

目录

注意事项	5	ECU 诊断信息	33
注意事项	5	电动智能制动单元	33
使用医用电器的维修技师的注意事项	5	参考值	33
辅助约束系统 (SRS) “安全气囊”和“安全带预张紧器”的注意事项	5	失效 - 保护	35
拆卸蓄电池端子的注意事项	6	DTC 检测优先表	37
在无前围上盖板盖情况下操作的注意事项	7	DTC 索引	38
制动系统注意事项	7	电路图	40
线束修理的注意事项	8	制动系统	40
准备工作	9	电路图	40
准备工作	9	基本检查	45
通用维修工具	9	诊断和维修工作流程	45
系统说明	10	工作流程	45
零部件	10	诊断工作表	46
零部件位置	10	更换电动智能制动单元时的额外维修	48
电动智能制动单元	12	说明	48
行程传感器	13	行程传感器 0 点学习	49
警告蜂鸣器	13	说明	49
制动电源备用单元	13	工作步骤	49
系统	14	DTC/ 电路诊断	52
系统说明	14	C1A60 控制模块	52
电路图	17	DTC 逻辑	52
失效 - 保护	19	诊断步骤	53
合作再生制动功能	21	C1A61 电机	60
合作再生制动功能：系统说明	21	DTC 逻辑	60
坡道起步辅助功能	26	诊断步骤	61
坡道起步辅助功能：系统说明	26	C1A62 控制模块	68
警告灯 / 指示灯 / 蜂鸣器列表	28	DTC 逻辑	68
警告灯 / 指示灯 / 蜂鸣器列表：警告灯 / 指示灯	28	诊断步骤	68
诊断系统 (电动智能制动系统)	29	C1A63 制动电源备用单元	77
CONSULT 功能	29	DTC 逻辑	77

诊断步骤	78	诊断步骤	210
C1A65 行程传感器未完成	86	C1A85 控制模块	217
DTC 逻辑	86	DTC 逻辑	217
诊断步骤	87	诊断步骤	218
C1A67 制动灯开关	98	C1A86 控制模块	225
DTC 逻辑	98	DTC 逻辑	225
诊断步骤	98	诊断步骤	226
部件检查	108	C1A87 控制模块	233
C1A69 电机	109	DTC 逻辑	233
DTC 逻辑	109	诊断步骤	234
诊断步骤	110	C1A88 控制模块	241
C1A6B 制动电源备用单元	118	DTC 逻辑	241
DTC 逻辑	118	诊断步骤	242
诊断步骤	119	C1A89 控制模块	249
C1A6C 制动电源备用单元	128	DTC 逻辑	249
DTC 逻辑	128	诊断步骤	250
诊断步骤	129	C1A8A 控制模块	257
C1A6D 制动电源备用单元	136	DTC 逻辑	257
DTC 逻辑	136	诊断步骤	258
诊断步骤	137	C1A8B 控制模块	265
C1A6E EV 系统	144	DTC 逻辑	265
DTC 逻辑	144	诊断步骤	266
诊断步骤	145	C1A90 控制模块	273
C1A6F VCM 系统	152	DTC 逻辑	273
DTC 逻辑	152	诊断步骤	273
诊断步骤	153	C1A91 控制模块	282
C1A70 制动控制系统	160	DTC 逻辑	282
DTC 逻辑	160	诊断步骤	282
诊断步骤	161	C1A98 制动电源备用单元	291
C1A74 转向角传感器	168	DTC 逻辑	291
DTC 逻辑	168	诊断步骤	292
诊断步骤	169	C1A99 制动电源备用单元	300
C1A80 控制模块	177	DTC 逻辑	300
DTC 逻辑	177	诊断步骤	301
诊断步骤	178	C1A9A 制动电源备用单元	309
C1A81 控制模块	185	DTC 逻辑	309
DTC 逻辑	185	诊断步骤	310
诊断步骤	186	C1AA0 行程传感器	318
C1A82 控制模块	193	DTC 逻辑	318
DTC 逻辑	193	诊断步骤	319
诊断步骤	194	C1AA1 行程传感器	330
C1A83 控制模块	201	DTC 逻辑	330
DTC 逻辑	201	诊断步骤	331
诊断步骤	202	C1AA2 行程传感器	342
C1A84 控制模块	209	DTC 逻辑	342
DTC 逻辑	209	诊断步骤	343

