

目录

00	说明、注意事项	1
1	一般说明	1
1.1	如何使用本手册	1
1.2	高压电控系统相关作业的警告说明	1
1.3	高压电控系统相关作业的准备工作的准备工作	2
91	故障诊断	4
1	HCU故障诊断	4
1.1	HCU故障码	4
1.2	HCU故障诊断步骤	60
2	BMS故障诊断	160
2.1	BMS故障码	160
2.2	BMS故障诊断步骤	176
3	EMS故障诊断	213
3.1	EMS故障码	213
3.2	EMS故障诊断步骤	231
4	BCM故障诊断	285
4.1	BCM故障码	285
4.2	BCM故障诊断步骤	295
5	EHPS故障诊断	368
5.1	EHPS故障码	368
5.2	EHPS故障诊断步骤	370
6	ISG故障诊断	383
6.1	ISG故障码	383
6.2	ISG故障诊断步骤	390
7	FTM故障诊断	416
7.1	FTM故障码	416
7.2	FTM故障诊断步骤	422
8	ICM故障诊断	444
8.1	ICM故障码	444
8.2	ICM故障诊断步骤	449
9	ABS故障诊断	459
9.1	ABS故障码	459
9.2	ABS故障诊断步骤	463
10	SRS故障诊断	481
10.1	SRS故障码	481
10.2	SRS故障诊断步骤	485
11	HVAC故障诊断	510
11.1	HVAC故障码	510
11.2	HVAC故障诊断步骤	514
12	ACU故障诊断	537
12.1	ACU故障码	537
12.2	ACU故障诊断步骤	548

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

00 说明、注意事项



1 一般说明

1.1 如何使用本手册

- 车辆中使用了大量的ECU控制系统,一般认为ECU控制系统很复杂,需要有高水平的技术知识才能进行故障排除。然而,大多数故障检查程序只涉及对ECU控制系统的电路进行逐一检查。只要对该系统具有充分的了解并掌握基本的电学知识,就足以进行有效的故障排除、准确的诊断和必要的维修。
- 本手册的故障代码是按车辆上的ECU控制系统进行分类,提供了这些ECU控制系统故障代码的故障诊断。
- 本手册的DTC故障症状列表中含有DTC描述、可能故障原因及维修处理建议,在使用本手册进行ECU控制系统故障诊断与排除时可参考此列表。
- 使用本手册进行ECU控制系统故障诊断与排除时,须了解故障所涉及到的ECU控制系统电路运行、为此电路供电的电源以及接地点。了解电路运行后,可以帮助较快的找出起因,以便对故障电路进行故障排除。因此,建议结合电路图手册与本手册一起使用。

1.2 高压电控系统相关作业的警告说明

警告

- 车辆配备了在350V电压下工作的混合动力系统。
- 务必按照本手册中的说明正确操作该系统。否则,可能会导致严重伤害或电击身亡的危险。
- 不要触碰高压电缆的裸露电缆,如果需要触碰电缆,则遵循以下说明:
 - 佩戴绝缘手套和护目镜。
 - 用电子检测仪测量电缆和车身搭铁之间的电压。
 - 使用绝缘胶带将电缆绝缘。
 - 如果怀疑任一高压零部件和电缆损坏,应先切断高压电路,再进行操作。=>参见三电维修手册

维修高电压系统时必须注意下列事项,否则可能导致人员伤亡:

- 只能由专业人员(高压电工)切断高电压系统的电源。
- 高压电工应确保电源已切断,等待10分钟后再进行作业。
- 高压电工应放好点火钥匙、手动维修开关。
- 高压电工用相应的标牌标明是否已切断车辆电源。车辆高电压系统的所有相关作业(例如保养、轮胎更换、维修电气系统)都只能由受过电气知识培训的专业人员来进行操作。
- 如有疑问,请咨询相关的高压电工。对高电压系统进行任何作业以及对车身进行维修作业前,高压电工都必须先切断该系统的电源。
- 无法切断高电压系统的电源时,只能由专业电工进行维修。
- 在进行高电压系统作业时,必须要佩戴高压防护用具例如:高压绝缘手套、绝缘鞋、高压绝缘专用工具等。

检查和维修高压电路的注意事项:

- 技师必须经过专业训练才能维修和检查高压系统。
- 使用“警告:高压请勿触碰”的标牌告知其他技师正在检查或维修高压系统。
- 所有高压线束和连接器均为橙色。高压电池和其他高压零部件上都带有“高压”的警告标签,请勿随意触碰这些线束或零部件。
- 高压电路的线束或连接器有故障时,不要尝试维修线束或连接器,请直接更换损坏的或有故障的高压电缆或连接器。

- 佩戴人工心肺设备辅助装置的人不得对配备高电压系统的车辆进行作业。其中，人工心肺设备辅助装置包括内置止痛泵、植入式去纤颤器、心脏起搏器、胰岛素泵和助听器。

i 提示

- 拆下手动维修开关后，除非修理手册规定，否则不要将电源开关置于ON (READY) 位置，因为这样可能会导致出现故障。
- 拆下手动维修开关后，要等待10分钟才能触碰任一高压连接器和端子，因为带转换器的逆变器总成内的高压电容器放电完成至少需要10分钟。

i 提示

- 高压线的操作：
 - 检查或维修高压系统前，务必遵守所有安全措施，例如戴好绝缘手套和拆下手动维修开关以防止电击。将拆下的手动维修开关放在专用的收纳箱中，以防止其他技师在您维修车辆时将不小心重新连接。
 - 请勿将身体或工具靠在高压线及其组件上。禁止在高压组件和线路附近使用切削整型和锋利的工作进行作业。
 - 禁止在高压组件和线路附近使用电源，例如进行熔焊、钎焊、热粘合、以及使用热空气进行作业。
 - 必须要佩戴高压防护用具：高压绝缘手套、绝缘鞋、专用工具高压绝缘扳手、套筒、安规仪、摇表（用于测试绝缘电阻）等。
 - 不得严重扭曲或弯折高压线。出现异常或有疑问时，必须咨询高压电工或专业电工。
 - 断电后等待10分钟后再进行作业。

报废车辆时的注意事项：

- 车辆报废时，应将高压蓄电池返回至制造商制定的地点，否则可能导致电击事故。更不能随意丢弃，导致环境受到严重污染。

⚠ 警告

- 拆下高压电池后，使其远离水。水可能会使蓄电池发热，从而导致起火。
- 如果对车辆及其高压电池报废不当或随意丢弃，则可能会导致电击等事故。因此，应确保通过授权的经销商将高压电池返回至指定的回收地点。

1.3 高压电控系统相关作业的准备工作的准备工作

个人准备

- 一定要穿好绝缘鞋，身上不要携带金属物品。
- 使用1000V耐久性的绝缘手套，并在使用前确认是否破损。

场地检查

- 在比较明显的位置使用三角警示牌提醒其他人员“高电压作业中触摸危险”字样。
- 将维修车辆停放在维修工作区域时，先确认地面和发动机舱内没水，不允许在潮湿的环境下作业。
- 确认工作区域内配有二氧化碳灭火器。

维修工具准备

- 确认维修工具经过绝缘处理。

防止触电的要点

混合动力系统使用350V高压直流电，其高压电部分连接线束呈橙色。如果不遵守作业要求，将导致严重性伤害，甚至有生命危险。

- 一定要佩戴好规定的劳保用品。
- 不能用手（不戴手套）直接接触高压电的部分。
- 身上不要携带金属，如口袋里不要装硬币等。
- 手上沾有水时，千万不要进行高压作业。
- 千万不要在高压部件沾有水的状态下作业。
- 地面或周围湿度过高时，须停止作业。

切断高压系统电源

- 切断高压系统电源=>[参见三电维修手册](#)



获取更多资料 微信搜索蓝领星球

91 故障诊断

1 HCU故障诊断

1.1 HCU故障码

1.1.1 HCU故障码列表

DTC	DTC	章节
P252812	真空制动压力传感器短路到电源或开路	=>章节见60页
P252711	真空制动压力传感器短路到地	=>章节见60页
P141112	制动踏板位置传感器短路到电源或开路	=>章节见61页
P141011	制动踏板位置传感器短路到地	=>章节见61页
P0A0412	驱动电机冷却液温度传感器短路到电源或开路	=>章节见62页
P0A0311	驱动电机冷却液温度传感器短路到地	=>章节见62页
P068611	HCU主继电器短路到地	=>章节见64页
P068712	HCU主继电器短路到电源	=>章节见64页
P068513	HCU主继电器开路	=>章节见64页
P14D011	纯电动模式指示灯短路到地	=>章节见65页
P14D112	纯电动模式指示灯短路到电源	=>章节见65页
P14D213	纯电动模式指示灯开路	=>章节见65页
P258C11	电动真空泵继电器短路到地	=>章节见68页
P258D12	电动真空泵继电器短路到电源	=>章节见68页
P258A13	电动真空泵继电器开路	=>章节见68页
P0A0C11	高压互锁线短路到地	=>章节见69页
P0A0D12	高压互锁线短路到电源	=>章节见69页
P0A0A13	高压互锁线开路	=>章节见69页
P0CC311	水泵控制继电器短路到地	=>章节见71页
P0CC412	水泵控制继电器短路到电源	=>章节见71页
P0CC113	水泵控制继电器开路	=>章节见71页
P06A111	电动空调转速控制线短路到地	=>章节见73页
P06A212	电动空调转速控制线短路到电源	=>章节见73页
P06A013	电动空调转速控制线开路	=>章节见73页

DTC	DTC	章节
P140101	电动空调压缩机功率反馈线故障	=>章节见73页
P14E011	电动空调压缩机逆变器输出线短路	=>章节见73页
P14E113	电动空调压缩机逆变器输出线开路	=>章节见73页
P14E298	电动空调压缩机过热（通信在发送三次后终止以保护电动空调压缩机逆变器元件）	=>章节见73页
P14E31C	电动空调压缩机高压异常	=>章节见73页
P14E413	电动空调压缩机STB线断开	=>章节见73页
P14E501	电动空调压缩机逆变器异常	=>章节见73页
P14E604	电动空调压缩机输出故障级别1	=>章节见73页
P14E701	电动空调压缩机输出故障级别2	=>章节见73页
P14E803	电动空调压缩机通信异常	=>章节见73页
P14E992	电动空调压缩机低温报警	=>章节见73页
P14EA04	电动空调压缩机输出故障级别3	=>章节见73页
P14EB16	电动空调压缩机输入电压过低（限速）	=>章节见73页
P14EC19	电动空调压缩机电流过大（限速）	=>章节见73页
P14ED98	电动空调压缩机过热（报警）	=>章节见73页
P14EE01	电动空调压缩机诊断线故障	=>章节见73页
P146045	HCU的ROM区域flash存储器故障	=>章节见76页
P146144	HCU数据区域flash存储器故障	=>章节见76页
P146244	HCU内部EEPROM区域存储器异常	=>章节见76页
P146344	HCU内部RAM区域存储器异常	=>章节见76页
P0A1D04	HCU GPR异常	=>章节见76页
P0A1D00	HCU PLL故障	=>章节见76页
P064100	HCU传感器供应电压异常	=>章节见76页
P061B00	HCU内部扭矩计算异常	=>章节见76页
P0AFB17	HCU电源供应过高	=>章节见79页
P0AFA16	HCU电源供应过低	=>章节见79页
P146401	HCU AD转换器故障	=>章节见76页
P146501	HCU ASIC芯片监控故障	=>章节见76页
U059986	接收到来自DCDC的无效报文	=>章节见80页
U029887	与DCDC丢失通信	=>章节见80页



DTC	DTC	章节
U041186	接收到来自发电机的无效报文	=>章节见80页
U011087	与发电机丢失通信	=>章节见80页
U059386	接收到来自驱动电机的无效报文	=>章节见80页
U029287	与驱动电机丢失通信	=>章节见80页
U041286	接收到来自BMS的无效报文	=>章节见80页
U011187	与BMS丢失通信	=>章节见80页
U040286	接收到来自TCU的无效报文	=>章节见80页
U010187	与TCU丢失通信	=>章节见80页
U041586	接收到来自ABS/ESP的无效报文	=>章节见80页
U012187	与ABS/ESP丢失通信	=>章节见80页
U040186	接收到来自EMS的无效报文	=>章节见80页
U010087	与EMS丢失通信	=>章节见80页
U042286	接收到来自BCM的无效报文	=>章节见80页
U014087	与BCM丢失通信	=>章节见80页
U042886	接收到来自SAS的无效报文	=>章节见80页
U012687	与SAS丢失通信	=>章节见80页
U107388	PCAN总线关闭	=>章节见80页
U007388	HCAN总线关闭	=>章节见80页
P0B2516	高压电池电压过低<210V	=>章节见106页
P169296	BMS故障级别1	=>章节见84页
P169396	BMS故障级别2	=>章节见84页
P169496	BMS故障级别3	=>章节见84页
P169796	BMS故障级别4	=>章节见84页
P178000	IPU高压放电失败	=>章节见85页
P0C7917	HCU检测到发电机侧高压电压过高	=>章节见86页
P170016	HCU检测到发电机侧高压电压过低	=>章节见86页
P0C0018	发电机充电电流过大	=>章节见87页
P0C0119	发电机放电电流过大	=>章节见87页
P0A1929	发电机实际扭矩过大	=>章节见88页
P179096	发电机故障级别1	=>章节见89页
P179196	发电机故障级别2	=>章节见89页
P179296	发电机故障级别3	=>章节见89页

DTC	DTC	章节
P180016	HCU检测到驱动电机侧高压电压过低	=>章节见158页
P0C0318	驱动电机充电电流过大	=>章节见90页
P0C0419	驱动电机放电电流过大	=>章节见90页
P189296	驱动电机故障级别1	=>章节见91页
P189396	驱动电机故障级别2	=>章节见91页
P189496	驱动电机故障级别3	=>章节见91页
P196096	DCDC内部硬件故障	=>章节见92页
P109296	发动机故障级别1	=>章节见93页
P109396	发动机故障级别2	=>章节见93页
P109496	发动机故障级别3	=>章节见93页
P146696	碰撞发生	=>章节见94页
P146796	IMMO没通过	=>章节见76页
P0A0B13	HVIL反馈线开路	=>章节见95页
P050F00	制动助力真空度过低	=>章节见60页
P14EF00	混合动力系统预充电时间过长	=>章节见140页
U045286	接收到来自被动安全模块的无效报文	=>章节见80页
U015187	与被动安全模块丢失通信	=>章节见80页
P109596	发动机启动超时	=>章节见96页
P109696	发动机停机超时	=>章节见96页
P0A7D00	高压电池SOC过低（1级）	=>章节见97页
P167D00	高压电池SOC过低（2级）	=>章节见97页
P16C119	高压电池充电电流过大（1级）	=>章节见99页
P16C11D	高压电池充电电流过大（2级）	=>章节见99页
P16C219	高压电池放电电流过大（1级）	=>章节见101页
P16C21D	高压电池放电电流过大（2级）	=>章节见101页
P16FB17	高压电池单体电压过高（1级）	=>章节见102页
P16FB85	高压电池单体电压过高（2级）	=>章节见102页
P16FB24	高压电池单体电压过高（3级）	=>章节见102页
P16FB16	高压电池单体电压过低（1级）	=>章节见106页
P16FB84	高压电池单体电压过低（2级）	=>章节见106页
P16FB00	高压电池单体电压过低（3级）	=>章节见106页



DTC	DTC	章节
P16FC17	高压电池电池包电压过高（1级）	=>章节见102页
P16FC85	高压电池电池包电压过高（2级）	=>章节见102页
P16FC24	高压电池电池包电压过高（3级）	=>章节见102页
P16FC16	高压电池电池包电压过低（1级）	=>章节见106页
P16FC84	高压电池电池包电压过低（2级）	=>章节见106页
P167E98	高压电池电池温度过高（1级）	=>章节见111页
P167EA4	高压电池电池温度过高（2级）	=>章节见111页
P167EA5	高压电池电池温度过高（3级）	=>章节见111页
P167EA1	高压电池电池温度过低（1级）	=>章节见112页
P167EA2	高压电池电池温度过低（2级）	=>章节见112页
P167EA3	高压电池电池温度过低（3级）	=>章节见112页
P167EAE	高压电池电池温度不平衡（1级）	=>章节见111页
P167EAF	高压电池电池温度不平衡（2级）	=>章节见111页
P16FCAE	高压电池电池单体电压不平衡（1级）	=>章节见113页
P16FCAF	高压电池电池单体电压不平衡（2级）	=>章节见113页
P16F91C	高压电池单体电压检测错误	=>章节见114页
P169F04	高压电池温度传感器故障	=>章节见114页
P16C304	高压电池温度传感器故障	=>章节见114页
P16BA04	高压电池内部总电压传感器故障	=>章节见114页
P16BB04	高压电池外部总电压传感器故障	=>章节见114页
U10C000	高压电池丢失内部CAN通信超过1秒	=>章节见116页
P166496	高压电池初始化错误	=>章节见117页
P16A22B	高压电池正主极继电器粘连无法闭合	=>章节见118页
P16A52B	高压电池负主极继电器粘连无法闭合	=>章节见118页
U10C087	高压电池丢失外部CAN通信超过1秒	=>章节见116页
P16A692	高压电池绝缘阻抗低于100欧姆/伏	=>章节见119页
U10C181	HVIL线断开	=>章节见95页
P166700	预充电失败	=>章节见140页

DTC	DTC	章节
P14D611	HCU黄色充电指示灯控制电路短路到地	=>章节见121页
P14D712	HCU黄色充电指示灯控制电路短路到电源	=>章节见121页
P14D813	HCU黄色充电指示灯控制电路开路	=>章节见121页
P14D911	HCU绿色充电指示灯控制电路短路到地	=>章节见121页
P14DA12	HCU绿色充电指示灯控制电路短路到电源	=>章节见121页
P14DB13	HCU绿色充电指示灯控制电路开路	=>章节见121页
P14DC11	HCU红色充电指示灯控制电路短路到地	=>章节见121页
P14DD12	HCU红色充电指示灯控制电路短路到电源	=>章节见121页
P14DE13	HCU红色充电指示灯控制电路开路	=>章节见121页
P146896	充电机硬件故障	=>章节见124页
P146998	充电机过热故障	=>章节见122页
P146A96	充电机输入交流电压异常故障	=>章节见124页
P146B00	充电机通信故障	=>章节见124页
P146E96	BMS报告充电机充电故障	=>章节见124页
P141217	CC信号线短路到电源或开路	=>章节见125页
P141316	CC信号线短路到地	=>章节见125页
P147117	充电机直流高压电压过高	=>章节见125页
P147216	充电机直流高压电压过低	=>章节见125页
P147319	充电机充电电流过大	=>章节见125页
P141417	选档信号线0短路到电源或开路	=>章节见127页
P141516	选档信号线0短路到地	=>章节见127页
P141617	选档信号线1短路到电源或开路	=>章节见127页
P141716	选档信号线1短路到地	=>章节见127页
P141817	选档信号线2短路到电源或开路	=>章节见127页
P141916	选档信号线2短路到地	=>章节见127页
P141A17	选档信号线3短路到电源或开路	=>章节见127页
P141B16	选档信号线3短路到地	=>章节见127页
P14A611	高速风扇控制电路短路到地	=>章节见128页



DTC	DTC	章节
P14A712	高速风扇控制电路短路到电源	=>章节见128页
P14A813	高速风扇控制电路开路	=>章节见128页
P14A911	低速风扇控制电路短路到地	=>章节见128页
P14AA12	低速风扇控制电路短路到电源	=>章节见128页
P14AB13	低速风扇控制电路开路	=>章节见128页
P14AC11	倒档指示信号线控制电路短路到地	=>章节见130页
P14AD12	倒档指示信号线控制电路短路到电源	=>章节见130页
P14AE13	倒档指示信号线控制电路开路	=>章节见130页
P16A72B	高压电池预充电继电器粘连无法闭合	=>章节见118页
P16A82B	高压电池充电机继电器粘连无法闭合	=>章节见118页
P16A92B	高压电池中间继电器粘连无法闭合	=>章节见118页
U10C287	丢失与充电机的通信超过1秒	=>章节见131页
P109996	发电机不能为高压电池充电	=>章节见132页
P166800	BMS与HCU的钥匙信号不匹配	=>章节见133页
P166900	BMS emergency线断开	=>章节见134页
P166A00	BMS内部绝缘故障	=>章节见119页
P166B00	BMS外部绝缘故障	=>章节见119页
P166C00	BMS主保险丝断开	=>章节见135页
P166D00	BMS电动空调压缩机支路保险丝断开	=>章节见135页
P166E00	BMS 发电机支路保险丝断开	=>章节见135页
P166F00	BMS风扇故障	=>章节见136页
P167000	BMS 12V供电电压异常	=>章节见138页
P167100	Key Off时BMS接收不到HCU的开继电器指令	=>章节见139页
P14F000	预充电失败-BMS高压电压过低	=>章节见140页
P14F100	预充电失败-发电机高压电压过低	=>章节见140页
P14F200	预充电失败-驱动电机高压电压过低	=>章节见140页
P14F300	预充电失败-DCDC高压电压过低	=>章节见140页
P14F400	DCDC故障	=>章节见92页
P16FD84	高压电池电池包电压过低（3级）	=>章节见106页

DTC	DTC	章节
P167200	继电器内侧总电压降到0V	=>章节见142页
P16FE84	高压电池过流	=>章节见99页
P068D00	选档信号不匹配	=>章节见127页
P16FF00	BMS电池包2风扇故障	=>章节见136页
P14F712	温控系统-水泵转速请求信号线短路到电源	=>章节见143页
P14F813	温控系统-水泵转速请求信号线开路	=>章节见143页
P14F911	温控系统-水泵转速请求信号线短路到地	=>章节见143页
P14B012	温控系统-高压加热器使能控制信号线短路到电源	=>章节见144页
P14B113	温控系统-高压加热器使能控制信号线开路	=>章节见144页
P14B211	温控系统-高压加热器使能控制信号线短路到地	=>章节见144页
P14B312	温控系统-水泵使能控制信号线短路到电源	=>章节见146页
P14B413	温控系统-水泵使能控制信号线开路	=>章节见146页
P14B511	温控系统-水泵使能控制信号线短路到地	=>章节见146页
P14B600	温控系统-三路转二路电机阀1故障	=>章节见147页
P14B700	温控系统-三路转二路电机阀2故障	=>章节见147页
P146F00	温控系统-处理器内部存储器故障	=>章节见148页
P14071C	温控系统-DCDC转换器电压超出范围	=>章节见148页
P147700	温控系统-IGBT内部驱动电路故障	=>章节见148页
P141C00	温控系统-加热器内核温度传感器故障	=>章节见148页
P141D00	温控系统-出水温度传感器故障	=>章节见155页
P141E00	温控系统-进水温度传感器故障	=>章节见155页
P147800	温控系统-加热器内核电阻丝或PCB板过热	=>章节见149页
P147900	温控系统-由于内部硬件保护导致功能失效	=>章节见149页
P14081C	温控系统-12V电池电压超出范围	=>章节见149页
P14091C	温控系统-高压电池电压超出范围	=>章节见149页



DTC	DTC	章节
P147A00	温控系统-高低压处理器间SPI通信异常	=>章节见149页
P147B98	温控系统-冷却液温度过高	=>章节见149页
P147C19	温控系统-高压电流消耗超出范围	=>章节见149页
P147D00	温控系统-LIN通信异常	=>章节见149页
P140A16	温控系统-水泵欠压	=>章节见151页
P147E19	温控系统-水泵电流异常	=>章节见151页
P14B800	温控系统-水泵堵转	=>章节见151页
P140B1C	温控系统-水泵过压	=>章节见151页
P147F98	温控系统-水泵过温	=>章节见151页
P14FA00	温控系统-诊断信息PWM信号超出范围	=>章节见151页
U10C387	温控系统-丢失与HCU的CAN通信	=>章节见153页
U042A86	接收到来自TGW温控系统的无效报文	=>章节见153页
U014A87	与TGW温控系统丢失通信	=>章节见153页
P148098	温控系统-水管1温度传感器值异常	=>章节见155页
P148198	温控系统-水管2温度传感器值异常	=>章节见155页
P148298	温控系统-外界温度传感器值异常	=>章节见155页

1.1.2 HCU故障码症状列表

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P252812	真空制动压力传感器 短路到电源或开路	<ul style="list-style-type: none"> 真空制动压力传感器损坏、短路到电源或开路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查真空制动压力传感器及其接线 	HCU
P252711	真空制动压力传感器 短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 真空制动压力传感器损坏或短路到地 	<ul style="list-style-type: none"> 检查真空制动压力传感器及其接线 	HCU
P141112	制动踏板位置传感器 短路到电源或开路	<ul style="list-style-type: none"> 制动踏板位置传感器损坏、短路到电源或开路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查制动踏板位置传感器及其接线 	HCU
P141011	制动踏板位置传感器 短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 制动踏板位置传感器损坏或短路到地 	<ul style="list-style-type: none"> 检查制动踏板位置传感器及其接线 	HCU
P0A0412	驱动电机冷却液温度 传感器短路到电源或 开路	<ul style="list-style-type: none"> 驱动电机冷却液温度传感器损坏、短路到电源或开路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查驱动电机冷却液温度传感器及其接线 	HCU



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P0A0311	驱动电机冷却液温度传感器短路到地	• 驱动电机冷却液温度传感器损坏或短路到地	• 检查驱动电机冷却液温度传感器及其接线	HCU
P068611	HCU主继电器短路到地	• HCU主继电器损坏或短路到地	• 检查HCU主继电器及其接线	HCU
P068712	HCU主继电器短路到电源	• HCU主继电器损坏或短路到电源	• 检查HCU主继电器及其接线	HCU
P068513	HCU主继电器开路	• HCU主继电器损坏或开路	• 检查HCU主继电器及其接线	HCU
P14D011	纯电动模式指示灯短路到地	• 纯电动模式指示灯损坏或短路到地	• 检查纯电动模式指示灯电路及其接线	HCU
P14D112	纯电动模式指示灯短路到电源	• 纯电动模式指示灯损坏或短路到电源	• 检查纯电动模式指示灯电路及其接线	HCU
P14D213	纯电动模式指示灯开路	• 纯电动模式指示灯损坏或开路	• 检查纯电动模式指示灯电路及其接线	HCU
P258C11	电动真空泵继电器短路到地	• 电动真空泵继电器损坏或短路到地	• 检查电动真空泵继电器及其接线	HCU
P258D12	电动真空泵继电器短路到电源	• 电动真空泵继电器损坏或短路到电源	• 检查电动真空泵继电器及其接线	HCU
P258A13	电动真空泵继电器开路	• 电动真空泵继电器损坏或开路	• 检查电动真空泵继电器及其接线	HCU
P0A0C11	高压互锁线短路到地	• 高压互锁线继电器损坏或短路到地	• 检查高压互锁线继电器及其接线	HCU
P0A0D12	高压互锁线短路到电源	• 高压互锁线继电器损坏或短路到电源	• 检查高压互锁线继电器及其接线	HCU
P0A0A13	高压互锁线开路	• 高压互锁线继电器损坏或开路	• 检查高压互锁线继电器及其接线	HCU
P0CC311	水泵控制继电器短路到地	• 水泵控制继电器损坏或短路到地	• 检查水泵控制继电器及其接线	HCU
P0CC412	水泵控制继电器短路到电源	• 水泵控制继电器损坏或短路到电源	• 检查水泵控制继电器及其接线	HCU
P0CC113	水泵控制继电器开路	• 水泵控制继电器损坏或开路	• 检查水泵控制继电器及其接线	HCU

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P06A111	电动空调转速控制线短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调转速控制线短路到地 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电动空调转速控制线电路 	HCU
P06A212	电动空调转速控制线短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调转速控制线短路到电源 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电动空调转速控制线电路 	HCU
P06A013	电动空调转速控制线开路	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调转速控制线开路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电动空调转速控制线电路 	HCU
P140101	电动空调压缩机功率反馈线故障	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机控制器芯片工作异常、电动空调压缩机功率反馈线短路到电源、短路到地或开路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电动空调压缩机控制器芯片和电动空调压缩机功率反馈线电路 	HCU
P14E011	电动空调压缩机逆变器输出线短路	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机逆变器输出线短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电动空调压缩机控制器芯片和电动空调压缩机功率反馈线电路 	HCU
P14E113	电动空调压缩机逆变器输出线开路	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机逆变器输出线开路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电动空调压缩机控制器芯片和电动空调压缩机功率反馈线电路 	HCU
P14E298	电动空调压缩机过热（通信在发送三次后终止以保护电动空调压缩机逆变器元件）	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机过载或冷却系统异常或温度传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电动空调压缩机及其冷却系统和温度传感器 	HCU
P14E31C	电动空调压缩机高压异常	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机输入高压电压异常、电动空调压缩机输入高压线接线异常、电动空调压缩机电压传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电动空调压缩机输入高压电压、电动空调压缩机输入高压线接线、电动空调压缩机电压传感器 	HCU
P14E413	电动空调压缩机STB线断开	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机STB线开路、空调系统冷媒不足 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电动空调压缩机STB线、检查空调系统冷媒 	HCU
P14E501	电动空调压缩机逆变器异常	<ul style="list-style-type: none"> 电流传感器、热敏电阻开路或短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电动空调压缩机逆变器电流传感器和热敏电阻 	HCU

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P14E604	电动空调压缩机输出故障级别1	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机逆变器过载 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电动空调压缩机转速请求指令，如果转速请求指令正常情况下仍报电动空调压缩机逆变器过载则需要更换电动空调压缩机 	HCU
P14E701	电动空调压缩机输出故障级别2	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机堵转 	<ul style="list-style-type: none"> 每隔数分钟将钥匙由off拧到on并开启空调，过数秒钟再拧至off，如此来回几次之后若此故障仍存在则更换电动空调压缩机 	HCU
P14E803	电动空调压缩机通信异常	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机逆变器速度指令输入PWM信号或接线异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电动空调压缩机逆变器速度指令输入PWM信号及接线 	HCU
P14E992	电动空调压缩机低温报警	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机制冷功率过大、电动空调压缩机制冷系统异常、电动空调压缩机温度传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电动空调压缩机转速请求指令，如果转速请求指令正常情况下仍报电动空调压缩机低温报警，则检查电动压缩机制冷系统及其温度传感器 	HCU
P14EA04	电动空调压缩机输出故障级别3	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机电机堵转或高压线短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电动空调压缩机输入高压接线，如果输入高压接线正常则每隔数分钟将钥匙由off拧到on并开启空调，过数秒钟再拧至off，如此来回几次之后若此故障仍存在则更换电动空调压缩机 	HCU
P14EB16	电动空调压缩机输入电压过低（限速）	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机输入电压过低、电动空调压缩机输入高压线接线异常、电动空调压缩机电压传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电动空调压缩机输入高压电压、电动空调压缩机输入高压线接线、电动空调压缩机电压传感器 	HCU



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P14EC19	电动空调压缩机电流过大（限速）	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机逆变器或电机过载或短路、电动空调压缩机电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电动空调压缩机转速请求指令，如果转速请求指令正常情况下仍报电动空调压缩机电流过大则检查电动空调压缩机逆变器或电机及电动空调压缩机电流传感器 	HCU
P14ED98	电动空调压缩机过热（报警）	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机逆变器过载或冷却系统异常或温度传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电动空调压缩机及其冷却系统和温度传感器 	HCU
P14EE01	电动空调压缩机诊断线故障	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机控制器芯片工作异常、电动空调压缩机诊断线短路到电源、短路到地或开路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电动空调压缩机控制器芯片和电动空调压缩机诊断线接线 	HCU
P146045	HCU的ROM区域flash存储器故障	<ul style="list-style-type: none"> HCU的ROM区域flash存储器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 每隔数分钟将钥匙由off拧到on，过数秒钟再拧至off，如此来回几次之后若此故障仍存在则更换HCU 	HCU
P146144	HCU数据区域flash存储器故障	<ul style="list-style-type: none"> HCU数据区域flash存储器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 每隔数分钟将钥匙由off拧到on，过数秒钟再拧至off，如此来回几次之后若此故障仍存在则更换HCU 	HCU
P146244	HCU内部EEPROM区域存储器异常	<ul style="list-style-type: none"> HCU内部EEPROM区域存储器异常 	<ul style="list-style-type: none"> 每隔数分钟将钥匙由off拧到on，过数秒钟再拧至off，如此来回几次之后若此故障仍存在则更换HCU 	HCU
P146344	HCU内部RAM区域存储器异常	<ul style="list-style-type: none"> HCU内部RAM区域存储器异常 	<ul style="list-style-type: none"> 每隔数分钟将钥匙由off拧到on，过数秒钟再拧至off，如此来回几次之后若此故障仍存在则更换HCU 	HCU
POA1D04	HCU GPR异常	<ul style="list-style-type: none"> HCU GPR异常 	<ul style="list-style-type: none"> 每隔数分钟将钥匙由off拧到on，过数秒钟再拧至off，如此来回几次之后若此故障仍存在则更换HCU 	HCU

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P0A1D00	HCU PLL故障	<ul style="list-style-type: none"> HCU PLL故障 	<ul style="list-style-type: none"> 每隔数分钟将钥匙由off拧到on, 过数秒钟再拧至off, 如此来回几次之后若此故障仍存在则更换HCU 	HCU
P064100	HCU传感器供应电压异常	<ul style="list-style-type: none"> HCU传感器供应电压异常 	<ul style="list-style-type: none"> 每隔数分钟将钥匙由off拧到on, 过数秒钟再拧至off, 如此来回几次之后若此故障仍存在则更换HCU 	HCU
P061B00	HCU内部扭矩计算异常	<ul style="list-style-type: none"> HCU内部扭矩计算异常 	<ul style="list-style-type: none"> 更新软件并重新下载至ECU中 	HCU
P0AFB17	HCU电源供应过高	<ul style="list-style-type: none"> HCU电源供应过高或电压传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 从车上取下HCU, 检查车载HCU接插件IGN点火线引脚电压, 如果IGN点火线引脚电压正常则说明HCU电压测量电路出问题, 应更换HCU, 否则需要查明IGN点火线引脚电压异常原因, 检查是否出现高压短路、DCDC工作异常等情况 	HCU
P0AFA16	HCU电源供应过低	<ul style="list-style-type: none"> HCU电源供应过低或电压传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 从车上取下HCU, 检查车载HCU接插件IGN点火线引脚电压, 如果IGN点火线引脚电压正常则说明HCU电压测量电路出问题, 应更换HCU, 否则需要查明IGN点火线引脚电压异常原因, 检查是否出现高压短路、DCDC工作异常等情况 	HCU
P146401	HCU AD转换器故障	<ul style="list-style-type: none"> HCU AD转换器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 每隔数分钟将钥匙由off拧到on, 过数秒钟再拧至off, 如此来回几次之后若此故障仍存在则更换HCU 	HCU



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P146501	HCU ASIC芯片监控故障	<ul style="list-style-type: none"> HCU ASIC芯片监控故障 	<ul style="list-style-type: none"> 每隔数分钟将钥匙由off拧到on, 过数秒钟再拧至off, 如此来回几次之后若此故障仍存在则更换HCU 	HCU
U059986	接收到来自DCDC的无效报文	<ul style="list-style-type: none"> CAN通信异常或DCDC软件不兼容 	<ul style="list-style-type: none"> 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常, 检查DCDC所发送CAN报文的循环计数器、CRC校验值和DLC等信息, 如果发现问题来自DCDC软件, 那么应该要求修改DCDC软件并重新刷写, 否则需要检查CAN网络, 如果发现CAN网络上出现错误帧, 应查明CAN网络出现错误帧原因, 如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等 	HCU

获取更多资料 微信搜 星球

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
U029887	与DCDC丢失通信	<ul style="list-style-type: none"> • CAN通信异常 • DCDC与CAN网络断开 • CAN收发器故障导致DCDC无法发送CAN报文 • HCU与CAN网络断开 • CAN线短路或开路 • CAN收发器故障导致HCU无法接收CAN报文 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查CAN网络中DCDC CAN报文通信是否正常，如果发现CAN网络中没有DCDC发送的CAN报文，则应该查明DCDC无法发送CAN报文的原因，如检查DCDC CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络中有DCDC发送的CAN报文，则应该查明HCU无法接收DCDC CAN报文的原因，如检查HCU CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等。如果最终发现是HCU或DCDC硬件上的原因，则应该更换HCU或DCDC 	HCU
U041186	接收到来自发电机的无效报文	<ul style="list-style-type: none"> • CAN通信异常或发电机IPU软件不兼容 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查发电机IPU所发送CAN报文的循环计数器、CRC校验值和DLC等信息，如果发现问题来自发电机IPU软件，那么应该要求修改发电机IPU软件并重新刷写，否则需要检查CAN网络，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等 	HCU



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
U011087	与发电机丢失通信	<ul style="list-style-type: none"> • CAN通信异常 • 发电机IPU与CAN网络断开 • CAN收发器故障导致发电机IPU无法发送CAN报文 • HCU与CAN网络断开、CAN线短路或开路 • CAN收发器故障导致HCU无法接收CAN报文 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查CAN网络中发电机IPU CAN报文通信是否正常，如果发现CAN网络中没有发电机IPU发送的CAN报文，则应该查明发电机IPU无法发送CAN报文的原因，如检查发电机IPU CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络中有发电机IPU发送的CAN报文，则应该查明HCU无法接收发电机IPU CAN报文的原因，如检查HCU CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等。如果最终发现是HCU或发电机IPU硬件上的原因，则应该更换HCU或发电机IPU 	HCU

获取更多资料 微信搜 星球

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
U059386	接收到来自驱动电机的无效报文	<ul style="list-style-type: none"> • CAN通信异常或驱动电机IPU软件不兼容 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查驱动电机IPU所发送CAN报文的循环计数器、CRC校验值和DLC等信息，如果发现问题来自驱动电机IPU软件，那么应该要求修改驱动电机IPU软件并重新刷写，否则需要检查CAN网络，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等 	HCU



获取更多资料 微信搜索 汽车星球

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
U029287	与驱动电机丢失通信	<ul style="list-style-type: none"> • CAN通信异常 • 驱动电机IPU与CAN网络断开 • CAN收发器故障导致驱动电机IPU无法发送CAN报文 • HCU与CAN网络断开、CAN线短路或开路 • CAN收发器故障导致HCU无法接收CAN报文 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查CAN网络中驱动电机IPU CAN报文通信是否正常，如果发现CAN网络中没有驱动电机IPU发送的CAN报文，则应该查明驱动电机IPU无法发送CAN报文的原因，如检查驱动电机IPU CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络中有发电机IPU发送的CAN报文，则应该查明HCU无法接收驱动电机IPU CAN报文的原因，如检查HCU CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等。如果最终发现是HCU或驱动电机IPU硬件上的原因，则应该更换HCU或驱动电机IPU 	HCU

获取更多资料 微信搜索 星球

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
U041286	接收到来自BMS的无效报文	<ul style="list-style-type: none"> • CAN通信异常或BMS软件不兼容 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查BMS所发送CAN报文的循环计数器、CRC校验值和DLC等信息，如果发现问题来自BMS软件，那么应该要求修改BMS软件并重新刷写，否则需要检查CAN网络，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等 	HCU
U01187	与BMS丢失通信	<ul style="list-style-type: none"> • CAN通信异常 • BMS与CAN网络断开 • CAN收发器故障导致BMS无法发送CAN报文 • HCU与CAN网络断开 • CAN线短路或开路 • CAN收发器故障导致HCU无法接收CAN报文 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查CAN网络中BMS CAN报文通信是否正常，如果发现CAN网络中没有BMS发送的CAN报文，则应该查明BMS无法发送CAN报文的原因，如检查BMS CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络中有BMS发送的CAN报文，则应该查明HCU无法接收BMS CAN报文的原因，如检查HCU CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等。如果最终发现是HCU或BMS硬件上的原因，则应该更换HCU或BMS 	HCU





DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
U041586	接收到来自ABS/ESP的无效报文	<ul style="list-style-type: none"> • CAN通信异常或ABS/ESP软件不兼容 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查ABS/ESP所发送CAN报文的循环计数器、CRC校验值和DLC等信息，如果发现问题来自ABS/ESP软件，那么应该要求修改ABS/ESP软件并重新刷写，否则需要检查CAN网络，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等 	HCU

获取更多资料 微信搜索 星球

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
U012187	与ABS/ESP丢失通信	<ul style="list-style-type: none"> • CAN通信异常 • ABS/ESP与CAN网络断开 • CAN收发器故障导致ABS/ESP无法发送CAN报文 • HCU与CAN网络断开 • CAN线短路或开路 • CAN收发器故障导致HCU无法接收CAN报文 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查CAN网络中ABS/ESP CAN报文通信是否正常，如果发现CAN网络中没有ABS/ESP发送的CAN报文，则应该查明ABS/ESP无法发送CAN报文的原因，如检查ABS/ESP CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络中有ABS/ESP发送的CAN报文，则应该查明HCU无法接收ABS/ESP CAN报文的原因，如检查HCU CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等。如果最终发现是HCU或ABS/ESP硬件上的原因，则应该更换HCU或ABS/ESP，将替换下的HCU或ABS/ESP 	HCU



获取更多资料 微信搜索 汽车星球

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
U040186	接收到来自EMS的无效报文	<ul style="list-style-type: none"> • CAN通信异常或EMS软件不兼容 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查EMS所发送CAN报文的循环计数器、CRC校验值和DLC等信息，如果发现问题来自EMS软件，那么应该要求修改EMS软件并重新刷写，否则需要检查CAN网络，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等 	HCU
U010087	与EMS丢失通信	<ul style="list-style-type: none"> • CAN通信异常 • EMS与CAN网络断开 • CAN收发器故障导致EMS无法发送CAN报文 • HCU与CAN网络断开 • CAN线短路或开路 • CAN收发器故障导致HCU无法接收CAN报文 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查CAN网络中EMS CAN报文通信是否正常，如果发现CAN网络中没有EMS发送的CAN报文，则应该查明EMS无法发送CAN报文的原因，如检查EMS CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络中有EMS发送的CAN报文，则应该查明HCU无法接收EMS CAN报文的原因，如检查HCU CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等。如果最终发现是HCU或EMS硬件上的原因，则应该更换HCU或EMS 	HCU

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
U042286	接收到来自BCM的无效报文	<ul style="list-style-type: none"> • CAN通信异常或BCM软件不兼容 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查BCM所发送CAN报文的循环计数器、CRC校验值和DLC等信息，如果发现问题来自BCM软件，那么应该要求修改BCM软件并重新刷写，否则需要检查CAN网络，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等 	HCU
U014087	与BCM丢失通信	<ul style="list-style-type: none"> • CAN通信异常 • BCM与CAN网络断开 • CAN收发器故障导致BCM无法发送CAN报文 • HCU与CAN网络断开 • CAN线短路或开路 • CAN收发器故障导致HCU无法接收CAN报文 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查CAN网络中BCM CAN报文通信是否正常，如果发现CAN网络中没有BCM发送的CAN报文，则应该查明BCM无法发送CAN报文的原因，如检查BCM CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络中有EMS发送的CAN报文，则应该查明HCU无法接收BCM CAN报文的原因，如检查HCU CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等。如果最终发现是HCU或BCM硬件上的原因，则应该更换HCU或BCM 	HCU



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
U042886	接收到来自SAS的无效报文	<ul style="list-style-type: none"> • CAN通信异常或SRS软件不兼容 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查SRS所发送CAN报文的循环计数器、CRC校验值和DLC等信息，如果发现问题来自SRS软件，那么应该要求修改SRS软件并重新刷写，否则需要检查CAN网络，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等 	HCU
U012687	与SAS丢失通信	<ul style="list-style-type: none"> • CAN通信异常 • SRS与CAN网络断开 • CAN收发器故障导致SRS无法发送CAN报文 • HCU与CAN网络断开 • CAN线短路或开路 • CAN收发器故障导致HCU无法接收CAN报文 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查CAN网络中SRS CAN报文通信是否正常，如果发现CAN网络中没有SRS发送的CAN报文，则应该查明EMS无法发送CAN报文的原因，如检查SRS CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络中有EMS发送的CAN报文，则应该查明HCU无法接收SRS CAN报文的原因，如检查HCU CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等。如果最终发现是HCU或SRS硬件上的原因，则应该更换HCU或SRS 	HCU

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
U107388	PCAN总线关闭	<ul style="list-style-type: none"> • CAN线断开或短路 • HCU CAN收发器故障 • CAN线终端电阻异常 • CAN线屏蔽层异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查HCU CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等。如果最终发现是HCU硬件上的原因，则应该更换HCU 	HCU
U007388	HCAN总线关闭	<ul style="list-style-type: none"> • CAN线断开或短路 • HCU CAN收发器故障 • CAN线终端电阻异常 • CAN线屏蔽层异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查HCU CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等。如果最终发现是HCU硬件上的原因，则应该更换HCU 	HCU



获取更多资料

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P0B2516	高压电池电压过低 <210V	<ul style="list-style-type: none"> • 放电电流过大 • 电池包总电压检测异常 • 电池包处于过放电状态 • 单体损坏 • 中间继电器断开 • 预充电过程中BMS未检测到电压 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 先检查中间继电器闭合状态, 然后测量电池包总电压, 并与BMS所检测到的电池包总电压比较, 观察是否出现电池包总电压检测异常。如果电池包总电压检测正常, 则应考虑给电池包充会儿电, 以观察正常SOC情况下电池包电压是否正常, 如果确认电池包电压异常, 则应检查各单体电压, 更换掉电压异常的少数单体 	HCU
P169296	BMS故障级别1	<ul style="list-style-type: none"> • BMS故障级别1级 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查其他BMS相关DTC设置情况 	HCU
P169396	BMS故障级别2	<ul style="list-style-type: none"> • BMS故障级别2级 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查其他BMS相关DTC设置情况 	HCU
P169496	BMS故障级别3	<ul style="list-style-type: none"> • BMS故障级别3级 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查其他BMS相关DTC设置情况 	HCU
P169796	BMS故障级别4	<ul style="list-style-type: none"> • BMS故障级别4级 • 绝缘故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查其他BMS相关DTC设置情况 • 如果车辆绝缘故障已经解决, BMS不再报4级故障, 需要清除这个DTC, 否则即使重新上电仍不可能上电成功 	HCU
P178000	IPU高压放电失败	<ul style="list-style-type: none"> • 高压继电器粘连 • IPU高压放电时间过长 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查高压电池继电器状态, 高压电池继电器可能发生粘连 	HCU
P170016	HCU检测到发电机侧 高压电压过低	<ul style="list-style-type: none"> • 过放电 • 高压系统绝缘不佳或短路 • 电池电压过低 • 发电机高压母线接线异常 • 电压传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查高压电池电压 • 检查高压线路接线和绝缘状况 • 检查发电机电压传感器 	HCU



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P0C0018	发电机充电电流过大	<ul style="list-style-type: none"> • IPU扭矩和电流控制异常 • 高压直流母线短路 • 电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 检查电流传感器和高压直流母线电压及母线绝缘状态, 否则模拟各种正常增程器发电工况, 如仍会出现充电电流过大则更换IPU 	HCU
P0C0119	发电机放电电流过大	<ul style="list-style-type: none"> • IPU扭矩和电流控制异常 • 高压直流母线短路 • 电流传感器故障 • 三相高压线短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 检查电流传感器和高压直流母线电压及母线绝缘状态, 否则模拟各种正常增程器发电工况, 如仍会出现充电电流过大则更换IPU 	HCU
P0A1929	发电机电机实际扭矩过大	<ul style="list-style-type: none"> • 发电机电机扭矩过载 • 发电机扭矩控制异常 • 发电机磁钢异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查发电机磁钢 • 如果故障是因发电机软件引起则需要更新发电机IPU程序 	HCU
P179096	发电机故障级别1	<ul style="list-style-type: none"> • 发电机故障级别1 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查发电机 DTC 设置状态 	HCU
P179196	发电机故障级别2	<ul style="list-style-type: none"> • 发电机故障级别2 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查发电机 DTC 设置状态 	HCU
P179296	发电机故障级别3	<ul style="list-style-type: none"> • 发电机故障级别3 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查发电机 DTC 设置状态 	HCU
P180016	HCU检测到驱动电机侧高压电压过低	<ul style="list-style-type: none"> • 过放电 • 高压系统绝缘不佳或短路 • 电池电压过低 • 驱动电机高压母线接线异常 • 电压传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查高压电池电压 • 检查高压线路接线和绝缘状况 • 检查驱动电机电压传感器 	HCU

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P0C0318	驱动电机充电电流过大	<ul style="list-style-type: none"> • IPU扭矩和电流控制异常 • 高压直流母线短路 • 电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 检查电流传感器和高压直流母线电压及母线绝缘状态, 否则模拟各种正常增程器发电工况, 如仍会出现充电电流过大则更换IPU 	HCU
P0C0419	驱动电机放电电流过大	<ul style="list-style-type: none"> • IPU扭矩和电流控制异常 • 高压直流母线短路 • 电流传感器故障 • 三相高压线短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 检查电流传感器和高压直流母线电压及母线绝缘状态, 否则模拟各种正常增程器发电工况, 如仍会出现充电电流过大则更换IPU 	HCU
P189296	驱动电机故障级别1	<ul style="list-style-type: none"> • 驱动电机故障级别1 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查驱动电机DTC设置状态 	HCU
P189396	驱动电机故障级别2	<ul style="list-style-type: none"> • 驱动电机故障级别2 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查驱动电机DTC设置状态 	HCU
P189496	驱动电机故障级别3	<ul style="list-style-type: none"> • 驱动电机故障级别3 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查驱动电机DTC设置状态 	HCU
P196096	DCDC内部硬件故障	<ul style="list-style-type: none"> • DCDC硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查DCDC硬件或更换DCDC 	HCU
P109296	发动机故障级别1	<ul style="list-style-type: none"> • 发动机故障级别1 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查EMS DTC设置状态 	HCU
P109396	发动机故障级别2	<ul style="list-style-type: none"> • 发动机故障级别2 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查EMS DTC设置状态 	HCU
P109496	发动机故障级别3	<ul style="list-style-type: none"> • 发动机故障级别3 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查EMS DTC设置状态 	HCU
P146696	碰撞发生	<ul style="list-style-type: none"> • 车辆发生碰撞 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查SRS模块所存储的碰撞相关故障信息 	HCU

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P146796	IMMO没通过	<ul style="list-style-type: none"> • IMMO没通过 • CM与EMS的ESK码不匹配 • 钥匙与BCM不匹配 • BCAN和PCAN通信异常 • 钥匙与BCM之间的通信异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查BCM和EMS软件的ESK码是否匹配 • 检查钥匙与BCM是否匹配 • 检查BCAN和PCAN通信状态 • 检查钥匙与BCM之间的通信状态 	HCU
P0A0B13	HVIL反馈线开路	<ul style="list-style-type: none"> • HVIL回路断开 • HVIL使能继电器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查HVIL回路及各接插件 • 检查HVIL使能继电器及其接线 	HCU
P050F00	制动助力真空度过低	<ul style="list-style-type: none"> • 制动真空泵故障 • 制动真空泵继电器故障 • 真空制动压力传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查制动真空泵观察是否工作正常及是否漏气 • 检查制动真空泵继电器及其接线 • 检查真空制动压力传感器及其接线 • 检查制动系统观察是否漏气 	HCU
P14EF00	混合动力系统预充电时间过长	<ul style="list-style-type: none"> • 预充电继电器闭合异常 • 预充电回路断开 • BMS\发电机\驱动电机\DCDC高压直流电压检测异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查预充电继电器及预充电回路，采集高压上电时BMS\发电机\驱动电机\DCDC的电压值，查明电压值异常的ECU，然后排查该ECU的高压线连接状态及电压采集传感器，查明预充电时间过长原因 	HCU



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
U045286	接收到来自被动安全模块的无效报文	<ul style="list-style-type: none"> • CAN通信异常或SRS软件不兼容 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查SRS所发送CAN报文的循环计数器、CRC校验值和DLC等信息，如果发现问题来自SRS软件，那么应该要求修改SRS软件并重新刷写，否则需要检查CAN网络，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等 	HCU
U015187	与被动安全模块丢失通信	<ul style="list-style-type: none"> • CAN通信异常 • SRS与CAN网络断开 • CAN收发器故障导致SRS无法发送CAN报文 • HCU与CAN网络断开、CAN线短路或开路 • CAN收发器故障导致HCU无法接收CAN报文 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查CAN网络中SRS CAN报文通信是否正常，如果发现CAN网络中没有SRS发送的CAN报文，则应该查明SRS无法发送CAN报文的原因，如检查SRS CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络中有SRS发送的CAN报文，则应该查明HCU无法接收SRS CAN报文的原因，如检查HCU CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等。如果最终发现是HCU或SRS硬件上的原因，则应该更换HCU或SRS 	HCU



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P109596	发动机启动超时	<ul style="list-style-type: none"> • BMS因故障限制功率 • 发电机因故障限制功率 • 发动机故障 • SOC过低 • 燃油耗尽 • 发动机和发电机卡住 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查BMS\发电机\EMS故障状态 • 检查剩余油量和BMS SOC • 检查发动机及发电机机械状态 	HCU
P109696	发动机停机超时	<ul style="list-style-type: none"> • 发动机或发电机控制异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查发动机及发电机 	HCU
P0A7D00	高压电池SOC过低（1级）	<ul style="list-style-type: none"> • 车辆key on状态下静置太久 • 增程器无法给高压电池充电 • 充电机无法给高压电池充电 	<ul style="list-style-type: none"> • key on上电，key crank观察发动机启动后高压电池SOC是否有回升 • key off插入充电枪观察充电机充电是否正常及高压电池SOC是否会回升，如果增程器与充电机给高压电池充电都正常，只需将高压电池SOC充起来即可 	HCU
P167D00	高压电池SOC过低（2级）	<ul style="list-style-type: none"> • 车辆key on状态下静置太久 • 增程器无法给高压电池充电 • 充电机无法给高压电池充电 	<ul style="list-style-type: none"> • key on上电，key crank观察发动机启动后高压电池SOC是否有回升 • key off插入充电枪观察充电机充电是否正常及高压电池SOC是否会回升，如果增程器与充电机给高压电池充电都正常，只需将高压电池SOC充起来即可 	HCU
P16C119	高压电池充电电流过大（1级）	<ul style="list-style-type: none"> • 制动回收功率过大 • 增程器发电功率过大 • 高压直流母线短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，检查电流传感器和高压直流母线电压及母线绝缘状态 	HCU



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P16C11D	高压电池充电电流过大(2级)	<ul style="list-style-type: none"> • 高压直流母线短路 • 发电机或驱动电机IPU扭矩和电流控制异常 • 电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 检查电流传感器和高压直流母线电压及母线绝缘状态, 否则模拟各种制动回收工况及增程器发电工况, 如仍会出现充电电流过大则更换IPU 	HCU
P16C219	高压电池放电电流过大(1级)	<ul style="list-style-type: none"> • 驱动扭矩需求过大 • 高压直流母线短路 • 电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 检查电流传感器和高压直流母线电压及母线绝缘状态 	HCU
P16C21D	高压电池放电电流过大(2级)	<ul style="list-style-type: none"> • 高压直流母线短路 • 发电机或驱动电机IPU扭矩和电流控制异常 • 电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 检查电流传感器和高压直流母线电压及母线绝缘状态, 否则模拟各种驱动驾驶工况及重复启动几次发动机, 如仍会出现放电电流过大则更换IPU 	HCU

获取更多资料

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P16FB17	高压电池单体电压过高（1级）	<ul style="list-style-type: none"> • 充电电流过大 • 单体电压检测异常 • 单体处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，测量各电池单体电压，并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较，观察是否出现单体电压检测异常，如果发现有单体电压明显比其他单体电压高出很多，则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡，则应首先考虑驾驶会车辆给电池包放电，观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体 	HCU
P16FB85	高压电池单体电压过高（2级）	<ul style="list-style-type: none"> • 充电电流过大 • 单体电压检测异常 • 单体处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，测量各电池单体电压，并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较，观察是否出现单体电压检测异常，如果发现有单体电压明显比其他单体电压高出很多，则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡，则应首先考虑驾驶会车辆给电池包放电，观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体 	HCU





DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P16FB24	高压电池单体电压过高(3级)	<ul style="list-style-type: none"> • 充电电流过大 • 单体电压检测异常 • 单体处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 测量各电池单体电压, 并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较, 观察是否出现单体电压检测异常, 如果发现有单体电压明显比其他单体电压或正常单体电压高出很多, 则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡, 则应首先考虑驾驶会车辆给电池包放电, 观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体 	HCU

获取更多资料 微信搜 星球

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P16FB16	高压电池单体电压过低 (1级)	<ul style="list-style-type: none"> • 放电电流过大 • 单体电压检测异常 • 单体处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 测量各电池单体电压, 并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较, 观察是否出现单体电压检测异常, 如果发现有单体电压明显比其他单体电压或正常单体电压低出很多, 则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡, 则应首先考虑给电池包充电, 观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体 • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 测量各电池单体电压, 并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较, 观察是否出现单体电压检测异常, 如果发现有单体电压明显比其他单体电压或正常单体电压低出很多, 则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡, 则应首先考虑给电池包充电, 观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体 	HCU



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P16FB84	高压电池单体电压过低 (2级)	<ul style="list-style-type: none"> • 放电电流过大 • 单体电压检测异常 • 单体处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 测量各电池单体电压, 并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较, 观察是否出现单体电压检测异常, 如果发现有单体电压明显比其他单体电压或正常单体电压低出很多, 则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡, 则应首先考虑给电池包充电, 观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体 	HCU

获取更多资料

微信星球

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P16FB00	高压电池单体电压过低 (3级)	<ul style="list-style-type: none"> • 放电电流过大 • 单体电压检测异常 • 单体处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 测量各电池单体电压, 并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较, 观察是否出现单体电压检测异常, 如果发现有单体电压明显比其他单体电压或正常单体电压低出很多, 则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡, 则应首先考虑给电池包充电, 观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体 • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 测量各电池单体电压, 并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较, 观察是否出现单体电压检测异常, 如果发现有单体电压明显比其他单体电压或正常单体电压低出很多, 则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡, 则应首先考虑给电池包充电, 观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体 	HCU



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P16FC17	高压电池电池包电压 过高（1级）	<ul style="list-style-type: none"> • 充电电流过大 • 电池包总电压检测异常 • 电池包处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，测量电池包总电压，并与BMS所检测到的电池包总电压比较，观察是否出现电池包总电压检测异常。如果电池包总电压检测正常，则应考虑驾驶下车辆给电池包放会儿电，以观察正常SOC情况下电池包电压是否正常，如果确认电池包电压异常，则应检查各单体电压，更换掉电压异常的少数单体 	HCU
P16FC85	高压电池电池包电压 过高（2级）	<ul style="list-style-type: none"> • 充电电流过大 • 电池包总电压检测异常 • 电池包处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，测量电池包总电压，并与BMS所检测到的电池包总电压比较，观察是否出现电池包总电压检测异常。如果电池包总电压检测正常，则应考虑驾驶下车辆给电池包放会儿电，以观察正常SOC情况下电池包电压是否正常，如果确认电池包电压异常，则应检查各单体电压，更换掉电压异常的少数单体 	HCU

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P16FC24	高压电池包电压 过高（3级）	<ul style="list-style-type: none"> • 充电电流过大 • 电池包总电压检测异常 • 电池包处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，测量电池包总电压，并与BMS所检测到的电池包总电压比较，观察是否出现电池包总电压检测异常。如果电池包总电压检测正常，则应考虑驾驶下车辆给电池包放会儿电，以观察正常SOC情况下电池包电压是否正常，如果确认电池包电压异常，则应检查各单体电压，更换掉电压异常的少数单体 	HCU
P16FC16	高压电池包电压 过低（1级）	<ul style="list-style-type: none"> • 放电电流过大 • 电池包总电压检测异常 • 电池包处于过放电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，测量电池包总电压，并与BMS所检测到的电池包总电压比较，观察是否出现电池包总电压检测异常。如果电池包总电压检测正常，则应考虑给电池包充会儿电，以观察正常SOC情况下电池包电压是否正常，如果确认电池包电压异常，则应检查各单体电压，更换掉电压异常的少数单体 	HCU



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P16FC84	高压电池电池包电压过低（2级）	<ul style="list-style-type: none"> • 放电电流过大 • 电池包总电压检测异常 • 电池包处于过放电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，测量电池包总电压，并与BMS所检测到的电池包总电压比较，观察是否出现电池包总电压检测异常。如果电池包总电压检测正常，则应考虑给电池包充会儿电，以观察正常SOC情况下电池包电压是否正常，如果确认电池包电压异常，则应检查各单体电压，更换掉电压异常的少数单体 	HCU
P167E98	高压电池电池温度过高（1级）	<ul style="list-style-type: none"> • 电池包散热不佳、电池包温度传感器异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电池包温度传感器和电池包散热系统 	HCU
P167EA4	高压电池电池温度过高（2级）	<ul style="list-style-type: none"> • 电池包散热不佳、电池包温度传感器异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电池包温度传感器和电池包散热系统 	HCU
P167EA5	高压电池电池温度过高（3级）	<ul style="list-style-type: none"> • 电池包散热不佳、电池包温度传感器异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电池包温度传感器和电池包散热系统 	HCU
P167EA1	高压电池电池温度过低（1级）	<ul style="list-style-type: none"> • 气温过低、电池包温度传感器异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 如果气温过低则将车辆尽可能置于较暖和的车库，否则检查电池包温度传感器 	HCU
P167EA2	高压电池电池温度过低（2级）	<ul style="list-style-type: none"> • 气温过低、电池包温度传感器异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 如果气温过低则将车辆尽可能置于较暖和的车库，否则检查电池包温度传感器 	HCU
P167EA3	高压电池电池温度过低（3级）	<ul style="list-style-type: none"> • 气温过低、电池包温度传感器异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 如果气温过低则将车辆尽可能置于较暖和的车库，否则检查电池包温度传感器 	HCU



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P167EAE	高压电池电池温度不平衡（1级）	<ul style="list-style-type: none"> • 电池包散热不佳 • 电池包温度传感器异常 • 电池连接异常 • 电池内阻大 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电池包温度传感器和电池包散热系统 • 检查电芯及连接状态 	HCU
P167EAF	高压电池电池温度不平衡（2级）	<ul style="list-style-type: none"> • 电池包散热不佳 • 电池包温度传感器异常 • 电池连接异常 • 电池内阻大 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电池包温度传感器和电池包散热系统 • 检查电芯及连接状态 	HCU
P16FCAE	高压电池电池单体电压不平衡（1级）	<ul style="list-style-type: none"> • 单体电压检测异常 • 单体损坏 • 电池连接异常 • 电池内阻大 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电芯及连接状态是否正常 	HCU
P16FCAF	高压电池电池单体电压不平衡（2级）	<ul style="list-style-type: none"> • 单体电压检测异常 • 单体损坏 • 电池连接异常 • 电池内阻大 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电芯及连接状态是否正常 	HCU
P16F91C	高压电池单体电压检测错误	<ul style="list-style-type: none"> • 采集电路出现异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换BMS 	HCU
P169F04	高压电池温度传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> • 采集电路出现异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换BMS 	HCU
P16C304	高压电池温度传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> • 采集电路出现异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换BMS 	HCU
P16BA04	高压电池内部总电压传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> • 采集电路出现异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换BMS 	HCU
P16BB04	高压电池外部总电压传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> • 采集电路出现异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换BMS 	HCU

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
U10C000	高压电池丢失内部CAN通信超过1秒	<ul style="list-style-type: none"> • 高压电池内部CAN通信异常 • CAN网络短路或开路 • CAN收发器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查CAN网络中CAN报文通信是否正常 • 检查CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等 • 如果最终发现是BMS主板或从板硬件上的原因，则应该更换BMS主板或从板 	HCU
P166496	高压电池初始化错误	<ul style="list-style-type: none"> • 硬件故障 • 中间继电器断开 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查中间继电器 • 如果中间继电器正常更换BMS 	HCU
P16A22B	高压电池正主极继电器粘连无法闭合	<ul style="list-style-type: none"> • 继电器异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换继电器 	HCU
P16A52B	高压电池负主极继电器粘连无法闭合	<ul style="list-style-type: none"> • 继电器异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换继电器 	HCU
U10C087	高压电池丢失外部CAN通信超过1秒	<ul style="list-style-type: none"> • 高压电池外部CAN通信异常 • CAN网络短路或开路 • CAN收发器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查CAN网络中CAN报文通信是否正常 • 检查CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等 • 如果最终发现是BMS主板或从板硬件上的原因，则应该更换BMS主板或从板 	HCU



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P16A692	高压电池绝缘阻抗低于100欧姆/伏	<ul style="list-style-type: none"> 高压回路与整车搭接 	<ul style="list-style-type: none"> 检测高压回路线路, 解决车辆绝缘问题后务必要使用诊断设备清除下整车故障码 	HCU
U10C181	HVIL线断开	<ul style="list-style-type: none"> HVIL回路断开 HVIL使能继电器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查HVIL回路及各接插件 检查HVIL使能继电器及其接线 	HCU
P166700	预充电失败	<ul style="list-style-type: none"> 预充电超时 高压继电器未合上 有高压节点电压采集异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查预充电回路 采集数据查明电压没有升上去的节点, 分析电压没有升上去的原因 	HCU
P14D611	HCU黄色充电指示灯控制电路短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 黄色充电指示灯损坏或短路到地 	<ul style="list-style-type: none"> 检查黄色充电指示灯电路及其接线 	HCU
P14D712	HCU黄色充电指示灯控制电路短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> 黄色充电指示灯损坏或短路到电源 	<ul style="list-style-type: none"> 检查黄色充电指示灯电路及其接线 	HCU
P14D813	HCU黄色充电指示灯控制电路开路	<ul style="list-style-type: none"> 黄色充电指示灯损坏或开路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查黄色充电指示灯电路及其接线 	HCU
P14D911	HCU绿色充电指示灯控制电路短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 绿色充电指示灯损坏或短路到地 	<ul style="list-style-type: none"> 检查绿色充电指示灯电路及其接线 	HCU
P14DA12	HCU绿色充电指示灯控制电路短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> 绿色充电指示灯损坏或短路到电源 	<ul style="list-style-type: none"> 检查绿色充电指示灯电路及其接线 	HCU
P14DB13	HCU绿色充电指示灯控制电路开路	<ul style="list-style-type: none"> 绿色充电指示灯损坏或开路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查绿色充电指示灯电路及其接线 	HCU
P14DC11	HCU红色充电指示灯控制电路短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 红色充电指示灯损坏或短路到地 	<ul style="list-style-type: none"> 检查红色充电指示灯电路及其接线 	HCU
P14DD12	HCU红色充电指示灯控制电路短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> 红色充电指示灯损坏或短路到电源 	<ul style="list-style-type: none"> 检查红色充电指示灯电路及其接线 	HCU
P14DE13	HCU红色充电指示灯控制电路开路	<ul style="list-style-type: none"> 红色充电指示灯损坏或开路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查红色充电指示灯电路及其接线 	HCU
P146896	充电机硬件故障	<ul style="list-style-type: none"> 充电机硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换充电机 	HCU

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P146998	充电机过热故障	<ul style="list-style-type: none"> • 充电机散热系统异常 • 充电机温度检测异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查充电机散热系统，但如果确认是充电机温度检测异常则更换充电机 	HCU
P146A96	充电机输入交流电压异常故障	<ul style="list-style-type: none"> • 充电机输入交流电压异常 • 充电输入交流电压检测异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查充电机输入交流电压及交流输入线各接插件 • 但如果确认充电机输入交流电压检测异常则更换充电机 	HCU
P146B00	充电机通信故障	<ul style="list-style-type: none"> • CAN通信异常 • CAN网络短路或开路 • CAN收发器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查CAN网络中CAN报文通信是否正常，检查CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等。如果最终发现是充电机硬件上的原因，则应该更换充电机 	HCU
P146E96	BMS报告充电机充电故障	<ul style="list-style-type: none"> • 充电机异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查充电机 	HCU
P141217	CC信号线短路到电源或开路	<ul style="list-style-type: none"> • 充电机CC信号线开路或短路到电源 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查充电机CC信号线及其接线 	HCU
P141316	CC信号线短路到地	<ul style="list-style-type: none"> • CC信号线短路到地 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查充电机CC信号线及其接线 	HCU
P147117	充电机直流高压电压过高	<ul style="list-style-type: none"> • 充电机直流高压电压过高 • 充电机直流高压电压检测异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 测量充电机直流高压线电压，如果确认充电机直流高压线电压过高则排查BMS与IPU引起高压电压过高的原因，否则表明充电机直流高压电压检测异常，需更换充电机 	HCU



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P147216	充电机直流高压电压过低	<ul style="list-style-type: none"> • 充电机直流高压电压过低 • 充电机直流高压电压检测异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 测量充电机直流高压线电压，如果确认充电机直流高压线电压过低则排查BMS\发电机\驱动电机\DCDC与充电机引起高压电压过低的原因，否则表明充电机直流高压电压检测异常，需更换充电机 	HCU
P147319	充电机充电电流过大	<ul style="list-style-type: none"> • 充电机控制异常 • 充电机充电电流检测异常 • 高压电池溃电 	<ul style="list-style-type: none"> • 如果测得高压电池电压过低，需要先使用外部充电设备将高压电池电压充至正常水平，然后检查充电机充电时是否仍会出现充电机充电电流过大，如果仍出现充电机充电电流过大则更换充电机 	HCU
P141417	选档信号线0短路到电源或开路	<ul style="list-style-type: none"> • 选档信号线0短路到电源或开路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查选档信号线0及其接线 	HCU
P141516	选档信号线0短路到地	<ul style="list-style-type: none"> • 选档信号线0短路到地 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查选档信号线0及其接线 	HCU
P141617	选档信号线1短路到电源或开路	<ul style="list-style-type: none"> • 选档信号线1短路到电源或开路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查选档信号线1及其接线 	HCU
P141716	选档信号线1短路到地	<ul style="list-style-type: none"> • 选档信号线1短路到地 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查选档信号线1及其接线 	HCU
P141817	选档信号线2短路到电源或开路	<ul style="list-style-type: none"> • 选档信号线2短路到电源或开路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查选档信号线2及其接线 	HCU
P141916	选档信号线2短路到地	<ul style="list-style-type: none"> • 选档信号线2短路到地 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查选档信号线2及其接线 	HCU
P141A17	选档信号线3短路到电源或开路	<ul style="list-style-type: none"> • 选档信号线3短路到电源或开路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查选档信号线3及其接线 	HCU
P141B16	选档信号线3短路到地	<ul style="list-style-type: none"> • 选档信号线3短路到地 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查选档信号线3及其接线 	HCU
P14A611	高速风扇控制电路短路到地	<ul style="list-style-type: none"> • 高速风扇继电器损坏或短路到地 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查高速风扇继电器及其接线 	HCU

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P14A712	高速风扇控制电路短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> 高速风扇继电器损坏或短路到电源 	<ul style="list-style-type: none"> 检查高速风扇继电器及其接线 	HCU
P14A813	高速风扇控制电路开路	<ul style="list-style-type: none"> 高速风扇继电器损坏或开路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查高速风扇继电器及其接线 	HCU
P14A911	低速风扇控制电路短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 低速风扇继电器损坏或短路到地 	<ul style="list-style-type: none"> 检查低速风扇继电器及其接线 	HCU
P14AA12	低速风扇控制电路短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> 低速风扇继电器损坏或短路到电源 	<ul style="list-style-type: none"> 检查低速风扇继电器及其接线 	HCU
P14AB13	低速风扇控制电路开路	<ul style="list-style-type: none"> 低速风扇继电器损坏或开路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查低速风扇继电器及其接线 	HCU
P14AC11	倒档指示信号线控制电路短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 倒档指示信号线短路到地 	<ul style="list-style-type: none"> 检查倒档指示信号线接线 	HCU
P14AD12	倒档指示信号线控制电路短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> 倒档指示信号线短路到电源 	<ul style="list-style-type: none"> 检查倒档指示信号线接线 	HCU
P14AE13	倒档指示信号线控制电路开路	<ul style="list-style-type: none"> 倒档指示信号线开路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查倒档指示信号线接线 	HCU
P16A72B	高压电池预充电继电器粘连无法闭合	<ul style="list-style-type: none"> 继电器异常 	<ul style="list-style-type: none"> 更换继电器 	HCU
P16A82B	高压电池充电机继电器粘连无法闭合	<ul style="list-style-type: none"> 继电器异常 	<ul style="list-style-type: none"> 更换继电器 	HCU
P16A92B	高压电池中间继电器粘连无法闭合	<ul style="list-style-type: none"> 继电器异常、HVIL线断开 	<ul style="list-style-type: none"> 检查HVIL线 如果HVIL回路正常更换继电器 	HCU
U10C287	丢失与充电机的通信超过1秒	<ul style="list-style-type: none"> CAN通信异常 CAN网络短路或开路 CAN收发器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查CAN网络中CAN报文通信是否正常，检查CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等。如果最终发现是充电机硬件上的原因，则应该更换充电机 	HCU



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P109996	发电机不能为高压电 池充电	<ul style="list-style-type: none"> 燃油耗尽 发动机或发电机 扭矩控制异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查剩余油量 检查发动机和发 电机扭矩控制 	HCU
P166800	BMS与HCU的钥匙信号 不匹配	<ul style="list-style-type: none"> HCU未发送信号或 BMS检测异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查BMS与HCU钥 匙信号相关线路 	HCU
P166900	BMS emergency线断 开	<ul style="list-style-type: none"> HCU未发送信号或 BMS检测 emergency线异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查HVIL及 emergency线相关 线路 	HCU
P166A00	BMS内部绝缘故障	<ul style="list-style-type: none"> 高压回路与电池 箱壳体搭接 	<ul style="list-style-type: none"> 检测高压回路线 路 解决车辆绝缘问 题后务必要使用 诊断设备清除下 整车故障码 	HCU
P166B00	BMS外部绝缘故障	<ul style="list-style-type: none"> 高压回路与整车 搭接 	<ul style="list-style-type: none"> 检测高压回路线 路 解决车辆绝缘问 题后务必要使用 诊断设备清除下 整车故障码 	HCU
P166C00	BMS主保险丝断开	<ul style="list-style-type: none"> 高压系统过流或 绝缘短路 BMS主保险丝断开 	<ul style="list-style-type: none"> 检查高压系统绝 缘短路情况及高 压系统电流 检查BMS主保险丝 	HCU
P166D00	BMS电动空调压缩机 支路保险丝断开	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机 过流或绝缘短路 电动空调压缩机 支路保险丝断开 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电动空调压 缩机绝缘短路情 况及电动空调压 缩机电流 检查电动空调压 缩机支路保险丝 	HCU
P166E00	BMS 发电机支路保险 丝断开	<ul style="list-style-type: none"> 发电机过流或绝 缘短路 发电机支路保险 丝断开 	<ul style="list-style-type: none"> 检查发电机绝缘 短路情况及发电 机电流 检查发电机支路 保险丝 	HCU
P166F00	BMS风扇故障	<ul style="list-style-type: none"> BMS风扇故障或接 线错误 	<ul style="list-style-type: none"> 检查BMS风扇及接 线 	HCU

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P167000	BMS 12V供电电压异常	<ul style="list-style-type: none"> 铅酸电池电压过低 BMS供电电压采集异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查12V铅酸蓄电池电压，如果电压正常则说明是BMS供电电压采集异常，需要更换BMS 否则需要使用外部充电装置将12V铅酸蓄电池充满，如果发现12V铅酸蓄电池无法恢复电压或电池容量则更换铅酸蓄电池 	HCU
P167100	Key Off时BMS接收不到HCU的开继电器指令	<ul style="list-style-type: none"> CAN通信异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN线通信 排查CAN线通信异常原因 	HCU
P14F000	预充电失败-BMS高压电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 预充电过程BMS高压电压未升上去 高压电压采集异常 	<ul style="list-style-type: none"> 排查高压回路，查找预充电过程BMS高压电压未升上去的原因，如果发现驱动电机IPU高压电压采集异常则需要更换驱动电机IPU 	HCU
P14F100	预充电失败-发电机高压电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 预充电过程发电机IPU高压电压未升上去 高压电压采集异常 	<ul style="list-style-type: none"> 排查高压回路，查找预充电过程发电机IPU高压电压未升上去的原因，如果发现发电机IPU高压电压采集异常则需要更换发电机IPU 	HCU
P14F200	预充电失败-驱动电机高压电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 预充电过程驱动电机IPU高压电压未升上去 高压电压采集异常 	<ul style="list-style-type: none"> 排查高压回路，查找预充电过程驱动电机IPU高压电压未升上去的原因，如果发现驱动电机IPU高压电压采集异常则需要更换驱动电机IPU 	HCU
P14F300	预充电失败-DCDC高压电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 预充电过程-DCDC高压电压未升上去 高压电压采集异常 	<ul style="list-style-type: none"> 排查高压回路，查找预充电过程-DCDC高压电压未升上去的原因，如果发现-DCDC高压电压采集异常则需要更换-DCDC 	HCU

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P14F400	DCDC故障	<ul style="list-style-type: none"> DCDC故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查其他DCDC相关故障DTC设置情况，若无任何其他DCDC相关故障DTC设置但此故障仍存在则更换DCDC并将替换下的DCDC 	HCU
P16FD84	高压电池电池包电压过低（3级）	<ul style="list-style-type: none"> 放电电流过大 电池包总电压检测异常 电池包处于过放电状态 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，测量电池包总电压，并与BMS所检测到的电池包总电压比较，观察是否出现电池包总电压检测异常。如果电池包总电压检测正常，则应考虑给电池包充会儿电，以观察正常SOC情况下电池包电压是否正常，如果确认电池包电压异常，则应检查各单体电压，更换掉电压异常的少数单体 	HCU
P167200	继电器内侧总电压降到0V	<ul style="list-style-type: none"> MSD未接或保险损坏 	<ul style="list-style-type: none"> 检查高压回路 	HCU
P16FE84	高压电池过流	<ul style="list-style-type: none"> 高压直流母线短路 发电机或驱动电机IPU扭矩和电流控制异常 电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，检查电流传感器和高压直流母线电压及母线绝缘状态，否则模拟各种驱动驾驶工况或重复启动发动机，如仍会出现放电电流过大则更换IPU 	HCU
P068D00	选档信号不匹配	<ul style="list-style-type: none"> 选档信号线0、1、2、3电压信号异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查选档信号线0、1、2、3及其接线 	HCU
P16FF00	BMS电池包2风扇故障	<ul style="list-style-type: none"> BMS电池包2风扇故障或接线错误 	<ul style="list-style-type: none"> 检查BMS电池包2风扇及接线 	HCU



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P14F712	温控系统-水泵转速请求信号线短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> 水泵转速请求信号线短路到电源 	<ul style="list-style-type: none"> 检查水泵转速请求信号线接线 	HCU
P14F813	温控系统-水泵转速请求信号线开路	<ul style="list-style-type: none"> 水泵转速请求信号线开路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查水泵转速请求信号线接线 	HCU
P14F911	温控系统-水泵转速请求信号线短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 水泵转速请求信号线短路到地 	<ul style="list-style-type: none"> 检查水泵转速请求信号线接线 	HCU
P14B012	温控系统-高压加热器使能控制信号线短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> 高压加热器使能控制信号线短路到电源 高压加热器使能控制继电器损坏 	<ul style="list-style-type: none"> 检查高压加热器使能控制信号线接线 检查高压加热器使能控制继电器及其接线 	HCU
P14B113	温控系统-高压加热器使能控制信号线开路	<ul style="list-style-type: none"> 高压加热器使能控制信号线开路 高压加热器使能控制继电器损坏 	<ul style="list-style-type: none"> 检查高压加热器使能控制信号线接线 检查高压加热器使能控制继电器及其接线 	HCU
P14B211	温控系统-高压加热器使能控制信号线短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 高压加热器使能控制信号线短路到地 高压加热器使能控制继电器损坏 	<ul style="list-style-type: none"> 检查高压加热器使能控制信号线接线 检查高压加热器使能控制继电器及其接线 	HCU
P14B312	温控系统-水泵使能控制信号线短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> 水泵使能控制信号线短路到电源 水泵使能控制继电器损坏 	<ul style="list-style-type: none"> 检查水泵使能控制信号线接线 检查水泵使能控制继电器及其接线 	HCU
P14B413	温控系统-水泵使能控制信号线开路	<ul style="list-style-type: none"> 水泵使能控制信号线开路 水泵使能控制继电器损坏 	<ul style="list-style-type: none"> 检查水泵使能控制信号线接线 检查水泵使能控制继电器及其接线 	HCU
P14B511	温控系统-水泵使能控制信号线短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 水泵使能控制信号线短路到地 水泵使能控制继电器损坏 	<ul style="list-style-type: none"> 检查水泵使能控制信号线接线 检查水泵使能控制继电器及其接线 	HCU
P14B600	温控系统-三路转二路电机阀1故障	<ul style="list-style-type: none"> 三路转二路电机阀1故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查三路转二路电机阀1及其接线 	HCU
P14B700	温控系统-三路转二路电机阀2故障	<ul style="list-style-type: none"> 三路转二路电机阀2故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查三路转二路电机阀2及其接线 	HCU

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P146F00	温控系统-处理器内部存储器故障	<ul style="list-style-type: none"> 处理器内部存储器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换HVH硬件 	HCU
P14071C	温控系统-DCDC转换器电压超出范围	<ul style="list-style-type: none"> 温控系统DCDC转换器电压超出范围 温控系统DCDC转换器损坏或电压检测异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查温控系统DCDC转换器及其电压 	HCU
P147700	温控系统-IGBT内部驱动电路故障	<ul style="list-style-type: none"> IGBT内部驱动电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换HVH硬件 	HCU
P141C00	温控系统-加热器内核温度传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 加热器内核温度传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换HVH硬件 	HCU
P141D00	温控系统-出水温度传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 出水温度传感器故障或接线异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查出水温度传感器接线, 如接线正常则更换出水温度传感器 	HCU
P141E00	温控系统-进水温度传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 进水温度传感器故障或接线异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查进水温度传感器接线, 如接线正常则更换进水温度传感器 	HCU
P147800	温控系统-加热器内核电阻丝或PCB板过热	<ul style="list-style-type: none"> 加热器内核电阻丝或PCB板过热 加热器内核电阻丝或PCB板冷却系统异常 加热器内核电阻丝或PCB板损坏 	<ul style="list-style-type: none"> 检查加热器内核电阻丝或PCB板及其冷却系统 如发现加热器内核电阻丝或PCB板损坏则需要更换加热器内核 	HCU
P147900	温控系统-由于内部硬件保护导致功能失效	<ul style="list-style-type: none"> 短路保护 过热保护 	<ul style="list-style-type: none"> 每隔数分钟将钥匙由off拧到on, 过数秒钟再拧至off, 如此来回几次之后若此故障仍存在则更换HVH 	HCU
P14081C	温控系统-12V电池电压超出范围	<ul style="list-style-type: none"> 12V电池电压超出范围或电压传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 从车上取下温控系统ECU, 检查车载温控系统ECU接插件IGN点火线引脚电压, 如果IGN点火线引脚电压正常则说明温控系统ECU电压测量电路出问题, 应更换温控系统ECU并将替换下的温控系统ECU 如果发现12V蓄电池无法恢复电压或电池容量则应更换蓄电池 	HCU



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P14091C	温控系统-高压电池电压超出范围	<ul style="list-style-type: none"> 温控系统直流高压电压异常 温控系统直流高压电压检测异常 	<ul style="list-style-type: none"> 测量温控系统直流高压线电压, 如果确认温控系统直流高压线电压异常则排查高压电压异常的原因, 否则表明温控系统直流高压电压检测异常, 需更换温控系统ECU 	HCU
P147A00	温控系统-高低压处理器间SPI通信异常	<ul style="list-style-type: none"> 高低压处理器间SPI通信异常、高低压处理器硬件异常 	<ul style="list-style-type: none"> 更换HVH硬件 	HCU
P147B98	温控系统-冷却液温度过高	<ul style="list-style-type: none"> 冷却液回路异常 冷却液温度测量异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查冷却液回路及冷却液温度传感器 	HCU
P147C19	温控系统-高压电流消耗超出范围	<ul style="list-style-type: none"> HVH过载 HVH短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查正常功率请求下的HVH高压电流消耗, 检查是否出现短路情况 	HCU
P147D00	温控系统-LIN通信异常	<ul style="list-style-type: none"> LIN通信异常 LIN线接线异常 HVH或温控网关控制器硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查LIN线接线及LIN通信接口, 如确认是硬件故障需更换相应硬件 	HCU
P140A16	温控系统-水泵欠压	<ul style="list-style-type: none"> 水泵供电电压过低 水泵供电电源线接线异常 水泵电压检测异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查水泵供电电压和水泵供电电源线, 如果无异常情况则说明是水泵电压检测异常, 应更换水泵控制芯片 	HCU
P147E19	温控系统-水泵电流异常	<ul style="list-style-type: none"> 水泵电流异常 水泵短路 水泵损坏 水泵电流检测异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检测水泵及其电流检测和短路情况 	HCU
P14B800	温控系统-水泵堵转	<ul style="list-style-type: none"> 水泵损坏、水泵机械卡壳 	<ul style="list-style-type: none"> 检查水泵机械状况 	HCU
P140B1C	温控系统-水泵过压	<ul style="list-style-type: none"> 水泵供电电压过高 水泵供电电源线接线异常 水泵电压检测异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查水泵供电电压和水泵供电电源线, 如果无异常情况则说明是水泵电压检测异常, 应更换水泵控制芯片 	HCU

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P147F98	温控系统-水泵过温	<ul style="list-style-type: none"> 水泵过温 水泵损坏 水泵温度检测异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查水泵及其温度检测是否异常 	HCU
P14FA00	温控系统-诊断信息 PWM信号超出范围	<ul style="list-style-type: none"> 水泵诊断信息PWM信号异常 水泵诊断信息PWM信号接线异常 水泵芯片或温控网关控制器PWM接口异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查水泵诊断信息PWM信号线接线及通信接口，如确认是硬件故障需更换相应硬件 	HCU
U10C387	温控系统-丢失与HCU的CAN通信	<ul style="list-style-type: none"> CAN通信异常 温控网关控制器与CAN网络断开 CAN收发器故障导致HCU无法发送CAN报文 HCU与CAN网络断开、CAN线短路或开路 CAN收发器故障导致温控网关控制器无法接收CAN报文 	<ul style="list-style-type: none"> 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查CAN网络中HCU CAN报文通信是否正常，如果发现CAN网络中没有HCU发送的CAN报文，则应该查明HCU无法发送CAN报文的原因，如检查HCU CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络中有HCU发送的CAN报文，则应该查明温控网关控制器无法接收HCU CAN报文的原因，如检查温控网关控制器 CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等。如果最终发现是HCU或温控网关控制器硬件上的原因，则应该更换HCU或温控网关控制器 	HCU





DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
U042A86	接收到来自TGW温控系统的无效报文	<ul style="list-style-type: none"> • CAN通信异常或温控网关控制器软件不兼容 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查温控网关控制器所发送CAN报文的循环计数器、CRC校验值和DLC等信息，如果发现问题来自温控网关控制器软件，那么应该要求修改温控网关控制器软件并重新刷写，否则需要检查CAN网络，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等 	HCU

获取更多资料 微信搜索 汽车星球

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
U014A87	与TGW温控系统丢失通信	<ul style="list-style-type: none"> • CAN通信异常 • 温控网关控制器与CAN网络断开 • CAN收发器故障导致HCU无法发送CAN报文 • HCU与CAN网络断开、CAN线短路或开路 • CAN收发器故障导致温控网关控制器无法接收CAN报文 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查CAN网络中HCU CAN报文通信是否正常，如果发现CAN网络中没有HCU发送的CAN报文，则应该查明HCU无法发送CAN报文的原因，如检查HCU CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络中有HCU发送的CAN报文，则应该查明温控网关控制器无法接收HCU CAN报文的原因，如检查温控网关控制器 CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等。如果最终发现是HCU或温控网关控制器硬件上的原因，则应该更换HCU或温控网关控制器 	HCU
P148098	温控系统-水管1温度传感器值异常	<ul style="list-style-type: none"> • 水管1温度异常 • 水管1温度传感器故障 • 冷却液回路异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查水管1温度及水管1温度传感器和冷却液回路 	HCU
P148198	温控系统-水管2温度传感器值异常	<ul style="list-style-type: none"> • 水管2温度异常 • 水管2温度传感器故障 • 冷却液回路异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查水管2温度及水管2温度传感器和冷却液回路 	HCU
P148298	温控系统-外界温度传感器值异常	<ul style="list-style-type: none"> • 水管3温度异常 • 水管3温度传感器故障 • 冷却液回路异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查水管3温度及水管3温度传感器和冷却液回路 	HCU



1.2 HCU故障诊断步骤

1.2.1 P252711、真空制动压力传感器短路到地 P252812、真空制动压力传感器短路到电源 P050F00、制动助力真空度过低

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P252711	真空制动压力传感器短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 真空制动压力传感器短路到电源或开路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查真空制动压力传感器电路
P252812	真空制动压力传感器短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> 真空制动压力传感器短路到地 	<ul style="list-style-type: none"> 检查真空制动压力传感器电路
P050F00	制动助力真空度过低	<ul style="list-style-type: none"> 制动助力真空度过低 制动真空泵故障 制动真空泵继电器故障 真空制动压力传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查制动真空泵 检查制动真空泵继电器 检查真空制动压力传感器 检查制动系统

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

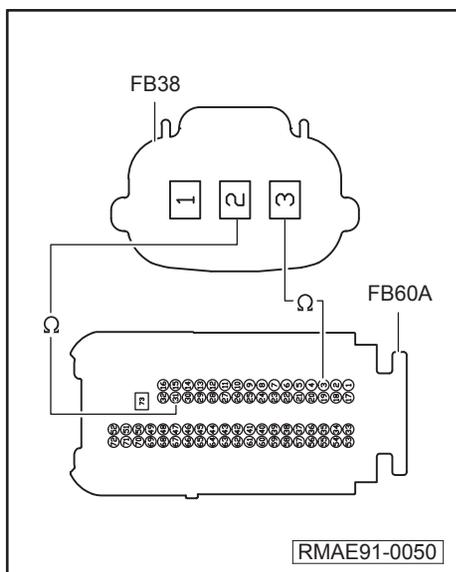
i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查真空制动压力传感器插头针脚是否松动、腐蚀。

- 拆卸真空制动压力传感器。
- 使用万用表测量真空制动压力传感器个针脚之间的阻值是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-真空制动压力传感器故障，更换真空制动压力传感器。



- 断开整车控制器插头FB60A、真空制动压力传感器插头FB38。
- 测量FB60A - 3到FB38 - 3、FB60A - 31到FB38 - 2之间导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修故障导线。

- 更换确认良好整车控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的整车控制器。

1.2.2 P141011、制动踏板位置传感器短路到地P141112、制动踏板位置传感器短路到电源

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P141011	制动踏板位置传感器短路到地	<ul style="list-style-type: none"> • 制动踏板位置传感器短路到电源或开路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查制动踏板位置传感器电路
P141112	制动踏板位置传感器短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> • 制动踏板位置传感器短路到地 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查制动踏板位置传感器电路

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。

- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

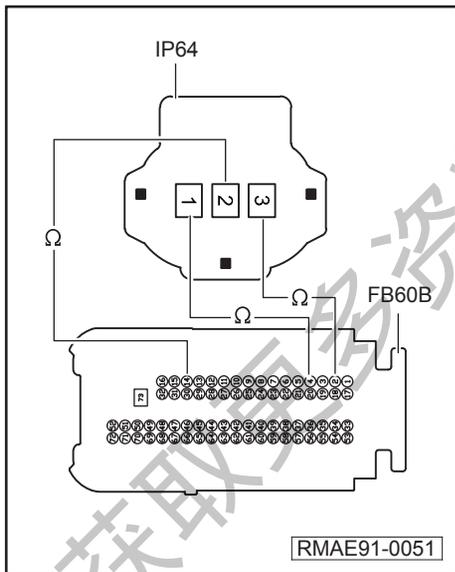
诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查整车控制器插头和制动踏板位置传感器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 拆卸制动踏板位置传感器。
- 检查制动踏板位置传感器是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-制动踏板位置传感器故障，更换制动踏板位置传感器。



断开制动踏板位置传感器插头IP64和整车控制器插头FB60B。

测量IP64 - 1到FB60B-4、IP64 - 2到FB60B-14、IP64 - 3到FB60B-2之间导线是否正常。

- 是-进行下一步。
- 否-导线故障故障，维修故障导线。

- 更换确认良好整车控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的整车控制器。

1.2.3 POA0412、驱动电机冷却液温度传感器短路到电源或开路 POA0311、驱动电机冷却液温度传感器短路到地

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
POA0412	驱动电机冷却液温度传感器短路到电源或开路	<ul style="list-style-type: none"> • 驱动电机冷却液温度传感器短路到电源或开路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查驱动电机冷却液温度传感器电路

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P0A0311	驱动电机冷却液温度传感器短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 驱动电机冷却液温度传感器短路到地 	<ul style="list-style-type: none"> 检查驱动电机冷却液温度传感器电路



DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

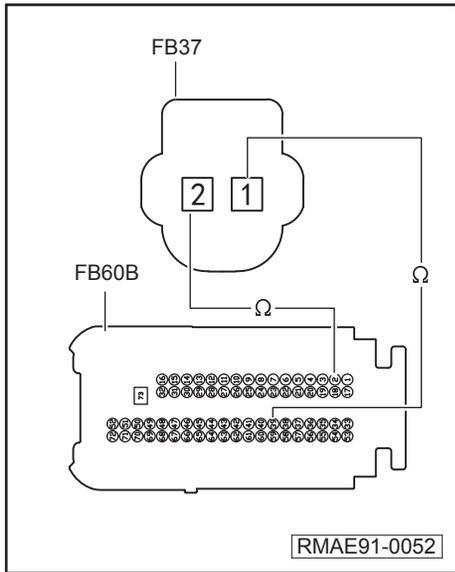
诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查驱动电机冷却液温度传感器插头针脚是否松动、腐蚀。



- 断开整车控制器插头FB60B和驱动电机冷却液温度传感器插头FB37。
- 测量FB60B-39到FB37-1、FB60B-2到FB37-2之间导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修故障导线。

- 更换确认良好整车控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的整车控制器。

1.2.4 P068513、HCU主继电器开路 P068611、HCU主继电器短路到地 P068712、HCU主继电器短路到电源

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P068611	HCU主继电器短路到地	• HCU主继电器短路到地	• 检查HCU主继电器电路
P068712	HCU主继电器短路到电源	• HCU主继电器短路到电源	• 检查HCU主继电器电路
P068513	HCU主继电器开路	• HCU主继电器开路	• 检查HCU主继电器电路

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查整车控制继电器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查前舱电器盒EF9（40A）保险丝是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-保险丝故障，更换故障保险丝。
- 检查整车控制继电器（ER5）是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-HCU继电器故障，更换故障继电器。
- 检查前舱电器盒到整车控制器之间导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修故障导线。
- 更换确认良好整车控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的整车控制器。



1.2.5 P14D011、纯电动模式指示灯短路到地 P14D112、纯电动模式指示灯短路到电源 P14D213、纯电动模式指示灯开路

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P14D011	纯电动模式指示灯短路到地	• 纯电动模式指示灯短路到地	• 检查纯电动模式指示灯电路
P14D112	纯电动模式指示灯短路到电源	• 纯电动模式指示灯短路到电源	• 检查纯电动模式指示灯电路
P14D213	纯电动模式指示灯开路	• 纯电动模式指示灯开路	• 检查纯电动模式指示灯电路

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

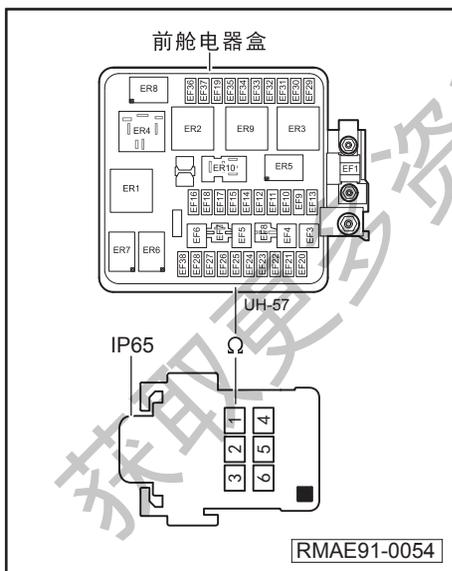
诊断步骤：

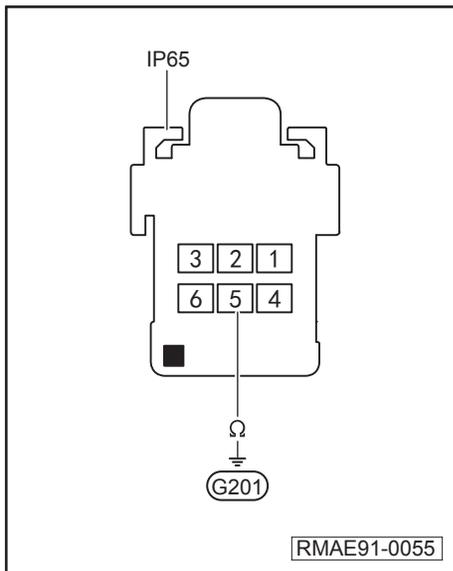
i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

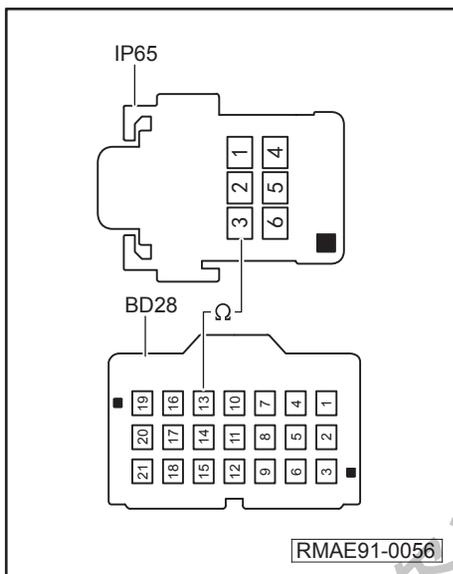
检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行路试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查整车控制器插头和EV模式切换开关插头针脚是否松动、腐蚀。
- 拆卸EV模式切换开关。
- 检查EV模式切换开关是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-EV模式切换开关故障，更换EV模式切换开关。
- 断开EV模式切换开关插头IP65，拆卸前舱电器盒。
- 测量前舱电器盒UH-57到IP65 - 1之间导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-电源导线故障，维修故障导线。

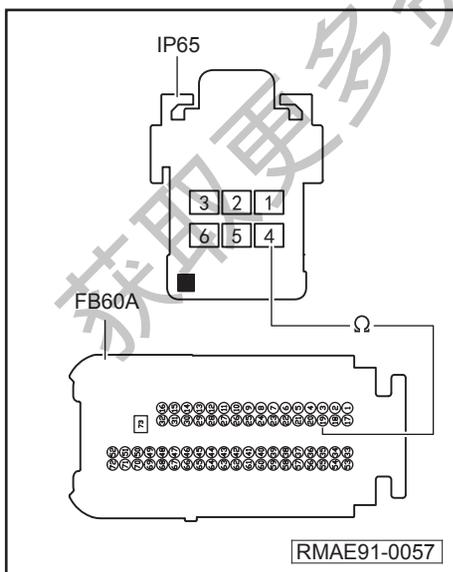




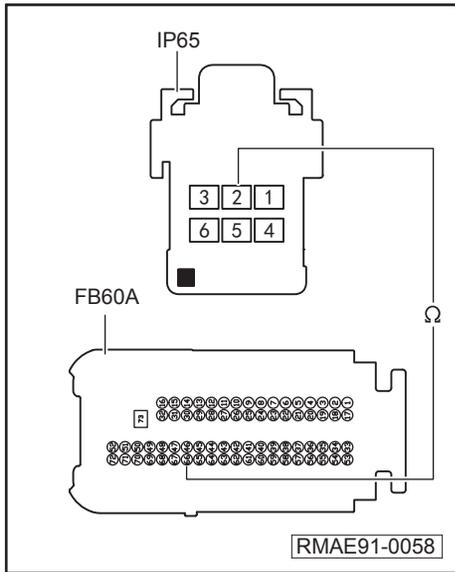
- 测量IP65 - 5到G201接地点之间导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修故障导线。



- 断开车身控制单元BD28。
- 测量IP65 - 3到BD28 - 13之间导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修故障导线。



- 断开整车控制器插头FB60A。
- 测量IP65 - 4到FB60A-19之间导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修故障导线。



- 测量IP65 - 2到FB60A-66之间导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修故障导线。