C1AA3 行程传感器	354	部件检查	464
DTC 逻辑	354	车门开关电路	465
诊断步骤	355	诊断步骤	465
C1AA9 压力传感器	366	制动警告灯	467
DTC 逻辑	366	部件功能检查	467
诊断步骤	367	诊断步骤	467
C1AB8 电机	376	制动系统警告灯	468
DTC 逻辑	376	部件功能检查	468
诊断步骤	377	诊断步骤	468
C1AB9 电机	385	症状诊断	469
DTC 逻辑	385	噪音、振动和不平顺性 (NVH) 故障的排除	469
诊断步骤	386	NVH 故障排除表	469
C1ABA 电机	394	制动踏板反应异常	470
DTC 逻辑	394	说明	470
诊断步骤	395	诊断步骤	470
C1AC0 控制模块	403	制动距离过长	471
DTC 逻辑	403	说明	471
诊断步骤	404	诊断步骤	471
C1AC1 控制模块	412	车辆颠簸	478
DTC 逻辑	412	说明	478
诊断步骤	413	诊断步骤	478
C1AC8 制动电源备用单元	421	正常操作状态	480
DTC 逻辑	421	说明	480
诊断步骤	422	定期保养	481
C1AD0 制动电源备用单元	431	制动踏板	481
DTC 逻辑	431	检查和调整	481
诊断步骤	432	制动液	483
U1000 CAN 通信电路	440	检查	483
说明	440	排放	483
DTC 逻辑	440	加注	483
诊断步骤	440	制动系统放气	484
U1010 控制单元 (CAN)	441	电动智能制动单元	485
说明	441	检查	485
DTC 逻辑	441	前盘式制动器	486
诊断步骤	442	制动衬块	486
U1510 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 通信	443	制动衬块: 检查和调整	486
DTC 逻辑	443	制动盘	486
诊断步骤	444	制动盘: 检查和调整	486
U1511 制动电源备用单元通信	451	后盘式制动器	488
DTC 逻辑	451	制动衬块	488
诊断步骤	452	制动衬块: 检查和调整	488
电源和接地电路	461	制动盘	488
诊断步骤	461	制动盘: 检查和调整	488
警告蜂鸣器	464	诊断步骤	464

拆卸和安装	490	制动衬块 (2 活塞型)	509
制动踏板	490	制动衬块 (2 活塞型): 分解图	509
分解图	490	制动衬块 (2 活塞型): 拆卸和安装	509
拆卸和安装	490	制动衬块 (2 活塞型): 检查	511
检查和调整	492	制动钳总成 (1 活塞型)	512
制动管路	493	制动钳总成 (1 活塞型): 分解图	512
前部	493	制动钳总成 (1 活塞型): 拆卸和安装	513
前部: 分解图	493	制动钳总成 (1 活塞型): 分解和组装	514
前部: 液压管路	494	制动钳总成 (1 活塞型): 检查	516
前部: 拆卸和安装	494	制动钳总成 (2 活塞型)	517
前部: 检查	496	制动钳总成 (2 活塞型): 分解图	517
后部	496	制动钳总成 (2 活塞型): 拆卸和安装	518
后部: 分解图	496	制动钳总成 (2 活塞型): 分解和组装	519
后部: 液压管路	497	制动钳总成 (2 活塞型): 检查	521
后部: 拆卸和安装	497	后盘式制动器	522
后部: 检查	499	制动衬块	522
电动智能制动单元	500	制动衬块: 分解图	522
分解图	500	制动衬块: 拆卸和安装	522
拆卸和安装	500	制动衬块: 检查	524
检查和调整	502	制动钳总成	525
制动电源备用单元	503	制动钳总成: 分解图	525
分解图	503	制动钳总成: 拆卸和安装	526
拆卸和安装	503	制动钳总成: 分解和组装	527
警告蜂鸣器	505	制动钳总成: 检查	529
拆卸和安装	505	维修数据和规格 (SDS)	530
前盘式制动器	506	维修数据和规格 (SDS)	530
制动衬块 (1 活塞型)	506	一般规格	530
制动衬块 (1 活塞型): 分解图	506	制动踏板	530
制动衬块 (1 活塞型): 拆卸和安装	506	电动智能制动	530
制动衬块 (1 活塞型): 检查	508	前盘式制动器	530
		后盘式制动器	531

注意事项

注意事项

使用医用电器的维修技师的注意事项

INFOID:000000010136981

禁止操作

警告：

- 本车辆使用了带有强磁性的零件。
- 使用医用电器设备（例如心脏起搏器）的维修技师切勿执行该车辆的维修作业，这是因为当他靠近这些零件时，其磁场会影响电器设备的运转。

正常充电时的注意事项

警告：

- 如果维修技师使用了医用电器设备（例如移植心脏起搏器或移植心律转复除颤器），在开始充电操作前，必须先由设备制造商检查对设备的可能影响。
- 因为正常充电操作下 PDM（电源分配模块）产生的辐射电磁波可能会影响医用电器设备，使用医用电器设备（例如移植心脏起搏器或移植心律转复除颤器）的维修技师在正常充电操作期间不准在电机盖打开的状态下靠近电机舱 [PDM（电源分配模块）]。

TELEMATICS 系统工作时的注意事项

警告：

- 如果维修技师使用了移植心脏起搏器或移植心律转复除颤器 (ICD)，应避免移植有设备的部位靠近车内 / 车外天线约 220 mm (8.66 in) 的范围内。
- 当使用这些服务等时，TCU 的电磁波可能会影响移植心脏起搏器或移植心律转复除颤器 (ICD) 的功能。
- 如果维修技师使用除移植心脏起搏器或移植心律转复除颤器 (ICD) 外的其他医用电器设备，TCU 的电磁波可能会影响这些设备的功能。使用 TCU 前，必须由设备制造商检查对设备的可能影响。

智能钥匙系统工作时的注意事项

警告：

- 如果维修技师使用了移植心脏起搏器或移植心律转复除颤器 (ICD)，应避免移植有设备的部位靠近车内 / 车外天线约 220 mm (8.66 in) 的范围内。
- 在车门操作、各请求开关操作或发动机启动时，智能钥匙的电磁波可能会影响移植心脏起搏器或移植心律转复除颤器 (ICD) 的功能。
- 如果维修技师使用除移植心脏起搏器或移植心律转复除颤器 (ICD) 外的其他医用电器设备，智能钥匙的电磁波可能会影响这些设备的功能。使用智能钥匙前，必须由设备制造商检查对设备的可能影响。

辅助约束系统 (SRS) “安全气囊”和“安全带预张紧器”的注意事项

INFOID:000000010136983

辅助约束系统如“安全气囊”和“安全带预张紧器”与前排座椅安全带一起使用，有助于减少车辆碰撞时驾驶员和前排乘客受伤的危险性或严重程度。关于安全维护该系统的信息，请参见本维修手册的“SRS 安全气囊”和“安全带”章节。

警告：

务必遵守以下注意事项以防意外启动。

- 为避免 SRS 系统失效而增加车辆碰撞时由安全气囊充气带来人身伤亡的危险性，所有维修保养应由东风日产授权的启辰经销商进行。
- 保养不当，包括不正确的拆卸和安装 SRS 系统，都可能导致本系统的意外触发，从而造成人身伤害。关于螺旋电缆和安全气囊模块的拆卸方法，请参见“SRS 安全气囊”章节。
- 除本维修手册中说明的操作外，不要使用电气测试设备对 SRS 的任何电路进行测试。SRS 电路线束可通过黄色和 / 或橙色线束或线束接头来识别。

注意事项

< 注意事项 >

使用机动工具（气动或电动）和锤子注意事项

警告：

务必遵守以下注意事项以防意外启动。

- 在电源开关打开的情况下，在安全气囊诊断传感器单元或其他安全气囊系统传感器附近工作时，切勿使用气动或电动工具作业，或在传感器附近用锤子敲击。剧烈振动会激活传感器并使安全气囊展开，可能造成严重的伤害。
- 使用气动或电动工具或锤子进行任何维修前，务必将电源开关关闭，断开 12V 的蓄电池，并等待至少 3 分钟。