- 更换确认良好整车控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的整车控制器。

1.2.6 P258A13、电动真空泵继电器开路 P258C11、电动真空泵继电器短路到地 P258D12、电动真空泵继电器短路到电源

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P258C11	电动真空泵继电器短路到地	• 电动真空泵继电器短路到地	• 检查电动真空泵继电器电路
P258D12	电动真空泵继电器短路到电源	• 电动真空泵继电器短路到电源	• 检查电动真空泵继电器电路
P258A13	电动真空泵继电器开路	• 电动真空泵继电器开路	• 检查电动真空泵继电器电路

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

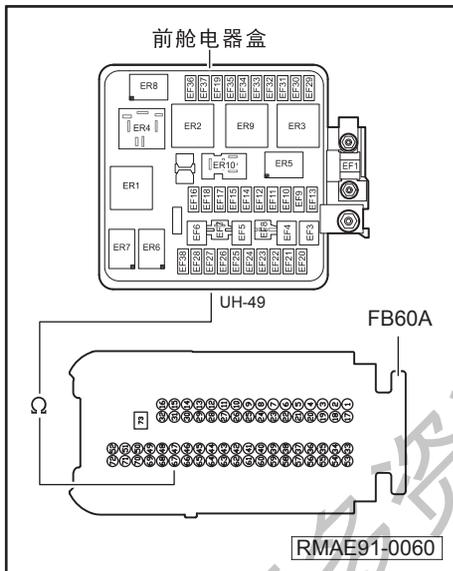
i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查电动真空泵继电器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 拆卸电动真空泵继电器，检查继电器是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-继电器故障，更换继电器。
- 拔出电动真空泵继电器、断开整车控制器插头FB60A。
- 测量UH49到FB60A-67之间导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修故障导线。
- 更换确认良好的电动真空泵进行测试，如果症状及故障码仍存在，则更换整车控制器。



1.2.7 POA0C11、高压互锁线短路到地 POA0D12、高压互锁线短路到电源 POA0A13、高压互锁线开路

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
POA0C11	高压互锁线短路到地	• 高压互锁线短路到地	• 检查高压互锁线电路
POA0D12	高压互锁线短路到电源	• 高压互锁线短路到电源	• 检查高压互锁线电路
POA0A13	高压互锁线开路	• 高压互锁线开路	• 检查高压互锁线电路

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查整车控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查仪表板电器盒F42（7.5A）保险丝是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-保险丝故障，更换保险丝。
- 检查仪表板电器盒高压互锁继电器（R10）及高压互锁继电器（R11）是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-继电器故障，更换故障高压互锁继电器。
- 断开手动维修开关，检查维修开关上的互锁销是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-手动维修开关故障，更换手动维修开关。
- 检查所有高压互锁销是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-高压互锁销故障，更换高压互锁销。



- 检查高压互锁与各个高压控制系统之间的线路是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修故障导线。

- 更换确认良好整车控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的整车控制器。

1.2.8 P0CC113、水泵控制继电器开路 P0CC311、水泵控制继电器短路到地 P0CC412、水泵控制继电器短路到电源

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P0CC311	水泵控制继电器短路到地	<ul style="list-style-type: none"> • 水泵控制继电器短路到地 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查水泵控制继电器电路
P0CC412	水泵控制继电器短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> • 水泵控制继电器短路到电源 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查水泵控制继电器电路
P0CC113	水泵控制继电器开路	<ul style="list-style-type: none"> • 水泵控制继电器开路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查水泵控制继电器电路

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

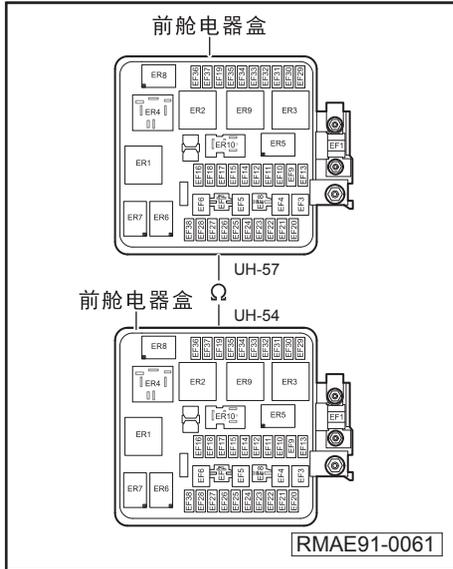
- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。



- 是-进行下一步。
- 否-偶发性故障，检查水泵继电器针脚是否松动、腐蚀。

- 拔出水泵继电器（ER10），检查继电器线圈、触点是否正常

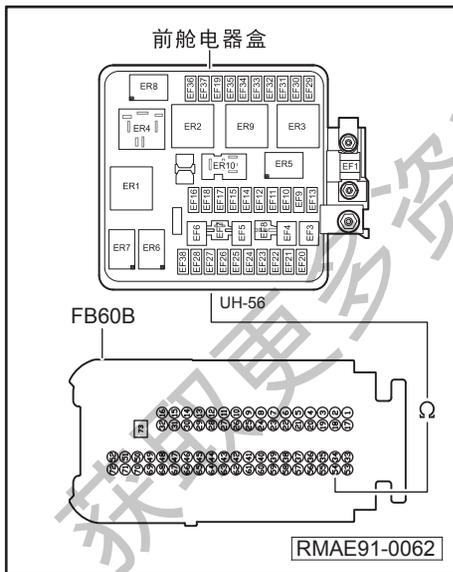
- 是-进行下一步。
- 否-继电器故障，更换水泵继电器（ER10）。



- 拔出HCU继电器（ER5）及水泵继电器（ER10），拆卸前舱电器盒。

- 测量前舱电器盒UH-57到UH-54之间导线是否导通。

- 是-进行下一步。
- 否-导线故障，维修故障导线。



- 断开整车控制单元插头FB60B。

- 测量前舱电器盒UH-56到FB60B-54之间导线是否导通。

- 是-进行下一步。
- 否-导线故障，维修故障导线。

- 更换确认良好的整车控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的整车控制器。

1.2.9 P06A111、电动空调转速控制线短路到地 P06A212、电动空调转速控制线短路到电源 P06A013、电动空调转速控制线开路 P140101、电动空调压缩机功率反馈线故障 P14E011、电动空调压缩机逆变器输出线短路 P14E113、电动空调压缩机逆变器输出线开路 P14E298、电动空调压缩机过热（通信在发送三次后终止以保护电动空调压缩机逆变器元件） P14E31C、电动空调压缩机高压异常 P14E413、电动空调压缩机STB线断开 P14E501、电动空调压缩机逆变器异常 P14E604、电动空调压缩机输出故障级别1 P14E701、电动空调压缩机输出故障级别1

2 P14E803、电动空调压缩机通信异常 P14E992、电动空调压缩机低温报警 P14EA04、电动空调压缩机输出故障
级别3 P14EB16、电动空调压缩机输入电压过低（限速） P14EC19、电动空调压缩机电流过大（限速） P14ED98、
电动空调压缩机过热（报警） P14EE01、电动空调压缩机诊断线故障



DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P06A111	电动空调转速控制线短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调转速控制线短路到地 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电动空调转速控制线电路
P06A212	电动空调转速控制线短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调转速控制线短路到电源 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电动空调转速控制线电路
P06A013	电动空调转速控制线开路	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调转速控制线开路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电动空调转速控制线电路
P140101	电动空调压缩机功率反馈线故障	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机功率反馈线短路到电源、短路到地或开路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电动空调压缩机功率反馈线电路
P14E011	电动空调压缩机逆变器输出线短路	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机逆变器输出线短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电动空调压缩机逆变器相电压输出线电路
P14E113	电动空调压缩机逆变器输出线开路	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机逆变器输出线开路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电动空调压缩机逆变器相电压输出线电路
P14E298	电动空调压缩机过热（通信在发送三次后终止以保护电动空调压缩机逆变器元件）	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机逆变器过载或冷却系统异常或温度传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 关掉电动空调压缩机，钥匙拧至off，等待电动空调压缩机的温度降到较低水平，检查冷却系统。如果冷却系统是正常的，但当钥匙拧至on而不打开空调时此故障仍存在，那么检查电动空调压缩机温度传感器
P14E31C	电动空调压缩机高压异常	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机输入高压线异常或电动空调压缩机电压传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 从高压线上断开电动空调压缩机，检查高压线电压，如果高压线电压异常则故障不在电动空调压缩机中，否则检查电动空调压缩机电压传感器电路和逆变器硬件以观察是否发生短路
P14E413	电动空调压缩机STB线断开	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机逆变器STB线开路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电动空调压缩机逆变器STB线
P14E501	电动空调压缩机逆变器异常	<ul style="list-style-type: none"> 电流传感器、热敏电阻开路或短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电动空调压缩机逆变器电流传感器、热敏电阻

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P14E604	电动空调压缩机输出故障级别1	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机逆变器过载 	<ul style="list-style-type: none"> 从高压线上断开电动空调压缩机，检查高压线电压，如果高压线电压异常则故障不在电动空调压缩机中，否则检查电动空调压缩机电压传感器电路和逆变器硬件以观察是否发生短路
P14E701	电动空调压缩机输出故障级别2	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机电机堵转 	<ul style="list-style-type: none"> 从高压线上断开电动空调压缩机，检查高压线电压，如果高压线电压异常则故障不在电动空调压缩机中，否则检查电动空调压缩机电压传感器电路和逆变器硬件以观察是否发生短路
P14E803	电动空调压缩机通信异常	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机逆变器速度指令输入PWM线异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电动空调压缩机逆变器速度指令输入PWM线
P14E992	电动空调压缩机低温报警	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机逆变器环境温度过低或电动空调压缩机温度传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 将车置于一个较暖和的地方，关掉电动空调压缩机，钥匙拧至off，等待电动空调压缩机温度升至正常水平，钥匙拧至on而不打开空调时此故障仍存在，那么检查电动空调压缩机温度传感器
P14EA04	电动空调压缩机输出故障级别3	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机电机堵转，或高压线短路 	<ul style="list-style-type: none"> 从高压线上断开电动空调压缩机，检查高压线电压，如果高压线电压异常则故障不在电动空调压缩机中，否则检查电动空调压缩机电压传感器电路和逆变器硬件以观察是否发生短路
P14EB16	电动空调压缩机输入电压过低（限速）	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机输入电压过低或电动空调压缩机电压传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 从高压线上断开电动空调压缩机，检查高压线电压，如果高压线电压过低则故障不在电动空调压缩机中，否则检查电动空调压缩机电压传感器电路和逆变器硬件以观察是否发生短路
P14EC19	电动空调压缩机电流过大（限速）	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机逆变器或电机过载或短路，或电动空调压缩机电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 关掉电动空调压缩机，钥匙拧至off，等待一会儿，钥匙拧至on而不打开空调时此故障仍存在，那么检查输入电流传感器

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P14ED98	电动空调压缩机过热（报警）	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机逆变器过载或冷却系统异常或温度传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 关掉电动空调压缩机，钥匙拧至off，等待电动空调压缩机的温度降到较低水平，检查冷却系统。如果冷却系统是正常的，但当钥匙拧至on而不打开空调时此故障仍存在，那么检查电动空调压缩机温度传感器
P14EE01	电动空调压缩机诊断线故障	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机诊断线短路到电源、短路到地或开路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电动空调压缩机诊断线

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

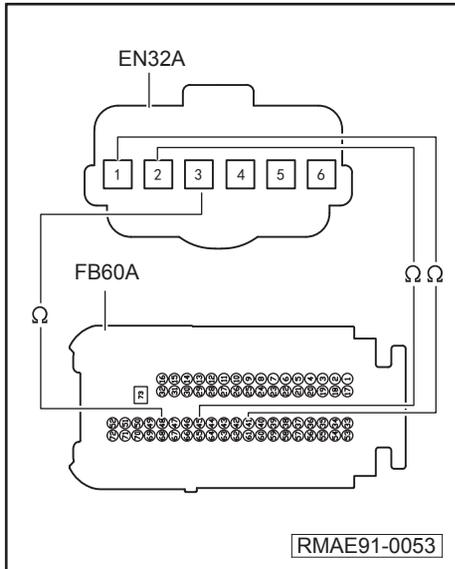
i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动空调制冷进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查整车控制器和空调压缩机插头针脚是否松动、腐蚀。
- 确认空调压缩机润滑油型号是否正确。
 - 是-进行下一步。
 - 否-润滑油型号错误，清洗空调系统、更换润滑油，重新加注制冷剂。





- 检查空调系统压力是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修空调制冷系统。
- 断开整车控制器插头FB60A和空调压缩机插头EN32A。
- 测量FB60A-48到EN32A-3、FB60A-41到EN32A-1、FB60A-45到EN32A-2之间导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修故障导线。

- 使用车辆诊断仪查看电动压缩机温度传感器、电流传感器及电压传感器数据流是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-空调压缩机故障，更换空调压缩机。

更换确认良好的空调压缩机进行测试，故障码及症状是否出现。

- 是-进行下一步。
- 否-空调压缩机故障，更换空调压缩机。

- 更换确认良好的整车控制器进行测试，故障码及症状是否出现。
 - 是-从空调制冷系统其他方面找原因。
 - 否-整车控制器故障，更换整车控制器。

1.2.10 P146045、HCU的ROM区域flash存储器故障 P146144、HCU数据区域flash存储器故障 P146244、HCU内部EEPROM区域存储器异常 P146344、HCU内部RAM区域存储器异常 P0A1D04、HCU GPR异常 P0A1D00、HCU PLL故障 P061B00、HCU内部扭矩计算异常 P146401、HCU AD转换器故障 P146501、HCU ASIC芯片监控故障 P146796、IMMO没通过 P064100、HCU传感器供应电压异常

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P146045	HCU的ROM区域flash存储器故障	<ul style="list-style-type: none"> • HCU的ROM区域flash存储器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 每隔数分钟将钥匙由off拧到on，过数秒钟再拧至off，如此来回几次之后若此故障仍存在则换一个芯片和ECU

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P146144	HCU数据区域flash存储器故障	<ul style="list-style-type: none"> HCU数据区域flash存储器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 每隔数分钟将钥匙由off拧到on, 过数秒钟再拧至off, 如此来回几次之后若此故障仍存在则换一个芯片和ECU
P146244	HCU内部EEPROM区域存储器异常	<ul style="list-style-type: none"> HCU内部EEPROM区域存储器异常 	<ul style="list-style-type: none"> 每隔数分钟将钥匙由off拧到on, 过数秒钟再拧至off, 如此来回几次之后若此故障仍存在则换一个芯片和ECU
P146344	HCU内部RAM区域存储器异常	<ul style="list-style-type: none"> HCU内部RAM区域存储器异常 	<ul style="list-style-type: none"> 每隔数分钟将钥匙由off拧到on, 过数秒钟再拧至off, 如此来回几次之后若此故障仍存在则换一个芯片和ECU
POA1D04	HCU GPR异常	<ul style="list-style-type: none"> HCU GPR异常 	<ul style="list-style-type: none"> 每隔数分钟将钥匙由off拧到on, 过数秒钟再拧至off, 如此来回几次之后若此故障仍存在则换一个芯片和ECU
POA1D00	HCU PLL故障	<ul style="list-style-type: none"> HCU PLL故障 	<ul style="list-style-type: none"> 每隔数分钟将钥匙由off拧到on, 过数秒钟再拧至off, 如此来回几次之后若此故障仍存在则换一个芯片和ECU
P061B00	HCU内部扭矩计算异常	<ul style="list-style-type: none"> HCU内部扭矩计算异常 	<ul style="list-style-type: none"> 更新软件并重新下载至ECU中
P146401	HCU AD转换器故障	<ul style="list-style-type: none"> HCU AD转换器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 每隔数分钟将钥匙由off拧到on, 过数秒钟再拧至off, 如此来回几次之后若此故障仍存在则换一个芯片和ECU
P146501	HCU ASIC芯片监控故障	<ul style="list-style-type: none"> HCU ASIC芯片监控故障 	<ul style="list-style-type: none"> 每隔数分钟将钥匙由off拧到on, 过数秒钟再拧至off, 如此来回几次之后若此故障仍存在则换一个芯片和ECU
P146796	IMMO没通过	<ul style="list-style-type: none"> IMMO没通过 	<ul style="list-style-type: none"> 检查BCM、HCU和EMS软件
P064100	HCU传感器供应电压异常	<ul style="list-style-type: none"> HCU传感器供应电压异常 	<ul style="list-style-type: none"> 每隔数分钟将钥匙由off拧到on, 过数秒钟再拧至off, 如此来回几次之后若此故障仍存在则更换HCU

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。



- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查整车控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 对整车控制器进行更新软件并使用诊断仪匹配相关程序，再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-控制单元程序故障，对控制单元重新写入新的软件程序。
- 检查整车控制器是否受潮、进水。
 - 是-整车控制器故障，更换整车控制器。
 - 否-进行下一步。
- 更换确认良好整车控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的整车控制器。

1.2.11 POAFA16、HCU电源供应过低 POAFB17、HCU电源供应过高

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
POAFB17	HCU电源供应过高	<ul style="list-style-type: none"> HCU电源供应过高或电压传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 从12V低压电源线上断开HCU，检查12V电源线电压，如果12V电源线电压正常则HCU电压测量电路坏了，否则通过外部放电装置将12V电池放电至一个正常电压水平或直接采用一个新电池
POAFA16	HCU电源供应过低	<ul style="list-style-type: none"> HCU电源供应过低或电压传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 从12V低压电源线上断开HCU，检查12V电源线电压，如果12V电源线电压正常则HCU电压测量电路坏了或发生了短路，否则通过外部充电装置将12V电池充电至一个正常电压水平或直接采用一个新电池

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。



- 否-偶发性故障，检查整车控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查12V蓄电池是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-蓄电池故障，更换蓄电池。
- 读取集成发电机及驱动电机控制器是否存在故障码。
 - 是-根据故障码排除故障。
 - 否-进行下一步。
- 更换确认良好整车控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的整车控制器。

1.2.12 U059986、接收到来自DCDC的无效报文 U029887、与DCDC丢失通信 U041186、接收到来自发电机的无效报文 U059386、接收到来自驱动电机的无效报文 U029287、与驱动电机丢失通信 U041286、接收到来自BMS的无效报文 U011187、与BMS丢失通信 U041586、接收到来自ABS/ESP的无效报文 U012187、与ABS/ESP丢失通信 U040186、接收到来自EMS的无效报文 U010087、与EMS丢失通信 U042286、接收到来自BCM的无效报文 U014087、与BCM丢失通信 U042886、接收到来自SAS的无效报文 U012687、与SAS丢失通信 U107388、PCAN总线关闭 U007388、HCAN总线关闭 U045286、接收到来自被动安全模块的无效报文 U015187、与被动安全模块丢失通信

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
U059986	接收到来自DCDC的无效报文	<ul style="list-style-type: none"> • CAN通信异常或DCDC软件不兼容 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查循环计数器、CRC校验、DLC和来自DCDC的CAN信号，如果问题来自DCDC软件，那么DCDC软件需要被重新刷写
U029887	与DCDC丢失通信	<ul style="list-style-type: none"> • CAN通信异常或DCDC不在CAN网络中或CAN线断开或CAN线短路或CAN收发器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查DCDC是否在CAN网络中，检查DCDC是否在正常运行，如果问题来自DCDC软件，那么DCDC软件需要被重新刷写
U041186	接收到来自发电机的无效报文	<ul style="list-style-type: none"> • CAN通信异常或发电机软件不兼容 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查循环计数器、CRC校验、DLC和来自发电机的CAN信号，如果问题来自发电机软件，那么发电机软件需要被重新刷写



DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
U059386	接收到来自驱动电机的无效报文	<ul style="list-style-type: none"> CAN通信异常或驱动电机软件不兼容 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查循环计数器、CRC校验、DLC和来自驱动电机的CAN信号，如果问题来自驱动电机软件，那么驱动电机软件需要被重新刷写
U029287	与驱动电机丢失通信	<ul style="list-style-type: none"> CAN通信异常或驱动电机不在CAN网络中或CAN线断开或CAN线短路或CAN收发器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查驱动电机是否在CAN网络中，检查驱动电机是否在正常运行，如果问题来自驱动电机软件，那么驱动电机软件需要被重新刷写
U041286	接收到来自BMS的无效报文	<ul style="list-style-type: none"> CAN通信异常或BMS软件不兼容 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查循环计数器、CRC校验、DLC和来自BMS的CAN信号，如果问题来自BMS软件，那么BMS软件需要被重新刷写
U011187	与BMS丢失通信	<ul style="list-style-type: none"> CAN通信异常或BMS不在CAN网络中或CAN线断开或CAN线短路或CAN收发器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查BMS是否在CAN网络中，检查BMS是否在正常运行，如果问题来自BMS软件，那么BMS软件需要被重新刷写
U010187	与TCU丢失通信	<ul style="list-style-type: none"> CAN通信异常或TCU不在CAN网络中或CAN线断开或CAN线短路或CAN收发器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查TCU是否在CAN网络中，检查TCU是否在正常运行，如果问题来自TCU软件，那么TCU软件需要被重新刷写
U041586	接收到来自ABS/ESP的无效报文	<ul style="list-style-type: none"> CAN通信异常或ABS/ESP软件不兼容 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查循环计数器、CRC校验、DLC和来自ABS/ESP的CAN信号，如果问题来自ABS/ESP软件，那么ABS/ESP软件需要被重新刷写

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
U012187	与ABS/ESP丢失通信	<ul style="list-style-type: none"> CAN通信异常或ABS/ESP不在CAN网络中或CAN线断开或CAN线短路或CAN收发器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查ABS/ESP是否在CAN网络中，检查ABS/ESP是否在正常运行，如果问题来自ABS/ESP软件，那么ABS/ESP软件需要被重新刷写
U040186	接收到来自EMS的无效报文	<ul style="list-style-type: none"> CAN通信异常或EMS软件不兼容 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查循环计数器、CRC校验、DLC和来自EMS的CAN信号，如果问题来自EMS软件，那么EMS软件需要被重新刷写
U010087	与EMS丢失通信	<ul style="list-style-type: none"> CAN通信异常或EMS不在CAN网络中或CAN线断开或CAN线短路或CAN收发器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查EMS是否在CAN网络中，检查EMS是否在正常运行，如果问题来自EMS软件，那么EMS软件需要被重新刷写
U042286	接收到来自BCM的无效报文	<ul style="list-style-type: none"> CAN通信异常或BCM软件不兼容 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查循环计数器、CRC校验、DLC和来自BCM的CAN信号，如果问题来自BCM软件，那么BCM软件需要被重新刷写
U014087	与BCM丢失通信	<ul style="list-style-type: none"> CAN通信异常或BCM不在CAN网络中或CAN线断开或CAN线短路或CAN收发器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查BCM是否在CAN网络中，检查BCM是否在正常运行，如果问题来自BCM软件，那么BCM软件需要被重新刷写
U042886	接收到来自SAS的无效报文	<ul style="list-style-type: none"> CAN通信异常或SAS软件不兼容 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查循环计数器、CRC校验、DLC和来自SAS的CAN信号，如果问题来自SAS软件，那么SAS软件需要被重新刷写
U012687	与SAS丢失通信	<ul style="list-style-type: none"> CAN通信异常或SAS不在CAN网络中或CAN线断开或CAN线短路或CAN收发器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查SAS是否在CAN网络中，检查SAS是否在正常运行，如果问题来自SAS软件，那么SAS软件需要被重新刷写



DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
U107388	PCAN总线关闭	<ul style="list-style-type: none"> PCAN断开或短路或CAN收发器故障或HCU不在PCAN网络内 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查由CAN控制器至CAN收发器的传输线
U007388	HCAN总线关闭	<ul style="list-style-type: none"> HCAN断开或短路或CAN收发器故障或HCU不在PCAN网络内 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查由CAN控制器至CAN收发器的传输线
U045286	接收到来自被动安全模块的无效报文	<ul style="list-style-type: none"> CAN通信异常或SRS软件不兼容 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查循环计数器、CRC校验、DLC和来自SRS的CAN信号，如果问题来自SRS软件，那么SRS软件需要被重新刷写
U015187	与被动安全模块丢失通信	<ul style="list-style-type: none"> CAN通信异常或SRS不在CAN网络中或CAN线断开或CAN线短路或CAN收发器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查SRS是否在CAN网络中，检查SRS是否在正常运行，如果问题来自SRS软件，那么SRS软件需要被重新刷写

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。



- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查整车控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查整车控制器与车辆各个控制单元的CAN总线缠绕是否正常、线路是否有破损，以及是否与其它导线有过度干涉。
 - 是-重新布置或更换故障线路。
 - 否-进行下一步。
- 读取相关控制单元是否存在同类型故障码。
 - 是-进行下一步。
 - 否-根据相关控制单元的故障码进行检测与排查。
- 更换确认良好整车控制器进行测试，检查故障码是否消失。
 - 是-进行下一步。
 - 否-整车控制器故障，则更换新的整车控制器。
- 更换各单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换此控制单元。

1.2.13 P169296、BMS故障级别1 P169396、BMS故障级别2 P169496、BMS故障级别3 P169796、BMS故障级别4

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P169296	BMS故障级别1	<ul style="list-style-type: none"> • BMS故障级别1级 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查其他BMS相关DTC设置情况
P169396	BMS故障级别2	<ul style="list-style-type: none"> • BMS故障级别2级 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查其他BMS相关DTC设置情况
P169496	MS故障级别3	<ul style="list-style-type: none"> • BMS故障级别3级 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查其他BMS相关DTC设置情况
P169796	BMS故障级别4	<ul style="list-style-type: none"> • BMS故障级别4级、绝缘故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查其他BMS相关DTC设置情况。如果车辆绝缘故障已经解决，BMS不再报4级故障，需要清除这个DTC，否则即使重新上电仍不可能上电成功

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。



- 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查整车控制器插头、高压电池插头针脚是否松动、腐蚀。
- 断开BMS控制单元插头和整车控制器插头，检查BMS控制单元和整车控制单元之间导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修故障导线。
 - 更换确认良好高压电池箱进行测试，确认故障码及症状是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-高压电池箱故障，更换高压电池箱。
 - 更换确认良好整车控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的整车控制器。

1.2.14 P178000: IPU高压放电失败

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P178000	IPU高压放电失败	<ul style="list-style-type: none"> • IPU高压放电失败 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查高压电池继电器状态，高压电池继电器可能发生粘连

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行路试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查整车控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 连接车辆诊断仪读取BMS数据流，观察高压电池充放电是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-高压电池故障，更换高压电池箱。
- 更换确认良好整车控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的整车控制器。

1.2.15 P0C7917、HCU检测到发电机侧高压电压过高 P0C7916、HCU检测到发电机侧高压电压过低

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P0C7917	HCU检测到发电机侧高压电压过高	<ul style="list-style-type: none"> • 过充电或电压传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 从高压线上断开发电机，检查高压线电压，如果高压线电压异常则故障不在发电机中，否则检查发电机电压传感器电路
P170016	HCU检测到发电机侧高压电压过低	<ul style="list-style-type: none"> • 过放电或电池绝缘不佳或短路或电池坏掉或电压传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 从高压线上断开发电机，检查高压线电压，如果高压线电压异常则故障不在发电机中，否则检查发电机电压传感器电路和逆变器硬件以观察是否发生短路

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。

如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示
<ul style="list-style-type: none"> 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行路试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查整车控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 连接车辆诊断仪读取BMS数据流，观察发电机侧高压电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-高压电池故障，更换高压电池箱。
- 更换确认良好整车控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的整车控制器。

1.2.16 P0C0018、发电机充电电流过大 P0C0119、发电机放电电流过大

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P0C0018	发电机充电电流过大	<ul style="list-style-type: none"> 过充电或短路或电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 钥匙拧至off，然后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，检查电流传感器
P0C0119	发电机放电电流过大	<ul style="list-style-type: none"> 过放电或短路或电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 钥匙拧至off，然后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，检查电流传感器和高压电路以观察是否发生短路

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示
<ul style="list-style-type: none"> 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动发动机进行路试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查整车控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 连接车辆诊断仪读取BMS数据流，观察发电机充放电是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-发电机故障，更换发电机。
- 更换确认良好整车控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的整车控制器。

1.2.17 POA1929、发电机电机实际扭矩过大

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
POA1929	发电机电机实际扭矩过大	• 发电机电机扭矩过载	• 检查发电机

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。

- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示
<ul style="list-style-type: none"> • 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行路试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查整车控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 连接车辆诊断仪读取BMS数据流，观察发电机实际扭矩是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-发电机故障，更换发电机。
- 更换确认良好整车控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的整车控制器。

1.2.18 P179096、发电机故障级别1 P109196、发电机故障级别2 P109296、发电机故障级别3

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P179096	发电机故障级别1	• 发电机故障级别1	• 检查发电机 DTC设置状态
P179196	发电机故障级别2	• 发电机故障级别2	• 检查发电机 DTC设置状态
P179296	发电机故障级别3	• 发电机故障级别3	• 检查发电机 DTC设置状态

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示
<ul style="list-style-type: none"> • 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行路试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查整车控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 连接车辆诊断仪读取BMS数据流，观察发电机实际扭矩是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-发电机故障，更换发电机。
- 更换确认良好整车控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的整车控制器。

1.2.19 P0C0318、驱动电机充电电流过大 P0C0419、驱动电机放电电流过大

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P0C0318	驱动电机充电电流过大	<ul style="list-style-type: none"> • 过充电或短路或电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，然后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，检查电流传感器
P0C0419	驱动电机放电电流过大	<ul style="list-style-type: none"> • 过放电或短路或电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，然后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，检查电流传感器和高压电路以观察是否发生短路

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行路试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查整车控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 连接车辆诊断仪读取BMS数据流，观察驱动电机充放电是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-驱动电机故障，更换发电机。
- 更换确认良好整车控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的整车控制器。

1.2.20 P189296、驱动电机故障级别1 P189396、驱动电机故障级别2 P189496、驱动电机故障级别3

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P189296	驱动电机故障级别1	• 驱动电机故障级别1	• 检查驱动电机 DTC设置状态
P189396	驱动电机故障级别2	• 驱动电机故障级别2	• 检查驱动电机 DTC设置状态
P189496	驱动电机故障级别3	• 驱动电机故障级别3	• 检查驱动电机 DTC设置状态

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。



- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动发动机进行路试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查整车控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 连接车辆诊断仪读取BMS数据流，观察驱动电机数据流是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-驱动电机故障，更换驱动电机。
- 更换确认良好整车控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的整车控制器。

1.2.21 P196096、DCDC内部硬件故障 P14F400、DCDC故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P196096	DCDC内部硬件故障	<ul style="list-style-type: none"> • DCDC硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查DCDC硬件或更换DCDC
P14F400	DCDC故障	<ul style="list-style-type: none"> • DCDC故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查其他DCDC相关故障DTC设置情况，如果无任何其他DCDC相关故障DTC设置但此故障仍存在则更换DCDC



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查整车控制器插头、高压电池插头针脚是否松动、腐蚀。
- 更换DCDC直流转换器进行测试，确认故障码及针状是否出现。
 - 是-进行下一步。
 - 否-DCDC直流转换器故障，更换DCDC直流转换器。
- 更换确认良好整车控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的整车控制器。

1.2.22 P109296、发动机故障级别1 P109396、发动机故障级别2 P109496、发动机故障级别3

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P109296	发动机故障级别1	<ul style="list-style-type: none"> • 发动机故障级别1 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查EMS DTC设置状态
P109396	发动机故障级别2	<ul style="list-style-type: none"> • 发动机故障级别2 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查EMS DTC设置状态
P109496	发动机故障级别3	<ul style="list-style-type: none"> • 发动机故障级别3 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查EMS DTC设置状态

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查整车控制器及发动机控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。
- 确认发动机各工况性能是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-发动机故障，根据发动机症状进行维修。
- 断开整车控制器插头及发动机控制单元插头，检查整车控制单元和发动机控制单元之间导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-CAN总线故障，维修或更换CAN总线。
- 更换确认良好整车控制器进行测试，确认症状及故障码是否消失。
 - 是-整车控制单元故障，则更换整车控制单元。
 - 否-进行下一步。

更换确认良好发动机控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，为发动机控制单元故障。

1.2.23 P146696: 碰撞发生

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P146696	碰撞发生	<ul style="list-style-type: none"> • 车辆发生碰撞 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查SRS模块所存储的碰撞相关故障信息

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动发动机进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查整车控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 连接车辆诊断仪读取SRS控制系统是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-SRS控制系统故障，维修SRS控制系统。



- 检查手动维修开关是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-手动维修开关故障，更换手动维修开关。

- 更换确认良好整车控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的整车控制器。

1.2.24 U10C181、HVIL线断开 P0A0B13、HVIL反馈线开路

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
U10C181	HVIL线断开	<ul style="list-style-type: none"> - • HVIL回路断开、HVIL使能继电器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查HVIL回路及各接插件、检查HVIL使能继电器及其接线
P0A0B13	HVIL反馈线开路	<ul style="list-style-type: none"> • HVIL回路断开、HVIL使能继电器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查HVIL回路及各接插件、检查HVIL使能继电器及其接线

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关，行车指示灯点亮。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。



- 否-偶发性故障，检查高压电池箱插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查仪表板电器盒EF16（10A）保险丝是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-保险丝故障，更换保险丝。
- 检查仪表板电器盒高压互锁继电器（R11）是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-继电器故障，更换高压互锁继电器（R11）。
- 检查HVIL高压互锁回路是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-HVIL线路故障，维修故障HVIL线路。
- 更换确认良好的高压电池箱进行测试，如果症状及故障码仍存在，则更换整车控制器。

1.2.25 P109596、发动机启动超时 P109696、发动机停机超时

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P109596	发动机启动超时	<ul style="list-style-type: none"> • BMS因故障限制功率 • 发电机因故障限制功率 • 发动机故障 • SOC过低 • 燃油耗尽 • 发动机和发电机卡住 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查BMS\发电机\EMS故障状态 • 检查剩余油量和BMS SOC • 检查发动机及发电机机械状态
P109696	发动机停机超时	<ul style="list-style-type: none"> • 发动机或发电机控制异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查发动机及发电机

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。

如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查发动机线束及插头针脚是否损坏松动、腐蚀。
- 检查车辆电池电量及燃油是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-对车辆进行充电或添加燃油。
- 连接车辆诊断仪，读取发动机故障及数据是否正常。
 - 是-根据故障现象进行排查。
 - 否-进行下一步。
- 连接车辆诊断仪，读取高压系统部分数据是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-检查高压系统。
- 更换确认良好整车控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的整车控制单元。

1.2.26 POA7D00、高压电池SOC过低（1级） P167D00、高压电池SOC过低（2级）

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
POA7D00	高压电池SOC过低（1级）	<ul style="list-style-type: none"> • 车辆key on状态下静置太久 • 增程器无法给高压电池充电 • 充电机无法给高压电池充电 	<ul style="list-style-type: none"> • key on上电，key crank观察发动机启动后高压电池SOC是否会有回升 • key off插入充电枪观察充电机充电是否正常及高压电池SOC是否会回升，如果增程器与充电机给高压电池充电都正常，只需将高压电池SOC充起来即可

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P167D00	高压电池SOC过低（2级）	<ul style="list-style-type: none"> • 车辆key on状态下静置太久 • 增程器无法给高压电池充电 • 充电机无法给高压电池充电 	<ul style="list-style-type: none"> • key on上电，key crank观察发动机启动后高压电池SOC是否会有回升 • key off插入充电枪观察充电机充电是否正常及高压电池SOC是否会回升，如果增程器与充电机给高压电池充电都正常，只需将高压电池SOC充起来即可

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。
- 启动发动机，观察高压电池电量是否上升。
 - 是-启动发动机或使用充电机对高压电池充电。
 - 否-进行下一步。
- 检查ISG电机线圈是否正常。



- 是-进行下一步。
 - 否-ISG电机故障，更换ISG电机。
- 检查集成发电机及驱动电机控制器是否正常。
- 是-进行下一步。
 - 否-集成发电机及驱动电机控制器故障，更换集成发电机及驱动电机控制器。
- 更换确认良好的BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换BMS控制单元。

1.2.27 P16C119、高压电池充电电流过大（1级） P16C11D、高压电池充电电流过大（2级） P16FE84、高压电池过流

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P16C119	高压电池充电电流过大（1级）	<ul style="list-style-type: none"> • 制动回收功率过大 • 增程器发电功率过大 • 高压直流母线短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，检查电流传感器和高压直流母线电压及母线绝缘状态
P16C11D	高压电池充电电流过大（2级）	<ul style="list-style-type: none"> • 高压直流母线短路 • 发电机或驱动电机IPU扭矩和电流控制异常 • 电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，检查电流传感器和高压直流母线电压及母线绝缘状态，否则模拟各种制动回收工况及增程器发电工况，如仍会出现充电电流过大则更换IPU
P16FE84	高压电池过流	<ul style="list-style-type: none"> • 高压直流母线短路 • 发电机或驱动电机IPU扭矩和电流控制异常 • 电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，检查电流传感器和高压直流母线电压及母线绝缘状态，否则模拟各种驱动驾驶工况或重复启动发动机，如仍会出现放电电流过大则更换IPU

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。
- 连接车辆诊断仪，启动车辆进行路试，读取ISG电机充电时电流传感器数据流，确认是数据流是否正常。
 - 是-检查整车控制器是否正常。
 - 否-进行下一步。
- 检查ISG电机线圈是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-ISG电机故障，更换ISG电机。
- 检查集成发电机及驱动电机控制器是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-集成发电机及驱动电机控制器故障，更换集成发电机及驱动电机控制器。
- 更换确认良好的整车控制器进行测试，确认症状及故障码是否消失。
 - 是-整车控制器故障，更换整车控制器。
 - 否-进行下一步。
- 更换确认良好的BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换BMS控制单元。

1.2.28 P16C219、高压电池放电电流过大（1级） P16C21D、高压电池放电电流过大（2级）

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P16C219	高压电池放电电流过大（1级）	<ul style="list-style-type: none"> 驱动扭矩需求过大 高压直流母线短路 电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，检查电流传感器和高压直流母线电压及母线绝缘状态
P16C21D	高压电池放电电流过大（2级）	<ul style="list-style-type: none"> 高压直流母线短路 发电机或驱动电机IPU扭矩和电流控制异常 电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，检查电流传感器和高压直流母线电压及母线绝缘状态，否则模拟各种驱动驾驶工况及重复启动几次发动机，如仍会出现放电电流过大则更换IPU

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。



- 检查高压系统直流母线线束是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-线束故障，更换高压直流母线。

- 连接车辆诊断仪，启动车辆进行路试，读取BMS控制单元数据流中电流传感器数据流，确认数据流是否在正常范围内。
 - 是-进行下一步。
 - 否-电流传感器故障，更换BMS控制单元。

- 更换确认良好的BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换BMS控制单元。

1.2.29 P16FB17、高压电池单体电压过高（1级） P16FB85、高压电池单体电压过高（2级） P16FB24、高压电池单体电压过高（3级） P16FC17、高压电池电池包电压过高（1级） P16FC85、高压电池电池包电压过高（2级） P16FC24、高压电池电池包电压过高（3级）

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P16FB17	高压电池单体电压过高（1级）	<ul style="list-style-type: none"> • 充电电流过大 • 单体电压检测异常 • 单体处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，测量各电池单体电压，并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较，观察是否出现单体电压检测异常，如果发现单体电压明显比其他单体电压或正常单体电压高出很多，则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡，则应首先考虑驾驶会车辆给电池包放电，观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体



DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P16FB85	高压电池单体电压过高（2级）	<ul style="list-style-type: none"> • 充电电流过大 • 单体电压检测异常 • 单体处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，测量各电池单体电压，并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较，观察是否出现单体电压检测异常，如果发现单体电压明显比其他单体电压或正常单体电压高出很多，则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡，则应首先考虑驾驶会车辆给电池包放电，观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体
P16FB24	高压电池单体电压过高（3级）	<ul style="list-style-type: none"> • 充电电流过大 • 单体电压检测异常 • 单体处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，测量各电池单体电压，并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较，观察是否出现单体电压检测异常，如果发现单体电压明显比其他单体电压或正常单体电压高出很多，则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡，则应首先考虑驾驶会车辆给电池包放电，观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体
P16FC17	高压电池电池包电压过高（1级）	<ul style="list-style-type: none"> • 充电电流过大 • 电池包总电压检测异常 • 电池包处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，测量电池包总电压，并与BMS所检测到的电池包总电压比较，观察是否出现电池包总电压检测异常。如果电池包总电压检测正常，则应考虑驾驶下车辆给电池包放会儿电，以观察正常SOC情况下电池包电压是否正常，如果确认电池包电压异常，则应检查各单体电压，更换掉电压异常的少数单体

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P16FC85	高压电池电池包电压过高 (2级)	<ul style="list-style-type: none"> • 充电电流过大 • 电池包总电压检测异常 • 电池包处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 测量电池包总电压, 并与BMS所检测到的电池包总电压比较, 观察是否出现电池包总电压检测异常。如果电池包总电压检测正常, 则应考虑驾驶下车辆给电池包放会儿电, 以观察正常SOC情况下电池包电压是否正常, 如果确认电池包电压异常, 则应检查各单体电压, 更换掉电压异常的少数单体
P16FC24	高压电池电池包电压过高 (3级)	<ul style="list-style-type: none"> • 充电电流过大 • 电池包总电压检测异常 • 电池包处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 测量电池包总电压, 并与BMS所检测到的电池包总电压比较, 观察是否出现电池包总电压检测异常。如果电池包总电压检测正常, 则应考虑驾驶下车辆给电池包放会儿电, 以观察正常SOC情况下电池包电压是否正常, 如果确认电池包电压异常, 则应检查各单体电压, 更换掉电压异常的少数单体

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。

- 连接车辆诊断仪，将点火开关打到“ON”挡，读取BMS控制单元电池包总电压数据流，是否都在正常范围内。
 - 是-进行下一步。
 - 否-电池包总电压异常，检查单体电池是否正常。

- 连接车辆诊断仪，将点火开关打到“ON”档，读取BMS控制单元中电池单体电压数据流，是否都在正常范围内。
 - 是-进行下一步。
 - 否-单体电池故障，更换电压异常的单体电池。

- 更换确认良好的BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换BMS控制单元。

获取更多资料 微信: 传祺维修资料

1.2.30 P16FB16、高压电池单体电压过低（1级） P16FB84、高压电池单体电压过低（2级） P16FB00、高压电池单体电压过低（3级） P16FC16、高压电池电池包电压过低（1级） P16FC84、高压电池电池包电压过低（2级） P16FD84、高压电池电池包电压过低（3级） P0B2516、高压电池电压过低<210V

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P16FB16	高压电池单体电压过低（1级）	<ul style="list-style-type: none"> • 放电电流过大 • 单体电压检测异常 • 单体处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，测量各电池单体电压，并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较，观察是否出现单体电压检测异常，如果发现单体电压明显比其他单体电压或正常单体电压低出很多，则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡，则应首先考虑给电池包充电，观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体 • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，测量各电池单体电压，并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较，观察是否出现单体电压检测异常，如果发现单体电压明显比其他单体电压或正常单体电压低出很多，则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡，则应首先考虑给电池包充电，观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体

获取更多资料 微信投屏蓝

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P16FB84	高压电池单体电压过低 (2级)	<ul style="list-style-type: none"> • 放电电流过大 • 单体电压检测异常 • 单体处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 测量各电池单体电压, 并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较, 观察是否出现单体电压检测异常, 如果发现单体电压明显比其他单体电压或正常单体电压低出很多, 则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡, 则应首先考虑给电池包充电, 观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体 • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 测量各电池单体电压, 并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较, 观察是否出现单体电压检测异常, 如果发现单体电压明显比其他单体电压或正常单体电压低出很多, 则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡, 则应首先考虑给电池包充电, 观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体



获取更多资料 微信搜索 蓝信

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P16FB00	高压电池单体电压过低 (3级)	<ul style="list-style-type: none"> • 放电电流过大 • 单体电压检测异常 • 单体处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 测量各电池单体电压, 并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较, 观察是否出现单体电压检测异常, 如果发现单体电压明显比其他单体电压或正常单体电压低出很多, 则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡, 则应首先考虑给电池包充电, 观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体
P16FC16	高压电池电池包电压过低 (1级)	<ul style="list-style-type: none"> • 放电电流过大 • 电池包总电压检测异常 • 电池包处于过放电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 测量电池包总电压, 并与BMS所检测到的电池包总电压比较, 观察是否出现电池包总电压检测异常。如果电池包总电压检测正常, 则应考虑给电池包充会儿电, 以观察正常SOC情况下电池包电压是否正常, 如果确认电池包电压异常, 则应检查各单体电压, 更换掉电压异常的少数单体



DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P16FC84	高压电池电池包电压过低 (2级)	<ul style="list-style-type: none"> • 放电电流过大 • 电池包总电压检测异常 • 电池包处于过放电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 测量电池包总电压, 并与BMS所检测到的电池包总电压比较, 观察是否出现电池包总电压检测异常。如果电池包总电压检测正常, 则应考虑给电池包充会儿电, 以观察正常SOC情况下电池包电压是否正常, 如果确认电池包电压异常, 则应检查各单体电压, 更换掉电压异常的少数单体
P16FD84	高压电池电池包电压过低 (3级)	<ul style="list-style-type: none"> • 放电电流过大 • 电池包总电压检测异常 • 电池包处于过放电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 测量电池包总电压, 并与BMS所检测到的电池包总电压比较, 观察是否出现电池包总电压检测异常。如果电池包总电压检测正常, 则应考虑给电池包充会儿电, 以观察正常SOC情况下电池包电压是否正常, 如果确认电池包电压异常, 则应检查各单体电压, 更换掉电压异常的少数单体
P0B2516	高压电池电压过低<210V	放电电流过大、电池包总电压检测异常、电池包处于过放电状态、单体损坏、中间继电器断开、预充电过程中BMS未检测到电压	<p>钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 先检查中间继电器闭合状态, 然后测量电池包总电压, 并与BMS所检测到的电池包总电压比较, 观察是否出现电池包总电压检测异常。如果电池包总电压检测正常, 则应考虑给电池包充会儿电, 以观察正常SOC情况下电池包电压是否正常, 如果确认电池包电压异常, 则应检查各单体电压, 更换掉电压异常的少数单体。</p>

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。

- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关，行车指示灯点亮。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。
- 连接车辆诊断仪，启动车辆进行路试，读取A/B电池组箱电压传感器数据流，确认传感器数据流是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-电池组箱电压传感器故障，更换EMS控制单元。
- 连接充电机或启动发动机，对电池组箱充电一会后连接车辆诊断仪，读取BMS控制单元中高压电池单体电压数据流，确认数据流是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-单体电池故障，更换电压异常的单体电池。
- 更换确认良好的BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换BMS控制单元。

1.2.31 P167E98、高压电池电池温度过高（1级） P167EA4、高压电池电池温度过高（2级） P167EA5、高压电池电池温度过高（3级） P167EAE、高压电池电池温度不平衡（1级） P167EAF、高压电池电池温度不平衡（2级）



DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P167E98	高压电池电池温度过高（1级）	<ul style="list-style-type: none"> • 电池包散热不佳 • 电池包温度传感器异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电池包温度传感器和电池包散热系统
P167EA4	高压电池电池温度过高（2级）	<ul style="list-style-type: none"> • 电池包散热不佳 • 电池包温度传感器异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电池包温度传感器和电池包散热系统
P167EA5	高压电池电池温度过高（3级）	<ul style="list-style-type: none"> • 电池包散热不佳 • 电池包温度传感器异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电池包温度传感器和电池包散热系统
P167EAE	高压电池电池温度不平衡（1级）	<ul style="list-style-type: none"> • 电池包散热不佳 • 电池包温度传感器异常 • 电池连接异常 • 电池内阻大 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电池包温度传感器和电池包散热系统 • 检查电芯及连接状态
P167EAF	高压电池电池温度不平衡（2级）	<ul style="list-style-type: none"> • 电池包散热不佳 • 电池包温度传感器异常 • 电池连接异常 • 电池内阻大 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电池包温度传感器和电池包散热系统 • 检查电芯及连接状态

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。



- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查电池组箱线插是否有松动。
- 检查A/B电池组箱通风管路是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-通风管路堵塞，维修通风管路。
- 检查电池组箱温度传感器是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-电池组箱温度传感器故障，更换故障电池组箱。
- 更换确认良好BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的BMS控制单元。

1.2.32 P167EA1、高压电池电池温度过低（1级） P167EA2、高压电池电池温度过低（2级） P167EA3、高压电池电池温度过低（3级）

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P167EA1	高压电池电池温度过低（1级）	• 气温过低、电池包温度传感器异常	• 如果气温过低则将车辆尽可能置于较暖和的车库，否则检查电池包温度传感器
P167EA2	高压电池电池温度过低（2级）	• 气温过低、电池包温度传感器异常	• 如果气温过低则将车辆尽可能置于较暖和的车库，否则检查电池包温度传感器
P167EA3	高压电池电池温度过低（3级）	• 气温过低、电池包温度传感器异常	• 如果气温过低则将车辆尽可能置于较暖和的车库，否则检查电池包温度传感器

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。

- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS控制单元线插是否有松动。
- 检查A/B电池组箱温度传感器是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-A/B电池组箱温度传感器故障，更换故障电池组箱。

更换确认良好BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的BMS控制单元。

1.2.33 P16FCAE、高压电池单体电压不平衡（1级） P16FCAF、高压电池单体电压不平衡（2级）

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P16FCAE	高压电池单体电压不平衡（1级）	<ul style="list-style-type: none"> • 单体电压检测异常 • 单体损坏 • 电池连接异常 • 电池内阻大 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电芯及连接状态是否正常
P16FCAF	高压电池单体电压不平衡（2级）	<ul style="list-style-type: none"> • 单体电压检测异常 • 单体损坏 • 电池连接异常 • 电池内阻大 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电芯及连接状态是否正常

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。



i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。
- 连接车辆诊断仪，将点火开关打到“ON”档，读取电池组箱电压传感器数据流，是否都在正常范围内。
 - 是-进行下一步。
 - 否-电池电压传感器故障，更换电池组箱。
- 连接车辆诊断仪，将点火开关打到“ON”档，打开空调制冷系统，读取单体电池电压数据流，是否都在正常范围内。
 - 是-进行下一步。
 - 否-单体电池故障，更换电压异常的单体电池。
- 更换确认良好的BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换BMS控制单元。

1.2.34 P16F91C、高压电池单体电压检测错误 P169F04、高压电池温度传感器故障 P16C304、高压电池电流传感器故障 P16BA04、高压电池内部总电压传感器故障 P16BB04、高压电池外部总电压传感器故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P16F91C	高压电池单体电压检测错误	• 采集电路出现异常	• 更换BMS
P169F04	高压电池温度传感器故障	• 采集电路出现异常	• 更换BMS

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P16C304	高压电池电流传感器故障	• 采集电路出现异常	• 更换BMS
P16BA04	高压电池内部总电压传感器故障	• 采集电路出现异常	• 更换BMS
P16BB04	高压电池外部总电压传感器故障	• 采集电路出现异常	• 更换BMS



DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新打开点火开关。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查BMS控制单元插头及插头针脚是否有松动。
- 更换确认良好BMS进行测试, 确认故障码及症状是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-BMS故障, 更换BMS控制单元。
- 更换确认良好整车控制器进行测试, 如果症状及故障码消失, 则更换新的整车控制器。

1.2.35 U10C000、高压电池丢失内部CAN通信超过1秒 U10C087、高压电池丢失外部CAN通信超过1秒

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
U10C000	高压电池丢失内部CAN通信超过1秒	<ul style="list-style-type: none"> • 高压电池内部CAN通信异常 • CAN网络短路或开路 • CAN收发器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查CAN网络中CAN报文通信是否正常 • 检查CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等 • 如果最终发现是BMS主板或从板硬件上的原因，则应该更换BMS主板或从板
U10C087	高压电池丢失外部CAN通信超过1秒	<ul style="list-style-type: none"> • 高压电池外部CAN通信异常 • CAN网络短路或开路 • CAN收发器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查CAN网络中CAN报文通信是否正常 • 检查CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等 • 如果最终发现是BMS主板或从板硬件上的原因，则应该更换BMS主板或从板

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示
<ul style="list-style-type: none"> 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新打开点火开关。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步
 - 否-偶发性故障, 检查BMS控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。
- 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-修复或更换CAN网络总线。
- 更换确认良好的BMS控制单元进行测试, 如果症状及故障码消失, 则更换BMS控制单元。

1.2.36 P166496、高压电池初始化错误

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P166496	高压电池初始化错误	<ul style="list-style-type: none"> • 硬件故障 • 中间继电器断开 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查中间继电器 • 如果中间继电器正常更换BMS

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示
<ul style="list-style-type: none"> 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查BMS中间继电器是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换中间继电器。
- 重新对高压电池组箱初始化，检查车辆是否正常。
 - 是-对高压电池组箱进行初始化。
 - 否-进行下一步。
- 更换确认良好的BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换BMS控制单元。

1.2.37 P16A22B、高压电池正主极继电器粘连或无法闭合 P16A52B、高压电池负主极继电器粘连或无法闭合 P16A72B、高压电池预充电继电器粘连或无法闭合 P16A82B、高压电池充电机继电器粘连或无法闭合 P16A92B、高压电池中间继电器粘连或无法闭合

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P16A22B	高压电池正主极继电器粘连或无法闭合	• 继电器异常	• 更换继电器
P16A52B	高压电池负主极继电器粘连或无法闭合	• 继电器异常	• 更换继电器
P16A72B	高压电池预充电继电器粘连或无法闭合	• 继电器异常	• 更换继电器
P16A82B	高压电池充电机继电器粘连或无法闭合	• 继电器异常	• 更换继电器
P16A92B	高压电池中间继电器粘连或无法闭合	• 继电器异常、HVIL线断开	• 检查HVIL线 • 如果HVIL回路正常更换继电器

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。

- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查HVIL线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-HVIL线路故障，更换HVIL线路。
- 检查高压电池继电器是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-继电器故障，更换继电器。
- 更换确认良好的BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换BMS控制单元。

1.2.38 P16A692、高压电池绝缘阻抗低于100欧姆/伏 P166A00、BMS内部绝缘故障 P166B00、BMS外部绝缘故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P16A692	高压电池绝缘阻抗低于100欧姆/伏	<ul style="list-style-type: none"> • 高压回路与整车搭接 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测高压回路线路，解决车辆绝缘问题后务必要使用诊断设备清除下整车故障码



DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P166A00	BMS内部绝缘故障	<ul style="list-style-type: none"> 高压回路与电池箱壳体搭接 	<ul style="list-style-type: none"> 检测高压回路线路，解决车辆绝缘问题后务必要使用诊断设备清除下整车故障码
P166B00	BMS外部绝缘故障	<ul style="list-style-type: none"> 高压回路与整车搭接 	<ul style="list-style-type: none"> 检测高压回路线路，解决车辆绝缘问题后务必要使用诊断设备清除下整车故障码

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查高压回路线束是否与整车或电池箱壳搭接。
 - 是-更换故障高压回路线束，并使用车辆诊断仪清除整车故障码。
 - 否-进行下一步。

- 更换确认良好BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的BMS控制单元。

1.2.39 P14D611、HCU黄色充电指示灯控制电路短路到地 P14D712、HCU黄色充电指示灯控制电路短路到电源 P14D813、HCU黄色充电指示灯控制电路开路 P14D911、HCU绿色充电指示灯控制电路短路到地 P14DA12、HCU绿色充电指示灯控制电路短路到电源 P14DB13、HCU绿色充电指示灯控制电路开路 P14DC11、HCU红色充电指示灯控制电路短路到地 P14DD12、HCU红色充电指示灯控制电路短路到电源 P14DE13、HCU红色充电指示灯控制电路开路



DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P14D611	HCU黄色充电指示灯控制电路短路到地	• 黄色充电指示灯损坏或短路到地	• 检查黄色充电指示灯电路及其接线
P14D712	HCU黄色充电指示灯控制电路短路到电源	• 黄色充电指示灯损坏或短路到电源	• 检查黄色充电指示灯电路及其接线
P14D813	HCU黄色充电指示灯控制电路开路	• 黄色充电指示灯损坏或开路	• 检查黄色充电指示灯电路及其接线
P14D911	HCU绿色充电指示灯控制电路短路到地	• 绿色充电指示灯损坏或短路到地	• 检查绿色充电指示灯电路及其接线
P14DA12	HCU绿色充电指示灯控制电路短路到电源	• 绿色充电指示灯损坏或短路到电源	• 检查绿色充电指示灯电路及其接线
P14DB13	HCU绿色充电指示灯控制电路开路	• 绿色充电指示灯损坏或开路	• 检查绿色充电指示灯电路及其接线
P14DC11	HCU红色充电指示灯控制电路短路到地	• 红色充电指示灯损坏或短路到地	• 检查红色充电指示灯电路及其接线
P14DD12	HCU红色充电指示灯控制电路短路到电源	• 红色充电指示灯损坏或短路到电源	• 检查红色充电指示灯电路及其接线
P14DE13	HCU红色充电指示灯控制电路开路	• 红色充电指示灯损坏或开路	• 检查红色充电指示灯电路及其接线

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。

如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

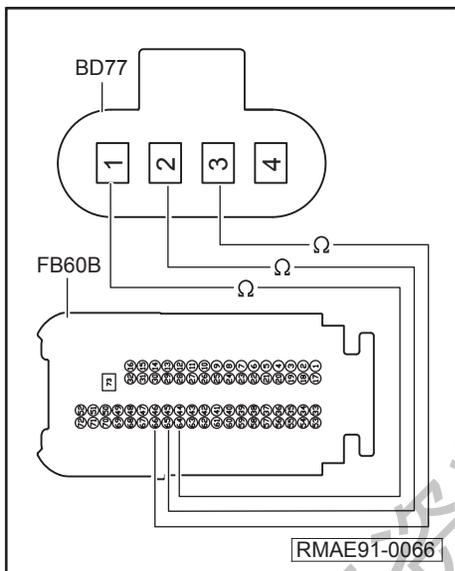
诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查充电指示器插头针脚是否松动、腐蚀。



- 断开充电指示器插头BD77、整车控制单元插头FB60B。
- 测量BD77 - 1到FB60B-64、BD77 - 2到FB60B-65、BD77 - 3到FB60B-66之间导线是否正常。

- 是-进行下一步。
- 否-导线故障，维修故障导线。

- 拆卸充电指示器，是否有损坏。
 - 是-更换充电指示器。
 - 否-进行下一步。
- 更换确认良好整车控制单元进行测试，若故障消失，则更换新的整车控制单元。

1.2.40 P146998、充电机过热故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P146998	充电机过热故障	<ul style="list-style-type: none"> 充电机散热系统异常、充电机温度检测异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查充电机散热系统，但如果确认是充电机温度检测异常则更换充电机

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。



i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查充电机插头是否松动、腐蚀。
- 连接充电机，散热风扇是否正常工作。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换散热风扇。
- 连接车辆诊断仪，读取充电机温度数据流，是否在正常的工作范围。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换充电机。
- 更换确认良好的整车控制器进行测试，若故障仍存在，则检修高压电池系统。

1.2.41 P146896、充电机硬件故障 P146A96、充电机输入交流电压异常故障 P146B00、充电机通信故障 P146E96、BMS报告充电机充电故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P146896	充电机硬件故障	<ul style="list-style-type: none"> 充电机硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换充电机
P146A96	充电机输入交流电压异常故障	<ul style="list-style-type: none"> 充电机输入交流电压异常 充电输入交流电压检测异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查充电机输入交流电压及交流输入线各接插件、但如果确认充电机输入交流电压检测异常则更换充电机
P146B00	充电机通信故障	<ul style="list-style-type: none"> CAN通信异常 CAN网络短路或开路 CAN收发器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查CAN网络中CAN报文通信是否正常，检查CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等。如果最终发现是充电机硬件上的原因，则应该更换充电机
P146E96	BMS报告充电机充电故障	<ul style="list-style-type: none"> 充电机异常 	检查充电机

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查



- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查充电机插头是否松动、腐蚀。
- 连接车辆诊断仪，读取充电机数据流，判断数据流是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换充电机。
- 更换确认良好的整车控制器进行测试，如果症状及故障码仍存在，则检修高压电池。

1.2.42 P141217、CC信号线短路到电源或开路 P141316、CC信号线短路到地 P147117、充电机直流高压电压过高 P147216、充电机直流高压电压过低 P147319、充电机充电电流过大

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P141217	CC信号线短路到电源或开路	<ul style="list-style-type: none"> • 充电机CC信号线开路或短路到电源 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查充电机CC信号线及其接线
P141316	CC信号线短路到地	<ul style="list-style-type: none"> • CC信号线短路到地 	<ul style="list-style-type: none"> • CC信号线短路到地
P147117	充电机直流高压电压过高	<ul style="list-style-type: none"> • 充电机直流高压电压过高 • 充电机直流高压电压检测异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 测量充电机直流高压线电压，如果确认充电机直流高压线电压过高则排查BMS与IPU引起高压电压过高的原因，否则表明充电机直流高压电压检测异常，需更换充电机
P147216	充电机直流高压电压过低	<ul style="list-style-type: none"> • 充电机直流高压电压过低 • 充电机直流高压电压检测异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 测量充电机直流高压线电压，如果确认充电机直流高压线电压过低则排查BMS\发电机\驱动电机\DCDC与充电机引起高压电压过低的原因，否则表明充电机直流高压电压检测异常，需更换充电机
P147319	充电机充电电流过大	<ul style="list-style-type: none"> • 充电机控制异常 • 充电机充电电流检测异常 • 高压电池溃电 	<ul style="list-style-type: none"> • 如果测得高压电池电压过低，需要先使用外部充电设备将高压电池电压充至正常水平，然后检查充电机充电时是否仍会出现充电机充电电流过大，如果仍出现充电机充电电流过大则更换充电机

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查充电机插头是否松动、腐蚀。
- 检查线束是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修或更换线束（必要时更换零配件）。
- 连接车辆诊断仪，读取充电机温度数据流，是否在正常的工作范围。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换充电机。
- 更换确认良好的充电机测试，若故障仍存在，则更换整车控制器测试。

1.2.43 P141417、选档信号线0短路到电源或开路 P141516、选档信号线0短路到地 P141617、选档信号线1短路到电源或开路 P141716、选档信号线1短路到地 P141817、选档信号线2短路到电源或开路 P141916、选档信号线2短路到地 P141A17、选档信号线3短路到电源或开路 P141B16、选档信号线3短路到地



DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P141417	选档信号线0短路到电源或开路	• 选档信号线0短路到电源或开路	• 检查选档信号线0及其接线
P141516	选档信号线0短路到地	• 选档信号线0短路到地	• 检查选档信号线0及其接线
P141617	选档信号线1短路到电源或开路	• 选档信号线1短路到电源或开路	• 检查选档信号线1及其接线
P141716	选档信号线1短路到地	• 选档信号线1短路到地	• 检查选档信号线1及其接线
P141817	选档信号线2短路到电源或开路	• 选档信号线2短路到电源或开路	• 检查选档信号线2及其接线
P141916	选档信号线2短路到地	• 选档信号线2短路到地	• 检查选档信号线2及其接线
P141A17	选档信号线3短路到电源或开路	• 选档信号线3短路到电源或开路	• 检查选档信号线3及其接线
P141B16	选档信号线3短路到地	• 选档信号线3短路到地	• 检查选档信号线3及其接线
P068D00	选档信号不匹配	• 选档信号线0、1、2、3电压信号异常	• 检查选档信号线0、1、2、3及其接线

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

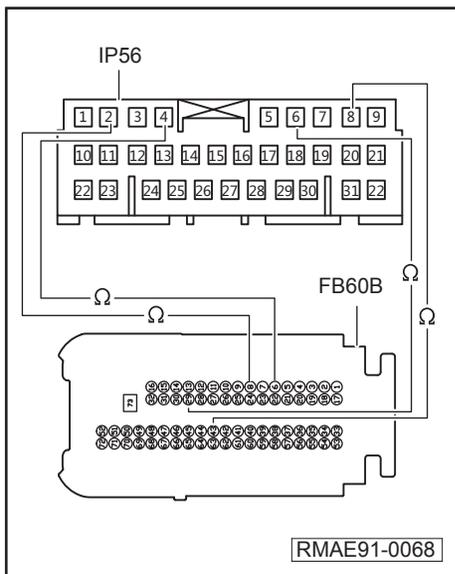
诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查充电指示器插头针脚是否松动、腐蚀。



- 断开换档开关插头IP56、整车控制单元插头FB60B。
- 测量IP56 - 2到FB60B—8、IP56 - 4到FB60B—6、IP56 - 6到FB60B—29、IP56 - 8到FB60B—43之间导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修故障导线。

- 拆卸换档开关，检查换档开关是否有损坏。
 - 是-更换换档开关。
 - 否-进行下一步。
- 更换确认良好整车控制单元测试，若故障消失，则更换整车控制器。

1.2.44 P14A611、高速风扇控制电路短路到地 P14A712、高速风扇控制电路短路到电源 P14A813、高速风扇控制电路开路 P14A911、低速风扇控制电路短路到地 P14AA12、低速风扇控制电路短路到电源 P14AB13、低速风扇控制电路开路

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P14A611	高速风扇控制电路短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 高速风扇继电器损坏或短路到地 	<ul style="list-style-type: none"> 检查高速风扇继电器及其接线
P14A712	高速风扇控制电路短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> 高速风扇继电器损坏或短路到电源 	<ul style="list-style-type: none"> 检查高速风扇继电器及其接线
P14A813	高速风扇控制电路开路	<ul style="list-style-type: none"> 高速风扇继电器损坏或开路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查高速风扇继电器及其接线

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P14A911	低速风扇控制电路短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 低速风扇继电器损坏或短路到地 	<ul style="list-style-type: none"> 检查低速风扇继电器及其接线
P14AA12	低速风扇控制电路短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> 低速风扇继电器损坏或短路到电源 	<ul style="list-style-type: none"> 检查低速风扇继电器及其接线
P14AB13	低速风扇控制电路开路	<ul style="list-style-type: none"> 低速风扇继电器损坏或开路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查低速风扇继电器及其接线

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新打开点火开关。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查充电指示器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查高低速风扇继电器是否损坏。
 - 是-更换故障继电器。
 - 否-进行下一步。
- 断开高低速风扇继电器、整车控制单元插头。
- 检查高低压继电器和整车控制单元之间的导线是否正常。



- 是-进行下一步。
- 否-导线故障，维修故障导线。

- 更换确认良好整车控制单元测试，若故障消失，则更换整车控制器。

1.2.45 P14AC11、倒档指示信号线控制电路短路到地 P14AD12、倒档指示信号线控制电路短路到电源 P14AE13、倒档指示信号线控制电路开路

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P14AC11	倒档指示信号线控制电路短路到地	• 倒档指示信号线短路到地	• 检查倒档指示信号线接线
P14AD12	倒档指示信号线控制电路短路到电源	• 倒档指示信号线短路到电源	• 检查倒档指示信号线接线
P14AE13	倒档指示信号线控制电路开路	• 倒档指示信号线开路	• 检查倒档指示信号线接线

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
- 是-进行下一步。
- 否-偶发性故障，检查充电指示器插头针脚是否松动、腐蚀。



- 断开换挡开关插头、整车控制单元插头。
- 检查换挡开关和整车控制单元之间的导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，修理或更换线束。
- 更换确认良好整车控制单元测试，若故障消失，则更换整车控制单元。

1.2.46 U10C287、丢失与充电机的通信超过1秒

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
U10C287	丢失与充电机的通信超过1秒	<ul style="list-style-type: none"> • CAN通信异常 • CAN网络短路或开路 • CAN收发器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查CAN网络中CAN报文通信是否正常，检查CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等。如果最终发现是充电机硬件上的原因，则应该更换充电机

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查



- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查充电机与充电机控制器插头以及插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查充电机的相关线束是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-线束故障，更换故障线束。
- 更换确认良好的充电机进行测试，如果故障码没有消失，检修CAN网络系统线路。

1.2.47 P109996、发电机不能为高压电池充电

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P109996	发电机不能为高压电池充电	<ul style="list-style-type: none"> • 燃油耗尽 • 发动机或发电机扭矩控制异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查剩余油量 • 检查发动机和发电机扭矩控制

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。



- 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查线束插头是否松动、腐蚀。
- 检查车辆燃油量是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-添加车辆燃油。
 - 检查高压线束是否有破损或松动。
 - 是-导线故障，重新安装或更换线束。
 - 否-进行下一步。
 - 更换确认整车控制单元进行测试，若故障仍存在则更换ISG发电机。

1.2.48 P166800、BMS与HCU的钥匙信号不匹配

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P166800	BMS与HCU的钥匙信号不匹配	<ul style="list-style-type: none"> • HCU未发送信号或BMS检测异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查BMS与HCU钥匙信号相关线路

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。



- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查A/B电池组箱插头针脚是否松动、腐蚀。

- 检查BMS到HCU之间的相关线束是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换故障线束。

- 更换确认良好的整车控制器进行测试，确认症状及故障码是否消失。
 - 是-整车控制器故障，更换整车控制器。
 - 否-进行下一步。

- 更换确认良好的A/B电池组箱进行测试，如果症状及故障码消失，则更换故障电池组箱。

1.2.49 P166900、BMS emergency线断开

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P166900	BMS emergency线断开	<ul style="list-style-type: none"> • HCU未发送信号或BMS检测emergency线异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查HVIL及emergency线相关线路

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关，行车指示灯点亮。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查A/B电池组箱插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查仪表板电器盒EF16（10A）保险丝是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-保险丝故障，更换保险丝。
- 检查仪表板电器盒高压互锁继电器（R11）是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-继电器故障，更换高压互锁继电器（R11）。
- 检查HVIL高压互锁回路是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-BMS emergency线路故障，维修故障BMS emergency线路。

微信获取更多资料

更换确认良好的A/B电池组箱进行测试，如果症状及故障码消失，则更换故障电池组箱。

1.2.50 P166C00、BMS主保险丝断开 P166D00、BMS电动空调压缩机支路保险丝断开 P166E00、BMS 发电机支路保险丝断开

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P166C00	BMS主保险丝断开	<ul style="list-style-type: none"> • 高压系统过流或绝缘短路 • BMS主保险丝断开 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查高压系统绝缘短路情况及高压系统电流 • 检查BMS主保险丝
P166D00	BMS电动空调压缩机支路保险丝断开	<ul style="list-style-type: none"> • 电动空调压缩机过流或绝缘短路 • 电动空调压缩机支路保险丝断开 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电动空调压缩机绝缘短路情况及电动空调压缩机电流 • 检查电动空调压缩机支路保险丝
P166E00	BMS 发电机支路保险丝断开	<ul style="list-style-type: none"> • 发电机过流或绝缘短路 • 发电机支路保险丝断开 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查发电机绝缘短路情况及发电机电流 • 检查发电机支路保险丝

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。

- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查A/B电池组箱插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查前舱电器盒EF16(10A)、EF18(10A)保险丝及仪表板电器盒F33(15A)保险丝是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-保险丝故障，更换故障保险丝。
- 检查电动空调及发电机支路保险丝是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-保险丝故障，更换故障保险丝。
- 更换确认良好的A/B电池组箱进行测试，如果症状及故障码仍存在，则更换整车控制器进行测试。

1.2.51 P166F00、BMS风扇故障 P16FF00、BMS电池包2风扇故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P166F00	BMS风扇故障	• BMS风扇故障或接线错误	• 检查BMS风扇及接线
P16FF00	BMS电池包2风扇故障	• BMS电池包2风扇故障或接线错误	• 检查BMS电池包2风扇及接线

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
关闭点火开关, 重新打开点火开关, 行车指示灯点亮。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查A/B电池组箱插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查A/B电池组箱风扇是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-A/B电池组箱风扇故障, 更换故障电池组箱风扇。
- 检查A/B电池组箱温度传感器是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-A/B电池组箱温度传感器故障, 维修或更换故障电池组箱。
- 更换确认良好的A/B电池组箱进行测试, 如果症状及故障码消失, 则更换故障电池组箱。



获取更多资料 微信搜索 索蓝领星球

1.2.52 P167000、BMS 12V供电电压过低

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P167000	BMS 12V供电电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 铅酸电池电压过低 BMS供电电压采集异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查12V铅酸蓄电池电压，如果电压正常则说明是BMS供电电压采集异常，需要更换BMS 否则需要使用外部充电装置将12V铅酸蓄电池充满，如果发现12V铅酸蓄电池无法恢复电压或电池容量则更换铅酸蓄电池

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关，行车指示灯点亮。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。
- 连接蓄电池检测仪，检测蓄电池是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-蓄电池故障，更换蓄电池。



- 检查车身用电器是否漏电。
 - 是-车身用电器漏电故障，维修车身用电器。
 - 否-进行下一步。

- 启动车辆，读取蓄电池电压数据流，当蓄电池电压过低时，DCDC转换器是否进入充电状态。
 - 是-进行下一步。
 - 否-集成发电机及驱动电机控制器故障，更换集成发电机及驱动电机控制器。

- 更换确认良好的A/B电池组箱进行测试，如果症状及故障码消失，则更换故障电池组箱。

1.2.53 P167100、Key Off时BMS接收不到HCU的开继电器指令

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P167100	Key Off时BMS接收不到HCU的开继电器指令	<ul style="list-style-type: none"> • CAN通信异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查CAN线通信 • 排查CAN线通信异常原因

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

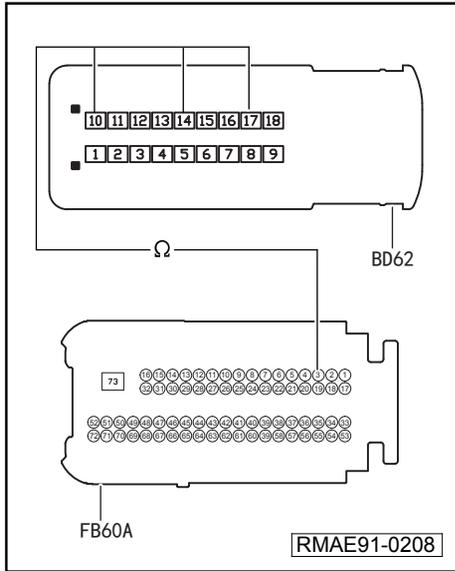
诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关，行车指示灯点亮。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。



- 是-进行下一步。
- 否-偶发性故障，检查A/B电池组箱插头针脚是否松动、腐蚀。

- 断开BMS控制单元插头BD62和HCU控制单元插头FB60A。
- 测量FB60A-3到BD62 - 10、FB60A-3到BD62 - 14、FB60A-3到BD62 - 17之间导线是否正常。

- 是-进行下一步。
- 否-导线故障，维修故障导线。

- 更换确认良好的整车控制器进行测试，确认症状及故障码是否消失。

- 是-整车控制器故障，更换整车控制器。
- 否-进行下一步。

- 更换确认良好的A/B电池组箱进行测试，如果症状及故障码消失，则更换故障，否则检查CAN线系统。

1.2.54 P14F000、充电失败-BMS高压电压过低 P14F100、预充电失败-发电机高压电压过低 P14F200、预充电失败-驱动电机高压电压过低 P14F300、预充电失败-DCDC高压电压过低 P166700、预充电失败 P14EF00、混合动力系统预充电时间过长

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P14F000	预充电失败-BMS高压电压过低	<ul style="list-style-type: none"> • 预充电过程BMS高压电压未升上去 • 高压电压采集异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 排查高压回路，查找预充电过程BMS高压电压未升上去的原因，如果发现驱动电机IPU高压电压采集异常则需要更换驱动电机IPU
P14F100	预充电失败-发电机高压电压过低	<ul style="list-style-type: none"> • 预充电过程发电机IPU高压电压未升上去 • 高压电压采集异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 排查高压回路，查找预充电过程发电机IPU高压电压未升上去的原因，如果发现发电机IPU高压电压采集异常则需要更换发电机IPU



DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P14F200	预充电失败-驱动电机高压电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 预充电过程驱动电机IPU高压电压未升上去 高压电压采集异常 	<ul style="list-style-type: none"> 排查高压回路，查找预充电过程驱动电机IPU高压电压未升上去的原因，如果发现驱动电机IPU高压电压采集异常则需要更换驱动电机IPU
P14F300	预充电失败-DCDC高压电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 预充电过程-DCDC高压电压未升上去 高压电压采集异常 	<ul style="list-style-type: none"> 排查高压回路，查找预充电过程-DCDC高压电压未升上去的原因，如果发现-DCDC高压电压采集异常则需要更换-DCDC
P166700	预充电失败	<ul style="list-style-type: none"> 预充电超时 高压继电器未合上 有高压节点电压采集异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查预充电回路 采集数据查明电压没有升上去的节点，分析电压没有升上去的原因
P14EF00	混合动力系统预充电时间过长	<ul style="list-style-type: none"> 预充电继电器闭合异常 预充电回路断开 BMS\发电机\驱动电机\DCDC高压直流电压检测异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查预充电继电器及预充电回路，采集高压上电时BMS\发电机\驱动电机\DCDC的电压值，查明电压值异常的ECU，然后排查该ECU的高压线连接状态及电压采集传感器，查明预充电时间过长原因

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示
<ul style="list-style-type: none"> • 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示
<ul style="list-style-type: none"> • 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查



- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查A/B电池组箱插头针脚是否松动、腐蚀。
- 连接车辆诊断仪，启动车辆进行路试，读取ISG电机充电时电流传感器数据流，确认是数据流是否正常。
 - 是-检查整车控制器是否正常。
 - 否-进行下一步。
- 检查ISG电机线圈是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-ISG电机故障，更换ISG电机。
- 检查集成发电机及驱动电机控制器是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-集成发电机及驱动电机控制器故障，更换集成发电机及驱动电机控制器。
- 更换确认良好的整车控制器进行测试，确认症状及故障码是否消失。
 - 是-整车控制器故障，更换整车控制器。
 - 否-进行下一步。
- 更换确认良好的A/B电池组箱进行测试，如果症状及故障码消失，则更换故障电池组

1.2.55 P167200、继电器内侧总电压降到0V

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P167200	继电器内侧总电压降到0V	• MSD未接或保险损坏	• 检查高压回路

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动发动机进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查继电器是否有损坏。
- 将点火开关打到“ON”档，等待数秒，确认是否听到后行李箱高压电池发出“咔嚓”声响。
 - 是-进行下一步。



- 否-高压电池继电器故障，更换高压电池。
- 更换确认良好A/B电池组箱池进行测试，确认故障码及症状是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-A/B电池组箱故障，更换故障电池组箱。
- 更换确认良好A/B电池组箱进行测试，确认故障码及症状是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-A/B电池组箱故障，更换故障电池组箱。
- 更换确认良好整车控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的整车控制器。

1.2.56 P14F712、温控系统-水泵转速请求信号线短路到电源 P14A412、温控系统-水泵转速请求信号线开路 P14F911、温控系统-水泵转速请求信号线短路到地

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P14F712	温控系统-水泵转速请求信号线短路到电源	• 水泵转速请求信号线短路到电源	• 检查水泵转速请求信号线接线
P14F813	温控系统-水泵转速请求信号线开路	• 水泵转速请求信号线开路	• 检查水泵转速请求信号线接线
P14F911	温控系统-水泵转速请求信号线短路到地	• 水泵转速请求信号线短路到地	• 检查水泵转速请求信号线接线

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查水泵插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查电动水泵到电动水泵控制单元之间导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修故障导线。
- 连接车辆诊断仪，驱动水泵电机，判断水泵是否工作正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换水泵。
- 更换确认良好整车控制单元，若故障消失，则更换新的整车控制器。

1.2.57 P14B012、温控系统-高压加热器使能控制信号线短路到电源 P14B113、温控系统-高压加热器使能控制信号线开路 P14B211、温控系统-高压加热器使能控制信号线短路到地

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P14B012	温控系统-高压加热器使能控制信号线短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> • 高压加热器使能控制信号线短路到电源 • 高压加热器使能控制继电器损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查高压加热器使能控制信号线接线 • 检查高压加热器使能控制继电器及其接线
P14B113	温控系统-高压加热器使能控制信号线开路	<ul style="list-style-type: none"> • 高压加热器使能控制信号线开路 • 高压加热器使能控制继电器损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查高压加热器使能控制信号线接线 • 检查高压加热器使能控制继电器及其接线
P14B211	温控系统-高压加热器使能控制信号线短路到地	<ul style="list-style-type: none"> • 高压加热器使能控制信号线短路到地 • 高压加热器使能控制继电器损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查高压加热器使能控制信号线接线 • 检查高压加热器使能控制继电器及其接线

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。

- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查加热器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 断开加热器插头、仪表板电器盒，检查加热器和仪表以及整车控制单元之间的导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修故障导线或更换线束。
- 连接车辆诊断仪，读取加热器数据流，判断加热器是否工作正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换加热器。
- 更换确认良好整车控制单元进行测试，若故障消失，则更换新的整车控制单元。



获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

1.2.58 P14B312、温控系统-水泵使能控制信号线短路到电源 P14B413、温控系统-水泵使能控制信号线开路 P14B511、温控系统-水泵使能控制信号线短路到地

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P14B312	温控系统-水泵使能控制信号线短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> 水泵使能控制信号线短路到电源 水泵使能控制继电器损坏 	<ul style="list-style-type: none"> 检查水泵使能控制信号线接线 检查水泵使能控制继电器及其接线
P14B413	温控系统-水泵使能控制信号线开路	<ul style="list-style-type: none"> 水泵使能控制信号线开路 水泵使能控制继电器损坏 	<ul style="list-style-type: none"> 检查水泵使能控制信号线接线 检查水泵使能控制继电器及其接线
P14B511	温控系统-水泵使能控制信号线短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 水泵使能控制信号线短路到地 水泵使能控制继电器损坏 	<ul style="list-style-type: none"> 检查水泵使能控制信号线接线 检查水泵使能控制继电器及其接线

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新打开点火开关。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查水泵插头针脚是否松动、腐蚀。



- 断开水泵插头、仪表板电器盒，检查水泵和仪表以及整车控制单元之间的导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修故障导线或更换线束。

- 连接车辆诊断仪，驱动水泵，判断水泵是否工作正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换水泵。

- 更换确认良好整车控制单元进行测试，若故障消失，则更换新的整车控制单元。

1.2.59 P14B600、温控系统-三路转二路电机阀1故障 P14B700、温控系统-三路转二路电机阀2故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P14B600	温控系统-三路转二路电机阀1故障	<ul style="list-style-type: none"> • 三路转二路电机阀1故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查三路转二路电机阀1及其接线
P14B700	温控系统-三路转二路电机阀2故障	<ul style="list-style-type: none"> • 三路转二路电机阀2故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查三路转二路电机阀2及其接线

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。



- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查三路转二路电机阀插头针脚是否松动、腐蚀。
- 再次读取故障码，判断三路转二路电机阀是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换三合一控制器。
- 更换确认良好整车控制单元进行测试，若故障消失，则更换新的整车控制单元。

1.2.60 P146F00、温控系统-处理器内部存储器故障 P14071C、温控系统-DCDC转换器电压超出范围 P147700、温控系统-IGBT内部驱动电路故障 P141C00、温控系统-加热器内核温度传感器故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P146F00	温控系统-处理器内部存储器故障	<ul style="list-style-type: none"> • 处理器内部存储器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换HVH硬件
P14071C	温控系统-DCDC转换器电压超出范围	<ul style="list-style-type: none"> • 温控系统DCDC转换器电压超出范围 • 温控系统DCDC转换器损坏或电压检测异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查温控系统DCDC转换器及其电压
P147700	温控系统-IGBT内部驱动电路故障	<ul style="list-style-type: none"> • IGBT内部驱动电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换HVH硬件
P141C00	温控系统-加热器内核温度传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> • 加热器内核温度传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换HVH硬件

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查整车控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 读取温控系统故障，判断温控系统的各项参数是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-根据故障内容进行温控系统的排查。
- 检查HVH硬件是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换HVH硬件
- 更换确认良好整车控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的整车控制器。

1.2.61 P147800、温控系统-加热器内核电阻丝或PCB板过热 P147900、温控系统-由于内部硬件保护导致功能失效 P14081C、温控系统-12V电池电压超出范围 P14091C、温控系统-高压电池电压超出范 P147A00、温控系统-高低压处理器间SPI通信异常 P147B98、温控系统-冷却液温度过高 P147C19、温控系统-高压电流消耗超出范围 P147D00、温控系统-LIN通信异常

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P147800	温控系统-加热器内核电阻丝或PCB板过热	<ul style="list-style-type: none"> • 加热器内核电阻丝或PCB板过热 • 加热器内核电阻丝或PCB板冷却系统异常 • 加热器内核电阻丝或PCB板损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查加热器内核电阻丝或PCB板及其冷却系统 • 如发现加热器内核电阻丝或PCB板损坏则需要更换加热器内核
P147900	温控系统-由于内部硬件保护导致功能失效	<ul style="list-style-type: none"> • 短路保护 • 过热保护 	<ul style="list-style-type: none"> • 每隔数分钟将钥匙由off拧到on，过数秒钟再拧至off，如此来回几次之后若此故障仍存在则更换HVH

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P14081C	温控系统-12V电池电压超出范围	<ul style="list-style-type: none"> 12V电池电压超出范围或电压传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 从车上取下温控系统ECU，检查车载温控系统ECU接插件IGN点火线引脚电压，如果IGN点火线引脚电压正常则说明温控系统ECU电压测量电路出问题，应更换温控系统ECU并将替换下的温控系统ECU 如果发现12V蓄电池无法恢复电压或电池容量则应更换蓄电池
P14091C	温控系统-高压电池电压超出范围	<ul style="list-style-type: none"> 温控系统直流高压电压异常 温控系统直流高压电压检测异常 	<ul style="list-style-type: none"> 测量温控系统直流高压线电压，如果确认温控系统直流高压线电压异常则排查高压电压异常的原因，否则表明温控系统直流高压电压检测异常，需更换温控系统ECU
P147A00	温控系统-高低压处理器间SPI通信异常	<ul style="list-style-type: none"> 高低压处理器间SPI通信异常、高低压处理器硬件异常 	<ul style="list-style-type: none"> 更换HVH硬件
P147B98	温控系统-冷却液温度过高	<ul style="list-style-type: none"> 冷却液回路异常 冷却液温度测量异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查冷却液回路及冷却液温度传感器
P147C19	温控系统-高压电流消耗超出范围	<ul style="list-style-type: none"> HVH过载 HVH短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查正常功率请求下的HVH高压电流消耗，检查是否出现短路情况
P147D00	温控系统-LIN通信异常	<ul style="list-style-type: none"> LIN通信异常 LIN线接线异常 HVH或温控网关控制器硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查LIN线接线及LIN通信接口，如确认是硬件故障需更换相应硬件

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示
<ul style="list-style-type: none"> • 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。

如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示
<ul style="list-style-type: none"> 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查整车控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查温控系统的相关线束是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-修复或更换线束。
- 读取温控系统故障，判断温控系统的各项参数是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-根据故障内容进行温控系统的排查。
- 检查HVH硬件是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换HVH硬件
- 更换确认良好整车控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的整车控制器。

1.2.62 P140A16、温控系统-水泵欠压 P147E19、温控系统-水泵电流异常 P14B800、温控系统-水泵堵转 P140B1C、温控系统-水泵过压 P147F98、温控系统-水泵过温 P14FA00、温控系统-水泵诊断信息PWM信号超出范围

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P140A16	温控系统-水泵欠压	<ul style="list-style-type: none"> • 水泵供电电压过低 • 水泵供电电源线接线异常 • 水泵电压检测异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查水泵供电电压和水泵供电电源线，若无异常情况则说明是水泵电压检测异常，应更换水泵控制芯片
P147E19	温控系统-水泵电流异常	<ul style="list-style-type: none"> • 水泵电流异常 • 水泵短路 • 水泵损坏 • 水泵电流检测异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测水泵及其电流检测和短路情况

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P14B800	温控系统-水泵堵转	<ul style="list-style-type: none"> 水泵损坏、水泵机械卡壳 	<ul style="list-style-type: none"> 检查水泵机械状况
P140B1C	温控系统-水泵过压	<ul style="list-style-type: none"> 水泵供电电压过高 水泵供电电源线接线异常 水泵电压检测异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查水泵供电电压和水泵供电电源线，若无异常情况则说明是水泵电压检测异常，应更换水泵控制芯片
P147F98	温控系统-水泵过温	<ul style="list-style-type: none"> 水泵过温 水泵损坏 水泵温度检测异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查水泵及其温度检测是否异常
P14FA00	温控系统-水泵诊断信息PWM信号超出范围	<ul style="list-style-type: none"> 水泵诊断信息PWM信号异常 水泵诊断信息PWM信号线接线异常 水泵芯片或温控网关控制器PWM接口异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查水泵诊断信息PWM信号线接线及通信接口，如确认是硬件故障需更换相应硬件

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示
<ul style="list-style-type: none"> • 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示
<ul style="list-style-type: none"> • 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查电动水泵控制器及水泵插头针脚是否松动、腐蚀。



- 检查电动水泵到电动水泵控制单元之间导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修故障导线。

- 连接车辆诊断仪，驱动水泵电机，判断水泵是否工作正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换水泵。

- 连接车辆诊断仪，读取电动水泵控制器数据是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换电动水泵控制器。

- 更换确认良好整车控制单元，若故障消失，则更换新的整车控制器。

1.2.63 U10C387、温控系统-丢失与HCU的CAN通信 U042A86、接收到来自TGW温控系统的无效报文 U014A87、与TGW温控系统丢失通信

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
U10C387	温控系统-丢失与HCU的CAN通信	<ul style="list-style-type: none"> • CAN通信异常 • 温控网关控制器与CAN网络断开 • CAN收发器故障导致HCU无法发送CAN报文 • HCU与CAN网络断开、CAN线短路或开路 • CAN收发器故障导致温控网关控制器无法接收CAN报文 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查CAN网络中HCU CAN报文通信是否正常，如果发现CAN网络中没有HCU发送的CAN报文，则应该查明HCU无法发送CAN报文的原因，如检查HCU CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络中有HCU发送的CAN报文，则应该查明温控网关控制器无法接收HCU CAN报文的原因，如检查温控网关控制器 CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等。如果最终发现是HCU或温控网关控制器硬件上的原因，则应该更换HCU或温控网关控制器

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
U042A86	接收到来自TGW温控系统的无效报文	<ul style="list-style-type: none"> • CAN通信异常或温控网关控制器软件不兼容 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查温控网关控制器所发送CAN报文的循环计数器、CRC校验值和DLC等信息，如果发现问题来自温控网关控制器软件，那么应该要求修改温控网关控制器软件并重新刷写，否则需要检查CAN网络，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等
U014A87	与TGW温控系统丢失通信	<ul style="list-style-type: none"> • CAN通信异常 • 温控网关控制器与CAN网络断开 • CAN收发器故障导致HCU无法发送CAN报文 • HCU与CAN网络断开、CAN线短路或开路 • CAN收发器故障导致温控网关控制器无法接收CAN报文 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查CAN网络中HCU CAN报文通信是否正常，如果发现CAN网络中没有HCU发送的CAN报文，则应该查明HCU无法发送CAN报文的原因，如检查HCU CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络中有HCU发送的CAN报文，则应该查明温控网关控制器无法接收HCU CAN报文的原因，如检查温控网关控制器 CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等。如果最终发现是HCU或温控网关控制器硬件上的原因，则应该更换HCU或温控网关控制器

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。



诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查整车控制器及电动水泵控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查整车控制器与车辆各个控制单元的CAN总线缠绕是否正常、线路是否有破损，以及是否与其它导线有过度干涉。
 - 是-重新布置或更换故障线路。
 - 否-进行下一步。
- 读取相关控制单元是否存在同类型故障码。
 - 是-进行下一步。
 - 否-根据相关控制单元的故障码进行检测与排查。
- 更换确认良好整车控制器进行测试，检查故障码是否消失。
 - 是-整车控制器故障，则更换新的整车控制器。
 - 否-进行下一步。
- 更换各单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换此控制单元。

1.2.64 P148098、温控系统-水管1温度传感器值异常 P148198、温控系统-水管2温度传感器值异常 P148298、温控系统-外界温度传感器值异常 P141D00、温控系统-出水温度传感器故障 P141E00、温控系统-进水温度传感器故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P148098	温控系统-水管1温度传感器值异常	<ul style="list-style-type: none"> • 水管1温度异常 • 水管1温度传感器故障 • 冷却液回路异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查水管1温度及水管1温度传感器和冷却液回路

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P148198	温控系统-水管2温度传感器值异常	<ul style="list-style-type: none"> 水管2温度异常 水管2温度传感器故障 冷却液回路异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查水管2温度及水管2温度传感器和冷却液回路
P148298	温控系统-外界温度传感器值异常	<ul style="list-style-type: none"> 水管3温度异常 水管3温度传感器故障 冷却液回路异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查水管3温度及水管3温度传感器和冷却液回路
P141D00	温控系统-出水温度传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 出水温度传感器故障或接线异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查出水温度传感器接线, 如接线正常则更换出水温度传感器
P141E00	温控系统-进水温度传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 进水温度传感器故障或接线异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查进水温度传感器接线, 如接线正常则更换进水温度传感器

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示
<ul style="list-style-type: none"> • 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示
<ul style="list-style-type: none"> • 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查水泵以及水温传感器插头插脚是否松动、腐蚀。
- 断开整车控制器插头及电动水泵控制器插头。



- 检查整车控制单元及电动水泵控制单元之间的导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修故障导线。

- - 打开点火开关ON，连接车辆诊断仪，判断水泵是否工作正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换水泵。

- 再次连接车辆诊断仪，读取水温温度变化，判断水温温度传感器是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换水温温度传感器。

- 更换确认良好电动水泵控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的整车控制器；否则，则更换整车控制单元。

1.2.65 P147117、充电机直流高压电压过高 P147216、充电机直流高压电压过低

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P147117	充电机直流高压电压过高	<ul style="list-style-type: none"> • 充电机直流高压电压过高 • 充电机直流高压电压检测异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 测量充电机直流高压线电压，如果确认充电机直流高压线电压过高则排查BMS与IPU引起高压电压过高的原因，否则表明充电机直流高压电压检测异常，需更换充电机
P147216	充电机直流高压电压过低	<ul style="list-style-type: none"> • 充电机直流高压电压过低 • 充电机直流高压电压检测异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 测量充电机直流高压线电压，如果确认充电机直流高压线电压过低则排查BMS\发电机\驱动电机\DCDC与充电机引起高压电压过低的原因，否则表明充电机直流高压电压检测异常，需更换充电机

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查A/B电池组箱插头针脚是否松动、腐蚀。
- 连接车辆诊断仪，启动车辆进行路试，读取高压系统数据流，确认是数据流是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-根据故障内容进行高压系统各部分进行排查。
- 检查A/B电池组箱是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换A/B电池组箱。
- 更换确认良好的充电机进行测试，如果症状及故障码消失，则更换充电机。

1.2.66 P180016、HCU检测到驱动电机侧高压电压过低

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P180016	HCU检测到驱动电机侧高压电压过低	<ul style="list-style-type: none"> • 过放电 • 高压系统绝缘不佳或短路 • 电池电压过低 • 驱动电机高压母线接线异常 • 电压传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查高压电池电压 • 检查高压线路接线和绝缘状况 • 检查驱动电机电压传感器

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
关闭点火开关, 重新启动发动机进行路试。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查整车控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 连接车辆诊断仪读取BMS数据流, 观察驱动电机侧高压电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-高压电池故障, 更换A/B电池组箱。
- 更换确认良好整车控制器进行测试, 如果症状及故障码消失, 则更换新的整车控制器。



获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

2 BMS故障诊断

2.1 BMS故障码

2.1.1 BMS故障码列表

DTC	DTC描述	章节
P0A7D00	高压电池SOC过低（1级）	=>章节见176页
P167D00	高压电池SOC过低（2级）	=>章节见176页
P16C119	高压电池充电电流过大（1级）	=>章节见178页
P16C11D	高压电池充电电流过大（2级）	=>章节见178页
P16C219	高压电池放电电流过大（1级）	=>章节见180页
P16C21D	高压电池放电电流过大（2级）	=>章节见180页
P16FB17	高压电池单体电压过高（1级）	=>章节见181页
P16FB85	高压电池单体电压过高（2级）	=>章节见181页
P16FB24	高压电池单体电压过高（3级）	=>章节见181页
P16FB16	高压电池单体电压过低（1级）	=>章节见185页
P16FB84	高压电池单体电压过低（2级）	=>章节见185页
P16FB00	高压电池单体电压过低（3级）	=>章节见185页
P16FC17	高压电池电池包电压过高（1级）	=>章节见181页
P16FC85	高压电池电池包电压过高（2级）	=>章节见181页
P16FC24	高压电池电池包电压过高（3级）	=>章节见181页
P16FC16	高压电池电池包电压过低（1级）	=>章节见185页
P16FC84	高压电池电池包电压过低（2级）	=>章节见185页
P16FD84	高压电池电池包电压过低（3级）	=>章节见185页
P167E98	高压电池电池温度过高（1级）	=>章节见189页
P167EA4	高压电池电池温度过高（2级）	=>章节见189页
P167EA5	高压电池电池温度过高（3级）	=>章节见189页
P167EA1	高压电池电池温度过低（1级）	=>章节见191页
P167EA2	高压电池电池温度过低（2级）	=>章节见191页
P167EA3	高压电池电池温度过低（3级）	=>章节见191页
P167EAE	高压电池电池温度不平衡（1级）	=>章节见189页
P167EAF	高压电池电池温度不平衡（2级）	=>章节见189页
P16FCAE	高压电池电池单体电压不平衡（1级）	=>章节见192页

DTC	DTC描述	章节
P16FCAF	高压电池单体电压不平衡 (2级)	=> 章节见192页
P16F91C	高压电池单体电压检测故障	=> 章节见193页
P169F04	高压电池温度传感器故障	=> 章节见193页
P16C304	高压电池电流传感器故障	=> 章节见193页
P16BA04	高压电池内部总电压传感器故障	=> 章节见193页
P16BB04	高压电池外部总电压传感器故障	=> 章节见193页
U10C000	高压电池丢失内部CAN通信超过1秒	=> 章节见194页
P166496	高压电池初始化错误	=> 章节见196页
P16A22B	高压电池正主极继电器粘连或无法闭合	=> 章节见197页
P16A52B	高压电池负主极继电器粘连或无法闭合	=> 章节见197页
U10C087	高压电池丢失外部CAN通信超过1秒	=> 章节见194页
P16A692	高压电池绝缘阻抗低于100欧姆/伏	=> 章节见198页
P160B13	HVIL线断开	=> 章节见202页
P166700	预充电失败	=> 章节见203页
P16A72B	高压电池预充电继电器粘连或无法闭合	=> 章节见197页
P16A82B	高压电池充电机继电器粘连或无法闭合	=> 章节见197页
P16A92B	高压电池中间继电器粘连或无法闭合	=> 章节见197页
U10C287	丢失与充电机的通信超过1秒	=> 章节见204页
P166800	BMS与HCU的钥匙信号不匹配	=> 章节见205页
P166900	BMS emergency线断开	=> 章节见205页
P166A00	BMS内部绝缘故障	=> 章节见198页
P166B00	BMS外部绝缘故障	=> 章节见198页
P166C00	BMS主保险丝断开	=> 章节见206页
P166D00	BMS电动空调压缩机支路保险丝断开	=> 章节见206页
P166E00	BMS 发电机支路保险丝断开	=> 章节见206页
P166F00	BMS风扇故障	=> 章节见207页
P167000	BMS 12V供电电压过低	=> 章节见208页



DTC	DTC描述	章节
P167100	Key Off时BMS接收不到HCU的开继电器指令	=>章节见210页
P147319	充电机充电电流过大	=>章节见199页
P146696	碰撞发生	=>章节见211页
P167200	继电器内侧总电压降到0V	=>章节见200页
P16FE84	高压电池过流	=>章节见178页
P16FF00	BMS电池包2风扇故障	=>章节见207页
P146E96	BMS报告充电机充电故障	=>章节见199页

2.1.2 BMS故障码症状列表

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P0A7D00	高压电池SOC过低（1级）	<ul style="list-style-type: none"> 车辆key on状态下静置太久 增程器无法给高压电池充电 充电机无法给高压电池充电 	<ul style="list-style-type: none"> key on上电，key crank观察发动机启动后高压电池SOC是否有回升 key off插入充电枪观察充电机充电是否正常及高压电池SOC是否会回升，如果增程器与充电机给高压电池充电都正常，只需将高压电池SOC充起来即可 	BMS
P167D00	高压电池SOC过低（2级）	<ul style="list-style-type: none"> 车辆key on状态下静置太久 增程器无法给高压电池充电 充电机无法给高压电池充电 	<ul style="list-style-type: none"> key on上电，key crank观察发动机启动后高压电池SOC是否有回升 key off插入充电枪观察充电机充电是否正常及高压电池SOC是否会回升，如果增程器与充电机给高压电池充电都正常，只需将高压电池SOC充起来即可 	BMS
P16C119	高压电池充电电流过大（1级）	<ul style="list-style-type: none"> 制动回收功率过大 增程器发电功率过大 高压直流母线短路 	<ul style="list-style-type: none"> 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，检查电流传感器和高压直流母线电压及母线绝缘状态 	BMS

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P16C11D	高压电池充电电流过大(2级)	<ul style="list-style-type: none"> • 高压直流母线短路 • 发电机或驱动电机IPU扭矩和电流控制异常 • 电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 检查电流传感器和高压直流母线电压及母线绝缘状态, 否则模拟各种制动回收工况及增程器发电工况, 如仍会出现充电电流过大则更换IPU 	BMS
P16C219	高压电池放电电流过大(1级)	<ul style="list-style-type: none"> • 驱动扭矩需求过大 • 高压直流母线短路 • 电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 检查电流传感器和高压直流母线电压及母线绝缘状态 	BMS
P16C21D	高压电池放电电流过大(2级)	<ul style="list-style-type: none"> • 高压直流母线短路 • 发电机或驱动电机IPU扭矩和电流控制异常 • 电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 检查电流传感器和高压直流母线电压及母线绝缘状态, 否则模拟各种驱动驾驶工况及重复启动几次发动机, 如仍会出现放电电流过大则更换IPU 	BMS



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P16FB17	高压电池单体电压过高（1级）	<ul style="list-style-type: none"> • 充电电流过大 • 单体电压检测异常 • 单体处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，测量各电池单体电压，并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较，观察是否出现单体电压检测异常，如果发现有单体电压明显比其他单体电压高出很多，则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡，则应首先考虑驾驶会车辆给电池包放电，观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体 	BMS
P16FB85	高压电池单体电压过高（2级）	<ul style="list-style-type: none"> • 充电电流过大 • 单体电压检测异常 • 单体处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，测量各电池单体电压，并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较，观察是否出现单体电压检测异常，如果发现有单体电压明显比其他单体电压高出很多，则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡，则应首先考虑驾驶会车辆给电池包放电，观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体 	BMS



获取更多资料 微信搜 星球

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P16FB24	高压电池单体电压过高（3级）	<ul style="list-style-type: none"> • 充电电流过大 • 单体电压检测异常 • 单体处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，测量各电池单体电压，并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较，观察是否出现单体电压检测异常，如果发现有单体电压明显比其他单体电压或正常单体电压高出很多，则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡，则应首先考虑驾驶会车辆给电池包放电，观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体 	BMS



获取更多资料 微信搜 星球

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P16FB16	高压电池单体电压过低（1级）	<ul style="list-style-type: none"> • 放电电流过大 • 单体电压检测异常 • 单体处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，测量各电池单体电压，并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较，观察是否出现单体电压检测异常，如果有单体电压明显比其他单体电压或正常单体电压低出很多，则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡，则应首先考虑给电池包充电，观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体 	BMS

获取更多资料 微信搜 星球

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P16FB84	高压电池单体电压过低（2级）	<ul style="list-style-type: none"> • 放电电流过大 • 单体电压检测异常 • 单体处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，测量各电池单体电压，并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较，观察是否出现单体电压检测异常，如果发现有单体电压明显比其他单体电压或正常单体电压低出很多，则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡，则应首先考虑给电池包充电，观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体 • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，测量各电池单体电压，并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较，观察是否出现单体电压检测异常，如果发现有单体电压明显比其他单体电压或正常单体电压低出很多，则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡，则应首先考虑给电池包充电，观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体 	BMS



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P16FB00	高压电池单体电压过低（3级）	<ul style="list-style-type: none"> • 放电电流过大 • 单体电压检测异常 • 单体处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，测量各电池单体电压，并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较，观察是否出现单体电压检测异常，如果有单体电压明显比其他单体电压或正常单体电压低出很多，则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡，则应首先考虑给电池包充电，观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体 	BMS

获取更多资料 微信搜 星球



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P16FC17	高压电池电池包电压过高（1级）	<ul style="list-style-type: none"> • 充电电流过大 • 电池包总电压检测异常 • 电池包处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，测量电池包总电压，并与BMS所检测到的电池包总电压比较，观察是否出现电池包总电压检测异常。如果电池包总电压检测正常，则应考虑驾驶下车辆给电池包放会儿电，以观察正常SOC情况下电池包电压是否正常，如果确认电池包电压异常，则应检查各单体电压，更换掉电压异常的少数单体 	BMS
P16FC85	高压电池电池包电压过高（2级）	<ul style="list-style-type: none"> • 充电电流过大 • 电池包总电压检测异常 • 电池包处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，测量电池包总电压，并与BMS所检测到的电池包总电压比较，观察是否出现电池包总电压检测异常。如果电池包总电压检测正常，则应考虑驾驶下车辆给电池包放会儿电，以观察正常SOC情况下电池包电压是否正常，如果确认电池包电压异常，则应检查各单体电压，更换掉电压异常的少数单体 	BMS



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P16FC24	高压电池电池包电压过高（3级）	<ul style="list-style-type: none"> • 充电电流过大 • 电池包总电压检测异常 • 电池包处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，测量电池包总电压，并与BMS所检测到的电池包总电压比较，观察是否出现电池包总电压检测异常。如果电池包总电压检测正常，则应考虑驾驶下车辆给电池包放会儿电，以观察正常SOC情况下电池包电压是否正常，如果确认电池包电压异常，则应检查各单体电压，更换掉电压异常的少数单体 	BMS
P16FC16	高压电池电池包电压过低（1级）	<ul style="list-style-type: none"> • 放电电流过大 • 电池包总电压检测异常 • 电池包处于过放电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，测量电池包总电压，并与BMS所检测到的电池包总电压比较，观察是否出现电池包总电压检测异常。如果电池包总电压检测正常，则应考虑给电池包充会儿电，以观察正常SOC情况下电池包电压是否正常，如果确认电池包电压异常，则应检查各单体电压，更换掉电压异常的少数单体 	BMS



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P16FC84	高压电池电池包电压过低（2级）	<ul style="list-style-type: none"> • 放电电流过大 • 电池包总电压检测异常 • 电池包处于过放电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，测量电池包总电压，并与BMS所检测到的电池包总电压比较，观察是否出现电池包总电压检测异常。如果电池包总电压检测正常，则应考虑给电池包充会儿电，以观察正常SOC情况下电池包电压是否正常，如果确认电池包电压异常，则应检查各单体电压，更换掉电压异常的少数单体 	BMS
P16FD84	高压电池电池包电压过低（3级）	<ul style="list-style-type: none"> • 放电电流过大 • 电池包总电压检测异常 • 电池包处于过放电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，测量电池包总电压，并与BMS所检测到的电池包总电压比较，观察是否出现电池包总电压检测异常。如果电池包总电压检测正常，则应考虑给电池包充会儿电，以观察正常SOC情况下电池包电压是否正常，如果确认电池包电压异常，则应检查各单体电压，更换掉电压异常的少数单体 	BMS
P167E98	高压电池电池温度过高（1级）	<ul style="list-style-type: none"> • 电池包散热不佳、电池包温度传感器异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电池包温度传感器和电池包散热系统 	BMS
P167EA4	高压电池电池温度过高（2级）	<ul style="list-style-type: none"> • 电池包散热不佳、电池包温度传感器异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电池包温度传感器和电池包散热系统 	BMS
P167EA5	高压电池电池温度过高（3级）	<ul style="list-style-type: none"> • 电池包散热不佳、电池包温度传感器异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电池包温度传感器和电池包散热系统 	BMS

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P167EA1	高压电池电池温度过低（1级）	<ul style="list-style-type: none"> 气温过低、电池包温度传感器异常 	<ul style="list-style-type: none"> 如果气温过低则将车辆尽可能置于较暖和的车库，否则检查电池包温度传感器 	BMS
P167EA2	高压电池电池温度过低（2级）	<ul style="list-style-type: none"> 气温过低、电池包温度传感器异常 	<ul style="list-style-type: none"> 如果气温过低则将车辆尽可能置于较暖和的车库，否则检查电池包温度传感器 	BMS
P167EA3	高压电池电池温度过低（3级）	<ul style="list-style-type: none"> 气温过低、电池包温度传感器异常 	<ul style="list-style-type: none"> 如果气温过低则将车辆尽可能置于较暖和的车库，否则检查电池包温度传感器 	BMS
P167EAE	高压电池电池温度不平衡（1级）	<ul style="list-style-type: none"> 电池包散热不佳 电池包温度传感器异常 电池连接异常 电池内阻大 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电池包温度传感器和电池包散热系统 检查电芯及连接状态 	BMS
P167EAF	高压电池电池温度不平衡（2级）	<ul style="list-style-type: none"> 电池包散热不佳 电池包温度传感器异常 电池连接异常 电池内阻大 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电池包温度传感器和电池包散热系统 检查电芯及连接状态 	BMS
P16FCAE	高压电池电池单体电压不平衡（1级）	<ul style="list-style-type: none"> 单体电压检测异常 单体损坏 电池连接异常 电池内阻大 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电芯及连接状态是否正常 	BMS
P16FCAF	高压电池电池单体电压不平衡（2级）	<ul style="list-style-type: none"> 单体电压检测异常 单体损坏 电池连接异常 电池内阻大 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电芯及连接状态是否正常 	BMS
P16F91C	高压电池单体电压检测故障	<ul style="list-style-type: none"> 采集电路出现异常 	<ul style="list-style-type: none"> 更换BMS 	BMS
P169F04	高压电池温度传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 采集电路出现异常 	<ul style="list-style-type: none"> 更换BMS 	BMS
P16C304	高压电池电流传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 采集电路出现异常 	<ul style="list-style-type: none"> 更换BMS 	BMS
P16BA04	高压电池内部总电压传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 采集电路出现异常 	<ul style="list-style-type: none"> 更换BMS 	BMS
P16BB04	高压电池外部总电压传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 采集电路出现异常 	<ul style="list-style-type: none"> 更换BMS 	BMS

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
U10C000	高压电池丢失内部CAN通信超过1秒	<ul style="list-style-type: none"> • 高压电池内部CAN通信异常 • CAN网络短路或开路 • CAN收发器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查CAN网络中CAN报文通信是否正常 • 检查CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等 • 如果最终发现是BMS主板或从板硬件上的原因，则应该更换BMS主板或从板 	BMS
P166496	高压电池初始化错误	<ul style="list-style-type: none"> • 硬件故障 • 中间继电器断开 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查中间继电器 • 如果中间继电器正常更换BMS 	BMS
P16A22B	高压电池正主极继电器粘连或无法闭合	<ul style="list-style-type: none"> • 继电器异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换继电器 	BMS
P16A52B	高压电池负主极继电器粘连或无法闭合	<ul style="list-style-type: none"> • 继电器异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换继电器 	BMS
U10C087	高压电池丢失外部CAN通信超过1秒	<ul style="list-style-type: none"> • 高压电池外部CAN通信异常 • CAN网络短路或开路 • CAN收发器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查CAN网络中CAN报文通信是否正常 • 检查CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等 • 如果最终发现是BMS主板或从板硬件上的原因，则应该更换BMS主板或从板 	BMS



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P16A692	高压电池绝缘阻抗低于100欧姆/伏	<ul style="list-style-type: none"> 高压回路与整车搭接 	<ul style="list-style-type: none"> 检测高压回路线路，解决车辆绝缘问题后务必要使用诊断设备清除下整车故障码 	BMS
P160B13	HVIL线断开	<ul style="list-style-type: none"> HVIL回路断开 HVIL使能继电器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查HVIL回路及各接插件 检查HVIL使能继电器及其接线 	BMS
P166700	预充电失败	<ul style="list-style-type: none"> 预充电超时 高压继电器未合上 有高压节点电压采集异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查预充电回路 采集数据查明电压没有升上去的节点，分析电压没有升上去的原因 	BMS
P16A72B	高压电池预充电继电器粘连或无法闭合	<ul style="list-style-type: none"> 继电器异常 	<ul style="list-style-type: none"> 更换继电器 	BMS
P16A82B	高压电池充电继电器粘连或无法闭合	<ul style="list-style-type: none"> 继电器异常 	<ul style="list-style-type: none"> 更换继电器 	BMS
P16A92B	高压电池中间继电器粘连或无法闭合	<ul style="list-style-type: none"> 继电器异常、HVIL线断开 	<ul style="list-style-type: none"> 检查HVIL线 如果HVIL回路正常更换继电器 	BMS
U10C287	丢失与充电机的通信超过1秒	<ul style="list-style-type: none"> CAN通信异常 CAN网络短路或开路 CAN收发器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查CAN网络中CAN报文通信是否正常 检查CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等 如果最终发现是充电机硬件上的原因，则应该更换充电机 	BMS
P166800	BMS与HCU的钥匙信号不匹配	<ul style="list-style-type: none"> HCU未发送信号或BMS检测异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查BMS与HCU钥匙信号相关线路 	BMS
P166900	BMS emergency线断开	<ul style="list-style-type: none"> HCU未发送信号或BMS检测emergency线异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查HVIL及emergency线相关线路 	BMS



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P166A00	BMS内部绝缘故障	<ul style="list-style-type: none"> 高压回路与电池箱壳体搭接 	<ul style="list-style-type: none"> 检测高压回路线路，解决车辆绝缘问题后务必要使用诊断设备清除下整车故障码 	BMS
P166B00	BMS外部绝缘故障	<ul style="list-style-type: none"> 高压回路与整车搭接 	<ul style="list-style-type: none"> 检测高压回路线路，解决车辆绝缘问题后务必要使用诊断设备清除下整车故障码 	BMS
P166C00	BMS主保险丝断开	<ul style="list-style-type: none"> BMS主保险丝断开 高压系统过流或绝缘短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查BMS主保险丝 检查高压系统绝缘短路情况及高压系统电流 	BMS
P166D00	BMS电动空调压缩机支路保险丝断开	<ul style="list-style-type: none"> 电动空调压缩机过流或绝缘短路 电动空调压缩机支路保险丝断开 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电动空调压缩机绝缘短路情况及电动空调压缩机电流 检查电动空调压缩机支路保险丝 	BMS
P166E00	BMS发电机支路保险丝断开	<ul style="list-style-type: none"> 发电机过流或绝缘短路 发电机支路保险丝断开 	<ul style="list-style-type: none"> 检查发电机绝缘短路情况及发电机电流 检查发电机支路保险丝 	BMS
P166F00	BMS风扇故障	<ul style="list-style-type: none"> BMS风扇故障或接线错误 	<ul style="list-style-type: none"> 检查BMS风扇及接线 	BMS
P167000	BMS 12V供电电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 铅酸电池电压过低 BMS供电电压采集异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查12V铅酸蓄电池电压，如果电压正常则说明是BMS供电电压采集异常，需要更换BMS 如果发现12V铅酸蓄电池无法恢复电压或电池容量则更换铅酸蓄电池 	BMS
P167100	Key Off时BMS接收不到HCU的开继电器指令	<ul style="list-style-type: none"> CAN通信异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN线通信，排查CAN线通信异常原因 	BMS

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P147319	充电机充电电流过大	<ul style="list-style-type: none"> 充电机控制异常 充电机充电电流检测异常 高压电池漏电 	<ul style="list-style-type: none"> 如果测得高压电池电压过低，需要先使用外部充电设备将高压电池电压充至正常水平，然后检查充电机充电时是否仍会出现充电机充电电流过大，如果仍出现充电机充电电流过大则更换充电机 	BMS
P146696	碰撞发生	<ul style="list-style-type: none"> 车辆发生碰撞 	<ul style="list-style-type: none"> 检查SRS模块所存储的碰撞相关故障信息 	BMS
P167200	继电器内侧总电压降到0V	<ul style="list-style-type: none"> MSD未接或保险损坏 	<ul style="list-style-type: none"> 检查高压回路 	BMS
P16FE84	高压电池过流	<ul style="list-style-type: none"> 高压直流母线短路 发电机或驱动电机IPU扭矩和电流控制异常 电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，检查电流传感器和高压直流母线电压及母线绝缘状态，否则模拟各种驱动驾驶工况或重复启动发动机，如仍会出现放电电流过大则更换IPU 	BMS
P16FF00	BMS电池包2风扇故障	<ul style="list-style-type: none"> BMS电池包2风扇故障或接线错误 	<ul style="list-style-type: none"> 检查BMS电池包2风扇及接线 	BMS
P146E96	BMS报告充电机充电故障	<ul style="list-style-type: none"> 充电机异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查充电机 	BMS

2.2 BMS故障诊断步骤

2.2.1 POA7D00、高压电池SOC过低（1级） P167D00、高压电池SOC过低（2级）

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
POA7D00	高压电池SOC过低（1级）	<ul style="list-style-type: none"> 车辆key on状态下静置太久 增程器无法给高压电池充电 充电机无法给高压电池充电 	<ul style="list-style-type: none"> key on上电，key crank观察发动机启动后高压电池SOC是否有回升 key off插入充电枪观察充电机充电是否正常及高压电池SOC是否会回升，如果增程器与充电机给高压电池充电都正常，只需将高压电池SOC充起来即可

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P167D00	高压电池SOC过低（2级）	<ul style="list-style-type: none"> • 车辆key on状态下静置太久 • 增程器无法给高压电池充电 • 充电机无法给高压电池充电 	<ul style="list-style-type: none"> • key on上电，key crank观察发动机启动后高压电池SOC是否有回升 • key off插入充电枪观察充电机充电是否正常及高压电池SOC是否会回升，如果增程器与充电机给高压电池充电都正常，只需将高压电池SOC充起来即可

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。
- 启动发动机，观察高压电池电量是否上升。
 - 是-启动发动机或使用充电机对高压电池充电。
 - 否-进行下一步。
- 检查ISG电机线圈是否正常。



- 是-进行下一步。
- 否-ISG电机故障，更换ISG电机。

- 检查集成发电机及驱动电机控制器是否正常。

- 是-进行下一步。
- 否-集成发电机及驱动电机控制器故障，更换集成发电机及驱动电机控制器。

- 更换确认良好的BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换BMS控制单元。

2.2.2 P16C119、高压电池充电电流过大（1级） P16C11D、高压电池充电电流过大（2级） P16FE84、高压电池过流

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P16C119	高压电池充电电流过大（1级）	<ul style="list-style-type: none"> • 制动回收功率过大 • 增程器发电功率过大 • 高压直流母线短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，检查电流传感器和高压直流母线电压及母线绝缘状态
P16C11D	高压电池充电电流过大（2级）	<ul style="list-style-type: none"> • 高压直流母线短路 • 发电机或驱动电机IPU扭矩和电流控制异常 • 电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，检查电流传感器和高压直流母线电压及母线绝缘状态，否则模拟各种制动回收工况及增程器发电工况，如仍会出现充电电流过大则更换IPU
P16FE84	高压电池过流	<ul style="list-style-type: none"> • 高压直流母线短路 • 发电机或驱动电机IPU扭矩和电流控制异常 • 电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，检查电流传感器和高压直流母线电压及母线绝缘状态，否则模拟各种驱动驾驶工况或重复启动发动机，如仍会出现放电电流过大则更换IPU

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。
- 连接车辆诊断仪，启动车辆进行路试，读取ISG电机充电时电流传感器数据流，确认是数据流是否正常。
 - 是-检查整车控制器是否正常。
 - 否-进行下一步。
- 检查ISG电机线圈是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-ISG电机故障，更换ISG电机。
- 检查集成发电机及驱动电机控制器是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-集成发电机及驱动电机控制器故障，更换集成发电机及驱动电机控制器。
- 更换确认良好的整车控制器进行测试，确认症状及故障码是否消失。
 - 是-整车控制器故障，更换整车控制器。
 - 否-进行下一步。
- 更换确认良好的BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换BMS控制单元。



获取更多资料 微信 传祺领星球

2.2.3 P16C219、高压电池放电电流过大（1级） P16C21D、高压电池放电电流过大（2级）

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P16C219	高压电池放电电流过大（1级）	<ul style="list-style-type: none"> • 驱动扭矩需求过大 • 高压直流母线短路 • 电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，检查电流传感器和高压直流母线电压及母线绝缘状态
P16C21D	高压电池放电电流过大（2级）	<ul style="list-style-type: none"> • 高压直流母线短路 • 发电机或驱动电机IPU扭矩和电流控制异常 • 电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，检查电流传感器和高压直流母线电压及母线绝缘状态，否则模拟各种驱动驾驶工况及重复启动几次发动机，如仍会出现放电电流过大则更换IPU

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。



- 检查高压系统直流母线线束是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-线束故障，更换高压直流母线。

- 连接车辆诊断仪，启动车辆进行路试，读取BMS控制单元数据流中电流传感器数据流，确认数据流是否在正常范围内。
 - 是-进行下一步。
 - 否-电流传感器故障，更换BMS控制单元。

- 更换确认良好的BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换BMS控制单元。

2.2.4 P16FB17、高压电池单体电压过高（1级） P16FB85、高压电池单体电压过高（2级） P16FB24、高压电池单体电压过高（3级） P16FC17、高压电池电池包电压过高（1级） P16FC85、高压电池电池包电压过高（2级） P16FC24、高压电池电池包电压过高（3级）

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P16FB17	高压电池单体电压过高（1级）	<ul style="list-style-type: none"> • 充电电流过大 • 单体电压检测异常 • 单体处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，测量各电池单体电压，并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较，观察是否出现单体电压检测异常，如果发现单体电压明显比其他单体电压或正常单体电压高出很多，则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡，则应首先考虑驾驶会车辆给电池包放电，观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P16FB85	高压电池单体电压过高 (2级)	<ul style="list-style-type: none"> • 充电电流过大 • 单体电压检测异常 • 单体处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 测量各电池单体电压, 并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较, 观察是否出现单体电压检测异常, 如果发现单体电压明显比其他单体电压或正常单体电压高出很多, 则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡, 则应首先考虑驾驶会车辆给电池包放电, 观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体
P16FB24	高压电池单体电压过高 (3级)	<ul style="list-style-type: none"> • 充电电流过大 • 单体电压检测异常 • 单体处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 测量各电池单体电压, 并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较, 观察是否出现单体电压检测异常, 如果发现单体电压明显比其他单体电压或正常单体电压高出很多, 则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡, 则应首先考虑驾驶会车辆给电池包放电, 观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体
P16FC17	高压电池电池包电压过高 (1级)	<ul style="list-style-type: none"> • 充电电流过大 • 电池包总电压检测异常 • 电池包处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 测量电池包总电压, 并与BMS所检测到的电池包总电压比较, 观察是否出现电池包总电压检测异常。如果电池包总电压检测正常, 则应考虑驾驶下车辆给电池包放会儿电, 以观察正常SOC情况下电池包电压是否正常, 如果确认电池包电压异常, 则应检查各单体电压, 更换掉电压异常的少数单体



DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P16FC85	高压电池电池包电压过高 (2级)	<ul style="list-style-type: none"> • 充电电流过大 • 电池包总电压检测异常 • 电池包处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 测量电池包总电压, 并与BMS所检测到的电池包总电压比较, 观察是否出现电池包总电压检测异常。如果电池包总电压检测正常, 则应考虑驾驶下车辆给电池包放会儿电, 以观察正常SOC情况下电池包电压是否正常, 如果确认电池包电压异常, 则应检查各单体电压, 更换掉电压异常的少数单体
P16FC24	高压电池电池包电压过高 (3级)	<ul style="list-style-type: none"> • 充电电流过大 • 电池包总电压检测异常 • 电池包处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 测量电池包总电压, 并与BMS所检测到的电池包总电压比较, 观察是否出现电池包总电压检测异常。如果电池包总电压检测正常, 则应考虑驾驶下车辆给电池包放会儿电, 以观察正常SOC情况下电池包电压是否正常, 如果确认电池包电压异常, 则应检查各单体电压, 更换掉电压异常的少数单体

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。

- 连接车辆诊断仪，将点火开关打到“ON”挡，读取BMS控制单元电池包总电压数据流，是否都在正常范围内。
 - 是-进行下一步。
 - 否-电池包总电压异常，检查单体电池是否正常。

- 连接车辆诊断仪，将点火开关打到“ON”档，读取BMS控制单元中电池单体电压数据流，是否都在正常范围内。
 - 是-进行下一步。
 - 否-单体电池故障，更换电压异常的单体电池。

- 更换确认良好的BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换BMS控制单元。

获取更多资料

2.2.5 P16FB16、高压电池单体电压过低（1级） P16FB84、高压电池单体电压过低（2级） P16FB00、高压电池单体电压过低（3级） P16FC16、高压电池电池包电压过低（1级） P16FC84、高压电池电池包电压过低（2级） P16FD84、高压电池电池包电压过低（3级）



DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P16FB16	高压电池单体电压过低（1级）	<ul style="list-style-type: none"> • 放电电流过大 • 单体电压检测异常 • 单体处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，测量各电池单体电压，并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较，观察是否出现单体电压检测异常，如果发现单体电压明显比其他单体电压或正常单体电压低出很多，则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡，则应首先考虑给电池包充电，观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体 • 钥匙拧至off，等待一分钟后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，测量各电池单体电压，并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较，观察是否出现单体电压检测异常，如果发现单体电压明显比其他单体电压或正常单体电压低出很多，则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡，则应首先考虑给电池包充电，观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体

获取更多资料 微信投屏蓝

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P16FB84	高压电池单体电压过低 (2级)	<ul style="list-style-type: none"> • 放电电流过大 • 单体电压检测异常 • 单体处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 测量各电池单体电压, 并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较, 观察是否出现单体电压检测异常, 如果发现单体电压明显比其他单体电压或正常单体电压低出很多, 则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡, 则应首先考虑给电池包充电, 观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体 • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 测量各电池单体电压, 并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较, 观察是否出现单体电压检测异常, 如果发现单体电压明显比其他单体电压或正常单体电压低出很多, 则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡, 则应首先考虑给电池包充电, 观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体

获取更多资料

微信搜索

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P16FB00	高压电池单体电压过低 (3级)	<ul style="list-style-type: none"> • 放电电流过大 • 单体电压检测异常 • 单体处于过充电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 测量各电池单体电压, 并与BMS所检测到的最高和最低单体电压比较, 观察是否出现单体电压检测异常, 如果发现单体电压明显比其他单体电压或正常单体电压低出很多, 则最好更换掉该单体。但如果整个电池包的单体电压较为均衡, 则应首先考虑给电池包充电, 观察正常SOC情况下各单体电压是否正常再做决定是否更换掉部分电池单体
P16FC16	高压电池电池包电压过低 (1级)	<ul style="list-style-type: none"> • 放电电流过大 • 电池包总电压检测异常 • 电池包处于过放电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 测量电池包总电压, 并与BMS所检测到的电池包总电压比较, 观察是否出现电池包总电压检测异常。如果电池包总电压检测正常, 则应考虑给电池包充会儿电, 以观察正常SOC情况下电池包电压是否正常, 如果确认电池包电压异常, 则应检查各单体电压, 更换掉电压异常的少数单体



DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P16FC84	高压电池电池包电压过低 (2级)	<ul style="list-style-type: none"> • 放电电流过大 • 电池包总电压检测异常 • 电池包处于过放电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 测量电池包总电压, 并与BMS所检测到的电池包总电压比较, 观察是否出现电池包总电压检测异常。如果电池包总电压检测正常, 则应考虑给电池包充会儿电, 以观察正常SOC情况下电池包电压是否正常, 如果确认电池包电压异常, 则应检查各单体电压, 更换掉电压异常的少数单体
P16FD84	高压电池电池包电压过低 (3级)	<ul style="list-style-type: none"> • 放电电流过大 • 电池包总电压检测异常 • 电池包处于过放电状态 • 单体损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off, 等待一分钟后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 测量电池包总电压, 并与BMS所检测到的电池包总电压比较, 观察是否出现电池包总电压检测异常。如果电池包总电压检测正常, 则应考虑给电池包充会儿电, 以观察正常SOC情况下电池包电压是否正常, 如果确认电池包电压异常, 则应检查各单体电压, 更换掉电压异常的少数单体

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关，行车指示灯点亮。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。
- 连接车辆诊断仪，启动车辆进行路试，读取A/B电池组箱电压传感器数据流，确认电压传感器数据流是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-电池组箱电压传感器故障，更换BMS控制单元。
- 连接充电机或启动发动机，对电池组箱充电一会后连接车辆诊断仪，读取BMS控制单元中高压电池单体电压数据流，确认数据流是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-单体电池故障，更换电压异常的单体电池。
- 更换确认良好的BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换BMS控制单元。

2.2.6 P167E98、高压电池电池温度过高（1级） P167EA4、高压电池电池温度过高（2级） P167EA5、高压电池电池温度过高（3级） P167EAE、高压电池电池温度不平衡（1级）（1级） P167EAF、高压电池电池温度不平衡（2级）

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P167E98	高压电池电池温度过高（1级）	<ul style="list-style-type: none"> • 电池包散热不佳 • 电池包温度传感器异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电池包温度传感器和电池包散热系统
P167EA4	高压电池电池温度过高（2级）	<ul style="list-style-type: none"> • 电池包散热不佳 • 电池包温度传感器异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电池包温度传感器和电池包散热系统
P167EA5	高压电池电池温度过高（3级）	<ul style="list-style-type: none"> • 电池包散热不佳 • 电池包温度传感器异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电池包温度传感器和电池包散热系统
P167EAE	高压电池电池温度不平衡（1级）	<ul style="list-style-type: none"> • 电池包散热不佳 • 电池包温度传感器异常 • 电池连接异常 • 电池内阻大 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电池包温度传感器和电池包散热系统 • 检查电芯及连接状态

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P167EAF	高压电池电池温度不平衡 (2级)	<ul style="list-style-type: none"> • 电池包散热不佳 • 电池包温度传感器异常 • 电池连接异常 • 电池内阻大 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电池包温度传感器和电池包散热系统 • 检查电芯及连接状态

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新打开点火开关。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查电池组箱线插是否有松动。
- 检查A/B电池组箱通风管路是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-通风管路堵塞, 维修通风管路。
- 检查电池组箱温度传感器是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-电池组箱温度传感器故障, 更换故障电池组箱。

- 更换确认良好BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的BMS控制单元。

2.2.7 P167EA1、高压电池电池温度过低（1级） P167EA2、高压电池电池温度过低（2级） P167EA3、高压电池电池温度过低（3级）



DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P167EA1	高压电池电池温度过低（1级）	<ul style="list-style-type: none"> 气温过低、电池包温度传感器异常 	<ul style="list-style-type: none"> 如果气温过低则将车辆尽可能置于较暖和的车库，否则检查电池包温度传感器
P167EA2	高压电池电池温度过低（2级）	<ul style="list-style-type: none"> 气温过低、电池包温度传感器异常 	<ul style="list-style-type: none"> 如果气温过低则将车辆尽可能置于较暖和的车库，否则检查电池包温度传感器
P167EA3	高压电池电池温度过低（3级）	<ul style="list-style-type: none"> 气温过低、电池包温度传感器异常 	<ul style="list-style-type: none"> 如果气温过低则将车辆尽可能置于较暖和的车库，否则检查电池包温度传感器

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。



- 否-偶发性故障，检查BMS控制单元线插是否有松动。
- 检查A/B电池组箱温度传感器是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-A/B电池组箱温度传感器故障，更换故障电池组箱。
- 更换确认良好BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的BMS控制单元。

2.2.8 P16FCAE、高压电池单体电压不平衡（1级） P16FCAF、高压电池单体电压不平衡（2级）

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P16FCAE	高压电池单体电压不平衡（1级）	<ul style="list-style-type: none"> • 单体电压检测异常 • 单体损坏 • 电池连接异常 • 电池内阻大 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电芯及连接状态是否正常
P16FCAF	高压电池单体电压不平衡（2级）	<ul style="list-style-type: none"> • 单体电压检测异常 • 单体损坏 • 电池连接异常 • 电池内阻大 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电芯及连接状态是否正常

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查



- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。

- 连接车辆诊断仪，将点火开关打到“ON”挡，读取电池组箱电压传感器数据流，是否都在正常范围内。
 - 是-进行下一步。
 - 否-电池电压传感器故障，更换电池组箱。

- 连接车辆诊断仪，将点火开关打到“ON”挡，打开空调制冷系统，读取单体电池电压数据流，是否都在正常范围内。
 - 是-进行下一步。
 - 否-单体电池故障，更换电压异常的单体电池。

- 更换确认良好的BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换BMS控制单元。

2.2.9 P16F91C、高压电池单体电压检测故障 P169F04、高压电池温度传感器故障 P16C304、高压电池电流传感器故障 P16BA04、高压电池内部总电压传感器故障 P16BB04、高压电池外部总电压传感器故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P16F91C	高压电池单体电压检测故障	• 采集电路出现异常	• 更换BMS
P169F04	高压电池温度传感器故障	• 采集电路出现异常	• 更换BMS
P16C304	高压电池电流传感器故障	• 采集电路出现异常	• 更换BMS
P16BA04	高压电池内部总电压传感器故障	• 采集电路出现异常	• 更换BMS
P16BB04	高压电池外部总电压传感器故障	• 采集电路出现异常	• 更换BMS

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS线插是否有松动。
- 更换确认良好BMS进行测试，确认故障码及症状是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-BMS故障，更换BMS控制单元。
- 更换确认良好整车控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的整车控制器。

2.2.10 U10C000、高压电池丢失内部CAN通信超过1秒 U10C087、高压电池丢失外部CAN通信超过1秒

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
U10C000	高压电池丢失内部CAN通信超过1秒	<ul style="list-style-type: none"> • 高压电池内部CAN通信异常 • CAN网络短路或开路 • CAN收发器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查CAN网络中CAN报文通信是否正常 • 检查CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等 • 如果最终发现是BMS主板或从板硬件上的原因，则应该更换BMS主板或从板

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
U10C087	高压电池丢失外部CAN通信超过1秒	<ul style="list-style-type: none"> • 高压电池外部CAN通信异常 • CAN网络短路或开路 • CAN收发器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查CAN网络中CAN报文通信是否正常 • 检查CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等 • 如果最终发现是BMS主板或从板硬件上的原因，则应该更换BMS主板或从板

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。



- 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-修复或更换CAN网络总线。

- 更换确认良好的BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换BMS控制单元。

2.2.11 P166496、高压电池初始化错误

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P166496	高压电池初始化错误	<ul style="list-style-type: none"> • 硬件故障 • 中间继电器断开 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查中间继电器 • 如果中间继电器正常更换BMS

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。

- 检查BMS中间继电器是否正常。

- 是-进行下一步。
- 否-更换中间继电器。

- 更换确认良好的BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换BMS控制单元。



2.2.12 P16A22B、高压电池正主极继电器粘连或无法闭合 P16A52B、高压电池负主极继电器粘连或无法闭合 P16A72B、高压电池预充电继电器粘连或无法闭合 P16A82B、高压电池充电机继电器粘连或无法闭合 P16A92B、高压电池中间继电器粘连或无法闭合

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P16A22B	高压电池正主极继电器粘连或无法闭合	• 继电器异常	• 更换继电器
P16A52B	高压电池负主极继电器粘连或无法闭合	• 继电器异常	• 更换继电器
P16A72B	高压电池预充电继电器粘连或无法闭合	• 继电器异常	• 更换继电器
P16A82B	高压电池充电机继电器粘连或无法闭合	• 继电器异常	• 更换继电器
P16A92B	高压电池中间继电器粘连或无法闭合	• 继电器异常、HVIL线断开	• 检查HVIL线 • 如果HVIL回路正常更换继电器

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。

- 检查HVIL线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-HVIL线路故障，更换HVIL线路。

- 检查高压电池继电器是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-继电器故障，更换继电器。

- 更换确认良好的BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换BMS控制单元。

2.2.13 P16A692、高压电池绝缘阻抗低于100欧姆/伏 P166A00、BMS内部绝缘故障 P166B00、BMS外部绝缘故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P16A692	高压电池绝缘阻抗低于100欧姆/伏	<ul style="list-style-type: none"> • 高压回路与整车搭接 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测高压回路线路，解决车辆绝缘问题后务必要使用诊断设备清除下整车故障码
P166A00	BMS内部绝缘故障	<ul style="list-style-type: none"> • 高压回路与电池箱壳体搭接 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测高压回路线路，解决车辆绝缘问题后务必要使用诊断设备清除下整车故障码
P166B00	BMS外部绝缘故障	<ul style="list-style-type: none"> • 高压回路与整车搭接 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测高压回路线路，解决车辆绝缘问题后务必要使用诊断设备清除下整车故障码

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。



诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查高压回路线束是否与整车或电池箱壳存在短路现象。
 - 是-更换故障高压回路线束，并使用车辆诊断仪清除整车故障码。
 - 否-进行下一步。
- 更换确认良好BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的BMS控制单元。

2.2.14 P147319、充电机充电电流过大 P146E96、BMS报告充电机充电故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P147319	充电机充电电流过大	<ul style="list-style-type: none"> • 充电机控制异常 • 充电机充电电流检测异常 • 高压电池溃电 	<ul style="list-style-type: none"> • 如果测得高压电池电压过低，需要先使用外部充电设备将高压电池电压充至正常水平，然后检查充电机充电时是否仍会出现充电机充电电流过大，如果仍出现充电机充电电流过大则更换充电机
P146E96	BMS报告充电机充电故障	<ul style="list-style-type: none"> • 充电机异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查充电机

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。

- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关，行车指示灯点亮。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查车辆电池箱组电压是否过低。
 - 是-使用充电机对高压电池进行充电。
 - 否-进行下一步。
- 使用充电机对车辆进行充电，连接车辆诊断仪，读取充电机控制单元中充电电流的数据流是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-充电机故障，更换充电机。
- 更换确认良好的BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换BMS控制单元。

2.2.15 P167200、继电器内侧总电压降到0V

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P167200	继电器内侧总电压降到0V	• MSD未接或保险损坏	• 检查高压回路

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关，行车指示灯点亮。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查仪表板电器盒EF16（10A）保险丝是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-保险丝故障，更换保险丝。
- 检查仪表板电器盒高压系统继电器是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-继电器故障，更换故障继电器。
- 检查HVIL高压回路是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-高压回路故障，维修故障高压回路。
- 更换确认良好的BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换BMS控制单元。



获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

2.2.16 P160B13、HVIL线断开

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P160B13	HVIL线断开	<ul style="list-style-type: none">• HVIL回路断开• HVIL使能继电器故障	<ul style="list-style-type: none">• 检查HVIL回路及各接插件• 检查HVIL使能继电器及其接线

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新打开点火开关, 行车指示灯点亮。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查BMS控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查仪表板电器盒EF16 (10A) 保险丝是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-保险丝故障, 更换保险丝。
- 检查仪表板电器盒高压互锁继电器 (R11) 是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-继电器故障, 更换高压互锁继电器 (R11)。



- 检查HVIL高压互锁回路是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-HVIL线路故障，维修故障HVIL线路。

- 更换确认良好的BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换BMS控制单元。

2.2.17 P166700、预充电失败

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P166700	预充电失败	<ul style="list-style-type: none"> • 预充电超时 • 高压继电器未合上 • 有高压节点电压采集异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查预充电回路 • 采集数据查明电压没有升上去的节点，分析电压没有升上去的原因

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。

- 检查高压继电器是否正常。



- 是-进行下一步。
- 否-更换高压继电器。

- 检查预充电回路是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-预充电回路故障，修复或更换相关部件。
- 更换确认良好的BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换BMS控制单元。

2.2.18 U10C287、丢失与充电机的通信超过1秒

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
U10C287	丢失与充电机的通信超过1秒	<ul style="list-style-type: none"> • CAN通信异常 • CAN网络短路或开路 • CAN收发器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用CAN信号采集工具检查CAN网络以观察CAN通信线是否正常，检查CAN网络中CAN报文通信是否正常 • 检查CAN线相关接插件是否接触良好，如果发现CAN网络上出现错误帧，应查明CAN网络出现错误帧原因，如检查CAN网络终端电阻及CAN线屏蔽层是否正常等 • 如果最终发现是充电机硬件上的原因，则应该更换充电机

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关，行车指示灯点亮。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS插头针脚是否松动、腐蚀。
- 使用CAN信号采工具CAN网络及CAN通信线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-CAN网络故障，检修CAN网络。
- 更换确认良好的充电机进行测试，如果症状及故障码消失，则更换充电机。

2.2.19 P166800、BMS与HCU的钥匙信号不匹配 P166900、BMS emergency线断开

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P166800	BMS与HCU的钥匙信号不匹配	<ul style="list-style-type: none"> HCU未发送信号或BMS检测异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查BMS与HCU钥匙信号相关线路
P166900	BMS emergency线断开	<ul style="list-style-type: none"> HCU未发送信号或BMS检测emergency线异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查HVIL及emergency线相关线路

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查BMS控制单元到HCU控制单元的高压线束是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换异常故障高压线束。
- 更换确认良好的BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换BMS控制单元。

2.2.20 P166C00、BMS主保险丝断开 P166D00、BMS电动空调压缩机支路保险丝断开 P166E00、BMS发电机支路保险丝断开

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P166C00	BMS主保险丝断开	<ul style="list-style-type: none"> • BMS主保险丝断开 • 高压系统过流或绝缘短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查BMS主保险丝 • 检查高压系统绝缘短路情况及高压系统电流
P166D00	BMS电动空调压缩机支路保险丝断开	<ul style="list-style-type: none"> • 电动空调压缩机过流或绝缘短路 • 电动空调压缩机支路保险丝断开 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电动空调压缩机绝缘短路情况及电动空调压缩机电流 • 检查电动空调压缩机支路保险丝
P166E00	BMS发电机支路保险丝断开	<ul style="list-style-type: none"> • 发电机过流或绝缘短路 • 发电机支路保险丝断开 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查发电机绝缘短路情况及发电机电流 • 检查发电机支路保险丝

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。



诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查前舱电器盒EF16(10A)、EF18(10A)保险丝及仪表板电器盒F33(15A)保险丝是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-保险丝故障，更换故障保险丝。
- 检查电动空调及发电机支路保险丝是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-保险丝故障，更换故障保险丝。
- 更换确认良好的BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换BMS控制单元。

2.2.21 P166F00、BMS风扇故障 P16FF00、BMS电池包2风扇故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P166F00	BMS风扇故障	• BMS风扇故障或接线错误	• 检查BMS风扇及接线
P16FF00	BMS电池包2风扇故障	• BMS电池包2风扇故障或接线错误	• 检查BMS电池包2风扇及接线

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关，行车指示灯点亮。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查A/B电池组箱风扇相关导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，更换故障导线。
- 检查A/B电池组箱风扇是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-A/B电池组箱风扇故障，更换A/B电池组箱箱风扇。
- 更换确认良好的BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换BMS控制单元。

2.2.22 P167000、BMS 12V供电电压过低

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P167000	BMS 12V供电电压过低	<ul style="list-style-type: none"> • 铅酸电池电压过低 • BMS供电电压采集异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查12V铅酸蓄电池电压，如果电压正常则说明是BMS供电电压采集异常，需要更换BMS • 如果发现12V铅酸蓄电池无法恢复电压或电池容量则更换铅酸蓄电池

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
关闭点火开关, 重新打开点火开关, 行车指示灯点亮。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查BMS控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。
- 连接蓄电池检测仪, 检测蓄电池是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-蓄电池故障, 更换蓄电池。
- 检查车身用电器是否漏电。
 - 是-车身用电器漏电故障, 维修车身用电器。
 - 否-进行下一步。
- 启动车辆, 读取蓄电池电压数据流, 当蓄电池电压过低时, DCDC转换器是否进入充电状态。
 - 是-进行下一步。
 - 否-集成发电机及驱动电机控制器故障, 更换集成发电机及驱动电机控制器。



获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

- 更换确认良好的BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换BMS控制单元。

2.2.23 P167100、Key Off时BMS接收不到HCU的开继电器指令

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P167100	Key Off时BMS接收不到HCU的开继电器指令	<ul style="list-style-type: none">• CAN通信异常	<ul style="list-style-type: none">• 检查CAN线通信，排查CAN线通信异常原因

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

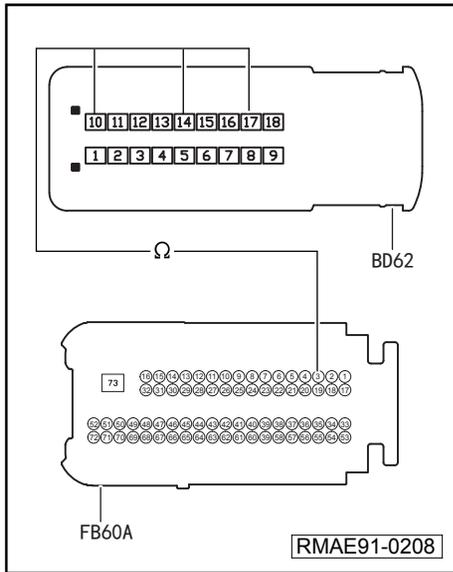
诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关，行车指示灯点亮。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。



- 断开BMS控制单元插头BD62和HCU控制单元插头FB60A。
- 测量FB60A-3到BD62 - 10、FB60A-3到BD62 - 14、FB60A-3到BD62 - 17之间导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修故障导线。



- 检查CAN网络通信线路是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-检修CAN网络线路。
- 更换确认良好的BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换BMS控制单元。

2.2.24 P146696、碰撞发生

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P146696	碰撞发生	<ul style="list-style-type: none"> • 车辆发生碰撞 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查SRS模块所存储的碰撞相关故障信息

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关，行车指示灯点亮。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BMS控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查手动维修开关是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-手动维修开关故障，更换手动维修开关。
- 询问客户车辆是否发生碰撞，并检查安全气囊控制系统是否存在故障码。
 - 是-安全气囊控制系统故障，检修安全气囊控制系统。
 - 否-进行下一步。
- 更换确认良好的BMS控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换BMS控制单元。

获取更多资料

3 EMS故障诊断

3.1 EMS故障码

3.1.1 EMS故障码列表

DTC	DTC描述	章节
P070000	外部请求点亮MIL	=>章节见231页
P003013	上游氧传感器加热控制电路故障	=>章节见232页
P003111	上游氧传感器加热控制电路电压过低	=>章节见232页
P003212	上游氧传感器加热控制电路电压过高	=>章节见232页
P00531E	上游氧传感器加热内阻不合理	=>章节见232页
P013000	上游氧传感器信号不合理	=>章节见244页
P013116	上游氧传感器信号低电压	=>章节见244页
P013217	上游氧传感器信号电路电压过高	=>章节见244页
P013300	上游氧传感器老化	=>章节见244页
P219500	上游氧传感器老化	=>章节见244页
P219600	上游氧传感器老化	=>章节见244页
P013400	上游氧传感器电路信号电路故障	=>章节见244页
P003613	下游氧传感器加热控制电路故障	=>章节见234页
P003711	下游氧传感器加热控制电路电压过低	=>章节见234页
P003812	下游氧传感器加热控制电路电压过高	=>章节见234页
P00541E	下游氧传感器加热内阻不合理	=>章节见234页
P013600	下游氧传感器信号不合理	=>章节见247页
P013716	下游氧传感器信号低电压	=>章节见247页
P013817	下游氧传感器信号电路电压过高	=>章节见247页
P014000	下游氧传感器电路信号故障	=>章节见247页
P017000	下线检测空燃比闭环控制自学习不合理	=>章节见247页
P017100	下线检测空燃比闭环控制自学习过稀	=>章节见247页
P017200	下线检测空燃比闭环控制自学习过浓	=>章节见247页



DTC	DTC描述	章节
P042000	三元催化器储氧能力老化（排放超限）	=>章节见247页
P217700	空燃比闭环控制自学习值超上限（中负荷区）	=>章节见247页
P217800	空燃比闭环控制自学习值超下限（中负荷区）	=>章节见247页
P218700	空燃比闭环控制自学习值超上限（低负荷区）	=>章节见247页
P218800	空燃比闭环控制自学习值超下限（低负荷区）	=>章节见247页
P060607	电子节气门安全监控功能故障	=>章节见268页
P227000	下游氧传感器老化	=>章节见247页
P227100	下游氧传感器老化	=>章节见247页
P010528	进气压力传感器信号无波动（结冰）	=>章节见236页
P010600	进气压力传感器不合理	=>章节见236页
P010711	进气压力传感器信号电路电压过低	=>章节见236页
P010812	进气压力传感器信号电路电压过高	=>章节见236页
P011216	进气温度传感器信号电压过低	=>章节见237页
P011317	进气温度传感器信号电压过高	=>章节见237页
P011600	发动机冷却液温度传感器信号不合理	=>章节见239页
P011717	发动机冷却液温度传感器电路电压过低	=>章节见239页
P011816	发动机冷却液温度传感器电路电压过高	=>章节见239页
P012128	电子节气门位置传感器1信号不合理	=>章节见241页
P012216	电子节气门位置传感器1信号电路电压过低	=>章节见241页
P012317	电子节气门位置传感器1信号电路电压过高	=>章节见241页
P022100	电子节气门位置传感器2信号不合理	=>章节见241页
P022216	电子节气门位置传感器2信号电路电压过低	=>章节见241页
P022317	电子节气门位置传感器2信号电路电压过高	=>章节见241页

DTC	DTC描述	章节
P060609	节气门体信号, 线束或ECU故障	=>章节见241页
P100500	系统电压不满足电子节气门自学习条件	=>章节见241页
P106000	电子节气门安全监控扭矩限制作用	=>章节见241页
P106100	DVE位置偏差故障	=>章节见241页
P106121	节气门体DLR调节低于最小限值	=>章节见241页
P106122	节气门体DLR调节超过最大限值	=>章节见241页
P107000	节气门机械下止点再次自习故障	=>章节见241页
P107029	节气门跛行位置自学习故障	=>章节见241页
P107100	电子节气门下限位置初始化自学习故障	=>章节见241页
P107200	电子节气门自学习条件不满足	=>章节见241页
P107300	电子节气门增益调节自学习故障	=>章节见241页
P210602	电子节气门驱动级故障	=>章节见241页
P210603	电子节气门驱动级故障	=>章节见241页
P060600	第二层扭矩监控故障	=>章节见241页
P109000	回位弹簧检查最大故障	=>章节见241页
P109100	电子节气门回位阻力过大	=>章节见241页
P109121	电子节气门回位阻力过大	=>章节见241页
P109122	电子节气门回位阻力过大	=>章节见241页
P020113	一缸喷油器控制电路故障	=>章节见250页
P020213	二缸喷油器控制电路故障	=>章节见250页
P020313	三缸喷油器控制电路故障	=>章节见250页
P020413	四缸喷油器控制电路故障	=>章节见250页
P026111	一缸喷油器控制电路电压过低	=>章节见253页
P026212	一缸喷油器控制电路电压过高	=>章节见253页
P026411	二缸喷油器控制电路电压过低	=>章节见253页
P026512	二缸喷油器控制电路电压过高	=>章节见253页
P026711	三缸喷油器控制电路电压过低	=>章节见253页
P026812	三缸喷油器控制电路电压过高	=>章节见253页
P027011	四缸喷油器控制电路电压过低	=>章节见253页
P027112	四缸喷油器控制电路电压过高	=>章节见253页
P030021	多缸发生失火	=>章节见255页



DTC	DTC描述	章节
P030022	多缸发生失火	=>章节见255页
P030029	多缸发生失火	=>章节见255页
P030121	一缸发生失火	=>章节见255页
P030122	一缸发生失火	=>章节见255页
P030129	一缸发生失火	=>章节见255页
P030221	二缸发生失火	=>章节见255页
P030222	二缸发生失火	=>章节见255页
P030229	二缸发生失火	=>章节见255页
P030321	三缸发生失火	=>章节见255页
P030322	三缸发生失火	=>章节见255页
P030329	三缸发生失火	=>章节见255页
P030421	四缸发生失火	=>章节见255页
P030422	四缸发生失火	=>章节见255页
P030429	四缸发生失火	=>章节见255页
P032121	曲轴上止点齿缺信号不合理	=>章节见257页
P032122	曲轴上止点齿缺信号不合理	=>章节见257页
P032129	曲轴上止点齿缺信号不合理	=>章节见257页
P03212A	曲轴上止点齿缺信号不合理	=>章节见257页
P032200	转速传感器信号故障	=>章节见259页
P032716	爆震传感器信号电路电压过低	=>章节见261页
P032817	爆震传感器信号电路电压过高	=>章节见261页
P034000	相位传感器安装位置不当	=>章节见263页
P034100	相位传感器信号不合理	=>章节见263页
P034211	相位传感器信号电路电压过低	=>章节见263页
P034312	相位传感器信号电路电压过高	=>章节见263页
P044413	碳罐控制阀控制电路故障	=>章节见265页
P045816	碳罐控制阀控制电路电压过低	=>章节见265页
P045917	碳罐控制阀控制电路电压过高	=>章节见265页
P056000	系统蓄电池电压信号不合理	=>章节见271页
P056216	系统蓄电池电压过低	=>章节见271页
P056317	系统蓄电池电压过高	=>章节见271页
P057129	制动信号不合理	=>章节见272页

DTC	DTC描述	章节
P05712A	制动信号不合理	=>章节见272页
P060200	电子控制单元编码故障	=>章节见?页
P060443	电子控制单元RAM故障	=>章节见268页
P060500	电子控制单元ROM故障	=>章节见268页
P060543	电子控制单元ROM故障	=>章节见268页
P060604	AD转换器监控故障	=>章节见268页
P060605	ECU错误响应监控故障	=>章节见268页
P060606	电子节气门安全监控功能故障	=>章节见268页
P060628	电子节气门安全监控功能故障	=>章节见268页
P060608	变形码监控故障	=>章节见268页
P105021	监控模块反馈故障	=>章节见268页
P105022	监控错误响应故障	=>章节见268页
P105029	关闭路径测试故障	=>章节见268页
P10502A	监控模块询问故障	=>章节见268页
P021900	发动机转速超过最高转速限制	=>章节见274页
P060601	第二层发动机转速监控故障	=>章节见274页
U000188	CAN通讯相关诊断	=>章节见282页
U012987	ECU丢失与BCS的通讯	=>章节见282页
U015187	ECU丢失与SRS的通讯	=>章节见282页
U015587	ECU与IPC(仪表盘控制模块)通讯不正常	=>章节见282页
U029300	ECU丢失与HCU的通讯	=>章节见282页
P06060A	安全断油故障	=>章节见275页
P062700	油泵继电器控制电路开路	=>章节见276页
P062714	油泵继电器控制电路开路	=>章节见276页
P062912	油泵继电器控制电路电压过高	=>章节见276页
P161000	ECM未进行防盗匹配或eeprom状态出错	=>章节见278页
P161100	防盗匹配时安全认证码(PIN码)输入错误	=>章节见278页
P161221	未收到防盗器的认证请求(Challenge)	=>章节见278页



DTC	DTC描述	章节
P161222	未收到防盗器的认证请求 (Challenge)	=> 章节见278页
P16122A	未收到防盗器的认证请求 (Challenge)	=> 章节见278页
P161321	未收到防盗器的认证回复(immo code resp.)	=> 章节见278页
P16132A	未收到防盗器的认证回复(immo code resp.)	=> 章节见278页
P161422	认证回复错误	=> 章节见278页
P161429	认证回复错误	=> 章节见278页
P212216	电子油门踏板位置传感器1信号电压过低	=> 章节见279页
P212317	电子油门踏板位置传感器1信号电压过高	=> 章节见279页
P212716	电子油门踏板位置传感器2信号电压过低	=> 章节见279页
P212817	电子油门踏板位置传感器2信号电压过高	=> 章节见279页
P213800	电子油门踏板位置传感器信号不合理	=> 章节见279页
P213829	电子油门踏板位置传感器信号不合理	=> 章节见279页
P06060B	第二层油门踏板信号合理性故障	=> 章节见279页
P068800	主继电器输出电压不合理	=> 章节见269页
P060602	负荷信号, 线束或ECU故障	=> 章节见283页
P060603	点火角信号, 线束或ECU故障	=> 章节见283页

3.1.2 EMS故障码症状列表

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P070000	外部请求点亮MIL	<ul style="list-style-type: none"> 外部请求点亮MIL灯 存在电磁干扰 	<ul style="list-style-type: none"> 清除全车故障码 	EMS
P003013	上游氧传感器加热控制电路故障	<ul style="list-style-type: none"> 电路开路 连接器松脱 传感器损坏 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P003111	上游氧传感器加热控制电路电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 对地短路 连接器PIN脚短路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P003212	上游氧传感器加热控制电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> 对电源短路 连接器PIN脚短路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P00531E	上游氧传感器加热内阻不合理	<ul style="list-style-type: none"> 内部电路开路/断路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P013000	上游氧传感器信号不合理	<ul style="list-style-type: none"> 内部电路开路/断路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P013116	上游氧传感器信号低电压	<ul style="list-style-type: none"> 内部电路开路/断路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P013217	上游氧传感器信号电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> 内部电路开路/断路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P013300	上游氧传感器老化	<ul style="list-style-type: none"> 内部电路开路/断路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P013400	上游氧传感器电路信号电路故障	<ul style="list-style-type: none"> 内部电路开路/断路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P003613	下游氧传感器加热控制电路故障	<ul style="list-style-type: none"> 内部电路开路/断路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P003711	下游氧传感器加热控制电路电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 对地短路 连接器PIN脚短路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P003812	下游氧传感器加热控制电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> 对电源短路 连接器PIN脚短路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P00541E	下游氧传感器加热内阻不合理	<ul style="list-style-type: none"> 内部电路开路/断路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P013600	下游氧传感器信号不合理	<ul style="list-style-type: none"> 内部电路开路/断路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P013716	下游氧传感器信号低电压	<ul style="list-style-type: none"> 内部电路开路/断路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P013817	下游氧传感器信号电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> 内部电路开路/断路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P014000	下游氧传感器电路信号故障	<ul style="list-style-type: none"> 内部电路开路/断路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P017000	下线检测空燃比闭环控制自学习不合理	<ul style="list-style-type: none"> 内部电路开路/断路 进气歧管或喷油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P017100	下线检测空燃比闭环控制自学习过稀	<ul style="list-style-type: none"> 内部电路开路/断路 进气歧管或喷油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P017200	下线检测空燃比闭环控制自学习过浓	<ul style="list-style-type: none"> 内部电路开路/断路 进气歧管或喷油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P042000	三元催化器储氧能力老化（排放超限）	<ul style="list-style-type: none"> 内部电路开路/断路 催化器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P217700	空燃比闭环控制自学习值超上限（中负荷区）	<ul style="list-style-type: none"> 内部电路开路/断路 进气歧管或喷油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P217800	空燃比闭环控制自学习值超下限（中负荷区）	<ul style="list-style-type: none"> 内部电路开路/断路 进气歧管或喷油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P218700	空燃比闭环控制自学习值超上限（低负荷区）	<ul style="list-style-type: none"> 内部电路开路/断路 进气歧管或喷油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P218800	空燃比闭环控制自学习值超下限（低负荷区）	<ul style="list-style-type: none"> 内部电路开路/断路 进气歧管或喷油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P060607	电子节气门安全监控功能故障	<ul style="list-style-type: none"> ECU故障 ECU错误响应监控功能不正确 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU 	EMS
P227000	下游氧传感器老化	<ul style="list-style-type: none"> 内部电路开路/断路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P010528	进气压力传感器信号无波动（结冰）	<ul style="list-style-type: none"> 进气温度/压力传感器故障 控制线路故障 发动机控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 修复或更换进气温度/压力传感器及管路 更换发动机控制单元 	EMS
P010600	进气压力传感器不合理	<ul style="list-style-type: none"> 进气温度/压力传感器故障 控制线路故障 发动机控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 修复或更换进气温度/压力传感器及管路 更换发动机控制单元 	EMS
P010711	进气压力传感器信号电路电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 进气温度/压力传感器故障 控制线路故障 发动机控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 修复或更换进气温度/压力传感器及管路 更换发动机控制单元 	EMS
P010812	进气压力传感器信号电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> 传感器电路对电源短路/开路 连接器PIN脚短路 线束脱开 传感器损坏 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P011216	进气温度传感器信号电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 对地短路 传感器损坏 连接器PIN脚短路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P011317	进气温度传感器信号电压过高	<ul style="list-style-type: none"> 传感器电路对电源短路/开路 连接器PIN脚短路 线束脱开 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P011600	发动机冷却液温度传感器信号不合理	<ul style="list-style-type: none"> 传感器损坏 连接器松脱 线束脱开 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P011717	发动机冷却液温度传感器电路电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 对地短路 传感器损坏 连接器PIN脚短路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P011816	发动机冷却液温度传感器电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> 传感器电路对电源短路/开路 传感器损坏 连接器松脱 线束脱开 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P012128	电子节气门位置传感器1信号不合理	<ul style="list-style-type: none"> 线束/零件故障 信号1电路存在电阻 	<ul style="list-style-type: none"> 修理或更换线束/零件 	EMS
P012216	电子节气门位置传感器1信号电路电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 线束/零件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 修理或更换线束/零件 	EMS
P012317	电子节气门位置传感器1信号电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> 线束/零件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 修理或更换线束/零件 	EMS
P022100	电子节气门位置传感器2信号不合理	<ul style="list-style-type: none"> 线束/零件故障 信号2电路存在电阻 	<ul style="list-style-type: none"> 修理或更换线束/零件 	EMS
P022216	电子节气门位置传感器2信号电路电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 线束/零件故障 信号2电路对地短路或损坏 信号2电路供电OFF 	<ul style="list-style-type: none"> 修理或更换线束/零件 	EMS
P022317	电子节气门位置传感器2信号电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> 线束/零件故障 信号2电路对电源短路 	<ul style="list-style-type: none"> 修理或更换线束/零件 	EMS
P060609	节气门体信号, 线束或ECU故障	<ul style="list-style-type: none"> 线束/零件/ECU故障 节气门体故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换节气门体、线束/零件/ECU 	EMS
P100500	系统电压不满足电子节气门自学习条件	<ul style="list-style-type: none"> 蓄电池电压太低 	<ul style="list-style-type: none"> 更换电池或充电 	EMS
P106000	电子节气门安全监控扭矩限制作用	<ul style="list-style-type: none"> ECU故障 发动机目标扭矩限扭 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU 	EMS
P106100	DVE位置偏差故障	<ul style="list-style-type: none"> 线束/零件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换或修理线束/零件 	EMS
P106121	节气门体DLR调节低于最小限值	<ul style="list-style-type: none"> 线束/零件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换或修理线束/零件 	EMS
P106122	节气门体DLR调节超过最大限值	<ul style="list-style-type: none"> 线束/零件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换或修理线束/零件 	EMS
P107000	节气门机械下止点再次自学习故障	<ul style="list-style-type: none"> 零件故障 偶发性节气门自学习故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换节气门体、线束/零件/ECU 	EMS
P107029	节气门跛行位置自学习故障	<ul style="list-style-type: none"> 零件故障 偶发性跛行位置信号不合理故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换节气门体、线束/零件/ECU 	EMS



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P107100	电子节气门下限位置初始化自学习故障	<ul style="list-style-type: none"> 线束/零件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换或修理线束/零件 	EMS
P107200	电子节气门自学习条件不满足	<ul style="list-style-type: none"> 自学习条件不满足 	<ul style="list-style-type: none"> 调整学习条件 	EMS
P107300	电子节气门增益调节自学习故障	<ul style="list-style-type: none"> 零件故障 偶发性节气门自学习故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换节气门体、线束/零件/ECU 	EMS
P210602	电子节气门驱动级故障	<ul style="list-style-type: none"> ECU故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU 	EMS
P210603	电子节气门驱动级故障	<ul style="list-style-type: none"> ECU故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU 	EMS
P060600	第二层扭矩监控故障	<ul style="list-style-type: none"> ECU故障 节气门体无动作 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU或节气门体 	EMS
P109000	回位弹簧检查最大故障	<ul style="list-style-type: none"> 节气门故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换或修理线束/零件 	EMS
P109100	电子节气门回位阻力过大	<ul style="list-style-type: none"> 节气门故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换或修理线束/零件 	EMS
P109121	电子节气门回位阻力过大	<ul style="list-style-type: none"> 线束/零件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换或修理线束/零件 	EMS
P109122	电子节气门回位阻力过大	<ul style="list-style-type: none"> 线束/零件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换或修理线束/零件 	EMS
P020113	一缸喷油器控制电路故障	<ul style="list-style-type: none"> 电路开路 连接器松脱 线束脱开 喷油器损坏 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P020213	二缸喷油器控制电路故障	<ul style="list-style-type: none"> 电路开路 连接器松脱 线束脱开 喷油器损坏 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P020313	三缸喷油器控制电路故障	<ul style="list-style-type: none"> 电路开路 连接器松脱 线束脱开 喷油器损坏 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P020413	四缸喷油器控制电路故障	<ul style="list-style-type: none"> 电路开路 连接器松脱 线束脱开 喷油器损坏 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P026111	一缸喷油器控制电路电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 对地短路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P026212	一缸喷油器控制电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> 对电源短路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P026411	二缸喷油器控制电路电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 对地短路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P026512	二缸喷油器控制电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> 对电源短路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P026711	三缸喷油器控制电路电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 对地短路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P026812	三缸喷油器控制电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> 对电源短路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P027011	四缸喷油器控制电路电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 对地短路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P027112	四缸喷油器控制电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> 对电源短路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P030021	多缸发生失火	<ul style="list-style-type: none"> 缸内燃烧故障 点火系统内部故障 供油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换点火系统或供油系统零件 	EMS
P030022	多缸发生失火	<ul style="list-style-type: none"> 缸内燃烧故障 点火系统内部故障 供油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换点火系统或供油系统零件 	EMS
P030029	多缸发生失火	<ul style="list-style-type: none"> 缸内燃烧故障 点火系统内部故障 供油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换点火系统或供油系统零件 	EMS
P030121	一缸发生失火	<ul style="list-style-type: none"> 缸内燃烧故障 点火系统内部故障 供油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换1缸点火系统或供油系统零件 	EMS
P030122	一缸发生失火	<ul style="list-style-type: none"> 缸内燃烧故障 点火系统内部故障 供油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换1缸点火系统或供油系统零件 	EMS
P030129	一缸发生失火	<ul style="list-style-type: none"> 缸内燃烧故障 点火系统内部故障 供油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换1缸点火系统或供油系统零件 	EMS

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P030221	二缸发生失火	<ul style="list-style-type: none"> 缸内燃烧故障 点火系统内部故障 供油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换2缸点火系统或供油系统零件 	EMS
P030222	二缸发生失火	<ul style="list-style-type: none"> 缸内燃烧故障 点火系统内部故障 供油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换2缸点火系统或供油系统零件 	EMS
P030229	二缸发生失火	<ul style="list-style-type: none"> 缸内燃烧故障 点火系统内部故障 供油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换2缸点火系统或供油系统零件 	EMS
P030321	三缸发生失火	<ul style="list-style-type: none"> 缸内燃烧故障 点火系统内部故障 供油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换3缸点火系统或供油系统零件 	EMS
P030322	三缸发生失火	<ul style="list-style-type: none"> 缸内燃烧故障 点火系统内部故障 供油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换3缸点火系统或供油系统零件 	EMS
P030329	三缸发生失火	<ul style="list-style-type: none"> 缸内燃烧故障 点火系统内部故障 供油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换3缸点火系统或供油系统零件 	EMS
P030421	四缸发生失火	<ul style="list-style-type: none"> 缸内燃烧故障 点火系统内部故障 供油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换4缸点火系统或供油系统零件 	EMS
P030422	四缸发生失火	<ul style="list-style-type: none"> 缸内燃烧故障 点火系统内部故障 供油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换4缸点火系统或供油系统零件 	EMS
P030429	四缸发生失火	<ul style="list-style-type: none"> 缸内燃烧故障 点火系统内部故障 供油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换4缸点火系统或供油系统零件 	EMS
P032121	曲轴上止点齿缺信号不合理	<ul style="list-style-type: none"> 固定点错误 发动机转速信号轮损坏 信号轮上有金属污点粘接 存在电磁干扰 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 屏蔽干扰信号 	EMS



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P032122	曲轴上止点齿缺信号不合理	<ul style="list-style-type: none"> 固定点错误 发动机转速信号轮损坏 信号轮上有金属污点粘接 存在电磁干扰 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 屏蔽干扰信号 	EMS
P032129	曲轴上止点齿缺信号不合理	<ul style="list-style-type: none"> 传感器连接器松脱 发动机转速信号轮损坏 信号轮上有金属污点粘接 存在电磁干扰 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 屏蔽干扰信号 	EMS
P03212A	曲轴上止点齿缺信号不合理	<ul style="list-style-type: none"> 传感器连接器松脱 发动机转速信号轮损坏 信号轮上有金属污点粘接 存在电磁干扰 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 屏蔽干扰信号 	EMS
P032200	转速传感器信号故障	<ul style="list-style-type: none"> 线束松脱 连接器PIN对地或对电源短路/开路 信号轮与传感器间隙不正确 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P032716	爆震传感器信号电路电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 线束/零件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 修理或更换线束/零件 	EMS
P032817	爆震传感器信号电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> 线束/零件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 修理或更换线束/零件 	EMS
P034000	相位传感器安装位置不当	<ul style="list-style-type: none"> 连接器松脱 信号轮与传感器位置/间隙不正确 信号轮机械故障 存在电磁干扰 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P034100	相位传感器信号不合理	<ul style="list-style-type: none"> 连接器松脱 信号轮机械故障 存在电磁干扰 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P034211	相位传感器信号电路电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 对地短路 信号轮与传感器位置/间隙不正确 信号轮机械故障 信号轮与传感器位置/间隙不正确 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P034312	相位传感器信号电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> 电源短路 信号轮与传感器位置/间隙不正确 信号轮机械故障 信号轮与传感器位置/间隙不正确 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P044413	碳罐控制阀控制电路故障	<ul style="list-style-type: none"> 电路开路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P045816	碳罐控制阀控制电路电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 对地短路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P045917	碳罐控制阀控制电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> 对电源短路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P056000	系统蓄电池电压信号不合理	<ul style="list-style-type: none"> ECU PIN脚与电源(主继电器)电路开路 电池馈电或损坏 发电机故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P056216	系统蓄电池电压过低	<ul style="list-style-type: none"> ECU PIN脚与电源(主继电器)电路开路 电池馈电或损坏 发电机故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P056317	系统蓄电池电压过高	<ul style="list-style-type: none"> ECU接地失效 发电机调节器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P057129	制动信号不合理	<ul style="list-style-type: none"> 线束或零件故障 制动开关电路短路或开路 	<ul style="list-style-type: none"> 更换或维修线束/零件 	EMS
P05712A	制动信号不合理	<ul style="list-style-type: none"> 线束或零件故障 制动灯电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P060200	电子控制单元编码故障	<ul style="list-style-type: none"> ECU故障 ECU ROM错误 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU 	EMS
P060443	电子控制单元RAM故障	<ul style="list-style-type: none"> ECU故障 ECU RAM错误 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU 	EMS
P060500	电子控制单元ROM故障	<ul style="list-style-type: none"> ECU故障 ECU ROM错误 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU 	EMS
P060543	电子控制单元ROM故障	<ul style="list-style-type: none"> ECU故障 ECU ROM错误 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU 	EMS
P060604	AD转换器监控故障	<ul style="list-style-type: none"> ECU故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU 	EMS

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P060605	ECU错误响应监控故障	<ul style="list-style-type: none"> • ECU故障 • ECU错误响应监控功能不正确 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU 	EMS
P060606	电子节气门安全监控功能故障	<ul style="list-style-type: none"> • ECU故障 • ECU错误响应监控功能不正确 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU 	EMS
P060628	电子节气门安全监控功能故障	<ul style="list-style-type: none"> • ECU故障 • ECU错误响应监控功能不正确 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU 	EMS
P060608	变形码监控故障	<ul style="list-style-type: none"> • ECU故障 • ECU错误响应监控功能不正确 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU 	EMS
P105021	监控模块反馈故障	<ul style="list-style-type: none"> • ECU故障 • 监控通讯反馈故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU 	EMS
P105022	监控错误响应故障	<ul style="list-style-type: none"> • ECU故障 • 监控通讯响应故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU 	EMS
P105029	关闭路径测试故障	<ul style="list-style-type: none"> • ECU故障 • 监控通讯关闭路径测试故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU 	EMS
P10502A	监控模块询问故障	<ul style="list-style-type: none"> • ECU故障 • 监控通讯询问故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU 	EMS
P021900	发动机转速超过最高转速限制	<ul style="list-style-type: none"> • 加速踏板或节气门在最大外置锁止 • 发动机转速计算错误 • 驾驶操作错误 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块 	EMS
P060601	第二层发动机转速监控故障	<ul style="list-style-type: none"> • 线束/零件/ECU故障 • 发动机转速传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换线束/零件/ECU、发动机转速传感器 	EMS
U000188	CAN通讯相关诊断	<ul style="list-style-type: none"> • CAN对地或对电源短路/开路 • 线束松脱 • ECU故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块 • 检查CAN线束回路 	EMS
U012987	ECU丢失与BCS的通讯	<ul style="list-style-type: none"> • ECU与BCS通讯丢失 • BCS损坏 • 存在电磁干扰 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块 	EMS

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
U015587	ECU与IPC(仪表盘控制模块)通讯不正常	<ul style="list-style-type: none"> ECU与仪表盘控制模块通讯丢失 仪表盘控制模块损坏 存在电磁干扰 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
U029300	ECU丢失与HCU的通讯	<ul style="list-style-type: none"> ECU与HCU通讯丢失 HCU损坏 存在电磁干扰 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
U015187	ECU丢失与SRS的通讯	<ul style="list-style-type: none"> ECU与SRS通讯丢失 SRS损坏 存在电磁干扰 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P06060A	安全断油故障	<ul style="list-style-type: none"> ECU监控功能故障 	<ul style="list-style-type: none"> 参照监控故障处理方法 	EMS
P062700	油泵继电器控制电路开路	<ul style="list-style-type: none"> 电路开路或短路 燃油泵继电器损坏 保险丝烧毁 线束松脱 连接器松脱 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P062714	油泵继电器控制电路开路	<ul style="list-style-type: none"> 对地短路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P062912	油泵继电器控制电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> 对电源短路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P161000	ECM未进行防盗匹配或eeprom状态出错	<ul style="list-style-type: none"> 防盗错误或不匹配 防盗损坏 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P161100	防盗匹配时安全认证码(PIN码)输入错误	<ul style="list-style-type: none"> 防盗错误或不匹配 防盗损坏 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P161221	未收到防盗器的认证请求(Challenge)	<ul style="list-style-type: none"> 防盗错误或不匹配 防盗损坏 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS
P161222	未收到防盗器的认证请求(Challenge)	<ul style="list-style-type: none"> 防盗错误或不匹配 防盗损坏 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块 	EMS



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P16122A	未收到防盗器的认证请求 (Challenge)	<ul style="list-style-type: none"> • 防盗错误或不匹配 • 防盗损坏 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块 	EMS
P161321	未收到防盗器的认证回复 (immobilizer code resp.)	<ul style="list-style-type: none"> • 防盗错误或不匹配 • 防盗损坏 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块 	EMS
P16132A	未收到防盗器的认证回复 (immobilizer code resp.)	<ul style="list-style-type: none"> • 防盗错误或不匹配 • 防盗损坏 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块 	EMS
P161422	认证回复错误	<ul style="list-style-type: none"> • 防盗错误或不匹配 • 防盗损坏 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块 	EMS
P161429	认证回复错误	<ul style="list-style-type: none"> • 防盗错误或不匹配 • 防盗损坏 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块 	EMS
P212216	电子油门踏板位置传感器1信号电压过低	<ul style="list-style-type: none"> • 线束/零件故障 • 信号1电路对地短路或损坏 • 信号1电路供电OFF 	<ul style="list-style-type: none"> • 修理或更换线束/零件 	EMS
P212317	电子油门踏板位置传感器1信号电压过高	<ul style="list-style-type: none"> • 线束/零件故障 • 信号1电路对电源短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 修理或更换线束/零件 	EMS
P212716	电子油门踏板位置传感器2信号电压过低	<ul style="list-style-type: none"> • 线束/零件故障 • 信号1电路对地短路或损坏 • 信号1电路供电OFF 	<ul style="list-style-type: none"> • 修理或更换线束/零件 	EMS
P212817	电子油门踏板位置传感器2信号电压过高	<ul style="list-style-type: none"> • 线束/零件故障 • 信号1电路对电源短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 修理或更换线束/零件 	EMS
P213800	电子油门踏板位置传感器信号不合理	<ul style="list-style-type: none"> • 线束/零件故障 • 踏板信号不一致 	<ul style="list-style-type: none"> • 修理或更换线束/零件 	EMS
P213829	电子油门踏板位置传感器信号不合理	<ul style="list-style-type: none"> • 线束/零件故障 • 踏板信号不一致 	<ul style="list-style-type: none"> • 修理或更换线束/零件 	EMS
P06060B	第二层油门踏板信号合理性故障	<ul style="list-style-type: none"> • 线束/零件/ECU故障 • 油门踏板传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换油门踏板、线束/零件/ECU 	EMS



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
P068800	主继电器输出电压不合理	<ul style="list-style-type: none"> • 电路开路 • 主继电器损坏 • 保险丝烧毁 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块 	EMS
P060602	负荷信号, 线束或ECU故障	<ul style="list-style-type: none"> • 线束/零件/ECU故障 • 发动机负荷传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换线束/零件/ECU、发动机负荷传感器 	EMS
P060603	点火角信号, 线束或ECU故障	<ul style="list-style-type: none"> • 线束/零件/ECU故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换线束/零件/ECU 	EMS

3.2 EMS故障诊断步骤

3.2.1 P070000、外部请求点亮MIL

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P070000	外部请求点亮MIL	<ul style="list-style-type: none"> • 外部请求点亮MIL灯 • 存在电磁干扰 	<ul style="list-style-type: none"> • 清除全车故障码

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检测

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。



- 是-进行下一步。
- 否-偶发性故障，清除故障代码。

- 连接车辆诊断仪，读取全车控制单元故障码。
- 根据故障码排除故障，重新确认故障是否存在。

- 是-进行下一步。
- 否-更换相关部件。

- 更换发动机控制单元，进行路试；重新进行诊断，读取故障码，确认故障码及症状是否存在。

- 是-从其他症状查找原因。
- 否-更换发动机控制单元。

3.2.2 P003013、上游氧传感器加热控制电路故障 P003111、上游氧传感器加热控制电路电压过低 P003212、上游氧传感器加热控制电路电压过高 P00531E、上游氧传感器加热内阻不合理

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P003013	上游氧传感器加热控制电路故障	<ul style="list-style-type: none"> • 电路开路 • 连接器松脱 • 传感器损坏 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P003111	上游氧传感器加热控制电路电压过低	<ul style="list-style-type: none"> • 对地短路 • 连接器PIN脚短路 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P003212	上游氧传感器加热控制电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> • 对电源短路 • 连接器PIN脚短路 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P00531E	上游氧传感器加热内阻不合理	<ul style="list-style-type: none"> • 内部电路开路/断路 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。

如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

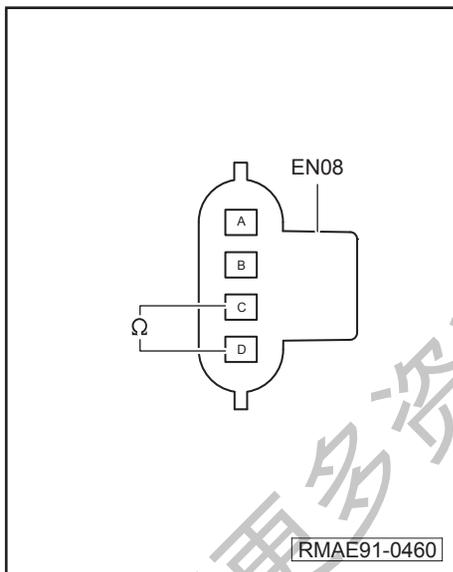
i 提示

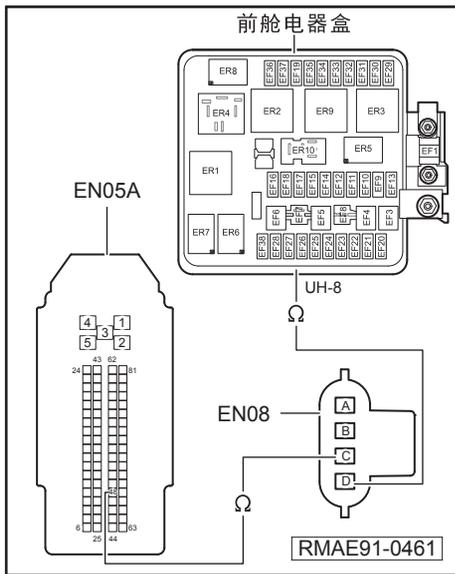
- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查前氧传感器插头EN08以及插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查前舱电器盒EF22 (15A) 保险丝是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换保险丝。
- 测量前氧传感器插头EN08 - D与EN08 - C之间阻值，常温下其阻值为 $9\ \Omega$ 。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换前氧传感器。





- 断开前氧传感器插头EN08和发动机控制单元EN05A插头。
- 检测EN08 - C针脚与EN05A - 48针脚是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。
- 测量EN08 - D针脚到前舱电器盒UH-8针脚是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。
- 更换确认良好的发动机控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的发动机控制单元。

3.2.3 P003613、下游氧传感器加热控制电路故障 P003711、下游氧传感器加热控制电路电压过低 P003812、下游氧传感器加热控制电路电压过高 P00541E、下游氧传感器加热内阻不合理

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P003613	下游氧传感器加热控制电路故障	<ul style="list-style-type: none"> • 内部电路开路/断路 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P003711	下游氧传感器加热控制电路电压过低	<ul style="list-style-type: none"> • 对地短路 • 连接器PIN脚短路 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P003812	下游氧传感器加热控制电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> • 对电源短路 • 连接器PIN脚短路 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P00541E	下游氧传感器加热内阻不合理	<ul style="list-style-type: none"> • 内部电路开路/断路 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示
<ul style="list-style-type: none"> • 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

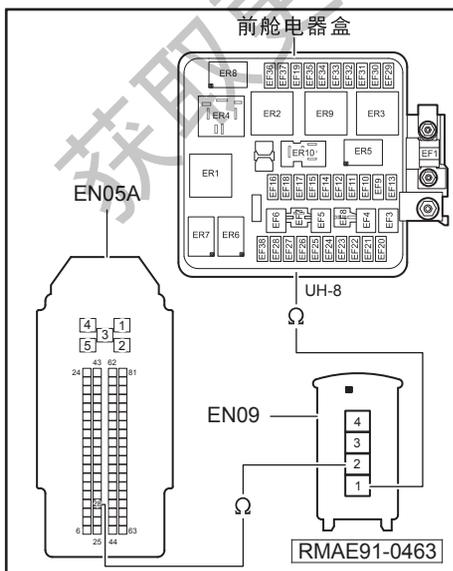
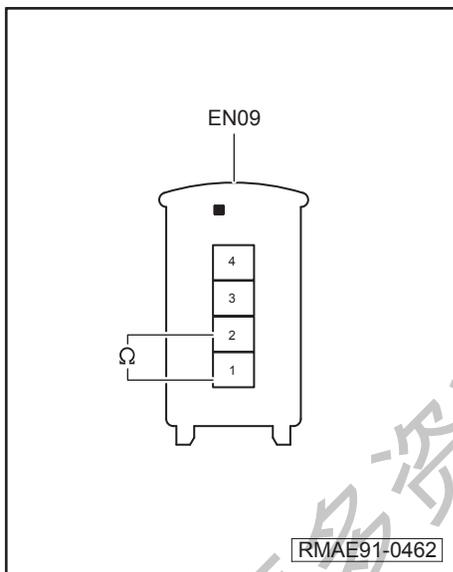
i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查后氧传感器插头EN09以及插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查前舱电器盒EF22 (15A) 保险丝是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换保险丝。
- 测量后氧传感器插头EN09 - 1与EN09 - 2之间阻值，常温下其阻值为9Ω。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换后氧传感器。



- 断开后氧传感器插头EN09和发动机控制单元EN05A插头。
- 检测EN09 - 2针脚与EN05A - 28针脚是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。
- 测量EN09 - 1针脚到前舱电器盒UH - 8针脚是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。
- 更换确认良好的发动机控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的发动机控制单元。

3.2.4 P010528、进气压力传感器信号无波动（结冰） P010600、进气压力传感器不合理 P010711、进气压力传感器信号电路电压过低 P010812、进气压力传感器信号电路电压过高

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P010528	进气压力传感器信号无波动（结冰）	<ul style="list-style-type: none"> 进气温度/压力传感器故障 控制线路故障 发动机控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 修复或更换进气温度/压力传感器及管路 更换发动机控制单元
P010600	进气压力传感器不合理	<ul style="list-style-type: none"> 进气温度/压力传感器故障 控制线路故障 发动机控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 修复或更换进气温度/压力传感器及管路 更换发动机控制单元
P010711	进气压力传感器信号电路电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 进气温度/压力传感器故障 控制线路故障 发动机控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 修复或更换进气温度/压力传感器及管路 更换发动机控制单元
P010812	进气压力传感器信号电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> 进气温度/压力传感器故障 控制线路故障 发动机控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 修复或更换进气温度/压力传感器及管路 更换发动机控制单元

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示
<ul style="list-style-type: none"> • 使用最新的软件检测。

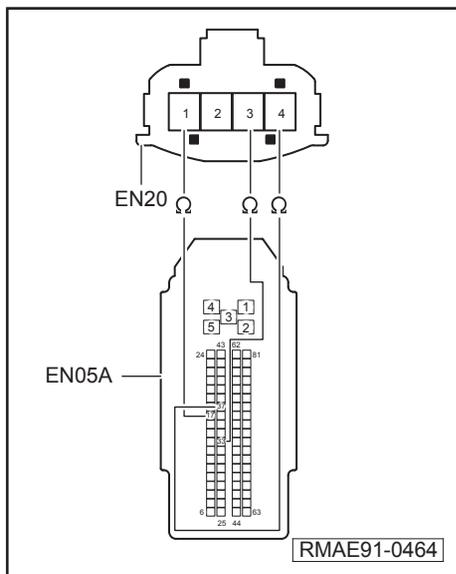
- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示
<ul style="list-style-type: none"> • 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。



- 是-进行下一步。
- 否-偶发性故障，检查进气温度压力传感器插头以及插头针脚是否松动、腐蚀。

- 断开进气温度压力传感器插头EN20
- 测量EN20 - 1到EN05A - 17、EN20 - 4到EN05A - 37之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。
- 测量EN20 - 3到EN05A - 33之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。
- 更换良好的进气温度压力传感器进行路试，并重新读取故障码，检查故障码是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-进气温度压力传感器故障，更换新的进气温度压力传感器。
- 更换确认良好的发动机控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的发动机控制单元。

3.2.5 P011216、进气温度传感器信号电压过低 P011317、进气温度传感器信号电压过高

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P011216	进气温度传感器信号电压过低	<ul style="list-style-type: none"> • 对地短路 • 传感器损坏 • 连接器PIN脚短路 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P011317	进气温度传感器信号电压过高	<ul style="list-style-type: none"> • 传感器电路对电源短路/开路 • 连接器PIN脚短路 • 线束脱开 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。

- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

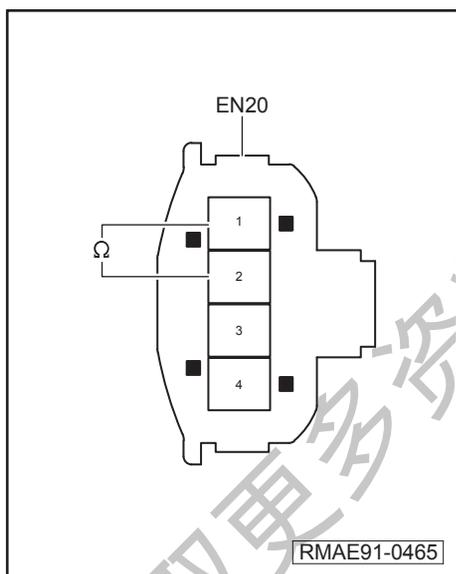
诊断步骤:

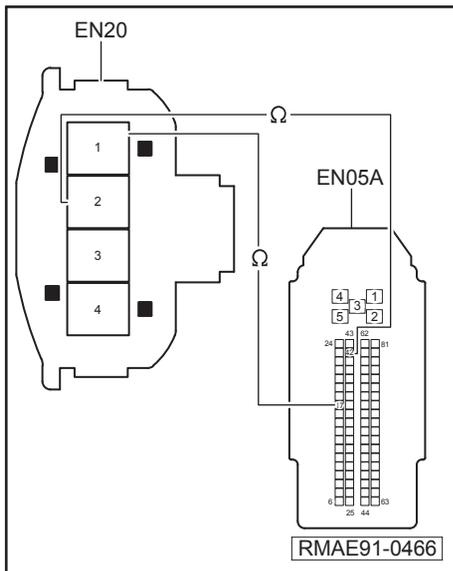
i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障码是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查进气温度压力传感器插头以及插头针脚是否松动、腐蚀。
- 测量蓄电池电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-充电或排除系统蓄电池电压故障。
- 拆下进气温度压力传感器。
- 检查进气温度传感EN20 - 1与EN20 - 2之间的阻值是否为 $2.5 (1 \pm 5\%) \text{ k}\Omega$ 。
- 使用电吹风向传感器送风（注意距离不能太近），观察传感器电阻是否变化，此时电阻应下降。
 - 是-进行下一步。
 - 否-进气温度传感器故障，更换进气温度压力传感器。





- 检查进气温度传感器EN20 - 1到EN05A - 17、EN20 - 2到EN05A - 42之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。
- 更换确认良好的发动机控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的发动机控制单元。



3.2.6 P011600、发动机冷却液温度传感器信号不合理 P011717、发动机冷却液温度传感器电路电压过低 P011816、发动机冷却液温度传感器电路电压过高

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P011600	发动机冷却液温度传感器信号不合理	<ul style="list-style-type: none"> • 传感器损坏 • 连接器松脱 • 线束脱开 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P011717	发动机冷却液温度传感器电路电压过低	<ul style="list-style-type: none"> • 对地短路 • 传感器损坏 • 连接器PIN脚短路 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P011816	发动机冷却液温度传感器电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> • 传感器电路对电源短路/开路 • 传感器损坏 • 连接器松脱 • 线束脱开 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。

- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

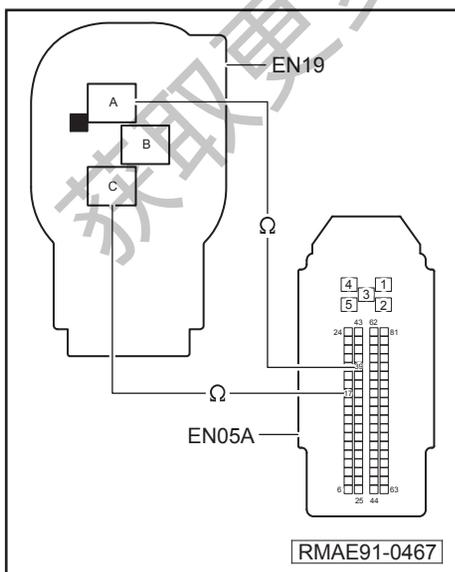
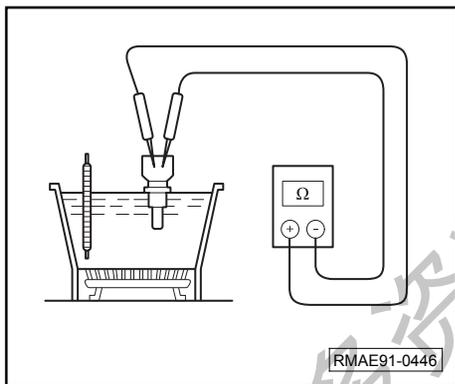
诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次启动读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查水温传感器插头EN19以及针脚是否松动、腐蚀。
- 测量系统蓄电池电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-充电或排除蓄电池故障。



- 拆下水温传感器。
- 测量水温传感器25℃的额定电阻：1.825kΩ ~ 2.155kΩ。
- 将水温传感器进行加热测试，观察传感器电阻的变化是否随温度的升高呈下降趋势。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换水温传感器。
- 断开发动机控制单元EN05A插头。
- 测量EN19 - A到EN05A - 39、EN19 - C到EN05A - 17之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。
- 更换确认良好的发动机控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的发动机控制单元。



3.2.7 P012128、电子节气门位置传感器1信号不合理 P012216、电子节气门位置传感器1信号电路电压过低 P012317、电子节气门位置传感器1信号电路电压过高 P022100、电子节气门位置传感器2信号不合理 P022216、电子节气门位置传感器2信号电路电压过低 P022317、电子节气门位置传感器2信号电路电压过高 P060609、节气门体信号，线束或ECU故障 P100500、系统电压不满足电子节气门自学习条件 P106000、电子节气门安全监控扭矩限制作用 P106100、DVE位置偏差故障 P106121、节气门体DLR调节低于最小限值 P106122、节气门体DLR调节超过最大限值 P107000、节气门机械下止点再次自学习故障 P107029、节气门跛行位置自学习故障 P107100、电子节气门下限位置初始化自学习故障 P107200、电子节气门自学习条件不满足 P107300、电子节气门增益调节自学习故障 P210602、电子节气门驱动级故障 P210603、电子节气门驱动级故障 P060600、第二层扭矩监控故障 P109000、回位弹簧检查最大故障 P109100、电子节气门回位阻力过大 P109121、电子节气门回位阻力过大 P109122、电子节气门回位阻力过大

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P012128	电子节气门位置传感器1信号不合理	<ul style="list-style-type: none"> 线束/零件故障 信号1电路存在电阻 	<ul style="list-style-type: none"> 修理或更换线束/零件
P012216	电子节气门位置传感器1信号电路电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 线束/零件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 修理或更换线束/零件
P012317	电子节气门位置传感器1信号电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> 线束/零件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 修理或更换线束/零件
P022100	电子节气门位置传感器2信号不合理	<ul style="list-style-type: none"> 线束/零件故障 信号2电路存在电阻 	<ul style="list-style-type: none"> 修理或更换线束/零件
P022216	电子节气门位置传感器2信号电路电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 线束/零件故障 信号2电路对地短路或损坏 信号2电路供电OFF 	<ul style="list-style-type: none"> 修理或更换线束/零件
P022317	电子节气门位置传感器2信号电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> 线束/零件故障 信号2电路对电源短路 	<ul style="list-style-type: none"> 修理或更换线束/零件
P060609	节气门体信号，线束或ECU故障	<ul style="list-style-type: none"> 线束/零件/ECU故障 节气门体故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换节气门体、线束/零件/ECU
P100500	系统电压不满足电子节气门自学习条件	<ul style="list-style-type: none"> 蓄电池电压太低 	<ul style="list-style-type: none"> 更换电池或充电
P106000	电子节气门安全监控扭矩限制作用	<ul style="list-style-type: none"> ECU故障 发动机目标扭矩限扭 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU
P106100	DVE位置偏差故障	<ul style="list-style-type: none"> 线束/零件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换或修理线束/零件
P106121	节气门体DLR调节低于最小限值	<ul style="list-style-type: none"> 线束/零件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换或修理线束/零件
P106122	节气门体DLR调节超过最大限值	<ul style="list-style-type: none"> 线束/零件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换或修理线束/零件
P107000	节气门机械下止点再次自学习故障	<ul style="list-style-type: none"> 零件故障 偶发性节气门自学习故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换节气门体、线束/零件/ECU

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P107029	节气门跛行位置自学习故障	<ul style="list-style-type: none"> 零件故障 偶发性跛行位置信号不合理故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换节气门体、线束/零件/ECU
P107100	电子节气门下限位置初始化自学习故障	<ul style="list-style-type: none"> 线束/零件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换或修理线束/零件
P107200	电子节气门自学习条件不满足	<ul style="list-style-type: none"> 自学习条件不满足 	<ul style="list-style-type: none"> 调整学习条件
P107300	电子节气门增益调节自学习故障	<ul style="list-style-type: none"> 零件故障 偶发性节气门自学习故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换节气门体、线束/零件/ECU
P210602	电子节气门驱动级故障	<ul style="list-style-type: none"> ECU故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU
P210603	电子节气门驱动级故障	<ul style="list-style-type: none"> ECU故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU
P060600	第二层扭矩监控故障	<ul style="list-style-type: none"> ECU故障 节气门体无动作 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU或节气门体
P109000	回位弹簧检查最大故障	<ul style="list-style-type: none"> 节气门故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换或修理线束/零件
P109100	电子节气门回位阻力过大	<ul style="list-style-type: none"> 节气门故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换或修理线束/零件
P109121	电子节气门回位阻力过大	<ul style="list-style-type: none"> 线束/零件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换或修理线束/零件
P109122	电子节气门回位阻力过大	<ul style="list-style-type: none"> 线束/零件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换或修理线束/零件

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

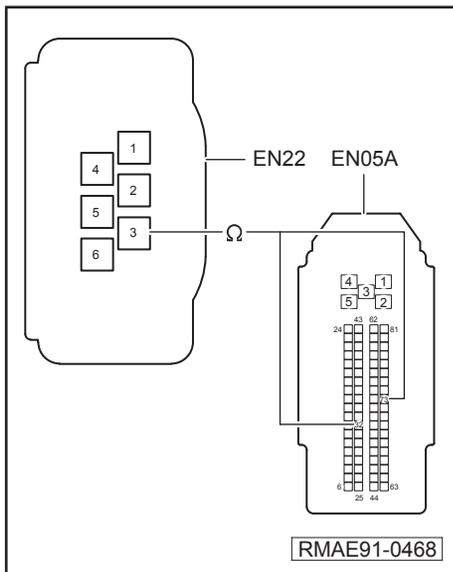
诊断步骤:

i 提示

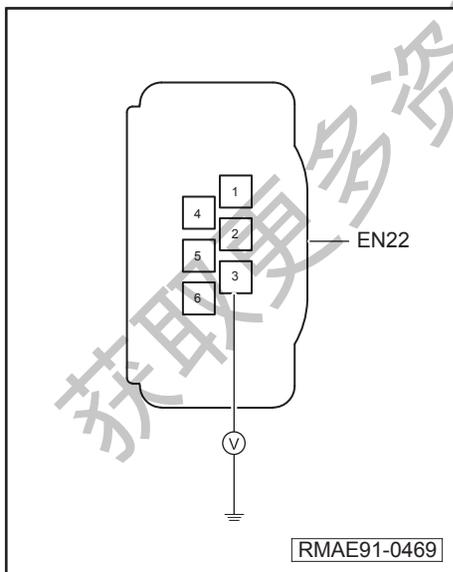
- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

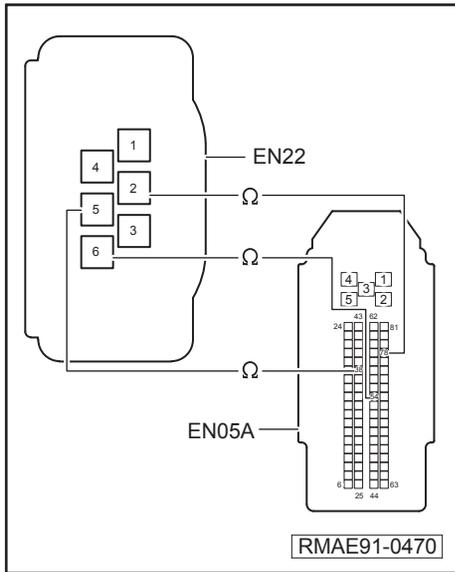
- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动发动机进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查电子节气门插头EN22以及针脚是否松动、腐蚀。
- 测量蓄电池电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-充电或排除蓄电池故障。



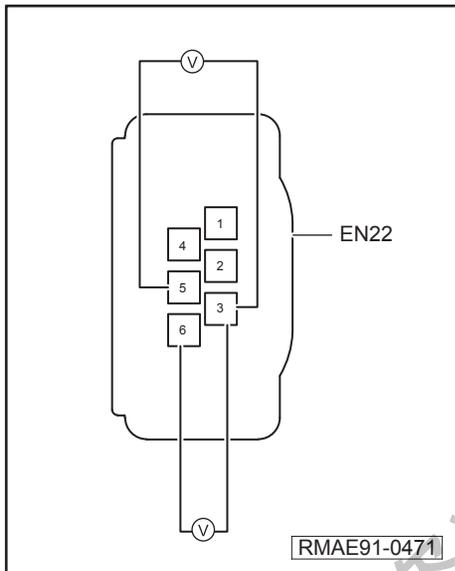
- 断开电子节气门插头EN22。
- 断开发动机控制单元EN05A插头。
- 测量EN22 - 3到EN05A - 32、EN22 - 3到EN05A - 73之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 连接发动机控制单元EN05A插头，打开点火开关。
- 测量电子节气门插头EN22 - 3与车身接地之间的电压是否为5V左右。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换发动机控制单元。