拆卸蓄电池端子的注意事项

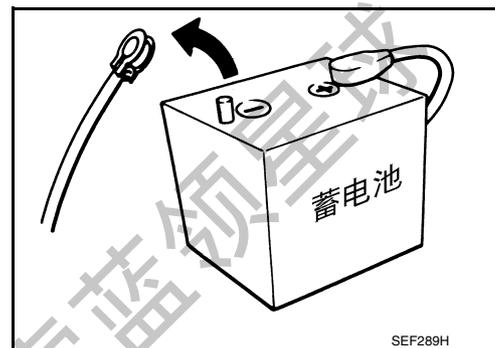
INFOID:000000010103223

- 拆卸 12V 蓄电池端子时，关闭电源开关并等待至少 5 分钟。

注：

电源开关关闭后，ECU 可能会启动几分钟。如果在 ECU 停止前拆下蓄电池端子，则可能会出现 DTC 检测错误或 ECU 数据损坏。

- 关闭电源开关后，务必在 60 分钟内断开蓄电池端子。即使电源开关关闭，12V 蓄电池的自动充电控制可能会在电源开关关闭后 60 分钟内自动开始。
- 根据以下步骤断开 12V 蓄电池端子。



工作步骤

1. 打开电动机罩。
2. 确认充电电缆未连接至充电接口。
注：
如果连接了充电电缆（包括 EVSE），空调定时器功能会自动激活空调系统。
3. 将电源开关从 OFF 转至 ON，再转至 OFF。下车。关闭所有车门（包括后背门）。
4. 检查充电状态指示灯是否不闪烁并等待 5 分钟或以上。
注：
如果在电源开关关闭后 5 分钟内拆下蓄电池，则可能会检测到多个 DTC。
5. 在步骤 3 中关闭电源开关后 60 分钟内拆下 12V 蓄电池端子。

注意：

- 所有车门（包括后背门）关闭后，如有车门（包括后背门）在蓄电池端子断开前打开，则从步骤 1 重新开始。
 - 电源开关关闭后，如果车主操作启动“遥控空调”，停止空调并从步骤 1 重新开始。
- 注：**
一旦电源开关从 ON 转至 OFF，12V 蓄电池自动充电控制约 1 小时不工作。
- 对于配备 2 块蓄电池的车辆，接通电源开关前务必要连接主蓄电池和副蓄电池。
注：
如果在主蓄电池或副蓄电池的任一端子断开情况下接通电源开关，则可能会检测到 DTC。
 - 安装 12V 蓄电池后，务必检查所有 ECU 的“自诊断结果”并清除 DTC。
注：
拆卸 12V 蓄电池后可能会导致 DTC 检测错误。