- 测量EN22 - 6到EN05A - 54、EN22 - 5到EN05A - 38、EN22 - 2到EN05A - 78之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。
- 连接电子节气门插头EN22、发动机控制单元EN05A插头，启动发动机。
- 反复踩踏油门踏板。



- 分别测量电子节气门插头EN22 - 3与EN22 - 6、EN22 - 3与EN22 - 5的电压是否在0V至5V之间波动。
 - 是-更换发动机控制单元。
 - 否-更换电子节气门。

3.2.8 P013000、上游氧传感器信号不合理 P013116、上游氧传感器信号低电压 P013217、上游氧传感器信号电路电压过高 P013300、上游氧传感器老化 P013400、上游氧传感器电路信号电路故障 P219500、上游氧传感器老化 P219600、上游氧传感器老化

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P013000	上游氧传感器信号不合理	<ul style="list-style-type: none"> • 内部电路开路/断路 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P013116	上游氧传感器信号低电压	<ul style="list-style-type: none"> • 内部电路开路/断路 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P013217	上游氧传感器信号电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> • 内部电路开路/断路 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P013300	上游氧传感器老化	<ul style="list-style-type: none"> • 内部电路开路/断路 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P013400	上游氧传感器电路信号电路故障	<ul style="list-style-type: none"> • 内部电路开路/断路 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P219500	上游氧传感器老化	<ul style="list-style-type: none"> 内部电路开路/断路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块
P219600	上游氧传感器老化	<ul style="list-style-type: none"> 内部电路开路/断路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

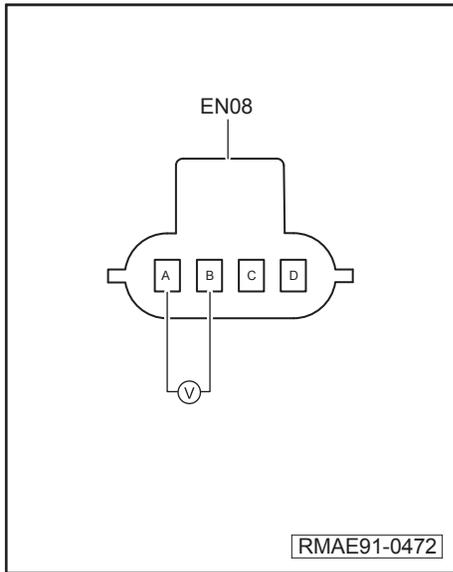
诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

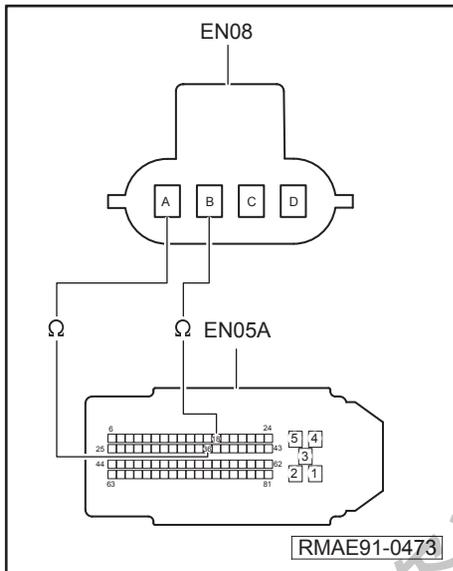
- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查前氧传感器插头EN08以及针脚是否松动、腐蚀。
- 测量蓄电池电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-充电或排除蓄电池故障。



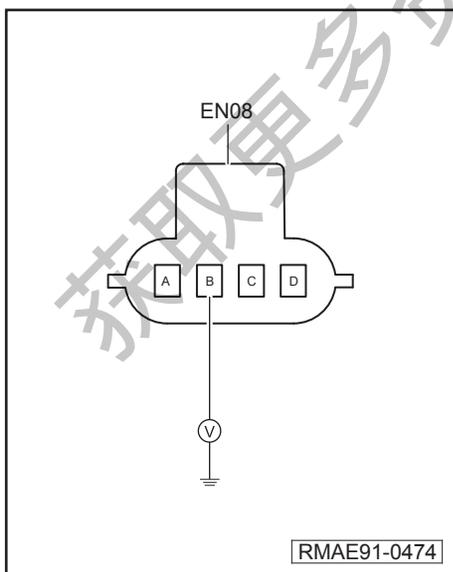
- 关闭点火开关。
- 断开前氧传感器插头EN08。
- 打开点火开关。
- 测量EN08 - A与EN08 - B之间的电压。

电压：约0.45V

- 是-更换氧传感器。
- 否-进行下一步。



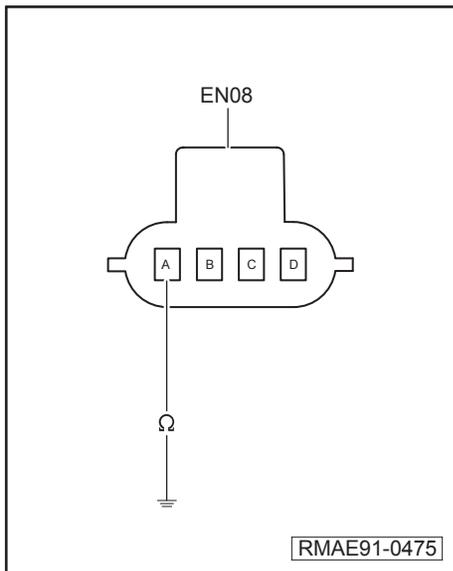
- 关闭点火开关。
- 断开前氧传感器插头EN08。
- 断开发动机控制单元EN05A插头。
- 测量EN08 - A到EN05A - 36、EN08 - B到EN05A - 18之间导线是否导通。
- 是-进行下一步。
- 否-维修导线故障。



- 连接发动机控制单元EN05A插头。
- 打开点火开关。
- 测量前氧传感器插头EN08 - B与车身接地之间的电压。

电压：约0.45V

- 是-进行下一步。
- 否-更换发动机控制单元。



- 关闭点火开关。
- 断开前氧传感器插头EN08。
- 测量EN08 - A与车身接地之间的电阻。

电阻：<math>< 2\Omega</math>

- 是-更换前氧传感器。
- 否-更换发动机控制单元。



3.2.9 P013600、下游氧传感器信号不合理 P013716、下游氧传感器信号低电压 P013817、下游氧传感器信号电路电压过高 P014000、下游氧传感器电路信号故障 P017000、下线检测空燃比闭环控制自学习不合理 P017100下线检测空燃比闭环控制自学习过稀、 P017200、下线检测空燃比闭环控制自学习过浓 P042000、三元催化器储氧能力老化（排放超限） P217700、空燃比闭环控制自学习值超上限（中负荷区） P217800、空燃比闭环控制自学习值超下限（中负荷区） P218700、空燃比闭环控制自学习值超上限（低负荷区） P218800、空燃比闭环控制自学习值超下限（低负荷区） P227000、下游氧传感器老化 P227100、下游氧传感器老化

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P013600	下游氧传感器信号不合理	<ul style="list-style-type: none"> • 内部电路开路/断路 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P013716	下游氧传感器信号低电压	<ul style="list-style-type: none"> • 内部电路开路/断路 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P013817	下游氧传感器信号电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> • 内部电路开路/断路 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P014000	下游氧传感器电路信号故障	<ul style="list-style-type: none"> • 内部电路开路/断路 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P017000	下线检测空燃比闭环控制自学习不合理	<ul style="list-style-type: none"> • 内部电路开路/断路 • 进气歧管或喷油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P017100	下线检测空燃比闭环控制自学习过稀	<ul style="list-style-type: none"> • 内部电路开路/断路 • 进气歧管或喷油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P017200	下线检测空燃比闭环控制自学习过浓	<ul style="list-style-type: none"> • 内部电路开路/断路 • 进气歧管或喷油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P042000	三元催化器储氧能力老化（排放超限）	<ul style="list-style-type: none"> • 内部电路开路/断路 • 催化器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P217700	空燃比闭环控制自学习值超上限（中负荷区）	<ul style="list-style-type: none"> 内部电路开路/断路 进气歧管或喷油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块
P217800	空燃比闭环控制自学习值超下限（中负荷区）	<ul style="list-style-type: none"> 内部电路开路/断路 进气歧管或喷油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块
P218700	空燃比闭环控制自学习值超上限（低负荷区）	<ul style="list-style-type: none"> 内部电路开路/断路 进气歧管或喷油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块
P218800	空燃比闭环控制自学习值超下限（低负荷区）	<ul style="list-style-type: none"> 内部电路开路/断路 进气歧管或喷油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块
P227000	下游氧传感器老化	<ul style="list-style-type: none"> 内部电路开路/断路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块
P227100	下游氧传感器老化	<ul style="list-style-type: none"> 内部电路开路/断路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

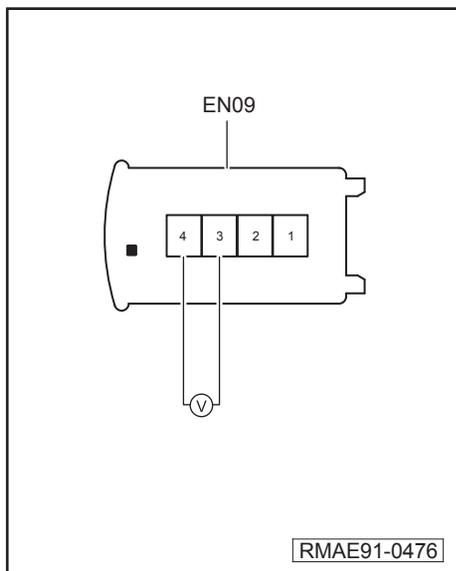
检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动发动机进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
- 是-进行下一步。

- 否-偶发性故障，检查后氧传感器插头EN09以及针脚是否松动、腐蚀。

- 测量系统蓄电池电压是否正常。

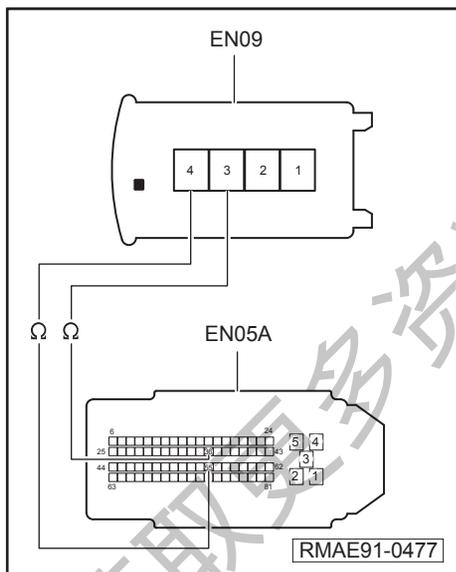
- 是-进行下一步。
- 否-充电或排除系统蓄电池电压不正常故障。



- 关闭点火开关。
- 断开后氧传感器插头EN09。
- 打开点火开关。
- 测量EN09 - 3与EN09 - 4之间的电压。

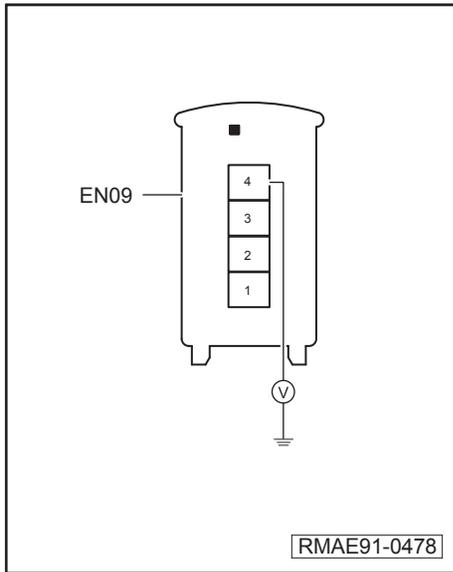
电压：约0.45V

- 是-更换后氧传感器。
- 否-进行下一步。



- 关闭点火开关。
- 断开后氧传感器插头EN09。
- 断开发动机控制单元EN05A插头。
- 测量EN09 - 3到EN05A - 36、EN09 - 4到EN05A - 55之间导线是否导通。

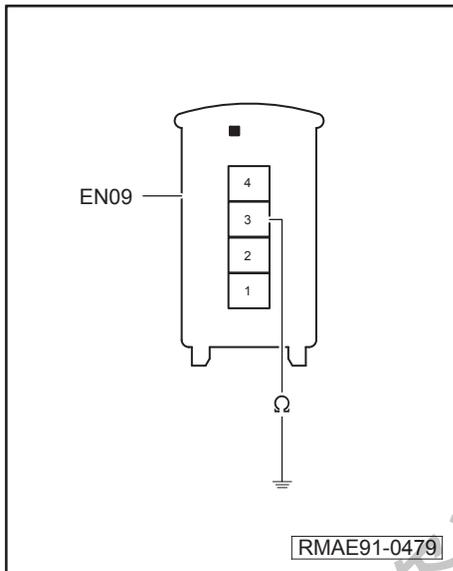
- 是-进行下一步。
- 否-维修导线故障。



- 连接发动机控制单元EN05A插头。
- 打开点火开关。
- 测量后氧传感器插头EN09 - 4与车身接地之间的电压。

电压：约0.45V

- 是-进行下一步。
- 否-更换发动机控制单元。



- 关闭点火开关。
- 断开后氧传感器插头EN09。
- 测量EN09 - 3与车身接地之间的电阻。

电阻：<math><2\Omega</math>

- 是-更换后氧传感器或三元催化器。
- 否-更换发动机控制单元。

3.2.10 P020113、一缸喷油器控制电路故障 P020213、二缸喷油器控制电路故障 P020313、三缸喷油器控制电路故障 P020413、四缸喷油器控制电路故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P020113	一缸喷油器控制电路故障	<ul style="list-style-type: none"> • 电路开路 • 连接器松脱 • 线束脱开 • 喷油器损坏 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P020213	二缸喷油器控制电路故障	<ul style="list-style-type: none"> • 电路开路 • 连接器松脱 • 线束脱开 • 喷油器损坏 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P020313	三缸喷油器控制电路故障	<ul style="list-style-type: none"> • 电路开路 • 连接器松脱 • 线束脱开 • 喷油器损坏 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P020413	四缸喷油器控制电路故障	<ul style="list-style-type: none"> • 电路开路 • 连接器松脱 • 线束脱开 • 喷油器损坏 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

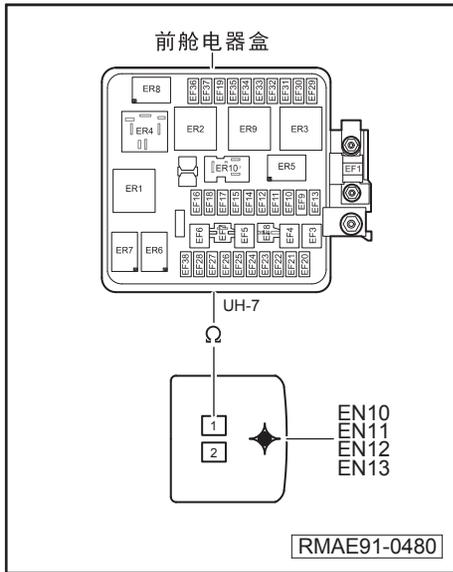
诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

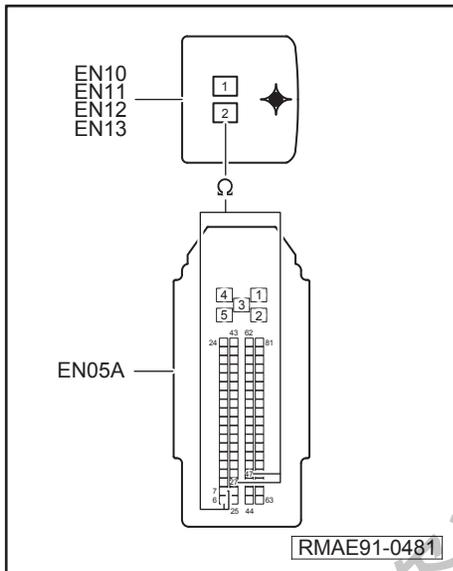
检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查以及插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查前舱电器盒保险丝EF23 (15A) 是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换故障保险丝。



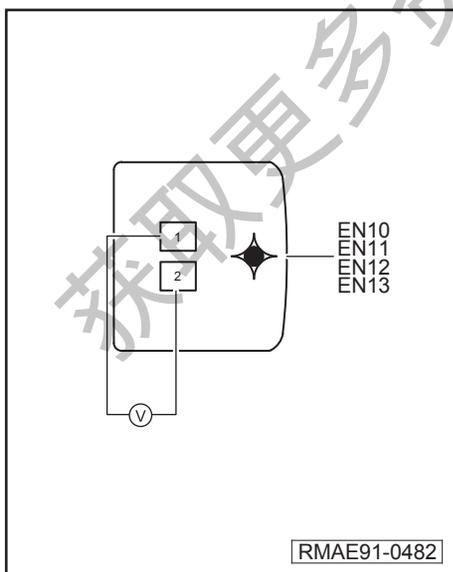
- 断开1缸喷油器插头EN10、2缸喷油器插头EN11、3缸喷油器插头EN12、4缸喷油器插头EN13。
- 分别测量1缸喷油器插头EN10 - 1、2缸喷油器插头EN11 - 1、3缸喷油器插头EN12 - 1、4缸喷油器插头EN13 - 1与前舱电器盒UH-7是否导通。

- 是-进行下一步。
- 否-维修导线故障。



- 断开1缸喷油器插头EN10、2缸喷油器插头EN11、3缸喷油器插头EN12、4缸喷油器插头EN13。
- 断开发动机控制单元EN05A插头。
- 测量EN10 - 2到EN05 - 27、EN11 - 2到EN05 - 6、EN12 - 2到EN05 - 7、EN13 - 2到EN05 - 47之间是否导通。

- 是-进行下一步。
- 否-维修导线故障。



- 断开1缸喷油器插头EN10、2缸喷油器插头EN11、3缸喷油器插头EN12、4缸喷油器插头EN13。
- 连接发动机控制单元EN05A插头。
- 打开点火开关。
- 分别测量EN10 - 1与EN10 - 2、EN11 - 1与EN11 - 2、EN12 - 1与EN12 - 2、EN13 - 1与EN13 - 2之间的电压。

电压：12V

- 是-更换喷油器。
- 否-更换发动机控制单元。

3.2.11 P026111、一缸喷油器控制电路电压过低 P026212、一缸喷油器控制电路电压过高 P026411、二缸喷油器控制电路电压过低 P026512、二缸喷油器控制电路电压过高 P026711、三缸喷油器控制电路电压过低

P026812、三缸喷油器控制电路电压过高 P027011、四缸喷油器控制电路电压过低 P027112、四缸喷油器控制电路电压过高

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P026111	一缸喷油器控制电路电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 对地短路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块
P026212	一缸喷油器控制电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> 对电源短路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块
P026411	二缸喷油器控制电路电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 对地短路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块
P026512	二缸喷油器控制电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> 对电源短路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块
P026711	三缸喷油器控制电路电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 对地短路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块
P026812	三缸喷油器控制电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> 对电源短路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块
P027011	四缸喷油器控制电路电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 对地短路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块
P027112	四缸喷油器控制电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> 对电源短路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

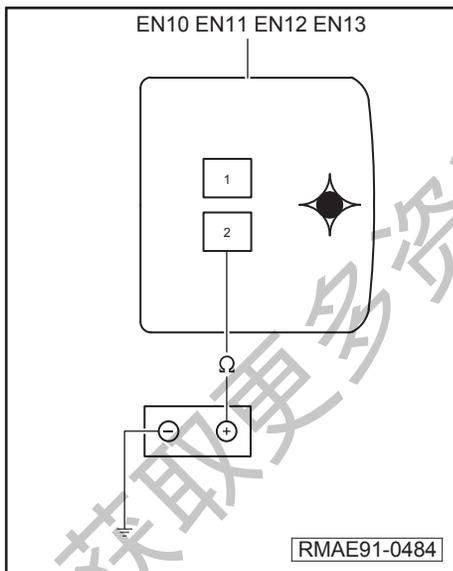
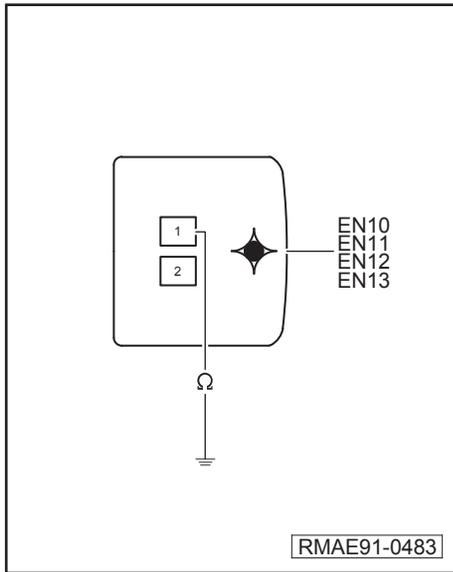
i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。



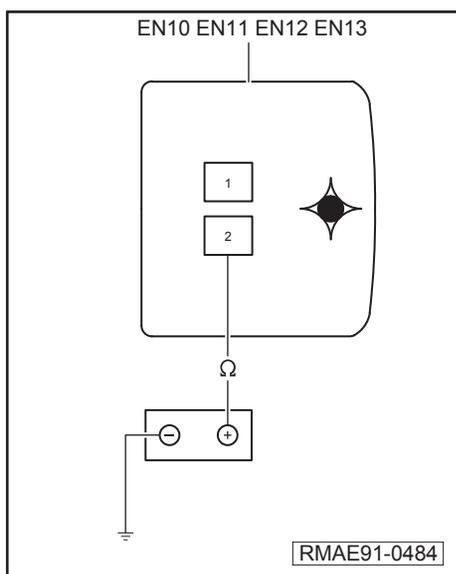
检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查以及插头针脚是否松动、腐蚀。



- 拆下前舱电器盒保险丝EF23。
- 断开1缸喷油器插头EN10、2缸喷油器插头EN11、3缸喷油器插头EN12、4缸喷油器插头EN13。
- 分别测量1缸喷油器插头EN10 - 1、2缸喷油器插头EN11 - 1、3缸喷油器插头EN12 - 1、4缸喷油器插头EN13 - 1与车身接地是否导通。
 - 是-维修导线故障。
 - 否-进行下一步。

- 断开1缸喷油器插头EN10、2缸喷油器插头EN11、3缸喷油器插头EN12、4缸喷油器插头EN13。
- 断开发动机控制单元EN05A插头。
- 测量EN10 - 2、EN11 - 2、EN12 - 2、EN13 - 2与蓄电池正极之间是否导通。
 - 是-维修导线故障。
 - 否-进行下一步。



- 断开1缸喷油器插头EN10、2缸喷油器插头EN11、3缸喷油器插头EN12、4缸喷油器插头EN13。
- 连接发动机控制单元EN05A插头。
- 打开点火开关。
- 测量EN10 - 2、EN11 - 2、EN12 - 2、EN13 - 2与蓄电池正极之间是否导通。
 - 是-更换发动机控制单元。
 - 否-更换喷油器。



3.2.12 P030021、多缸发生失火 P030022、多缸发生失火 P030029、多缸发生失火 P030121、一缸发生失火 P030122、一缸发生失火 P030129、一缸发生失火 P030221、二缸发生失火 P030222、二缸发生失火 P030229、二缸发生失火 P030321、三缸发生失火 P030322、三缸发生失火 P030329、三缸发生失火 P030421、四缸发生失火 P030422、四缸发生失火 P030429、四缸发生失火

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P030021	多缸发生失火	<ul style="list-style-type: none"> • 缸内燃烧故障 • 点火系统内部故障 • 供油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换点火系统或供油系统零件
P030022	多缸发生失火	<ul style="list-style-type: none"> • 缸内燃烧故障 • 点火系统内部故障 • 供油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换点火系统或供油系统零件
P030029	多缸发生失火	<ul style="list-style-type: none"> • 缸内燃烧故障 • 点火系统内部故障 • 供油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换点火系统或供油系统零件
P030121	一缸发生失火	<ul style="list-style-type: none"> • 缸内燃烧故障 • 点火系统内部故障 • 供油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换1缸点火系统或供油系统零件
P030122	一缸发生失火	<ul style="list-style-type: none"> • 缸内燃烧故障 • 点火系统内部故障 • 供油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换1缸点火系统或供油系统零件
P030129	一缸发生失火	<ul style="list-style-type: none"> • 缸内燃烧故障 • 点火系统内部故障 • 供油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换1缸点火系统或供油系统零件
P030221	二缸发生失火	<ul style="list-style-type: none"> • 缸内燃烧故障 • 点火系统内部故障 • 供油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换2缸点火系统或供油系统零件
P030222	二缸发生失火	<ul style="list-style-type: none"> • 缸内燃烧故障 • 点火系统内部故障 • 供油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换2缸点火系统或供油系统零件

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P030229	二缸发生失火	<ul style="list-style-type: none"> 缸内燃烧故障 点火系统内部故障 供油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换2缸点火系统或供油系统零件
P030321	三缸发生失火	<ul style="list-style-type: none"> 缸内燃烧故障 点火系统内部故障 供油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换3缸点火系统或供油系统零件
P030322	三缸发生失火	<ul style="list-style-type: none"> 缸内燃烧故障 点火系统内部故障 供油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换3缸点火系统或供油系统零件
P030329	三缸发生失火	<ul style="list-style-type: none"> 缸内燃烧故障 点火系统内部故障 供油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换3缸点火系统或供油系统零件
P030421	四缸发生失火	<ul style="list-style-type: none"> 缸内燃烧故障 点火系统内部故障 供油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换4缸点火系统或供油系统零件
P030422	四缸发生失火	<ul style="list-style-type: none"> 缸内燃烧故障 点火系统内部故障 供油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换4缸点火系统或供油系统零件
P030429	四缸发生失火	<ul style="list-style-type: none"> 缸内燃烧故障 点火系统内部故障 供油系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换4缸点火系统或供油系统零件

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，系统正常，检查各插头连接是否松动。

- 检查点火控制电路的供电与接地线路是否正常，点火系统部件是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换部件或维修导线故障。

- 检查燃油控制的供电与接地线路是否正常，系统部件是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换部件或维修导线故障。

- 检查进气系统的供电与接地线路是否正常，系统部件是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换部件或维修导线故障。

- 检查排气系统的供电与接地线路是否正常，系统部件是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换部件或维修导线故障。

- 更换确认良好的发动机控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的发动机控制单元。

3.2.13 P032121、曲轴上止点齿缺信号不合理 P032122、曲轴上止点齿缺信号不合理 P032129、曲轴上止点齿缺信号不合理 P03212A、曲轴上止点齿缺信号不合理

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P032121	曲轴上止点齿缺信号不合理	<ul style="list-style-type: none"> • 固定点错误 • 发动机转速信号轮损坏 • 信号轮上有金属污点粘接 • 存在电磁干扰 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块 • 屏蔽干扰信号
P032122	曲轴上止点齿缺信号不合理	<ul style="list-style-type: none"> • 固定点错误 • 发动机转速信号轮损坏 • 信号轮上有金属污点粘接 • 存在电磁干扰 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块 • 屏蔽干扰信号

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P032129	曲轴上止点齿缺信号不合理	<ul style="list-style-type: none"> • 传感器连接器松脱 • 发动机转速信号轮损坏 • 信号轮上有金属污点粘接 • 存在电磁干扰 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块 • 屏蔽干扰信号
P03212A	曲轴上止点齿缺信号不合理	<ul style="list-style-type: none"> • 传感器连接器松脱 • 发动机转速信号轮损坏 • 信号轮上有金属污点粘接 • 存在电磁干扰 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块 • 屏蔽干扰信号

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示
<ul style="list-style-type: none"> • 使用最新的软件检测。

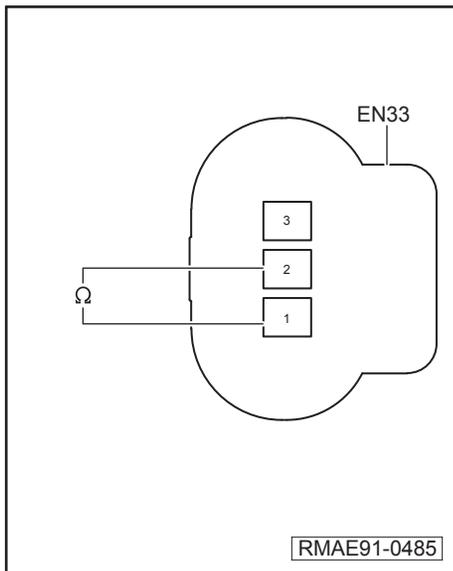
- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

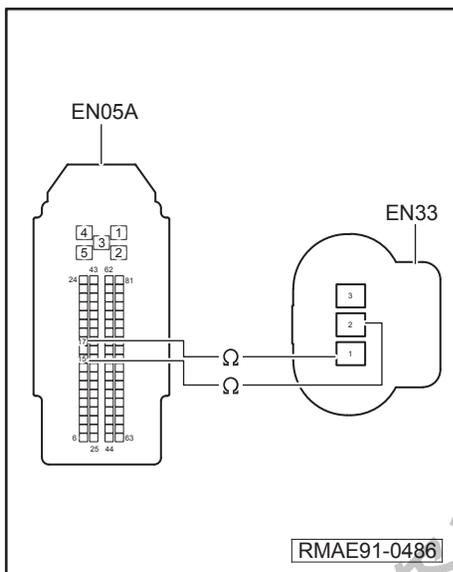
i 提示
<ul style="list-style-type: none"> • 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查转速传感器插头EN33及插头针脚是否松动、腐蚀。
- 断开转速传感器EN33。



- 测量转速传感器电阻，当传感器在20℃时，测量电阻是否为 $860 \pm 90 \Omega$ 。
 - 是-进行下一步。
 - 否-转速传感器故障，更换转速传感器。
- 检测转速传感器本身是否存在裂纹、O型圈密封是否老化、O型圈密封直径是否过大、传感器本身是否接地。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换转速传感器
- 断开发动机控制单元插头EN05A。



- 测量EN33 - 2到EN05A-15、EN33 - 1到EN05A - 17之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。
- 更换确认良好的发动机控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的发动机控制单元。

3.2.14 P032200、转速传感器信号故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P032200	转速传感器信号故障	<ul style="list-style-type: none"> • 线束松脱 • 连接器PIN对地或对电源短路/开路 • 信号轮与传感器间隙不正确 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

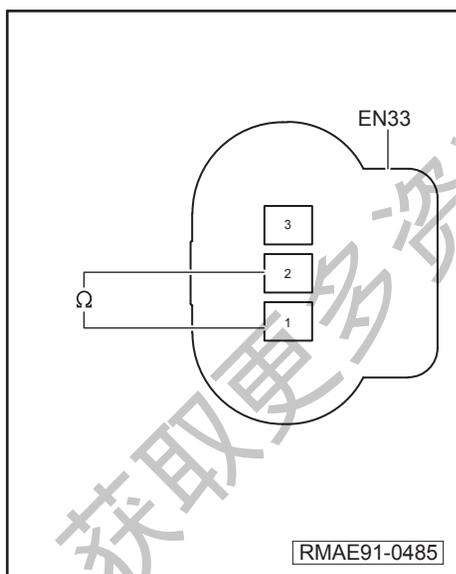
诊断步骤：

i 提示

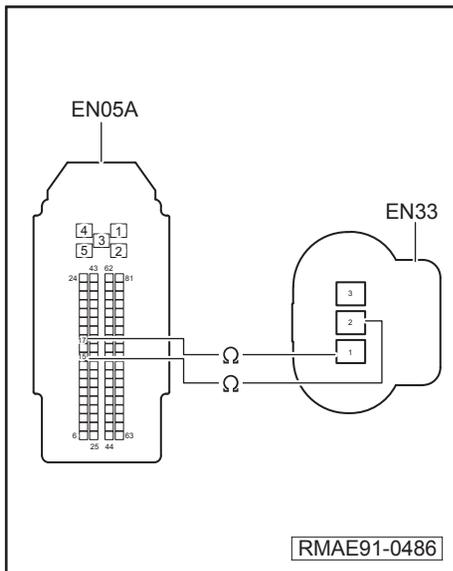
- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动发动机进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查转速传感器插头EN33及插头针脚是否松动、腐蚀。



- 断开转速传感器EN33。
- 测量转速传感器电阻，当传感器在20℃时，测量电阻是否为 $860 \pm 85 \Omega$ 。
 - 是-进行下一步。
 - 否-转速传感器故障，更换转速传感器。



- 断开转速传感器EN33。
- 断开发动机控制单元插头EN05A。
- 测量EN33 - 2到EN05A-15、EN33 - 1到EN05A - 17之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。
- 更换确认良好的发动机控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的发动机控制单元。



3.2.15 P032716、爆震传感器信号电路电压过低 P032817、爆震传感器信号电路电压过高

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P032716	爆震传感器信号电路电压过低	<ul style="list-style-type: none"> • 线束/零件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 修理或更换线束/零件
P032817	爆震传感器信号电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> • 线束/零件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 修理或更换线束/零件

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

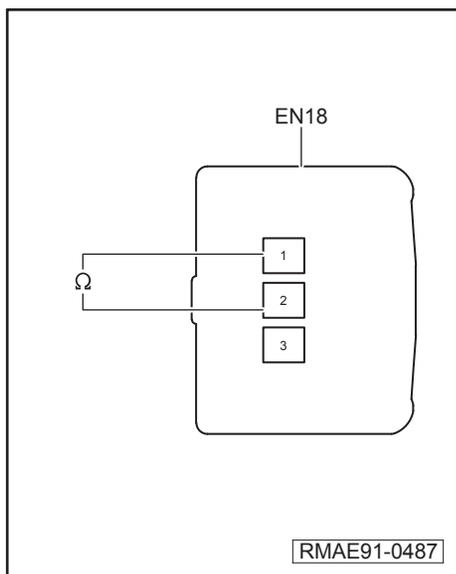
i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

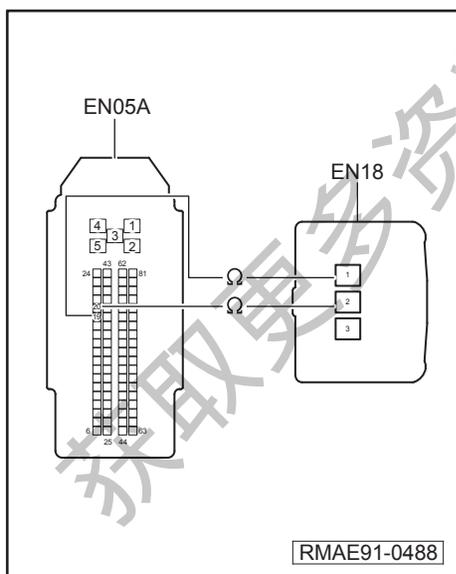
检查



- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查爆震传感器插头EN18及插头针脚是否松动、腐蚀。
- 测量系统蓄电池电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-充电或排除系统蓄电池电压不正常故障。



- 断开爆震传感器插头EN18。
- 测量爆震传感器电阻，当传感器在20℃时，测量电阻是否在标准范围内。
 - 是-进行下一步。
 - 否-爆震传感器故障，更换爆震传感器。



- 断开爆震传感器插头EN18。
- 断开发动机控制单元插头EN05A。
- 测量EN18 - 2到EN05A-20、EN18 - 1到EN05A - 19之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。
- 更换确认良好的发动机控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的发动机控制单元。

3.2.16 P034000、相位传感器安装位置不当 P034100、相位传感器信号不合理 P034211、相位传感器信号电路电压过低 P034312、相位传感器信号电路电压过高

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P034000	相位传感器安装位置不当	<ul style="list-style-type: none"> • 连接器松脱 • 信号轮与传感器位置/间隙不正确 • 信号轮机械故障 • 存在电磁干扰 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P034100	相位传感器信号不合理	<ul style="list-style-type: none"> • 连接器松脱 • 信号轮机械故障 • 存在电磁干扰 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P034211	相位传感器信号电路电压过低	<ul style="list-style-type: none"> • 对地短路 • 信号轮与传感器位置/间隙不正确 • 信号轮机械故障 • 信号轮与传感器位置/间隙不正确 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P034312	相位传感器信号电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> • 电源短路 • 信号轮与传感器位置/间隙不正确 • 信号轮机械故障 • 信号轮与传感器位置/间隙不正确 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

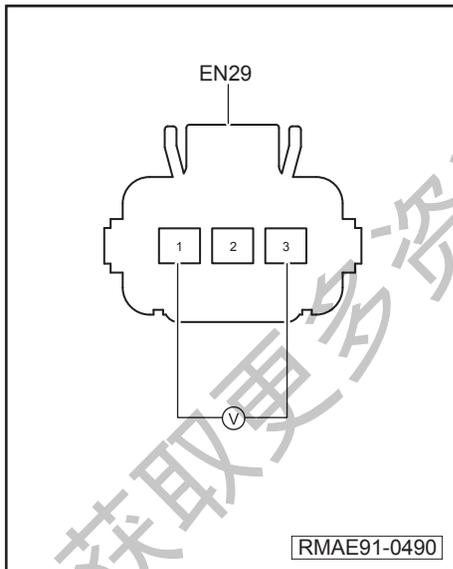
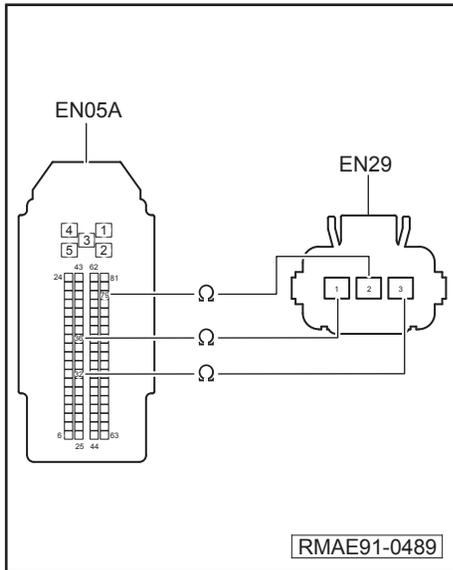
i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查相位传感器插EN29及插头针脚是否松动、腐蚀。

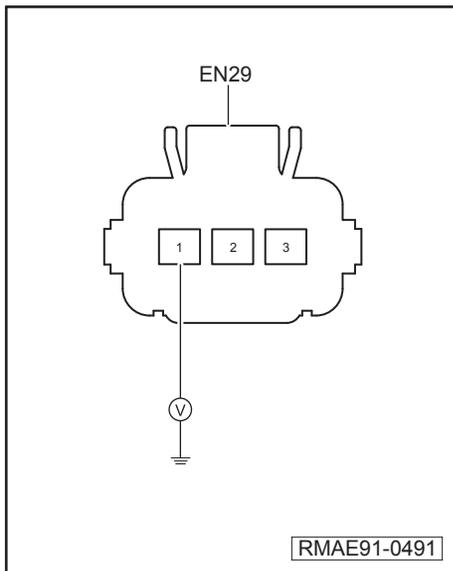


- 断开相位传感器插头EN29。
- 断开发动机控制单元插头EN05A。
- 测量EN29 - 1到EN05A-36、EN29 - 2到EN05A - 79、EN29 - 3到EN05A - 32之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。

- 断开相位传感器插头EN29。
- 连接发动机控制单元插头EN05A。
- 打开点火开关。
- 测量EN29 - 1与EN29 - 3之间的电压。

电压：5V

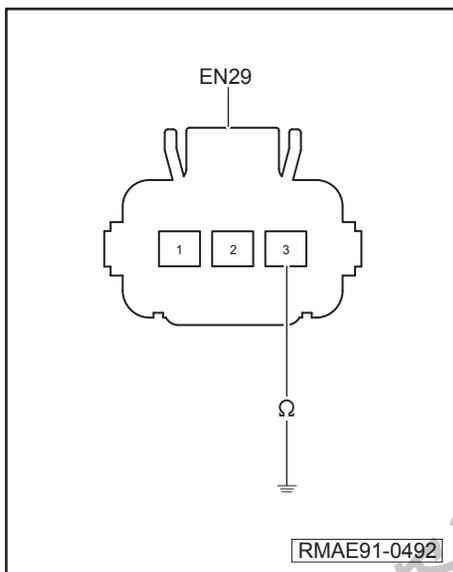
- 是-更换相位传感器。
- 否-进行下一步。



- 断开相位传感器插头EN29。
- 连接发动机控制单元插头EN05A。
- 打开点火开关。
- 测量EN29 - 1与车身接地之间的电压。

电压：5V

- 是-进行下一步。
- 否-更换发动机控制单元。



- 断开相位传感器插头EN29。
- 连接发动机控制单元插头EN05A。
- 测量EN29 - 3与车身接地之间的电阻。

电阻：<math><2\Omega</math>

- 是-进行下一步。
- 否-更换发动机控制单元。

- 更换确认良好的相位传感器
- 连接相位传感器插头EN29。
- 连接发动机控制单元插头EN05A。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换相位传感器。
- 更换确认良好的发动机控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的发动机控制单元。

3.2.17 P044413、碳罐控制阀控制电路故障 P045816、碳罐控制阀控制电路电压过低 P045917、碳罐控制阀控制电路电压过高

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P044413	碳罐控制阀控制电路故障	<ul style="list-style-type: none"> • 电路开路 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P045816	碳罐控制阀控制电路电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 对地短路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块
P045917	碳罐控制阀控制电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> 对电源短路 ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换硬件模块

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

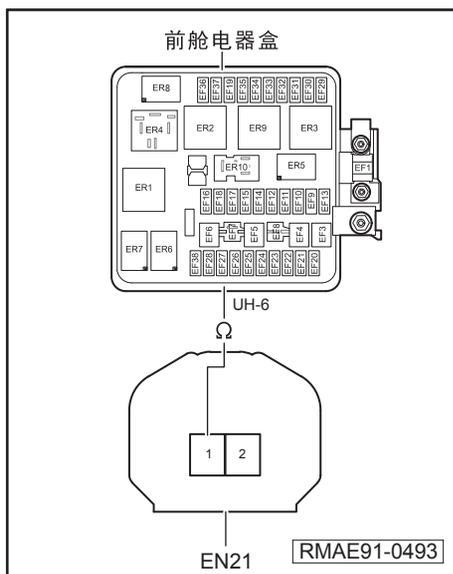
诊断步骤:

i 提示

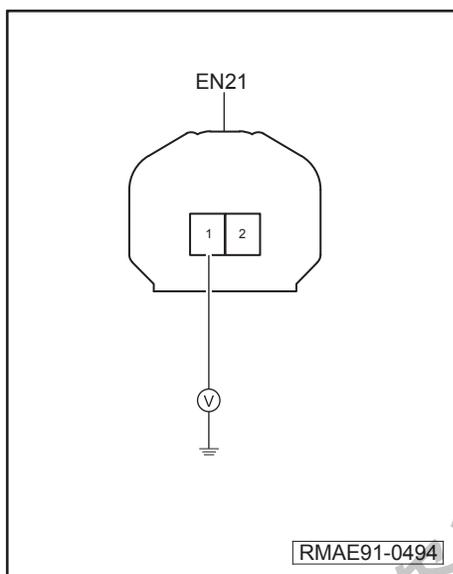
- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

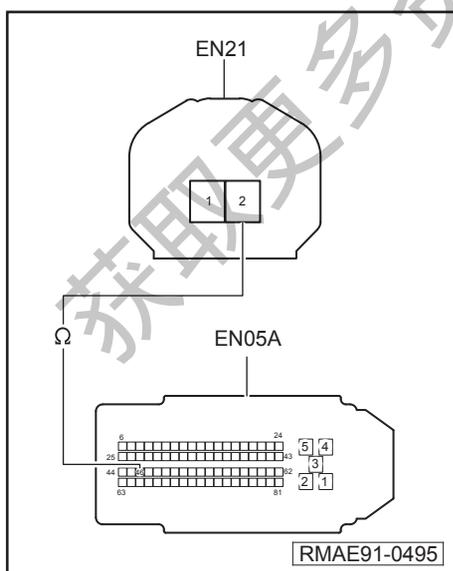
- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新启动发动机进行测试。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查碳罐控制阀插头以及插头针脚是否松动、腐蚀。
- 测量系统蓄电池电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-充电或排除系统蓄电池电压不正常故障。



- 断开碳罐控制阀插头EN21。
- 测量EN21 - 1与前舱电器盒UH - 6之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 断开碳罐控制阀插头EN21。
- 打开点火开关。
- 测量碳罐控制阀插头EN21 - 1与车身接地的电压是否接近于蓄电池电压。
 - 是-进行下一步。
 - 否-前舱电器盒保险丝EF24(15A)故障，更换保险丝。



- 断开碳罐控制阀插头EN21。
- 断开发动机控制单元EN05A插头。
- 测量EN21 - 2到EN05A - 46之间是导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。

- 断开碳罐控制阀插头EN21。
- 测量碳罐控制阀之间电阻是否为： $26 \pm 3 \Omega$
 - 是-更换发动机控制单元。

- 否-碳罐控制阀故障，更换碳罐控制阀。

3.2.18 P060200、电子控制单元编码故障 P060443、电子控制单元RAM故障 P060500、电子控制单元ROM故障 P060543、电子控制单元ROM故障 P060604、AD转换器监控故障 P060605、ECU错误响应监控故障 P060606、电子节气门安全监控功能故障 P060607、电子节气门安全监控功能故障 P060608、变形码监控故障 P105021、监控模块反馈故障 P105022、监控错误响应故障 P105029、关闭路径测试故障 P10502A、监控模块询问故障 P060628、电子节气门安全监控功能故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P060200	电子控制单元编码故障	<ul style="list-style-type: none"> • ECU故障 • ECU ROM错误 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU
P060443	电子控制单元RAM故障	<ul style="list-style-type: none"> • ECU故障 • ECU RAM错误 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU
P060500	电子控制单元ROM故障	<ul style="list-style-type: none"> • ECU故障 • ECU ROM错误 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU
P060543	电子控制单元ROM故障	<ul style="list-style-type: none"> • ECU故障 • ECU ROM错误 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU
P060604	AD转换器监控故障	<ul style="list-style-type: none"> • ECU故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU
P060605	ECU错误响应监控故障	<ul style="list-style-type: none"> • ECU故障 • ECU错误响应监控功能不正确 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU
P060606	电子节气门安全监控功能故障	<ul style="list-style-type: none"> • ECU故障 • ECU错误响应监控功能不正确 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU
P060607	电子节气门安全监控功能故障	<ul style="list-style-type: none"> • ECU故障 • ECU错误响应监控功能不正确 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU
P060608	变形码监控故障	<ul style="list-style-type: none"> • ECU故障 • ECU错误响应监控功能不正确 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU
P105021	监控模块反馈故障	<ul style="list-style-type: none"> • ECU故障 • 监控通讯反馈故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU
P105022	监控错误响应故障	<ul style="list-style-type: none"> • ECU故障 • 监控通讯响应故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU
P105029	关闭路径测试故障	<ul style="list-style-type: none"> • ECU故障 • 监控通讯关闭路径测试故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU
P10502A	监控模块询问故障	<ul style="list-style-type: none"> • ECU故障 • 监控通讯询问故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU
P060628	电子节气门安全监控功能故障	<ul style="list-style-type: none"> • ECU故障 • ECU错误响应监控功能不正确 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。



i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
关闭点火开关, 重新启动发动机进行测试。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 系统正常, 检查各插头连接是否松动。
- 更换确认良好的发动机控制单元进行测试, 如果症状及故障码消失, 则更换新的发动机控制单元。

3.2.19 P068800、主继电器输出电压不合理

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P068800	主继电器输出电压不合理	<ul style="list-style-type: none"> • 电路开路 • 主继电器损坏 • 保险丝烧毁 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。

- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

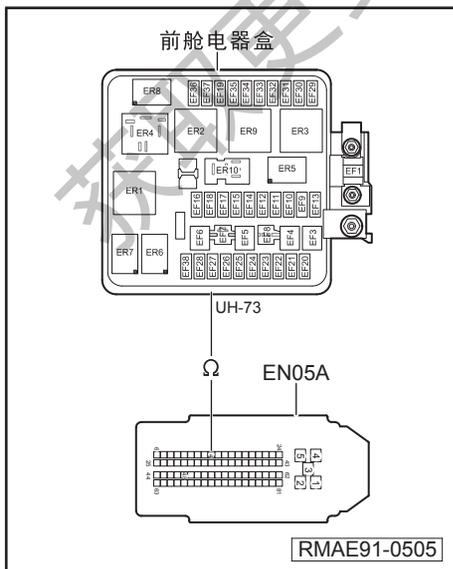
诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动发动机进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查前舱电器盒主继电器ER3插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查前舱电器盒EF6 (30A) 保险丝是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-保险丝故障，更换保险丝。
- 检查前舱电器盒主继电器ER3是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-继电器故障，更换继电器。
- 断开主继电器ER3、发动机控制单元插头。
- 测量UH-73针脚到EN05A-14针脚之间的导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修故障导线。



- 更换确认良好发动机控制单元测试，若故障消失，则更换发动机控制单元。

3.2.20 P056000、系统蓄电池电压信号不合理 P056216、系统蓄电池电压过低 P056317、系统蓄电池电压过高



DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P056000	系统蓄电池电压信号不合理	<ul style="list-style-type: none"> • ECU PIN脚与电源(主继电器)电路开路 • 电池馈电或损坏 • 发电机故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P056216	系统蓄电池电压过低	<ul style="list-style-type: none"> • ECU PIN脚与电源(主继电器)电路开路 • 电池馈电或损坏 • 发电机故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P056317	系统蓄电池电压过高	<ul style="list-style-type: none"> • ECU接地失效 • 发电机调节器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

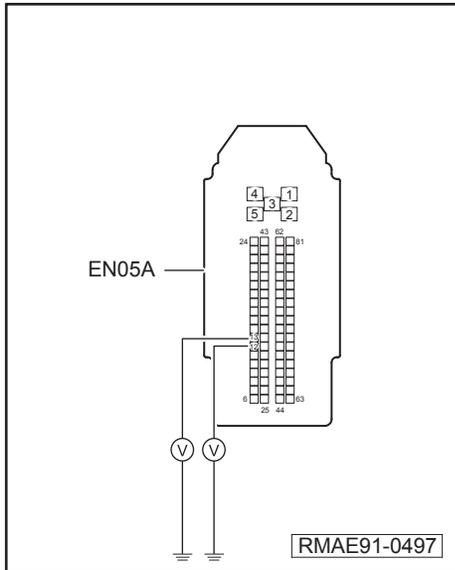
诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动发动机进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查发动机控制单元各插头连接是否松动。



- 使用万用表测量蓄电池在无负载状态下电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-充电或更换蓄电池。

- 断开发动机控制单元插头EN05A。
- 打开点火开关。
- 测量发动机控制单元EN05A - 12、EN05A - 13与车身接地之间的电压是否接近于蓄电池电压。
 - 是-更换发动机控制单元。
 - 否-维修发动机控制单元供电线路短路或开路故障。

3.2.21 P057129 、制动信号不合理 P05712A、制动信号不合理

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P057129	制动信号不合理	<ul style="list-style-type: none"> • 线束或零件故障 • 制动开关电路短路或开路 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换或维修线束/零件
P05712A	制动信号不合理	<ul style="list-style-type: none"> • 线束或零件故障 • 制动灯电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

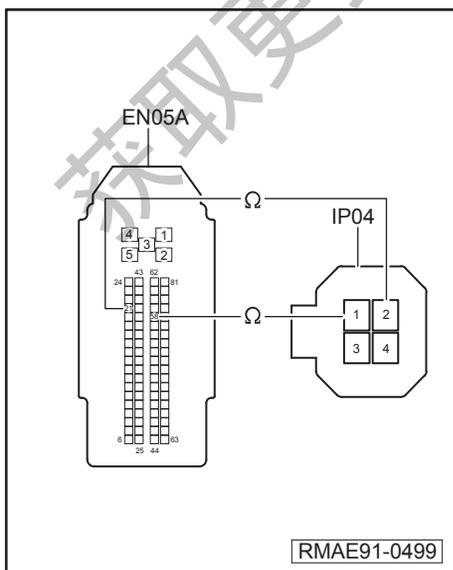
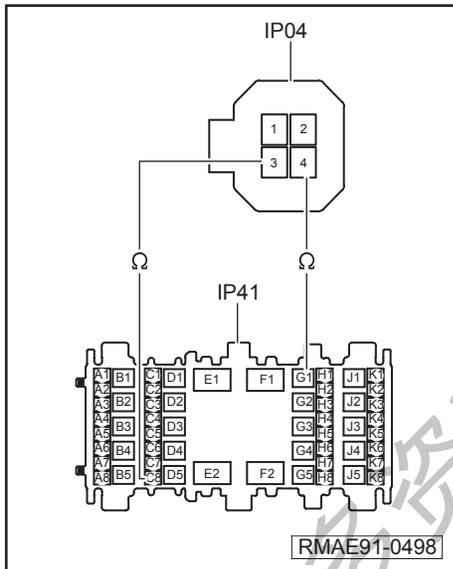
i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动发动机进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查制动开关IP04插头以及插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查仪表板电器盒F5（7.5A）、F40（7.5A）保险丝是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换故障保险丝。
- 断开制动开关插头IP04。
- 断开仪表板电器盒插头IP41。
- 测量头IP04 - 3与IP41 - C8、IP04 - 4与IP41 - G1之间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 断开制动开关插头IP04。
- 断开发动机控制单元插头EN05A。
- 测量头IP04 - 1与EN05A - 58、IP04 - 2与EN05A - 21之间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 检查制动开关是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换故障部件。

- 更换确认良好的发动机控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的发动机控制单元。

3.2.22 P021900 、发动机转速超过最高转速限制 P060601、第二层发动机转速监控故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P021900	发动机转速超过最高转速限制	<ul style="list-style-type: none"> • 加速踏板或节气门在最大外置锁止 • 发动机转速计算错误 • 驾驶操作错误 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P060601	第二层发动机转速监控故障	<ul style="list-style-type: none"> • 线束/零件/ECU故障 • 发动机转速传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换线束/零件/ECU、发动机转速传感器

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭启动/停止按键及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 启动/停止按键置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将启动/停止按键置于“ON”档。
- 重新启动发动机进行路试，使发动机在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检测

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查发动机转速传感器EN19插头针脚是否松动、腐蚀。



- 检查加速踏板及节气门是否在最大位置锁止。
 - 是-调节加速踏板或清洁节气门，排除机械故障，或更换故障部件。
 - 否-进行下一步。

- 测量转速传感器电阻是否在 $860 \pm 85 \Omega$ 之间。
 - 是-进行下一步。
 - 否-转速传感器故障，更换故障转速传感器。

- 拆下转速传感器，检查转速传感器是否存在裂纹、O型圈密封是否老化、O型圈密封直径是否过大。
 - 是-更换转速传感器。
 - 否-进行下一步。

- 安装及连接好转速传感器。
- 更换确认良好的发动机控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的发动机控制单元。

3.2.23 P06060A、安全断油故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P06060A	安全断油故障	<ul style="list-style-type: none"> • ECU监控功能故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 参照监控故障处理方法

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭启动/停止按键及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 启动/停止按键置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动发动机进行路试，使发动机在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检测



- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查发动机控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。
- 更换确认良好的发动机控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的发动机控制单元。

3.2.24 P062700、油泵继电器控制电路开路 P062714、油泵继电器控制电路开路 P062912、油泵继电器控制电路对电源短路

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P062700	油泵继电器控制电路开路	<ul style="list-style-type: none"> • 电路开路或短路 • 燃油泵继电器损坏 • 保险丝烧毁 • 线束松脱 • 连接器松脱 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P062714	油泵继电器控制电路开路	<ul style="list-style-type: none"> • 对地短路 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P062912	油泵继电器控制电路电压过高	<ul style="list-style-type: none"> • 对电源短路 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示
<ul style="list-style-type: none"> • 使用最新的软件检测。

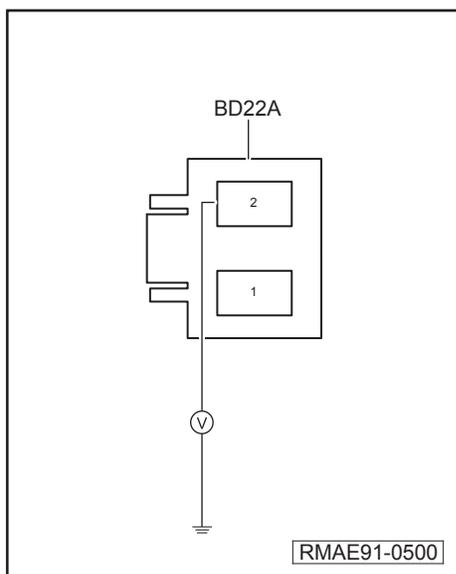
- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

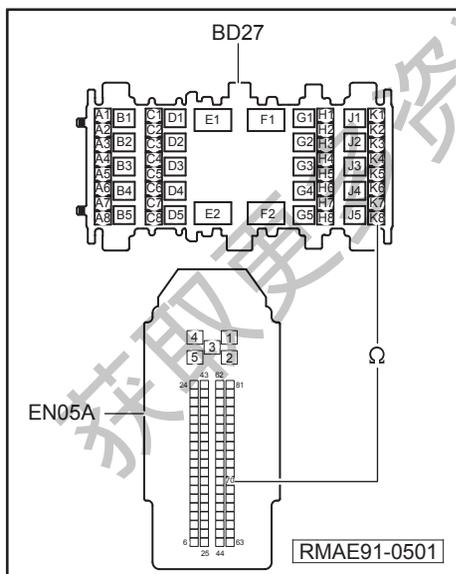
i 提示
<ul style="list-style-type: none"> • 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动发动机进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查仪表板电器盒R1继电器是否松动，针脚是否腐蚀。
- 检查R1继电器是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-继电器故障，更换R1继电器。



- 断开仪表板电器盒插头BD22A。
- 测量BD22A - 2与车身接地之间的电压是否为蓄电池电压。
 - 是-进行下一步。
 - 否-检测前舱电器盒保险丝EF17（10A）及MIDI保险丝是否正常。



- 断开仪表板电器盒插头BD27。
- 拆下R1继电器及发动机控制单元EN05A插头。
- 测量BD27 - K8到EN05A - 70之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。
- 更换确认良好的发动机控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的发动机控制单元。

3.2.25 P161000、ECM未进行防盗匹配或eeprom状态出错 防盗匹配时安全认证码(PIN码)输入错误 P161221、未收到防盗器的认证请求(Challenge) P161222、未收到防盗器的认证请求(Challenge) P16122A、未收到

防盗器的认证请求 (Challenge) P161321、未收到防盗器的认证回复 (immo code resp.) P16132A、未收到防盗器的认证回复 (immo code resp.) P161422、认证回复错误 P161429、认证回复错误

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P161000	ECM未进行防盗匹配或 eeprom状态出错	<ul style="list-style-type: none"> • 防盗错误或不匹配 • 防盗损坏 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P161100	防盗匹配时安全认证码 (PIN 码) 输入错误	<ul style="list-style-type: none"> • 防盗错误或不匹配 • 防盗损坏 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P161221	未收到防盗器的认证请求 (Challenge)	<ul style="list-style-type: none"> • 防盗错误或不匹配 • 防盗损坏 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P161222	未收到防盗器的认证请求 (Challenge)	<ul style="list-style-type: none"> • 防盗错误或不匹配 • 防盗损坏 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P16122A	未收到防盗器的认证请求 (Challenge)	<ul style="list-style-type: none"> • 防盗错误或不匹配 • 防盗损坏 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P161321	未收到防盗器的认证回复 (immo code resp.)	<ul style="list-style-type: none"> • 防盗错误或不匹配 • 防盗损坏 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P16132A	未收到防盗器的认证回复 (immo code resp.)	<ul style="list-style-type: none"> • 防盗错误或不匹配 • 防盗损坏 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P161422	认证回复错误	<ul style="list-style-type: none"> • 防盗错误或不匹配 • 防盗损坏 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
P161429	认证回复错误	<ul style="list-style-type: none"> • 防盗错误或不匹配 • 防盗损坏 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。

- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动发动机进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，系统正常，检查各插头连接是否松动。
- 重新进行防盗匹配，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-进行清除故障码步骤。
- 更换确认良好的发动机控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的发动机控制单元。

3.2.26 P212216、电子油门踏板位置传感器1信号电压过低 P212317、电子油门踏板位置传感器1信号电压过高 P212716、电子油门踏板位置传感器2信号电压过低 P212817、电子油门踏板位置传感器2信号电压过高 P213800、电子油门踏板位置传感器信号不合理 P213829、电子油门踏板位置传感器信号不合理 P06060B、第二层油门踏板信号合理性故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P212216	电子油门踏板位置传感器1信号电压过低	<ul style="list-style-type: none"> • 线束/零件故障 • 信号1电路对地短路或损坏 • 信号1电路供电OFF 	<ul style="list-style-type: none"> • 修理或更换线束/零件
P212317	电子油门踏板位置传感器1信号电压过高	<ul style="list-style-type: none"> • 线束/零件故障 • 信号1电路对电源短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 修理或更换线束/零件
P212716	电子油门踏板位置传感器2信号电压过低	<ul style="list-style-type: none"> • 线束/零件故障 • 信号1电路对地短路或损坏 • 信号1电路供电OFF 	<ul style="list-style-type: none"> • 修理或更换线束/零件
P212817	电子油门踏板位置传感器2信号电压过高	<ul style="list-style-type: none"> • 线束/零件故障 • 信号1电路对电源短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 修理或更换线束/零件

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P213800	电子油门踏板位置传感器信号不合理	<ul style="list-style-type: none"> • 线束/零件故障 • 踏板信号不一致 	<ul style="list-style-type: none"> • 修理或更换线束/零件
P213829	电子油门踏板位置传感器信号不合理	<ul style="list-style-type: none"> • 线束/零件故障 • 踏板信号不一致 	<ul style="list-style-type: none"> • 修理或更换线束/零件
P06060B	第二层油门踏板信号合理性故障	<ul style="list-style-type: none"> • 线束/零件/ECU故障 • 油门踏板传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换油门踏板、线束/零件/ECU

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

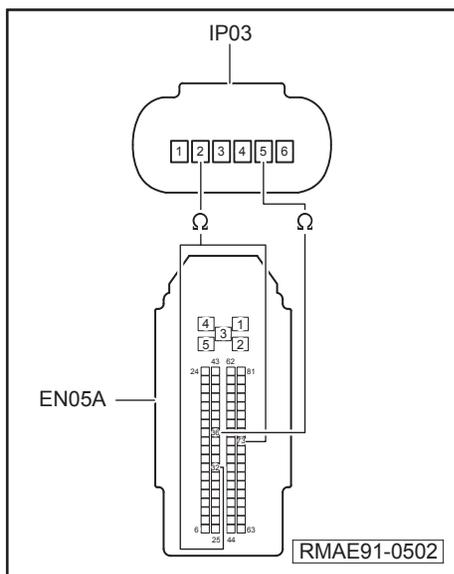
诊断步骤:

i 提示

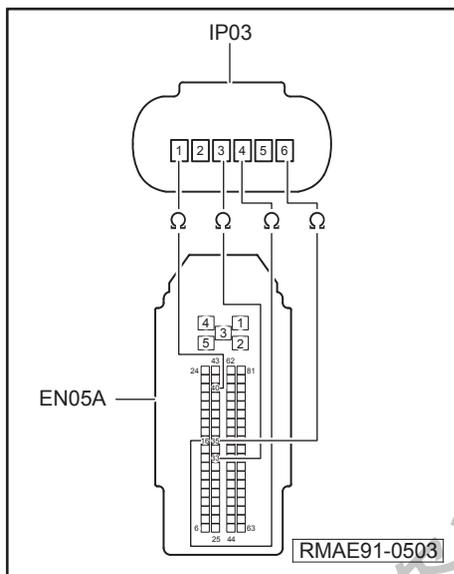
- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

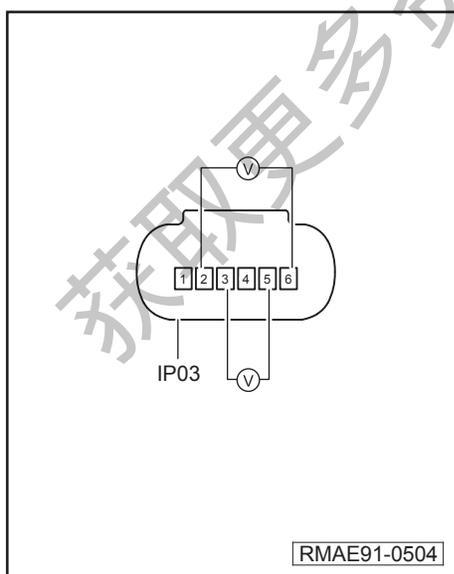
- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新启动发动机进行测试。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查油门踏板插头以及针脚是否松动、腐蚀。
- 测量系统蓄电池电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-充电或排除系统蓄电池电压不正常故障。



- 断开油门踏板插头IP03。
- 断开发动机控制单元EN05A插头。
- 测量IP03 - 2到EN05A - 32、IP03 - 5到EN05A - 36、IP03 - 4到EN05A - 23之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 断开油门踏板插头IP03。
- 断开发动机控制单元EN05A插头。
- 测量IP03 - 1到EN05A - 40、IP03 - 3到EN05A - 33、IP03 - 4到EN05A - 16、IP03 - 6到EN05A - 35之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 连接发动机控制单元EN05A插头。
- 打开点火开关。
- 分别测量油门踏板插头IP03 - 2与IP03 - 6、IP03 - 5与IP03 - 3之间的电压是否为5V左右。
 - 是-更换油门踏板。
 - 否-更换发动机控制单元。

3.2.27 U000188、CAN通讯相关诊断 U012987、ECU丢失与BCS的通讯 U015187、ECU丢失与SRS的通讯 U015587、ECU与IPC(仪表盘控制模块)通讯不正常 U029300、ECU丢失与HCU的通讯

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
U000188	CAN通讯相关诊断	<ul style="list-style-type: none"> • CAN对地或对电源短路/开路 • 线束松脱 • ECU故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块 • 检查CAN线束回路
U012987	ECU丢失与BCS的通讯	<ul style="list-style-type: none"> • ECU与BCS通讯丢失 • BCS损坏 • 存在电磁干扰 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
U015187	ECU丢失与SRS的通讯	<ul style="list-style-type: none"> • ECU与SRS通讯丢失 • SRS损坏 • 存在电磁干扰 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
U015587	ECU与IPC(仪表盘控制模块)通讯不正常	<ul style="list-style-type: none"> • ECU与仪表盘控制模块通讯丢失 • 仪表盘控制模块损坏 • 存在电磁干扰 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块
U029387	ECU丢失与HCU的通讯	<ul style="list-style-type: none"> • ECU与HCU通讯丢失 • HCU损坏 • 存在电磁干扰 • ECU硬件故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换硬件模块

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示
<ul style="list-style-type: none"> • 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示
<ul style="list-style-type: none"> • 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动发动机进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，系统正常，检查各插头连接是否松动。
- 检查CAN总线缠绕是否正常、线路是否有破损，以及是否与其它导线有过度干涉。
 - 是-重新布置或更换故障线路。
 - 否-进行下一步。
- 读取相关控制单元是否存在同类型故障码。
 - 是-进行下一步。
 - 否-根据相关控制单元的故障码进行检测与排查。
- 更换确认良好的发动机控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的发动机控制单元。

3.2.28 P060602、负荷信号，线束或ECU故障 P060603、点火角信号，线束或ECU故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P060602	负荷信号，线束或ECU故障	<ul style="list-style-type: none"> • 线束/零件/ECU故障 • 发动机负荷传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换线束/零件/ECU、发动机负荷传感器
P060603	点火角信号，线束或ECU故障	<ul style="list-style-type: none"> • 线束/零件/ECU故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换线束/零件/ECU

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭启动/停止按键及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 启动/停止按键置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将启动/停止按键置于“ON”档。
- 重新启动发动机进行路试，使发动机在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检测

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查发动机线束插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查加速踏板及节气门是否在最大位置锁止。
 - 是-调节加速踏板或清洁节气门，排除机械故障，或更换故障部件。
 - 否-进行下一步。
- 拆下负荷传感器，检查负荷传感器是否存在裂纹、O型圈密封是否老化、O型圈密封直径是否过大。
 - 是-更换负荷传感器。
 - 否-进行下一步。
- 安装及连接好负荷传感器。
- 更换确认良好的发动机控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的发动机控制单元。

获取更多资料

4 BCM故障诊断

4.1 BCM故障码

4.1.1 BCM故障码列表

DTC	DTC描述	章节
U012987	BCS_1报文丢失	=>章节见295页
U121087	BCS_2报文丢失	=>章节见295页
U121187	BCS_5报文丢失	=>章节见295页
U010087	EMS_1报文丢失	=>章节见295页
U011587	EMS_2报文丢失	=>章节见295页
U121387	EMS_4报文丢失	=>章节见295页
U015187	SRS_1报文丢失	=>章节见295页
U121487	SRS_2报文丢失	=>章节见295页
U010187	TCU_2报文丢失	=>章节见295页
U029387	HCU报文丢失	=>章节见295页
U013187	EHPS报文丢失	=>章节见295页
U015587	ICM报文丢失	=>章节见295页
U018687	ACU报文丢失	=>章节见295页
U016487	HVAC报文丢失	=>章节见295页
B116001	B-CAN线路连接故障	=>章节见295页
U007388	BCAN Busoff	=>章节见295页
U120088	PCAN Busoff	=>章节见295页
U121F08	在power on状态下, 没有LIN从节点响应	=>章节见295页
U019987	门模块通信丢失	=>章节见298页
U016987	天窗模块通信丢失	=>章节见299页
U201088	BCM不能在LIN-1发送主节点的请求帧	=>章节见295页
B130016	门模块电压低	=>章节见300页
B130017	门模块电压高	=>章节见300页
B133000	门模块开关故障	=>章节见302页
B136145	门模块FLASH故障	=>章节见302页
B136146	门模块EEPROM故障	=>章节见302页
B136144	门模块RAM故障	=>章节见302页



DTC	DTC描述	章节
B136200	门模块ADC故障	=>章节见302页
B131000	门模块霍尔传感器故障	=>章节见302页
B13A000	门模块继电器故障	=>章节见302页
B13B000	门模块电机故障	=>章节见302页
B136300	门模块参数故障	=>章节见302页
B137000	门模块未初始化	=>章节见304页
B220016	天窗模块电压低	=>章节见305页
B220017	天窗模块电压高	=>章节见305页
B223000	天窗模块开关故障	=>章节见306页
B227000	天窗模块没有初始化	=>章节见308页
B226100	天窗模块ECU故障	=>章节见309页
B221000	天窗模块霍尔传感器故障	=>章节见309页
B22B000	天窗模块电机继电器故障	=>章节见309页
B22B100	天窗模块操作超时	=>章节见309页
B1E4000	IMMO线圈天线故障	=>章节见310页
B1E4100	IMMO线圈Basetation故障	=>章节见310页
B1E7700	写无钥匙或钥匙无效	=>章节见311页
B1E7400	发动机防盗验证失败	=>章节见311页
B110017	电池电压过高	=>章节见312页
B110016	电池电压过低	=>章节见312页
B116100	模块配置错误	=>章节见314页
B116200	模块内部故障	=>章节见314页
B113011	中控解锁开关故障	=>章节见315页
B113111	中控上锁开关故障	=>章节见315页
B113211	机械解锁开关故障	=>章节见316页
B113311	机械上锁开关故障	=>章节见316页
B113411	驾驶员侧门锁状态开关故障	=>章节见318页
B113511	左前门AJAR开关故障	=>章节见318页
B113611	右前门AJAR开关故障	=>章节见318页
B113711	左后门AJAR开关故障	=>章节见318页
B113811	右后门AJAR开关故障	=>章节见318页
B113911	行李箱AJAR开关故障	=>章节见318页

DTC	DTC描述	章节
B113A11	发罩AJAR开关故障	=>章节见318页
B113D00	前雨刮归位信号故障	=>章节见320页
B113E11	前洗涤开关故障	=>章节见322页
B114012	前雨刮间歇调节开关故障（对电源短路）	=>章节见324页
B114011	前雨刮间歇调节开关故障（开关吸合或对地短路）	=>章节见324页
B114111	危险警告灯开关故障	=>章节见326页
B114211	右转向灯开关故障	=>章节见328页
B114311	左转向灯开关故障	=>章节见328页
B114411	位置灯开关故障	=>章节见330页
B114511	自动灯光开关故障	=>章节见332页
B114611	近光灯开关故障	=>章节见334页
B114711	远光灯开关故障	=>章节见334页
B114811	前雾灯开关故障	=>章节见336页
B114911	后雾灯开关故障	=>章节见336页
B114A11	倒车灯开关故障	=>章节见338页
B114B12	刹车灯常开开关故障	=>章节见340页
B114B13	刹车灯常闭开关故障	=>章节见340页
B114C11	点火装置（ON/START）故障（吸合或对地短路）	=>章节见364页
B114D11	点火装置（ACC）故障（吸合或对地短路）	=>章节见364页
B11B012	位置灯继电器故障（对电源短路）	=>章节见342页
B11B011	位置灯继电器故障（对地短路）	=>章节见342页
B11B112	近光灯继电器故障（对电源短路）	=>章节见345页
B11B111	近光灯继电器故障（对地短路）	=>章节见345页
B11B212	远光灯继电器故障（对电源短路）	=>章节见348页
B11B211	远光灯继电器故障（对地短路）	=>章节见348页
B11B312	刹车灯输出故障（对电源短路）	=>章节见351页
B11B311	刹车灯输出故障（对地短路）	=>章节见351页
B11D112	顶灯输出故障（对电源短路）	=>章节见353页
B1B411	ACC导航使能输出故障（对地短路）	=>章节见365页



DTC	DTC描述	章节
B11B511	背光输出故障（对地短路）	=>章节见356页
B11D214	右转向灯输出故障（一个灯泡损坏）	=>章节见357页
B11D213	右转向灯输出故障（电流过大）	=>章节见357页
B11D212	右转向灯输出故障（对电源短路）	=>章节见357页
B11D314	左转向灯输出故障（一个灯泡损坏）	=>章节见360页
B11D313	左转向灯输出故障（电流过大）	=>章节见360页
B11D312	左转向灯输出故障（对电源短路）	=>章节见360页
B110116	阳光传感器频率低于限定值	=>章节见363页
B110117	阳光传感器频率高于限定值	=>章节见363页

4.1.2 BCM故障码症状列表

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
U012987	BCS_1报文丢失	<ul style="list-style-type: none"> BCS损坏 BCS的CAN通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查BCS接插件是否有插紧 检查BCS是否正常通信, 如果BCS不能正常工作, 更换BCS零部件 	BCS
U121087	<ul style="list-style-type: none"> BCS损坏 BCS的CAN通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> BCS损坏 BCS的CAN通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查BCS接插件是否有插紧 检查BCS是否正常通信, 如果BCS不能正常工作, 更换BCS零部件 	BCS
U121187	<ul style="list-style-type: none"> BCS损坏 BCS的CAN通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> BCS损坏 BCS的CAN通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查BCS接插件是否有插紧 检查BCS是否正常通信, 如果BCS不能正常工作, 更换BCS零部件 	BCS
U010087	EMS_1报文丢失	<ul style="list-style-type: none"> EMS损坏 EMS的CAN通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查EMS接插件是否有插紧 检查EMS是否正常通信, 如果EMS不能正常工作, 更换EMS零部件 	EMS
U011587	EMS_2报文丢失	<ul style="list-style-type: none"> EMS损坏 EMS的CAN通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查EMS接插件是否有插紧 检查EMS是否正常通信, 如果EMS不能正常工作, 更换EMS零部件 	EMS



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
U121387	EMS_4报文丢失	<ul style="list-style-type: none"> EMS损坏 EMS的CAN通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查EMS接插件是否有插紧 检查EMS是否正常通信, 如果EMS不能正常工作, 更换EMS零部件 	EMS
U015187	SRS_1报文丢失	<ul style="list-style-type: none"> SRS损坏 SRS的CAN通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查SRS接插件是否有插紧 检查SRS是否正常通信, 如果SRS不能正常工作, 更换SRS零部件 	SRS
U121487	SRS_2报文丢失	<ul style="list-style-type: none"> SRS损坏 SRS的CAN通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查SRS接插件是否有插紧 检查SRS是否正常通信, 如果SRS不能正常工作, 更换SRS零部件 	SRS
U029387	HCU报文丢失	<ul style="list-style-type: none"> HCU损坏 HCU的CAN通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查HCU接插件是否有插紧 检查HCU是否正常通信, 如果HCU不能正常工作, 更换HCU零部件 	HCU
U013187	EHPS报文丢失	<ul style="list-style-type: none"> EHPS损坏 EHPS的CAN通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查EHPS接插件是否有插紧 检查EHPS是否正常通信, 如果EHPS不能正常工作, 更换EHPS零部件 	EHPS
U015587	ICM报文丢失	<ul style="list-style-type: none"> ICM损坏 ICM的CAN通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查ICM接插件是否有插紧 检查ICM是否正常通信, 如果ICM不能正常工作, 更换ICM零部件 	ICM
U018687	ACU报文丢失	<ul style="list-style-type: none"> ACU损坏 ACU的CAN通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查ACU接插件是否有插紧 检查ACU是否正常通信, 如果ACU不能正常工作, 更换ACU零部件 	ACU
U016487	HVAC报文丢失	<ul style="list-style-type: none"> HVAC损坏 HVAC的CAN通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查HVAC接插件是否有插紧 检查HVAC是否正常通信, 如果HVAC不能正常工作, 更换HVAC零部件 	HVAC

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
B116001	B-CAN线路连接故障	<ul style="list-style-type: none"> • BCM CAN接口接线故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查BCM的接插件 	BCM
U007388	BCAN Busoff	<ul style="list-style-type: none"> • BCAN网络异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 断开BCM与BCAN网络的连接, 检查BCAN Busoff是否还是存在 • 如果还存在则接着检查网络其它节点, 如果不存在则检查BCM的BCAN_H和BCAN_L连接是否异常 	BCM
U120088	PCAN Busoff	<ul style="list-style-type: none"> • PCAN网络异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 断开BCM与PCAN网络的连接, 检查PCAN Busoff是否还是存在 • 如果还存在则接着检查网络其它节点, 如果不存在则检查BCM的PCAN_H和PCAN_L连接是否异常 	BCM
U121F08	在power on状态下, 没有LIN从节点响应	<ul style="list-style-type: none"> • LIN节点异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查LIN网络上各个节点连接是否正常 	BCM
U019987	门模块通信丢失	<ul style="list-style-type: none"> • 门模块异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查门模块接插件是否有插紧 • 检查门模块是否正常通信, 如果门模块不能正常工作, 更换门模块零部件 	FDM
U016987	天窗模块通信丢失	<ul style="list-style-type: none"> • 天窗模块异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查天窗模块接插件是否有插紧 • 检查天窗模块是否正常通信, 如果天窗模块不能正常工作, 更换天窗模块零部件 	RM
U201088	BCM不能在LIN-1发送主节点的请求帧	<ul style="list-style-type: none"> • LIN线路异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查BCM的LIN线连接是否正常 	BCM
B130016	门模块电压低	<ul style="list-style-type: none"> • 门模块电压超出范围 (ECU电压低于限定值) 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查蓄电池电压 	FDM
B130017	门模块电压高	<ul style="list-style-type: none"> • 门模块电压超出范围 (ECU电压高于限定值) 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查蓄电池电压 	FDM
B133000	门模块开关故障	<ul style="list-style-type: none"> • 门模块开关故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换车窗控制开关 	FDM



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
B136145	门模块FLASH故障	• Flash存储器故障	• 更换门模块	FDM
B136146	门模块EEPROM故障	• EEPROM故障	• 更换门模块	FDM
B136144	门模块RAM故障	• RAM故障	• 更换门模块	FDM
B136200	门模块ADC故障	• ADC故障	• 更换门模块	FDM
B131000	门模块霍尔传感器故障	• 霍尔传感器故障	• 检查相关线束 • 更换门模块零部件	FDM
B13A000	门模块继电器故障	• 继电器故障	• 更换门模块	BCM
B13B000	门模块电机故障	• 电机故障	• 更换门模块	FDM
B136300	门模块参数故障	• 参数故障	• 更换门模块	FDM
B137000	门模块未初始化	• 门模块未初始化	• 对门模块进行初始化 • 更换门模块	FDM
B220016	天窗模块电压低	• 天窗模块电压低	• 检查蓄电池电压	RM
B220017	天窗模块电压高	• 天窗模块电压高	• 检查蓄电池电压	RM
B223000	天窗模块开关故障	• 天窗开关故障	• 更换天窗控制开关	RM
B227000	天窗模块没有初始化	• 天窗未初始化	• 对天窗进行初始化 • 更换天窗模块	RM
B226100	天窗模块ECU故障	• 天窗模块MCU内部错误	• 更换天窗模块	RM
B221000	天窗模块霍尔传感器故障	• 天窗模块霍尔传感器故障	• 更换天窗模块	RM
B22B000	天窗模块电机继电器故障	• 天窗模块电机继电器故障	• 更换天窗模块	RM
B22B100	天窗模块操作超时	• 天窗模块操作超时	• 更换天窗模块	RM
B1E4000	IMMO线圈天线故障	• 防盗线圈天线短路 • 防盗线圈损坏	• 检查相关线束 • 更换防盗线圈	BCM
B1E4100	IMMO线圈Basetation故障	• 防盗线圈芯片损坏	• 检查相关线束 • 更换防盗线圈	BCM

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
B1E7700	写无钥匙或钥匙无效	<ul style="list-style-type: none"> • BCM没有匹配钥匙 • 擦除钥匙后, 没有重新匹配 • 钥匙芯片损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查是否已学钥匙, 如果未学则执行学习钥匙流程; 如果学习不成功, 更换钥匙再重新学习 	BCM
B1E7400	发动机防盗验证失败	<ul style="list-style-type: none"> • 未收到EMS的challenge 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换EMS 	BCM
B110017	电池电压过高	<ul style="list-style-type: none"> • 蓄电池电压过高 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查蓄电池电压 	BCM
B110016	电池电压过低	<ul style="list-style-type: none"> • 蓄电池电压过低 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查蓄电池电压 	BCM
B116100	模块配置错误	<ul style="list-style-type: none"> • BCM内部的EEPROM出现故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换BCM控制单元 	BCM
B116200	模块内部故障	<ul style="list-style-type: none"> • BCM内部的EEPROM出现故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换BCM控制单元 	BCM
B113011	中控解锁开关故障	<ul style="list-style-type: none"> • 中控解锁开关对地短路或开关失效 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电路或更换中控开关 	BCM
B113111	中控上锁开关故障	<ul style="list-style-type: none"> • 中控上锁开关对地短路或开关失效 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电路或更换中控开关 	BCM
B113211	机械解锁开关故障	<ul style="list-style-type: none"> • 机械解锁开关对地短路或开关失效 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电路或更换门锁锁芯 	BCM
B113311	机械上锁开关故障	<ul style="list-style-type: none"> • 机械上锁开关对地短路或开关失效 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电路或更换门锁锁芯 	BCM
B113411	驾驶员侧门锁状态开关故障	<ul style="list-style-type: none"> • 门锁状态开关对地短路或开关失效 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电路或更换左前门锁 	BCM
B113511	左前门AJAR开关故障	<ul style="list-style-type: none"> • 左前门开关对地短路开关失效 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电路或更换Ajar开关 	BCM
B113611	右前门AJAR开关故障	<ul style="list-style-type: none"> • 右前门开关对地短路开关失效 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电路或更换Ajar开关 	BCM
B113711	左后门AJAR开关故障	<ul style="list-style-type: none"> • 左后门开关对地短路开关失效 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电路或更换Ajar开关 	BCM
B113811	右后门AJAR开关故障	<ul style="list-style-type: none"> • 右后门开关对地短路开关失效 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电路或更换Ajar开关 	BCM
B113911	行李箱AJAR开关故障	<ul style="list-style-type: none"> • 行李箱盖开关对地短路或开关失效 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查行李箱锁电路 	BCM
B113A11	发罩AJAR开关故障	<ul style="list-style-type: none"> • 前仓盖开关对地短路或开关失效 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查前仓盖锁电路 	BCM

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
B113D00	前雨刮归位信号故障	<ul style="list-style-type: none"> 前雨刮内置开关短路 	<ul style="list-style-type: none"> 更换前雨刮电机 	BCM
B113E11	前洗涤开关故障	<ul style="list-style-type: none"> 前洗涤开关故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查风窗洗涤开关或更换组合开关 	BCM
B114012	前雨刮间歇调节开关故障（对电源短路）	<ul style="list-style-type: none"> 前雨刮间歇档开关故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查组合开关或更换组合开关 	BCM
B114011	前雨刮间歇调节开关故障（开关吸合或对地短路）	<ul style="list-style-type: none"> 前雨刮间歇档开关故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查组合开关或更换组合开关 	BCM
B114111	危险警告灯开关故障	<ul style="list-style-type: none"> 危险灯开关故障（危险灯开关吸合或对地短路） 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电路或更换开关 	BCM
B114211	右转向灯开关故障	<ul style="list-style-type: none"> 右转向灯开关故障（右转向开关吸合或对地短路） 	<ul style="list-style-type: none"> 检查组合开关电路或更换组合开关 	BCM
B114311	左转向灯开关故障	<ul style="list-style-type: none"> 左转向灯开关故障（左转向开关吸合或对地短路） 	<ul style="list-style-type: none"> 检查组合开关电路或更换组合开关 	BCM
B114411	位置灯开关故障	<ul style="list-style-type: none"> 位置灯开关故障（位置灯开关对地短路） 	<ul style="list-style-type: none"> 检查组合开关的位置灯开关，无法修复则更换组合开关 	BCM
B114511	自动灯光开关故障	<ul style="list-style-type: none"> 自动灯光开关故障（自动灯开关对地短路） 	<ul style="list-style-type: none"> 检查组合开关电路或更换组合开关 	BCM
B114611	近光灯开关故障	<ul style="list-style-type: none"> 近光灯开关故障（近光灯开关对地短路） 	<ul style="list-style-type: none"> 检查组合开关电路或更换组合开关 	BCM
B114711	远光灯开关故障	<ul style="list-style-type: none"> 远光灯开关故障（远光灯开关对地短路） 	<ul style="list-style-type: none"> 检查组合开关电路或更换组合开关 	BCM
B114811	前雾灯开关故障	<ul style="list-style-type: none"> 前雾灯开关故障（前雾灯开关对地短路） 	<ul style="list-style-type: none"> 检查组合开关电路或更换组合开关 	BCM
B114911	后雾灯开关故障	<ul style="list-style-type: none"> 后雾灯开关故障（后雾灯开关对地短路） 	<ul style="list-style-type: none"> 检查组合开关电路或更换组合开关 	BCM
B114A11	倒车灯开关故障	<ul style="list-style-type: none"> 倒车开关故障（倒车灯开关对地短路） 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电路或更换开关 	BCM
B114B12	刹车灯常开开关故障	<ul style="list-style-type: none"> 刹车开关故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查相关电路或更换刹车开关 	BCM



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
B114B13	刹车灯常闭开关故障	<ul style="list-style-type: none"> 刹车开关故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查相关电路或更换刹车开关 	BCM
B114C11	点火装置 (ON/START) 故障 (吸合或对地短路)	<ul style="list-style-type: none"> 点火装置 (ON/Start) 电路故障(吸合或对地短路) 	<ul style="list-style-type: none"> 检查点火锁电路 	BCM
B114D11	点火装置 (ACC) 故障 (吸合或对地短路)	<ul style="list-style-type: none"> 点火装置 (ACC) 电路故障(吸合或对地短路) 	<ul style="list-style-type: none"> 检查点火锁电路 	BCM
B11B012	位置灯继电器故障 (对电源短路)	<ul style="list-style-type: none"> 位置灯继电器控制端对电源短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查位置灯输出控制线路 	BCM
B11B011	位置灯继电器故障 (对地短路)	<ul style="list-style-type: none"> 位置灯继电器控制端对地短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查位置灯输出控制线路 	BCM
B11B112	近光灯继电器故障 (对电源短路)	<ul style="list-style-type: none"> 近光灯继电器控制端对电源短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查近光灯输出控制线路 	BCM
B11B111	近光灯继电器故障 (对地短路)	<ul style="list-style-type: none"> 近光灯继电器控制端对地短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查近光灯输出控制线路 	BCM
B11B212	远光灯继电器故障 (对电源短路)	<ul style="list-style-type: none"> 远光灯继电器控制端对电源短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查远光灯输出控制线路 	BCM
B11B211	远光灯继电器故障 (对地短路)	<ul style="list-style-type: none"> 远光灯继电器控制端对地短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查远光灯输出控制线路 	BCM
B11B312	刹车灯输出故障 (对电源短路)	<ul style="list-style-type: none"> 刹车灯控制端对电源短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查刹车灯输出控制线路 	BCM
B11B311	刹车灯输出故障 (对地短路)	<ul style="list-style-type: none"> 刹车灯控制端对地短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查刹车灯输出控制线路 	BCM
B11D112	顶灯输出故障 (对电源短路)	<ul style="list-style-type: none"> 顶灯控制端对电源短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查顶灯输出控制线路 	BCM
B1B411	ACC导航使能输出故障 (对地短路)	<ul style="list-style-type: none"> ACC导航使能输出控制端对地短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查ACC导航使能输出控制线路 	BCM
B11B511	背光输出故障 (对地短路)	<ul style="list-style-type: none"> 背光灯控制端对地短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查背光灯输出控制线路 	BCM
B11D214	右转向灯输出故障 (一个灯泡损坏)	<ul style="list-style-type: none"> 右转向灯灯泡损坏 接线断开 	<ul style="list-style-type: none"> 检查右转向灯是否有损坏 检查右转向灯的接插件连接是否正常 	BCM
B11D213	右转向灯输出故障 (电流过大)	<ul style="list-style-type: none"> 右转向灯短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查右转向灯输出是否正常 	BCM



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
B11D212	右转向灯输出故障 (对电源短路)	<ul style="list-style-type: none"> 右转向灯输出对电源短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查右转向灯输出是否正常 	BCM
B11D314	左转向灯输出故障 (一个灯泡损坏)	<ul style="list-style-type: none"> 左转向灯灯泡损坏 接线断开 	<ul style="list-style-type: none"> 检查左转向灯是否有损坏 检查左转向灯的接插件连接是否正常 	BCM
B11D313	左转向灯输出故障 (电流过大)	<ul style="list-style-type: none"> 左转向灯短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查左转向灯输出是否正常 	BCM
B11D312	左转向灯输出故障 (对电源短路)	<ul style="list-style-type: none"> 左转向灯输出对电源短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查左转向灯输出是否正常 	BCM
B110116	阳光传感器频率低于 限定值	<ul style="list-style-type: none"> 阳光传感器连接异常 阳光传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查阳光传感器的接插件连接是否正常 更换阳光传感器 	BCM
B110117	阳光传感器频率高于 限定值	<ul style="list-style-type: none"> 阳光传感器连接异常 阳光传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查阳光传感器的接插件连接是否正常 更换阳光传感器 	BCM

4.2 BCM故障诊断步骤

4.2.1 U012987、BCS_1报文丢失 U121087、BCS_2报文丢失 U121187、BCS_5报文丢失 U010087、EMS_1报文丢失 U011587、EMS_2报文丢失 U121387、EMS_4报文丢失 U015187、SRS_1报文丢失 U121487、SRS_2报文丢失 U029387、HCU报文丢失 U013187、EHPS报文丢失 U015587、ICM报文丢失 U018687、ACU报文丢失 U016487、HVAC报文丢失 B116001、B-CAN线路连接故障 U007388、BCAN Busoff U120088、PCAN Busoff U121F08、在power on状态下，没有LIN从节点响应 U201088、BCM不能在LIN-1发送主节点的请求帧

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
U012987	BCS_1报文丢失	<ul style="list-style-type: none"> BCS损坏 BCS的CAN通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查BCS接插件是否有插紧 检查BCS是否正常通信, 如果BCS不能正常工作, 更换BCS零部件
U121087	BCS_2报文丢失	<ul style="list-style-type: none"> BCS损坏 BCS的CAN通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查BCS接插件是否有插紧 检查BCS是否正常通信, 如果BCS不能正常工作, 更换BCS零部件
U121187	BCS_5报文丢失	<ul style="list-style-type: none"> BCS损坏 BCS的CAN通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查BCS接插件是否有插紧 检查BCS是否正常通信, 如果BCS不能正常工作, 更换BCS零部件

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
U010087	EMS_1报文丢失	<ul style="list-style-type: none"> EMS损坏 EMS的CAN通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查EMS接插件是否有插紧 检查EMS是否正常通信,如果EMS不能正常工作,更换EMS零部件
U011587	EMS_2报文丢失	<ul style="list-style-type: none"> EMS损坏 EMS的CAN通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查EMS接插件是否有插紧 检查EMS是否正常通信,如果EMS不能正常工作,更换EMS零部件
U121387	EMS_4报文丢失	<ul style="list-style-type: none"> EMS损坏 EMS的CAN通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查EMS接插件是否有插紧 检查EMS是否正常通信,如果EMS不能正常工作,更换EMS零部件
U015187	SRS_1报文丢失	<ul style="list-style-type: none"> SRS损坏 SRS的CAN通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查SRS接插件是否有插紧 检查SRS是否正常通信,如果SRS不能正常工作,更换SRS零部件
U121487	SRS_2报文丢失	<ul style="list-style-type: none"> SRS损坏 SRS的CAN通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查SRS接插件是否有插紧 检查SRS是否正常通信,如果SRS不能正常工作,更换SRS零部件
U029387	HCU报文丢失	<ul style="list-style-type: none"> HCU损坏 HCU的CAN通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查HCU接插件是否有插紧 检查HCU是否正常通信,如果HCU不能正常工作,更换HCU零部件
U013187	EHPS报文丢失	<ul style="list-style-type: none"> EHPS损坏 EHPS的CAN通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查EHPS接插件是否有插紧 检查EHPS是否正常通信,如果EHPS不能正常工作,更换EHPS零部件
U015587	ICM报文丢失	<ul style="list-style-type: none"> ICM损坏 ICM的CAN通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查ICM接插件是否有插紧 检查ICM是否正常通信,如果ICM不能正常工作,更换ICM零部件
U018687	ACU报文丢失	<ul style="list-style-type: none"> ACU损坏 ACU的CAN通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查ACU接插件是否有插紧 检查ACU是否正常通信,如果ACU不能正常工作,更换ACU零部件



DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
U016487	HVAC报文丢失	<ul style="list-style-type: none"> HVAC损坏 HVAC的CAN通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查HVAC接插件是否有插紧 检查HVAC是否正常通信, 如果HVAC不能正常工作, 更换HVAC零部件
B116001	B-CAN线路连接故障	<ul style="list-style-type: none"> BCM CAN 接口接线故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查BCM的接插件
U007388	BCAN Busoff	<ul style="list-style-type: none"> BCAN网络异常 	<ul style="list-style-type: none"> 断开BCM与BCAN网络的连接, 检查BCAN Busoff是否还是存在 如果还存在则接着检查网络其它节点, 如果不存在则检查BCM的BCAN_H和BCAN_L连接是否异常
U120088	PCAN Busoff	<ul style="list-style-type: none"> PCAN网络异常 	<ul style="list-style-type: none"> 断开BCM与PCAN网络的连接, 检查PCAN Busoff是否还是存在 如果还存在则接着检查网络其它节点, 如果不存在则检查BCM的PCAN_H和PCAN_L连接是否异常
U121F08	在power on状态下, 没有LIN从节点响应	<ul style="list-style-type: none"> LIN节点异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查LIN网络上各个节点连接是否正常
U201088	BCM不能在LIN-1发送主节点的请求帧	<ul style="list-style-type: none"> LIN线路异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查BCM的LIN线连接是否正常

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查BCM控制单元针脚是否松动、腐蚀。
- 检查CAN总线缠绕是否正常、线路是否有破损，以及是否与其它导线有过度干涉。
 - 是-重新布置或更换故障线路。
 - 否-进行下一步。
- 读取相关控制单元是否存在同类型故障码。
 - 是-进行下一步。
 - 否-根据相关控制单元的故障码进行检测与排查。
- 更换确认良好的BCM控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的BCM控制单元。

4.2.2 U019987、门模块通信丢失

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
U019987	门模块通信丢失	<ul style="list-style-type: none"> • 门模块异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查门模块接插件是否有插紧 • 检查门模块是否正常通信, 如果门模块不能正常工作, 更换门模块零部件

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

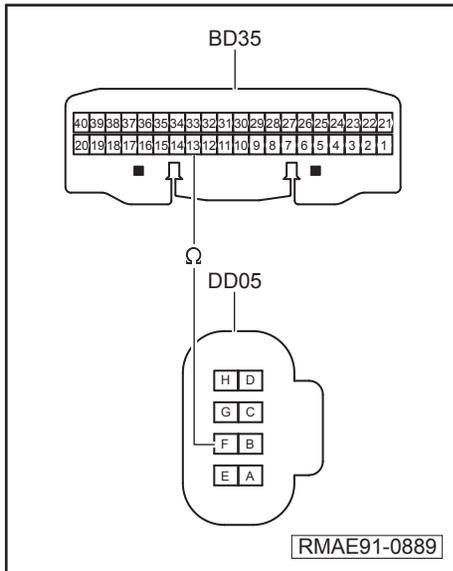
i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查车身控制单元插头及车窗升降控制单元针脚是否松动、腐蚀。
- 断开车身控制单元插头BD35。
- BD35 - 13和DD05 - F间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-线束故障，检查线束可能出现的虚接、断接或者更换线束。
- 更换状态良好的车窗升降控制单元进行尝试，症状及故障码是否消失。
 - 是-更换车窗升降控制单元。
 - 否-更换车身控制单元。



4.2.3 U016987、天窗模块通信丢失

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
U016987	天窗模块通信丢失	<ul style="list-style-type: none"> 天窗模块异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查天窗模块接插件是否有插紧 检查天窗模块是否正常通信, 如果天窗模块不能正常工作, 更换天窗模块零部件

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

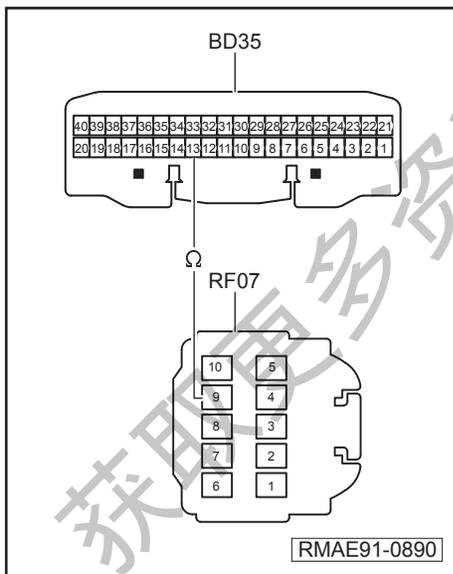
诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查车身控制单元插头及天窗控制单元针脚是否松动、腐蚀。
- 检查保险丝F3 (20A)、F38 (10A) 是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-保险丝故障，更换故障保险丝。
- 断开车身控制单元插头BD35。
- 测量BD35 - 13和RF07 - 9间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-线束故障，检查线束可能出现的虚接、断接或者更换线束。
- 更换状态良好的天窗控制单元进行尝试，症状及故障码是否消失。
 - 是-更换天窗控制单元。
 - 否-更换车身控制单元。



4.2.4 B130016、门模块电压低 B130017、门模块电压高

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B130016	门模块电压低	• 门模块电压超出范围 (ECU电压低于限定值)	• 检查蓄电池电压
B130017	门模块电压高	• 门模块电压超出范围 (ECU电压高于限定值)	• 检查蓄电池电压

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。



i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

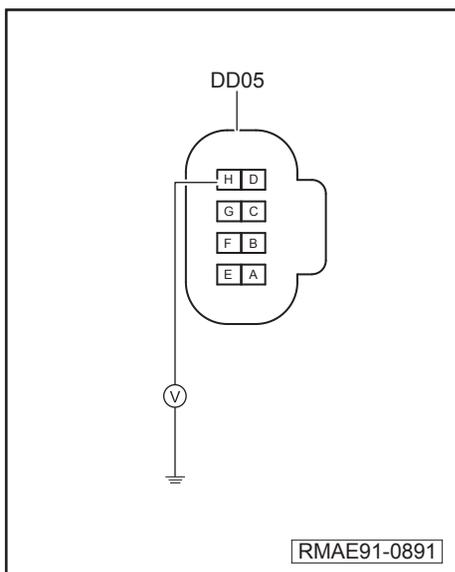
诊断步骤:

i 提示

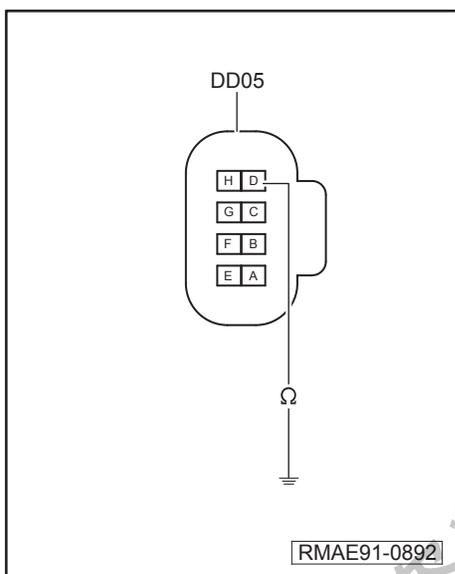
- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪, 清除故障码。
进行功能测试, 检查是否仍有故障码出现。
 - 是-进行下一步。
 - 否-为偶发性故障, 系统正常, 检查各插头连接是否松动。
- 用万用表测量蓄电池电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-充电或更换蓄电池。



- 断开车窗升降控制单元插头DD05。
- 检查DD05 - H端子与车身接地之间电压是否为蓄电池电压。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修导线。



- 检查DD05 - D端子与车身接地之间电阻是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修导线。

- 更换新的车窗升降控制单元进行测试，如故障消失，则车窗升降控制单元故障，更换车窗升降控制单元。

4.2.5 B133000、门模块开关故障 B136145、门模块FLASH故障 B136146、门模块EEPROM故障 B136144、门模块RAM故障 B136200、门模块ADC故障 B131000、门模块霍尔传感器故障 B13A000、门模块继电器故障 B136300、门模块参数故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B133000	门模块开关故障	• 门模块开关故障	• 更换车窗控制开关
B136145	门模块FLASH故障	• Flash存储器故障	• 更换门模块
B136146	门模块EEPROM故障	• EEPROM故障	• 更换门模块
B136144	门模块RAM故障	• RAM故障	• 更换门模块
B136200	门模块ADC故障	• ADC故障	• 更换门模块

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B131000	门模块霍尔传感器故障	• 霍尔传感器故障	• 检查相关线束 • 更换门模块零部件
B13A000	门模块继电器故障	• 继电器故障	• 更换门模块
B13B000	门模块电机故障	• 电机故障	• 更换门模块
B136300	门模块参数故障	• 参数故障	• 更换门模块

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新打开点火开关。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查BCM控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查左前门车窗玻璃升降器, 是否可以操作自动升降。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换车窗升降控制单元。
- 更换新的车身控制单元进行测试, 如故障消失, 则车身控制单元有故障, 更换车身控制单元。

4.2.6 B137000、门模块未初始化

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B137000	门模块未初始化	• 门模块未初始化	• 对门模块进行初始化 • 更换门模块

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新打开点火开关。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查车窗升降控制单元针脚是否松动、腐蚀。
- 对车窗升降控制单元进行初始化设定, 症状及故障码是否消失。
 - 是-对控制单元初始化设定。
 - 否-进行下一步。
- 更换状态良好的车窗升降控制单元进行尝试, 症状及故障码是否消失。
 - 是-更换新的车窗升降控制单元。
 - 否-检查LIN总线系统。

4.2.7 B220016、天窗模块电压低 B220017、天窗模块电压高

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B220016	天窗模块电压低	<ul style="list-style-type: none"> 天窗模块电压低 	<ul style="list-style-type: none"> 检查蓄电池电压
B220017	天窗模块电压高	<ul style="list-style-type: none"> 天窗模块电压高 	<ul style="list-style-type: none"> 检查蓄电池电压

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

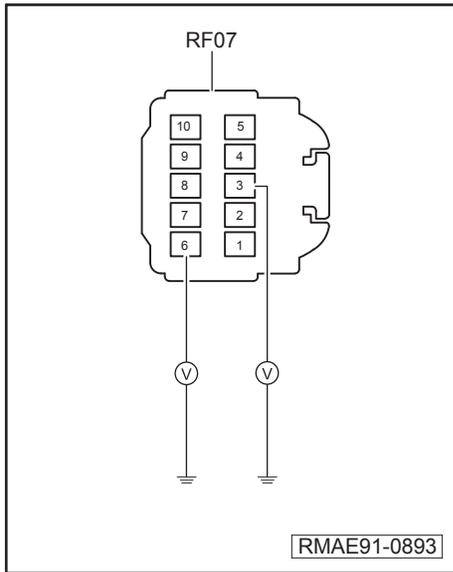
诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪, 清除故障码。
- 进行功能测试, 检查故障码是否仍存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查各插头连接是否松动。
- 测量系统蓄电池电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-充电或排除系统蓄电池电压不正常故障。
- 检查保险丝EF1 (100A)、F3 (20A)、F38 (10A) 保险丝是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换保险丝。



- 断开天窗控制单元插头连接。
- 检查天窗控制单元插头的RF07 - 6端子、RF07 - 3端子与车身接地之间的电压是否为蓄电池供电电压。
 - 是-进行下一步。
 - 否-检查控制单元电源线是否导通及线阻是否过大。

- 更换天窗控制单元，进行功能测试，如仍有故障码，更换车身控制单元。

4.2.8 B223000、天窗模块开关故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B223000	天窗模块开关故障	<ul style="list-style-type: none"> • 天窗开关故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换天窗控制开关

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

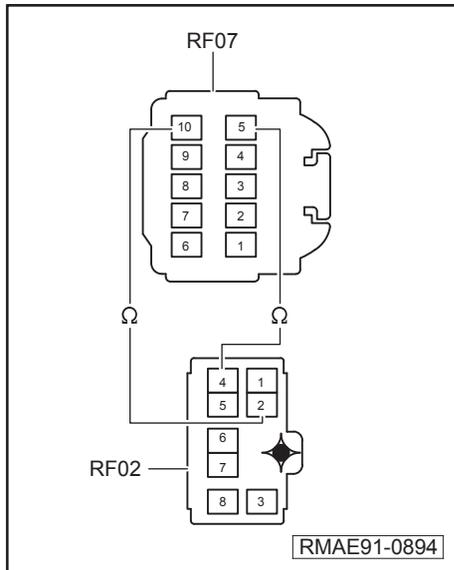
i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

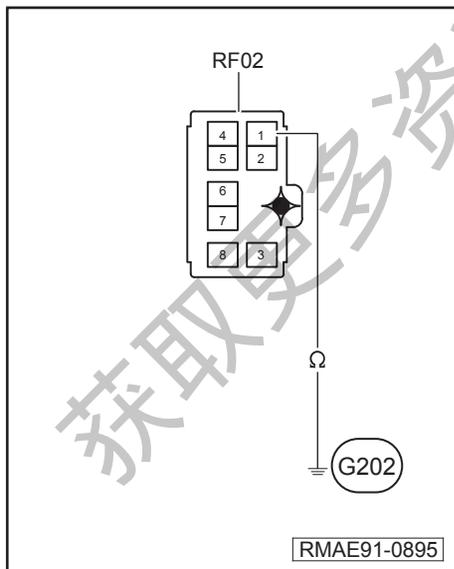


- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查天窗控制单元针脚是否松动、腐蚀。



- 检查RF07 - 10针脚到RF02 - 2针脚，以及RF07 - 5针脚到RF02 - 4针脚之间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-线束故障，检查线束可能出现的虚接、断接或者更换线束。

- 检查RF07 - 6和RF07 - 3的供电电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-检查供电电路。



- 检查RF02 - 1到接地G202间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-线束故障，检查线束可能出现的虚接、或者短路。

- 更换新的天窗总成开关进行测试，检测故障码是否仍存在。
 - 是-更换天窗控制单元。
 - 否-更换天窗总成开关。

4.2.9 B227000、天窗模块没有初始化

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B227000	天窗模块没有初始化	<ul style="list-style-type: none">天窗未初始化	<ul style="list-style-type: none">对天窗进行初始化更换天窗模块

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新打开点火开关。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查天窗控制单元针脚是否松动、腐蚀。
- 对天窗控制单元进行初始化设定, 症状及故障码是否消失。
 - 是-对天窗控制单元进行初始化设定。
 - 否-进行下一步。
- 更换状态良好的天窗控制单元进行尝试, 症状及故障码是否消失。
 - 是-更换新的天窗控制单元。
 - 否-检查LIN总线系统。

4.2.10 B226100、天窗模块ECU故障 B221000、天窗模块霍尔传感器故障 B22B000、天窗模块电机继电器故障 B22B100、天窗模块操作超时

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B226100	天窗模块ECU故障	<ul style="list-style-type: none"> 天窗模块MCU内部错误 	<ul style="list-style-type: none"> 更换天窗模块
B221000	天窗模块霍尔传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 天窗模块霍尔传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换天窗模块
B22B000	天窗模块电机继电器故障	<ul style="list-style-type: none"> 天窗模块电机继电器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换天窗模块
B22B100	天窗模块操作超时	<ul style="list-style-type: none"> 天窗模块操作超时 	<ul style="list-style-type: none"> 更换天窗模块

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭启动/停止按键及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 启动/停止按键置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将启动/停止按键置于“ON”档。
- 重新启动发动机进行路试, 使发动机在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

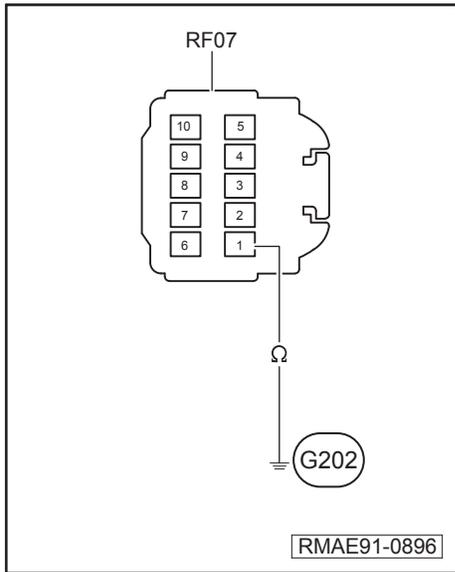
诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新打开点火开关。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查天窗控制单元针脚是否松动、腐蚀。
- 检查天窗控制单元RF07 - 6和RF07 - 3供电是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-检查供电电路。



- 检查RF07 - 1和接地点G203间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-线束故障，检查线束可能出现的虚接、断接或者更换线束。

- 更换状态良好的车窗升降控制单元进行尝试，症状及故障码是否消失。
 - 是-更换车窗升降控制单元。
 - 否-检查LIN总线系统。

4.2.11 B1E4000、IMMO线圈天线故障 B1E4100、IMMO线圈Basetation故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B1E4000	IMMO线圈天线故障	<ul style="list-style-type: none"> • 防盗线圈天线短路 • 防盗线圈损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查相关线束 • 更换防盗线圈
B1E4100	IMMO线圈Basetation故障	<ul style="list-style-type: none"> • 防盗线圈芯片损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查相关线束 • 更换防盗线圈

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查车身控制单元插头及防盗线圈插头是否松动、腐蚀。
- 检查防盗线圈是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换防盗线圈。
- 更换确认良好的车身控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的车身控制单元。

4.2.12 B1E7700、写无钥匙或钥匙无效 B1E7400、发动机防盗验证失败

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B1E7700	写无钥匙或钥匙无效	<ul style="list-style-type: none"> • BCM没有匹配钥匙 • 擦除钥匙后，没有重新匹配 • 钥匙芯片损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查是否已学钥匙，如果未学则执行学习钥匙流程；如果学习不成功，更换钥匙再重新学习
B1E7400	发动机防盗验证失败	<ul style="list-style-type: none"> • 未收到EMS的challenge 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换EMS

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭启动/停止按键及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 启动/停止按键置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将启动/停止按键置于“ON”档。
- 重新启动发动机进行路试，使发动机在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查车身控制单元插头及防盗线圈插头是否松动、腐蚀。
- 更换有效的启动钥匙或进入车辆诊断仪进行钥匙匹配操作测试后，再次读取故障码，检查故障码是否仍存在
 - 是-进行下一步。
 - 否-启动钥匙故障，更换启动钥匙并使用诊断仪对要是进行匹配操作。
- 更换新的发动机控制单元进行测试，若故障消除，则更换发动机控制单元。

4.2.13 B110017、电池电压过高 B110016、电池电压过低

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B110017	电池电压过高	• 蓄电池电压过高	• 检查蓄电池电压
B110016	电池电压过低	• 蓄电池电压过低	• 检查蓄电池电压

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将启动钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将启动钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

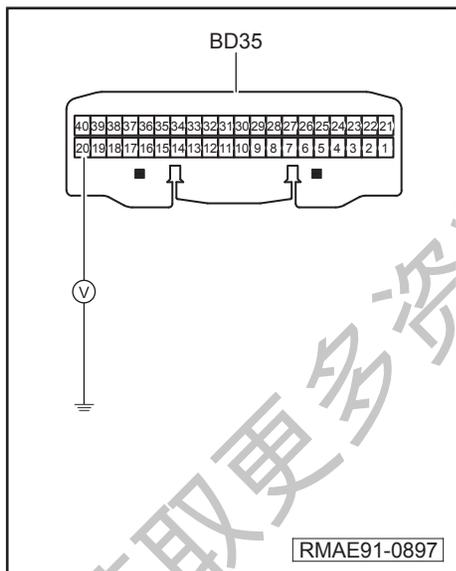
i 提示

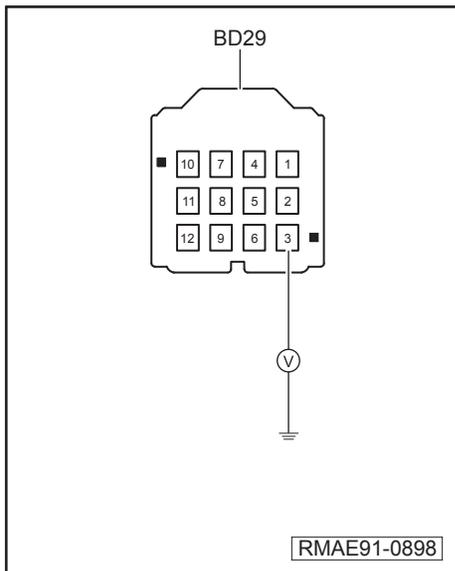
- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查车身控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。
- 测量蓄电池两端电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-对蓄电池进行充电或更换。
- 检查仪表电器盒F22（10A）、F30（7.5A）、F31（7.5A）保险丝是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-保险丝故障，更换新的保险丝。
- 断开车身控制单元插头BD35。
- 将启动钥匙置于“ON”档。
- 测量线束端BD35 - 20与车身接地电压是否为蓄电池电压。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修供电系统导线短路或开路故障。





- 断开车身控制单元插头BD29。
- 将启动钥匙置于“ON”档。
- 测量线束端BD29 - 3与车身接地电压是否为蓄电池电压。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修供电系统导线短路或开路故障。

- 更换确认良好的车身控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的车身控制单元。

4.2.14 B116100、模块配置错误 B116200、模块内部故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B116100	模块配置错误	<ul style="list-style-type: none"> • BCM内部的EEPROM出现故 障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换BCM控制单元
B116200	模块内部故障	<ul style="list-style-type: none"> • BCM内部的EEPROM出现故 障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换BCM控制单元

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关进行测试。
- 再次启动读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查车身控制单元各插头连接是否松动。
- 更换确认良好的车身控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的车身控制单元。

4.2.15 B113011、中控解锁开关故障 B113111、中控上锁开关故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B113011	中控解锁开关故障	<ul style="list-style-type: none"> • 中控解锁开关对地短路或开关失效 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电路或更换中控开关
B113111	中控上锁开关故障	<ul style="list-style-type: none"> • 中控上锁开关对地短路或开关失效 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电路或更换中控开关

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

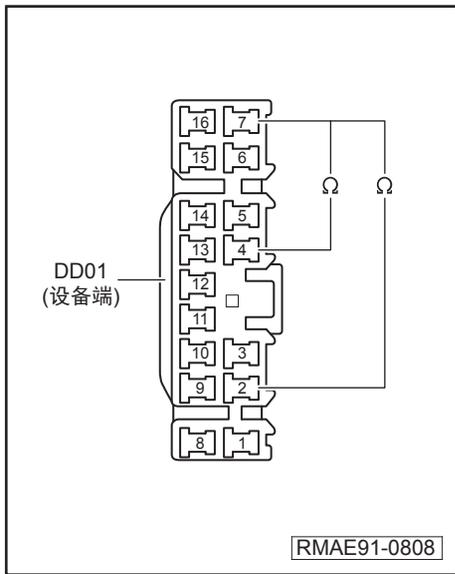
诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

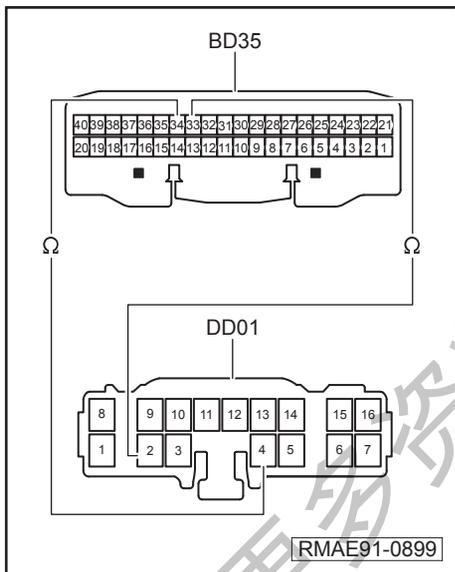
- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，间隔3~5S后重新打开点火开关进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。



- 是-进行下一步。
- 否-偶发性故障，检查中央门锁按钮插头是否松动，针脚是否腐蚀。

- 拆下中央门锁按钮。
- 测量中央门锁按钮处于解锁位置时DD01 - 2端子与DD01 - 7端子之间是否导通。
- 测量中央门锁按钮处于上锁位置时DD01 - 4端子与DD01 - 7端子之间是否导通。

- 是-进行下一步。
- 否-更换中央门锁按钮。



- 断开中央门锁按钮插头DD01。
- 断开车身控制单元插头BD35。
- 测量BD35 - 33与DD01 - 2、BD35 - 34与DD01 - 4之间导线是否导通。

- 是-进行下一步。
- 否-维修导线故障。

- 更换确认良好的车身控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的车身控制单元。

4.2.16 B113211、机械解锁开关故障 B113311、机械上锁开关故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B113211	机械解锁开关故障	• 机械解锁开关对地短路或开关失效	• 检查电路或更换门锁锁芯
B113311	机械上锁开关故障	• 机械上锁开关对地短路或开关失效	• 检查电路或更换门锁锁芯

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

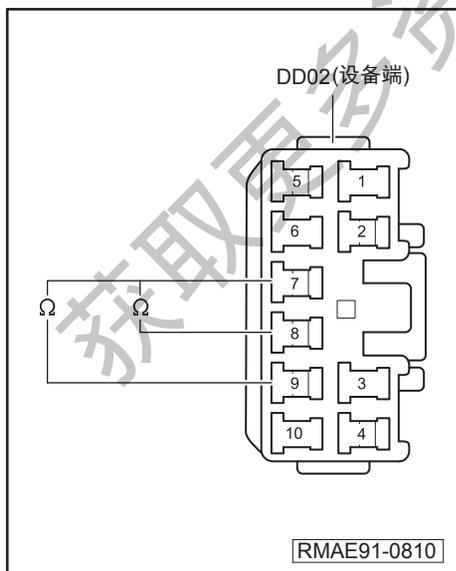
诊断步骤：

i 提示

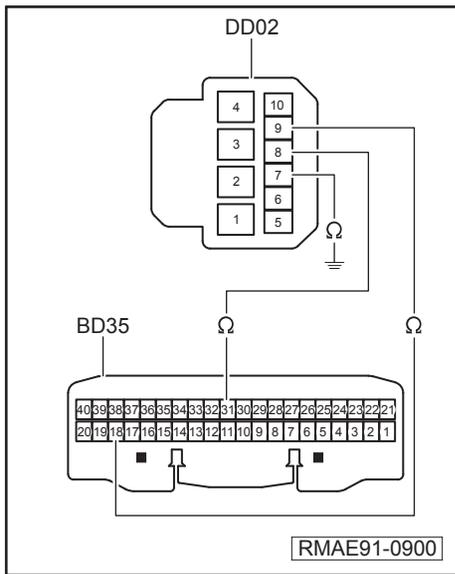
- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，间隔3~5S后重新打开点火开关进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查左前车门锁插头是否松动，针脚是否腐蚀。



- 拆下左前车门锁。
- 左前车门锁钥匙开关处于解锁位置时测量DD02 - 9端子与DD02 - 7端子之间是否导通。
- 左前车门锁钥匙开关处于上锁位置时测量DD02 - 8端子与DD02 - 7端子之间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换左前车门锁。



- 断开左前车门锁插头DD02。
- 断开车身控制单元插头BD35。
- 测量BD35 - 31与DD02 - 8、BD35 - 18与DD02 - 9、DD02 - 7与车身接地之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。

- 更换确认良好的车身控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的车身控制单元。

4.2.17 B113411、驾驶员侧门锁状态开关故障 B113511、左前门AJAR开关故障 B113611、右前门AJAR开关故障 B113711、左后门AJAR开关故障 B113811、右后门AJAR开关故障 B113911、行李箱AJAR开关故障 B113A11、发罩AJAR开关故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B113411	驾驶员侧门锁状态开关故障	• 门锁状态开关对地短路或开关失效	• 检查电路或更换左前门锁
B113511	左前门AJAR开关故障	• 左前门开关对地短路开关失效	• 检查电路或更换Ajar开关
B113611	右前门AJAR开关故障	• 右前门开关对地短路开关失效	• 检查电路或更换Ajar开关
B113711	左后门AJAR开关故障	• 左后门开关对地短路开关失效	• 检查电路或更换Ajar开关
B113811	右后门AJAR开关故障	• 右后门开关对地短路开关失效	• 检查电路或更换Ajar开关
B113911	行李箱AJAR开关故障	• 行李箱盖开关对地短路或开关失效	• 检查行李箱锁电路
B113A11	发罩AJAR开关故障	• 前仓盖开关对地短路或开关失效	• 检查前仓盖锁电路

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

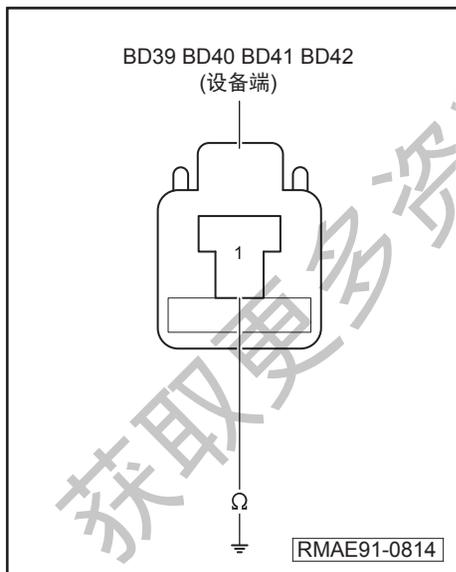
诊断步骤：

i 提示

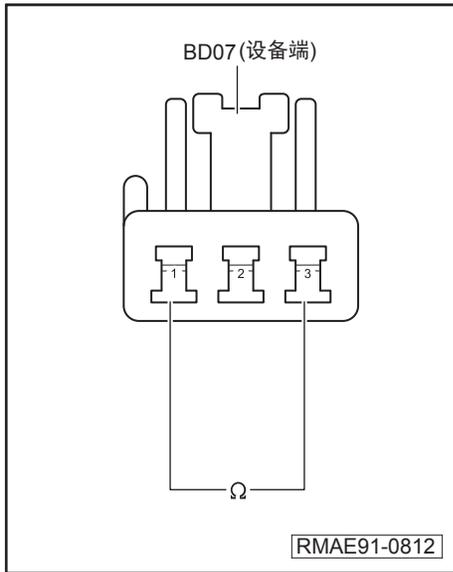
- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

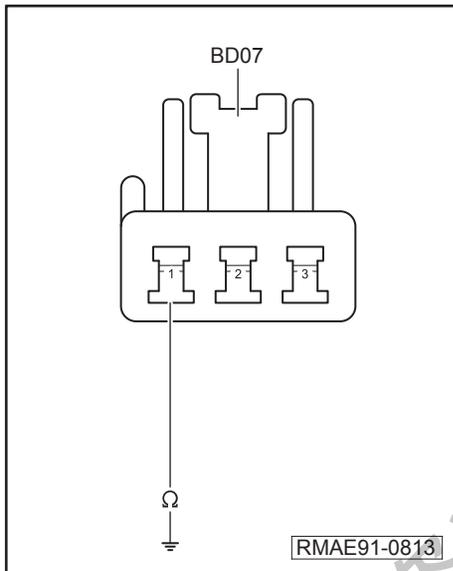
- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，间隔3~5S后重新打开点火开关进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查车门未关开关插头是否松动，针脚是否腐蚀。



- 断开车门未关开关插头。
- 测量车门未关开关在处于车门开启状态时1端子与车身接地之间是否导通。
- 测量车门未关开关在处于车门关闭状态时1端子与车身接地之间是否处于断开状态。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换车门未关开关。



- 断开行李箱未关开关插头BD07。
- 测量在行李箱打开时行李箱未关开关BD07 - 1与BD07 - 3之间是否处于断开状态。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换行李箱未关开关。



- 断开行李箱未关开关插头BD07。
- 测量行李箱未关开关插头BD07 - 1与车身接地之间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。

- 检查各个门未关开关到车身控制单元的线路是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。

- 更换确认良好的车身控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的车身控制单元。

4.2.18 B113D00、前雨刮归位信号故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B113D00	前雨刮归位信号故障	<ul style="list-style-type: none"> • 前雨刮内置开关短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换前雨刮电机

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。

- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

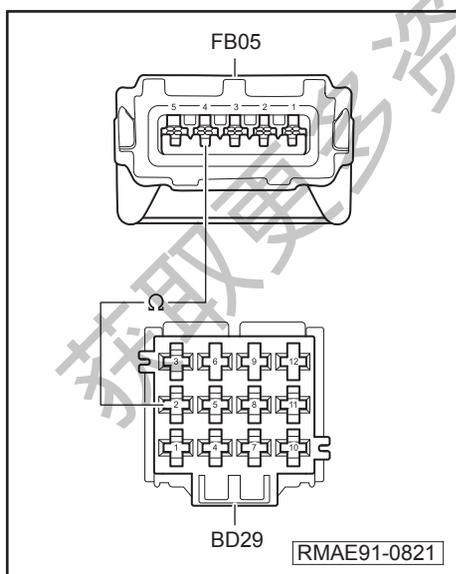
诊断步骤：

i 提示

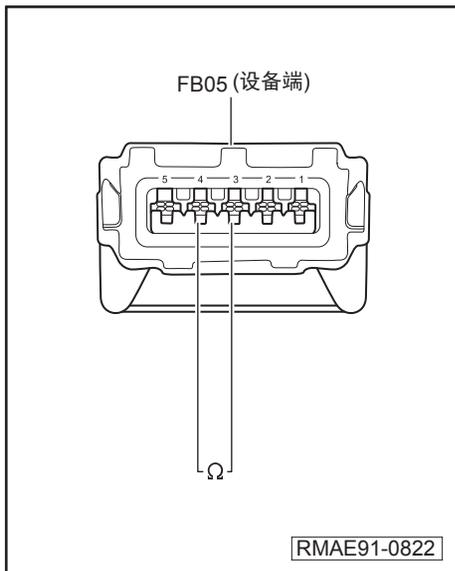
- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，间隔3~5S后重新打开点火开关进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查雨刮电机插头是否松动，针脚是否腐蚀。



- 断开雨刮电机插头FB05。
- 断开车身控制单元插头BD29。
- 测量雨刮电机插头FB05 - 4与BD29 - 2之间阻值是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 断开雨刮电机插头FB05。
- 测量雨刮电机插头FB05 - 3端子与FB05 - 4端子之间阻值是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换雨刮电机。

- 更换确认良好的车身控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的车身控制单元。

4.2.19 B113E11、前洗涤开关故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B113E11	前洗涤开关故障	<ul style="list-style-type: none"> • 前洗涤开关故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查车窗洗涤开关或更换组合开关

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

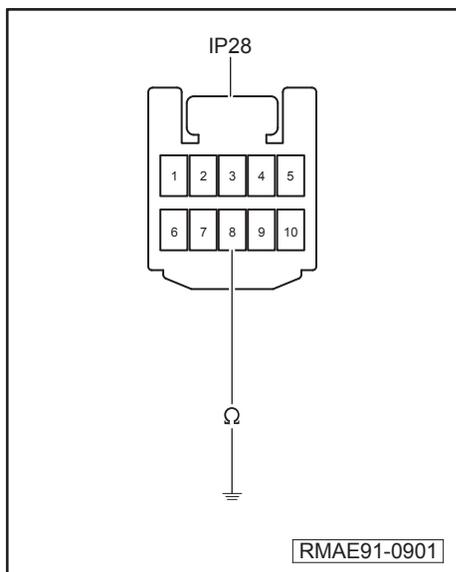
i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

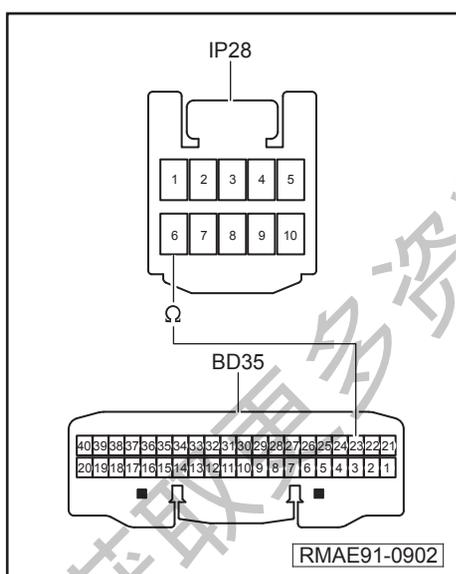
检查



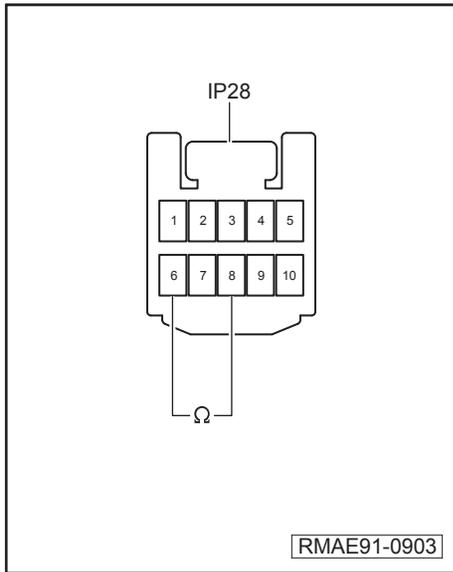
- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，间隔3~5S后重新打开点火开关进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查雨刮组合开关插头是否松动，针脚是否腐蚀。



- 断开雨刮组合开关插头IP28。
- 测量雨刮组合开关插头IP28 - 8与车身接地之间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 断开雨刮组合开关插头IP28。
- 断开车身控制单元插头BD35。
- 测量雨刮组合开关插头IP28 - 6与BD35 - 23之间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 断开雨刮组合开关插头IP28。
- 雨刮组合开关调整到前风窗洗涤档位测量IP28 - 6端子与IP28 - 8端子之间是导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换雨刮组合开关。

- 更换确认良好的车身控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的车身控制单元。

4.2.20 B114012、前雨刮间歇调节开关故障（对电源短路） B114011、前雨刮间歇调节开关故障（开关吸合或对地短路）

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B114012	前雨刮间歇调节开关故障（对电源短路）	<ul style="list-style-type: none"> • 前雨刮间歇档开关故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查组合开关或更换组合开关
B114011	前雨刮间歇调节开关故障（开关吸合或对地短路）	<ul style="list-style-type: none"> • 前雨刮间歇档开关故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查组合开关或更换组合开关

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

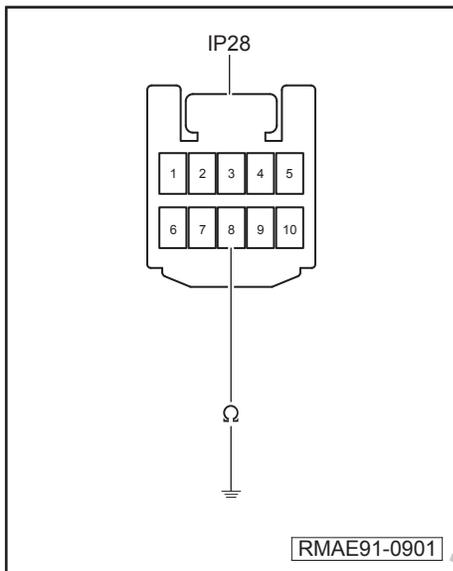
i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

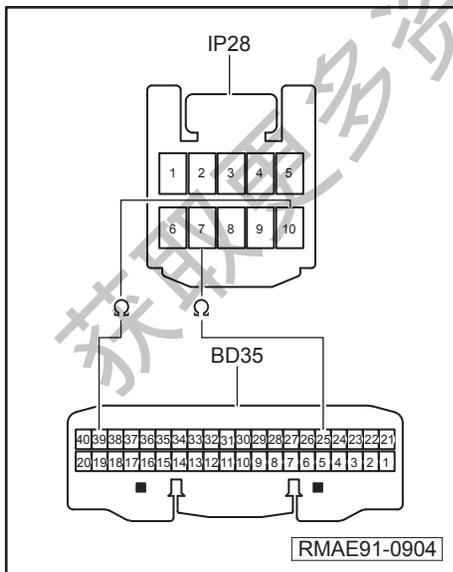


检查

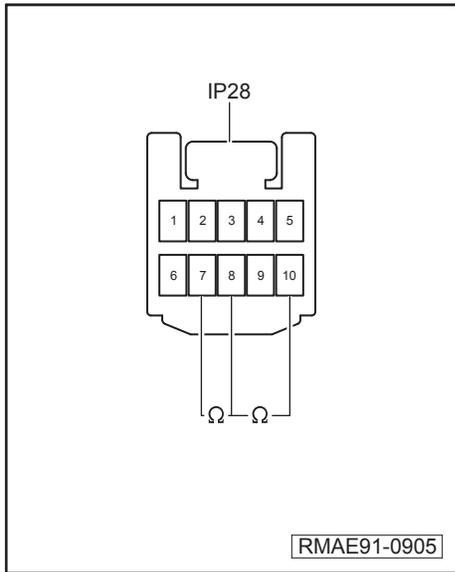
- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，间隔3~5S后重新打开点火开关进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查雨刮组合开关插头是否松动，针脚是否腐蚀。



- 断开雨刮组合开关插头IP28。
- 测量雨刮组合开关插头IP28 - 8与车身接地之间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 断开雨刮组合开关插头IP28。
- 断开车身控制单元插头BD35。
- 测量雨刮组合开关插头IP28 - 10与BD35 - 39、IP28 - 7与BD35 - 25之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 断开雨刮组合开关插头IP28。
- 雨刮组合开关调整到间隔刮水档位测量IP28 - 7端子与IP28 - 8端子之间是否导通。
- 调整雨刮组合开关间隔刮水档位测量IP28 - 10端子与IP28 - 8端子之间阻值是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换雨刮组合开关。

- 更换确认良好的车身控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的车身控制单元。

4.2.21 B114111、危险警告灯开关故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B114111	危险警告灯开关故障	<ul style="list-style-type: none"> • 危险灯开关故障(危险灯开关吸合或对地短路) 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电路或更换开关

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

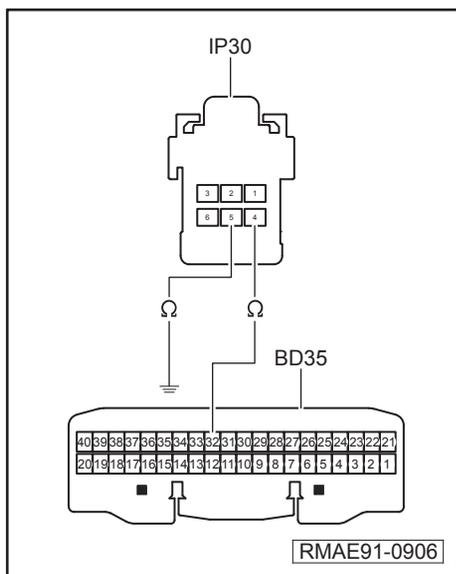
- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

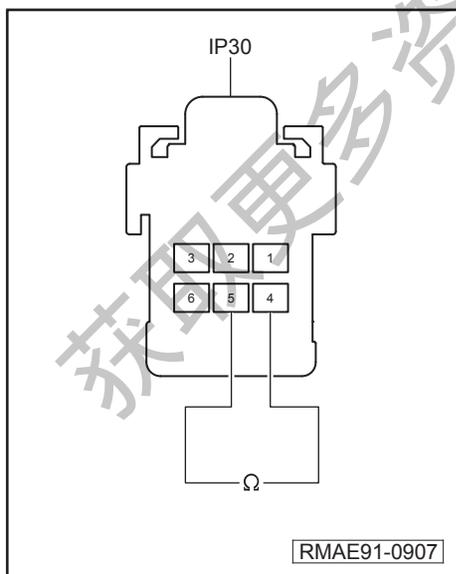


- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，间隔3~5S后重新打开点火开关进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查危险警告灯开关插头是否松动，针脚是否腐蚀。

- 打开转向灯开关。
- 观察转向灯是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修转向灯故障。



- 断开危险警告灯开关插头IP30。
- 断开车身控制单元插头BD35。
- 测量危险警告灯开关插头IP30 - 4与BD35 - 32、IP30 - 5与车身接地之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 拆下危险警告灯开关。
- 按下危险警告灯开关按钮，测量危险警告灯开关IP30 - 5端子与IP30 - 4端子之间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换危险警告灯开关。

- 更换确认良好的车身控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的车身控制单元。

4.2.22 B114211、右转向灯开关故障 B114311、左转向灯开关故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B114211	右转向灯开关故障	<ul style="list-style-type: none">右转向灯开关故障(右转向灯开关吸合或对地短路)	<ul style="list-style-type: none">检查组合开关电路或更换组合开关
B114311	左转向灯开关故障	<ul style="list-style-type: none">左转向灯开关故障(左转向灯开关吸合或对地短路)	<ul style="list-style-type: none">检查组合开关电路或更换组合开关

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

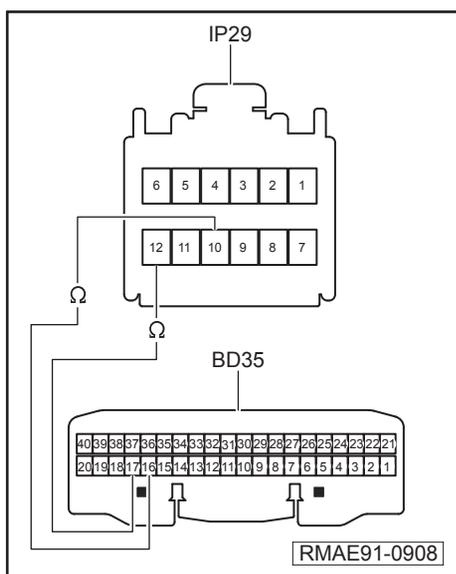
诊断步骤:

i 提示

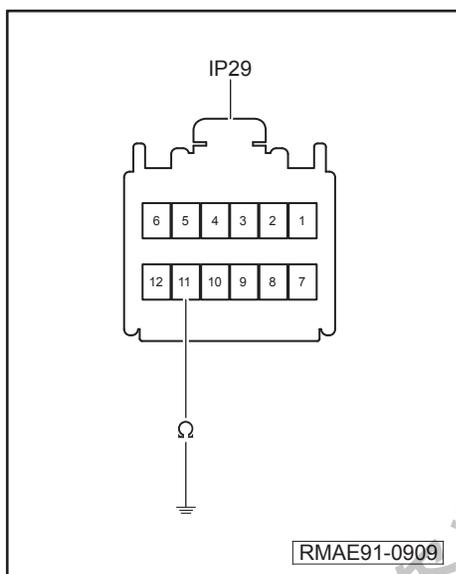
- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

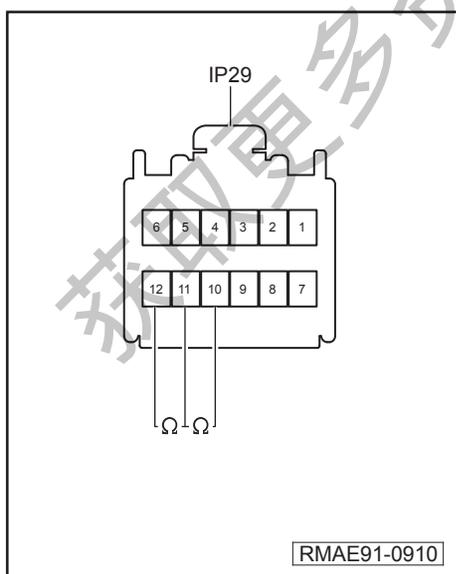
- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 间隔3~5S后重新打开点火开关进行测试。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查灯光组合开关插头是否松动, 针脚是否腐蚀。
- 打开危险警告灯开关。
- 观察转向灯是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修转向灯故障。



- 断开灯光组合开关插头IP29。
- 断开车身控制单元插头BD35。
- 测量灯光组合开关插头IP29 - 10与BD35 - 16、IP29 - 12与BD35 - 17之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 断开灯光组合开关插头IP29。
- 测量灯光组合开关插头IP29 - 11与车身接地之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 拆下灯光组合开关。
- 调整灯光组合开关到左转向灯打开，测量灯光组合开关IP29 - 12端子与IP29 - 11端子之间是否导通。
- 调整灯光组合开关到右转向灯打开，测量灯光组合开关IP29 - 10端子与IP29 - 11端子之间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换灯光组合开关。

- 更换确认良好的车身控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的车身控制单元。

4.2.23 B114411 、位置灯开关故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B114411	位置灯开关故障	<ul style="list-style-type: none">位置灯开关故障(位置灯开关对地短路)	<ul style="list-style-type: none">检查组合开关的位置灯开关, 无法修复则更换组合开关

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

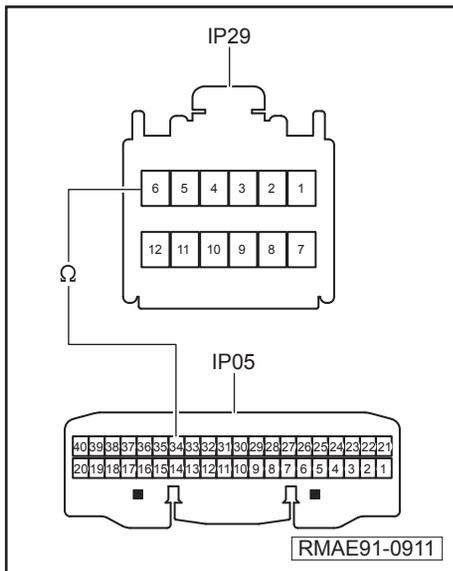
诊断步骤:

i 提示

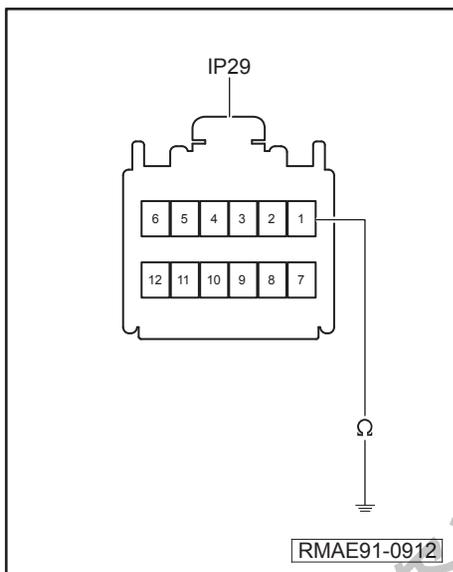
- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

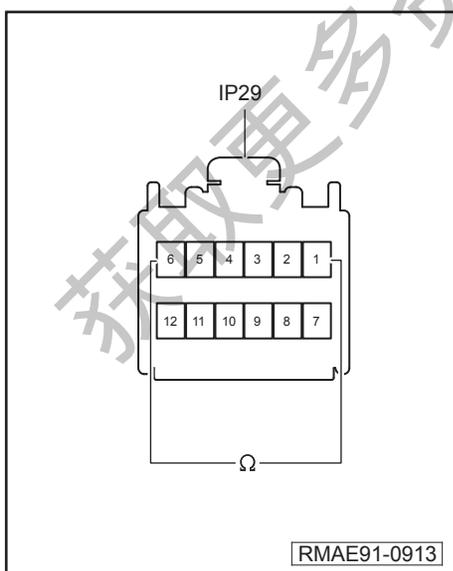
- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 间隔3~5S后重新打开点火开关进行测试。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查灯光组合开关插头是否松动, 针脚是否腐蚀。



- 断开灯光组合开关插头IP29。
- 断开车身控制单元插头IP05。
- 测量灯光组合开关插头IP29 - 6与IP05 - 34之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 断开灯光组合开关插头IP29。
- 测量灯光组合开关插头IP29 - 1与车身接地之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 拆下灯光组合开关。
- 调整灯光组合开关到位置灯打开，测量灯光组合开关IP29 - 6端子与IP29 - 1端子之间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换灯光组合开关。

- 更换确认良好的车身控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的车身控制单元。

4.2.24 B114511 、自动灯光开关故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B114511	自动灯光开关故障	• 自动灯光开关故障(自动灯开关对地短路)	• 检查组合开关电路或更换组合开关

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

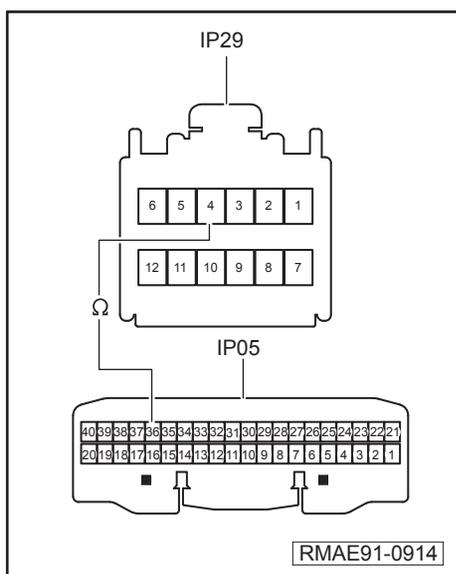
诊断步骤:

i 提示

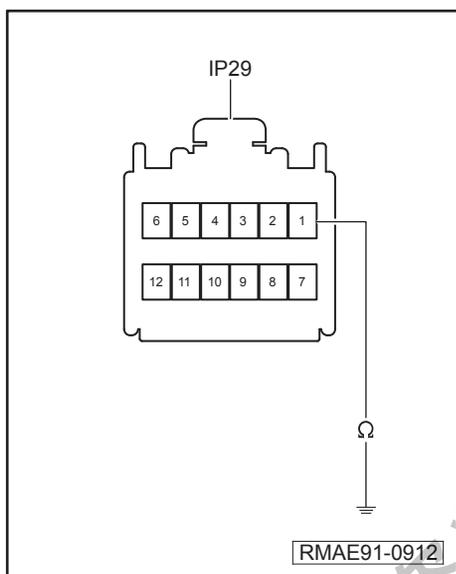
- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

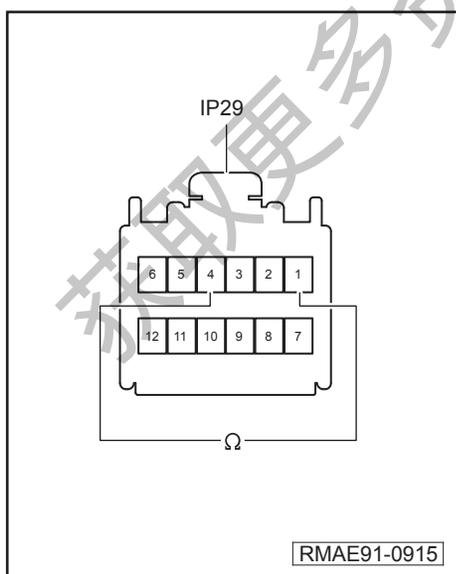
- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 间隔3~5S后重新打开点火开关进行测试。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查灯光组合开关插头是否松动, 针脚是否腐蚀。



- 断开灯光组合开关插头IP29。
- 断开车身控制单元插头IP05。
- 测量灯光组合开关插头IP29 - 4与IP05 - 36之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 断开灯光组合开关插头IP29。
- 测量灯光组合开关插头IP29 - 1与车身接地之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 拆下灯光组合开关。
- 调整灯光组合开关到 自动灯光开关打开，测量灯光组合开关IP29 - 4端子与IP29 - 1端子之间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换灯光组合开关。

- 更换确认良好的车身控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的车身控制单元。

4.2.25 B114611、近光灯开关故障 B114711、远光灯开关故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B114611	近光灯开关故障	• 近光灯开关故障(近光灯开关对地短路)	• 检查组合开关电路或更换组合开关
B114711	远光灯开关故障	• 远光灯开关故障(远光灯开关对地短路)	• 检查组合开关电路或更换组合开关

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

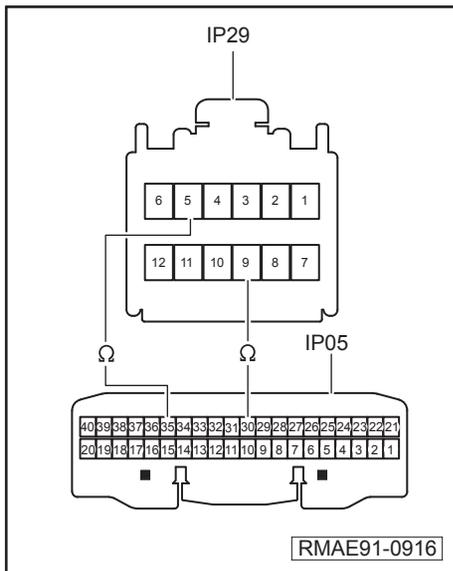
诊断步骤:

i 提示

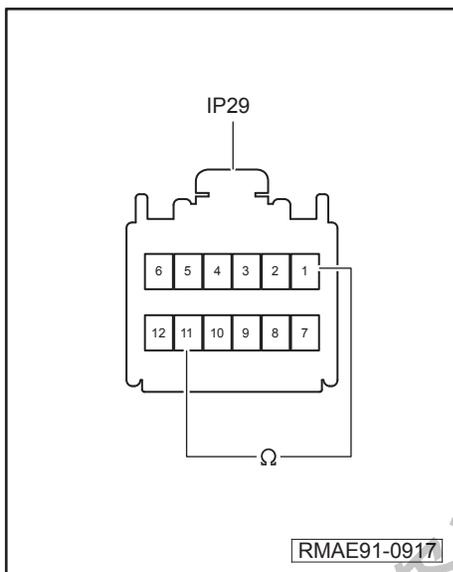
- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

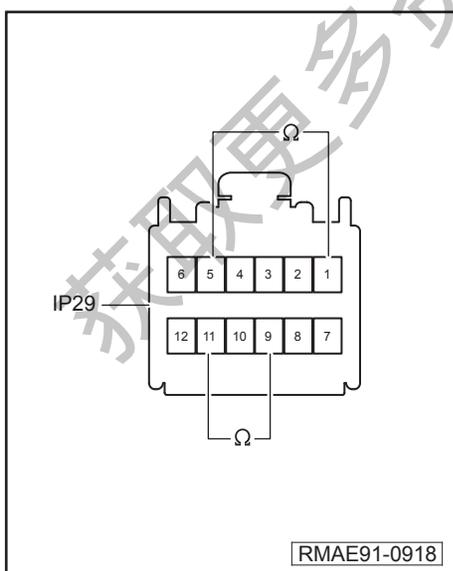
- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 间隔3~5S后重新打开点火开关进行测试。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查灯光组合开关插头是否松动, 针脚是否腐蚀。



- 断开灯光组合开关插头IP29。
- 断开车身控制单元插头IP05。
- 测量灯光组合开关插头IP29 - 5与IP05 - 35、IP29 - 9与IP05 - 30之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 断开灯光组合开关插头IP29。
- 测量灯光组合开关插头IP29 - 1、IP29 - 11与车身接地之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 拆下灯光组合开关。
- 调整灯光组合开关到 远光灯开关打开，测量灯光组合开关IP29 - 9端子与IP29 - 11端子之间是否导通。
- 调整灯光组合开关到 近光灯开关打开，测量灯光组合开关IP29 - 5端子与IP29 - 1端子之间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换灯光组合开关。

- 更换确认良好的车身控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的车身控制单元。

4.2.26 B114811、前雾灯开关故障 B114911、后雾灯开关故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B114811	前雾灯开关故障	• 前雾灯开关故障(前雾灯开关对地短路)	• 检查组合开关电路或更换组合开关
B114911	后雾灯开关故障	• 后雾灯开关故障(后雾灯开关对地短路)	• 检查组合开关电路或更换组合开关

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

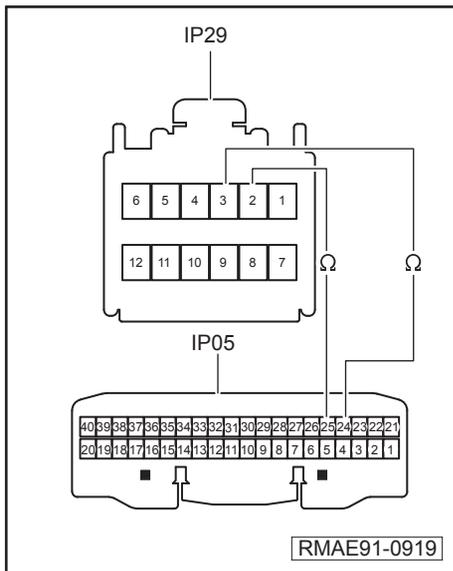
诊断步骤:

i 提示

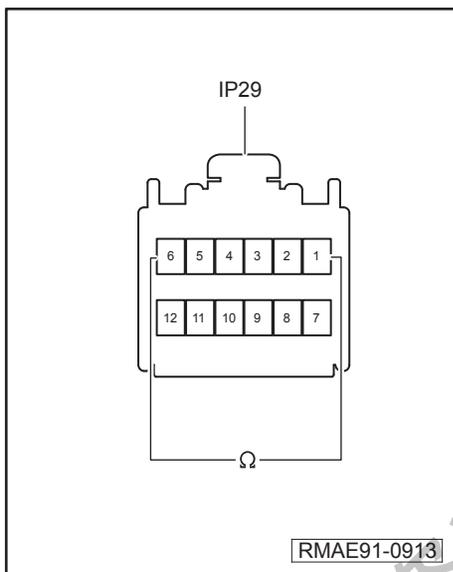
- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

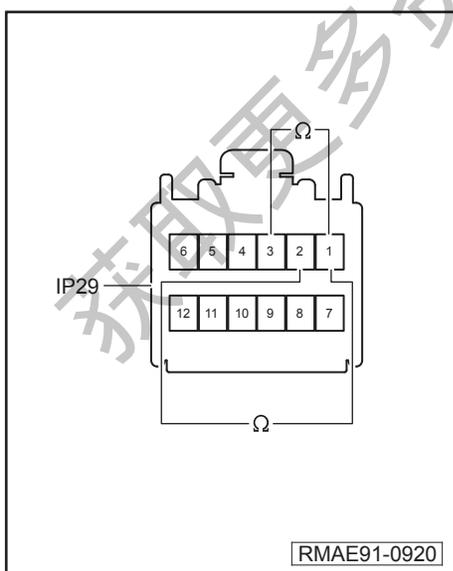
- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 间隔3~5S后重新打开点火开关进行测试。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查灯光组合开关插头是否松动, 针脚是否腐蚀。



- 断开灯光组合开关插头IP29。
- 断开车身控制单元插头IP05。
- 测量灯光组合开关插头IP29 - 2与IP05 - 25、IP29 - 3与IP05 - 24之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 断开灯光组合开关插头IP29。
- 测量灯光组合开关插头IP29 - 1与车身接地之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 拆下灯光组合开关。
- 调整灯光组合开关到前雾灯开关打开，测量灯光组合开关IP29 - 3端子与IP29 - 1端子之间是否导通。
- 调整灯光组合开关到 后雾灯开关打开，测量灯光组合开关IP29 - 2端子与IP29 - 1端子之间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换灯光组合开关。

- 更换确认良好的车身控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的车身控制单元。

4.2.27 B114A11 、倒车灯开关故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B114A11	倒车灯开关故障	<ul style="list-style-type: none">倒车开关故障(倒车灯开关对地短路)	<ul style="list-style-type: none">检查电路或更换开关

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

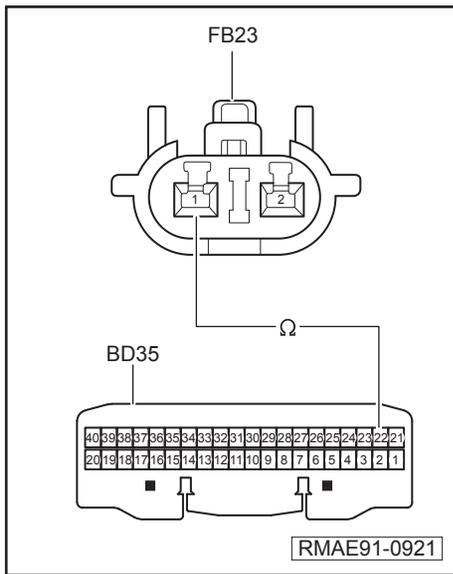
诊断步骤:

i 提示

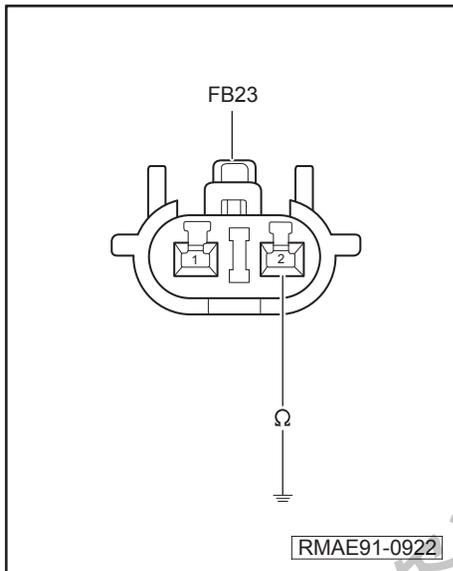
- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

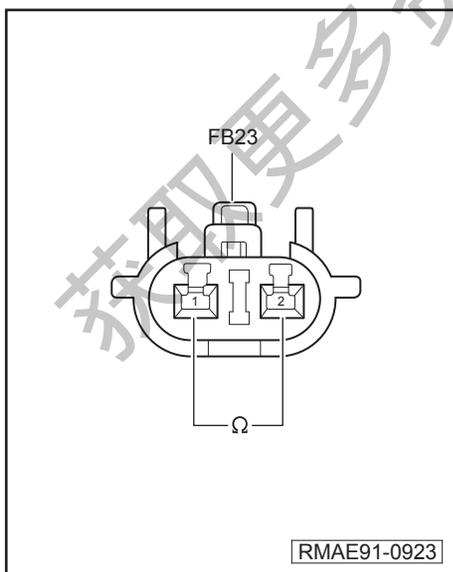
- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 间隔3~5S后重新打开点火开关进行测试。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查倒车开关插头是否松动, 针脚是否腐蚀。



- 断开倒车开关插头FB23。
- 断开车身控制单元插头BD35。
- 测量倒车开关插头FB23 - 1与BD35 - 22之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 断开倒车开关插头FB23。
- 测量倒车开关插头FB23 - 2与车身接地之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 断开倒车开关插头FB23。
- 将排挡杆挂入倒档位置。
- 测量倒车开关FB23 - 2端子与FB23 - 1端子之间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换倒车开关。

- 更换确认良好的车身控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的车身控制单元。

4.2.28 B114B12、刹车灯常开开关故障 B114B13、刹车灯常闭开关故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B114B12	刹车灯常开开关故障	• 刹车开关故障	• 检查相关电路或更换刹车开关
B114B13	刹车灯常闭开关故障	• 刹车开关故障	• 检查相关电路或更换刹车开关

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

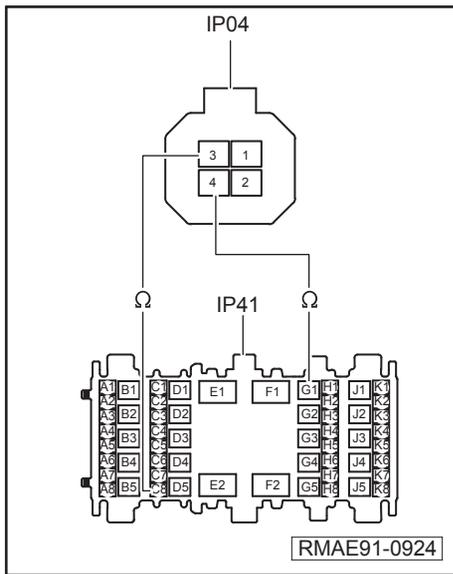
诊断步骤:

i 提示

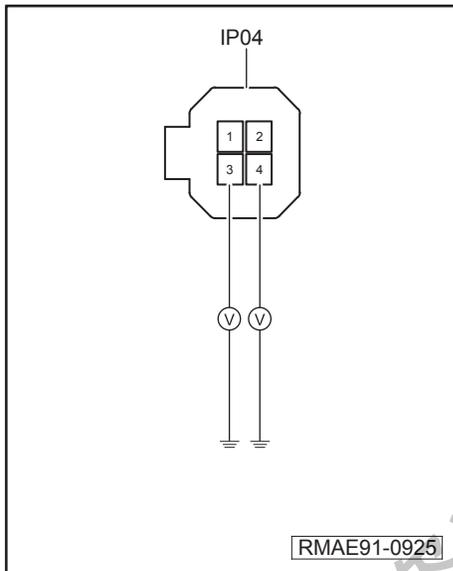
- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

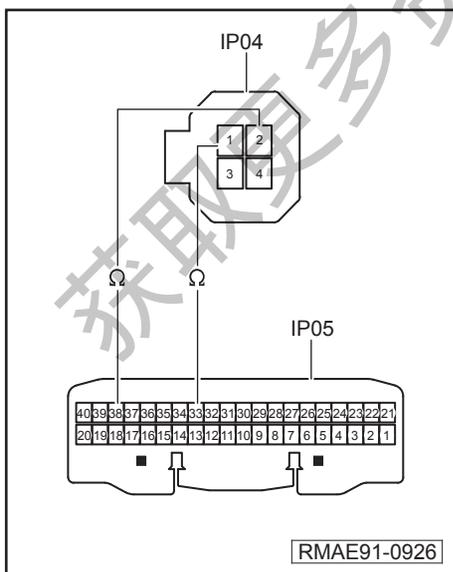
- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 间隔3~5S后重新打开点火开关进行测试。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查制动开关插头是否松动, 针脚是否腐蚀。
- 拔下仪表板电器盒保险丝F5(7.5A)、F40(7.5A), 检查保险丝是否完好。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换保险丝。



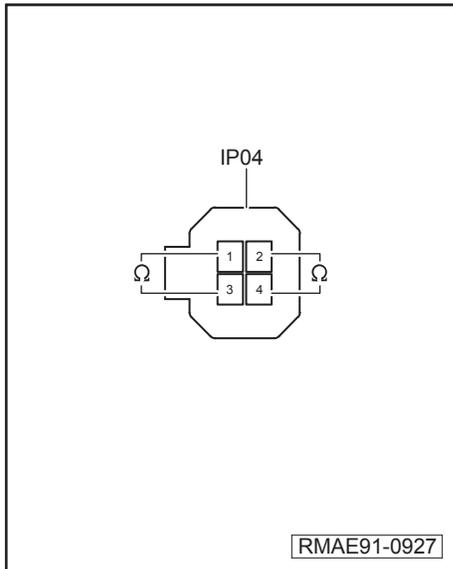
- 断开制动开关插头IP04。
- 断开仪表板电器盒插头IP41。
- 测量制动开关插头IP04 - 4与IP41 - G1、IP04 - 3与IP41 - C8之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 断开制动开关插头IP04。
- 测量制动开关插头IP04 - 4与车身接地之间电压是否为蓄电池电压。
- 打开点火开关。
- 测量制动开关插头IP04 - 3与车身接地之间电压是否为蓄电池电压。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修供电线路故障。



- 断开制动开关插头IP04。
- 断开车身控制单元插头IP05。
- 测量制动开关插头IP04 - 1与IP05 - 33、IP04 - 2与IP05 - 38之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 拆下制动开关。
- 测量制动开关IP04 - 1端子与IP04 - 3端子之间是否导通。
- 将制动开关调到制动踏板踏下状态，测量IP04 - 2端子与IP04 - 4端子之间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换制动开关。

- 更换确认良好的车身控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的车身控制单元。

4.2.29 B11B012、位置灯继电器故障（对电源短路） B11B011、位置灯继电器故障（对地短路）

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B11B012	位置灯继电器故障（对电源短路）	<ul style="list-style-type: none"> • 位置灯继电器控制端对电源短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查位置灯输出控制线路
B11B011	位置灯继电器故障（对地短路）	<ul style="list-style-type: none"> • 位置灯继电器控制端对地短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查位置灯输出控制线路

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

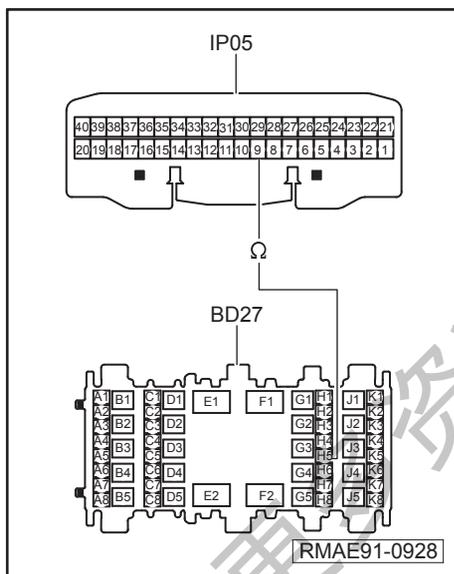
i 提示

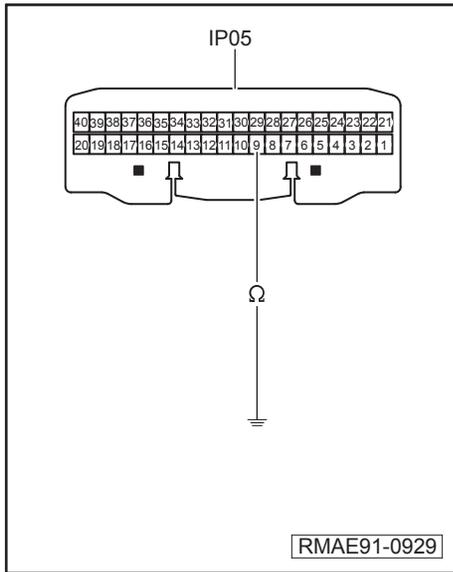
- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。



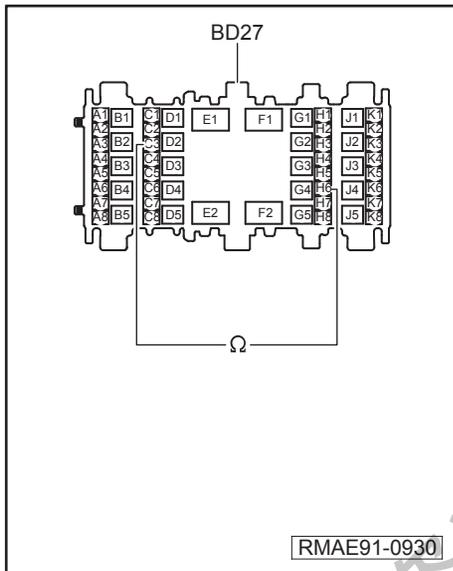
检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，间隔3~5S后重新打开点火开关进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查仪表板电器盒R7继电器插脚是否松动、腐蚀。
- 拔下仪表板电器盒保险丝F24(10A)，检查保险丝是否完好。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换保险丝。
- 检查仪表板电器盒R7继电器是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-继电器故障，更换继电器。
- 断开车身控制单元插头IP05。
- 断开仪表板电器盒插头BD27。
- 测量车身控制单元插头IP05 - 9与BD27 - H5之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。

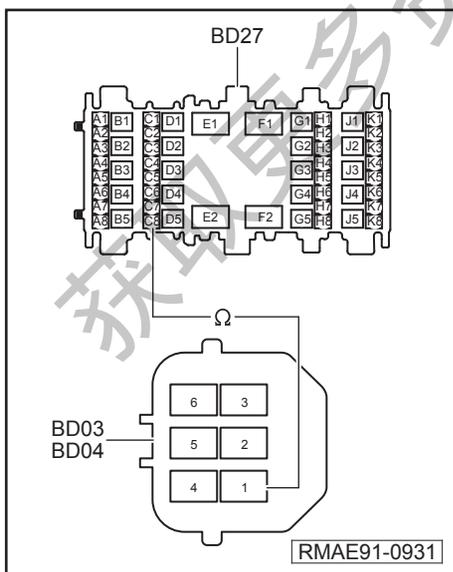




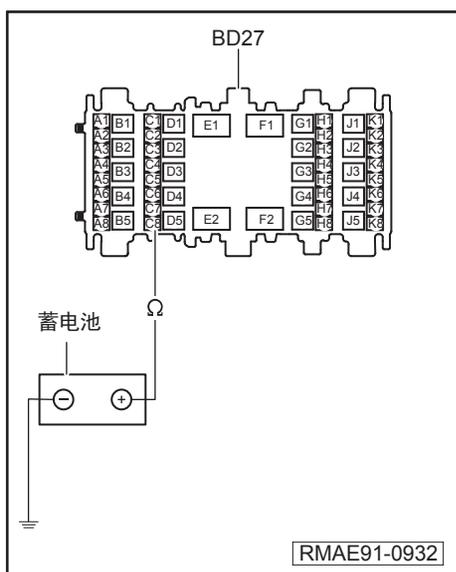
- 断开车身控制单元插头IP05。
- 断开仪表板电器盒插头BD27。
- 测量车身控制单元插头IP05 - 9与车身接地之间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 断开仪表板电器盒插头BD27。
- 测量仪表板电器盒插头BD27 - C3与BD27 - H6之间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 断开仪表板电器盒插头BD27。
- 断开左后组合灯插头BD03。
- 断开右后组合灯插头BD04。
- 测量BD27 - C8与BD03 - 1、BD27 - C8与BD04 - 1之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 断开仪表板电器盒插头BD27。
- 断开左后组合灯插头BD03。
- 断开右后组合灯插头BD04。
- 测量BD27 - C8与蓄电池正极之间是否导通。
 - 是-维修导线故障。
 - 否-进行下一步。



- 更换确认良好的车身控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的车身控制单元。

4.2.30 B11B112、近光灯继电器故障（对电源短路） B11B111、近光灯继电器故障（对地短路）

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B11B112	近光灯继电器故障（对电源短路）	<ul style="list-style-type: none"> • 近光灯继电器控制端对电源短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查近光灯输出控制线路
B11B111	近光灯继电器故障（对地短路）	<ul style="list-style-type: none"> • 近光灯继电器控制端对地短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查近光灯输出控制线路

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。



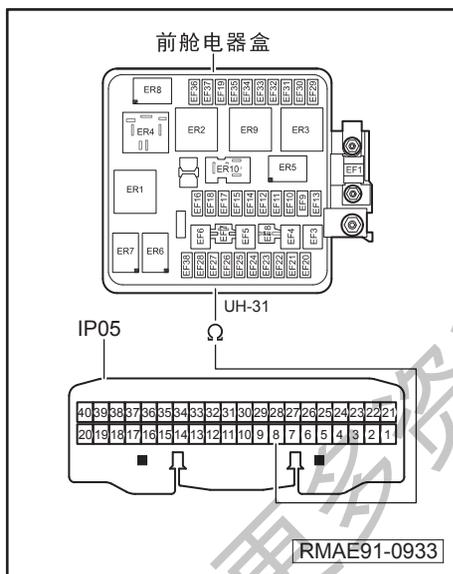
检查

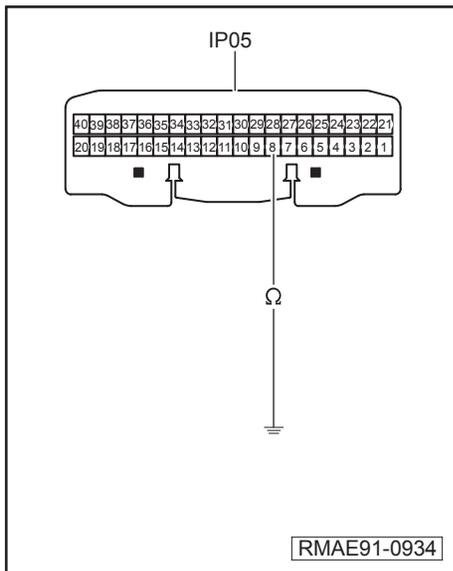
- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，间隔3~5S后重新打开点火开关进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查前舱电器盒ER6继电器插头针脚是否松动、腐蚀。

- 拔下前舱电器盒保险丝EF11 (25A)、EF26 (15A)、EF27 (15A)，检查保险丝是否完好。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换保险丝。

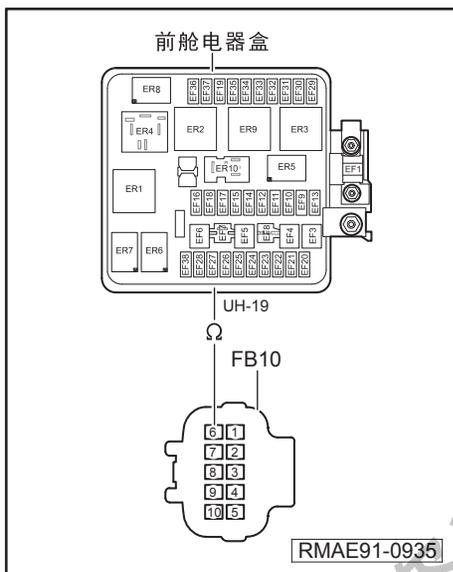
- 检查前舱电器盒ER6继电器是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-继电器故障，更换继电器。

- 断开车身控制单元插头IP05。
- 拔下前舱电器盒ER6继电器。
- 测量车身控制单元插头IP05 - 8与UH - 31之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。

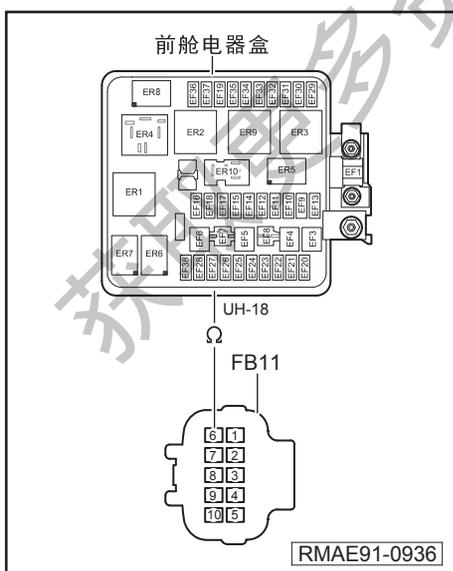




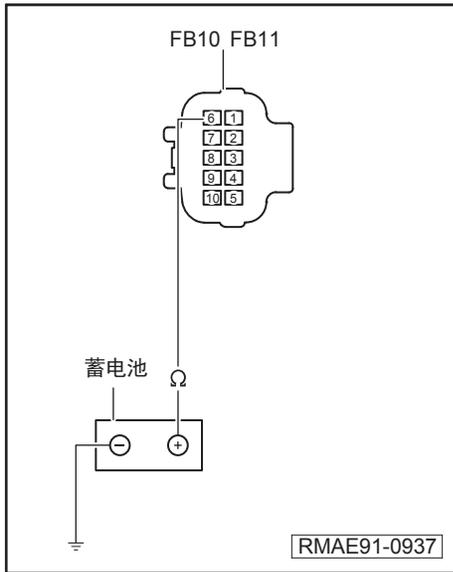
- 断开车身控制单元插头IP05。
- 拔下前舱电器盒ER6继电器。
- 测量车身控制单元插头IP05 - 8与车身接地之间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 拔下前舱电器盒保险丝EF26 (15A)。
- 断开左前组合灯插头FB10。
- 测量UH - 19与FB10 - 6之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 拔下前舱电器盒保险丝EF27 (15A)。
- 断开右前组合灯插头FB11。
- 测量UH - 18与FB11 - 6之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 拔下前舱电器盒保险丝EF26(15A)、EF27(15A)。
- 断开左前组合灯插头FB10。
- 断开右前组合灯插头FB11。
- 测量FB10 - 6、FB11 - 6与蓄电池正极之间是否导通。
 - 是-维修导线故障。
 - 否-进行下一步。

- 更换确认良好的车身控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的车身控制单元。

4.2.31 B11B212、远光灯继电器故障（对电源短路） B11B211、远光灯继电器故障（对地短路）

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B11B212	远光灯继电器故障（对电源短路）	<ul style="list-style-type: none"> • 远光灯继电器控制端对电源短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查远光灯输出控制线路
B11B211	远光灯继电器故障（对地短路）	<ul style="list-style-type: none"> • 远光灯继电器控制端对地短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查远光灯输出控制线路

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

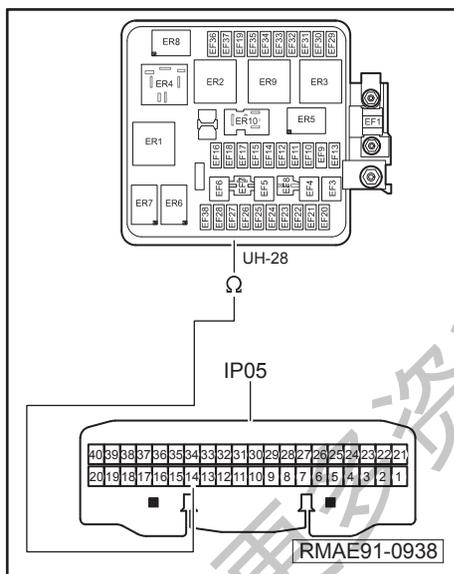
检查

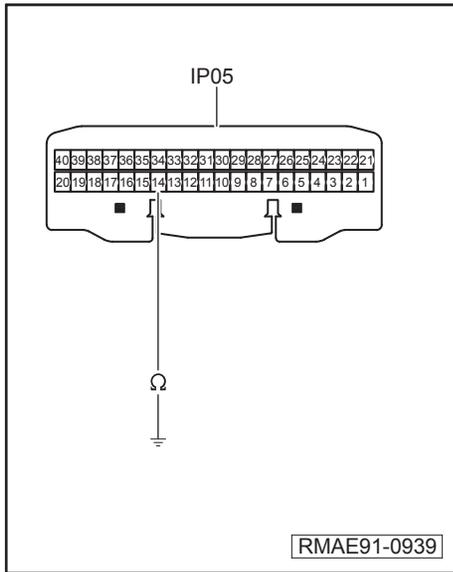
- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，间隔3~5S后重新打开点火开关进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查前舱电器盒ER7继电器插脚是否松动、腐蚀。

- 拔下前舱电器盒保险丝EF12(15A)，检查保险丝是否完好。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换保险丝。

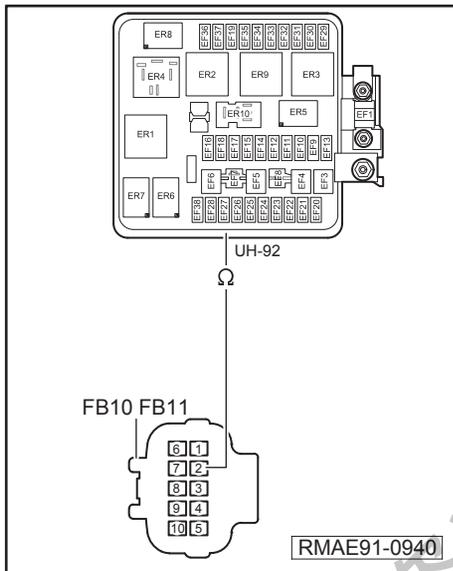
- 检查前舱电器盒ER7继电器是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-继电器故障，更换继电器。

- 断开车身控制单元插头IP05。
- 拔下前舱电器盒ER7继电器。
- 测量车身控制单元插头IP05 - 14与UH - 28之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。

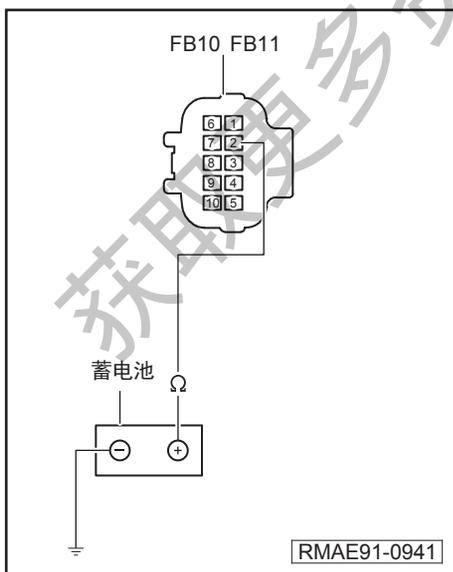




- 断开车身控制单元插头IP05。
- 拔下前舱电器盒ER7继电器。
- 测量车身控制单元插头IP05 - 14与车身接地之间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 拔下前舱电器盒ER7继电器。
- 断开右前组合灯插头FB11。
- 断开左前组合灯插头FB10。
- 测量UH - 14与FB10 - 2、UH - 14与FB11 - 2之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 拔下前舱电器盒ER7继电器。
- 断开右前组合灯插头FB11。
- 断开左前组合灯插头FB10。
- 测量FB10 - 2、FB11 - 2与蓄电池正极之间是否导通。
 - 是-维修导线故障。
 - 否-进行下一步。

- 更换确认良好的车身控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的车身控制单元。

4.2.32 B11B312、刹车灯输出故障（对电源短路） B11B311、刹车灯输出故障（对地短路）

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B11B312	刹车灯输出故障（对电源短路）	<ul style="list-style-type: none"> 刹车灯控制端对电源短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查刹车灯输出控制线路
B11B311	刹车灯输出故障（对地短路）	<ul style="list-style-type: none"> 刹车灯控制端对地短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查刹车灯输出控制线路

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

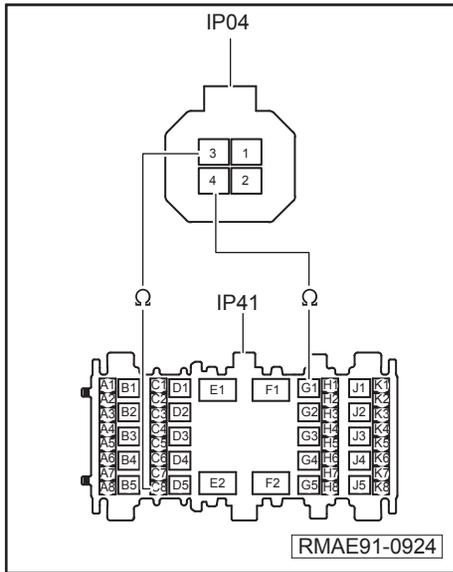
诊断步骤:

i 提示

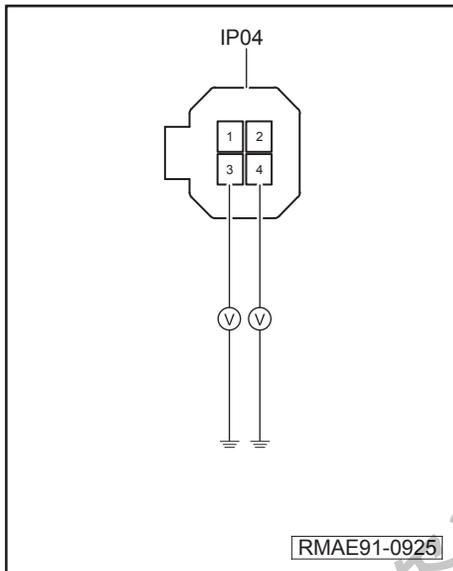
- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

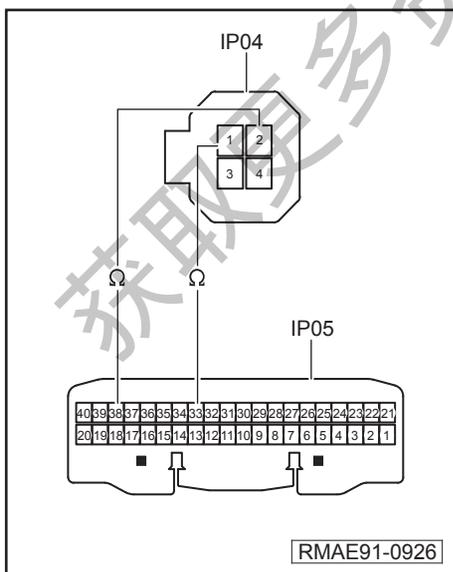
- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，间隔3~5S后重新打开点火开关进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查制动灯插头是否松动，针脚是否腐蚀。
- 拔下仪表板电器盒保险丝F5(7.5A)、F40(7.5A)，检查保险丝是否完好。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换保险丝。



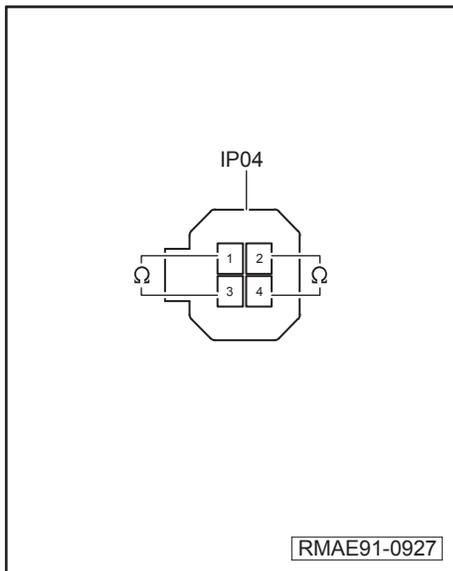
- 断开制动开关插头IP04。
- 断开仪表板电器盒插头IP41。
- 测量制动开关插头IP04 - 4与IP41 - G1、IP04 - 3与IP41 - C8之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



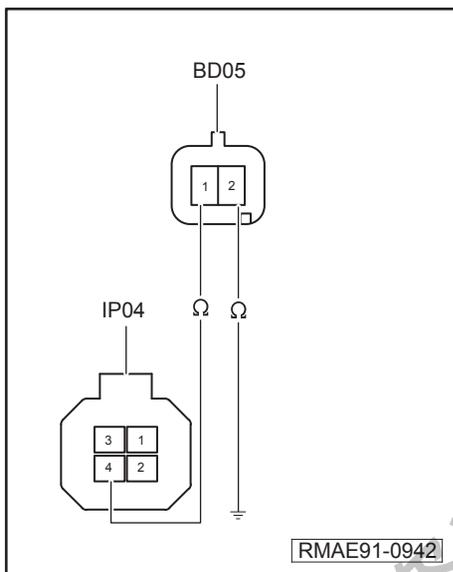
- 断开制动开关插头IP04。
- 测量制动开关插头IP04 - 4与车身接地之间电压是否为蓄电池电压。
- 打开点火开关。
- 测量制动开关插头IP04 - 3与车身接地之间电压是否为蓄电池电压。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修供电线路故障。



- 断开制动开关插头IP04。
- 断开车身控制单元插头IP05。
- 测量制动开关插头IP04 - 1与IP05 - 33、IP04 - 2与IP05 - 38之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 拆下制动开关。
- 测量制动开关IP04 - 1端子与IP04 - 3端子之间是否导通。
- 将制动开关调到制动踏板踏下状态，测量IP04 - 2端子与IP04 - 4端子之间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换制动开关。



- 断开高位制动灯插头BD05。
- 断开制动开关插头IP04。
- 测量BD05 - 1与IP04 - 2、BD05 - 2与车身接地之间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。

- 检查高位制动灯是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换高位制动灯。

- 检查制动灯是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换制动灯。

- 更换确认良好的车身控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的车身控制单元。

4.2.33 B11D112、顶灯输出故障（对电源短路）

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B11D112	顶灯输出故障（对电源短路）	<ul style="list-style-type: none"> • 顶灯控制端对电源短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查顶灯输出控制线路

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

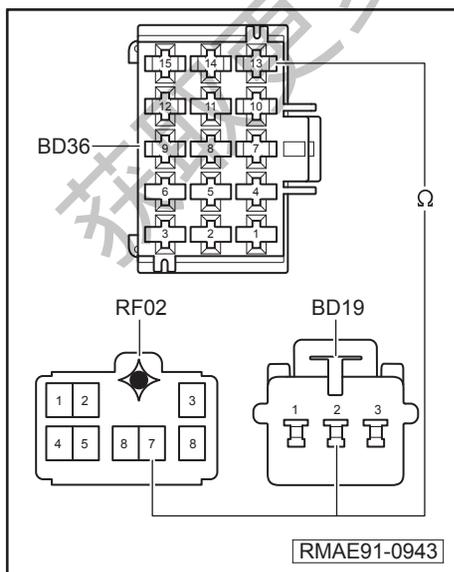
诊断步骤:

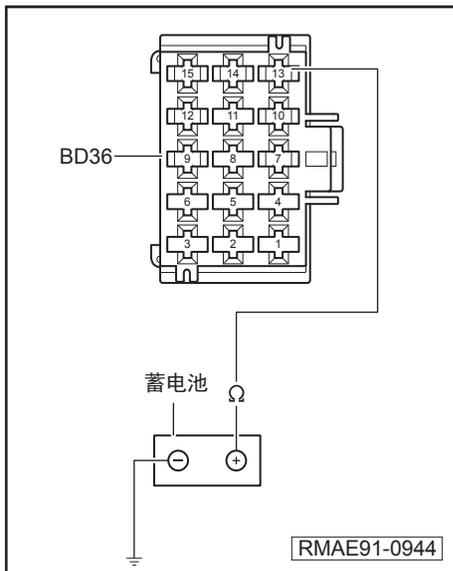
i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

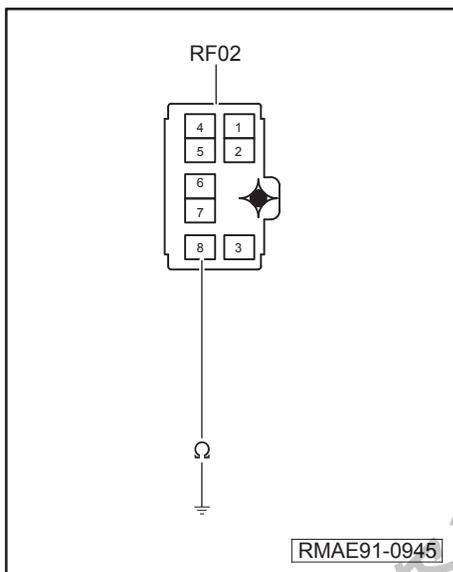
检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
关闭点火开关, 间隔3~5S后重新打开点火开关进行测试。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查顶灯插头是否松动, 针脚是否腐蚀。
- 断开前排顶灯插头RF02。
- 断开后排顶灯插头BD19。
- 断开车身控制单元插头BD36。
- 测量BD36 - 13与RF02 - 7、BD36 - 13与BD19 - 2之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。

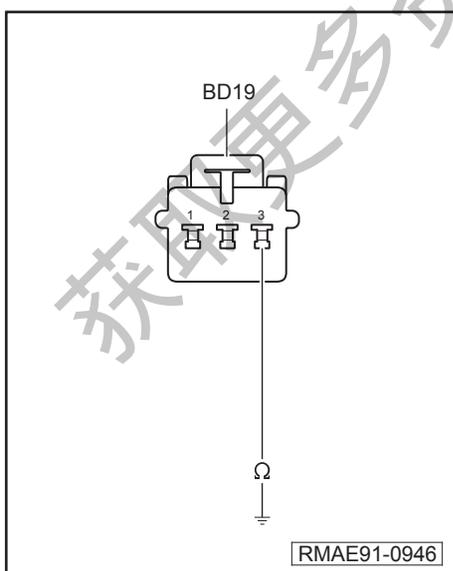




- 断开前排顶灯插头RF02。
- 断开后排顶灯插头BD19。
- 断开车身控制单元插头BD36。
- 测量BD36 - 13与蓄电池正极之间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 断开前排顶灯插头RF02。
- 测量前排顶灯插头RF02 - 8与车身接地之间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 断开后排顶灯插头BD19。
- 测量后排顶灯插头BD19 - 3与车身接地之间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。

- 检查顶灯是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换顶灯。

- 更换确认良好的车身控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的车身控制单元。

4.2.34 B11B511 、背光输出故障（对地短路）

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B11B511	背光输出故障（对地短路）	<ul style="list-style-type: none">• 背光灯控制端对地短路	<ul style="list-style-type: none">• 检查背光灯输出控制线路

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

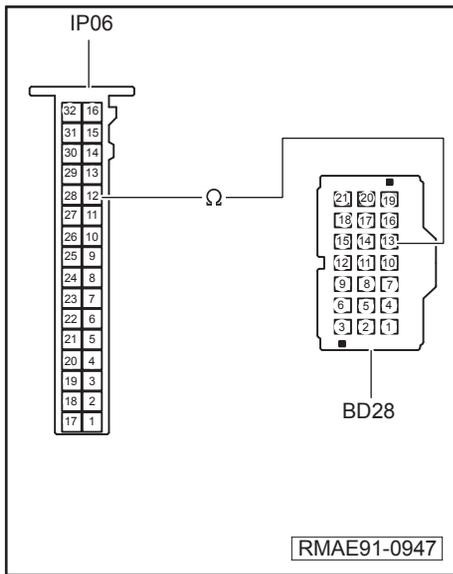
诊断步骤:

i 提示

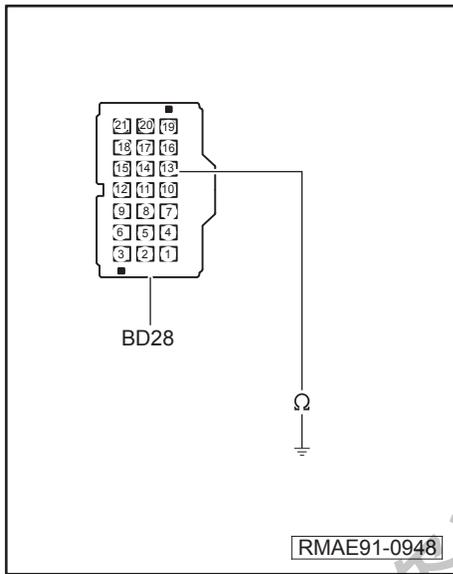
- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，间隔3~5S后重新打开点火开关进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查车身控制单元插头是否松动，针脚是否腐蚀。



- 断开组合仪表插头IP06。
- 断开车身控制单元插头BD28。
- 测量BD28 - 13与IP06 - 12之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 断开组合仪表插头IP06。
- 断开车身控制单元插头BD28。
- 测量BD28 - 13与车身接地之间是否导通。
 - 是-维修导线故障。
 - 否-进行下一步。

- 更换确认良好的车身控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的车身控制单元。

4.2.35 B11D214、右转向灯输出故障（一个灯泡损坏） B11D213 右转向灯输出故障（电流过大）、B11D212、右转向灯输出故障（对电源短路）

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B11D214	右转向灯输出故障（一个灯泡损坏）	<ul style="list-style-type: none"> • 右转向灯灯泡损坏 • 接线断开 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查右转向灯是否有损坏 • 检查右转向灯的接插件连接是否正常
B11D213	右转向灯输出故障（电流过大）	<ul style="list-style-type: none"> • 右转向灯短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查右转向灯输出是否正常
B11D212	右转向灯输出故障（对电源短路）	<ul style="list-style-type: none"> • 右转向灯输出对电源短路或开路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查右转向灯输出是否正常

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

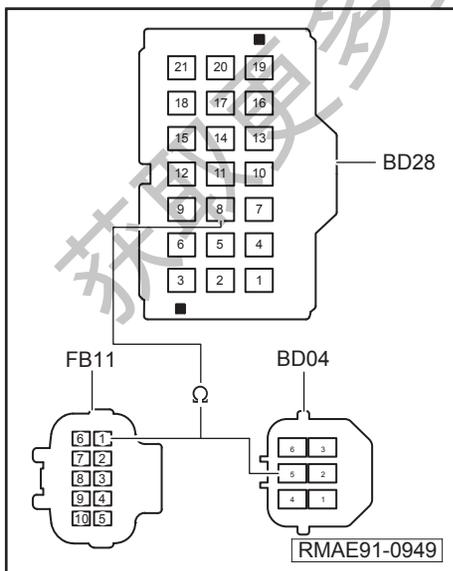
i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

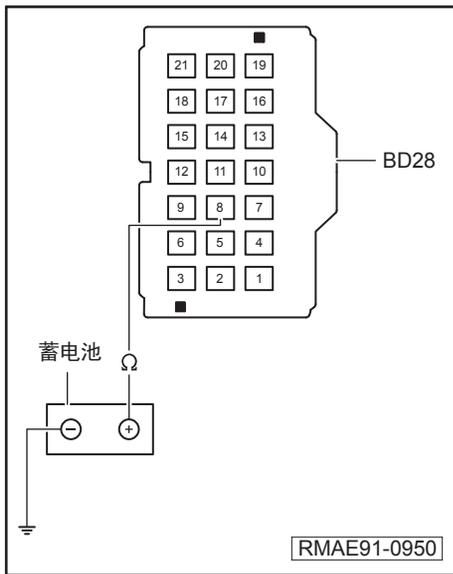
检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，间隔3~5S后重新打开点火开关进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。

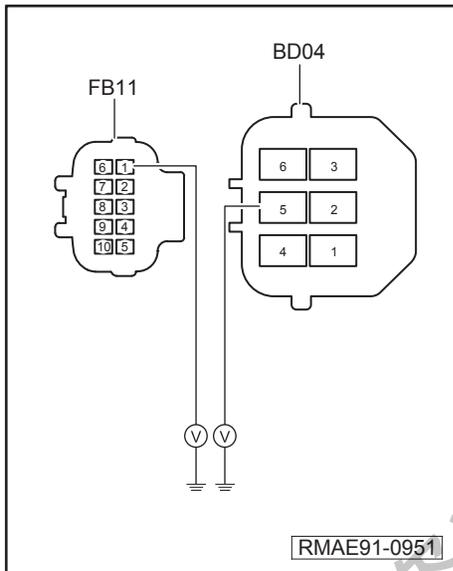
- 是-进行下一步。
- 否-偶发性故障，检查插头是否松动，针脚是否腐蚀。



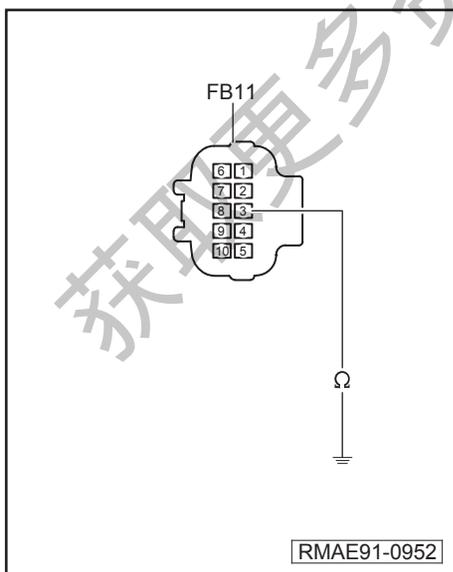
- 断开右前组合灯插头FB11。
- 断开右后组合灯插头BD04。
- 断开车身控制单元插头BD28。
- 测量BD28 - 8与FB11 - 1、BD28 - 8与BD04 - 5之间导线是否导通。
- 是-进行下一步。
- 否-维修导线故障。



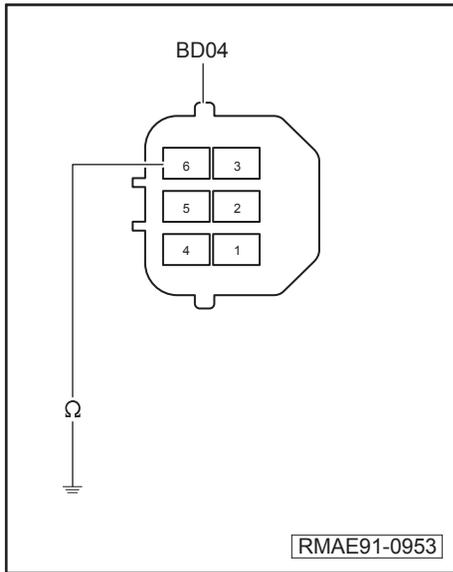
- 断开右前组合灯插头FB11。
- 断开右后组合灯插头BD04。
- 断开车身控制单元插头BD28。
- 测量BD28 - 8与蓄电池正极之间是否导通。
 - 是-维修导线故障。
 - 否-进行下一步。