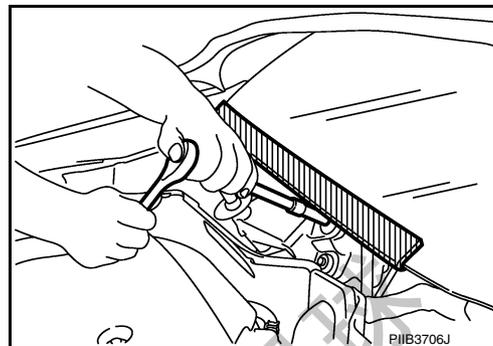
注意事项

< 注意事项 >

在无前围上盖板盖情况下操作的注意事项

INFOID:000000010136984

在拆下前围上盖板盖的情况下进行操作时，要用聚氨酯等盖住挡风玻璃的下端以防止损坏挡风玻璃。



制动系统注意事项

INFOID:000000009806758

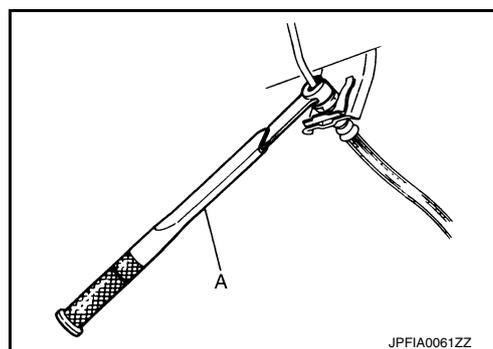
警告：

由于前和后制动器上覆盖灰尘会对人体产生有害影响，必须用吸尘器除尘。切勿用气枪吹起灰尘。

- 制动液的使用请参见 [MA-8, "油液和润滑剂"](#)。
- 切勿重复使用排出的制动液。
- 切勿将制动液洒或溅到漆面。制动液会严重地损坏漆面。如果溅到漆面上，则立即擦干净并用水清洗。关于制动零部件，切勿用水冲洗。
- 安装制动管路时，务必确认规定的拧紧扭矩。
- 在比正常驾驶更用力或更大幅度踩下制动踏板，例如排气后，检查制动踏板的各个项目。如果超出标准，则调整制动踏板。
- 清洁制动钳和其它零部件时，务必使用新制动液清洁。
- 切勿使用汽油或轻质油等矿物油进行清洁。它们会损坏橡胶零件并导致工作不正常。
- 务必用扩口螺母扳手松开制动管扩口螺母。
- 用扩口螺母扭矩扳手 (A) 拧紧制动管扩口螺母至规定扭矩。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。工作前，断开 ABS 执行器和电气单元（控制单元）线束接头或 12V 蓄电池负极端子。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。

注意：

- 等待时切勿操作车辆。
- 更换零件后，检查是否存在制动液泄漏。
- 在修理或更换制动盘并更换衬块后，或在短里程行驶后出现制动发软的情况时，一定要磨合制动接触面。
- 前制动衬块：请参见 [BR-486, "制动衬块：检查和调整"](#)。
- 前制动盘：请参见 [BR-486, "制动盘：检查和调整"](#)。
- 后制动衬块：请参见 [BR-488, "制动衬块：检查和调整"](#)。
- 后制动盘：请参见 [BR-488, "制动盘：检查和调整"](#)。
- 操作制动踏板时，可以从电动智能制动单元听到操作声音。这是电动智能制动单元正常操作时产生的，并非故障。
- 当 EV 系统未启动时踩下制动踏板，可能感觉制动踏板沉重且行程较短。当不熟悉的感觉消失时且制动踏板踩下后制动警告灯熄灭，这并非故障。当制动警告灯点亮时，使用 CONSULT 并执行“制动”自诊断。
- 当电动智能制动单元的电源系统出现故障时（无电压产生），电压暂时从制动电源备用单元供给至电动智能制动单元。此时，制动警告灯（红色）和制动系统警告灯（黄色）点亮，且警告蜂鸣器鸣响。
- 当电动智能制动单元出现故障时，VDC 功能执行控制（助力操作）。
- 当 PDM（电源分配模块）和 12V 电池出现故障时，制动力由施加在制动踏板上的力决定（无助力操作）。此时，制动警告灯（红色）和制动系统警告灯（黄色）点亮。
- 当电动智能制动和 VDC 功能出现故障时，制动力由施加在制动踏板上的力决定（无助力操作）。此时，制动警告灯（红色）和制动系统警告灯（黄色）点亮。
- 当电动智能制动、VDC 功能和电源系统出现故障时，则无法执行合作再生制动控制。
- 当制动电源备用单元出现故障时，制动系统警告灯（黄色）点亮。



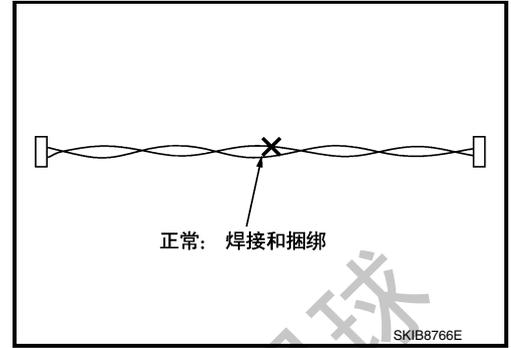
注意事项

< 注意事项 >

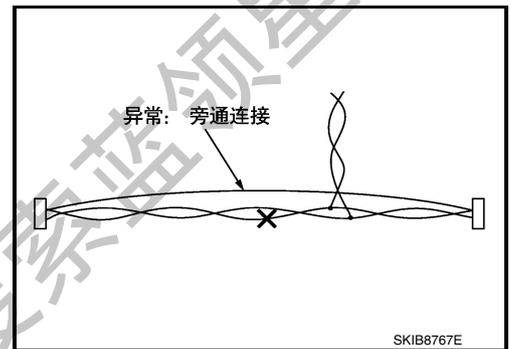
线束修理的注意事项

INFOID:000000009806759

- 焊接修理零件，并用胶带缠绕。[绞线磨损必须在 110 mm (4.33 in) 或以下。]



- 切勿使用电线在维修点处制造旁路。(如果有旁路，交叉点无法分开，并且会失去绞线特性。)



获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

准备工作

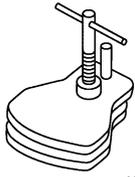
< 准备工作 >

准备工作

准备工作

通用维修工具

INFOID:000000009806760

工具名称	说明
制动钳扳手  NNFI A0040ZZ	活塞回位

A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

零部件

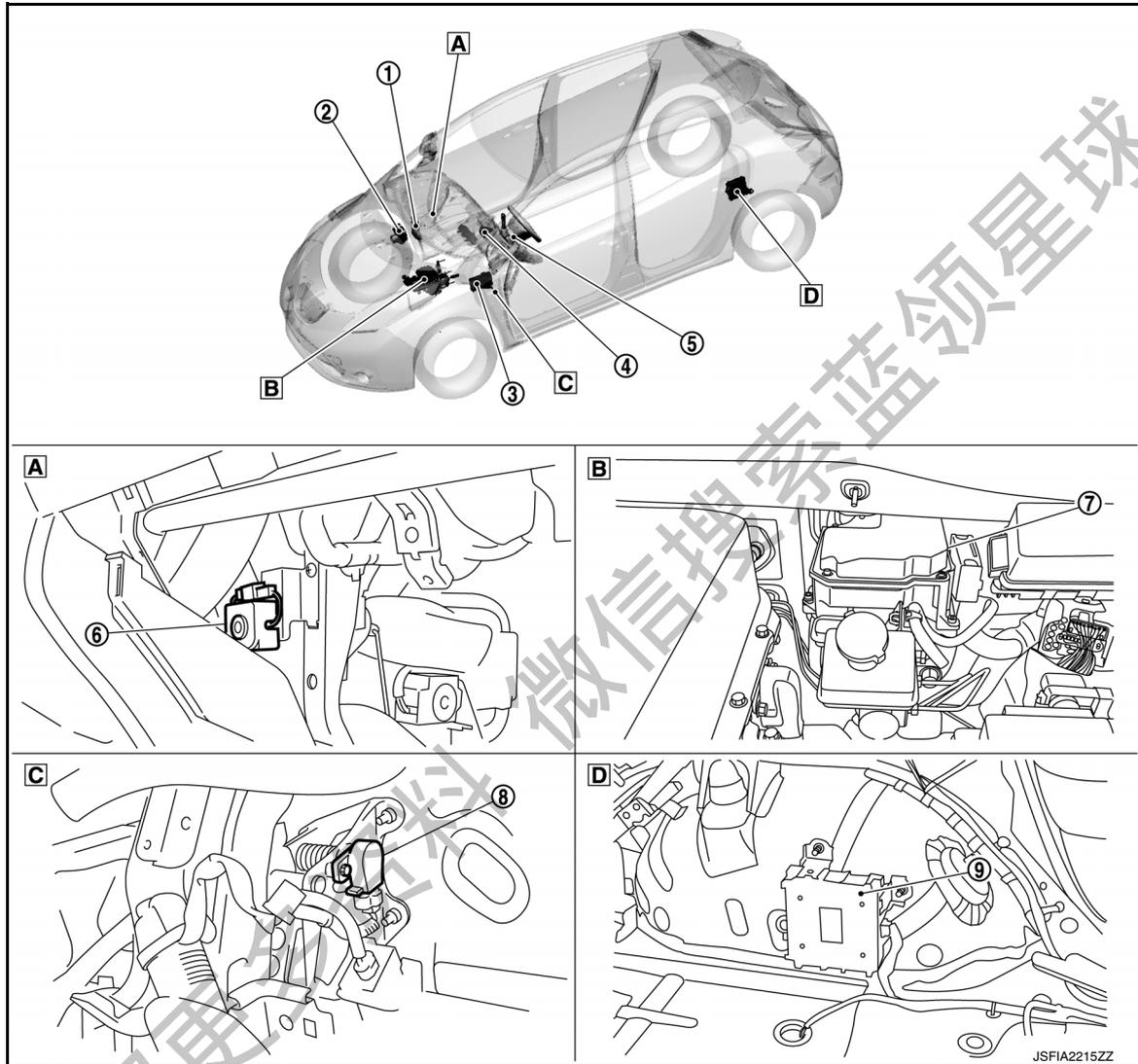
< 系统说明 >

系统说明

零部件

零部件位置

INFOID:000000009806761



A 拆下手套箱总成的视图

B 电机舱内 (左侧)