- 断开右前组合灯插头FB11。
- 断开右后组合灯插头BD04。
- 打开点火开关。
- 测量FB11 - 1、BD04 - 5与车身接地的电压是否为蓄电池电压。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换车身控制单元。



- 断开右前组合灯插头FB11。
- 测量FB11 - 3与车身接地之间是否导通。
 - 是-更换右前转向灯。
 - 否-维修导线故障。



- 断开右后组合灯插头BD04。
- 测量BD04 - 6与车身接地之间是否导通。
 - 是-更换右后转向灯。
 - 否-维修导线故障。

4.2.36 B11D314、左转向灯输出故障（一个灯泡损坏） B11D313、左转向灯输出故障（电流过大） B11D312、左转向灯输出故障（对电源短路）

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B11D314	左转向灯输出故障（一个灯泡损坏）	<ul style="list-style-type: none"> • 左转向灯泡损坏 • 接线断开 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查左转向灯是否有损坏 • 检查左转向灯的接插件连接是否正常
B11D313	左转向灯输出故障（电流过大）	<ul style="list-style-type: none"> • 左转向灯短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查左转向灯输出是否正常
B11D312	左转向灯输出故障（对电源短路）	<ul style="list-style-type: none"> • 左转向灯输出对电源短路或开路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查左转向灯输出是否正常

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

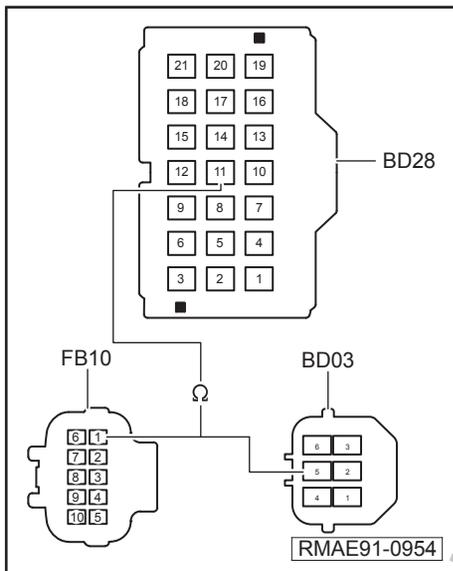
i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

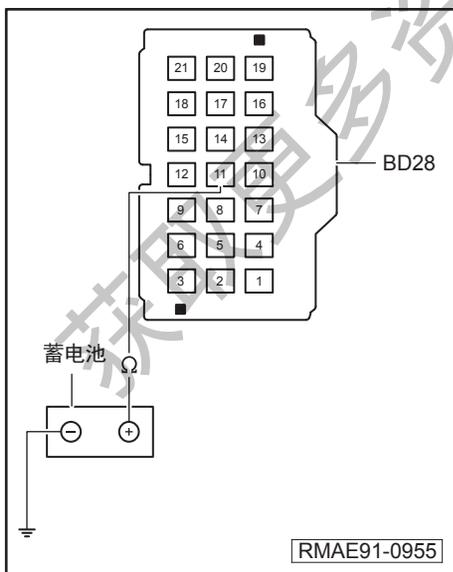


检查

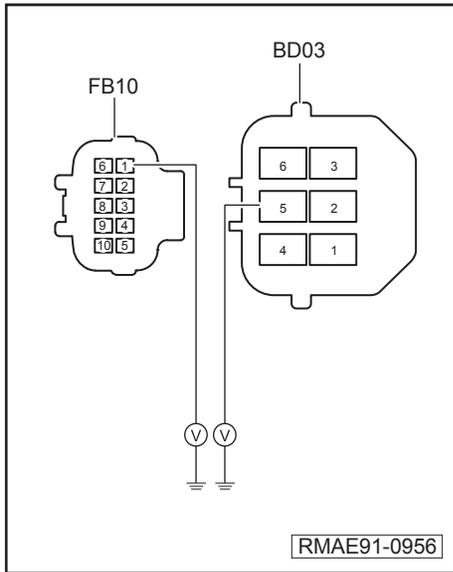
- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，间隔3~5S后重新打开点火开关进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查插头是否松动，针脚是否腐蚀。



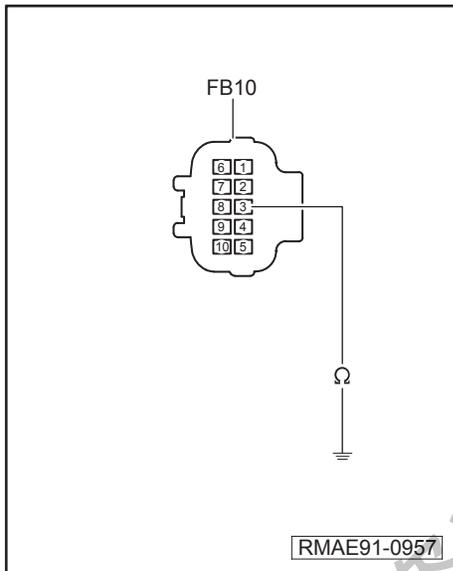
- 断开左前组合灯插头FB10。
- 断开左后组合灯插头BD03。
- 断开车身控制单元插头BD28。
- 测量BD28 - 11与FB10 - 1、BD28 - 11与BD03 - 5之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



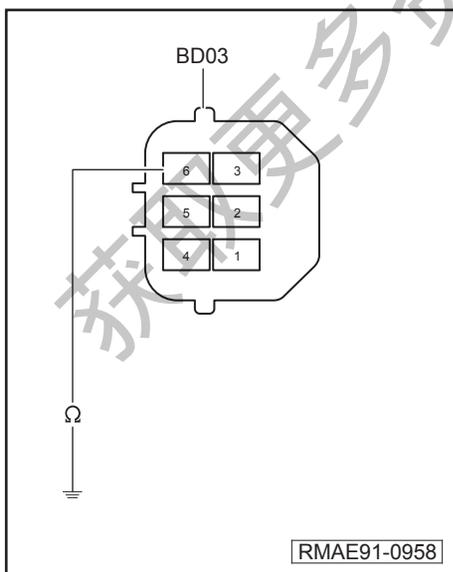
- 断开左前组合灯插头FB10。
- 断开左后组合灯插头BD03。
- 断开车身控制单元插头BD28。
- 测量BD28 - 11与蓄电池正极之间是否导通。
 - 是-维修导线故障。
 - 否-进行下一步。



- 断开左前组合灯插头FB10。
- 断开左后组合灯插头BD03。
- 打开点火开关。
- 测量FB10 - 1、BD03 - 5与车身接地的电压是否为蓄电池电压。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换车身控制单元。



- 断开左前组合灯插头FB10。
- 测量FB10 - 3与车身接地之间是否导通。
 - 是-更换左前转向灯。
 - 否-维修导线故障。



- 断开左后组合灯插头BD03。
- 测量BD03 - 6与车身接地之间是否导通。
 - 是-更换左后转向灯。
 - 否-维修导线故障。

4.2.37 B110116、阳光传感器频率低于限定值 B110117、阳光传感器频率高于限定值

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B110116	阳光传感器频率低于限定值	<ul style="list-style-type: none"> 阳光传感器连接异常 阳光传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查阳光传感器的接插件连接是否正常 更换阳光传感器
B110117	阳光传感器频率高于限定值	<ul style="list-style-type: none"> 阳光传感器连接异常 阳光传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查阳光传感器的接插件连接是否正常 更换阳光传感器

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

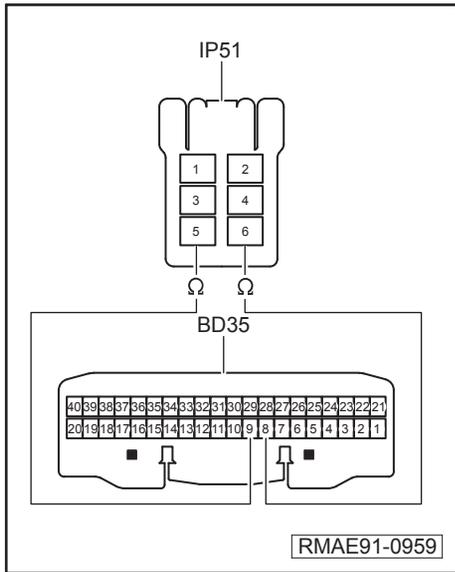
诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，间隔3~5S后重新打开点火开关进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查插头是否松动，针脚是否腐蚀。



- 断开阳光传感器插头IP51。
- 断开车身控制单元插头BD35。
- 测量BD35 - 8与IP51 - 6、BD35 - 9与IP51 - 5之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。

- 检查阳光传感器是否正常。
 - 是-更换阳光传感器。
 - 否-进行下一步。
- 更换确认良好的车身控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的车身控制单元。

4.2.38 B114C11、点火装置（ON/START）故障（吸合或对地短路） B114D11、点火装置（ACC）故障（吸合或对地短路）

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B114C11	点火装置（ON/START）故障（吸合或对地短路）	<ul style="list-style-type: none"> • 点火装置（ON/Start）电路故障(吸合或对地短路) 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查点火锁电路
B114D11	点火装置（ACC）故障（吸合或对地短路）	<ul style="list-style-type: none"> • 点火装置（ACC）电路故障(吸合或对地短路) 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查点火锁电路

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。

如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示
<ul style="list-style-type: none"> 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，间隔3~5S后重新打开点火开关进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查插头是否松动，针脚是否腐蚀。
- 检查端子在每一开关位置处的导通性是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换点火开关。

端子 位置	A (AM1)	B (IG1)	C (ACC)	D (ST)	E (IG2)	F (AM2)
LOCK						
ACC	○	—	○			
ON	○	○	○		○	○
ST	○	○		○		

RMAE91-0880

- 更换确认良好的车身控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的车身控制单元。

4.2.39 B11B411、ACC导航使能输出故障（对地短路）

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B11B411	ACC导航使能输出故障（对地短路）	<ul style="list-style-type: none"> ACC导航使能输出控制端对地短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查ACC导航使能输出控制线路

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

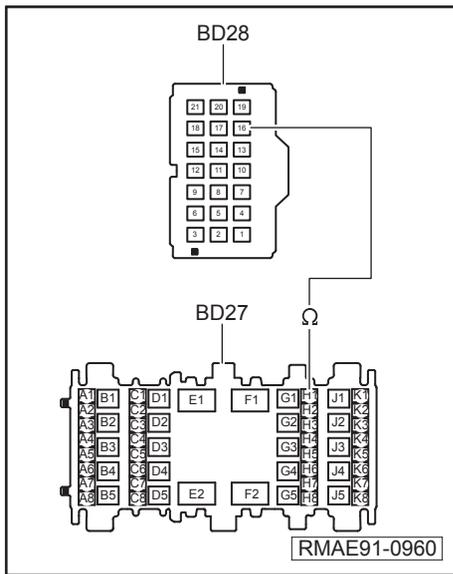
诊断步骤：

i 提示

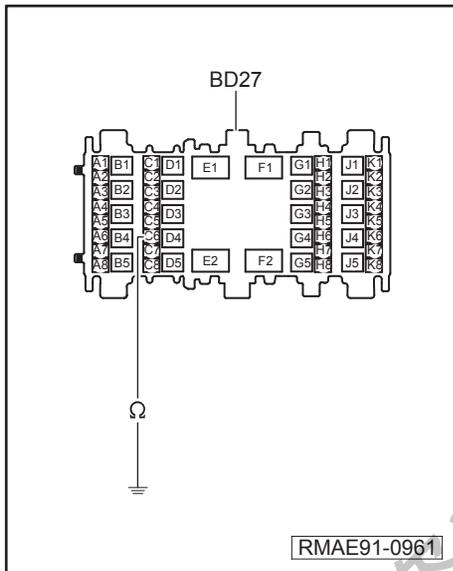
- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，间隔3~5S后重新打开点火开关进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查插头是否松动，针脚是否腐蚀。
- 拔下仪表板电器盒保险丝F20(7.5A)，检查保险丝是否完好。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换保险丝。
- 检查仪表板电器盒R5继电器是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-继电器故障，更换继电器。



- 断开车身控制单元插头BD28。
- 断开仪表板电器盒插头BD27。
- 测量BD28 - 16与BD27 - H1之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 断开仪表板电器盒插头BD27。
- 测量BD27 - C6与车身接地之间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。

- 更换确认良好的车身控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的车身控制单元。

5 EHPS故障诊断

5.1 EHPS故障码

5.1.1 EHPS故障码列表

DTC	DTC描述	章节
U007388	CAN bus off故障	=>章节见370页
U012987	与BCS丢失通讯	=>章节见370页
U041881	BCS数据错误	=>章节见370页
U012687	与SAS丢失通讯	=>章节见370页
U042881	SAS数据错误	=>章节见370页
U029387	与HCU丢失通讯	=>章节见370页
C163086	IG信号丢失	=>章节见371页
C161098	温度传感器故障	=>章节见373页
C16131D	电流传感器故障	=>章节见375页
C16614B	过热	=>章节见376页
C160016	电源电压过高	=>章节见377页
C160017	电源电压过低	=>章节见377页
C161700	霍尔传感器故障	=>章节见379页
C16A071	电机故障	=>章节见380页
C166046	ECU内部故障	=>章节见381页

5.1.2 EHPS故障码症状列表

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
U007388	CAN bus off故障	<ul style="list-style-type: none"> CAN硬线短路或断路 	<ul style="list-style-type: none"> 用示波器检查CAN_H CAN_L硬线输出是否正常 检查整车线束 	EHPS
U012987	与BCS丢失通讯	<ul style="list-style-type: none"> CAN总线本身问题 BCS系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN线束 排查BCS节点问题 	EHPS
U041881	BCS数据错误	<ul style="list-style-type: none"> CAN总线本身问题 BCS系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN线束 排查BCS节点问题 	EHPS
U012687	与SAS丢失通讯	<ul style="list-style-type: none"> CAN总线本身问题 SAS传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN线束 排查SAS节点问题,可能原因包括:SAS传感器损坏/SAS传感器未标定 	EHPS



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
U042881	SAS数据错误	<ul style="list-style-type: none"> • CAN总线本身问题 • SAS传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查CAN线束 • 排查SAS节点问题，可能原因包括：SAS传感器损坏/SAS传感器未标定 	EHPS
U029387	与HCU丢失通讯	<ul style="list-style-type: none"> • CAN总线本身问题 • HCU系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查CAN线束 • 排查HCU节点问题 	EHPS
C163086	IG信号丢失	<ul style="list-style-type: none"> • IG硬线问题 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查IG线束问题 	EHPS
C161098	温度传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> • EHPS内部线路故障 • 温度传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换电液转向泵 	EHPS
C16131D	电流传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> • EHPS内部线路故障 • 电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换电液转向泵 	EHPS
C16614B	过热	<ul style="list-style-type: none"> • 电液转向泵内部PCB板温度过高 	<ul style="list-style-type: none"> • 停机后冷却故障若可消除，则故障码自动清除 • 如冷却后不可消除，更换电液转向泵 	EHPS
C160016	电源电压过高	<ul style="list-style-type: none"> • 电源供电故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查蓄电池、发电机等供电系统是否正常 	EHPS
C160017	电源电压过低	<ul style="list-style-type: none"> • 电源供电故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查蓄电池、发电机等供电系统是否正常 	EHPS
C161700	霍尔传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> • EHPS内部线路故障 • 霍尔传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换电液转向泵 	EHPS
C16A071	电机故障	<ul style="list-style-type: none"> • 电机损坏 • 电机电路短路或断路 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换电液转向泵 	EHPS
C166046	ECU内部故障	<ul style="list-style-type: none"> • 电机损坏 • 电机电路短路或断路 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换电液转向泵 	EHPS

5.2 EHPS故障诊断步骤

5.2.1 U00738、CAN bus off故障 U012987、与BCS丢失通讯 U041881、BCS数据错误 U012687、与SAS丢失通讯 U042881、SAS数据错误 U029387、与HCU丢失通讯

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
U007388	CAN bus off故障	<ul style="list-style-type: none"> CAN硬线短路或断路 	<ul style="list-style-type: none"> 用示波器检查CAN_H、CAN_L硬线输出是否正常 检查整车线束
U012987	与BCS丢失通讯	<ul style="list-style-type: none"> CAN总线本身问题 BCS系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN线束 排查BCS节点问题
U041881	BCS数据错误	<ul style="list-style-type: none"> CAN总线本身问题 BCS系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN线束 排查BCS节点问题
U012687	与SAS丢失通讯	<ul style="list-style-type: none"> CAN总线本身问题 SAS传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN线束 排查SAS节点问题，可能原因包括：SAS传感器损坏/SAS传感器未标定
U042881	SAS数据错误	<ul style="list-style-type: none"> CAN总线本身问题 SAS传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN线束 排查SAS节点问题，可能原因包括：SAS传感器损坏/SAS传感器未标定
U029387	与HCU丢失通讯	<ul style="list-style-type: none"> CAN总线本身问题 HCU系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN线束 排查HCU节点问题

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

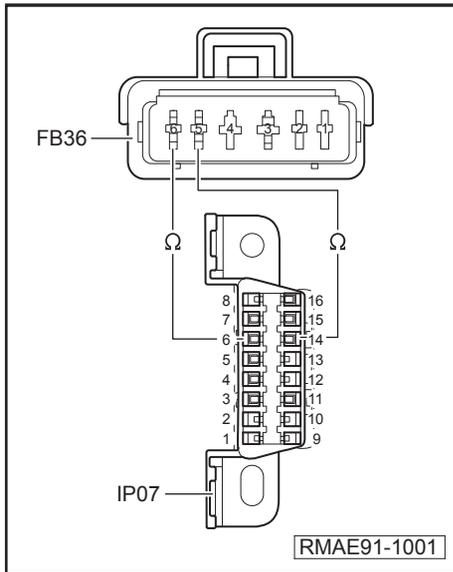
诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-为偶发性故障，检查电液转向系统线束的插头以及插头针脚是否松动、腐蚀。



- 断开电液转向系统控制单元的插头FB36。
- 检查头FB36 - 5与IP07 - 14、FB36 - 6与IP07 - 6是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换或维修线束。

- 检查CAN总线缠绕是否正常、线路是否有破损，以及是否与其它导线有过度干涉。

- 是-重新布置或更换故障线路。
- 否-进行下一步。

- 读取相关控制单元是否存在同类型故障码。

- 是-根据相关控制单元的故障码进行检测与排查。
- 否-进行下一步。

- 更换确认良好的电液转向系统进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的电液转向系统。

5.2.2 C163086、IG信号丢失

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
C163086	IG信号丢失	<ul style="list-style-type: none"> • IG硬线问题 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查IG线束问题

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。

- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

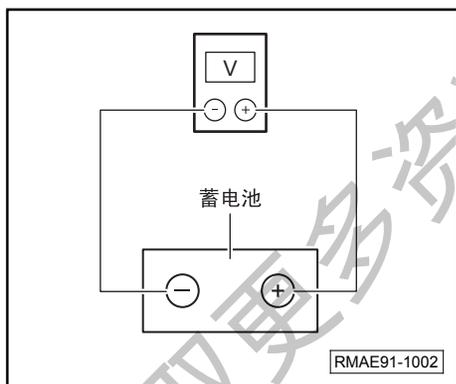
诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

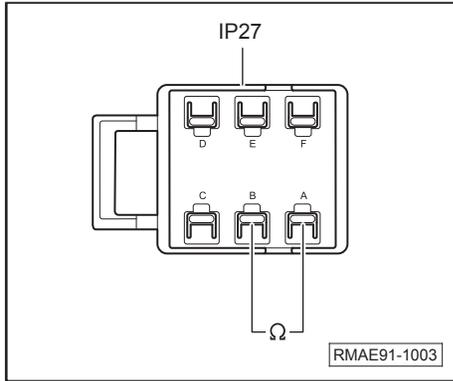
检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-为偶发性故障，检查IG信号线束插头以及插头针脚是否松动、腐蚀。



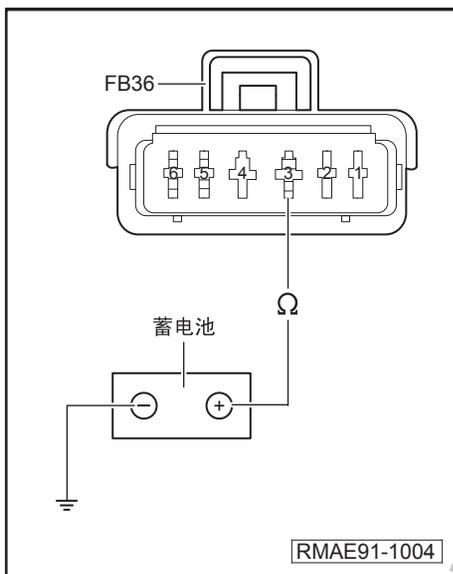
- 检查蓄电池正负极端子电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换蓄电池。
- 检测MIDI保险丝BT04 - 5与BT04 - 3两端是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换MIDI保险丝。
- 检测前舱电器盒EF1 (80A)和EF33 (10A) 保险丝是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-保险丝故障，更换故障保险丝。
- 检测前舱电器盒F25 (40A)和F37 (15A) 保险丝是否正常。

- 是-进行下一步。
- 否-保险丝故障，更换故障保险丝。



- 断开点火开关插头IP27。
- 检测点火开关插头IP27 - A与IP27 - B是否导通。

- 是-进行下一步。
- 否-更换点火开关。



- 断开电液转向泵的插头FB36。
- 将点火开关置于“ON”挡。
- 检测蓄电池正极端子至插头FB36 - 3的线束是否导通。

- 是-进行下一步。
- 否-更换或维修线束。

- 更换新的电液转向泵，确认故障是否排除。

- 是-更换新的电液转向泵。
- 否-从其他途径查找故障。

5.2.3 C161098、温度传感器故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
C161098	温度传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> • EHPS内部线路故障 • 温度传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换电液转向泵

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

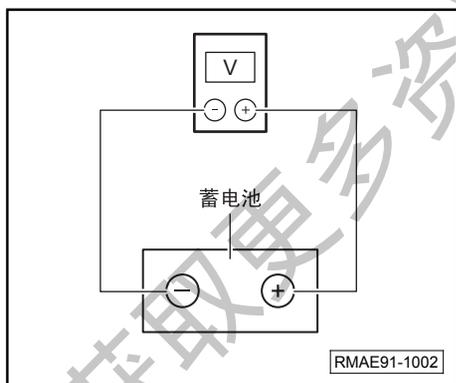
诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-为偶发性故障，检测电液转向系统线束插头以及插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查电液转向泵外部是否有损坏或被水浸过。
 - 是-更换电液转向泵。
 - 否-进行下一步。



- 检查蓄电池正负极端子电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-电压过高，须检查直流转换器；电压过低，须更换蓄电池。
- 使用诊断仪读取电液转向泵温度传感器的数据流，确定温度传感器是否有故障。
 - 是-更换电液转向泵。
 - 否-从其他途径查找故障。

5.2.4 C16131D、电流传感器故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
C16131D	电流传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> EHPS内部线路故障 电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换电液转向泵

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

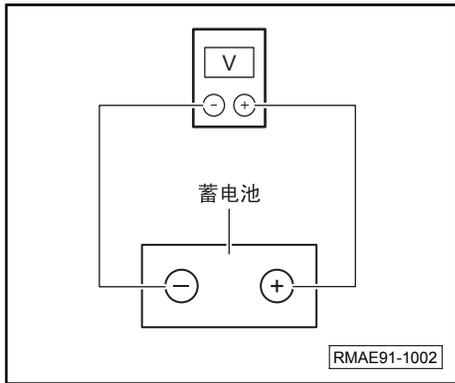
诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新打开点火开关。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-为偶发性故障, 检测电液转向泵线束插头以及插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查电液转向泵外部是否有损坏或被水浸过。
 - 是-更换电液转向泵。
 - 否-进行下一步。



- 检查蓄电池正负极端子电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-电压过高，须检查直流转换器；电压过低，须更换蓄电池。

- 使用诊断仪读取电液转向泵电流传感器的数据流，确定电流传感器是否有故障。
 - 是-更换电液转向泵。
 - 否-从其他途径查找故障。

5.2.5 C16614B、过热

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
C16614B	过热	<ul style="list-style-type: none"> • 电液转向泵内部PCB板温度过高 	<ul style="list-style-type: none"> • 停机后冷却故障若可消除，则故障码自动清除 • 如冷却后不可消除，更换电液转向泵

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

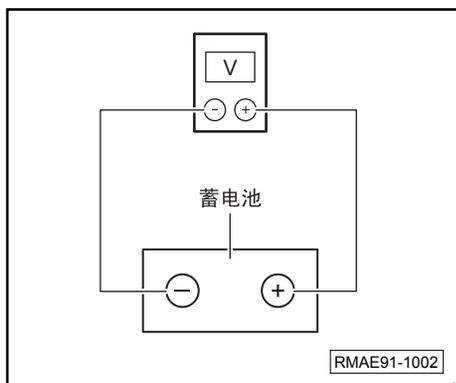
i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查



- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-为偶发性故障，检测电液转向泵线束插头以及插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查转向储液罐的油位是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-添加转向助力液压油，必要时，检查转向系统是否泄漏。
- 检查电液转向泵外部是否有损坏或被水浸过。
 - 是-更换电液转向泵。
 - 否-进行下一步。
- 检查电液转向泵是否有异响或噪音过大。
 - 是-更换电液转向泵。
 - 否-进行下一步。
- 检查蓄电池正负极端子电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-电压过高，须检查直流转换器；电压过低，须更换蓄电池。
- 更换新的电液转向泵，确认故障是否排除。
 - 是-更换新的电液转向泵。
 - 否-从其他途径查找故障。



5.2.6 C160016、电源电压过高 C160017、电源电压过低

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
C160016	电源电压过高	<ul style="list-style-type: none"> • 电源供电故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查蓄电池、发电机等供电系统是否正常
C160017	电源电压过低	<ul style="list-style-type: none"> • 电源供电故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查蓄电池、发电机等供电系统是否正常

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。

- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

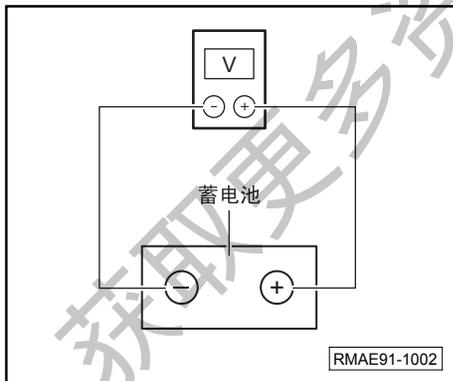
诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-为偶发性故障，检测电液转向泵线束插头以及插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查电液转向泵外部是否有损坏或被水浸过。
 - 是-更换电液转向泵。
 - 否-进行下一步。
- 检查蓄电池正负极端子电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-电压过高，须检查直流转换器；电压过低，须更换蓄电池。
- 使用诊断仪读取电液转向泵控制器的数据流，确定是否有故障。
 - 是-更换电液转向泵。
 - 否-从其他途径查找故障。



5.2.7 C161700、霍尔传感器故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
C161700	霍尔传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> EHPS内部线路故障 霍尔传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换电液转向泵

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-为偶发性故障，检测电液转向泵线束插头以及插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查电液转向泵外部是否有损坏或被水浸过。
 - 是-更换电液转向泵。
 - 否-进行下一步。
- 使用诊断仪读取电液转向泵霍尔传感器的数据流，确定霍尔传感器是否有故障。
 - 是-更换电液转向泵。
 - 否-进行下一步。
- 更换新的电液转向泵，确认电液转向泵故障码是否出现。
 - 是-从其他途径查找故障。

- 否-更换电液转向泵。

5.2.8 C16A071、电机故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
C16A071	电机故障	<ul style="list-style-type: none">• 电机损坏• 电机电路短路或断路	<ul style="list-style-type: none">• 更换电液转向泵

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

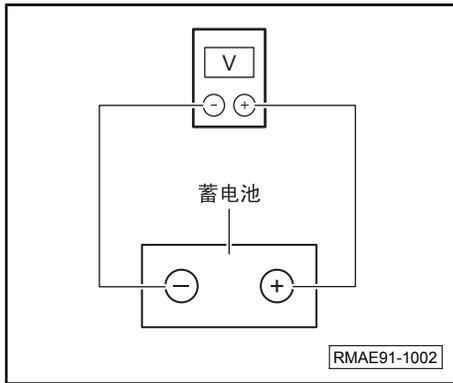
诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新打开点火开关。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-为偶发性故障, 检测电液转向泵线束插头以及插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查电液转向泵外部是否有损坏或被水浸过。
 - 是-更换电液转向泵。
 - 否-进行下一步。



- 检查蓄电池正负极端子电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-电压过高，须检查直流转换器；电压过低，须更换蓄电池。



- 使用诊断仪读取电液转向泵电机的数据流，确定电机是否有故障。
 - 是-更换电液转向泵。
 - 否-进行下一步。
- 更换新的电液转向泵，确认故障是否排除。
 - 是-更换新的电液转向泵。
 - 否-从其他途径查找故障。

5.2.9 C166046、ECU内部故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
C166046	ECU内部故障	<ul style="list-style-type: none"> • 电机损坏 • 电机电路短路或断路 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换电液转向泵

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

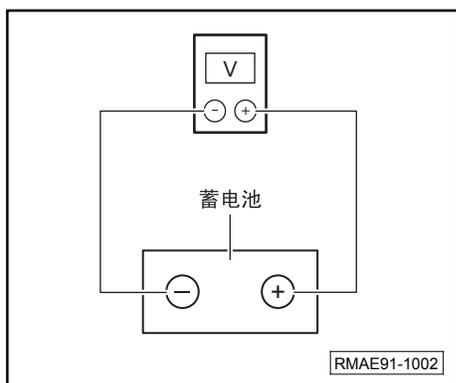
i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-为偶发性故障，检测电液转向泵线束插头以及插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查电液转向泵外部是否有损坏或被水浸过。
 - 是-更换电液转向泵。
 - 否-进行下一步。



- 检查蓄电池正负极端子电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-电压过高，须检查直流转换器；电压过低，须更换蓄电池。
- 使用诊断仪读取电液转向系统控制器数据流，确定是否有故障。
 - 是-更换电液转向泵。
 - 否-进行下一步。
- 更换新的电液转向泵，确认故障是否排除。
 - 是-更换新的电液转向泵。
 - 否-从其他途径查找故障。

6 ISG故障诊断

6.1 ISG故障码

6.1.1 ISG故障码列表

DTC	DTC描述	章节
P170219	IGBT过电流(>1000A)或IGBT短路到地	=>章节见390页
P170619	IGBT过电流	=>章节见390页
P170719	高压直流过电流	=>章节见391页
P170819	高压直流过电流-关闭IPU	=>章节见391页
P170117	发电机高压直流电压超出阈值-关闭IPU	=>章节见413页
P170116	发电机高压直流电压低出阈值-关闭IPU	=>章节见413页
P17A070	电机过速	=>章节见392页
P17064B	逆变器过温(降载)	=>章节见397页
P17074B	逆变器过温	=>章节见404页
P17084B	电机过温(降载)	=>章节见397页
P17A14B	电机过温	=>章节见404页
P17A24B	电机转子过温	=>章节见404页
U029387	丢失与HCU的CAN通信	=>章节见393页
U029486	接收到来自HCU的无效CAN报文	=>章节见393页
U14E088	CAN总线关闭	=>章节见393页
P176146	存储器故障	=>章节见395页
P176246	软件任务重入故障 关闭IPU	=>章节见395页
P17A271	堵转故障 关闭IPU	=>章节见395页
P17051C	12V电池电压超出范围	=>章节见396页
P17061C	传感器供电电压超出范围	=>章节见396页
P176248	程序运行异常	=>章节见395页
P171012	两组IGBT温度传感器开路或短路到电源	=>章节见398页
P171011	两组IGBT温度传感器短路到地	=>章节见398页
P171112	u, v, w相电机温度传感器开路或短路到电源	=>章节见400页

DTC	DTC描述	章节
P171111	u, v, w相电机温度传感器短路到地	=>章节见400页
P17A077	ISG电机反转故障 关闭IPU	=>章节见402页
P171D38	U相电流传感器故障	=>章节见403页
P171E38	V相电流传感器故障	=>章节见403页
P17181D	高压直流电流传感器故障	=>章节见391页
P171B1C	高压直流电压传感器故障	=>章节见413页
P17A062	电机估测扭矩超出10%的命令扭矩	=>章节见395页
P17A162	三级扭矩监控故障	=>章节见395页
P172012	电机位置传感器故障	=>章节见406页
P170B19	电动模式电流超过idc_max时降功率	=>章节见407页
P170C19	发电模式时电流超出idc_min时降功率	=>章节见407页
P170317	发电时高压电压高于udc_max时降功率	=>章节见407页
P170316	电动时高压电压低于udc_min时降功率	=>章节见407页
P172112	IGBT温度传感器1开路或短路到电源	=>章节见398页
P172212	IGBT温度传感器2开路或短路到电源	=>章节见398页
P172111	IGBT温度传感器1短路到地	=>章节见398页
P172211	IGBT温度传感器2短路到地	=>章节见398页
P172312	u相电机温度传感器开路或短路到电源	=>章节见400页
P172412	v相电机温度传感器开路或短路到电源	=>章节见400页
P172512	w相电机温度传感器开路或短路到电源	=>章节见400页
P172311	u相电机温度传感器短路到地	=>章节见400页
P172411	v相电机温度传感器短路到地	=>章节见400页
P172511	w相电机温度传感器短路到地	=>章节见400页
P172601	DCDC温度传感器故障	=>章节见408页
P172701	DCDC高压电流传感器故障	=>章节见409页
P172801	DCDC低压电流传感器故障	=>章节见411页
P172901	DCDC高压电压传感器故障	=>章节见409页
P172A01	DCDC低压电压传感器故障	=>章节见411页



DTC	DTC描述	章节
P17094B	DCDC过温	=>章节见408页
P170919	DCDC高压电流过流	=>章节见409页
P171019	DCDC低压电流过流	=>章节见411页
P170917	DCDC高压电压过压	=>章节见409页
P170916	DCDC高压电压欠压	=>章节见409页
P170A11	DCDC输出短路到地	=>章节见412页
P170A17	DCDC低压电压过压	=>章节见411页
P170A16	DCDC低压电压欠压	=>章节见411页
P171217	发电机高压直流电压超出阈值-降功率	=>章节见413页
P171216	发电机高压直流电压低出阈值-降功率	=>章节见413页
P172B01	DCDC出现故障	=>章节见411页
P172C01	DCDC区域1异常	=>章节见411页
P172D01	DCDC区域2异常	=>章节见411页
P0C0018	发电机充电电流过大	=>章节见414页
P0C0119	发电机放电电流过大	=>章节见414页
P173638	W相电流传感器故障	=>章节见403页
P17374B	冷却系统故障	=>章节见404页
P173838	至少两相电流传感器故障	=>章节见403页
P17394B	逆变器过温（断电）	=>章节见404页
P173A00	发电机两个IGBT温度传感器故障	=>章节见398页
P173B00	发电机至少两相温度传感器故障	=>章节见400页

6.1.2 ISG故障码症状列表

DTC	DTC描述	可能故障原因描述	维修处理方法	系统归属
P170219	IGBT过电流(>1000A)或IGBT短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 电机控制参数异常 绝缘不良 	<ul style="list-style-type: none"> 检查绝缘状况 	ISG
P170619	IGBT过电流	<ul style="list-style-type: none"> 电机控制参数异常 绝缘不良 	<ul style="list-style-type: none"> 重新上电 检查绝缘状况 	ISG
P170719	高压直流过电流	<ul style="list-style-type: none"> 高压输入端短路 绝缘不良 	<ul style="list-style-type: none"> 重新上电 检查绝缘状况 	ISG

DTC	DTC描述	可能故障原因描述	维修处理方法	系统归属
P170819	高压直流过电流-关闭IPU	<ul style="list-style-type: none"> • 过载, 过流, 短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查高压电路是否短路 	ISG
P170117	发电机高压直流电压超出阈值-关闭IPU	<ul style="list-style-type: none"> • 发电功率异常 • 高压电池电压异常 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查HCU控制命令 • 检查电池状态 • 更换传感器 	ISG
P170116	发电机高压直流电压低出阈值-关闭IPU	<ul style="list-style-type: none"> • 电池电压异常 • . 电容老化 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电池状态 • 更换电机 	ISG
P17A070	电机过速	<ul style="list-style-type: none"> • 电机控制参数异常 • 机械故障、电机空转 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电机机械连接状态 • 更换电机 	ISG
P17064B	逆变器过温(降载)	<ul style="list-style-type: none"> • 正常工况 	<ul style="list-style-type: none"> • 无需维修 	ISG
P17074B	逆变器过温	<ul style="list-style-type: none"> • 冷却系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查冷却系统 	ISG
P17084B	电机过温(降载)	<ul style="list-style-type: none"> • 正常工况 	<ul style="list-style-type: none"> • 无需维修 	ISG
P17A14B	电机过温	<ul style="list-style-type: none"> • 冷却系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查冷却系统 	ISG
P17A24B	电机转子过温	<ul style="list-style-type: none"> • 转子退磁 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换电机转子 • 更换电机 	ISG
U029387	丢失与HCU的CAN通信	<ul style="list-style-type: none"> • HCU故障 • CAN接头故障 • CAN收发器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查HCU • 检查HCAN线连接状况 	ISG
U029486	接收到来自HCU的无效CAN报文	<ul style="list-style-type: none"> • HCU故障 • 通信噪音 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查HCU • 检查HCAN物理层 	ISG
U14E088	CAN总线关闭	<ul style="list-style-type: none"> • CAN总线负载过大 • . CAN物理层异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查HCAN总线负载 • 检查HCAN物理层 	ISG
P176146	存储器故障	<ul style="list-style-type: none"> • 微控制器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换电机控制器 	ISG
P176246	软件任务重入故障 关闭IPU	<ul style="list-style-type: none"> • 任务调用时间设置不当 	<ul style="list-style-type: none"> • 修改任务调用时间 	ISG
P17A271	堵转故障 关闭IPU	<ul style="list-style-type: none"> • 发动机及发电机机械系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查发动机及发电机机械系统 	ISG
P17051C	12V电池电压超出范围	<ul style="list-style-type: none"> • 12V电池老化 • 12V电池电压过低 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查12V电池 	ISG
P17061C	传感器供电电压超出范围	<ul style="list-style-type: none"> • 电源供应故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查12V电池 • 维修电机 	ISG
P176248	程序运行异常	<ul style="list-style-type: none"> • 软件程序异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换电机控制器 	ISG



DTC	DTC描述	可能故障原因描述	维修处理方法	系统归属
P171012	两组IGBT温度传感器开路或短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机温度传感器及其接线 	ISG
P171011	两组IGBT温度传感器短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机温度传感器及其接线 	ISG
P171112	u, v, w相电机温度传感器开路或短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机温度传感器及其接线 	ISG
P171111	u, v, w相电机温度传感器短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机温度传感器及其接线 	ISG
P17A077	ISG电机反转故障 关闭IPU	<ul style="list-style-type: none"> 扭矩控制异常 电机位置传感器异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查HCU控制扭矩命令 检查电机位置传感器电路 	ISG
P171D38	U相电流传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 电流传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机电流传感器及其接线 	ISG
P171E38	V相电流传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 电流传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机电流传感器及其接线 	ISG
P17181D	高压直流电流传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 电流传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机电流传感器及其接线 	ISG
P171B1C	高压直流电压传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 电压传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换电机 	ISG
P17A062	电机估测扭矩超出10%的命令扭矩	<ul style="list-style-type: none"> 电机控制参数异常 	<ul style="list-style-type: none"> 更换电机 	ISG
P17A162	三级扭矩监控故障	<ul style="list-style-type: none"> 微控制器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换电机控制器 	ISG
P172012	电机位置传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 位置传感器接线故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机位置传感器及其接线 	ISG
P170B19	电动模式电流超过idc_max时降功率	<ul style="list-style-type: none"> 电机控制参数异常 	<ul style="list-style-type: none"> 钥匙拧至off, 等待一段时间后再拧至on 	ISG
P170C19	发电模式时电流超出idc_min时降功率	<ul style="list-style-type: none"> 电机控制参数异常 	<ul style="list-style-type: none"> 钥匙拧至off, 等待一段时间后再拧至on 	ISG
P170317	发电时高压电压高于udc_max时降功率	<ul style="list-style-type: none"> 为了保护电池 	<ul style="list-style-type: none"> 钥匙拧至off, 等待一段时间后再拧至on 	ISG
P170316	电动时高压电压低于udc_min时降功率	<ul style="list-style-type: none"> 为了保护电池 	<ul style="list-style-type: none"> 钥匙拧至off, 等待一段时间后再拧至on 	ISG

DTC	DTC描述	可能故障原因描述	维修处理方法	系统归属
P172112	IGBT温度传感器1开路或短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换电机 	ISG
P172212	IGBT温度传感器2开路或短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换电机 	ISG
P172111	IGBT温度传感器1短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换电机 	ISG
P172211	IGBT温度传感器2短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换电机 	ISG
P172312	u相电机温度传感器开路或短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换电机 	ISG
P172412	v相电机温度传感器开路或短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换电机 	ISG
P172512	w相电机温度传感器开路或短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换电机 	ISG
P172311	u相电机温度传感器短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换电机 	ISG
P172411	v相电机温度传感器短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换电机 	ISG
P172511	w相电机温度传感器短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机温度传感器及其接线 更换电机 	ISG
P172601	DCDC温度传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机温度传感器及其接线 更换DCDC转换器 	ISG
P172701	DCDC高压电流传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 电流传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换DCDC转换器 	ISG
P172801	DCDC低压电流传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 电流传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换DCDC转换器 	ISG
P172901	DCDC高压电压传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 电压传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换DCDC转换器 	ISG
P172A01	DCDC低压电压传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 电压传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换DCDC转换器 	ISG
P17094B	DCDC过温	<ul style="list-style-type: none"> 风扇故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查风扇 	ISG
P170919	DCDC高压电流过流	<ul style="list-style-type: none"> 高压输入端短路 绝缘不良 	<ul style="list-style-type: none"> 重新上电 检查绝缘状况 更换DCDC转换器 	ISG
P171019	DCDC低压电流过流	<ul style="list-style-type: none"> 12V负载过载 输出短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查12V负载 更换DCDC转换器 	ISG

DTC	DTC描述	可能故障原因描述	维修处理方法	系统归属
P170917	DCDC高压电压过压	<ul style="list-style-type: none"> 发电功率异常 高压电池电压异常 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查HCU控制命令 检查高压电池状态 	ISG
P170916	DCDC高压电压欠压	<ul style="list-style-type: none"> 电池电压异常 电容老化 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电池状态 	ISG
P170A11	DCDC输出短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 输出短路 	<ul style="list-style-type: none"> 更换DCDC转换器 	ISG
P170A17	DCDC低压电压过压	<ul style="list-style-type: none"> 检测电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换DCDC转换器 	ISG
P170A16	DCDC低压电压欠压	<ul style="list-style-type: none"> 12V电池老化 12V电池电压过低 检测电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检测12V电池 	ISG
P171217	发电机高压直流电压高出阈值-降功率	<ul style="list-style-type: none"> 过充电 	<ul style="list-style-type: none"> 钥匙拧至off, 片刻后再拧至on 	ISG
P171216	发电机高压直流电压低出阈值-降功率	<ul style="list-style-type: none"> 过放电 	<ul style="list-style-type: none"> 钥匙拧至off, 片刻后再拧至on 	ISG
P172B01	DCDC出现故障	<ul style="list-style-type: none"> DCDC出现故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换DCDC转换器 	ISG
P172C01	DCDC区域1异常	<ul style="list-style-type: none"> DCDC区域1异常 	<ul style="list-style-type: none"> 更换DCDC转换器 	ISG
P172D01	DCDC区域2异常	<ul style="list-style-type: none"> DCDC区域2异常 	<ul style="list-style-type: none"> 更换DCDC转换器 	ISG
P0C0018	发电机充电电流过大	<ul style="list-style-type: none"> 过充电或短路或电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 钥匙拧至off, 然后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 检查电流传感器 	ISG
P0C0119	发电机放电电流过大	<ul style="list-style-type: none"> 过放电或短路或电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 钥匙拧至off, 然后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 检查电流传感器和高压电路以观察是否发生短路 	ISG
P173638	W相电流传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 电流传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换电机 	ISG
P17374B	冷却系统故障	<ul style="list-style-type: none"> 冷却液未加满 冷却水泵故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查冷却液及冷却水泵 	ISG
P173838	至少两相电流传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 电流传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换电机 	ISG
P17394B	逆变器过温(断电)	<ul style="list-style-type: none"> 冷却系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查冷却系统 	ISG
P173A00	发电机两个IGBT温度传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机温度传感器及其接线 更换电机 	ISG



DTC	DTC描述	可能故障原因描述	维修处理方法	系统归属
P173B00	发电机至少两相温度传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机温度传感器及其接线 更换电机 	ISG

6.2 ISG故障诊断步骤

6.2.1 P170219、IGBT过电流(>1000A)或IGBT短路到地 P170619、IGBT过电流

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P170219	IGBT过电流(>1000A)或IGBT短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 电机控制参数异常 绝缘不良 	<ul style="list-style-type: none"> 检查绝缘状况
P170619	IGBT过电流	<ul style="list-style-type: none"> 电机控制参数异常 绝缘不良 	<ul style="list-style-type: none"> 重新上电 检查绝缘状况

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查ISG电机和集成发电机及驱动电机控制器插头针脚是否松动、腐蚀。



- 检查ISG电机及集成发电机及驱动电机控制器散热是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-散热系统故障，维修散热系统。

- 检查ISG电机是否进水。
 - 是-ISG电机故障，更换ISG电机。
 - 否-进行下一步。

- 检查ISG电机高压线束是否绝缘不良。
 - 是-更换高压线束。
 - 否-进行下一步。

- 检查集成发电机及驱动电机控制器到ISG电机之间导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障故障，维修故障导线。

- 更换确认良好ISG电机进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的ISG电机，若故障仍存在，则需更换集成发电机及驱动电机控制器。

6.2.2 P170719、高压直流过电流 P170819、高压直流过电流-关闭IPU P17181D、高压直流电流传感器故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P170719	高压直流过电流	<ul style="list-style-type: none"> • 高压输入端短路 • 绝缘不良 	<ul style="list-style-type: none"> • 重新上电 • 检查绝缘状况
P17181D	高压直流电流传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> • 电流传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电机电流传感器及其接线
P170819	高压直流过电流-关闭IPU	<ul style="list-style-type: none"> • 过载，过流，短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查高压电路是否短路

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。

- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查ISG电机和集成发电机及驱动电机控制器插头以及插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查电池组箱电压输出是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-电池组箱内部故障，维修电池组箱。
- 检查电池组箱与ISG电机和集成发电机及驱动电机控制器之间导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-线路故障，维修故障线路。
- 连接车辆诊断仪，读取ISG电机电流和电压传感器数据流，确认电压/电流传感器是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-ISG电机电压/电流传感器故障，更换ISG电机。

6.2.3 P17A070、电机过速

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P17A070	电机过速	<ul style="list-style-type: none"> • 电机控制参数异常 • 机械故障、电机空转 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电机机械连接状态 • 更换电机

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。



诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查ISG电机和集成发电机及驱动电机控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查发动机性能是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-检修发动机系统。
- 检查电机机械连接状态是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-检修电机机械故障。
- 更换确认良好集成发电机及驱动电机控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换集成发电机及驱动电机控制器。

6.2.4 U029387、丢失与HCU的CAN通信 U029486、接收到来自HCU的无效CAN报文 U14E088、CAN总线关闭

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
U029387	丢失与HCU的CAN通信	<ul style="list-style-type: none"> • HCU故障 • CAN接头故障 • CAN收发器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查HCU • 检查HCAN线连接状况
U029486	接收到来自HCU的无效CAN报文	<ul style="list-style-type: none"> • . HCU故障 • 通信噪音 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查HCU • 检查HCAN物理层
U14E088	CAN总线关闭	<ul style="list-style-type: none"> • CAN总线负载过大 • . CAN物理层异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查HCAN总线负载 • 检查HCAN物理层

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

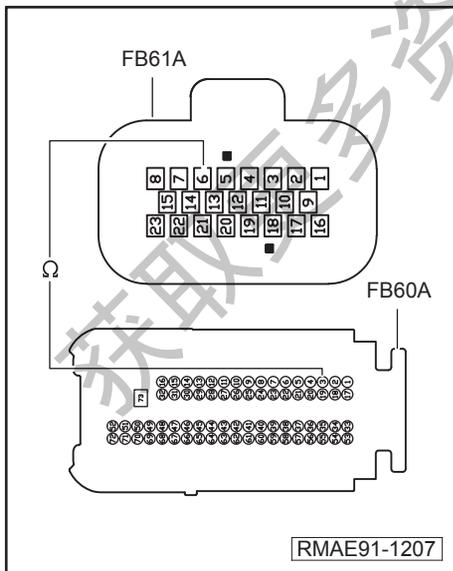
诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动发动机进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查集成发电机及驱动电机控制器和ISG电机插头针脚是否松动、腐蚀。



- 断开集成发电机及驱动电机控制器插头FB61A和整车控制器插头FB60A。
- 测量FB61A-6到FB60A - 3之间导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修故障导线。

- 连接车辆诊断仪，检查其他控制系统是否存在故障码。
 - 是-根据故障码进行排除。
 - 否-进行下一步。



- 检查车辆CAN网络总线是否正常。
 - 是-检修CAN网络总线。
 - 否-进行下一步。

- 更换确认良好集成发电机及驱动电机控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的集成发电机及驱动电机控制器。

6.2.5 P176146、存储器故障 P176246、软件任务重入故障 关闭IPU P17A271、堵转故障 关闭IPU P176248、程序运行异常 P17A062、电机估测扭矩超出10%的命令扭矩 P17A162、三级扭矩监控故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P176146	存储器故障	<ul style="list-style-type: none"> • 微控制器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换电机控制器
P176246	软件任务重入故障 关闭IPU	<ul style="list-style-type: none"> • 任务调用时间设置有不 当 	<ul style="list-style-type: none"> • 修改任务调用时间
P17A271	堵转故障 关闭IPU	<ul style="list-style-type: none"> • 发动机及发电机机械系 统故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查发动机及发电机机 械系统
P176248	程序运行异常	<ul style="list-style-type: none"> • 软件程序异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换电机控制器
P17A062	电机估测扭矩超出10%的命 令扭矩	<ul style="list-style-type: none"> • 电机控制参数异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换电机控制器
P17A162	三级扭矩监控故障	<ul style="list-style-type: none"> • 微控制器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换电机控制器

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示
<ul style="list-style-type: none"> • 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示
<ul style="list-style-type: none"> • 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查ISG电机及集成发电机及驱动电机控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查集成发电机及驱动电机控制器及ISG电机散热系统是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-散热系统故障，维修散热系统。
- 检查集成发电机及驱动电机控制器是否进水、受潮。
 - 是-集成发电机及驱动电机控制器故障，更换集成发电机及驱动电机控制器。
 - 否-进行下一步。
- 检查集成发电机及驱动电机控制器到ISG电机之间的导线及接地点是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障故障，维修故障导线。

更换确认良好ISG电机进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的ISG电机，若故障仍存在，则需更换集成发电机及驱动电机控制器。

6.2.6 P17051C、12V电池电压超出范围 P17061C、传感器供电电压超出范围

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P17051C	12V电池电压超出范围	<ul style="list-style-type: none"> • 12V电池老化 • 12V电池电压过低 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查12V电池
P17061C	传感器供电电压超出范围	<ul style="list-style-type: none"> • 电源供应故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查12V电池 • 维修电机

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查集成发电机及驱动电机控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查蓄电池电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-蓄电池故障，更换蓄电池。
- 更换确认良好集成发电机及驱动电机控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的集成发电机及驱动电机控制器。

6.2.7 P17064B、逆变器过温(降载) P17084B、电机过温(降载)

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P17064B	逆变器过温(降载)	• 正常工况	• 无需维修
P17084B	电机过温(降载)	• 正常工况	• 无需维修

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。



i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查ISG电机及集成发电机及驱动电机控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查电机高压冷却系统及散热系统是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-检修高压冷却系统及散热系统。
- 再次删除故障码进行测试，如果症状及故障码消失，则无需维修。

6.2.8 P171012、两组IGBT温度传感器开路或短路到电源 P171011、两组IGBT温度传感器短路到地 P172112、IGBT温度传感器1开路或短路到电源 P172212、IGBT温度传感器2开路或短路到电源 P172111、IGBT温度传感器1短路到地 P172211、IGBT温度传感器2短路到地 P173A00、发电机两个IGBT温度传感器故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P171012	两组IGBT温度传感器开路或短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> • 温度传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电机温度传感器及其接线 • 更换电机
P171011	两组IGBT温度传感器短路到地	<ul style="list-style-type: none"> • 温度传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电机温度传感器及其接线 • 更换电机
P172112	IGBT温度传感器1开路或短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> • 温度传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电机温度传感器及其接线 • 更换电机

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P172212	IGBT温度传感器2开路或短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机温度传感器及其接线 更换电机
P172111	IGBT温度传感器1短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机温度传感器及其接线 更换电机
P173A00	发电机两个IGBT温度传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机温度传感器及其接线 更换电机
P172211	IGBT温度传感器2短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机温度传感器及其接线 更换电机

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新启动车辆进行路试。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查ISG电机插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查ISG电机及集成发电机及驱动电机控制器散热系统是否正常。



- 是-进行下一步。
 - 否-散热系统故障，维修ISG电机散热系统。
- 检查ISG电机是否进水、受潮。
 - 是-ISG电机故障，更换ISG电机。
 - 否-进行下一步。
 - 连接车辆诊断仪，读取集成发电机及驱动电机控制器中ISG温度传感器数据流是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-ISG温度传感器故障，更换ISG电机。
 - 更换确认良好ISG电机进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的ISG电机，若故障仍存在则更换集成发电机及驱动电机控制器。

6.2.9 P171112、u, v, w相电机温度传感器开路或短路到电源 P171111、u, v, w相电机温度传感器短路到地 P172312、u相电机温度传感器开路或短路到电源 P172412、v相电机温度传感器开路或短路到电源 P172512、w相电机温度传感器开路或短路到电源 P172311、u相电机温度传感器短路到地 P172411、v相电机温度传感器短路到地 P172511、w相电机温度传感器短路到地 P173B00、发电机至少两相温度传感器故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P171112	u, v, w相电机温度传感器开路或短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> • 温度传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电机温度传感器及其接线 • 更换电机
P171111	u, v, w相电机温度传感器短路到地	<ul style="list-style-type: none"> • 温度传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电机温度传感器及其接线 • 更换电机
P172312	u相电机温度传感器开路或短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> • 温度传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电机温度传感器及其接线 • 更换电机
P172412	v相电机温度传感器开路或短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> • 温度传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电机温度传感器及其接线 • 更换电机
P172512	w相电机温度传感器开路或短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> • 温度传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电机温度传感器及其接线 • 更换电机
P172311	u相电机温度传感器短路到地	<ul style="list-style-type: none"> • 温度传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电机温度传感器及其接线 • 更换电机
P172411	v相电机温度传感器短路到地	<ul style="list-style-type: none"> • 温度传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电机温度传感器及其接线 • 更换电机

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P172511	w相电机温度传感器短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机温度传感器及其接线 更换电机
P173B00	发电机至少两相温度传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机温度传感器及其接线 更换电机

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新启动车辆进行路试。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查ISG电机及集成发电机及驱动电机控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查ISG电机散热系统是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-散热系统故障, 维修ISG电机散热系统。
- 检查ISG电机与集成发电机及驱动电机控制器之间的线路是否正常。
 - 是-进行下一步。



- 否-导线故障，维修故障导线。
- 使用诊断仪读取ISG电机中温度传感器数据流，查看数据流是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-温度传感器故障，更换ISG电机。
- 更换确认良好集成发电机及驱动电机控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的集成发电机及驱动电机控制器。

6.2.10 P17A077、ISG电机反转故障 关闭IPU

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P17A077	ISG电机反转故障 关闭IPU	<ul style="list-style-type: none"> • 扭矩控制异常 • 电机位置传感器异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查HCU控制扭矩命令 • 检查电机位置传感器电路

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行路试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。



- 否-偶发性故障，检查ISG电机插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查ISG电机U、V、W导线连接是否正确。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线错误连接故障，重新按照正确方法连接导线。
- 连接车辆诊断仪，读取ISG电机位置传感器数据流是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-位置传感器故障，更换ISG电机位置传感器。
- 检查ISG电机是否进水、受潮。
 - 是-ISG电机故障，更换ISG电机。
 - 否-进行下一步。
- 更换确认良好集成发电机及驱动电机控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换集成发电机及驱动电机控制器。

6.2.11 P171D38、U相电流传感器故障 P171E38、V相电流传感器故障 P173638、W相电流传感器故障 P173838、至少两相电流传感器故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P171D38	U相电流传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> • 电流传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换电机
P171E38	V相电流传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> • 电流传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换电机
P173638	W相电流传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> • 电流传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换电机
P173838	至少两相电流传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> • 电流传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换电机

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示
<ul style="list-style-type: none"> • 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行路试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查ISG电机及集成发电机及驱动电机控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查ISG电机是否进水、受潮。
 - 是-ISG电机故障，更换ISG电机。
 - 否-进行下一步。
- 连接车辆诊断仪，读取ISG电机U、V、W三相电流传感器数据流是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-电流传感器故障，更换ISG电机。
- 检查ISG电机到集成发电机及驱动电机控制器之间的导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障故障，维修故障导线。
- 更换确认良好集成发电机及驱动电机继电器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换集成发电机及驱动电机控制器。

6.2.12 P17074B、逆变器过温 P17A14B、电机过温 P17394B、逆变器过温（断电） P17374B、冷却系统故障 P17A24B、电机转子过温

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P17074B	逆变器过温	• 冷却系统故障	• 检查冷却系统
P17A14B	电机过温	• 冷却系统故障	• 检查冷却系统

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P17394B	逆变器过温（断电）	<ul style="list-style-type: none"> 冷却系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查冷却系统
P17374B	冷却系统故障	<ul style="list-style-type: none"> 冷却液未加满 冷却水泵故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查冷却液及冷却水泵
P17A24B	电机转子过温	<ul style="list-style-type: none"> 冷却系统故障 转子退磁 	<ul style="list-style-type: none"> 检查冷却系统 更换电机

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行路试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查ISG电机插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查电机高压冷却系统及散热系统是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-检修高压冷却系统及散热系统。
- 检查电机机械系统是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-检修电机机械系统。

- 更换确认良好ISG电机进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的ISG电机，若故障仍存在，则需更换集成发电机及驱动电机控制器。

6.2.13 P172012、电机位置传感器故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P172012	电机位置传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> • 位置传感器接线故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电机位置传感器及其接线

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行路试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查ISG电机和集成发电机及驱动电机控制器器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 连接车辆诊断仪，读取ISG位置传感器数据流是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-ISG位置传感器故障，更换ISG位置传感器。



- 更换确认良好ISG电机进行测试，检查症状及故障码是否消失。
 - 是- ISG电机故障，更换ISG电机。
 - 否- 进行下一步。

- 更换确认良好集成发电机及驱动电机控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的集成发电机及驱动电机控制器。

6.2.14 P170B19、电动模式电流超过idc_max时降功率 P170C19、发电模式时电流超出idc_min时降功率 P170317、发电时高压电压高于udc_max时降功率 P170316、电动时高压电压低于udc_min时降功率

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P170B19	电动模式电流超过idc_max时降功率	<ul style="list-style-type: none"> • 电机控制参数异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换电机控制器
P170C19	发电模式时电流超出idc_min时降功率	<ul style="list-style-type: none"> • 电机控制参数异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换电机控制器
P170317	发电时高压电压高于udc_max时降功率	<ul style="list-style-type: none"> • 电机控制参数异常 • 为了保护电池 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换电机控制器
P170316	电动时高压电压低于udc_min时降功率	<ul style="list-style-type: none"> • 电机控制参数异常 • 为了保护电池 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换电机控制器

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示
<ul style="list-style-type: none"> • 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示
<ul style="list-style-type: none"> • 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查



- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行路试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查ISG电机及集成发电机及驱动电机控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查集成发电机及驱动电机控制器电源保险丝EF13（10A）是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-保险丝故障，更换故障保险丝。
- 检查集成发电机及驱动电机控制器到ISG电机之间导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障故障，维修故障导线。
- 更换确认良好ISG电机进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的ISG电机，若故障仍存在则需更换集成发电机及驱动电机控制器。

6.2.15 P172601、DCDC温度传感器故障 P17094B、DCDC过温

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P172601	DCDC温度传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> • 温度传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电机温度传感器及其接线 • 更换DCDC转换器
P17094B	DCDC过温	<ul style="list-style-type: none"> • 风扇故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查风扇

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查DCDC转换器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查DCDC转换器散热系统是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-散热系统故障，维修DCDC转换器散热系统。
- 检查蓄电池是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-蓄电池故障，更换蓄电池。
- 连接车辆诊断仪，读取DCDC转换器温度传感器是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 是-DCDC转换器故障，更换DCDC转换器。
- 更换确认良好的DCDC转换器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的DCDC转换器。

6.2.16 P172701、DCDC高压电流传感器故障 P172901、DCDC高压电压传感器故障 P170919、DCDC高压电流过流 P170917、DCDC高压电压过压 P170916、DCDC高压电压欠压

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P172701	DCDC高压电流传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> • 电流传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换DCDC转换器
P172901	DCDC高压电压传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> • 电压传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换DCDC转换器
P170919	DCDC高压电流过流	<ul style="list-style-type: none"> • 高压输入端短路 • 绝缘不良 	<ul style="list-style-type: none"> • 重新上电 • 检查绝缘状况 • 更换DCDC转换器
P170917	DCDC高压电压过压	<ul style="list-style-type: none"> • 发电功率异常 • 高压电池电压异常 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查HCU控制命令 • 检查高压电池状态

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P170916	DCDC高压电压欠压	<ul style="list-style-type: none"> • 电池电压异常 • 电容老化 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电池状态

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查DCDC转换器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查DCDC转换器电源保险丝EF13 (10A) 是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-保险丝故障, 更换故障保险丝。
- 检查前舱电器盒到DCDC转换器之间导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障故障, 维修故障导线。
- 检查高压电池及高压回路是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-高压系统故障故障, 检修高压系统。

- 更换确认良好DCDC转换器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的DCDC转换器。

6.2.17 P172801、DCDC低压电流传感器故障 P172A01、DCDC低压电压传感器故障 P171019、DCDC低压电流过流 P170A17、DCDC低压电压过压 P170A16、DCDC低压电压欠压



DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P172801	DCDC低压电流传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> • 电流传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换DCDC转换器
P172A01	DCDC低压电压传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> • 电压传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换DCDC转换器
P171019	DCDC低压电流过流	<ul style="list-style-type: none"> • 12V负载过载 • 输出短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查12V负载 • 更换DCDC转换器
P170A17	DCDC低压电压过压	<ul style="list-style-type: none"> • 检测电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换DCDC转换器
P170A16	DCDC低压电压欠压	<ul style="list-style-type: none"> • 12V电池老化 • 12V电池电压过低 • 检测电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测12V电池

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。



- 否-偶发性故障，检查集成发电机及驱动电机控制器插头针脚是否松动、腐蚀。

- 检查蓄电池是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-蓄电池故障，更换蓄电池。
- 连接车辆诊断仪，读取DCDC输出侧电流传感器数据流是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-DCDC直流转换器故障，更换DCDC直流转换器。
- 更换确认良好集成发电机及驱动电机控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的集成发电机及驱动电机控制器。

6.2.18 P170A11、DCDC输出短路到地 P172B01、DCDC出现故障 P172C01、DCDC区域1异常 P172D01、DCDC区域2异常

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P170A11	DCDC输出短路到地	• 输出短路	• 更换DCDC转换器
P172B01	DCDC出现故障	• DCDC出现故障	• 更换DCDC转换器
P172C01	DCDC区域1异常	• DCDC区域1异常	• 更换DCDC转换器
P172D01	DCDC区域2异常	• DCDC区域2异常	• 更换DCDC转换器

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查DCDC直流转换器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查蓄电池是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-蓄电池故障，更换蓄电池。
- 检查前舱电器盒到DCDC直流转换器之间导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修故障导线。
- 更换确认良好DCDC直流转换器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的DCDC直流转换器。

6.2.19 P170117、发电机高压直流电压超出阈值-关闭IPU P170116、发电机高压直流电压低出阈值-关闭IPU P171217、高压直流电压高出范围 P171216、高压直流电压低于范围 P171B1C、高压直流电压传感器故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P170117	发电机高压直流电压超出阈值-关闭IPU	<ul style="list-style-type: none"> • 发电功率异常 • 高压电池电压异常 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查HCU控制命令 • 检查电池状态 • 更换传感器
P170116	发电机高压直流电压低出阈值-关闭IPU	<ul style="list-style-type: none"> • 电池电压异常 • 电容老化 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电池状态 • 更换电机
P171217	发电机高压直流电压超出阈值-降功率	<ul style="list-style-type: none"> • 过充电 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，片刻后再拧至on
P171B1C	高压直流电压传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> • 电压传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换电机
P171216	发电机高压直流电压低出阈值-降功率	<ul style="list-style-type: none"> • 过放电 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，片刻后再拧至on

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。

- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查ISG电机及集成发电机及驱动电机控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 连接车辆诊断仪，读取HCU系统故障码，确认是否存在相同涵义的故障码。
 - 是-对HCU系统进行故障排查。
 - 否-进行下一步。
- 更换确认良好ISG电机进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的ISG电机。

6.2.20 P0C0018、发电机充电电流过大 P0C0119、发电机放电电流过大

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P0C0018	发电机充电电流过大	<ul style="list-style-type: none"> • 过充电或短路或电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，然后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，检查电流传感器
P0C0119	发电机放电电流过大	<ul style="list-style-type: none"> • 过放电或短路或电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，然后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，检查电流传感器和高压电路以观察是否发生短路

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
关闭点火开关, 重新启动车辆进行路试。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查整车控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 连接车辆诊断仪读取BMS数据流, 观察B电池组箱充放电是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-B电池组箱故障, 更换B电池组箱。
- 连接车辆诊断仪读取集成发电机及驱动电机控制器数据流是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-集成发电机及驱动电机控制器故障, 更换集成发电机及驱动电机控制器。
- 更换确认良好集成发电机及驱动电机控制器进行测试, 如果症状及故障码消失, 则更换新的集成发电机及驱动电机控制器。



获取更多资料 微信搜索 索蓝领星球

7 FTM故障诊断

7.1 FTM故障码

7.1.1 FTM故障码列表

DTC	DTC描述	章节
P180219	IGBT过电流(>1000A)或IGBT短路到地	=>章节见422页
P180619	IGBT过电流	=>章节见422页
P180719	高压直流过电流	=>章节见423页
P180819	高压直流过电流-关闭IPU	=>章节见423页
P180117	高压直流电压过压	=>章节见423页
P180116	高压直流电压欠压	=>章节见423页
P18A070	电机过速	=>章节见425页
P18064B	逆变器过温(降载)	=>章节见441页
P18074B	逆变器过温	=>章节见436页
P18084B	电机过温(降载)	=>章节见441页
P18A14B	电机过温	=>章节见436页
P18A24B	电机转子过温	=>章节见442页
U150187	丢失与HCU的CAN通信	=>章节见426页
U150286	接收到来自HCU的无效CAN报文	=>章节见426页
U150088	CAN总线关闭	=>章节见426页
P186146	存储器故障	=>章节见427页
P186246	软件任务重入故障, 关闭IPU	=>章节见427页
P18A271	堵转故障, 关闭IPU	=>章节见427页
P18051C	12V电池电压超出范围	=>章节见429页
P18061C	传感器供电电压超出范围	=>章节见430页
P186248	程序运行异常	=>章节见427页
P181012	两组IGBT温度传感器开路或短路到电源	=>章节见431页
P181011	两组IGBT温度传感器短路到地	=>章节见431页
P181112	u, v, w相电机温度传感器开路或短路到电源	=>章节见432页
P181111	u, v, w相电机温度传感器短路到地	=>章节见432页
P181D38	U相电流传感器故障	=>章节见434页

DTC	DTC描述	章节
P181E38	V相电流传感器故障	=>章节见434页
P18181D	高压直流电流传感器故障	=>章节见423页
P181B1C	高压直流电压传感器故障	=>章节见423页
P18A062	电机估测扭矩超出10%的命令扭矩	=>章节见427页
P18A162	三级扭矩监控故障	=>章节见427页
P182012	电机位置传感器故障	=>章节见435页
P180A19	电动模式电流超过idc_max时降功率	=>章节见438页
P180919	发电模式时电流超出idc_min时降功率	=>章节见438页
P180317	发电时高压电压高于udc_max时降功率	=>章节见438页
P180316	电动时高压电压低于udc_min时降功率	=>章节见438页
P182112	IGBT温度传感器1开路或短路到电源	=>章节见431页
P182212	IGBT温度传感器2开路或短路到电源	=>章节见431页
P182111	IGBT温度传感器1短路到地	=>章节见431页
P182211	IGBT温度传感器2短路到地	=>章节见431页
P182312	u相电机温度传感器开路或短路到电源	=>章节见432页
P182412	v相电机温度传感器开路或短路到电源	=>章节见432页
P182512	w相电机温度传感器开路或短路到电源	=>章节见432页
P182311	u相电机温度传感器短路到地	=>章节见432页
P182411	v相电机温度传感器短路到地	=>章节见432页
P182511	w相电机温度传感器短路到地	=>章节见432页
P181217	高压直流电压高出范围	=>章节见439页
P181216	高压直流电压低于范围	=>章节见439页
P0C0318	驱动电机充电电流过大	=>章节见440页
P0C0419	驱动电机放电电流过大	=>章节见440页
P182638	W相电流传感器故障	=>章节见434页
P18274B	冷却系统故障	=>章节见436页
P182838	至少两相电流传感器故障	=>章节见434页
P18294B	逆变器过温（断电）	=>章节见436页



DTC	DTC描述	章节
P183119	IGBT过电流-1级故障报警	=>章节见422页
P183219	IGBT过电流-2级故障报警	=>章节见422页
P183370	电机超速-1级报警	=>章节见425页
P183470	电机超速-2级报警	=>章节见425页
P18354B	逆变器过热-2级报警	=>章节见436页
P18364B	电机过温-2级报警	=>章节见436页
P18374B	电机转子过温-1级报警	=>章节见441页
P18384B	电机转子过温-2级报警	=>章节见442页
P183900	两个IGBT温度传感器故障	=>章节见431页
P183000	至少两相温度传感器故障	=>章节见432页

7.1.2 FTM故障码症状列表

DTC	DTC描述	可能故障原因描述	维修处理方法	系统归属
P180219	IGBT过电流(>1000A)或IGBT短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 电机控制参数异常 绝缘不良 	<ul style="list-style-type: none"> 检查绝缘状况 	FTM
P180619	IGBT过电流	<ul style="list-style-type: none"> 电机控制参数异常 绝缘不良 	<ul style="list-style-type: none"> 重新上电 检查绝缘状况 	FTM
P180719	高压直流过电流	<ul style="list-style-type: none"> 高压输入端短路 绝缘不良 	<ul style="list-style-type: none"> 重新上电 检查绝缘状况 	FTM
P180819	高压直流过电流-关闭IPU	<ul style="list-style-type: none"> 过载, 过流, 短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查高压电路是否短路 	FTM
P180117	高压直流电压过压	<ul style="list-style-type: none"> 发电功率异常 高压电池电压异常 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查HCU控制命令 检查电池状态 	FTM
P180116	高压直流电压欠压	<ul style="list-style-type: none"> 电池电压异常 电容老化 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电池状态 	FTM
P18A070	电机超速-关闭IPU	<ul style="list-style-type: none"> 电机控制参数异常 车速过高 机械故障、电机空转 	<ul style="list-style-type: none"> 检查车速 检查电机机械连接状态 	FTM
P18064B	逆变器过温(降载)	<ul style="list-style-type: none"> 正常工况 	<ul style="list-style-type: none"> 无需维修 	FTM
P18074B	逆变器过温-关闭IPU	<ul style="list-style-type: none"> 冷却系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查冷却系统 	FTM
P18084B	电机过温(降载)	<ul style="list-style-type: none"> 正常工况 	<ul style="list-style-type: none"> 无需维修 	FTM



DTC	DTC描述	可能故障原因描述	维修处理方法	系统归属
P18A14B	电机过温-关闭IPU	<ul style="list-style-type: none"> 冷却系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查冷却系统 	FTM
P18A24B	电机转子过温-关闭IPU	<ul style="list-style-type: none"> 转子退磁 	<ul style="list-style-type: none"> 检查转子是否正常 	FTM
U150187	丢失与HCU的CAN通信	<ul style="list-style-type: none"> HCU故障 . CAN接头故障 CAN收发器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查HCU 检查HCAN线连接状况 	FTM
U150286	接收到来自HCU的无效CAN报文	<ul style="list-style-type: none"> . HCU故障 通信噪音 	<ul style="list-style-type: none"> 检查HCU 检查HCAN物理层 	FTM
U150088	CAN总线关闭	<ul style="list-style-type: none"> CAN总线负载过大 CAN物理层异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查HCAN总线负载 检查HCAN物理层 	FTM
P186146	存储器故障	<ul style="list-style-type: none"> 微控制器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU 	FTM
P186246	软件任务重入故障, 关闭IPU	<ul style="list-style-type: none"> 任务调用时间设置不当 	<ul style="list-style-type: none"> 通知IPU供应商修改任务调用时间 	FTM
P18A271	堵转故障, 关闭IPU	<ul style="list-style-type: none"> 电机机械系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机机械系统 	FTM
P18051C	12V电池电压超出范围	<ul style="list-style-type: none"> 12V电池老化 12V电池电压过低 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查12V电池 	FTM
P18061C	传感器供电电压超出范围	<ul style="list-style-type: none"> 电源供应故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查供电系统 检查电路 	FTM
P186248	程序运行异常	<ul style="list-style-type: none"> 软件程序异常 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU 	FTM
P181012	两组IGBT温度传感器开路或短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机温度传感器及其接线 	FTM
P181011	两组IGBT温度传感器短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机温度传感器及其接线 	FTM
P181112	u, v, w相电机温度传感器开路或短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机温度传感器及其接线 	FTM
P181111	u, v, w相电机温度传感器短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机温度传感器及其接线 	FTM
P181D38	U相电流传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 电流传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU 	FTM
P181E38	V相电流传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 电流传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU 	FTM
P18181D	高压直流电流传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 电流传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU 	FTM

DTC	DTC描述	可能故障原因描述	维修处理方法	系统归属
P181B1C	高压直流电压传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 电压传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU 	FTM
P18A062	电机估测扭矩超出10%的命令扭矩	<ul style="list-style-type: none"> 电机控制参数异常 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU 	FTM
P18A162	三级扭矩监控故障	<ul style="list-style-type: none"> 微控制器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU 	FTM
P182012	电机位置传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 位置传感器接线故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机位置传感器及其接线 	FTM
P180A19	电动模式电流超过idc_max时降功率	<ul style="list-style-type: none"> 电机控制参数异常 	<ul style="list-style-type: none"> 钥匙拧至off, 等待一段时间后再拧至on 	FTM
P180919	发电模式时电流超出idc_min时降功率	<ul style="list-style-type: none"> 电机控制参数异常 	<ul style="list-style-type: none"> 钥匙拧至off, 等待一段时间后再拧至on 	FTM
P180317	发电时高压电压高于udc_max时降功率	<ul style="list-style-type: none"> 为了保护电池 电机控制参数异常 	<ul style="list-style-type: none"> 钥匙拧至off, 等待一段时间后再拧至on 	FTM
P180316	电动时高压电压低于udc_min时降功率	<ul style="list-style-type: none"> 为了保护电池 电机控制参数异常 	<ul style="list-style-type: none"> 钥匙拧至off, 等待一段时间后再拧至on 	FTM
P182112	IGBT温度传感器1开路或短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机温度传感器及其接线 	FTM
P182212	IGBT温度传感器2开路或短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机温度传感器及其接线 	FTM
P182111	IGBT温度传感器1短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机温度传感器及其接线 	FTM
P182211	IGBT温度传感器2短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机温度传感器及其接线 	FTM
P182312	u相电机温度传感器开路或短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机温度传感器及其接线 	FTM
P182412	v相电机温度传感器开路或短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机温度传感器及其接线 	FTM
P182512	w相电机温度传感器开路或短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机温度传感器及其接线 	FTM
P182311	u相电机温度传感器短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机温度传感器及其接线 	FTM
P182411	v相电机温度传感器短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机温度传感器及其接线 	FTM



DTC	DTC描述	可能故障原因描述	维修处理方法	系统归属
P182511	w相电机温度传感器短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机温度传感器及其接线 	FTM
P181217	高压直流电压高出范围	<ul style="list-style-type: none"> 过充电 	<ul style="list-style-type: none"> 钥匙拧至off, 片刻后再拧至on 	FTM
P181216	高压直流电压低于范围	<ul style="list-style-type: none"> 过放电 	<ul style="list-style-type: none"> 钥匙拧至off, 片刻后再拧至on 	FTM
P0C0318	驱动电机充电电流过大	<ul style="list-style-type: none"> 过充电或短路或电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 钥匙拧至off, 然后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 检查电流传感器 	FTM
P0C0419	驱动电机放电电流过大	<ul style="list-style-type: none"> 过放电或短路或电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 钥匙拧至off, 然后拧至on但不Crank, 数秒后若此故障仍存在, 检查电流传感器和高压电路以观察是否发生短路 	FTM
P182638	W相电流传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU 	FTM
P18274B	冷却系统故障	<ul style="list-style-type: none"> 冷却液未加满 冷却水泵故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查冷却液及冷却水泵 	FTM
P182838	至少两相电流传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 电流传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU 	FTM
P18294B	逆变器过温(断电)	<ul style="list-style-type: none"> 冷却系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查冷却系统 	FTM
P183119	IGBT过电流-1级故障报警	<ul style="list-style-type: none"> 电机过载 电机控制参数异常 绝缘不良 	<ul style="list-style-type: none"> 重新上电 检查绝缘状况 	FTM
P183219	IGBT过电流-2级故障报警	<ul style="list-style-type: none"> 电机过载 电机控制参数异常 绝缘不良 	<ul style="list-style-type: none"> 重新上电 检查绝缘状况 	FTM
P183370	电机超速-1级报警	<ul style="list-style-type: none"> 电机控制参数异常 车速过高 机械故障、电机空转 	<ul style="list-style-type: none"> 检查车速 检查电机机械连接状态 	FTM
P183470	电机超速-2级报警	<ul style="list-style-type: none"> 电机控制参数异常 车速过高 机械故障、电机空转 	<ul style="list-style-type: none"> 检查车速 检查电机机械连接状态 	FTM
P18354B	逆变器过热-2级报警	<ul style="list-style-type: none"> 冷却系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查冷却系统 	FTM

DTC	DTC描述	可能故障原因描述	维修处理方法	系统归属
P18364B	电机过温-2级报警	• 冷却系统故障	• 检查冷却系统	FTM
P18374B	电机转子过温-1级报警	• 正常工况	• 无需维修	FTM
P18384B	电机转子过温-2级报警	• 转子退磁	• 更换电机	FTM
P183900	两个IGBT温度传感器故障	• 温度传感器故障 • 传感器电路故障	• 检查电机温度传感器及其接线	FTM
P183000	至少两相温度传感器故障	• 温度传感器故障 • 传感器电路故障	• 检查电机温度传感器及其接线	FTM

7.2 FTM故障诊断步骤

7.2.1 P180219、IGBT过电流(>1000A)或IGBT短路到地 P180619、IGBT过电流 P183119、IGBT过电流-1级故障报警 P183219、IGBT过电流-2级故障报警

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P180219	IGBT过电流(>1000A)或IGBT短路到地	• 电机控制参数异常 • 绝缘不良	• 检查绝缘状况
P180619	IGBT过电流	• 电机控制参数异常 • 绝缘不良	• 重新上电 • 检查绝缘状况
P183119	IGBT过电流-1级故障报警	• 电机过载 • 电机控制参数异常 • 绝缘不良	• 重新上电 • 检查绝缘状况
P183219	IGBT过电流-2级故障报警	• 电机过载 • 电机控制参数异常 • 绝缘不良	• 重新上电 • 检查绝缘状况

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查FTM电机和集成发电机及驱动电机控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查FTM电机和集成发电机及驱动电机控制器散热是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-散热系统故障, 维修散热系统。
- 检查FTM电机是否进水。
 - 是-FTM电机故障, 更换FTM电机。
 - 否-进行下一步。

检查FTM电机高压线束是否绝缘不良。

- 是-更换高压线束。
- 否-进行下一步。
- 检查集成发电机及驱动电机控制器到FTM电机之间导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障故障, 维修故障导线。
- 更换确认良好FTM电机进行测试, 如果症状及故障码消失, 则更换新的FTM电机, 若故障仍存在, 则需更换集成发电机及驱动电机控制器。

7.2.2 P180719、高压直流过电流 P180819、高压直流过电流-关闭IPU P180117、高压直流电压过压 P180116、高压直流电压欠压 P18181D、高压直流电流传感器故障 P181B1C、高压直流电压传感器故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P180719	高压直流过电流	<ul style="list-style-type: none"> • 高压输入端短路 • 绝缘不良 	<ul style="list-style-type: none"> • 重新上电 • 检查绝缘状况
P180819	高压直流过电流-关闭IPU	<ul style="list-style-type: none"> • 过载, 过流, 短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查高压电路是否短路

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P180117	高压直流电压过压	<ul style="list-style-type: none"> 发电功率异常 高压电池电压异常 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查HCU控制命令 检查电池状态
P180116	高压直流电压欠压	<ul style="list-style-type: none"> 电池电压异常 电容老化 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电池状态
P18181D	高压直流电流传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 电流传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU
P181B1C	高压直流电压传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 电压传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新打开点火开关。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查FTM电机和集成发电机及驱动电机控制器插头以及插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查电池组箱电压输出是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-电池组箱内部故障, 维修电池组箱。
- 检查电池组箱与FTM电机和集成发电机及驱动电机控制器之间导线是否正常。



- 是-进行下一步。
 - 否-线路故障，维修故障线路。
- 连接车辆诊断仪，读取FTM电机电流和电压传感器数据流，确认电压/电流传感器是否正常。
- 是-进行下一步。
 - 否-FTM电机电压/电流传感器故障，更换FTM电机。

7.2.3 P18A070、电机过速 P183370、电机过速-1级报警 P183470、电机过速-2级报警

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P18A070	电机过速-关闭IPU	<ul style="list-style-type: none"> • 电机控制参数异常 • 车速过高 • 机械故障、电机空转 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查车速 • 检查电机机械连接状态
P183370	电机过速-1级报警	<ul style="list-style-type: none"> • 电机控制参数异常 • 车速过高 • 机械故障、电机空转 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查车速 • 检查电机机械连接状态
P183470	电机过速-2级报警	<ul style="list-style-type: none"> • 电机控制参数异常 • 车速过高 • 机械故障、电机空转 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查车速 • 检查电机机械连接状态

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。



- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查FTM电机和集成发电机及驱动电机控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查车辆速度是否过高。
 - 是-检修车辆速度过高故障。
 - 否-进行下一步。
- 检查电机机械连接状态是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-检修电机机械故障。
- 更换确认良好集成发电机及驱动电机控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换集成发电机及驱动电机控制器。

7.2.4 U150187、丢失与HCU的CAN通信 U150286、接收到来自HCU的无效CAN报文 U150088、CAN总线关闭

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
U150187	丢失与HCU的CAN通信	<ul style="list-style-type: none"> • HCU故障 • CAN接头故障 • CAN收发器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查HCU • 检查HCAN线连接状况
U150286	接收到来自HCU的无效CAN报文	<ul style="list-style-type: none"> • HCU故障 • 通信噪音 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查HCU • 检查HCAN物理层
U150088	CAN总线关闭	<ul style="list-style-type: none"> • CAN总线负载过大 • CAN物理层异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查HCAN总线负载 • 检查HCAN物理层

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示
<ul style="list-style-type: none"> 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新打开点火开关。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查FTM电机与集成发电机及驱动电机控制器插头以及插头针脚是否松动、腐蚀。
- 连接车辆诊断仪, 检查其他控制系统是否存在故障码。
 - 是-存在故障码, 根据故障码进行排除。
 - 否-进行下一步。
- 检查车辆CAN网络总线是否正常。
 - 是-检修CAN网络总线。
 - 否-进行下一步。

更换确认良好集成发电机及驱动电机控制器进行测试, 如果症状及故障码消失, 则更换新的集成发电机及驱动电机控制器。

7.2.5 P186146、存储器故障 P186246、软件任务重入故障 关闭IPU P18A271、堵转故障 关闭IPU P186248、程序运行异常 P18A062、电机估测扭矩超出10%的命令扭矩 P18A162、三级扭矩监控故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P186146	存储器故障	<ul style="list-style-type: none"> 微控制器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU
P186246	软件任务重入故障 关闭IPU	<ul style="list-style-type: none"> 任务调用时间设置有不 当 	<ul style="list-style-type: none"> 修改任务调用时间
P18A271	堵转故障 关闭IPU	<ul style="list-style-type: none"> 电机机械系统故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机机械系统
P186248	程序运行异常	<ul style="list-style-type: none"> 软件程序异常 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU
P18A062	电机估测扭矩超出10%的命令扭矩	<ul style="list-style-type: none"> 电机控制参数异常 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU
P18A162	三级扭矩监控故障	<ul style="list-style-type: none"> 微控制器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查FTM电机和集成发电机及驱动电机控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查电机机械系统是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-机械系统故障，维修电机机械系统。
- 检查FTM电机到集成发电机及驱动电机控制器之间导线及接地点是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修故障导线。
- 更换确认良好集成发电机及驱动电机控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换集成发电机及驱动电机控制器。

7.2.6 P178051C、12V电池电压超出范围

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P18051C	12V电池电压超出范围	<ul style="list-style-type: none"> • 12V电池老化 • 12V电池电压过低 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查12V电池

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查FTM电机和集成发电机及驱动电机控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查蓄电池电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-蓄电池故障, 更换蓄电池。
- 更换确认良好集成发电机及驱动电机控制器进行测试, 如果症状及故障码消失, 则更换新的集成发电机及驱动电机控制器。

7.2.7 P18061C、传感器供电电压超出范围

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P18061C	传感器供电电压超出范围	<ul style="list-style-type: none">电源供应故障传感器电路故障	<ul style="list-style-type: none">检查供电系统检查电路

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查FTM控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查集成发电机及驱动电机控制器电源保险丝EF13 (10A) 是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-保险丝故障, 更换故障保险丝。
- 检查集成发电机及驱动电机控制器电源。
- 检查集成发电机及驱动电机控制器到前舱电器盒之间导线和接地点是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障, 维修故障导线。

- 更换确认良好集成发电机及驱动电机控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的集成发电机及驱动电机控制器。



7.2.8 P181012、两组IGBT温度传感器开路或短路到电源 P181011、两组IGBT温度传感器短路到地 P182112、IGBT温度传感器1开路或短路到电源 P182212、IGBT温度传感器2开路或短路到电源 P182111、IGBT温度传感器1短路到地 P182211、IGBT温度传感器2短路到地 P183900、IGBT温度传感器2短路到地

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P181012	两组IGBT温度传感器开路或短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> • 温度传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电机温度传感器及其接线
P181011	两组IGBT温度传感器短路到地	<ul style="list-style-type: none"> • 温度传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电机温度传感器及其接线
P182112	IGBT温度传感器1开路或短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> • 温度传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电机温度传感器及其接线
P182212	IGBT温度传感器2开路或短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> • 温度传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电机温度传感器及其接线
P182111	IGBT温度传感器1短路到地	<ul style="list-style-type: none"> • 温度传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电机温度传感器及其接线
P182211	IGBT温度传感器2短路到地	<ul style="list-style-type: none"> • 温度传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电机温度传感器及其接线
P183900	两个IGBT温度传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> • 温度传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电机温度传感器及其接线

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查FTM电机和集成发电机及驱动电机控制器插头以及插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查集成发电机及驱动电机控制器到FTM电机之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-线路故障，维修导线故障。
- 连接车辆诊断仪，读取驱动电机温度传感器数据流是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-电机温度传感器故障，更换电机。
- 更换确认良好集成发电机及驱动电机控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的集成发电机及驱动电机控制器。

7.2.9 P181112、u, v, w相电机温度传感器开路或短路到电源 P181111、u, v, w相电机温度传感器短路到地 P182312、u相电机温度传感器开路或短路到电源 P182412、v相电机温度传感器开路或短路到电源 P182512、w相电机温度传感器开路或短路到电源 P182311、u相电机温度传感器短路到地 P182411、v相电机温度传感器短路到地 P183000、至少两相温度传感器故障 P182511、w相电机温度传感器短路到地

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P181112	u, v, w相电机温度传感器开路或短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> • 温度传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电机温度传感器及其接线
P181111	u, v, w相电机温度传感器短路到地	<ul style="list-style-type: none"> • 温度传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电机温度传感器及其接线
P182312	u相电机温度传感器开路或短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> • 温度传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电机温度传感器及其接线
P182412	v相电机温度传感器开路或短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> • 温度传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电机温度传感器及其接线
P182512	w相电机温度传感器开路或短路到电源	<ul style="list-style-type: none"> • 温度传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电机温度传感器及其接线
P182311	u相电机温度传感器短路到地	<ul style="list-style-type: none"> • 温度传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电机温度传感器及其接线
P182411	v相电机温度传感器短路到地	<ul style="list-style-type: none"> • 温度传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电机温度传感器及其接线

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P183000	至少两相温度传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机温度传感器及其接线
P182511	w相电机温度传感器短路到地	<ul style="list-style-type: none"> 温度传感器故障 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查电机温度传感器及其接线

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新打开点火开关。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查FTM电机和集成发电机及驱动电机控制器插头以及插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查集成发电机及驱动电机控制器到FTM电机之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-线路故障, 维修导线故障。
- 连接车辆诊断仪, 读取驱动电机温度传感器数据流是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-电机温度传感器故障, 更换电机。

- 更换确认良好集成发电机及驱动电机控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的集成发电机及驱动电机控制器。

7.2.10 P181D38、U相电流传感器故障 P181E38、V相电流传感器故障 P182638、W相电流传感器故障 P182838、至少两相电流传感器故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P181D38	U相电流传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> • 电流传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU
P181E38	V相电流传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> • 电流传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU
P182638	W相电流传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> • 电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU
P182838	至少两相电流传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> • 电流传感器故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查FTM电机和集成发电机及驱动电机控制器插头以及插头针脚是否松动、腐蚀。



- 检查集成发电机及驱动电机控制器到FTM电机之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-线路故障，维修导线故障。

- 连接车辆诊断仪，读取驱动电机电流传感器数据流是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-电机电流传感器故障，更换电机。

- 更换确认良好集成发电机及驱动电机控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的集成发电机及驱动电机控制器。

7.2.11 P182012、电机位置传感器故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P182012	电机位置传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> • 位置传感器接线故障 • 传感器电路故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电机位置传感器及其接线

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行路试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。



- 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查FTM电机及集成发电机及驱动电机控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 连接车辆诊断仪，读取FTM电机位置传感器数据流是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-FTM位置传感器故障，更换FTM位置传感器。
 - 检查FTM位置传感器是否吸附过多异物。
 - 是-清洁FTM位置传感器。
 - 否-进行下一步。
 - 更换确认良好FTM电机进行测试，检查症状及故障码是否消失。
 - 是-FTM电机故障，更换FTM电机。
 - 否-进行下一步。
 - 更换确认良好FTM电机进行测试，如果症状及故障码仍存在，则更换集成发电机及驱动电机控制器。

7.2.12 P18074B、逆变器过温-关闭IPU P18A14B、电机过温-关闭IPU P18294B、逆变器过温（断电） P18354B、逆变器过热-2级报警 P18364B、电机过温-2级报警 P18274B、冷却系统故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P18074B	逆变器过温-关闭IPU	• 冷却系统故障	• 检查冷却系统
P18A14B	电机过温-关闭IPU	• 冷却系统故障	• 检查冷却系统
P18294B	逆变器过温（断电）	• 冷却系统故障	• 检查冷却系统
P18354B	逆变器过热-2级报警	• 冷却系统故障	• 检查冷却系统
P18364B	电机过温-2级报警	• 冷却系统故障	• 检查冷却系统
P18274B	冷却系统故障	• 冷却液未加满 • 冷却水泵故障	• 检查冷却液及冷却水泵

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查FTM电机和集成发电机及驱动电机控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查FTM电机和集成发电机及驱动电机控制器散热是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-散热系统故障，维修散热系统。
- 检查高压系统冷却液是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-添加高压系统冷却液。
- 检查高压系统冷却水泵及相关管路是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-检修高压冷却系统。
- 更换确认良好集成发电机及驱动电机控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的集成发电机及驱动电机控制器。



获取更多资料 微信 传祺领星球

7.2.13 P180B19、电动模式电流超过idc_max时降功率 P180C19、发电模式时电流超出idc_min时降功率 P180317、发电时高压电压高于udc_max时降功率 P180316、电动时高压电压低于udc_min时降功率

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P180B19	电动模式电流超过idc_max时降功率	<ul style="list-style-type: none"> 电机控制参数异常 	<ul style="list-style-type: none"> 更换电机控制器
P180C19	发电模式时电流超出idc_min时降功率	<ul style="list-style-type: none"> 电机控制参数异常 	<ul style="list-style-type: none"> 更换电机控制器
P180317	发电时高压电压高于udc_max时降功率	<ul style="list-style-type: none"> 为了保护电池 电机控制参数异常 	<ul style="list-style-type: none"> 更换电机控制器
P180316	电动时高压电压低于udc_min时降功率	<ul style="list-style-type: none"> 为了保护电池 电机控制参数异常 	<ul style="list-style-type: none"> 更换电机控制器

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新打开点火开关。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查FTM电机和集成发电机及驱动电机控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查集成发电机及驱动电机控制器电源保险丝EF13(10A)是否正常。
 - 是-进行下一步。



- 否-保险丝故障，更换保险丝。
- 检查前舱电器盒到集成发电机及驱动电机控制器之间导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-电源导线故障，维修故障导线。
- 更换确认良好FTM电机进行测试，如果症状及故障码仍存在，则更换集成发电机及驱动电机控制器。

7.2.14 P181217、高压直流电压高出范围 P181216、高压直流电压低于范围

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P181217	高压直流电压高出范围	• 过充电	• 检查高压充电系统
P181216	高压直流电压低于范围	• 过放电	• 检查高压充电系统

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查FTM电机和集成发电机及驱动电机控制器插头以及插头针脚是否松动、腐蚀。



- 检查电池组箱电压输出是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-电池组箱内部故障，更换电池组箱。
- 测量电池组箱与集成发电机及驱动电机控制器之间导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-线路故障，维修故障线路。
- 测量FTM电机与集成发电机及驱动电机控制器高压线路之间导线是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-线路故障，维修故障线路。
- 更换确认良好的FTM电机进行测试，如果症状及故障码仍存在，则更换集成发电机及驱动电机控制器。

7.2.15 P0C0318、驱动电机充电电流过大 P0C0419、驱动电机放电电流过大

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P0C0318	驱动电机充电电流过大	<ul style="list-style-type: none"> • 过充电或短路或电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，然后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，检查电流传感器
P0C0419	驱动电机放电电流过大	<ul style="list-style-type: none"> • 过放电或短路或电流传感器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 钥匙拧至off，然后拧至on但不Crank，数秒后若此故障仍存在，检查电流传感器和高压电路以观察是否发生短路

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行路试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查整车控制器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 连接车辆诊断仪读取BMS数据流，观察电池组箱充放电是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-电池组箱故障，更换电池组箱。
- 连接车辆诊断仪读取集成发电机及驱动电机控制器数据流是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-集成发电机及驱动电机控制器故障，更换集成发电机及驱动电机控制器。

更换确认良好集成发电机及驱动电机控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的集成发电机及驱动电机控制器。

7.2.16 P18064B、逆变器过温(降载) P18084B、电机过温(降载) P18374B、电机转子过温-1级报警

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P18064B	逆变器过温(降载)	• 正常工况	• 无需维修
P18084B	电机过温(降载)	• 正常工况	• 无需维修
P18374B	电机转子过温-1级报警	• 正常工况	• 无需维修

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查FTM电机和集成发电机及驱动电机控制器插头以及插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查电机高压冷却系统及散热系统是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-检修高压冷却系统及散热系统。
- 更换确认良好集成发电机及驱动电机控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的集成发电机及驱动电机控制器。

7.2.17 P18A24B、电机转子过温-关闭IPU P18384B、电机转子过温-2级报警

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
P18A24B	电机转子过温-关闭IPU	• 转子退磁	• 检查转子是否正常
P18384B	电机转子过温-2级报警	• 转子退磁	• 更换电机

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。

- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查FTM电机和集成发电机及驱动电机控制器插头以及插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查电机高压冷却系统及散热系统是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-检修高压冷却系统及散热系统。
- 检查电机机械系统是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-检修电机机械系统。
- 更换确认良好集成发电机及驱动电机控制器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的集成发电机及驱动电机控制器。



获取更多资料 微信搜索 传祺星球

8 ICM故障诊断

8.1 ICM故障码

8.1.1 ICM故障码列表

DTC	DTC描述	章节
B182011	燃油回路对地短路	=>章节见449页
B182012	燃油回路对电源短路或开路	=>章节见449页
B180017	KL30电压过高	=>章节见451页
B180016	KL30电压过低	=>章节见451页
U007388	组合仪表节点离线	=>章节见453页
B186000	收发器错误	=>章节见453页
U007480	组合仪表处于跛行状态	=>章节见453页
U040081	发动机转速信号无效	=>章节见453页
U044281	发动机冷却液温度信号无效	=>章节见453页
U041881	车速信号无效	=>章节见453页
U040181	BCM_EMS 报文无效	=>章节见453页
U042481	HVAC_1 报文无效	=>章节见453页
U045A81	RPA_1 报文无效	=>章节见453页
U014087	与BCM_BCAN_1报文失去通讯	=>章节见453页
U015187	与BCM_SRS报文失去通讯	=>章节见453页
U010087	与BCM_EMS报文失去通讯	=>章节见453页
U010187	与HVAC_1报文失去通讯	=>章节见453页
U012187	与BCM_TCU_BCS报文失去通讯	=>章节见453页
U015987	与RPA_1报文失去通讯	=>章节见453页
B186044	EEPROM错误	=>章节见455页
B18A096	里程错误	=>章节见455页
B18D096	驾驶员座椅安全带提示灯失效	=>章节见456页
B18D196	前乘客座椅安全带提示灯失效	=>章节见456页
B18D396	机油压力低指示灯失效	=>章节见456页
B18D596	手刹车与制动系统指示灯失效	=>章节见456页
B18D896	车辆稳定性辅助（ESP）指示灯失效	=>章节见456页
B18DA96	防抱死制动系统（ABS）指示灯失效	=>章节见456页
B18DB96	排放故障指示灯失效	=>章节见456页



DTC	DTC描述	章节
B18DC96	辅助保护系统（SRS）指示灯失效	=>章节见456页
B18DD96	防盗启动锁止系统指示灯失效	=>章节见456页
B18DE96	发动机故障指示灯失效	=>章节见456页
B18E096	经济模式指示灯失效	=>章节见456页
B18E196	自动模式指示灯失效	=>章节见456页
B18E296	定速巡航指示灯失效	=>章节见456页
B18E396	前雾灯指示灯失效	=>章节见456页
B18E496	后雾灯指示灯失效	=>章节见456页
B18E596	右转向信号与危险警告指示灯失效	=>章节见456页
B18E696	左转向信号与危险警告指示灯失效	=>章节见456页
B18E796	远光指示灯失效	=>章节见456页
B18E896	点灯指示灯失效	=>章节见456页
B18F096	混动系统指示灯失效	=>章节见456页
B18F196	电子液压助力转向指示灯失效	=>章节见456页

8.1.2 ICM故障码症状列表

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
B182011	燃油回路对地短路	<ul style="list-style-type: none"> 线束回路错误 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束上燃油相关回路，如果异常，更换零部件 更换仪表控制单元 	线束
B182012	燃油回路对电源短路或开路	<ul style="list-style-type: none"> 线束回路错误 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束上燃油相关回路，如果异常，更换零部件 更换仪表控制单元 	线束
B180017	KL30电压过高	<ul style="list-style-type: none"> 蓄电池电压过高 	<ul style="list-style-type: none"> 检查蓄电池及供电系统 更换仪表控制单元 	蓄电池
B180016	KL30电压过低	<ul style="list-style-type: none"> 蓄电池电压过低 	<ul style="list-style-type: none"> 检查蓄电池及供电系统 更换仪表控制单元 	蓄电池
U007388	组合仪表节点离线	<ul style="list-style-type: none"> CAN总线BUS OFF 	<ul style="list-style-type: none"> 检查总线通讯是否正常 	ICM

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
B186000	收发器错误	<ul style="list-style-type: none"> • CAN_H 断路 • CAN_L 断路 • CAN_L 对电源短路 • CAN_H 对地短路 • CAN_L 对地短路 • CAN_H 对电源短路 • CAN_H 对CAN_L短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查仪表CAN_H和CAN_L回路 	ICM
U007480	组合仪表处于跛行状态	<ul style="list-style-type: none"> • 组合仪表掉线 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查仪表接插件是否有插紧 • 检查仪表是否正常通信,如果不能正常工作,更换零部件 	ICM
U040081	发动机转速信号无效	<ul style="list-style-type: none"> • EMS发送无效转速总线信号给到ICM 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查总线上转速信号值,如果无效,则为EMS节点故障 	EMS
U044281	发动机冷却液温度信号无效	<ul style="list-style-type: none"> • EMS发送无效水温总线信号给到ICM 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查总线上水温信号值,如果无效,则为EMS节点故障 	EMS
U041881	车速信号无效	<ul style="list-style-type: none"> • BCS发送无效车速总线信号给到ICM 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查总线上车速信号值,如果无效,则为BCS节点故障 	BCS
U040181	BCM_EMS 报文无效	<ul style="list-style-type: none"> • 发动机转速信号无效 • 发动机冷却液温度信号 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查总线上转速和水温信号值,如果无效,则为EMS节点故障 	EMS
U042481	HVAC_1 报文无效	<ul style="list-style-type: none"> • 车外温度信号无效 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查总线上车外温度信号值,如果无效,则为HVAC节点故障 	HVAC
U045A81	RPA_1 报文无效	<ul style="list-style-type: none"> • 雷达距离信号超过正常范围 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查总线上雷达距离信号值,如果超过范围,则为RPA故障 	RPA
U014087	与BCM_BCAN_1报文失去通讯	<ul style="list-style-type: none"> • BCM节点丢失 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查BCM接插件是否有插紧 • 检查BCM是否正常通信,如果不能正常工作,更换零部件 	BCM

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
U015187	与BCM_SRS报文失去通讯	<ul style="list-style-type: none"> BCM节点丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查BCM接插件是否有插紧 检查BCM是否正常通信,如果不能正常工作,更换零部件 	BCM
U010087	与BCM_EMS报文失去通讯	<ul style="list-style-type: none"> BCM节点丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查BCM接插件是否有插紧 检查BCM是否正常通信,如果不能正常工作,更换零部件 	BCM
U010187	与HVAC_1报文失去通讯	<ul style="list-style-type: none"> HVAC节点丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查空调ECU接插件是否有插紧 检查空调ECU是否正常通信,如果不能正常工作,更换零部件 	HVAC
U015987	与RPA_1报文失去通讯	<ul style="list-style-type: none"> RPA节点丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查RPA接插件是否有插紧 检查RPA是否正常通信,如果不能正常工作,更换零部件 	RPA
B186044	EEPROM错误	<ul style="list-style-type: none"> EEPROM被非法修改 	<ul style="list-style-type: none"> 检查里程表显示,如异常,则更换仪表 	ICM
B18A096	里程错误	<ul style="list-style-type: none"> 存储的数据格式不对 	<ul style="list-style-type: none"> 检查里程表显示,如异常,则更换仪表 	ICM
B18D096	驾驶员座椅安全带提示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况,如异常,则更换仪表 	ICM
B18D196	前乘客座椅安全带提示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况,如异常,则更换仪表 	ICM
B18D396	机油压力低指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况,如异常,则更换仪表 	ICM
B18D596	手刹车与制动系统指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况,如异常,则更换仪表 	ICM
B18D896	车辆稳定性辅助(ESP)指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况,如异常,则更换仪表 	ICM



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
B18DA96	防抱死制动系统 (ABS) 指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况, 如异常, 则更换仪表 	ICM
B18DB96	排放故障指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况, 如异常, 则更换仪表 	ICM
B18DC96	辅助保护系统 (SRS) 指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况, 如异常, 则更换仪表 	ICM
B18DD96	防盗启动锁止系统指 示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况, 如异常, 则更换仪表 	ICM
B18DE96	发动机故障指示灯失 效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况, 如异常, 则更换仪表 	ICM
B18DF96	变速器故障指示灯失 效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况, 如异常, 则更换仪表 	ICM
B18E096	经济模式指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况, 如异常, 则更换仪表 	ICM
B18E196	自动模式指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况, 如异常, 则更换仪表 	ICM
B18E296	定速巡航指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况, 如异常, 则更换仪表 	ICM
B18E396	前雾灯指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况, 如异常, 则更换仪表 	ICM
B18E496	后雾灯指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况, 如异常, 则更换仪表 	ICM
B18E596	右转向信号与危险警 告指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况, 如异常, 则更换仪表 	ICM
B18E696	左转向信号与危险警 告指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况, 如异常, 则更换仪表 	ICM
B18E796	远光指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况, 如异常, 则更换仪表 	ICM

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
B18E896	点灯指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况，如异常，则更换仪表 	ICM
B18F096	混动系统指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况，如异常，则更换仪表 	ICM
B18F196	电子液压助力转向指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况，如异常，则更换仪表 	ICM

8.2 ICM故障诊断步骤

8.2.1 B182011、燃油回路对地短路 B182012、燃油回路对电源短路或开路

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B182011	燃油回路对地短路	<ul style="list-style-type: none"> 线束回路错误 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束上燃油相关回路，如果异常，更换零部件 更换仪表控制单元
B182012	燃油回路对电源短路或开路	<ul style="list-style-type: none"> 线束回路错误 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束上燃油相关回路，如果异常，更换零部件 更换仪表控制单元

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

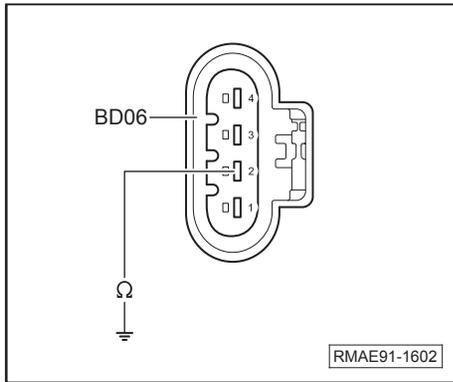
i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

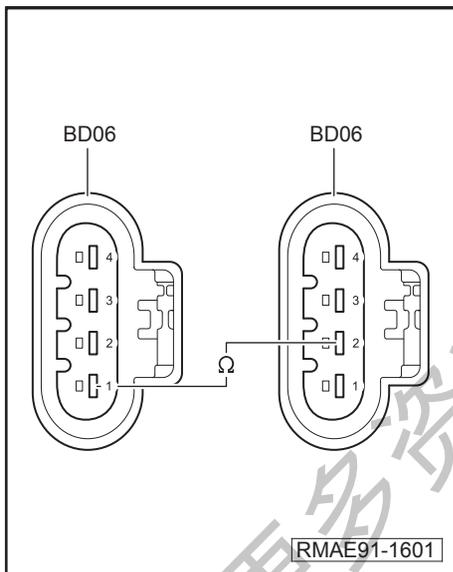


检查

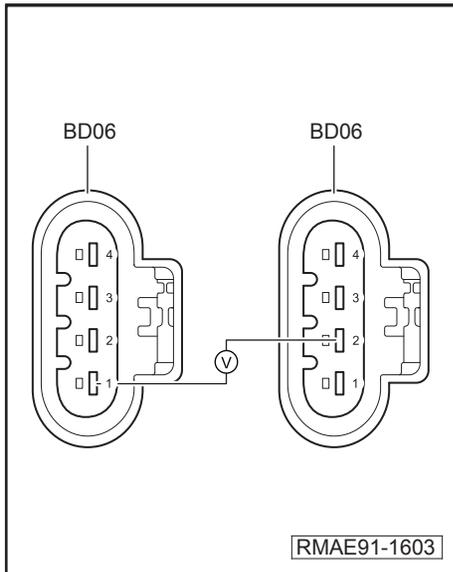
- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查燃油泵插头以及插头针脚是否松动、腐蚀。



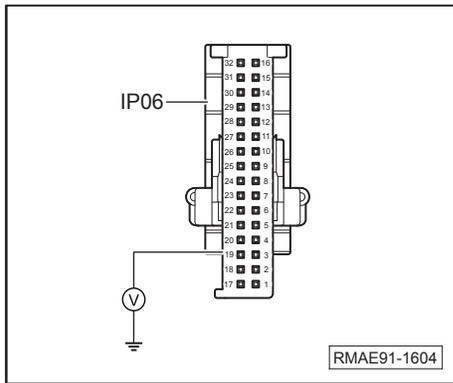
- 断开燃油泵插头BD06。
- 检查燃油泵BD06 - 2与接地点之间电阻是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，检查故障线束。



- 检查燃油泵BD06 - 1与BD06 - 2间的电阻是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换燃油泵。



- 检查燃油泵BD06 - 1与BD06 - 2间的电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-检查燃油泵线束插头，是否有虚接漏电现象。



- 断开仪表插头IP06。
- 检查组合仪表IP06 - 19与接地点的电压是否正常。
 - 是-检查组合仪表至燃油泵线束。
 - 否-更换组合仪表。

8.2.2 B180017、KL30电压过高 B180016、KL30电压过低

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B180017	KL30电压过高	<ul style="list-style-type: none"> • 蓄电池电压过高 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查蓄电池及供电系统 • 更换仪表控制单元
B180016	KL30电压过低	<ul style="list-style-type: none"> • 蓄电池电压过低 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查蓄电池及供电系统 • 更换仪表控制单元

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。

- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

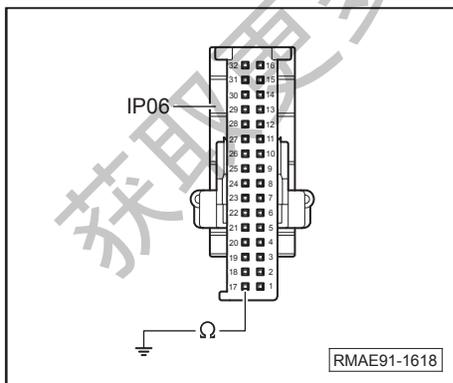
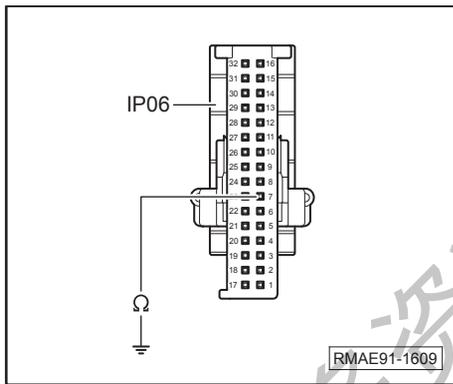
诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查组合仪表插头、线束连接器及插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查蓄电池电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换蓄电池。
- 检查IP06 - 7与接地点电阻是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-检查接地线。



- 检查IP06 - 17与接地点电阻是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-检查接地线。

- 更换良好的仪表板控制单元进行测试，若故障消除，则更换新的仪表板控制单元。

8.2.3 U007388、组合仪表节点离线 B186000、收发器错误 U007480、组合仪表处于跛行状态 U040081、发动机转速信号无效 U044281、发动机冷却液温度信号无效 U041881、车速信号无效 U040181、BCM_EMS 报文无

效 U042481、HVAC_1 报文无效 U045A81、RPA_1 报文无效 U014087、BCM_BCAN_1报文失去通讯 U015187、与 BCM_SRS报文失去通讯 U010087、与BCM_EMS报文失去通讯 U010187、与HVAC_1报文失去通讯 U015987、与RPA_1 报文失去通讯



DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
U007388	组合仪表节点离线	<ul style="list-style-type: none"> CAN总线BUS OFF 	<ul style="list-style-type: none"> 检查总线通讯是否正常
B186000	收发器错误	<ul style="list-style-type: none"> CAN_H 断路 CAN_L 断路 CAN_L 对电源短路 CAN_H 对地短路 CAN_L 对地短路 CAN_H 对电源短路 CAN_H 对CAN_L短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查仪表CAN_H和CAN_L回路
U007480	组合仪表处于跛行状态	<ul style="list-style-type: none"> 组合仪表掉线 	<ul style="list-style-type: none"> 检查仪表接插件是否有插紧 检查仪表是否正常通信,如果不能正常工作,更换零部件
U040081	发动机转速信号无效	<ul style="list-style-type: none"> EMS发送无效转速总线信号给到ICM 	<ul style="list-style-type: none"> 检查总线上转速信号值,如果无效,则为EMS节点故障
U044281	发动机冷却液温度信号无效	<ul style="list-style-type: none"> EMS发送无效水温总线信号给到ICM 	<ul style="list-style-type: none"> 检查总线上水温信号值,如果无效,则为EMS节点故障
U041881	车速信号无效	<ul style="list-style-type: none"> BCS发送无效车速总线信号给到ICM 	<ul style="list-style-type: none"> 检查总线上车速信号值,如果无效,则为BCS节点故障
U040181	BCM_EMS 报文无效	<ul style="list-style-type: none"> 发动机转速信号无效 发动机冷却液温度信号 	<ul style="list-style-type: none"> 检查总线上转速和水温信号值,如果无效,则为EMS节点故障
U042481	HVAC_1 报文无效	<ul style="list-style-type: none"> 车外温度信号无效 	<ul style="list-style-type: none"> 检查总线上车外温度信号值,如果无效,则为HVAC节点故障
U045A81	RPA_1 报文无效	<ul style="list-style-type: none"> 雷达距离信号超过正常范围 	<ul style="list-style-type: none"> 检查总线上雷达距离信号值,如果超过范围,则为RPA故障
U014087	与BCM_BCAN_1报文失去通讯	<ul style="list-style-type: none"> BCM节点丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查BCM接插件是否有插紧 检查BCM是否正常通信,如果不能正常工作,更换零部件
U015187	与BCM_SRS报文失去通讯	<ul style="list-style-type: none"> BCM节点丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查BCM接插件是否有插紧 检查BCM是否正常通信,如果不能正常工作,更换零部件

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
U010087	与BCM_EMS报文失去通讯	<ul style="list-style-type: none"> BCM节点丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查BCM接插件是否有插紧 检查BCM是否正常通信,如果不能正常工作,更换零部件
U010187	与HVAC_1报文失去通讯	<ul style="list-style-type: none"> HVAC节点丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查空调ECU接插件是否有插紧 检查空调ECU是否正常通信,如果不能正常工作,更换零部件
U015987	与RPA_1报文失去通讯	<ul style="list-style-type: none"> RPA节点丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查RPA接插件是否有插紧 检查RPA是否正常通信,如果不能正常工作,更换零部件

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

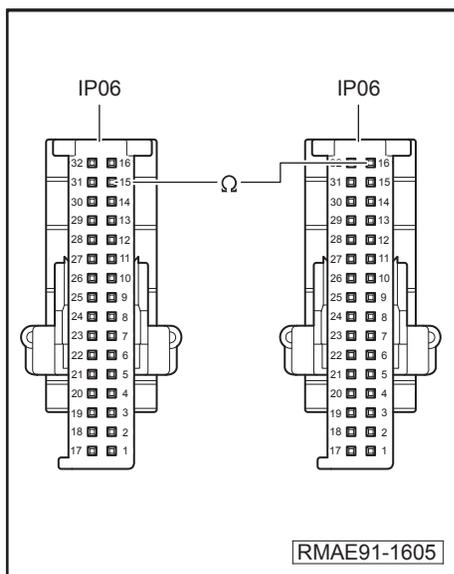
诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新打开点火开关。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查组合仪表控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。



- 断开组合仪表控制单元插头IP06。
- 测量组合仪表线束端IP06 - 15 (CAN-H) 和IP06 - 16 (CAN-L) 之间电阻是否接近120 Ω。
 - 是-更换组合仪表。
 - 否-进行下一步。



- 检查CAN总线缠绕是否正常、线路是否有破损，以及是否与其它导线有过度干涉。
 - 是-重新布置或更换故障线路。
 - 否-进行下一步。
- 读取相关控制单元是否存在同类型故障码。
 - 是-进行下一步。
 - 否-根据相关控制单元的故障码进行检测与排查。

更换确认良好的组合仪表控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的组合仪表控制单元。

8.2.4 B186044、EEPROM模块错误 B18A096、里程模块错误

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B186044	EEPROM错误	<ul style="list-style-type: none"> • EEPROM被非法修改 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查里程表显示，如异常，则更换仪表
B18A096	里程错误	<ul style="list-style-type: none"> • 存储的数据格式不对 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查里程表显示，如异常，则更换仪表

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示
<ul style="list-style-type: none"> • 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查组合仪表控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。
- 更换确认良好的组合仪表控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的组合仪表控制单元。

8.2.5 B18D096、驾驶员座椅安全带提示灯失效 B18D196、前乘客座椅安全带提示灯失效 B18D396、机油压力低指示灯失效 B18D596、手刹车与制动系统指示灯失效 B18D896、车辆稳定性辅助（ESP）指示灯失效 B18DA96、防抱死制动系统（ABS）指示灯失效 B18DB96、排放故障指示灯失效 B18DC96、辅助保护系统（SRS）指示灯失效 B18DD96、防盗启动锁止系统指示灯失效 B18DE96、发动机故障指示灯失效 B18E096、经济模式指示灯失效 B18E196、自动模式指示灯失效 B18E296、定速巡航指示灯失效 B18E396、前雾灯指示灯失效 B18E496、后雾灯指示灯失效 B18E596、右转向信号与危险警告指示灯失效 B18E696、左转向信号与危险警告指示灯失效 B18E796、远光指示灯失效 B18E896、点灯指示灯失效 B18F096、混动系统指示灯失效 B18F196、电子液压助力转向指示灯失效

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B18D096	驾驶员座椅安全带提示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> • LED损坏 • 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查指示灯工作情况，如异常，则更换仪表
B18D196	前乘客座椅安全带提示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> • LED损坏 • 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查指示灯工作情况，如异常，则更换仪表
B18D396	机油压力低指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> • LED损坏 • 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查指示灯工作情况，如异常，则更换仪表
B18D596	手刹车与制动系统指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> • LED损坏 • 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查指示灯工作情况，如异常，则更换仪表
B18D896	车辆稳定性辅助（ESP）指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> • LED损坏 • 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查指示灯工作情况，如异常，则更换仪表
B18DA96	防抱死制动系统（ABS）指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> • LED损坏 • 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查指示灯工作情况，如异常，则更换仪表



DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B18DB96	排放故障指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况, 如异常, 则更换仪表
B18DC96	辅助保护系统 (SRS) 指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况, 如异常, 则更换仪表
B18DD96	防盗启动锁止系统指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况, 如异常, 则更换仪表
B18DE96	发动机故障指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况, 如异常, 则更换仪表
B18E096	经济模式指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况, 如异常, 则更换仪表
B18E196	自动模式指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况, 如异常, 则更换仪表
B18E296	定速巡航指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况, 如异常, 则更换仪表
B18E396	前雾灯指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况, 如异常, 则更换仪表
B18E496	后雾灯指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况, 如异常, 则更换仪表
B18E596	右转向信号与危险警告指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况, 如异常, 则更换仪表
B18E696	左转向信号与危险警告指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况, 如异常, 则更换仪表
B18E796	远光指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况, 如异常, 则更换仪表
B18E896	点灯指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况, 如异常, 则更换仪表
B18F096	混动系统指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况, 如异常, 则更换仪表
B18F196	电子液压助力转向指示灯失效	<ul style="list-style-type: none"> LED损坏 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查指示灯工作情况, 如异常, 则更换仪表

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查组合仪表控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。
- 连接车辆诊断仪，对故障指示灯执行功能测试，确认指示灯是否工作正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-组合仪表控制单元故障，更换组合仪表控制单元。
- 读取相关控制单元是否存在同类型故障码。
 - 是-进行下一步。
 - 否-根据相关控制单元的故障码进行检测与排查。
- 更换确认良好的组合仪表控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的组合仪表控制单元。

9 ABS故障诊断

9.1 ABS故障码

9.1.1 ABS故障码列表

DTC	DTC描述	章节
C003129	左前轮轮速电路故障---信号故障	=>章节见463页
C003149	左前轮轮速电路故障---其他线路故障	=>章节见463页
C003429	右前轮轮速电路故障---信号故障	=>章节见464页
C003449	右前轮轮速电路故障---其他线路故障	=>章节见464页
C003729	左后轮轮速电路故障---信号故障	=>章节见466页
C003749	左后轮轮速电路故障---其他线路故障	=>章节见466页
C003A29	右后轮轮速电路故障---信号故障	=>章节见467页
C003A49	右后轮轮速电路故障---其他线路故障	=>章节见467页
C001049	左前进液电磁阀故障	=>章节见469页
C001149	左前出液电磁阀故障	=>章节见469页
C001449	右前进液电磁阀故障	=>章节见469页
C001549	右前出液电磁阀故障	=>章节见469页
C001849	左后进液电磁阀故障	=>章节见470页
C001949	左后出液电磁阀故障	=>章节见470页
C001C49	右后进液电磁阀故障	=>章节见470页
C001D49	右后出液电磁阀故障	=>章节见470页
C002049	电机控制故障	=>章节见471页
C002072	电机回路故障	=>章节见471页
C10B049	电机继电器故障	=>章节见471页
C10B149	阀继电器电路故障	=>章节见471页
C101038	轮速传感器频率错误	=>章节见473页
C106100	ECU故障	=>章节见473页
C100017	电压错误(过压)	=>章节见474页
C100018	电压错误(欠压)	=>章节见474页
C106000	CAN 硬件错误	=>章节见476页



DTC	DTC描述	章节
U007388	CAN Busoff 错误	=>章节见476页
C004023	BLS故障	=>章节见477页
C00724B	阀过热保护	=>章节见478页
U014087	CAN通信错误（与BCM失去通讯）	=>章节见476页

9.1.2 ABS故障码症状列表

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
C003129	左前轮轮速电路故障 ---信号故障	<ul style="list-style-type: none"> • 传感器安装错误, 间隙太大 • 接插件连接松动 • 传感器信号线和供电线干涉 • 感应圈轮齿损坏或无效 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查轮速传感器安装, 间隙为 0.3~1.2mm • 检查轮速传感器接插件 • 更换轮速传感器 • 更换感应圈 	ABS
C003149	左前轮轮速电路故障 ---线路故障	<ul style="list-style-type: none"> • 轮速传感器线束与地/电源短路或断路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测传感器管脚电压及线束通断 	ABS
C003429	右前轮轮速电路故障 ---信号故障	<ul style="list-style-type: none"> • 传感器安装错误, 间隙太大 • 接插件连接松动 • 传感器信号线和供电线干涉 • 感应圈轮齿损坏或无效 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查轮速传感器安装, 间隙为 0.3~1.2mm • 检查轮速传感器接插件 • 更换轮速传感器 • 更换感应圈 	ABS
C003449	右前轮轮速电路故障 ---线路故障	<ul style="list-style-type: none"> • 轮速传感器线束与地/电源短路或断路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测传感器管脚电压及线束通断 	ABS
C003729	左后轮轮速电路故障 ---信号故障	<ul style="list-style-type: none"> • 传感器安装错误, 间隙太大 • 接插件连接松动 • 传感器信号线和供电线干涉 • 感应圈轮齿损坏或无效 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查轮速传感器安装, 间隙为 0.3~0.8mm • 检查轮速传感器接插件 • 更换轮速传感器 • 更换感应圈 	ABS
C003749	左后轮轮速电路故障 ---线路故障	<ul style="list-style-type: none"> • 轮速传感器线束与地/电源短路或断路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测传感器管脚电压及线束通断 	ABS
C003A29	右后轮轮速电路故障 ---信号故障	<ul style="list-style-type: none"> • 传感器安装错误, 间隙太大 • 接插件连接松动 • 传感器信号线和供电线干涉 • 感应圈轮齿损坏或无效 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查轮速传感器安装, 间隙为 0.3~0.8mm • 检查轮速传感器接插件 • 更换轮速传感器 • 更换感应圈 	ABS

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
C003A49	右后轮轮速电路故障 ---线路故障	<ul style="list-style-type: none"> 轮速传感器线束与地/电源短路或断路 	<ul style="list-style-type: none"> 检测传感器管脚电压及线束通断 	ABS
C001049	左前进液电磁阀故障	<ul style="list-style-type: none"> 阀线路短路或断路 阀线圈损坏 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU 	ABS
C001149	左前出液电磁阀故障	<ul style="list-style-type: none"> 阀线路短路或断路 阀线圈损坏 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU 	ABS
C001449	右前进液电磁阀故障	<ul style="list-style-type: none"> 阀线路短路或断路 阀线圈损坏 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU 	ABS
C001549	右前出液电磁阀故障	<ul style="list-style-type: none"> 阀线路短路或断路 阀线圈损坏 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU 	ABS
C001849	左后进液电磁阀故障	<ul style="list-style-type: none"> 阀线路短路或断路 阀线圈损坏 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU 	ABS
C001949	左后出液电磁阀故障	<ul style="list-style-type: none"> 阀线路短路或断路 阀线圈损坏 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU 	ABS
C001C49	右后进液电磁阀故障	<ul style="list-style-type: none"> 阀线路短路或断路 阀线圈损坏 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU 	ABS
C001D49	右后出液电磁阀故障	<ul style="list-style-type: none"> 阀线路短路或断路 阀线圈损坏 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU 	ABS
C002049	电机控制故障	<ul style="list-style-type: none"> 电机损坏 电机供电电压不在合理范围 	<ul style="list-style-type: none"> 测量电机电压, 检查蓄电池、发电机等电源系统 更换ECU 	ABS
C002072	电机回路故障	<ul style="list-style-type: none"> 电机线路故障 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换ECU 	ABS
C10B049	电机继电器故障	<ul style="list-style-type: none"> 电机损坏 电机电路短路或断路 供电电压不在允许范围内 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 检查供电系统 更换ECU 	ABS
C10B149	阀继电器电路故障	<ul style="list-style-type: none"> 阀继电器电路短路或开路 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检测阀继电器输入端是否短路或断路 	ABS



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
C101038	轮速传感器频率错误	<ul style="list-style-type: none"> 传感器线束断开 感应圈损坏 安装间隙错误 	<ul style="list-style-type: none"> 检测传感器管脚电压及线束通断 更换感应圈 检查轮速传感器安装是否正确, 前轮速传感器间隙为0.3~1.2mm, 后轮为0.3~0.8mm 	ABS
C106100	ECU故障	<ul style="list-style-type: none"> ECU内部电路短路或开路 RAM/ROM存储器损坏 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU 	ABS
C100017	电压错误(过压)	<ul style="list-style-type: none"> 电源供电故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查蓄电池、发电机等供电系统是否正常 	ABS
C100018	电压错误(欠压)	<ul style="list-style-type: none"> 电源供电故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查蓄电池、发电机等供电系统是否正常 	ABS
C106000	CAN 硬件错误	<ul style="list-style-type: none"> CAN控制器损坏 CAN硬线断路 	<ul style="list-style-type: none"> 用示波器检查CAN_H CAN_L硬线输出是否正常 更换ECU硬件 	ABS
U007388	CAN Busoff 错误	<ul style="list-style-type: none"> CAN硬线与地短路 CAN硬线与电源短路 	<ul style="list-style-type: none"> 用示波器检查CAN_H CAN_L硬线输出是否正常 用示波器检查CAN_H CAN_L硬线输出是否正常 	ABS
C004023	BLS故障	<ul style="list-style-type: none"> 制动操作错误 制动开关损坏 	<ul style="list-style-type: none"> 消除制动, 清除DTC, 检测故障是否存在 检查制动开关是否正常 	ABS
C00724B	阀过热保护	<ul style="list-style-type: none"> 诊断测试时触发阀动作诊断操作时间太长ABS>30s 	<ul style="list-style-type: none"> 检查诊断设备或诊断软件是否有问题 	ABS
U014087	CAN通信错误(与BCM失去通讯)	<ul style="list-style-type: none"> CAN总线通讯问题 BCM节点本身问题 	<ul style="list-style-type: none"> 检查PCAN总线通讯是否正常 检查BCM总线通讯是否正常 	ABS

9.2 ABS故障诊断步骤

9.2.1 C003129、左前轮轮速电路故障---信号故障 C003149、左前轮轮速电路故障---线路故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
C003129	左前轮轮速电路故障---信号故障	<ul style="list-style-type: none"> 传感器安装错误, 间隙太大 接插件连接松动 传感器信号线和供电线干涉 感应圈轮齿损坏或无效 	<ul style="list-style-type: none"> 检查轮速传感器安装, 间隙为0.3~1.2mm 检查轮速传感器接插件 更换轮速传感器 更换感应圈
C003149	左前轮轮速电路故障---线路故障	<ul style="list-style-type: none"> 轮速传感器线束与地/电源短路或断路 	<ul style="list-style-type: none"> 检测传感器管脚电压及线束通断

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 打开点火开关。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新打开点火开关。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

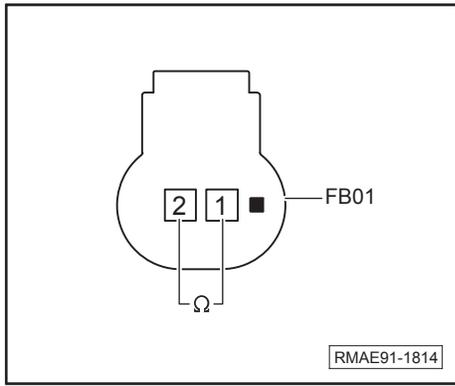
诊断步骤:

i 提示

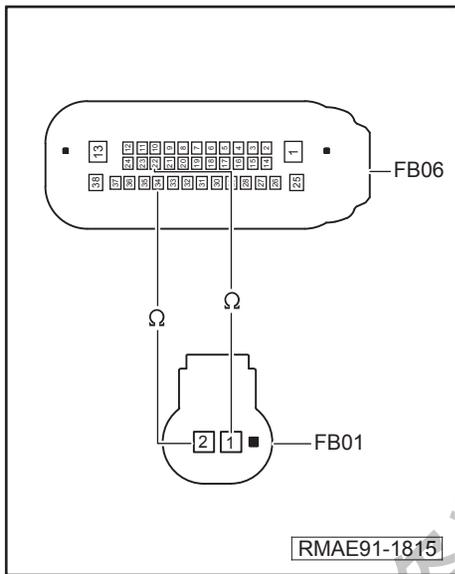
- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪, 清除故障码。
- 以30Km/h或更高的车速试车, 检查ABS指示灯是否点亮, 故障码是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-为偶发性故障, 检查左前轮速传感器插头FB01针脚是否松动、锈蚀。



- 断开左前轮速传感器的插头FB01。
- 用万用表测量左前轮速传感器的两个端子阻值是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-为左前轮速传感器故障，更换左前轮速传感器。



- 检查前轮毂轴承是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-前轮毂轴承损坏，更换前轮毂轴承。
- 断开ABS控制单元插头FB06。
- 测量FB06 - 22与FB01 - 1、FB06 - 34与FB01 - 2是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。
- 更换确认良好的ABS控制单元，以30Km/h或更高的车速试车，检查ABS指示灯是否点亮，故障码是否消失。如果故障码消失，为控制单元故障，更换ABS控制单元。

9.2.2 C003429、右前轮轮速电路故障——信号故障 C003449、右前轮轮速电路故障——线路故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
C003429	右前轮轮速电路故障——信号故障	<ul style="list-style-type: none"> • 传感器安装错误，间隙太大 • 接插件连接松动 • 传感器信号线和供电线干涉 • 感应圈轮齿损坏或无效 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查轮速传感器安装，间隙为0.3~1.2mm • 检查轮速传感器接插件 • 更换轮速传感器 • 更换感应圈
C003449	右前轮轮速电路故障——线路故障	<ul style="list-style-type: none"> • 轮速传感器线束与地/电源短路或断路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测传感器管脚电压及线束通断

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 打开点火开关。

- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新打开点火开关。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

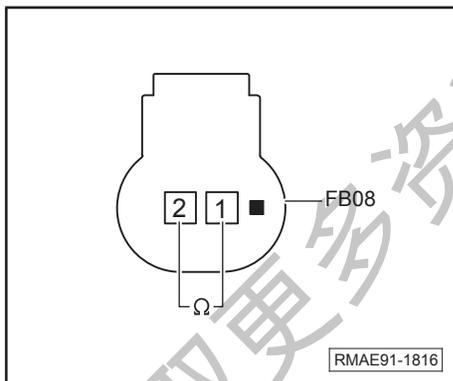
诊断步骤：

i 提示

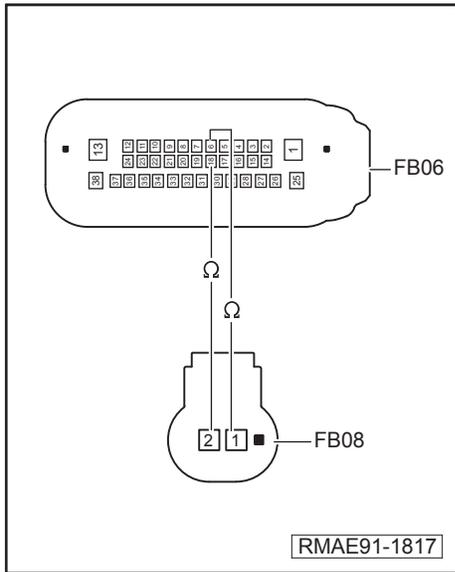
- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪，清除故障码。
- 以30Km/h或更高的车速试车，检查ABS指示灯是否点亮，故障码是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-为偶发性故障，检查右前轮速传感器插头FB08针脚是否松动、锈蚀。



- 断开右前轮速传感器的插头FB08。
- 用万用表测量右前轮速传感器的两个端子阻值是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-为右前轮速传感器故障，更换右前轮速传感器。
- 检查前轮毂轴承是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-前轮毂轴承损坏，更换前轮毂轴承。



- 断开ABS控制单元插头FB06。
- 测量FB06 - 6与FB08 - 1、FB06 - 18与FB08 - 2是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。
- 更换确认良好的ABS控制单元，以30Km/h或更高的车速试车，检查ABS指示灯是否点亮，故障码是否消失。如果故障码消失，为控制单元故障，更换ABS控制单元。

9.2.3 C003729、左后轮轮速电路故障——信号故障 C003749、左后轮轮速电路故障——线路故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
C003729	左后轮轮速电路故障——信号故障	<ul style="list-style-type: none"> • 传感器安装错误，间隙太大 • 接插件连接松动 • 传感器信号线和供电线干涉 • 感应圈轮齿损坏或无效 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查轮速传感器安装，间隙为0.3~0.8mm • 检查轮速传感器接插件 • 更换轮速传感器 • 更换感应圈
C003749	左后轮轮速电路故障——线路故障	<ul style="list-style-type: none"> • 轮速传感器线束与地/电源短路或断路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测传感器管脚电压及线束通断

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 打开点火开关。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新打开点火开关。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

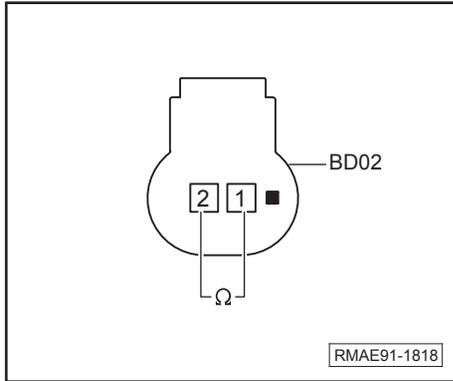
诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

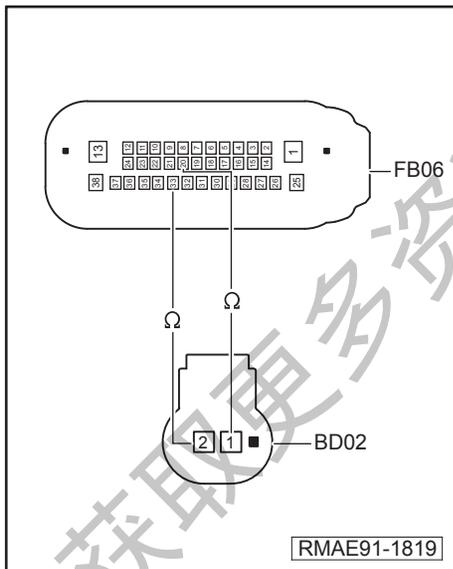
检查

- 连接车辆诊断仪，清除故障码。
- 以30Km/h或更高的车速试车，检查ABS指示灯是否点亮，故障码是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-为偶发性故障，检查左后轮速传感器插头BD02针脚是否松动、锈蚀。



- 断开左后轮速传感器的插头BD02。
- 用万用表测量左后轮速传感器的两个端子阻值是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-为左后轮速传感器故障，更换左后轮速传感器。

- 检查后轮毂轴承是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-后轮毂轴承损坏，更换后轮毂轴承。



- 断开ABS控制单元插头FB06。
- 测量FB06 - 20与BD02 - 1、FB06 - 33与BD02 - 2是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。
- 更换确认良好的ABS控制单元，以30Km/h或更高的车速试车，检查ABS指示灯是否点亮，故障码是否消失。如果故障码消失，为控制单元故障，更换ABS控制单元。

9.2.4 C003A29、右后轮轮速电路故障---信号故障 C003A49、右后轮轮速电路故障---线路故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
C003A29	右后轮轮速电路故障---信号故障	<ul style="list-style-type: none"> • 传感器安装错误，间隙太大 • 接插件连接松动 • 传感器信号线和供电线干涉 • 感应圈轮齿损坏或无效 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查轮速传感器安装，间隙为0.3~0.8mm • 检查轮速传感器接插件 • 更换轮速传感器 • 更换感应圈

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
C003A49	右后轮轮速电路故障——线 路故障	<ul style="list-style-type: none"> • 轮速传感器线束与地/电 源短路或断路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测传感器管脚电压及 线束通断

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 打开点火开关。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新打开点火开关。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

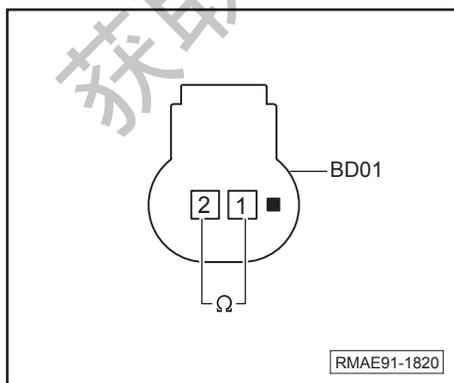
诊断步骤:

i 提示

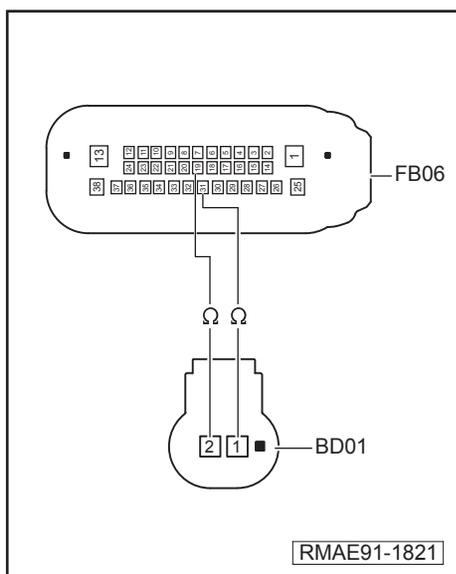
- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪, 清除故障码。
- 以30Km/h或更高的车速试车, 检查ABS指示灯是否点亮, 故障码是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-为偶发性故障, 检查右后轮速传感器插头BD01针脚是否松动、锈蚀。
- 断开右后轮速传感器的插头BD01。
- 用万用表测量右后轮速传感器的两个端子阻值是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-为右后轮速传感器故障, 更换右后轮速传感器。
- 检查后轮毂轴承是否正常。
 - 是-进行下一步。



- 否-后轮毂轴承损坏，更换后轮毂轴承。



- 断开ABS控制单元插头FB06。
- 测量FB06 - 31与BD01 - 1、FB06 - 19与BD01 - 2是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。
- 更换确认良好的ABS控制单元，以30Km/h或更高的车速试车，检查ABS指示灯是否点亮，故障码是否消失。如果故障码消失，为控制单元故障，更换ABS控制单元。



9.2.5 C001049、左前进液电磁阀故障 C001149、左前出液电磁阀故障 C001449、右前进液电磁阀故障 C001549、右前出液电磁阀故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
C001049	左前进液电磁阀故障	<ul style="list-style-type: none"> • 阀线路短路或断路 • 阀线圈损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU
C001149	左前出液电磁阀故障	<ul style="list-style-type: none"> • 阀线路短路或断路 • 阀线圈损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU
C001449	右前进液电磁阀故障	<ul style="list-style-type: none"> • 阀线路短路或断路 • 阀线圈损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU
C001549	右前出液电磁阀故障	<ul style="list-style-type: none"> • 阀线路短路或断路 • 阀线圈损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 打开点火开关。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新打开点火开关。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。

如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪，清除故障码。
- 以30Km/h或更高的车速试车，检查ABS指示灯是否点亮，故障码是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-为偶发性故障，检查ABS控制单元插头是否松动锈蚀。
- 检查保险丝EF30(10A)、EF4(40A)、EF14(25A)是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换保险丝。
- 断开ABS控制单元的插头FB06。
- 检查ABS控制单元插头电源和接地是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。
- 更换确认良好的ABS控制单元，以30Km/h或更高的车速试车，检查ABS指示灯是否点亮，故障码是否消失。如果故障码消失，则是控制单元故障，更换ABS控制单元。

9.2.6 C001849、左后进液电磁阀故障 C001949、左后出液电磁阀故障 C001C49、右后进液电磁阀故障 C001D49、右后出液电磁阀故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
C001849	左后进液电磁阀故障	<ul style="list-style-type: none"> • 阀线路短路或断路 • 阀线圈损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU
C001949	左后出液电磁阀故障	<ul style="list-style-type: none"> • 阀线路短路或断路 • 阀线圈损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU
C001C49	右后进液电磁阀故障	<ul style="list-style-type: none"> • 阀线路短路或断路 • 阀线圈损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU
C001D49	右后出液电磁阀故障	<ul style="list-style-type: none"> • 阀线路短路或断路 • 阀线圈损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。

- 打开点火开关。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新打开点火开关。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪，清除故障码。
- 以30Km/h或更高的车速试车，检查ABS指示灯是否点亮，故障码是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-为偶发性故障，检查ABS控制单元插头是否松动锈蚀。
- 检查保险丝EF30(10A)、EF4(40A)、EF14(25A)是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换保险丝。
- 断开ABS控制单元的插头FB06。
- 检查ABS控制单元插头电源和接地是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。
- 更换确认良好的ABS控制单元，以30Km/h或更高的车速试车，检查ABS指示灯是否点亮，故障码是否消失。如果故障码消失，则是控制单元故障，更换ABS控制单元。

9.2.7 C002049、电机控制故障 C002072、电机回路故障 C10B049、电机继电器故障 C10B149、阀继电器电路故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
C002049	电机控制故障	<ul style="list-style-type: none"> • 电机损坏 • 电机供电电压不在合理范围 	<ul style="list-style-type: none"> • 测量电机电压，检查蓄电池、发电机等电源系统 • 更换ECU

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
C002072	电机回路故障	<ul style="list-style-type: none"> 电机线路故障 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换ECU
C10B049	电机继电器故障	<ul style="list-style-type: none"> 电机损坏 电机电路短路或断路 供电电压不在允许范围内 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 检查供电系统 更换ECU
C10B149	阀继电器电路故障	<ul style="list-style-type: none"> 阀继电器电路短路或开路 控制单元故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检测阀继电器输入端是否短路或断路

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 打开点火开关。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新打开点火开关。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪, 清除故障码。
- 以30Km/h或更高的车速试车, 检查ABS指示灯是否点亮, 故障码是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-为偶发性故障, 检查ABS控制单元插头是否松动锈蚀。
- 检查保险丝EF30(10A)、EF4(40A)、EF14(25A)是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换保险丝。
- 断开ABS控制单元的插头FB06。
- 检查ABS控制单元插头电源和接地是否正常。



- 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。
- 更换确认良好的ABS控制单元，以30Km/h或更高的车速试车，检查ABS指示灯是否点亮，故障码是否消失。如果故障码消失，则是控制单元故障，更换ABS控制单元。

9.2.8 C101038、轮速传感器频率错误 C106100、ECU故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
C101038	轮速传感器频率错误	<ul style="list-style-type: none"> • 传感器线束断开 • 感应圈损坏 • 安装间隙错误 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测传感器管脚电压及线束通断 • 更换感应圈 • 检查轮速传感器安装是否正确，前轮速传感器间隙为0.3~1.2mm，后轮为0.3~0.8mm
C106100	ECU故障	<ul style="list-style-type: none"> • ECU内部电路短路或开路 • RAM/ROM存储器损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 打开点火开关。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新打开点火开关。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪，清除故障码。
- 以30Km/h或更高的车速试车，检查ABS指示灯是否点亮，故障码是否存在。
 - 是-进行下一步。



- 否-为偶发性故障，检查ABS控制单元插头是否松动锈蚀。
- 检查轮速传感器是否安装正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-重新安装轮速传感器。
- 检查保险丝EF30(10A)、EF4(40A)、EF14(25A)是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换保险丝。
- 断开ABS控制单元的插头FB06。
- 检查ABS控制单元插头电源和接地是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。
- 更换确认良好的ABS控制单元，以30Km/h或更高的车速试车，检查ABS指示灯是否点亮，故障码是否消失。如果故障码消失，则是控制单元故障，更换ABS控制单元。

9.2.9 C100017、电压错误(过压) C100018、电压错误(欠压)

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
C100017	电压错误(过压)	• 电源供电故障	• 检查蓄电池、发电机等供电系统是否正常
C100018	电压错误(欠压)	• 电源供电故障	• 检查蓄电池、发电机等供电系统是否正常

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 打开点火开关。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新打开点火开关。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

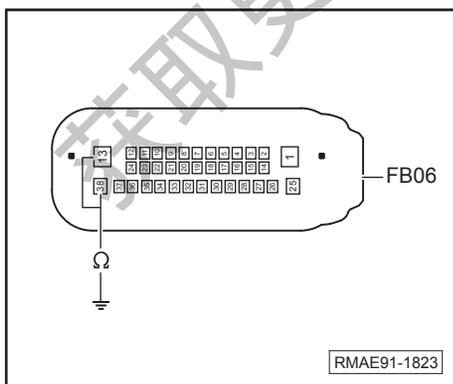
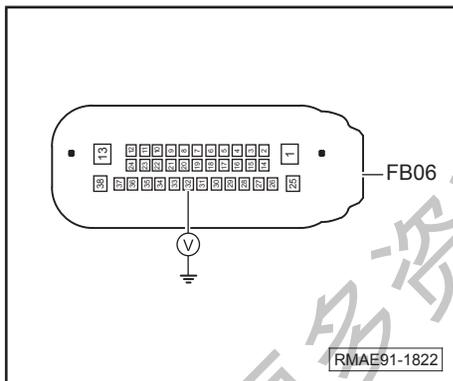
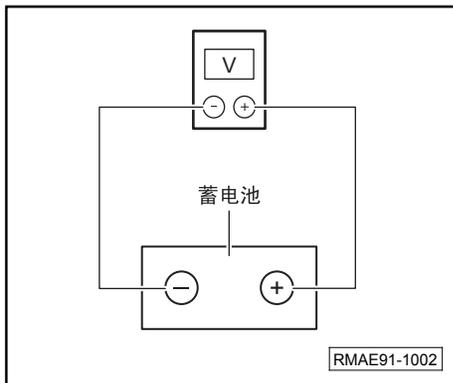
i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。



检查

- 连接车辆诊断仪，清除故障码。
- 以30Km/h或更高的车速试车，检查ABS指示灯是否点亮，故障码是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-为偶发性故障，检查ABS控制单元插头FB06是否松动、锈蚀。
- 检查保险丝EF30(10A)、EF4(40A)、EF14(25A)是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换保险丝。
- 检查检查蓄电池两极端子的电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-电压过高，须检查直流转换器；电压过低，须更换蓄电池。



- 将点火开关置于“ON”挡。
- 断开ABS控制单元的插头FB06。
- 检查FB06 - 32端子与接地点之间的电压是否为蓄电池电压。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。
- 检查FB06 - 13端子和FB06 - 38端子与车身接地时电阻值是否正常。
 - 是-更换ABS控制单元。
 - 否-维修导线故障。

9.2.10 C106000、CAN 硬件错误 U007388、CAN Busoff 错误 U014087、CAN通信错误（与BCM失去通讯）

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
C106000	CAN 硬件错误	<ul style="list-style-type: none"> • CAN控制器损坏 • CAN硬线断路 	<ul style="list-style-type: none"> • 用示波器检查CAN_H CAN_L硬线输出是否正常 • 更换ECU硬件
U007388	CAN Busoff 错误	<ul style="list-style-type: none"> • CAN硬线与地短路 • CAN硬线与电源短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 用示波器检查CAN_H CAN_L硬线输出是否正常 • 用示波器检查CAN_H CAN_L硬线输出是否正常
U014087	CAN通信错误（与BCM失去通讯）	<ul style="list-style-type: none"> • CAN总线通讯问题 • BCM节点本身问题 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查PCAN总线通讯是否正常 • 检查BCM总线通讯是否正常

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 打开点火开关。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新打开点火开关。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪，清除故障码。
- 以30Km/h或更高的车速试车，检查ABS指示灯是否点亮，故障码是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-为偶发性故障，检查ABS控制单元插头FB06是否松动锈蚀。
- 断开ABS控制单元的插头FB06。



- 用万用表检查ABS控制单元插头的FB06 - 26 (CAN-H) 端子、FB06 - 14 (CAN-L) 端子与其它系统的CAN数据线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。
- 更换确认良好的ABS控制单元，以30Km/h或更高的车速试车，检查ABS指示灯是否点亮，故障码是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-ABS控制单元故障，更换ABS控制单元。
- 更换确认良好的车身控制单元，以30Km/h或更高的车速试车，检查ABS指示灯是否点亮，故障码是否消失。如果故障码消失，为控制单元故障，更换车身控制单元。

9.2.11 C004023、BLS故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
C004023	BLS故障	<ul style="list-style-type: none"> • 制动操作错误 • 制动开关损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 消除制动，清除DTC，检测故障是否存在 • 检查制动开关是否正常

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 打开点火开关。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新打开点火开关。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

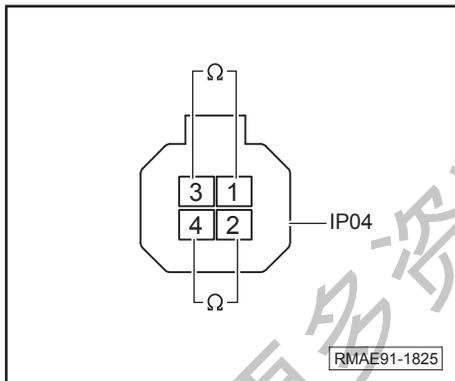
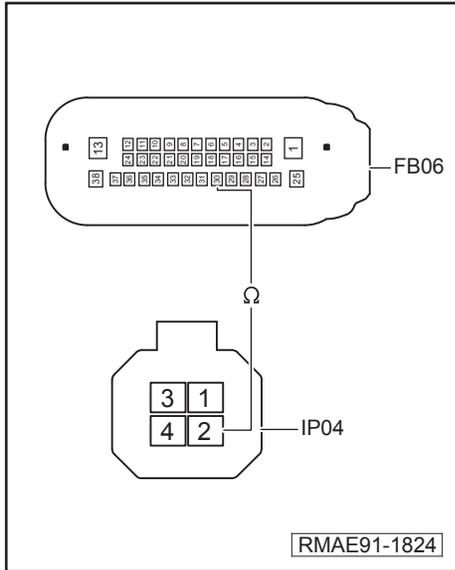
诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪，清除故障码。
- 以30Km/h或更高的车速试车，检查ABS指示灯是否点亮，故障码是否存在。



- 是-进行下一步。
- 否-为偶发性故障，检查ABS控制单元插头FB06是否松动、锈蚀。

- 检查仪表板保险丝盒中F5（7.5A）、F40（7.5A）号保险丝是否正常。

- 是-进行下一步。
- 否-更换保险丝。

- 断开制动踏板开关的插头IP04和ABS控制单元的插头FB06。

- 用万用表测量IP04 - 2端子与FB06 - 30端子之间是否导通。

- 是-进行下一步。
- 否-维修导线故障。

• 用万用表检查制动踏板开关的IP04 - 3端子与IP04 - 1端子是否为常闭型，检查IP04 - 2端子与IP04 - 4端子是否为常开型。

- 是-进行下一步。
- 否-为制动踏板开关故障，更换制动踏板开关。

• 更换确认良好的ABS控制单元，以30Km/h或更高的车速试车，检查ABS指示灯是否点亮，故障码是否消失。如果故障码消失，为控制单元故障，更换ABS控制单元。

9.2.12 C00724B、阀过热保护

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
C00724B	阀过热保护	<ul style="list-style-type: none"> • 供电线路故障 • 电磁阀损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查线束 • 更换ABS单元

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 打开点火开关。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新打开点火开关。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

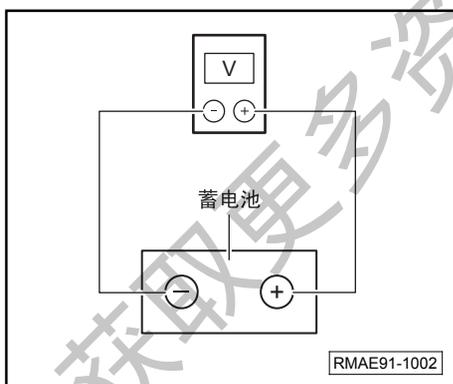
诊断步骤：

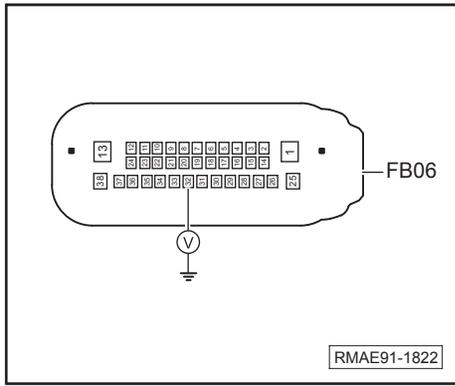
i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

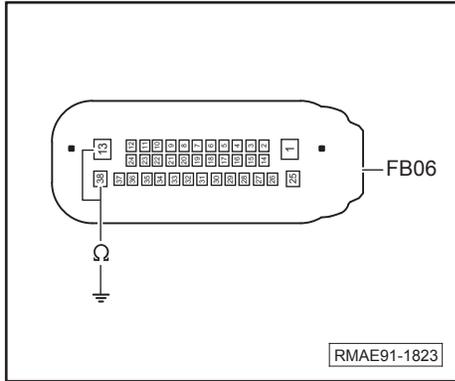
检查

- 连接车辆诊断仪，清除故障码。
- 以30Km/h或更高的车速试车，检查ABS指示灯是否点亮，故障码是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-为偶发性故障，检查ABS控制单元插头FB06是否松动、锈蚀。
- 检查保险丝EF30(10A)、EF4(40A)、EF14(25A)、F37(10A)是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换保险丝。
- 检查蓄电池两极端子的电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-电压过高，须检查直流转换器；电压过低，须更换蓄电池。





- 将点火开关置于“ON”挡。
- 断开ABS控制单元的插头FB06。
- 检查FB06 - 32端子与接地点的电压是否为蓄电池电压。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 检查FB06 - 13端子和FB06 - 38端子与车身接地时电阻值是否正常。
 - 是-更换ABS控制单元。
 - 否-维修导线故障。

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

10 SRS故障诊断

10.1 SRS故障码

10.1.1 SRS故障码列表



DTC	DTC描述	章节
B000111	驾驶员气囊起爆回路1回路对地短路	=>章节见485页
B000112	驾驶员气囊起爆回路1回路对电池短路	=>章节见485页
B000113	驾驶员气囊起爆回路1回路开路	=>章节见485页
B00012B	驾驶员气囊起爆回路1回路短路	=>章节见485页
B001011	副驾驶气囊起爆回路1回路对地短路	=>章节见488页
B001012	副驾驶气囊起爆回路1回路对电池短路	=>章节见488页
B001013	副驾驶气囊起爆回路1回路断开	=>章节见488页
B00102B	副驾驶气囊起爆回路1 回路短路	=>章节见488页
B002011	左侧气囊起爆回路1 回路电压低（回路对地短路）	=>章节见490页
B002012	左侧气囊起爆回路1 回路电压高（回路对电源短路）	=>章节见490页
B002013	左侧气囊起爆回路1回路开路	=>章节见490页
B00202B	左侧气囊起爆回路1	=>章节见490页
B002811	右侧气囊起爆回路1回路对地短路	=>章节见492页
B002812	右侧气囊起爆回路1回路对电池短路	=>章节见492页
B002813	右侧气囊起爆回路1回路开路	=>章节见492页
B00282B	右侧气囊起爆回路1回路短路	=>章节见492页
B007011	第一排驾驶员安全带预紧器回路对地短路	=>章节见494页
B007012	第一排驾驶员安全带预紧器回路对电池短路	=>章节见494页
B007013	第一排驾驶员安全带预紧器回路开路	=>章节见494页
B00702B	第一排驾驶员安全带预紧器回路短路	=>章节见494页
B007211	第一排副驾驶安全带预紧器回路对地短路	=>章节见496页

DTC	DTC描述	章节
B007212	第一排副驾驶安全带预紧器回路对 电池短路	=> 章节见496页
B007213	第一排副驾驶安全带预紧器回路开 路	=> 章节见496页
B00722B	第一排副驾驶安全带预紧器回路短 路	=> 章节见496页
B00C012	副驾驶乘员检测ODS 回路电压高（回 路对电源短路）	=> 章节见499页
B106000	起爆数据记录故障：没有可写记录	=> 章节见501页
B107000	模块未激活	=> 章节见501页
B009049	左前碰撞传感器内部故障	=> 章节见502页
B009549	右前碰撞传感器内部故障	=> 章节见502页
U017000	左前碰撞传感器通信丢失	=> 章节见503页
U017100	右前碰撞传感器通信丢失	=> 章节见503页
B009149	左侧B柱碰撞传感器内部故障	=> 章节见502页
B009649	右侧B柱碰撞传感器内部故障	=> 章节见502页
U017200	左侧B柱碰撞传感器通信丢失	=> 章节见504页
U017300	右侧B柱碰撞传感器通信丢失	=> 章节见504页
B100016	电源电压低	=> 章节见506页
B100017	电源电压高	=> 章节见506页
B106200	SRS ECU内部故障	=> 章节见507页
U007388	CAN C总线功能失效	=> 章节见508页
U044781	从BCM收到的总里程无效	=> 章节见508页
U014687	与BCM通信丢失（包括 BCM_PCAN_1 和 BCM_ICM_HVAC）	=> 章节见508页
U041881	从BCS收到的车速值无效 或者 BCS_VehSpdVD的值是无效的	=> 章节见508页
U012987	与BCS通信丢失	=> 章节见508页

10.1.2 SRS故障码症状列表

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
B000111	驾驶员气囊起爆回路 1回路对地短路	<ul style="list-style-type: none"> 驾驶员气囊起爆回路1回路对地短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换驾驶员气囊 	SRS

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
B000112	驾驶员气囊起爆回路1回路对电池短路	<ul style="list-style-type: none"> 驾驶员气囊起爆回路1回路对电池短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换驾驶员气囊 	SRS
B000113	驾驶员气囊起爆回路1回路开路	<ul style="list-style-type: none"> 驾驶员气囊起爆回路1回路开路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换驾驶员气囊 	SRS
B00012B	驾驶员气囊起爆回路1回路短路	<ul style="list-style-type: none"> 驾驶员气囊起爆回路1回路短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换驾驶员气囊 	SRS
B001011	副驾驶气囊起爆回路1回路对地短路	<ul style="list-style-type: none"> 副驾驶气囊起爆回路1回路对地短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换副驾驶气囊 	SRS
B001012	副驾驶气囊起爆回路1回路对电池短路	<ul style="list-style-type: none"> 副驾驶气囊起爆回路1回路对电池短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换副驾驶气囊 	SRS
B001013	副驾驶气囊起爆回路1回路断开	<ul style="list-style-type: none"> 副驾驶气囊起爆回路1回路断开 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换副驾驶气囊 	SRS
B00102B	副驾驶气囊起爆回路1回路短路	<ul style="list-style-type: none"> 副驾驶气囊起爆回路1回路短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换副驾驶气囊 	SRS
B002011	左侧气囊起爆回路1回路电压低（回路对地短路）	<ul style="list-style-type: none"> 左侧气囊起爆回路1回路对地短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换左侧气囊 	SRS
B002012	左侧气囊起爆回路1回路电压高（回路对电源短路）	<ul style="list-style-type: none"> 左侧气囊起爆回路1回路对电池短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换左侧气囊 	SRS
B002013	左侧气囊起爆回路1回路开路	<ul style="list-style-type: none"> 左侧气囊起爆回路1回路开路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换左侧气囊 	SRS
B00202B	左侧气囊起爆回路1回路短路	<ul style="list-style-type: none"> 左侧气囊起爆回路1回路短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换左侧气囊 	SRS
B002811	右侧气囊起爆回路1回路对地短路	<ul style="list-style-type: none"> 右侧气囊起爆回路1回路对地短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换右侧气囊 	SRS
B002812	右侧气囊起爆回路1回路对电池短路	<ul style="list-style-type: none"> 右侧气囊起爆回路1回路对电池短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换右侧气囊 	SRS
B002813	右侧气囊起爆回路1回路开路	<ul style="list-style-type: none"> 右侧气囊起爆回路1回路开路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换右侧气囊 	SRS
B00282B	右侧气囊起爆回路1回路短路	<ul style="list-style-type: none"> 右侧气囊起爆回路1回路短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换右侧气囊 	SRS



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
B007011	第一排驾驶员安全带预紧器回路对地短路	<ul style="list-style-type: none"> 第一排驾驶员安全带预紧器回路对地短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换第一排驾驶员安全带预紧器 	SRS
B007012	第一排驾驶员安全带预紧器回路对电池短路	<ul style="list-style-type: none"> 第一排驾驶员安全带预紧器回路对电池短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换第一排驾驶员安全带预紧器 	SRS
B007013	第一排驾驶员安全带预紧器回路开路	<ul style="list-style-type: none"> 第一排驾驶员安全带预紧器回路开路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换第一排驾驶员安全带预紧器 	SRS
B00702B	第一排驾驶员安全带预紧器回路短路	<ul style="list-style-type: none"> 第一排驾驶员安全带预紧器回路短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换第一排驾驶员安全带预紧器 	SRS
B007211	第一排副驾驶安全带预紧器回路对地短路	<ul style="list-style-type: none"> 第一排副驾驶安全带预紧器回路对地短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换第一排副驾驶安全带预紧器 	SRS
B007212	第一排副驾驶安全带预紧器回路对电池短路	<ul style="list-style-type: none"> 第一排副驾驶安全带预紧器回路对电池短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换第一排副驾驶安全带预紧器 	SRS
B007213	第一排副驾驶安全带预紧器回路开路	<ul style="list-style-type: none"> 第一排副驾驶安全带预紧器回路开路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换第一排副驾驶安全带预紧器 	SRS
B00722B	第一排副驾驶安全带预紧器回路短路	<ul style="list-style-type: none"> 第一排副驾驶安全带预紧器回路短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换第一排副驾驶安全带预紧器 	SRS
B00C012	副驾驶乘员检测ODS回路电压高（回路对电源短路）	<ul style="list-style-type: none"> 副驾驶 ODS，回路对电池短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换副驾驶乘员检测ODS 	SRS
B106000	起爆数据记录故障：没有可写记录	<ul style="list-style-type: none"> 起爆数据记录故障：没有可写记录 	<ul style="list-style-type: none"> 更换气囊ECU 	SRS
B107000	模块未激活	<ul style="list-style-type: none"> 模块未激活 	<ul style="list-style-type: none"> 更换气囊ECU 	SRS
B009049	左前碰撞传感器内部故障	<ul style="list-style-type: none"> 左前碰撞传感器内部故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换传感器 	SRS
B009549	右前碰撞传感器内部故障	<ul style="list-style-type: none"> 右前碰撞传感器内部故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换传感器 	SRS
U017000	左前碰撞传感器通信丢失	<ul style="list-style-type: none"> 左前碰撞传感器通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检测回路线束，传感器 	SRS



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
U017100	右前碰撞传感器通信丢失	<ul style="list-style-type: none"> 右前碰撞传感器通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检测回路线束, 传感器 	SRS
B009149	左侧B柱碰撞传感器内部故障	<ul style="list-style-type: none"> 左侧B柱碰撞传感器内部故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换传感器 	SRS
B009649	右侧B柱碰撞传感器内部故障	<ul style="list-style-type: none"> 右侧B柱碰撞传感器内部故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换传感器 	SRS
U017200	左侧B柱碰撞传感器通信丢失	<ul style="list-style-type: none"> 左侧柱碰撞传感器通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检测回路线束, 传感器 	SRS
U017300	右侧B柱碰撞传感器通信丢失	<ul style="list-style-type: none"> 右侧B柱碰撞传感器通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检测回路线束, 传感器 	SRS
B100016	电源电压低	<ul style="list-style-type: none"> 电源电压低 	<ul style="list-style-type: none"> 检测蓄电池电压 	SRS
B100017	电源电压高	<ul style="list-style-type: none"> 电源电压高 	<ul style="list-style-type: none"> 检测蓄电池电压 	SRS
B106200	SRS ECU内部故障	<ul style="list-style-type: none"> SRS ECU内部故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换气囊ECU 	SRS
U007388	CAN C总线功能失效	<ul style="list-style-type: none"> CAN 总线功能失效 	<ul style="list-style-type: none"> 检测总线线束以及ECU 	SRS
U044781	从BCM收到的总里程无效	<ul style="list-style-type: none"> 从BCM收到的总里程无效 	<ul style="list-style-type: none"> 检查BCM 	SRS
U014687	与BCM通信丢失 (包括 BCM_PCAN_1 和 BCM_ICM_HVAC)	<ul style="list-style-type: none"> 与BCM通信丢失 (包括 BCM_PCAN_1 和 BCM_ICM_HVAC) 	<ul style="list-style-type: none"> 检查BCM 	SRS
U041881	从BCS收到的车速值无效 或者 BCS_VehSpdVD的值是无效的	<ul style="list-style-type: none"> 从BCS收到的车速值无效 或者 BCS_VehSpdVD的值是无效的 	<ul style="list-style-type: none"> 检查BCS 	SRS
U012987	与BCS通信丢失	<ul style="list-style-type: none"> 与BCS通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> 检查BCS 	SRS

10.2 SRS故障诊断步骤

10.2.1 B000111、驾驶员气囊起爆回路1 回路电压低 (回路对地短路) B000112、驾驶员气囊起爆回路1 回路电压高 (回路对电源短路) B000113、驾驶员气囊起爆回路1 回路开路 B00012B、驾驶员气囊起爆回路1 回路短路

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B000111	B000111、驾驶员气囊起爆回路1 回路电压低 (回路对地短路)	<ul style="list-style-type: none"> 驾驶员气囊起爆回路1回路对地短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换驾驶员气囊

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B000112	B000112、驾驶员气囊起爆回路1 回路电压高（回路对电源短路）	<ul style="list-style-type: none"> 驾驶员气囊起爆回路1回路对电池短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换驾驶员气囊
B000113	B000113、驾驶员气囊起爆回路1 回路开路	<ul style="list-style-type: none"> 驾驶员气囊起爆回路1回路开路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换驾驶员气囊
B00012B	B00012B、驾驶员气囊起爆回路1 回路短路	<ul style="list-style-type: none"> 驾驶员气囊起爆回路1回路短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换驾驶员气囊

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示
<ul style="list-style-type: none"> • 使用最新的软件检测。

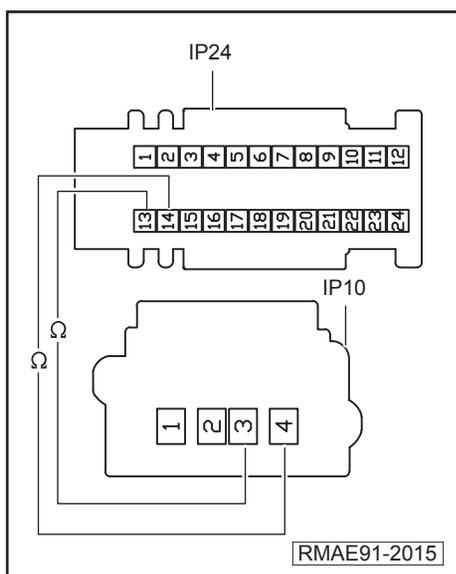
- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

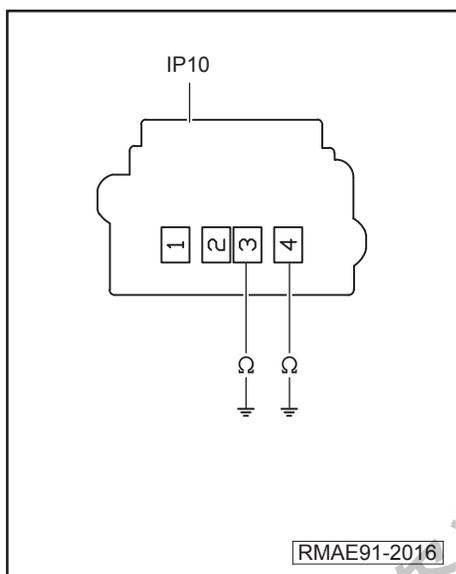
i 提示
<ul style="list-style-type: none"> • 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

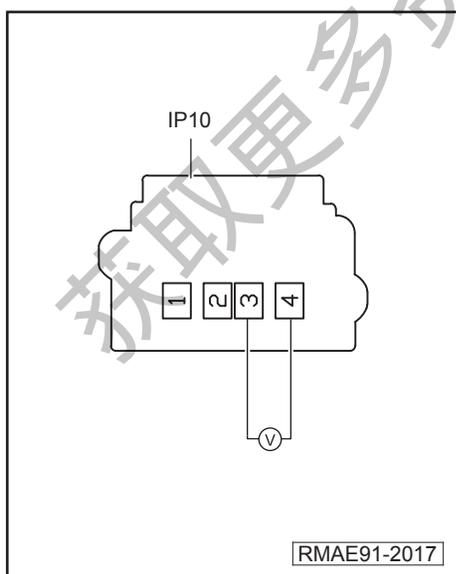
- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查安全气囊控制单元插头针脚与时钟弹簧插头针脚是否松动、腐蚀。



- 断开安全气囊控制单元插头IP24和时钟弹簧插头IP10。
- 测量IP24 - 13到IP10-3、IP24 - 14到IP10-4之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线断路故障，维修故障导线。



- 分别测量IP10-3、IP10-4与车身接地之间是否导通。
 - 是-导线短路故障，维修故障导线。
 - 否-进行下一步。



- 连接安全气囊控制单元插头IP24。
- 测量线束端IP10 - 3、线束端IP10 - 4两端电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线对电压短路故障，维修故障导线。

- 更换确认良好的安全气囊控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的安全气囊控制单元。

10.2.2 B001011、副驾驶气囊起爆回路1 回路电压低（回路对地短路） B001012、副驾驶气囊起爆回路1 回路电压高（回路对电源短路） B001013、副驾驶气囊起爆回路1 回路开路 B00102B、副驾驶气囊起爆回路1 回路短路

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B001011	B001011、副驾驶气囊起爆回路1 回路电压低（回路对地短路）	<ul style="list-style-type: none"> 副驾驶气囊起爆回路1回路对地短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换副驾驶员气囊
B001012	B001012、副驾驶气囊起爆回路1 回路电压高（回路对电源短路）	<ul style="list-style-type: none"> 副驾驶气囊起爆回路1回路对电池短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换副驾驶员气囊
B001013	B001013、副驾驶气囊起爆回路1 回路开路	<ul style="list-style-type: none"> 副驾驶气囊起爆回路1回路断开 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换副驾驶员气囊
B00102B	B00102B、副驾驶气囊起爆回路1 回路短路	<ul style="list-style-type: none"> 副驾驶气囊起爆回路1回路短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换副驾驶员气囊

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

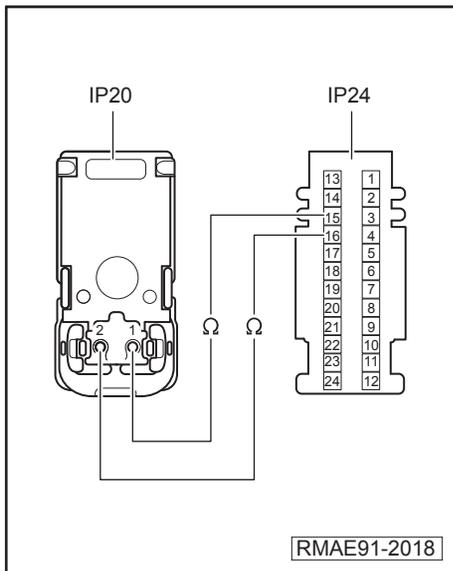
诊断步骤:

i 提示

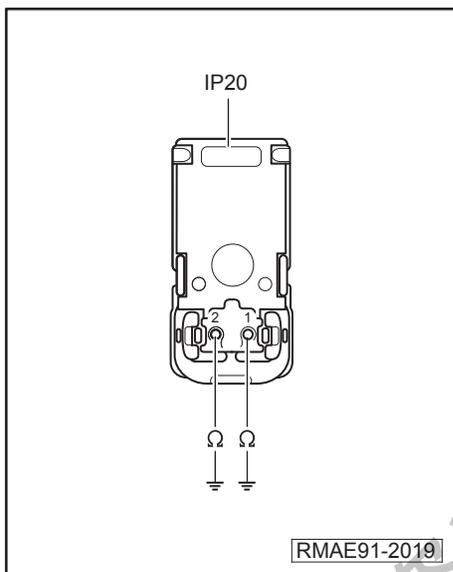
- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

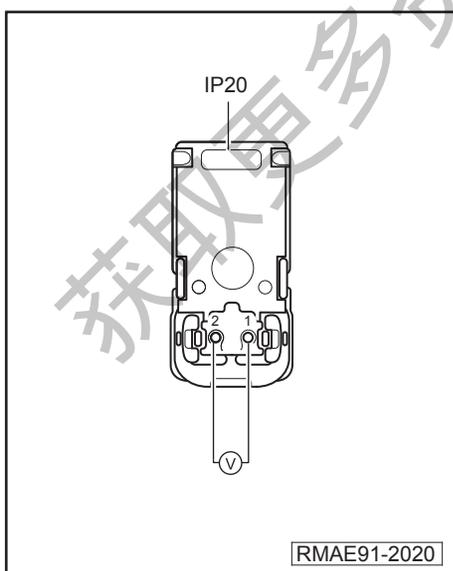
- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查安全气囊控制单元插头针脚与副驾驶气囊插头针脚是否松动、腐蚀。



- 断开安全气囊控制单元插头IP24和副驾驶气囊插头IP20。
- 测量IP24 - 15到IP20-1、IP24 - 16到IP20-2之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线断路故障，维修故障导线。



- 分别测量线束端IP20-1、线束端IP20-2与车身接地之间是否导通。
 - 是-导线短路故障，维修故障导线。
 - 否-进行下一步。



- 连接安全气囊控制单元插头IP24。
- 分别测量线束端IP20-1、线束端IP20-2两端电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线对电压短路故障，维修故障导线。

- 更换确认良好的副驾驶安全气囊进行测试，再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。

- 否-副驾驶安全气囊故障，更换副驾驶安全气囊。

- 更换确认良好的安全气囊控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的安全气囊控制单元。

10.2.3 B002011、左侧气囊起爆回路1回路对地短路 B002012、左侧气囊起爆回路1回路对电池短路 B002013、左侧气囊起爆回路1回路开路 B00202B、左侧气囊起爆回路1回路短路

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B002011	左侧气囊起爆回路1回路对地短路	• 左侧气囊起爆回路1回路对地短路	• 检查线路 • 更换左侧气囊
B002012	左侧气囊起爆回路1回路对电池短路	• 左侧气囊起爆回路1回路对电池短路	• 检查线路 • 更换左侧气囊
B002013	左侧气囊起爆回路1回路开路	• 左侧气囊起爆回路1回路开路	• 检查线路 • 更换左侧气囊
B00202B	左侧气囊起爆回路1回路短路	• 左侧气囊起爆回路1回路短路	• 检查线路 • 更换左侧气囊

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

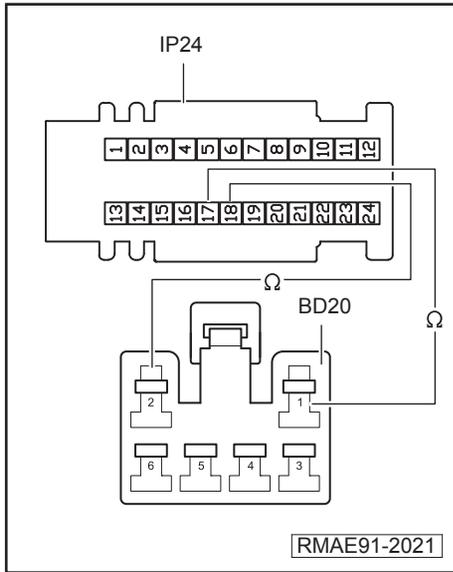
i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

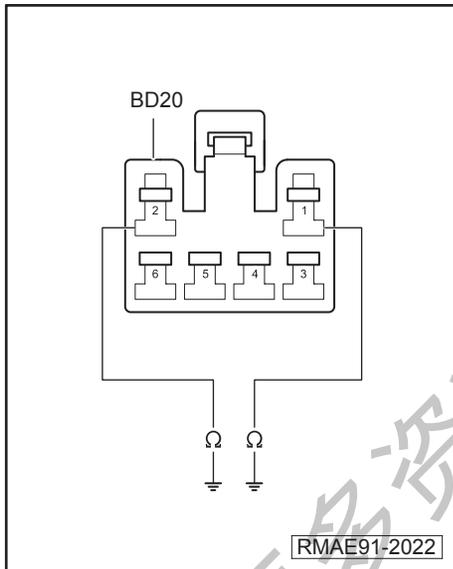
检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。

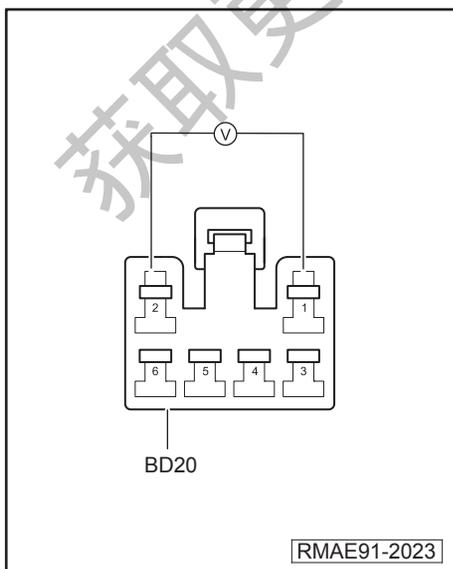
- 否-偶发性故障，检查安全气囊控制单元插头针脚与左侧气囊插头针脚是否松动、腐蚀。



- 断开安全气囊控制单元插头IP24和左侧气囊插头BD20。
- 测量IP24 - 17到BD20-1、IP24 - 18到BD20-2之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线断路故障，维修故障导线。



- 分别测量BD20-1、BD20-2与车身接地之间是否导通。
 - 是-导线短路故障，维修故障导线。
 - 否-进行下一步。



- 连接安全气囊控制单元插头IP24。
- 测量线束端BD20-1、线束端BD20-2两端电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线对电压短路故障，维修故障导线。



- 更换确认良好的左侧气囊进行测试，再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-左侧气囊故障，更换左侧气囊。

- 更换确认良好的安全气囊控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的安全气囊控制单元。

10.2.4 B002811、右侧气囊起爆回路1回路对地短路 B002812、右侧气囊起爆回路1回路对电池短路 B002813、右侧气囊起爆回路1回路开路 B00282B、右侧气囊起爆回路1回路短路

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B002811	右侧气囊起爆回路1回路对地短路	<ul style="list-style-type: none"> • 右侧气囊起爆回路1回路对地短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查线路 • 更换右侧气囊
B002812	右侧气囊起爆回路1回路对电池短路	<ul style="list-style-type: none"> • 右侧气囊起爆回路1回路对电池短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查线路 • 更换右侧气囊
B002813	右侧气囊起爆回路1回路开路	<ul style="list-style-type: none"> • 右侧气囊起爆回路1回路开路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查线路 • 更换右侧气囊
B00282B	右侧气囊起爆回路1回路短路	<ul style="list-style-type: none"> • 右侧气囊起爆回路1回路短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查线路 • 更换右侧气囊

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

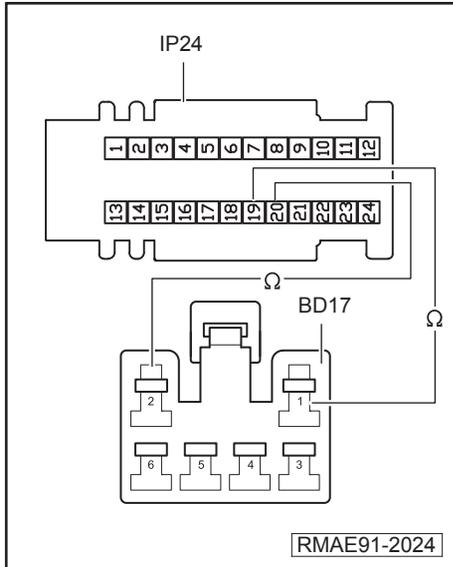
i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

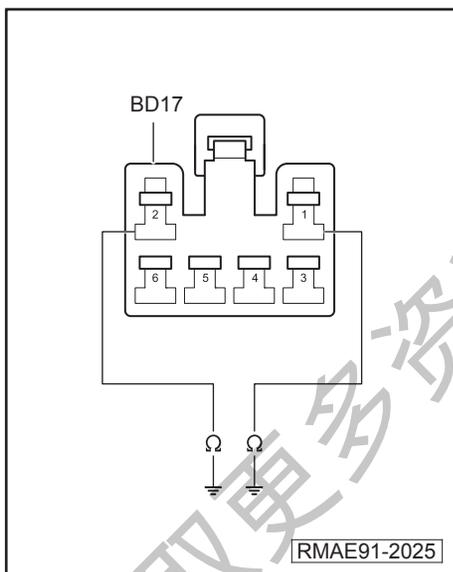
- 连接车辆诊断仪清除故障码。

- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查安全气囊控制单元插头针脚与右侧气囊插头针脚是否松动、腐蚀。

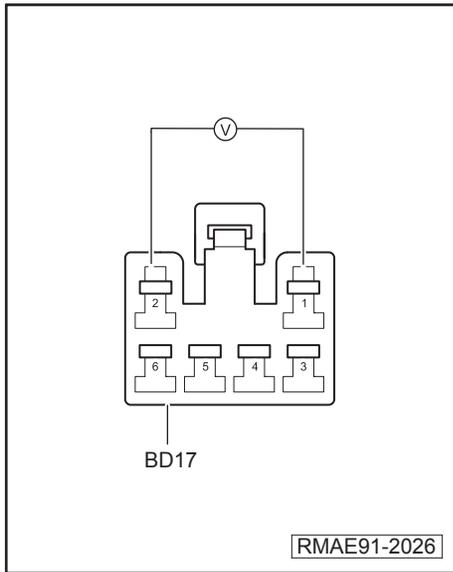


- 断开安全气囊控制单元插头IP24和右侧气囊插头BD17。
- 测量IP24 - 19到BD17-1、IP24 - 20到BD17-2之间导线是否导通。

- 是-进行下一步。
- 否-导线断路故障，维修故障导线。



- 分别测量BD17-1、BD17-2与车身接地之间是否导通。
 - 是-导线短路故障，维修故障导线。
 - 否-进行下一步。



- 连接安全气囊控制单元插头IP24。
- 测量线束端BD17-1、线束端BD17-2两端电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线对电压短路故障，维修故障导线。

- 更换确认良好的右侧气囊进行测试，再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-右侧气囊故障，更换右侧气囊。

- 更换确认良好的安全气囊控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的安全气囊控制单元。

10.2.5 B007011、第一排驾驶员安全带预紧器回路对地短路 B007012、第一排驾驶员安全带预紧器回路对电池短路 B007013、第一排驾驶员安全带预紧器回路开路 B00702B、第一排驾驶员安全带预紧器回路短路

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B007011	第一排驾驶员安全带预紧器回路对地短路	<ul style="list-style-type: none"> • 第一排驾驶员安全带预紧器回路对地短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查线路 • 更换第一排驾驶员安全带预紧器
B007012	第一排驾驶员安全带预紧器回路对电池短路	<ul style="list-style-type: none"> • 第一排驾驶员安全带预紧器回路对电池短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查线路 • 更换第一排驾驶员安全带预紧器
B007013	第一排驾驶员安全带预紧器回路开路	<ul style="list-style-type: none"> • 第一排驾驶员安全带预紧器回路开路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查线路 • 更换第一排驾驶员安全带预紧器
B00702B	第一排驾驶员安全带预紧器回路短路	<ul style="list-style-type: none"> • 第一排驾驶员安全带预紧器回路短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查线路 • 更换第一排驾驶员安全带预紧器

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

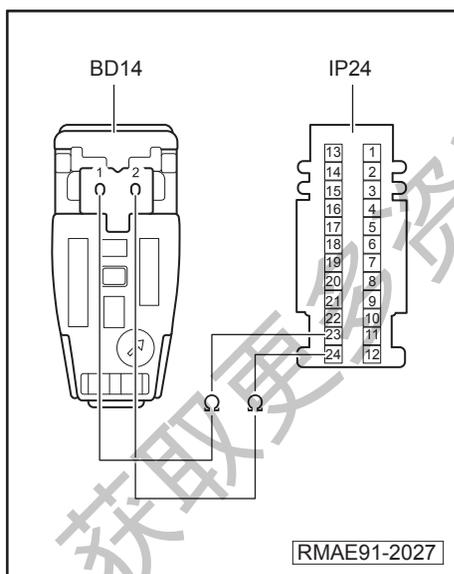
诊断步骤：

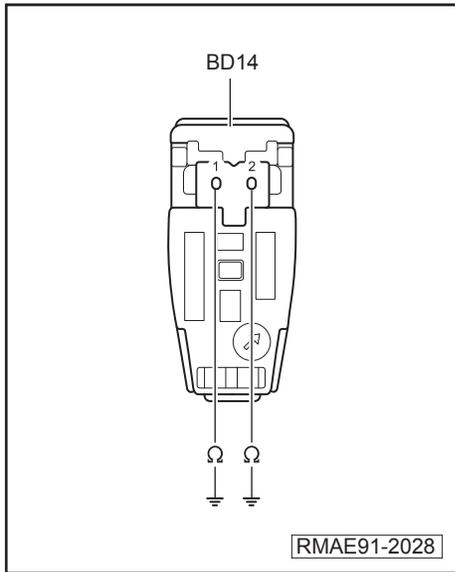
i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

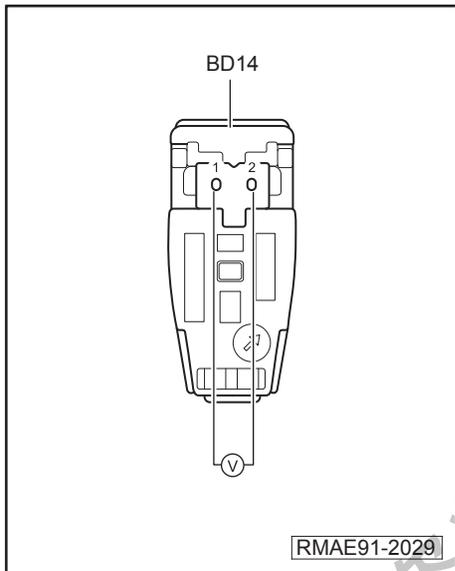
检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查安全气囊控制单元插头针脚与驾驶员安全带预紧器插头针脚是否松动、腐蚀。
- 断开安全气囊控制单元插头IP24和驾驶员安全带预紧器插头BD14。
- 测量IP24 - 23到BD14-1、IP24 - 24到BD14-2之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线断路故障，维修故障导线。





- 分别测量BD14-1、BD14-2与车身接地之间是否导通。
 - 是-导线短路故障，维修故障导线。
 - 否-进行下一步。



- 连接安全气囊控制单元插头IP24。
- 分别测量线束端BD14-1、线束端BD14-2两端电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线对电压短路故障，维修故障导线。

- 更换确认良好的驾驶员安全带预紧器进行测试，再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-驾驶员安全带预紧器故障，更换驾驶员安全带预紧器。
- 更换确认良好的安全气囊控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的安全气囊控制单元。

10.2.6 BB007211、第一排副驾驶安全带预紧器回路对地短路 B007212、第一排副驾驶安全带预紧器回路对电池短路 B007213、第一排副驾驶安全带预紧器回路开路 B00722B、第一排副驾驶安全带预紧器回路短路

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B007211	第一排副驾驶安全带预紧器回路对地短路	<ul style="list-style-type: none"> • 第一排副驾驶安全带预紧器回路对地短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查线路 • 更换第一排副驾驶安全带预紧器

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B007212	第一排副驾驶安全带预紧器回路对电池短路	<ul style="list-style-type: none"> 第一排副驾驶安全带预紧器回路对电池短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换第一排副驾驶员安全带预紧器
B007213	第一排副驾驶安全带预紧器回路开路	<ul style="list-style-type: none"> 第一排副驾驶安全带预紧器回路开路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换更换第一排副驾驶员安全带预紧器
B00722B	第一排副驾驶安全带预紧器回路短路	<ul style="list-style-type: none"> 第一排副驾驶安全带预紧器回路短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换第一排副驾驶员安全带预紧器

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

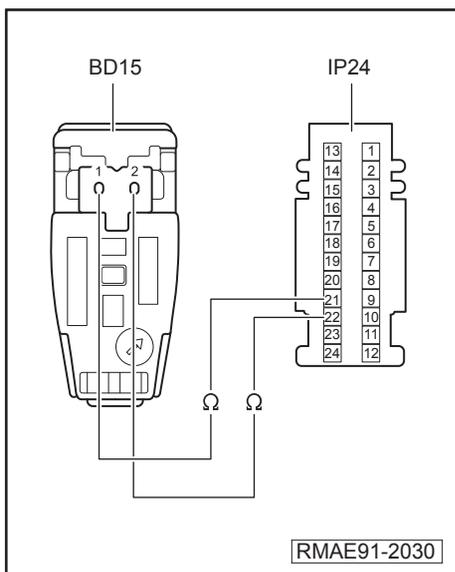
诊断步骤:

i 提示

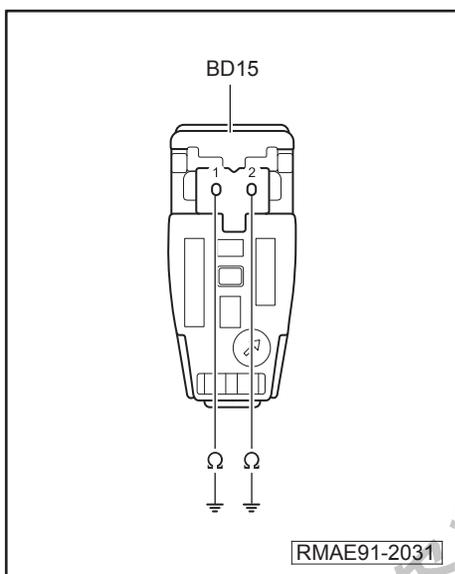
- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

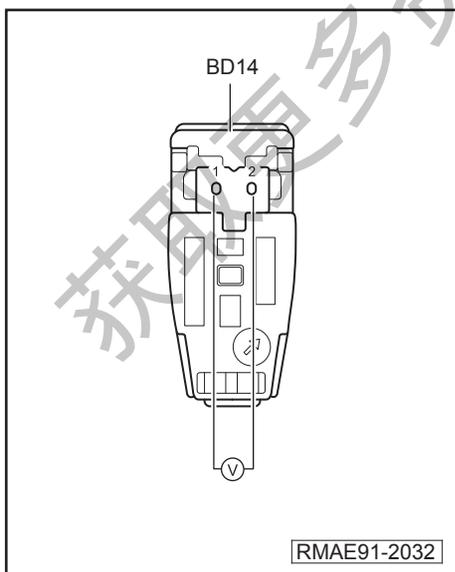
- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新打开点火开关。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查安全气囊控制单元插头针脚与副驾驶安全带预紧器插头针脚是否松动、腐蚀。



- 断开安全气囊控制单元插头IP24和副驾驶安全带预紧器插头BD15。
- 测量IP24 - 21到BD15-1、IP24 - 22到BD15-2之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线断路故障，维修故障导线。



- 分别测量BD15-1、BD15-2与车身接地之间是否导通。
 - 是-导线短路故障，维修故障导线。
 - 否-进行下一步。



- 连接安全气囊控制单元插头IP24。
- 测量线束端BD15-1、线束端BD15-2两端电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线对电压短路故障，维修故障导线。

- 更换确认良好的副驾驶安全带预紧器进行测试，再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。

- 否-副驾驶安全带预紧器故障，更换副驾驶安全带预紧器。

- 更换确认良好的安全气囊控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的安全气囊控制单元。



10.2.7 B00C012、副驾驶乘员检测ODS 回路电压高（回路对电源短路）

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B00C012	副驾驶乘员检测ODS 回路电压高（回路对电源短路）	<ul style="list-style-type: none"> • 副驾驶 ODS，回路对电源短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查线路 • 更换副驾驶乘员检测ODS

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

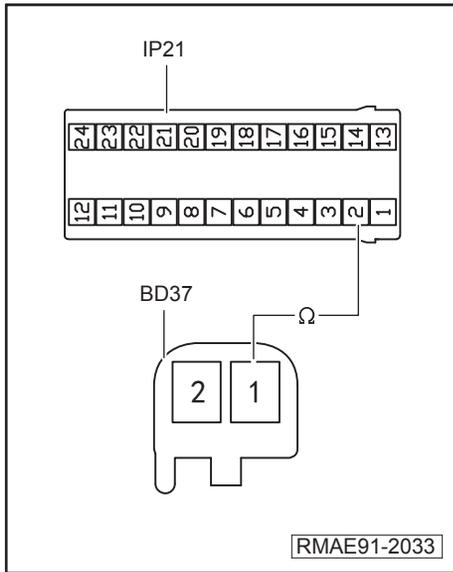
诊断步骤：

i 提示

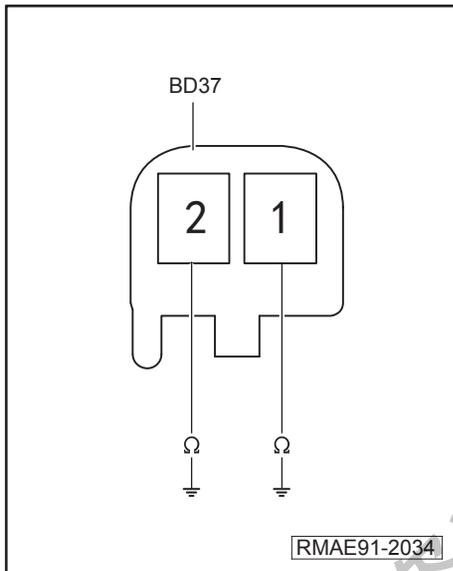
- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

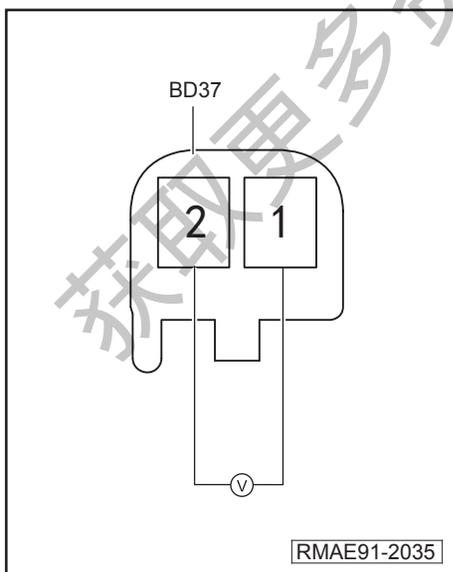
- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查安全气囊控制单元插头针脚与乘员探测传感器插头针脚是否松动、腐蚀。



- 断开安全气囊控制单元插头IP21和乘员探测传感器插头BD37。
- 测量IP21 - 2到BD37-1之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线断路故障，维修故障导线。



- 分别测量BD37-1、BD37-2与车身接地之间是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线短路故障，维修故障导线。



- 连接安全气囊控制单元插头IP21。
- 测量线束端BD37-1、线束端BD37-2两端电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线对电压短路故障，维修故障导线。

- 更换确认良好的乘员探测传感器进行测试，再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-乘员探测传感器故障，更换乘员探测传感器。

- 更换确认良好的安全气囊控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的安全气囊控制单元。

10.2.8 B106000、起爆数据记录故障：没有可写空间 B107000、模块未激活



DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B106000	起爆数据记录故障：没有可写记录	<ul style="list-style-type: none"> 起爆数据记录故障：没有可写记录 	更换ECU
B107000	模块未激活	<ul style="list-style-type: none"> 模块未激活 	<ul style="list-style-type: none"> 更换ECU 激活模块

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查安全气囊控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。
- 使用诊断仪对安全气囊控制单元进行激活，再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-使用诊断仪对安全气囊控制单元进行激活。

- 更换确认良好的安全气囊控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的安全气囊控制单元。

10.2.9 B009049、左前碰撞传感器内部故障 B009549、右前碰撞传感器内部故障 B009149、左侧B柱碰撞传感器内部故障 B009649、右侧B柱碰撞传感器内部故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B009049	左前碰撞传感器内部故障	<ul style="list-style-type: none"> 左前碰撞传感器内部故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换传感器
B009549	右前碰撞传感器内部故障	<ul style="list-style-type: none"> 右前碰撞传感器内部故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换传感器
B009149	左侧B柱碰撞传感器内部故障	<ul style="list-style-type: none"> 左侧B柱碰撞传感器内部故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换传感器
B009649	右侧B柱碰撞传感器内部故障	<ul style="list-style-type: none"> 右侧B柱碰撞传感器内部故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换传感器

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查碰撞传感器插头针脚是否松动、腐蚀。



- 更换确认良好的碰撞传感器进行测试，再次读取故障码，检查故障码是否仍存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-碰撞传感器故障，更换碰撞传感器。

- 更换确认良好的安全气囊控制单元进行测试，若故障码消失则更换安全气囊控制单元。

10.2.10 U017000、左前碰撞传感器通信丢失 U017100、右前碰撞传感器通信丢失

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
U017000	左前碰撞传感器通信丢失	<ul style="list-style-type: none"> • 左前碰撞传感器通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测回路线束，传感器
U017100	右前碰撞传感器通信丢失	<ul style="list-style-type: none"> • 右前碰撞传感器通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测回路线束，传感器

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

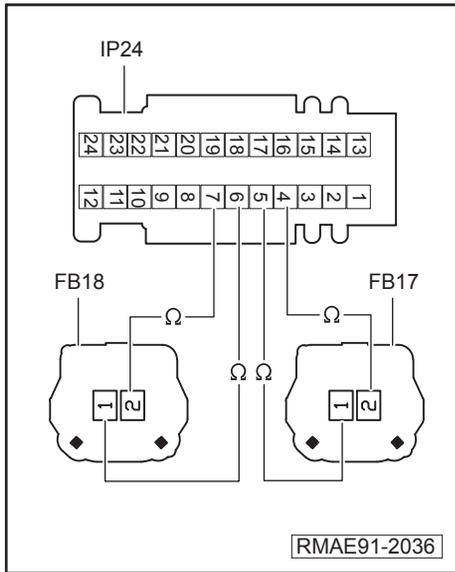
诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查安全气囊控制单元插头针脚和前碰撞传感器插头针脚是否松动、腐蚀。



- 断开安全气囊控制单元插头IP24和前碰撞传感器插头FB17、FB18。
- 测量IP24 - 5到FB17-1、IP24 - 4到FB17-2、IP24 - 6到FB18-1、IP24 - 7到FB18-2之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线断路故障，维修故障导线。

- 连接安全气囊控制单元插头IP24。
- 测量前碰撞传感器两端针脚电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线短路故障，维修故障导线。
- 更换确认良好的前碰撞传感器进行测试，确认故障码是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-碰撞传感器故障，更换碰撞传感器。
- 更换确认良好的安全气囊控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的安全气囊控制单元。

10.2.11 U017200、左侧B柱碰撞传感器通信丢失 U017300、右侧B柱碰撞传感器通信丢失

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
U017200	左侧B柱碰撞传感器通信丢失	<ul style="list-style-type: none"> • 左侧柱碰撞传感器通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测回路线束，传感器
U017300	右侧B柱碰撞传感器通信丢失	<ul style="list-style-type: none"> • 右侧B柱碰撞传感器通信丢失 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测回路线束，传感器

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

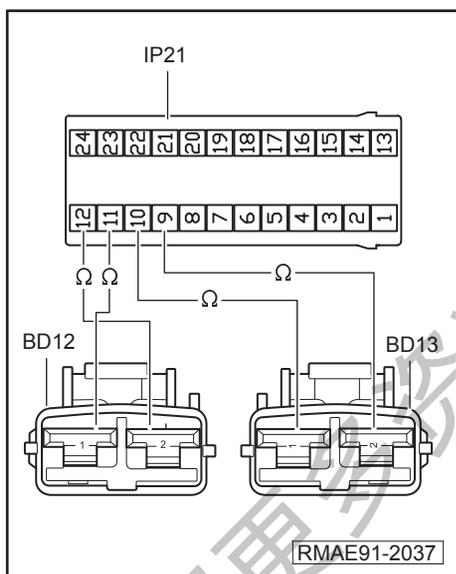
i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。

- 是-进行下一步。
- 否-偶发性故障，检查安全气囊控制单元插头针脚和侧碰撞传感器插头针脚是否松动、腐蚀。



- 断开安全气囊控制单元插头IP21和侧碰撞传感器插头BD12、BD13。
- 测量IP21 - 11到BD12-1、IP21 - 12到BD12-2、IP21 - 9到BD13-2、IP21 - 10到BD13-1之间导线是否导通。

- 是-进行下一步。
- 否-导线断路故障，维修故障导线。

- 连接安全气囊控制单元插头IP21。
- 测量侧碰撞传感器两端针脚电压是否正常。

- 是-进行下一步。
- 否-导线短路故障，维修故障导线。

- 更换确认良好的侧碰撞传感器进行测试，确认故障码是否存在。

- 是-进行下一步。
- 否-侧碰撞传感器故障，更换侧碰撞传感器。

- 更换确认良好的安全气囊控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的安全气囊控制单元。

10.2.12 B100016、电源电压低 B100017、电源电压高

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B100016	电源电压低	• 电源电压低	• 检测蓄电池电压
B100017	电源电压高	• 电源电压高	• 检测蓄电池电压

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

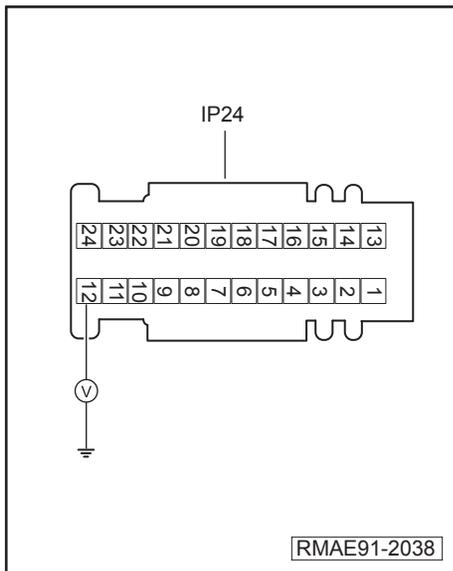
诊断步骤:

i 提示

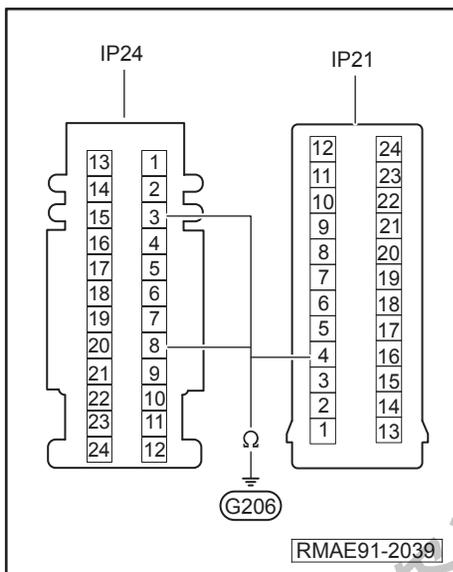
- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新打开点火开关。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查安全气囊控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。
- 测量蓄电池两端电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-对蓄电池进行充电或更换。
- 检查仪表电器盒F34 (10A) 保险丝是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-保险丝故障, 更换故障保险丝。



- 断开安全气囊控制单元插头IP24。
- 测量线束端IP24 - 12与车身接地之间电压是否为蓄电池电压。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修故障导线。



- 断开安全气囊控制单元插头IP24、IP21。
- 测量IP21 - 4、IP24 - 3/8到接地点G206之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线断路故障，维修故障导线。

- 更换确认良好的安全气囊控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的安全气囊控制单元。

10.2.13 B106200、SRS ECU 内部故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B106200	SRS ECU内部故障	<ul style="list-style-type: none"> • SRS ECU内部故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换ECU

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查安全气囊控制单元插头针脚是否松动、腐蚀。
- 更换确认良好的安全气囊控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的安全气囊控制单元。

10.2.14 U007388、CAN 总线功能失效 U044781、从BCM收到的总里程无效 U014687、与BCM通信丢失（包括 BCM_PCAN_1 和 BCM_ICM_安全气囊 U041881、从BCS收到的车速值无效 或者 BCS_VehSpdVD的值是无效的 U012987、与BCS通信丢失

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
U007388	CAN 总线功能失效	• CAN 总线功能失效	• 检测总线线束以及ECU
U044781	从BCM收到的总里程无效	• 从BCM收到的总里程无效	• 检查BCM
U014687	与BCM通信丢失（包括 BCM_PCAN_1 和 BCM_ICM_安全气囊）	• 与BCM通信丢失（包括 BCM_PCAN_1 和 BCM_ICM_安全气囊）	• 检查BCM
U041881	从BCS收到的车速值无效 或者 BCS_VehSpdVD的值是无效的	• 从BCS收到的车速值无效 或者 BCS_VehSpdVD的值是无效的	• 检查BCS
U012987	与BCS通信丢失	• 与BCS通信丢失	• 检查BCS

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查安全气囊控制单元针脚是否松动、腐蚀。
- 断开安全气囊控制单元的插头IP24。
- 用万用表检查安全气囊控制单元插头的IP24 - 1 (CAN-H)、IP24 - 2 (CAN-L) 端子与其它系统的CAN数据线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。
- 更换确认良好的安全气囊控制单元测试，确认故障码是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-安全气囊控制单元故障，更换安全气囊控制单元。
- 更换确认良好的车身控制单元测试，如果故障码消失，则为车身控制单元故障，更换车身控制单元。



获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

11 HVAC故障诊断

11.1 HVAC故障码

11.1.1 HVAC故障码列表

DTC	DTC描述	章节
B1C1015	车内温度传感器与电池短路或开路	=>章节见514页
B1C1011	车内温度传感器与地短路	=>章节见514页
B1C1115	蒸发器温度传感器与电池短路或开路	=>章节见516页
B1C1111	蒸发器温度传感器与地短路	=>章节见516页
B1C1212	驾驶侧阳光传感器与电池短路	=>章节见517页
B1C1312	副驾驶侧阳光传感器与电池短路	=>章节见517页
B1C1415	驾驶侧混风风门电机与电池短路或开路	=>章节见519页
B1C1411	驾驶侧混风风门电机与地短路	=>章节见519页
B1C1515	副驾驶侧混风风门电机与电池短路或开路	=>章节见522页
B1C1511	副驾驶侧混风风门电机与地短路	=>章节见522页
B1C1615	模式风门电机与电池短路或开路	=>章节见524页
B1C1611	模式风门电机与地短路	=>章节见524页
B1CA071	驾驶侧混风风门电机堵转	=>章节见517页
B1CA171	副驾驶侧混风风门电机堵转	=>章节见522页
B1CA271	模式风门电机堵转	=>章节见524页
U014087	与BCM通信丢失	=>章节见527页
U007388	总线通信停止	=>章节见527页
U042281	从BCM收到无效信号	=>章节见527页
B1C6000	ECU CAN收发器故障	=>章节见527页
U007480	Limp home 故障	=>章节见527页
B1C1715	车外温度传感器与电池短路或开路	=>章节见528页
B1C1711	车外温度传感器与地短路	=>章节见528页
B1C0016	电池电压低于阈值	=>章节见530页
B1C0017	电池电压高于阈值	=>章节见530页
U042387	与ICM丢失通信	=>章节见527页
U042381	从ICM收到无效信号	=>章节见527页



DTC	DTC描述	章节
B1CB001	电动压缩机逆变器输出线异常	=>章节见532页
B1CB11C	高电压异常	=>章节见535页
B1CB298	电动压缩机逆变器过热异常	=>章节见532页
B1CB31C	高电压过大、过小	=>章节见535页
B1CB496	电动压缩机逆变器异常	=>章节见532页
B1CB597	电动压缩机输出异常1	=>章节见532页
B1CB697	电动压缩机输出异常2	=>章节见532页
B1CB702	电动压缩机通讯异常	=>章节见532页
B1CB800	电动压缩机低温报警	=>章节见532页
B1CB901	电动压缩机输出异常3	=>章节见532页
B1CBA01	电动压缩机逆变器过热报警	=>章节见532页
B1CBB02	电动压缩机无效状态	=>章节见532页

11.1.2 HVAC故障码症状列表

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
B1C1015	车内温度传感器与电池短路或开路	<ul style="list-style-type: none"> 车内温度传感器的回路开路或者与电池短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查传感器连接及线束 更换空调控制器 	空调
B1C1011	车内温度传感器与地短路	<ul style="list-style-type: none"> 车内温度传感器的回路与地短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查传感器连接及线束 更换空调控制器 	空调
B1C1115	蒸发器温度传感器与电池短路或开路	<ul style="list-style-type: none"> 蒸发器温度传感器的回路开路或与电池短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查传感器连接及线束 更换空调控制器 	空调
B1C1111	蒸发器温度传感器与地短路	<ul style="list-style-type: none"> 蒸发器温度传感器的回路与地短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查传感器连接及线束 更换空调控制器 	空调
B1C1212	驾驶侧阳光传感器与电池短路	<ul style="list-style-type: none"> 驾驶侧日射传感器的回路与电池短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查传感器连接及线束 更换空调控制器 	空调
B1C1312	副驾驶侧阳光传感器与电池短路	<ul style="list-style-type: none"> 副驾驶侧日射传感器的回路与电池短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查传感器连接及线束 更换空调控制器 	空调
B1C1415	驾驶侧混风风门电机与电池短路或开路	<ul style="list-style-type: none"> 驾驶侧混风风门电机的电位回路开路或与电池短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查风门电机及线束连接 更换空调控制器 	空调

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
B1C1411	驾驶侧混风风门电机与地短路	<ul style="list-style-type: none"> 驾驶侧混风风门电机的电位回路与地短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查风门电机及线束连接 更换空调控制器 	空调
B1C1515	副驾驶侧混风风门电机与电池短路或开路	<ul style="list-style-type: none"> 副驾驶侧混风风门电机的电位回路开路或与电池短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查风门电机及线束连接 更换空调控制器 	空调
B1C1511	副驾驶侧混风风门电机与地短路	<ul style="list-style-type: none"> 副驾驶侧混风风门电机的电位回路与地短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查风门电机及线束连接 更换空调控制器 	空调
B1C1615	模式风门电机与电池短路或开路	<ul style="list-style-type: none"> 模式风门电机的电位回路开路或者与电池短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查风门电机及线束连接 更换空调控制器 	空调
B1C1611	模式风门电机与地短路	<ul style="list-style-type: none"> 模式风门电机的电位回路与地短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查风门电机及线束连接 更换空调控制器 	空调
B1CA071	驾驶侧混风风门电机堵转	<ul style="list-style-type: none"> 驾驶侧混风风门门发生异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查风门电机及线束连接 更换空调控制器 	空调
B1CA171	副驾驶侧混风风门电机堵转	<ul style="list-style-type: none"> 副驾驶侧混风风门门发生异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查风门电机及线束连接 更换空调控制器 	空调
B1CA271	模式风门电机堵转	<ul style="list-style-type: none"> 模式风门门发生异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查风门电机及线束连接 更换空调控制器 	空调
U014087	与BCM通信丢失	<ul style="list-style-type: none"> BCM到空调ECU之间的通信发生故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN线束 排查BCM节点问题 	空调
U007388	总线通信停止	<ul style="list-style-type: none"> 空调ECU的通信发生故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN线束 更换空调控制器 	空调
U042281	从BCM收到无效信号	<ul style="list-style-type: none"> BCM或与BCM相关的装置发生故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN线束 排查BCM节点问题 	空调
B1C6000	ECU CAN收发器故障	<ul style="list-style-type: none"> CAN收发器或CAN线故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN线束 更换空调控制器 	空调
U007480	Limp home 故障	<ul style="list-style-type: none"> Limp home故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查CAN线束 更换空调控制器 	空调
B1C1715	车外温度传感器与电池短路或开路	<ul style="list-style-type: none"> 车外温度传感器回路开路或与电池短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查传感器连接及线束 更换空调控制器 	空调
B1C1711	车外温度传感器与地短路	<ul style="list-style-type: none"> 车外温度传感器回路与地短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查传感器连接及线束 更换空调控制器 	空调



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
B1C0016	电池电压低于阈值	<ul style="list-style-type: none"> • 电池电压低于阈值 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查蓄电池及供电系统 • 更换空调控制器 	空调
B1C0017	电池电压高于阈值	<ul style="list-style-type: none"> • 电池电压高于阈值 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查蓄电池及供电系统 • 更换空调控制器 	空调
U042387	与ICM丢失通信	<ul style="list-style-type: none"> • ICM到空调ECU之间的通信发生故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查CAN线束 • 排查ICM节点问题 	空调
U042381	从ICM收到无效信号	<ul style="list-style-type: none"> • ICM或与ICM相关的装置发生故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查CAN线束 • 排查BCM节点问题 	空调
B1CB001	电动压缩机逆变器输出异常	<ul style="list-style-type: none"> • 电动压缩机逆变器输出线异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查线束 • 更换压缩机 • 更换整车控制器 • 更换空调控制器 	空调
B1CB11C	高电压异常	<ul style="list-style-type: none"> • 高电压超过600V (参考值) 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查线束 • 更换压缩机 • 更换整车控制器 • 更换空调控制器 	空调
B1CB298	电动压缩机逆变器过热异常	<ul style="list-style-type: none"> • 电动压缩机逆变器过热 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查冷循环各个部件 • 更换压缩机 • 更换整车控制器 • 更换空调控制器 	空调
B1CB31C	高电压过大、过小	<ul style="list-style-type: none"> • 高电压过大、过小 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查高压蓄电池输出电压 • 更换压缩机 • 更换整车控制器 • 更换空调控制器 	空调
B1CB496	电动压缩机逆变器异常	<ul style="list-style-type: none"> • 电动压缩机内部部件异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查线束 • 更换压缩机 • 更换整车控制器 • 更换空调控制器 	空调
B1CB597	电动压缩机输出异常1	<ul style="list-style-type: none"> • 电动压缩机过负荷 (通常发生在热负荷高且压缩机转速低的情况下) 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查线束 • 更换压缩机 • 更换整车控制器 • 更换空调控制器 	空调
B1CB697	电动压缩机输出异常2	<ul style="list-style-type: none"> • 电动压缩机异常 (马达过电流或启动失败) 次数达到规定值 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查线束 • 更换压缩机 • 更换整车控制器 • 更换空调控制器 	空调

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
B1CB702	电动压缩机通讯异常	<ul style="list-style-type: none"> 电动压缩机通讯异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换压缩机 更换整车控制器 更换空调控制器 	空调
B1CB800	电动压缩机低温报警	<ul style="list-style-type: none"> 电动压缩机逆变器温度过低 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换压缩机 更换整车控制器 更换空调控制器 	空调
B1CB901	电动压缩机输出异常3	<ul style="list-style-type: none"> 电动压缩机过电流或者启动失败 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换压缩机 更换整车控制器 更换空调控制器 	空调
B1CBA01	电动压缩机逆变器过热报警	<ul style="list-style-type: none"> 电动压缩机逆变器过热报警 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换压缩机 更换整车控制器 更换空调控制器 	空调
B1CBB02	电动压缩机无效状态	<ul style="list-style-type: none"> 电动压缩机无效状态 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换压缩机 更换整车控制器 更换空调控制器 	空调

11.2 HVAC故障诊断步骤

11.2.1 B1C1015、车内温度传感器与电池短路或开路 B1C1011、车内温度传感器与地短路

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B1C1015	车内温度传感器与电池短路或开路	<ul style="list-style-type: none"> 车内温度传感器的回路开路或者与电池短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查传感器连接及线束 更换空调控制器
B1C1011	车内温度传感器与地短路	<ul style="list-style-type: none"> 车内温度传感器的回路与地短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查传感器连接及线束 更换空调控制器

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 打开点火开关。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新打开点火开关。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。

- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

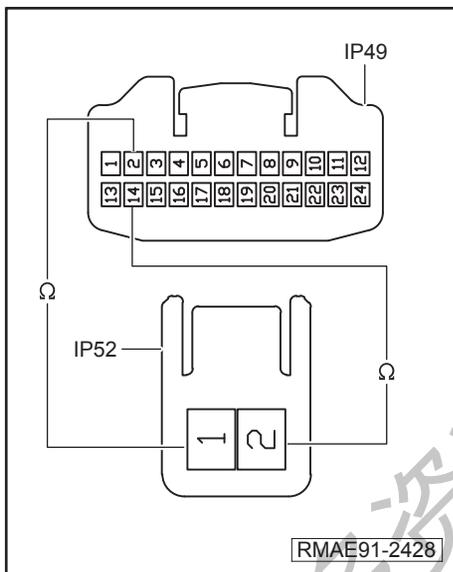
i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

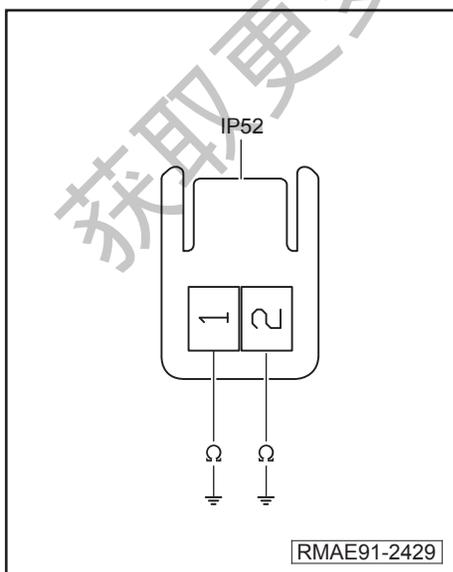


检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查空调控制单元插头针脚或车内温度传感器插头针脚是否松动、腐蚀。



- 断开空调控制单元插头IP49车内温度传感器插头IP52。
- 测量IP49 - 14到IP52-2、IP49 - 2到IP52-1之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修故障导线。



- 连接空调控制单元插头IP49。
- 测量IP52 - 1、IP52-2与车身接地之间是否导通。
 - 是-导线短路故障，维修故障导线。
 - 否-进行下一步。



- 更换确认良好的车内温度传感器进行测试，确认故障码是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-车内温度传感器故障，更换车内温度传感器。

- 更换确认良好的空调控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的空调控制单元。

11.2.2 B1C1115、蒸发器温度传感器的回路开路或者与电池短路 B1C1111、蒸发器温度传感器的回路与地短路

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B1C1115	蒸发器温度传感器与电池短路或开路	<ul style="list-style-type: none"> • 蒸发器温度传感器的回路开路或与电池短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查传感器连接及线束 • 更换空调控制器
B1C1111	蒸发器温度传感器与地短路	<ul style="list-style-type: none"> • 蒸发器温度传感器的回路与地短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查传感器连接及线束 • 更换空调控制器

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 打开点火开关。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新打开点火开关。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

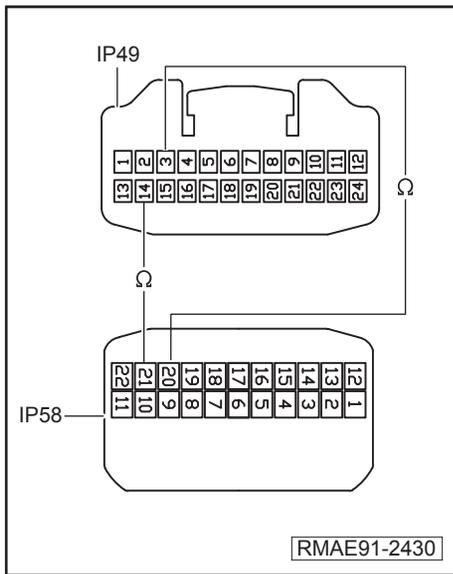
诊断步骤:

i 提示

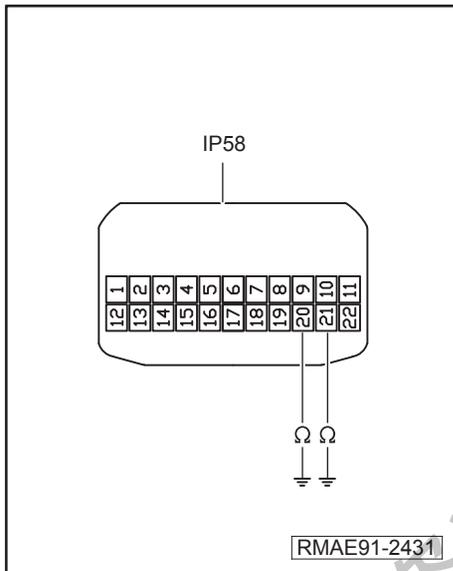
- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查空调控制单元插头针脚或蒸发器温度传感器插头针脚是否松动、腐蚀。



- 断开空调控制单元插头IP49和蒸发器温度传感器插头IP58。
- 测量IP49 - 14到IP58-21、IP49 - 3到IP58-20之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修故障导线。



- 连接空调控制单元插头IP49。
- 测量IP58 - 20、IP58 - 21与车身接地之间是否导通。
 - 是-导线短路故障，维修故障导线。
 - 否-进行下一步。

- 更换确认良好的蒸发器温度传感器进行测试，确认故障码是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-蒸发器温度传感器故障，更换蒸发器温度传感器。
- 更换确认良好的空调控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的空调控制单元。

11.2.3 B1C1212、驾驶员侧阳光传感器的回路与电池短路 B1C1312、副驾驶侧阳光传感器的回路与电池短路

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B1C1212	驾驶员侧阳光传感器与电池短路	<ul style="list-style-type: none"> • 驾驶员侧阳光传感器的回路与电池短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查传感器连接及线束 • 更换空调控制器

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B1C1312	副驾驶侧阳光传感器与电池短路	<ul style="list-style-type: none">• 副驾驶侧阳光传感器的回路 with 电池短路	<ul style="list-style-type: none">• 检查传感器连接及线束• 更换空调控制器

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 打开点火开关。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新打开点火开关。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

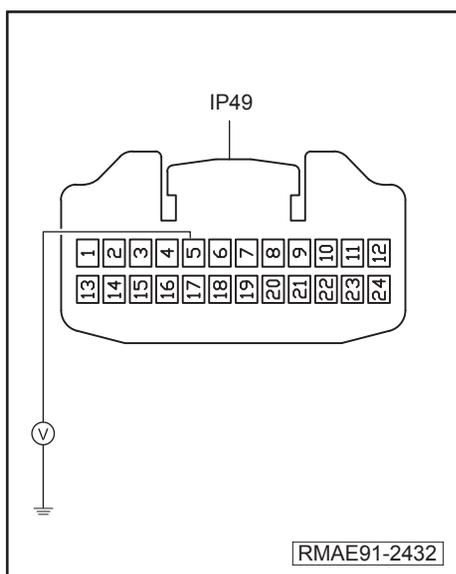
诊断步骤:

i 提示

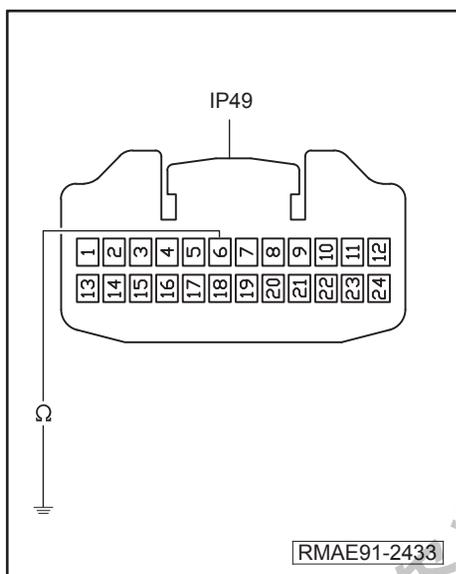
- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新打开点火开关。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查空调控制单元插头针脚或阳光传感器插头针脚是否松动、腐蚀。



- 断开空调控制单元插头IP49。
- 检测空调控制单元插头IP49 - 5端子与车身是否为蓄电池电压。
 - 是-驾驶员侧阳光传感器的回路短路故障，维修故障导线。
 - 否-进行下一步。



- 断开空调控制单元插头IP49。
- 检测空调控制单元插头IP49 - 6端子与车身是否导通。
 - 是-驾驶员侧阳光传感器的回路断路故障，维修故障导线。
 - 否-进行下一步。

- 更换确认良好的阳光传感器进行测试，确认故障码是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-阳光传感器故障，更换阳光传感器。
- 更换确认良好的空调控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的空调控制单元。

11.2.4 B1C1415、驾驶员侧混风风门电机与电池短路或开路 B1C1411、驾驶员侧混风风门电机与地短路 B1CA071、驾驶员侧混风风门电机堵转

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B1C1415	驾驶员侧混风风门电机与电池短路或开路	<ul style="list-style-type: none"> • 驾驶员侧混风风门电机的电位回路开路或与电池短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查风门电机及线束连接 • 更换空调控制器

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B1C1411	驾驶侧混风风门电机与地短路	<ul style="list-style-type: none"> 驾驶侧混风风门电机的电位回路与地短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查风门电机及线束连接 更换空调控制器
B1CA071	驾驶侧混风风门电机堵转	<ul style="list-style-type: none"> 驾驶侧混风风门发生异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查风门电机及线束连接 更换空调控制器

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 打开点火开关。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新打开点火开关。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

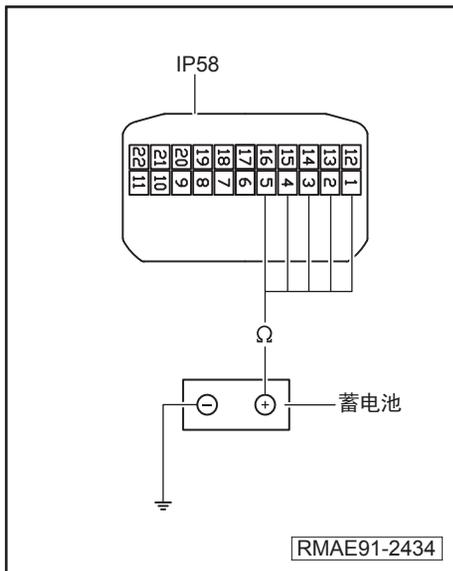
诊断步骤:

i 提示

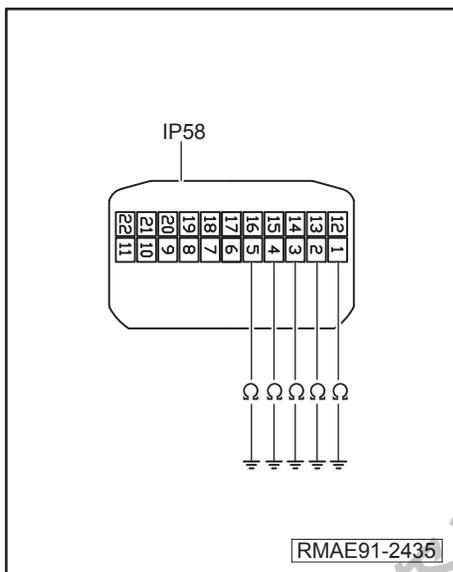
- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

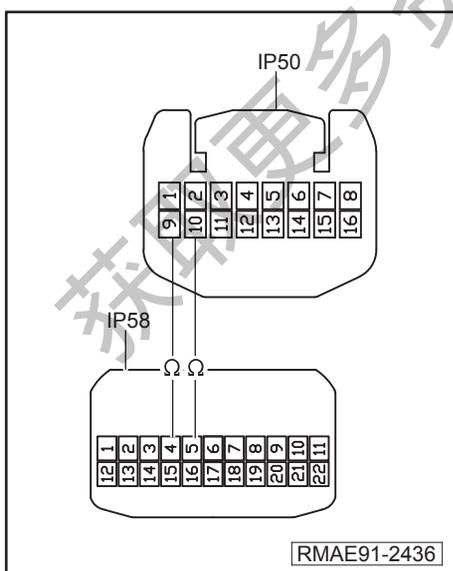
- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新打开点火开关。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查空调控制单元插头针脚或空气混合风门伺服马达插头针脚是否松动、腐蚀。



- 断开空气混合风门伺服马达插头IP58
- 分别测量IP58 - 1、IP58 - 2、IP58 - 3、IP58 - 4、IP58 - 5到蓄电池正极之间导线是否导通。
 - 是-导线短路故障，维修故障导线。
 - 否-进行下一步。



- 分别测量IP58 - 1、IP58 - 2、IP58 - 3、IP58 - 4、IP58 - 5到车身接地之间导线是否导通。
 - 是-导线短路故障，维修故障导线。
 - 否-进行下一步。



- 断开空调控制单元插头IP50。
- 测量IP50 - 9到IP58 - 4、IP50 - 10到IP58 - 5之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修故障导线。

- 检查空气混合风门伺服电机连杆是否工作正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-连杆故障，维修连杆。



- 更换良好的空气混合风门伺服电机进行测试，确认故障码是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-空气混合伺服电机故障，更换空气混合伺服电机。

- 更换确认良好的空调控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的空调控制单元。

11.2.5 B1C1515、副驾驶侧混风风门电机与电池短路或开路 BB1C1511、副驾驶侧混风风门电机与地短路 B1CA171、副驾驶侧混风风门电机堵转

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B1C1515	副驾驶侧混风风门电机与电池短路或开路	<ul style="list-style-type: none"> • 副驾驶侧混风风门电机的电位回路开路或与电池短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查风门电机及线束连接 • 更换空调控制器
B1C1511	副驾驶侧混风风门电机与地短路	<ul style="list-style-type: none"> • 副驾驶侧混风风门电机的电位回路与地短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查风门电机及线束连接 • 更换空调控制器
B1CA171	副驾驶侧混风风门电机堵转	<ul style="list-style-type: none"> • 副驾驶侧混风风门发生异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查风门电机及线束连接 • 更换空调控制器

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 打开点火开关。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新打开点火开关。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

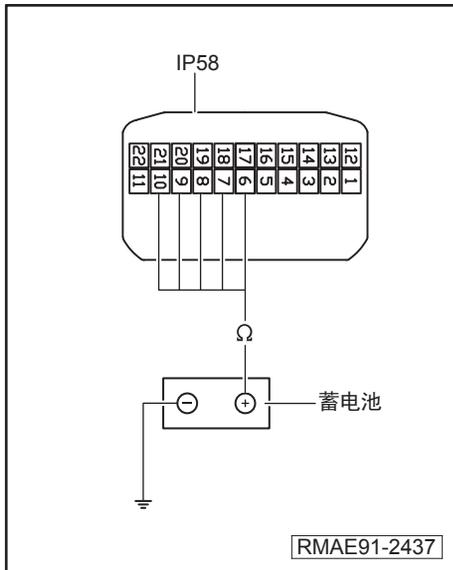
诊断步骤:

i 提示

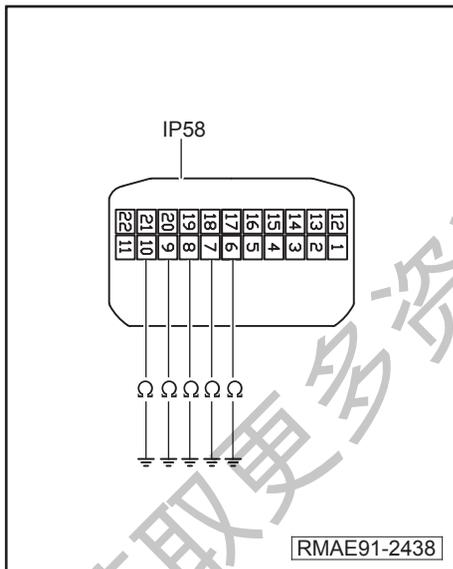
- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

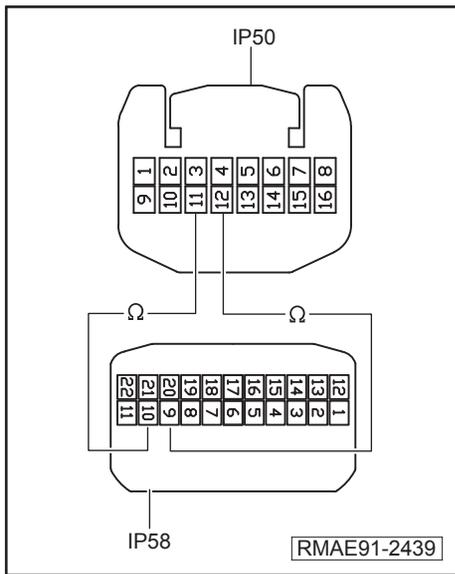
- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查空调控制单元插头针脚或空气混合风门伺服马达插头针脚是否松动、腐蚀。



- 断开空气混合风门伺服马达插头IP58。
- 分别测量IP58 - 6、IP58 - 7、IP58 - 8、IP58 - 9、IP58 - 10到蓄电池正极之间导线是否导通。
 - 是-导线短路故障，维修故障导线。
 - 否-进行下一步。



- 分别测量IP58 - 6、IP58 - 7、IP58 - 8、IP58 - 9、IP58 - 10到车身接地之间导线是否导通。
 - 是-导线短路故障，维修故障导线。
 - 否-进行下一步。



- 断开空调控制单元插头IP50。
- 测量IP50 - 11到IP58 - 10、IP50 - 12到IP58 - 9之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修故障导线。

- 检查空气混合伺服电机连杆是否工作正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-连杆故障，维修连杆。
- 更换良好的空气混合伺服电机进行测试，确认故障码是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-空气混合伺服电机故障，更换空气混合伺服电机。
- 更换确认良好的空调控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的空调控制单元。

11.2.6 B1C1615、模式风门电机与电池短路或开路 B1C1611、模式风门电机与地短路 B1CA271、模式风门电机堵转

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B1C1615	模式风门电机与电池短路或开路	<ul style="list-style-type: none"> • 模式风门电机的电位回路开路或者与电池短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查风门电机及线束连接 • 更换空调控制器
B1C1611	模式风门电机与地短路	<ul style="list-style-type: none"> • 模式风门电机的电位回路与地短路时 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查风门电机及线束连接 • 更换空调控制器
B1CA271	模式风门电机堵转	<ul style="list-style-type: none"> • 模式风门发生异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查风门电机及线束连接 • 更换空调控制器

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。

- 打开点火开关。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新打开点火开关。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

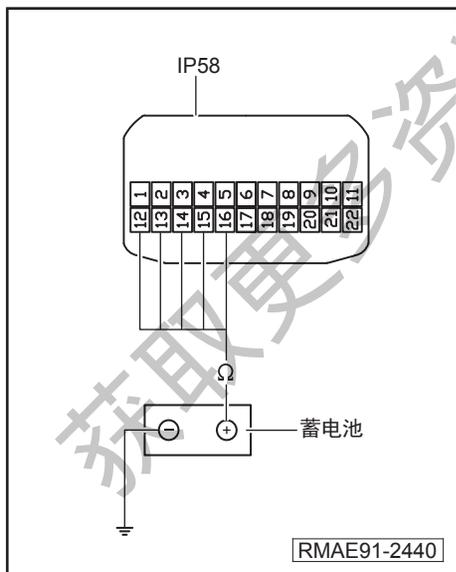
诊断步骤：

i 提示

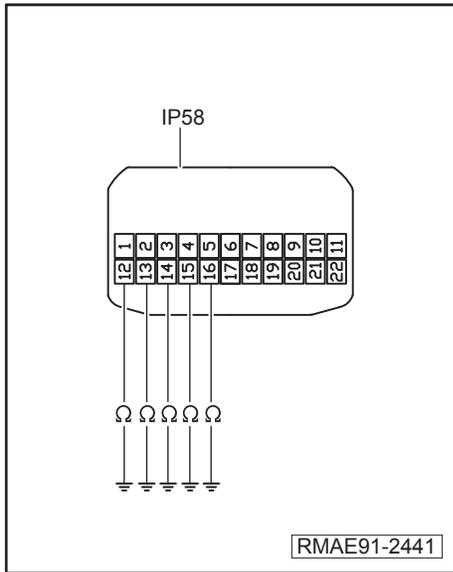
- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

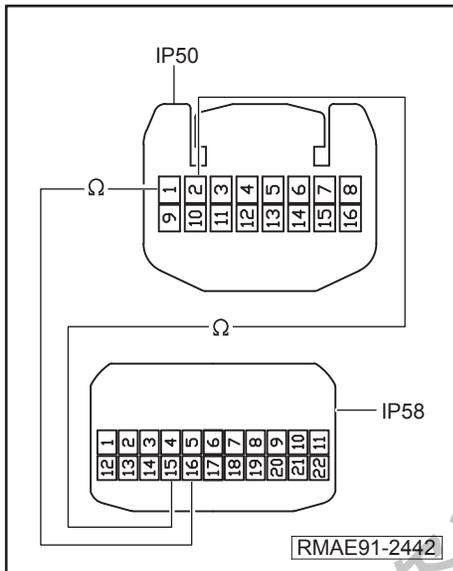
- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查空调控制单元插头针脚或模式风门的伺服马达插头针脚是否松动、腐蚀。



- 空气混合风门伺服马达插头IP58。
- 分别测量IP58 - 12、IP58 - 13、IP58 - 14、IP58 - 15、IP58 - 16到蓄电池正极之间导线是否导通。
 - 是-导线短路故障，维修故障导线。
 - 否-进行下一步。



- 分别测量IP58 - 12、IP58 - 13、IP58 - 14、IP58 - 15、IP58 - 16到车身接地之间导线是否导通。
 - 是-导线短路故障，维修故障导线。
 - 否-进行下一步。



- 断开空调控制单元插头IP50。
- 测量IP50 - 2到IP58 - 15、IP50 - 1到IP58 - 16之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修故障导线。

- 检查模式风门的伺服马达连杆是否工作正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-连杆故障，维修连杆。
- 更换良好的模式风门的伺服马达进行测试，确认故障码是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-模式风门的伺服马达故障，更换模式风门的伺服马达。
- 更换确认良好的空调控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的空调控制单元。

11.2.7 U014087、与BCM通信丢失 U007388、总线通信停止 U042281、从BCM收到无效信号 B1C6000、ECU CAN收发器故障 U007480、Limp home 故障 U042387、与ICM丢失通信 U042381、从ICM收到无效信号

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
U014087	与BCM通信丢失	<ul style="list-style-type: none"> • BCM到空调ECU之间的通信发生故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查CAN线束 • 排查BCM节点问题
U007388	总线通信停止	<ul style="list-style-type: none"> • 空调ECU的通信发生故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查CAN线束 • 更换空调控制器
U042281	从BCM收到无效信号	<ul style="list-style-type: none"> • BCM或与BCM相关的装置发生故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查CAN线束 • 排查BCM节点问题
B1C6000	ECU CAN收发器故障	<ul style="list-style-type: none"> • CAN收发器或CAN线故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查CAN线束 • 更换空调控制器
U007480	Limp home 故障	<ul style="list-style-type: none"> • Limp home故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查CAN线束 • 更换空调控制器
U042387	与ICM丢失通信	<ul style="list-style-type: none"> • ICM到空调ECU之间的通信发生故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查CAN线束 • 排查ICM节点问题
U042381	从ICM收到无效信号	<ul style="list-style-type: none"> • ICM或与ICM相关的装置发生故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查CAN线束 • 排查BCM节点问题

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 打开点火开关。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新打开点火开关。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪, 清除故障码。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。



- 是-进行下一步。
- 否-偶发性故障，检查HVAC控制单元插头是否松动、腐蚀。

- 断开HVAC控制单元的插头IP49。
- 用万用表检查HVAC控制单元插头的IP49 - 9 (CAN-H) 端子、IP49 - 10 (CAN-L) 端子与其它系统的CAN数据线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。
- 更换确认良好的HVAC控制单元测试，确认故障码是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-HVAC控制单元故障，更换HVAC控制单元。
- 更换确认良好的车身控制单元测试，如果故障码消失，则为车身控制单元故障，更换车身控制单元。

11.2.8 B1C1715、车外温度传感器与电池短路或开路 B1C1711、车外温度传感器与地短路

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B1C1715	车外温度传感器与电池短路或开路	<ul style="list-style-type: none"> • 车外温度传感器回路开路或与电池短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查传感器连接及线束 • 更换空调控制器
B1C1711	车外温度传感器与地短路	<ul style="list-style-type: none"> • 车外温度传感器回路接地短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查传感器连接及线束 • 更换空调控制器

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 打开点火开关。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新打开点火开关。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

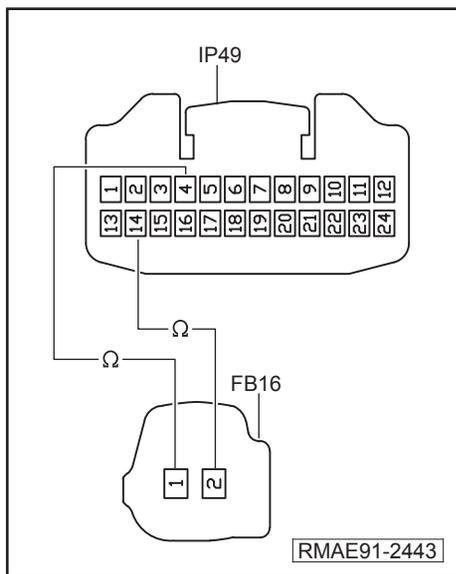
诊断步骤:

i 提示

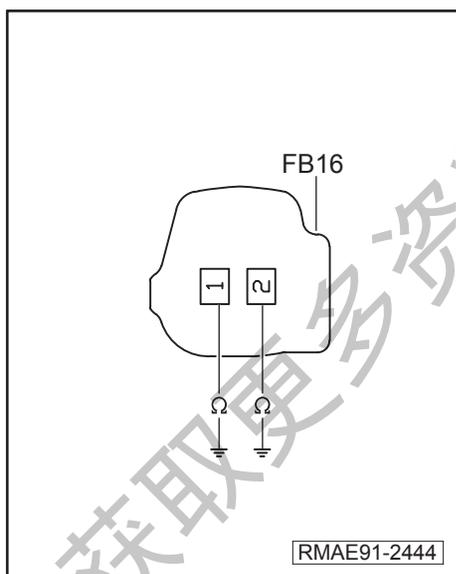
- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查空调控制单元插头针脚或车外温度传感器插头针脚是否松动、腐蚀。



- 断开空调控制单元插头IP49车外温度传感器插头FB16。
- 测量IP49 - 14到FB16-2、IP49 - 4到FB16-1之间导线是否导通。
 - 是-进行下一步。
 - 否-导线故障，维修故障导线。



- 连接空调控制单元插头IP49。
- 测量FB16 - 1、FB16-2与车身接地之间是否导通。
 - 是-导线短路故障，维修故障导线。
 - 否-进行下一步。

- 更换确认良好的车外温度传感器进行测试，确认故障码是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-车外温度传感器故障，更换车外温度传感器。
- 更换确认良好的空调控制单元进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的空调控制单元。

11.2.9 B1C0016、电池电压低于阈值 B1C0017、电池电压高于阈值

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B1C0016	电池电压低于阈值	<ul style="list-style-type: none">• 电池电压低于阈值	<ul style="list-style-type: none">• 检查蓄电池及供电系统• 更换空调控制器
B1C0017	电池电压高于阈值	<ul style="list-style-type: none">• 电池电压高于阈值	<ul style="list-style-type: none">• 检查蓄电池及供电系统• 更换空调控制器

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 打开点火开关。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新打开点火开关。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

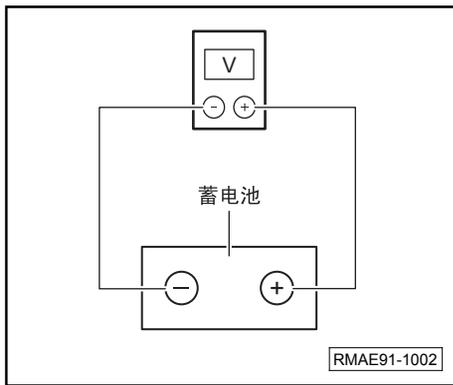
诊断步骤:

i 提示

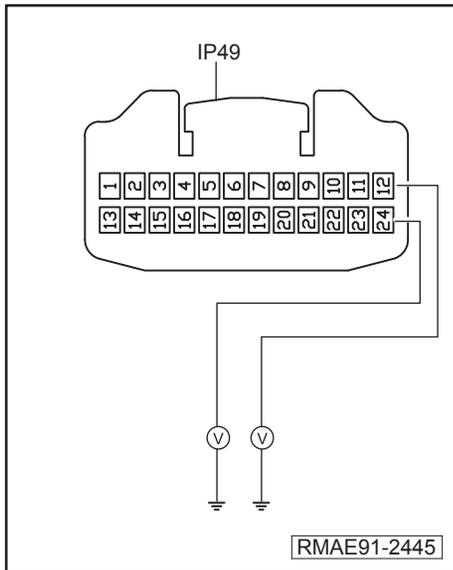
- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

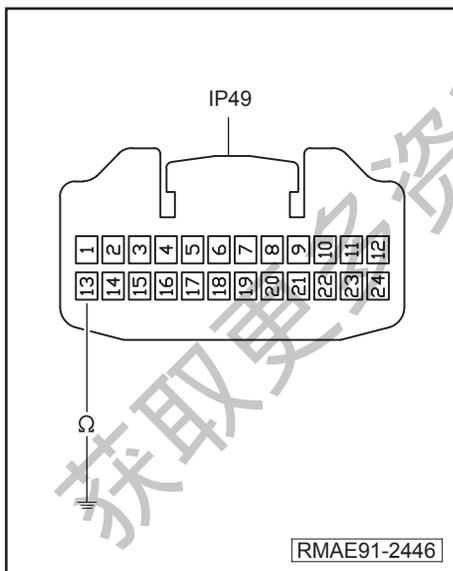
- 连接车辆诊断仪, 清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新打开点火开关
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-为偶发性故障, 检查HVAC控制单元插头IP49是否松动、腐蚀。
- 检查保险丝F35(10A)、F22(10A)是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换保险丝。



- 检查检查蓄电池两极端子的电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-电压过高，须检查直流转换器；电压过低，须更换蓄电池。



- 将点火开关置于“ON”挡。
- 断开HVAC控制单元的插头IP49。
- 检查IP49 - 12、IP49 - 24端子与车身是否为蓄电池电压。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修导线故障。



- 检查IP49 - 13端子与车身接地时电阻值是否正常。
 - 是-更换HVAC控制单元。
 - 否-维修导线故障。

11.2.10 B1CB001、电动压缩机逆变器输出线异常 B1CB298、电动压缩机逆变器过热异常 B1CB496、电动压缩机逆变器异常 B1CB597、电动压缩机输出异常1 B1CB697、电压压缩机输出异常2 B1CB702、电动压缩机通讯

异常 B1CB800、电动压缩机低温报警 B1CB901、电压压缩机输出异常3 B1CBA01、电动压缩机逆变器过热报警 B1CBB02、电动压缩机无效状态

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B1CB001	电动压缩机逆变器输出线异常	<ul style="list-style-type: none"> 电动压缩机逆变器输出线异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换压缩机 更换整车控制器 更换空调控制器
B1CB298	电动压缩机逆变器过热异常	<ul style="list-style-type: none"> 电动压缩机逆变器过热 	<ul style="list-style-type: none"> 检查冷循环各个部件 更换压缩机 更换整车控制器 更换空调控制器
B1CB496	电动压缩机逆变器异常	<ul style="list-style-type: none"> 电动压缩机内部部件异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换压缩机 更换整车控制器 更换空调控制器
B1CB597	电动压缩机输出异常1	<ul style="list-style-type: none"> 电动压缩机过负荷（通常发生在热负荷高且压缩机转速低的情况下） 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换压缩机 更换整车控制器 更换空调控制器
B1CB697	电动压缩机输出异常2	<ul style="list-style-type: none"> 电动压缩机异常（马达过电流或启动失败）次数达到规定值 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换压缩机 更换整车控制器 更换空调控制器
B1CB702	电动压缩机通讯异常	<ul style="list-style-type: none"> 电动压缩机通讯异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换压缩机 更换整车控制器 更换空调控制器
B1CB800	电动压缩机低温报警	<ul style="list-style-type: none"> 电动压缩机逆变器温度过低 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换压缩机 更换整车控制器 更换空调控制器
B1CB901	电动压缩机输出异常3	<ul style="list-style-type: none"> 电动压缩机过电流或者启动失败 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换压缩机 更换整车控制器 更换空调控制器
B1CBA01	电动压缩机逆变器过热报警	<ul style="list-style-type: none"> 电动压缩机逆变器过热报警 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换压缩机 更换整车控制器 更换空调控制器
B1CBB02	电动压缩机无效状态	<ul style="list-style-type: none"> 电动压缩机无效状态 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换压缩机 更换整车控制器 更换空调控制器

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 打开点火开关。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新打开点火开关。
- 重新启动发动机进行路试, 使发动机在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

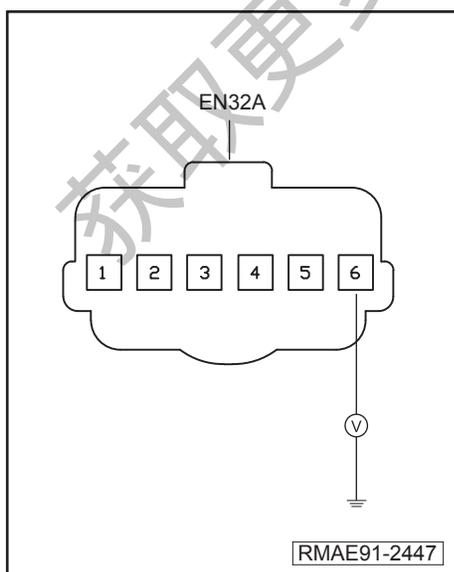
诊断步骤:

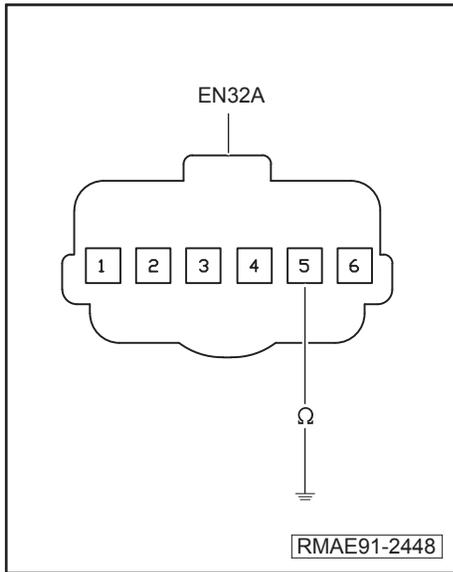
i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

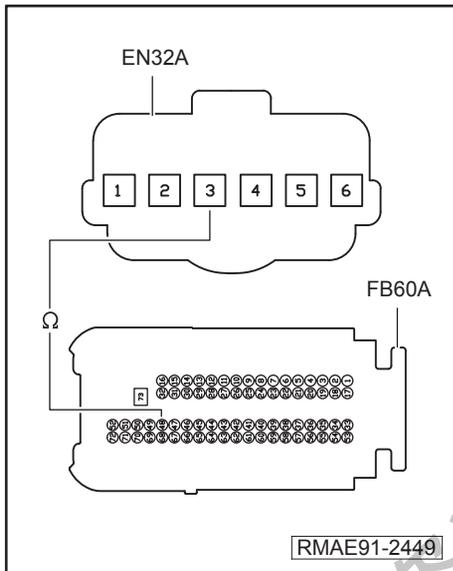
检查

- 连接车辆诊断仪, 清除故障码。
关闭点火开关, 重新将点火钥匙置于“ON”挡。
- 打开空调系统的各种运行模式。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查空调压缩机插头以及插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查EN32A - 6与接地点之间电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-检查供电电路。

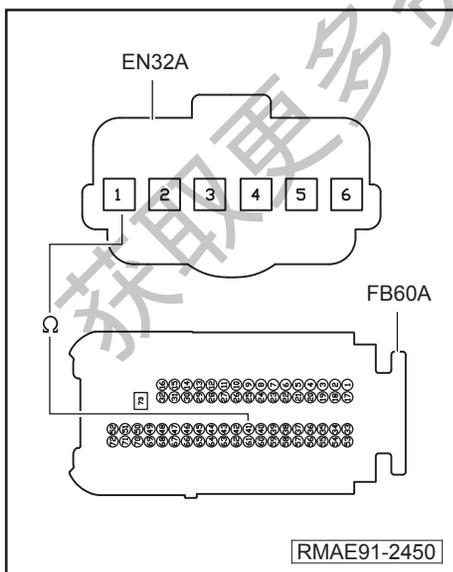




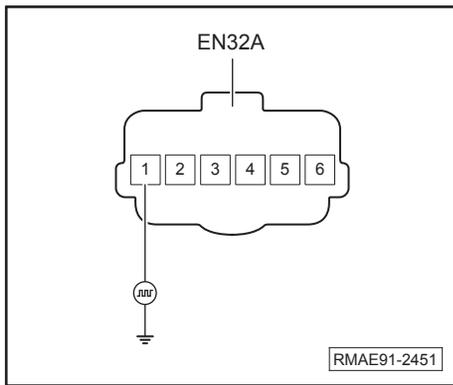
- 检查EN32A - 5与接地间的电阻是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-检查接地电路。



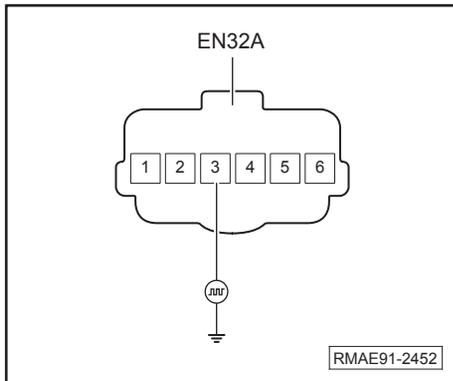
- 检查空调压缩机EN32A - 3端子与FB60A-48端子间的线路是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-检查线束连接器，线束插头是否虚接，更换线束。



- 检查空调压缩机EN32A - 1端子与FB60A-41端子间的阻值是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-检查线束连接器，线束插头是否虚接，更换线束。



- 检查EN32A - 1与接地点间是否有稳定的脉冲信号。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换空调压缩机进行尝试。



- 检查EN32A - 3与接地点是否有稳定的脉冲信号。
 - 是-更换空调压缩机进行尝试。
 - 否-进行下一步。

- 使用车辆检测仪，查看故障码中是否有其他控制系统的故障码。
 - 是-检查整车控制单元。
 - 否-更换空调压缩机。
- 检查空调压缩机是否长时间工作造成工作异常。
 - 是-检查空调系统所使用到的传感器是否正常。
 - 否-更换空调压缩机。

11.2.11 B1CB11C、高电压异常 B1CB31C、高电压过大、过小

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B1CB11C	高电压异常	<ul style="list-style-type: none"> • 高电压超过600V（参考值） 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查线束 • 更换压缩机 • 更换整车控制器 • 更换空调控制器
B1CB31C	高电压过大、过小	<ul style="list-style-type: none"> • 高电压过大、过小 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查高压蓄电池输出电压 • 更换压缩机 • 更换整车控制器 • 更换空调控制器

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。

- 打开点火开关。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新打开点火开关。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪，清除故障码。
- 关闭点火开关，重新将点火钥匙置于“ON”挡。
- 打开空调系统的各种运行模式。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-为间歇性故障，拆下手动维修开关，检查空调压缩机插头以及插头针脚是否松动、腐蚀。
- 拆下手动维修开关。
- 检查空调压缩机高压插头是否锈蚀、虚接。
 - 是-更换空调压缩机。
 - 否-进行下一步。
- 连接手动维修开关。
- 连接车辆诊断仪，读取数据流，查看高压电池电压是否正常。
 - 是-更换空调压缩机。
 - 否-检查高压电池。

12 ACU故障诊断

12.1 ACU故障码

12.1.1 ACU故障码列表

DTC	DTC描述	章节
B1BE012	AUDIO左前喇叭电路故障-短接Batt	=>章节见548页
B1BE011	AUDIO左前喇叭电路故障-短接Gnd	=>章节见548页
B1BE013	AUDIO左前喇叭电路故障-开路	=>章节见548页
B1BE112	AUDIO右前喇叭电路故障-短接Batt	=>章节见548页
B1BE111	AUDIO右前喇叭电路故障-短接Gnd	=>章节见548页
B1BE113	AUDIO右前喇叭电路故障-开路	=>章节见548页
B1BE212	AUDIO左后喇叭电路故障-短接Batt	=>章节见548页
B1BE211	AUDIO左后喇叭电路故障-短接Gnd	=>章节见548页
B1BE213	AUDIO左后喇叭电路故障-开路	=>章节见548页
B1BE312	AUDIO右后喇叭电路故障-短接Batt	=>章节见548页
B1BE311	AUDIO右后喇叭电路故障-短接Gnd	=>章节见548页
B1BE313	AUDIO右后喇叭电路故障-开路	=>章节见548页
B1B6104	模块内部失败, 机芯读写头聚焦错误	=>章节见552页
B1B6295	机芯通信出错, 不正确的安装	=>章节见552页
B1B6393	USB读取失败, 工作不正常	=>章节见555页
B1B6493	主控芯片与功放模块失去通信	=>章节见552页
U041581	车速信号异常	=>章节见553页
U007388	低速CAN总线通讯故障, 总线脱离	=>章节见553页
B1B6000	CAN收发器故障	=>章节见553页
B1B6549	DSP初始化错误	=>章节见556页
B1B6504	DSP通信错误	=>章节见556页
B1B6604	蓝牙模块通讯错误	=>章节见552页
B1B30F0	POWER 按键失效	=>章节见558页
B1B30F1	出碟键失效	=>章节见558页
B1B30F2	静音按键失效	=>章节见558页
B1B30F3	SEL按键失效	=>章节见558页
B1B30F4	DEST按键失效	=>章节见558页

DTC	DTC描述	章节
B1B30F5	MAP按键失效	=>章节见558页
B1B30F6	MODE按键失效	=>章节见558页
B1B30F7	MENU按键失效	=>章节见558页
B1B30F8	SET按键失效	=>章节见558页
B1B31F0	方向盘按键错误 (Mode)	=>章节见558页
B1B31F1	方向盘按键错误 (音量减小)	=>章节见558页
B1B31F2	方向盘按键错误 (音量增大)	=>章节见558页
B1B31F3	方向盘按键错误 (前一个频道)	=>章节见558页
B1B31F4	方向盘按键错误 (后一个频道)	=>章节见558页
B1B31F5	方向盘按键错误 (蓝牙接听)	=>章节见558页
B1B31F6	方向盘按键错误 (蓝牙挂断)	=>章节见558页
B1B6704	保存地图数据的闪存不良	=>章节见562页
B1B68F0	DVD功能错误 装载失败	=>章节见563页
B1B68F1	DVD功能错误 碟片插入/弹出错误	=>章节见563页
B1B68F2	DVD功能错误 碟片读取错误	=>章节见563页
B1B68F3	DVD功能错误 碟片错误	=>章节见563页
B1B68F4	DVD功能错误 碟片识别错误	=>章节见563页
B1B68F5	DVD功能错误 无法检测到碟片	=>章节见563页
B1B68F7	DVD功能错误 区域码错误	=>章节见563页
B1B68F8	DVD功能错误 水印错误	=>章节见563页
B1B68F9	DVD功能错误 过电流	=>章节见563页
U042286	接收到来自BCM的无效报文	=>章节见553页
U042386	ICM背光调级总线信号失效, 背光调级失效	=>章节见553页
U015587	与ICM通信丢失	=>章节见553页
U014087	与BCM通信丢失	=>章节见553页
U007480	网络失败	=>章节见553页
B1B0016	电池电压超过范围-电路电压低于下限	=>章节见566页
B1B0017	电池电压超过范围-电路电压超过上限	=>章节见566页
B1B0116	ACC电压超过范围-电路电压低于下限	=>章节见566页

DTC	DTC描述	章节
B1B0117	ACC电压超过范围-电路电压超过上限	=> 章节见566页



12.1.2 ACU故障码症状列表

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
B1BE012	AUDIO左前喇叭电路故障-短接Batt	<ul style="list-style-type: none"> 从音响端输出到扬声器的线束破裂等造成与电源短路 从音响端输出到扬声器的线束误接造成与电源短路。 音响内部PCB电路中, 与扬声器输出相关的电路与电源短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换左前喇叭 更换音响 	ACU
B1BE011	AUDIO左前喇叭电路故障-短接Gnd	<ul style="list-style-type: none"> 从音响端输出到扬声器的线束破裂等造成与地(GND)短路 从音响端输出到扬声器的线束误接造成与地(GND)短路 音响内部PCB电路中, 与扬声器输出相关的电路与地(GND)短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换左前喇叭 更换音响 	ACU
B1BE013	AUDIO左前喇叭电路故障-开路	<ul style="list-style-type: none"> 从音响端输出到扬声器的线束虚断 从音响端输出到扬声器的线束没有联接到扬声器上 音响内部PCB电路中, 与扬声器输出相关的电路发生断路, 可能由于电子器件虚焊, 或者是电路板线路断裂 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换左前喇叭 更换音响 	ACU

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
B1BE112	AUDIO右前喇叭电路故障-短接Batt	<ul style="list-style-type: none"> 从音响端输出到扬声器的线束破裂等造成与电源短路 从音响端输出到扬声器的线束误接造成与电源短路。 音响内部PCB电路中,与扬声器输出相关的电路与电源短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换右前喇叭 更换音响 	ACU
B1BE111	AUDIO右前喇叭电路故障-短接Gnd	<ul style="list-style-type: none"> 从音响端输出到扬声器的线束破裂等造成与地(GND)短路 从音响端输出到扬声器的线束误接造成与地(GND)短路 音响内部PCB电路中,与扬声器输出相关的电路与地(GND)短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换右前喇叭 更换音响 	ACU
B1BE113	AUDIO右前喇叭电路故障-开路	<ul style="list-style-type: none"> 从音响端输出到扬声器的线束虚断 从音响端输出到扬声器的线束没有联接到扬声器上 音响内部PCB电路中,与扬声器输出相关的电路发生断路,可能由于电子器件虚焊,或者是电路板线路断裂 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换右前喇叭 更换音响 	ACU
B1BE212	AUDIO左后喇叭电路故障-短接Batt	<ul style="list-style-type: none"> 从音响端输出到扬声器的线束破裂等造成与电源短路 从音响端输出到扬声器的线束误接造成与电源短路。 音响内部PCB电路中,与扬声器输出相关的电路与电源短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换左后喇叭 更换音响 	ACU

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
B1BE211	AUDIO左后喇叭电路故障-短接Gnd	<ul style="list-style-type: none"> 从音响端输出到扬声器的线束破裂等造成与地（GND）短路 从音响端输出到扬声器的线束误接造成与地（GND）短路 音响内部PCB电路中，与扬声器输出相关的电路与地（GND）短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换左后喇叭 更换音响 	ACU
B1BE213	AUDIO左后喇叭电路故障-开路	<ul style="list-style-type: none"> 从音响端输出到扬声器的线束虚断 从音响端输出到扬声器的线束没有联接到扬声器上 音响内部PCB电路中，与扬声器输出相关的电路发生断路，可能由于电子器件虚焊，或者是电路板线路断裂 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换左后喇叭 更换音响 	ACU
B1BE312	AUDIO右后喇叭电路故障-短接Batt	<ul style="list-style-type: none"> 从音响端输出到扬声器的线束破裂等造成与电源短路 从音响端输出到扬声器的线束误接造成与电源短路。 音响内部PCB电路中，与扬声器输出相关的电路与电源短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换右后喇叭 更换音响 	ACU
B1BE311	AUDIO右后喇叭电路故障-短接Gnd	<ul style="list-style-type: none"> 从音响端输出到扬声器的线束破裂等造成与地（GND）短路 从音响端输出到扬声器的线束误接造成与地（GND）短路 音响内部PCB电路中，与扬声器输出相关的电路与地（GND）短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换右后喇叭 更换音响 	ACU



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
B1BE313	AUDIO右后喇叭电路故障-开路	<ul style="list-style-type: none"> 从音响端输出到扬声器的线束虚断 从音响端输出到扬声器的线束没有联接到扬声器上 音响内部PCB电路中,与扬声器输出相关的电路发生断路,可能由于电子器件虚焊,或者是电路板线路断裂 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换右后喇叭 更换音响 	ACU
B1B6104	模块内部失败,机芯读写头聚焦错误	<ul style="list-style-type: none"> 反向入碟 碟片划痕特多 碟片上刻录的有错音频文件 	<ul style="list-style-type: none"> 更换新的光碟 更换音响 	ACU
B1B6295	机芯通信出错,不正确的安装	<ul style="list-style-type: none"> 反向入碟 碟片划痕特多 碟片上刻录的有错音频文件 	<ul style="list-style-type: none"> 更换新的光碟 更换音响 	ACU
B1B6393	USB读取失败,工作不正常	<ul style="list-style-type: none"> USB可能没有完全被插入 USB的文件系统可能存在问题 USB设备可能是其他专用设备,不能作为存储器使用的USB比如鼠标,这些设备是不能被系统所认可的设备 	<ul style="list-style-type: none"> 检查USB内文件是否损坏 更换USB 更换音响 	ACU
B1B6493	主控芯片与功放模块失去通信	<ul style="list-style-type: none"> 在CPU与AMP之间的通信线路被中断 在CPU与AMP之间的通信线可能被短路到其他电路上,或者其他电源系以及GND上 这个AMP可能已经损坏 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线路 更换音响 	ACU
U041581	车速信号异常	<ul style="list-style-type: none"> BCM故障 网络故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查总线通信 	ACU
U007388	低速CAN总线通讯故障,总线断离	<ul style="list-style-type: none"> 其他ECU发送错误的报文 CAN通信线发生故障 CAN收发器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 检查总线通信 	ACU

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
B1B6000	CAN收发器故障	<ul style="list-style-type: none"> • CAN H线断路 • CAN L线断路 • CAN H对BAT短路 • CAN H对ACC短路 • CAN H对地短路 • CAN L对BAT短路 • CAN L对ACC短路 • CAN L对地短路 • CAN H对CAN L短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查总线通信 	ACU
B1B6549	DSP初始化错误	<ul style="list-style-type: none"> • DSP的晶振可能有问题 • DSP的pin No. 92 (INIT_FINISH) 管脚被断路到其他电源系, 导致此管脚被强制拉高, 初始化不能完成 • DSP芯片被破坏, 有问题 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查线路 • 更换音响 	ACU
B1B6504	DSP通信错误	<ul style="list-style-type: none"> • DSP的晶振可能有问题 • DSP的pin No. 92 (INIT_FINISH) 管脚被断路到其他电源系, 导致此管脚被强制拉高, 初始化不能完成 • DSP芯片被破坏, 有问题 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查线路 • 更换音响 	ACU
B1B6604	蓝牙模块通讯错误	<ul style="list-style-type: none"> • 蓝牙模块可能存在问题 • 蓝牙模块与系统CPU之间的连接电路可能存在问题 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查线路 • 更换音响 	ACU
B1B30F0	POWER 按键失效	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏, 或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住, 导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响 	ACU



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
B1B30F1	出碟键失效	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏, 或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住, 导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响 	ACU
B1B30F2	静音按键失效	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏, 或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住, 导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响 	ACU
B1B30F3	SEL按键失效	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏, 或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住, 导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响 	ACU
B1B30F4	DEST按键失效	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏, 或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住, 导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响 	ACU
B1B30F5	MAP按键失效	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏, 或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住, 导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响 	ACU

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
B1B30F6	MODE按键失效	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏, 或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住, 导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响 	ACU
B1B30F7	MENU按键失效	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏, 或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住, 导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响 	ACU
B1B30F8	SET按键失效	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏, 或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住, 导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响 	ACU
B1B31F0	方向盘按键错误 (Mode)	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏, 或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住, 导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响 	ACU
B1B31F1	方向盘按键错误 (音量减小)	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏, 或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住, 导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响 	ACU



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
B1B31F2	方向盘按键错误(音量增大)	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏, 或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住, 导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响 	ACU
B1B31F3	方向盘按键错误(前一个频道)	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏, 或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住, 导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响 	ACU
B1B31F4	方向盘按键错误(后一个频道)	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏, 或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住, 导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响 	ACU
B1B31F5	方向盘按键错误(蓝牙接听)	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏, 或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住, 导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响 	ACU
B1B31F6	方向盘按键错误(蓝牙挂断)	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏, 或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住, 导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响 	ACU



DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
B1B6704	保存地图数据的闪存不良	<ul style="list-style-type: none"> • NAND 控制器存在问题 • NAND 控制器的电气线路可能断路或者存在故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查线路 • 更换音响 	ACU
B1B68F0	DVD功能错误 装载失败	<ul style="list-style-type: none"> • 光碟有问题 • DVD功能异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查光碟是否损坏 • 更换音响 	ACU
B1B68F1	DVD功能错误 碟片插入/弹出错误	<ul style="list-style-type: none"> • 光碟有问题 • DVD功能异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查光碟是否损坏 • 更换音响 	ACU
B1B68F2	DVD功能错误 碟片读取错误	<ul style="list-style-type: none"> • 光碟有问题 • DVD功能异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查光碟是否损坏 • 更换音响 	ACU
B1B68F3	DVD功能错误 碟片错误	<ul style="list-style-type: none"> • 光碟有问题 • DVD功能异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查光碟是否损坏 • 更换音响 	ACU
B1B68F4	DVD功能错误 碟片识别错误	<ul style="list-style-type: none"> • 光碟有问题 • DVD功能异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查光碟是否损坏 • 更换音响 	ACU
B1B68F5	DVD功能错误 无法检测到碟片	<ul style="list-style-type: none"> • 光碟有问题 • DVD功能异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查光碟是否损坏 • 更换音响 	ACU
B1B68F7	DVD功能错误 区域码错误	<ul style="list-style-type: none"> • 光碟有问题 • DVD功能异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查光碟是否损坏 • 更换音响 	ACU
B1B68F8	DVD功能错误 水印错误	<ul style="list-style-type: none"> • 光碟有问题 • DVD功能异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查光碟是否损坏 • 更换音响 	ACU
B1B68F9	DVD功能错误 过电流	<ul style="list-style-type: none"> • 光碟有问题 • DVD功能异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查光碟是否损坏 • 更换音响 	ACU
U042286	接收到来自BCM的无效报文	<ul style="list-style-type: none"> • BCM(组合仪表)故障 • 网络故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查总线通信 	ACU
U042386	ICM背光调级总线信号失效, 背光调级失效	<ul style="list-style-type: none"> • ICM(组合仪表)故障 • 网络故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查总线通信 	ACU
U015587	与ICM通信丢失	<ul style="list-style-type: none"> • ICM(组合仪表)故障 • 网络故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查总线通信 	ACU

DTC	DTC描述	可能故障原因	维修处理建议	系统归属
U014087	与BCM通信丢失	<ul style="list-style-type: none"> • BCM(组合仪表)故障 • 网络故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查总线通信 	ACU
U007480	网络失败	<ul style="list-style-type: none"> • CAN 网络线中断 • ECU 内部的电路损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查总线通信 	ACU
B1B0016	电池电压超过范围- 电路电压低于下限	<ul style="list-style-type: none"> • 蓄电池漏电, 或电量不足 • 蓄电池损坏 • BATT电源线路有问题 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查供电系统 • 检查线路 • 更换音响 	ACU
B1B0017	电池电压超过范围- 电路电压超过上限	<ul style="list-style-type: none"> • 蓄电池损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查供电系统 • 检查线路 • 更换音响 	ACU
B1B0116	ACC电压超过范围- 电路电压低于下限	<ul style="list-style-type: none"> • 蓄电池漏电, 或电量不足 • 蓄电池损坏 • BATT电源线路有问题 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查供电系统 • 检查线路 • 更换音响 	ACU
B1B0117	ACC电压超过范围- 电路电压超过上限	<ul style="list-style-type: none"> • 蓄电池损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查供电系统 • 检查线路 • 更换音响 	ACU

12.2 ACU故障诊断步骤

12.2.1 B1BE012、AUDIO左前喇叭电路故障-短接Batt B1BE011、AUDIO左前喇叭电路故障-短接Gnd B1BE013、AUDIO左前喇叭电路故障-开路 B1BE112、AUDIO右前喇叭电路故障-短接Batt B1BE111、AUDIO右前喇叭电路故障-短接Gnd B1BE113、AUDIO右前喇叭电路故障-开路 B1BE212、AUDIO左后喇叭电路故障-短接Batt B1BE211、AUDIO左后喇叭电路故障-短接Gnd B1BE213、AUDIO左后喇叭电路故障-开路 B1BE312、AUDIO右后喇叭电路故障-短接Batt B1BE311、AUDIO右后喇叭电路故障-短接Gnd B1BE313、AUDIO右后喇叭电路故障-开路

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B1BE012	AUDIO左前喇叭电路故障- 短接Batt	<ul style="list-style-type: none"> • 从音响端输出到扬声器的线束破裂等造成与电源短路 • 从音响端输出到扬声器的线束误接造成与电源短路。 • 音响内部PCB电路中, 与扬声器输出相关的电路与电源短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查线束 • 更换左前喇叭 • 更换音响

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B1BE011	AUDIO左前喇叭电路故障-短接Gnd	<ul style="list-style-type: none"> 从音响端输出到扬声器的线束破裂等造成与地（GND）短路 从音响端输出到扬声器的线束误接造成与地（GND）短路 音响内部PCB电路中，与扬声器输出相关的电路与地（GND）短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换左前喇叭 更换音响
B1BE013	AUDIO左前喇叭电路故障-开路	<ul style="list-style-type: none"> 从音响端输出到扬声器的线束虚断 从音响端输出到扬声器的线束没有联接到扬声器上 音响内部PCB电路中，与扬声器输出相关的电路发生断路，可能由于电子器件虚焊，或者是电路板线路断裂 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换左前喇叭 更换音响
B1BE112	AUDIO右前喇叭电路故障-短接Batt	<ul style="list-style-type: none"> 从音响端输出到扬声器的线束破裂等造成与电源短路 从音响端输出到扬声器的线束误接造成与电源短路。 音响内部PCB电路中，与扬声器输出相关的电路与电源短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换右前喇叭 更换音响
B1BE111	AUDIO右前喇叭电路故障-短接Gnd	<ul style="list-style-type: none"> 从音响端输出到扬声器的线束破裂等造成与地（GND）短路 从音响端输出到扬声器的线束误接造成与地（GND）短路 音响内部PCB电路中，与扬声器输出相关的电路与地（GND）短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换右前喇叭 更换音响
B1BE113	AUDIO右前喇叭电路故障-开路	<ul style="list-style-type: none"> 从音响端输出到扬声器的线束虚断 从音响端输出到扬声器的线束没有联接到扬声器上 音响内部PCB电路中，与扬声器输出相关的电路发生断路，可能由于电子器件虚焊，或者是电路板线路断裂 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换右前喇叭 更换音响



DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B1BE212	AUDIO左后喇叭电路故障-短接Batt	<ul style="list-style-type: none"> 从音响端输出到扬声器的线束破裂等造成与电源短路 从音响端输出到扬声器的线束误接造成与电源短路。 音响内部PCB电路中, 与扬声器输出相关的电路与电源短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换左后喇叭 更换音响
B1BE211	AUDIO左后喇叭电路故障-短接Gnd	<ul style="list-style-type: none"> 从音响端输出到扬声器的线束破裂等造成与地(GND)短路 从音响端输出到扬声器的线束误接造成与地(GND)短路 音响内部PCB电路中, 与扬声器输出相关的电路与地(GND)短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换左后喇叭 更换音响
B1BE213	AUDIO左后喇叭电路故障-开路	<ul style="list-style-type: none"> 从音响端输出到扬声器的线束虚断 从音响端输出到扬声器的线束没有联接到扬声器上 音响内部PCB电路中, 与扬声器输出相关的电路发生断路, 可能由于电子器件虚焊, 或者是电路板线路断裂 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换左后喇叭 更换音响
B1BE312	AUDIO右后喇叭电路故障-短接Batt	<ul style="list-style-type: none"> 从音响端输出到扬声器的线束破裂等造成与电源短路 从音响端输出到扬声器的线束误接造成与电源短路。 音响内部PCB电路中, 与扬声器输出相关的电路与电源短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换右后喇叭 更换音响
B1BE311	AUDIO右后喇叭电路故障-短接Gnd	<ul style="list-style-type: none"> 从音响端输出到扬声器的线束破裂等造成与地(GND)短路 从音响端输出到扬声器的线束误接造成与地(GND)短路 音响内部PCB电路中, 与扬声器输出相关的电路与地(GND)短路 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换右后喇叭 更换音响

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B1BE313	AUDIO右后喇叭电路故障-开路	<ul style="list-style-type: none"> 从音响端输出到扬声器的线束虚断 从音响端输出到扬声器的线束没有联接到扬声器上 音响内部PCB电路中, 与扬声器输出相关的电路发生断路, 可能由于电子器件虚焊, 或者是电路板线路断裂 	<ul style="list-style-type: none"> 检查线束 更换右后喇叭 更换音响



DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

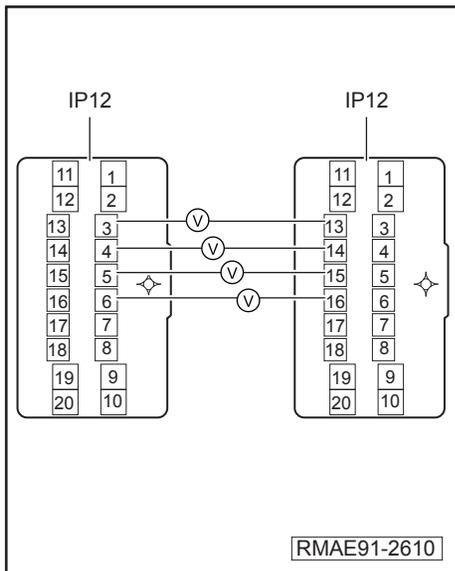
诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪, 清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查音响插头、插头针脚及连接器是否松动、腐蚀。
- 检查扬声器阻值是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-更换扬声器。



- 关闭点火开关，拔下音响线束插头，测量音响输出的供电端IP12 - 3、IP12 - 4、IP12 - 5、IP12 - 6分别与IP12 - 13、IP12 - 14、IP12 - 15、IP12 - 16接地端电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-线束故障，检查短路节点或更换线束。

- 更换新的音响进行测试，如果症状及故障码消失，则更换音响。

12.2.2 B1B6104、模块内部失败机芯读写头聚焦错误 B1B6295、机芯通信出错不正确的安装 B1B6493、主控芯片与功放模块失去通信 B1B6604、蓝牙模块通讯错误

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B1B6104	模块内部失败，机芯读写头聚焦错误	<ul style="list-style-type: none"> • 反向入碟 • 碟片划痕特多 • 碟片上刻录的有错音频文件 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换新的光碟 • 更换音响
B1B6295	机芯通信出错，不正确的安装	<ul style="list-style-type: none"> • 反向入碟 • 碟片划痕特多 • 碟片上刻录的有错音频文件 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换新的光碟 • 更换音响
B1B6493	主控芯片与功放模块失去通信	<ul style="list-style-type: none"> • 在CPU与AMP之间的通信线路被中断 • 在CPU与AMP之间的通信线可能被短路到其他电路上，或者其他电源系以及GND上 • 这个AMP可能已经损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查线路 • 更换音响
B1B6604	蓝牙模块通讯错误	<ul style="list-style-type: none"> • 蓝牙模块可能存在问题 • 蓝牙模块与系统CPU之间的连接电路可能存在问题 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查线路 • 更换音响

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查光碟安装是否正确。
- 测量音响线束端IP21 - 08 (CAN-H) 与IP21 - 18 (CAN-L) 之间阻值是否接近60Ω。
 - 是-进行下一步。
 - 否-检测车身控制单元端阻值，不接近120Ω则更换车身控制单元，接近则更换CAN线束。
- 更换确认良好的音响进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的音响。

12.2.3 U041581、车速信号异常 U007388、低速CAN总线通讯故障，总线脱离 B1B6000、CAN收发器故障 U042286、接收到来自BCM的无效报文 U042386、ICM背光调级总线信号失效，背光调级失效 U015587、与ICM通信丢失 U014087、与BCM通信丢失 U007480、网络失败

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
U041581	车速信号异常	<ul style="list-style-type: none"> • BCM故障 • 网络故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查总线通信
U007388	低速CAN总线通讯故障，总线脱离	<ul style="list-style-type: none"> • 其他ECU发送错误的报文 • CAN通信线发生故障 • CAN收发器故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查总线通信

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B1B6000	CAN收发器故障	<ul style="list-style-type: none"> • CAN H线断路 • CAN L线断路 • CAN H对BAT短路 • CAN H对ACC短路 • CAN H对地短路 • CAN L对BAT短路 • CAN L对ACC短路 • CAN L对地短路 • CAN H对CAN L短路 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查总线通信
U042286	接收到来自BCM的无效报文	<ul style="list-style-type: none"> • BCM(组合仪表)故障 • 网络故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查总线通信
U042386	ICM背光调级总线信号失效, 背光调级失效	<ul style="list-style-type: none"> • ICM(组合仪表)故障 • 网络故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查总线通信
U015587	与ICM通信丢失	<ul style="list-style-type: none"> • ICM(组合仪表)故障 • 网络故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查总线通信
U014087	与BCM通信丢失	<ul style="list-style-type: none"> • BCM(组合仪表)故障 • 网络故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查总线通信
U007480	网络失败	<ul style="list-style-type: none"> • CAN 网络线中断 • ECU 内部的电路损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查总线通信

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。



- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查音响插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查CAN总线缠绕是否正常、线路是否有破损，以及是否与其它导线有过度干涉。
 - 是-重新布置或更换故障线路。
 - 否-进行下一步。
- 读取相关控制单元是否存在同类型故障码。
 - 是-进行下一步。
 - 否-根据相关控制单元的故障码进行检测与排查。
- 更换确认良好的音响进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的音响。

12.2.4 B1B6393、USB通讯故障

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B1B6393	USB通讯故障	<ul style="list-style-type: none"> • USB 可能没有完全被插入 • USB的文件系统可能存在问题 • USB设备可能是其他专用设备，不能作为存储器使用的USB比如鼠标，这些设备是不能被系统所认可的设备 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换一个其它的USB设备 • 更换控制单元

DTC检测步骤：

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查音响插头针脚和USB插头针脚是否松动、腐蚀；USB插头可能没有完全被插入；USB的文件系统可能存在问题。
- 更换确认良好的音响进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的音响。

12.2.5 B1B6549、DSP初始化错误 B1B6504、DSP通信错误

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B1B6549	DSP初始化错误	<ul style="list-style-type: none"> • DSP的晶振可能有问题 • DSP的pin No. 92 (INIT_FINISH) 管脚被断路到其他电源系，导致此管脚被强制拉高，初始化不能完成 • DSP芯片被破坏，有问题 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查线路 • 更换音响
B1B6504	DSP通信错误	<ul style="list-style-type: none"> • DSP的晶振可能有问题 • DSP的pin No. 92 (INIT_FINISH) 管脚被断路到其他电源系，导致此管脚被强制拉高，初始化不能完成 • DSP芯片被破坏，有问题 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查线路 • 更换音响

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。

- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

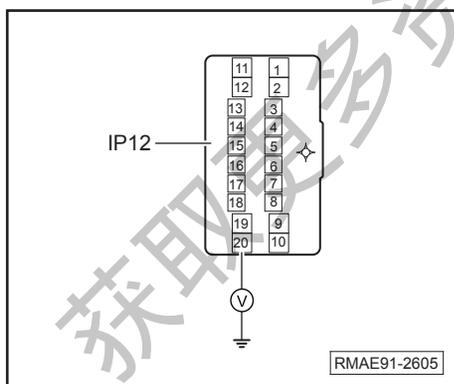
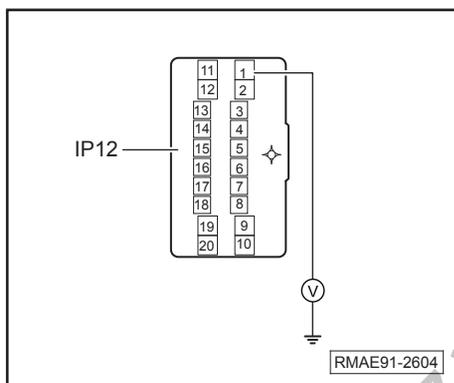
i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

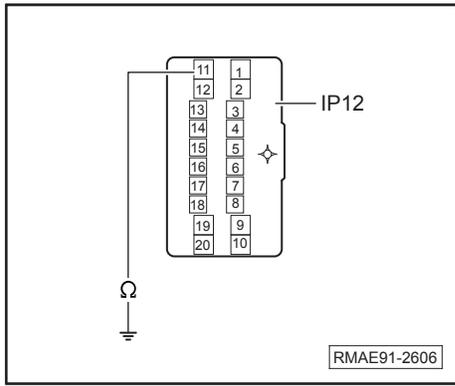


检查

- 连接车辆诊断仪，清除故障码。
- 关闭点火开关，重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查音响插头、插头针脚及连接器是否松动、腐蚀。



- 检查音响插头针脚IP12 - 20与接地点之间的电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-检查音响的ACC供电电路。



- 检查音响插头针脚IP12 - 11与接地点的电阻是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-维修故障导线。

- 更换音响进行测试，如果症状及故障码消失，则更换音响。

12.2.6 B1B30F0、POWER 按键失效 B1B30F1、出碟键失效 B1B30F2、静音按键失效 B1B30F3、SEL按键失效 B1B30F4、DEST按键失效 B1B30F5、MAP按键失效 B1B30F6、MODE按键失效 B1B30F7、MENU按键失效 B1B30F8、SET按键失效 B1B31F0、方向盘按键错误(Mode) B1B31F1、方向盘按键错误(音量减小) B1B31F2、方向盘按键错误(音量增大) B1B31F3、方向盘按键错误(前一个频道) B1B31F4、方向盘按键错误(后一个频道) B1B31F5、方向盘按键错误(蓝牙接听) B1B31F6、方向盘按键错误(蓝牙挂断)

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B1B30F0	POWER 按键失效	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏，或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住，导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响
B1B30F1	出碟键失效	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏，或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住，导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响
B1B30F2	静音按键失效	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏，或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住，导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响



DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B1B30F3	SEL按键失效	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏, 或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住, 导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响
B1B30F4	DEST按键失效	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏, 或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住, 导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响
B1B30F5	MAP按键失效	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏, 或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住, 导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响
B1B30F6	MODE按键失效	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏, 或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住, 导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响
B1B30F7	MENU按键失效	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏, 或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住, 导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响
B1B30F8	SET按键失效	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏, 或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住, 导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B1B31F0	方向盘按键错误(Mode)	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏, 或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住, 导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响
B1B31F1	方向盘按键错误(音量减小)	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏, 或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住, 导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响
B1B31F2	方向盘按键错误(音量增大)	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏, 或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住, 导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响
B1B31F3	方向盘按键错误(前一个频道)	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏, 或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住, 导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响
B1B31F4	方向盘按键错误(后一个频道)	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏, 或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住, 导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响
B1B31F5	方向盘按键错误(蓝牙接听)	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏, 或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住, 导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B1B31F6	方向盘按键错误(蓝牙挂断)	<ul style="list-style-type: none"> • 按键本身被损坏, 或有问题 • 在按键与系统CPU连接的电路上可能存在有与地短路的故障 • 按键弹起机构被强制卡住, 导致使按键一直处于被按下的状态 	<ul style="list-style-type: none"> • 检测相关电路 • 更换音响



DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

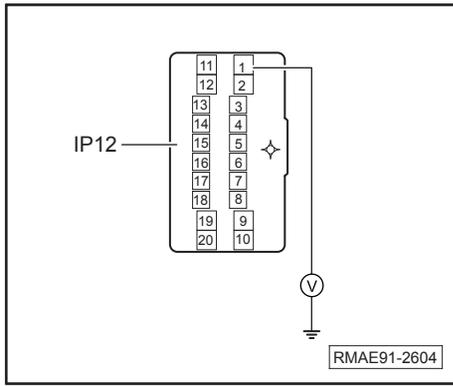
诊断步骤:

i 提示

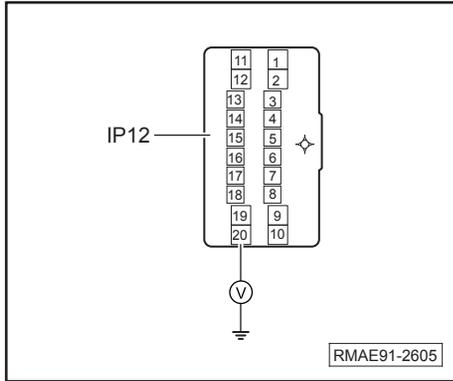
- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

检查

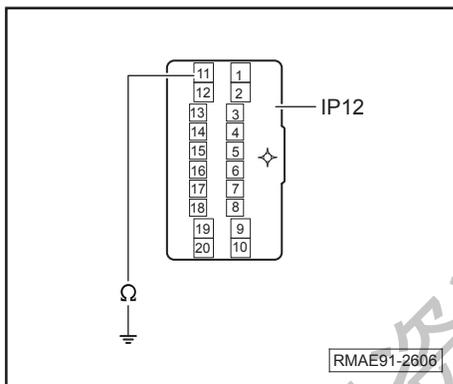
- 连接车辆诊断仪, 清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新启动车辆进行测试。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障, 检查音响插头、插头针脚及连接器是否松动、腐蚀。



- 检查音响插头针脚IP12 - 1与接地点之间电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-检查音响的电源供电电路。



- 检查音响插头针脚IP12 - 20与接地点之间电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-检查音响的ACC供电电路。



- 检查音响插头针脚IP12 - 11与接地点之间电阻是否正常。
 - 是-更换音响。
 - 否-维修故障导线。

- 更换新的音响进行测试，如果症状及故障码消失，则更换音响。

12.2.7 B1B6704、保存地图数据的SD卡不良

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B1B6704	保存地图数据的SD卡不良	<ul style="list-style-type: none"> • SD卡异常运行 	<ul style="list-style-type: none"> • SD卡故障 • 音响故障

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤：

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

检查

- 连接车辆诊断仪清除故障码。
- 关闭点火开关，重新打开点火开关。
- 再次读取故障码，检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。
 - 否-偶发性故障，检查音响插头针脚是否松动、腐蚀。
- 检查SD卡数据是否出现异常。
 - 是-SD卡故障，刷洗SD卡数据。
 - 否-进行下一步。
- 检查音响SD卡槽是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-音响SD卡槽故障，维修音响SD卡槽。
- 更换确认良好的音响进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的音响。

12.2.8 B1B68F0、DVD功能错误 装载失败 B1B68F1、DVD功能错误 碟片插入/弹出错误 B1B68F2、DVD功能错误 碟片读取错误 B1B68F3、DVD功能错误 碟片错误 B1B68F4、DVD功能错误 碟片识别错误 B1B68F5、DVD功能错误 无法检测到碟片 B1B68F7、DVD功能错误 区域码错误 B1B68F8、DVD功能错误 水印错误 B1B68F9、DVD功能错误 过电流

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B1B68F0	DVD功能错误 装载失败	<ul style="list-style-type: none"> • 光碟有问题 • DVD功能异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查光碟是否损坏 • 更换音响
B1B68F1	DVD功能错误 碟片插入/弹出错误	<ul style="list-style-type: none"> • 光碟有问题 • DVD功能异常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查光碟是否损坏 • 更换音响



DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B1B68F2	DVD功能错误 碟片读取错误	<ul style="list-style-type: none"> 光碟有问题 DVD功能异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查光碟是否损坏 更换音响
B1B68F3	DVD功能错误 碟片错误	<ul style="list-style-type: none"> 光碟有问题 DVD功能异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查光碟是否损坏 更换音响
B1B68F4	DVD功能错误 碟片识别错误	<ul style="list-style-type: none"> 光碟有问题 DVD功能异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查光碟是否损坏 更换音响
B1B68F5	DVD功能错误 无法检测到碟片	<ul style="list-style-type: none"> 光碟有问题 DVD功能异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查光碟是否损坏 更换音响
B1B68F7	DVD功能错误 区域码错误	<ul style="list-style-type: none"> 光碟有问题 DVD功能异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查光碟是否损坏 更换音响
B1B68F8	DVD功能错误 水印错误	<ul style="list-style-type: none"> 光碟有问题 DVD功能异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查光碟是否损坏 更换音响
B1B68F9	DVD功能错误 过电流	<ul style="list-style-type: none"> 光碟有问题 DVD功能异常 	<ul style="list-style-type: none"> 检查光碟是否损坏 更换音响

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前, 确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器, 3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试, 使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC, 则说明车辆有故障, 请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC, 则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后, 重新验证DTC及症状是否存在。

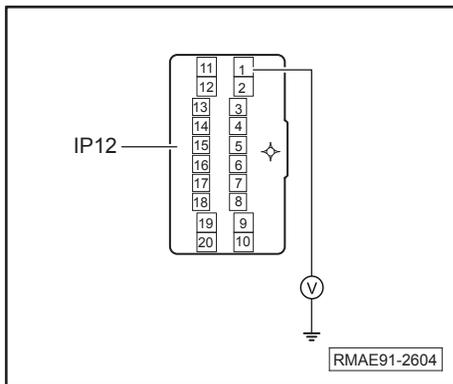
检查

- 连接车辆诊断仪, 清除故障码。
- 关闭点火开关, 重新启动发动机进行测试。
- 再次读取故障码, 检查故障是否存在。
 - 是-进行下一步。

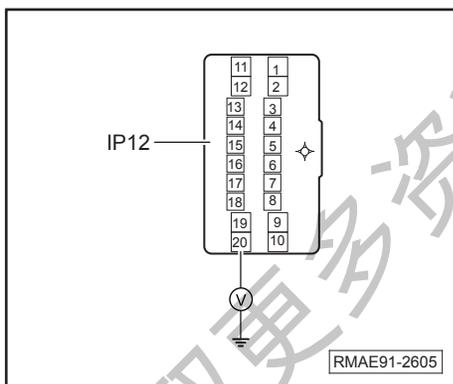


- 否-偶发性故障，检查音响插头、插头针脚及连接器是否松动、腐蚀。

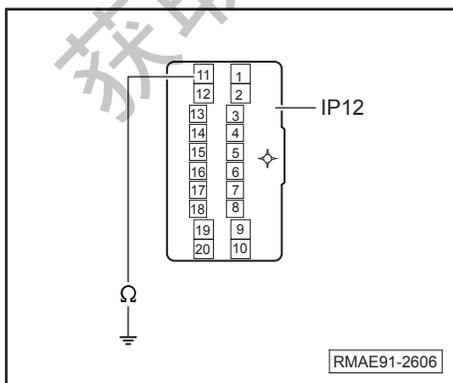
- 检查光盘，光盘是否变形或破裂。
 - 是-更换光盘。
 - 否-清洁光盘，进行下一步。
- 清除DTC，重新放入光盘尝试是否正常。
 - 是-故障解除。
 - 否-更换光盘并重新检查，进入下一步。
- 清除DTC，重新放入光盘尝试是否正常。
 - 是-原先光盘损坏。
 - 否-进行下一步。



- 检查音响插头针脚IP12 - 1与接地点之间的电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-检查蓄电池电压和相关保险丝。



- 检查音响插头针脚IP12 - 20与接地点之间的电压是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-检查收音机/导航继电器、蓄电池电压和相关保险丝。



- 检查音响插头针脚IP12 - 11与接地点之间的电阻是否正常。
 - 是-进行下一步。
 - 否-检查相关导线。

- 更换音响进行测试，如果症状及故障码消失，则更换音响。

12.2.9 B1B0016、电路电压低于下限 B1B0017、电池电压超过范围-电路电压超过上限 B1B0116、ACC电压超过范围-电路电压低于下限 B1B0117、ACC电压超过范围-电路电压超过上限

DTC	DTC定义	可能故障原因	维修处理方法
B1B0016	电池电压超过范围-电路电压低于下限	<ul style="list-style-type: none"> • 蓄电池漏电，或电量不足 • 蓄电池损坏 • BATT电源线路有问题 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查供电系统 • 检查线路 • 更换音响
B1B0017	电池电压超过范围-电路电压超过上限	<ul style="list-style-type: none"> • 蓄电池损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查供电系统 • 检查线路 • 更换音响
B1B0116	ACC电压超过范围-电路电压低于下限	<ul style="list-style-type: none"> • 蓄电池漏电，或电量不足 • 蓄电池损坏 • BATT电源线路有问题 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查供电系统 • 检查线路 • 更换音响
B1B0117	ACC电压超过范围-电路电压超过上限	<ul style="list-style-type: none"> • 蓄电池损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查供电系统 • 检查线路 • 更换音响

DTC检测步骤:

在进行下列步骤之前，确认蓄电池电压为正常工作电压。

- 关闭点火开关及所有用电器。
- 将车辆诊断仪连接至车辆诊断接口上。
- 将点火钥匙置于“ON”档。
- 用车辆诊断仪读取和清除DTC。

i 提示

- 使用最新的软件检测。

- 关闭点火开关及所有用电器，3-5秒后重新将点火钥匙置于“ON”档。
- 重新启动车辆进行路试，使车辆在各工况下运行。
- 用车辆诊断仪读取DTC。
- 如果检测到DTC，则说明车辆有故障，请进行相应的诊断步骤。
如果没有检测到DTC，则说明先前检测到的故障为偶发性故障。

诊断步骤:

i 提示

- 故障排除后，重新验证DTC及症状是否存在。

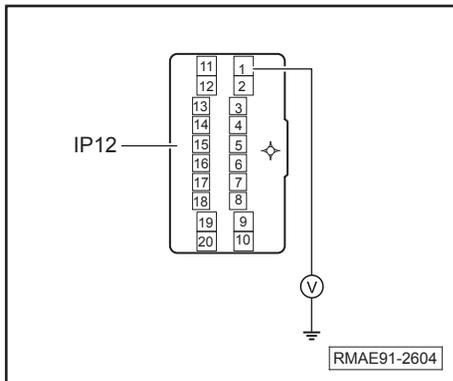
检查

- 连接车辆诊断仪，清除故障码。
- 清除故障码，重新读取故障码，故障码是否存在。
 - 是-进行下一步。

- 否-检查线束连接插头、接地点，偶发性故障可能是车辆颠簸造成。

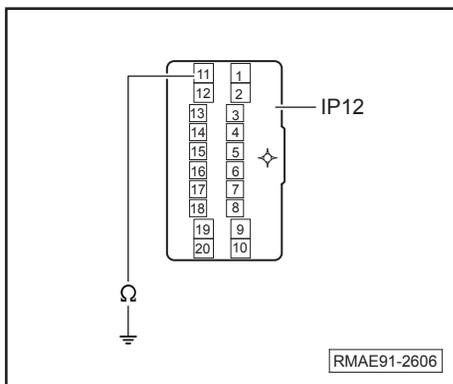
- 测量蓄电池电压是否正常。

- 是-进行下一步。
- 否-检查蓄电池电压。



- 测量音响插头针脚IP12 - 1与接地点之间的电压是否正常。

- 是-进行下一步。
- 否-检查保险丝F15，线束连接插头，线束有可能断路。



- 测量音响插头针脚IP12 - 11与接地点之间的电阻是否正常。

- 是-进行下一步。
- 否-检查线束。

- 更换音响进行测试，如果症状及故障码消失，则更换音响。