C 制动踏板

D 拆下左侧行李箱侧下部饰件后的视图

零部件

< 系统说明 >

编号	零部件	功能	
①	VCM	<p>通过 CAN 通信主要将下列信号发送至电动智能制动单元。</p> <ul style="list-style-type: none"> • VCM 控制信号 • 当前再生扭矩信号 • VCM 状态信号 • 档位信号 <p>通过 CAN 通信从电动智能制动单元主要接收下列信号。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 目标制动力信号 <p>有关详细的安装信息, 请参见 EVC-14. "零部件位置"。</p>	A B C
②	ABS 执行器和电气单元 (控制单元)	<p>通过 CAN 通信主要将下列信号发送至电动智能制动单元。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 控制信号 • 车速信号 (ABS) • 减速 G 信号 • 左前车轮速度信号 • 左后车轮速度信号 • 右前车轮速度信号 • 右后车轮速度信号 • 横摆角速度信号 • 侧面 G 信号 • VDC 故障信号 • VDC OFF 开关信号 • 主缸液压信号 <p>通过 CAN 通信从电动智能制动单元主要接收下列信号。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 电动智能制动控制信号 • 制动辅助请求信号 • 制动电源后备操作信号 • 制动电源后备操作请求信号 • 制动警告灯请求信号 • 制动系统警告灯请求信号 <p>有关详细的安装信息, 请参见 BRC-9. "零部件位置"。</p>	D E BR G H I
③	BCM	<p>通过 CAN 通信主要将下列信号发送至电动智能制动单元。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 休眠唤醒信号 • 电源开关 ON 信号 • 车门开关信号 *1 <p>主要将下列信号发送至电动智能制动单元。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 车门开关信号 *2 <p>有关详细的安装信息, 请参见 BCS-5. "车身控制系统: 零部件位置"。</p>	J K
④	组合仪表 (制动警告灯, 制动系统警告灯)	<p>主要通过 CAN 通信并通过电动智能制动单元从 ABS 执行器电气单元 (控制单元) 接收以下信号。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 制动警告灯信号 • 制动系统警告灯信号 <p>有关详细的安装信息, 请参见 MWI-6. "仪表系统: 零部件位置"。</p>	L M
⑤	转向角传感器	<p>通过 CAN 通信主要将下列信号发送至电动智能制动单元。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 转向角传感器信号 <p>有关详细的安装信息, 请参见 BRC-9. "零部件位置"。</p>	N
⑥	警告蜂鸣器	BR-13. "警告蜂鸣器"	
⑦	电动智能制动单元	BR-12. "电动智能制动单元"	O
⑧	行程传感器	BR-13. "行程传感器"	
⑨	制动电源备用单元	BR-13. "制动电源备用单元"	P

*1: 生产开始: 自 2014 年 7 月起 (不带安全气囊切断开关车型)

*2: 生产结束: 2014 年 2 月 (带安全气囊切断开关车型)

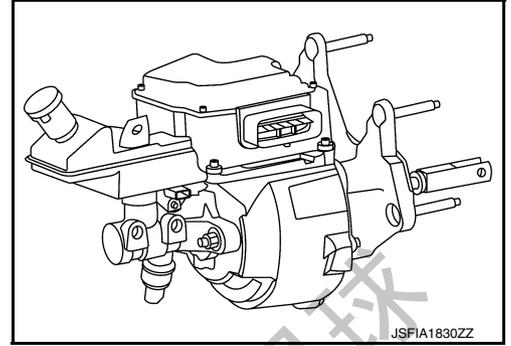
零部件

< 系统说明 >

电动智能制动单元

INFOID:000000009806762

集成控制模块、主缸和制动助力器，其控制发送至 ABS 执行器和电子单元（控制单元）的液压。



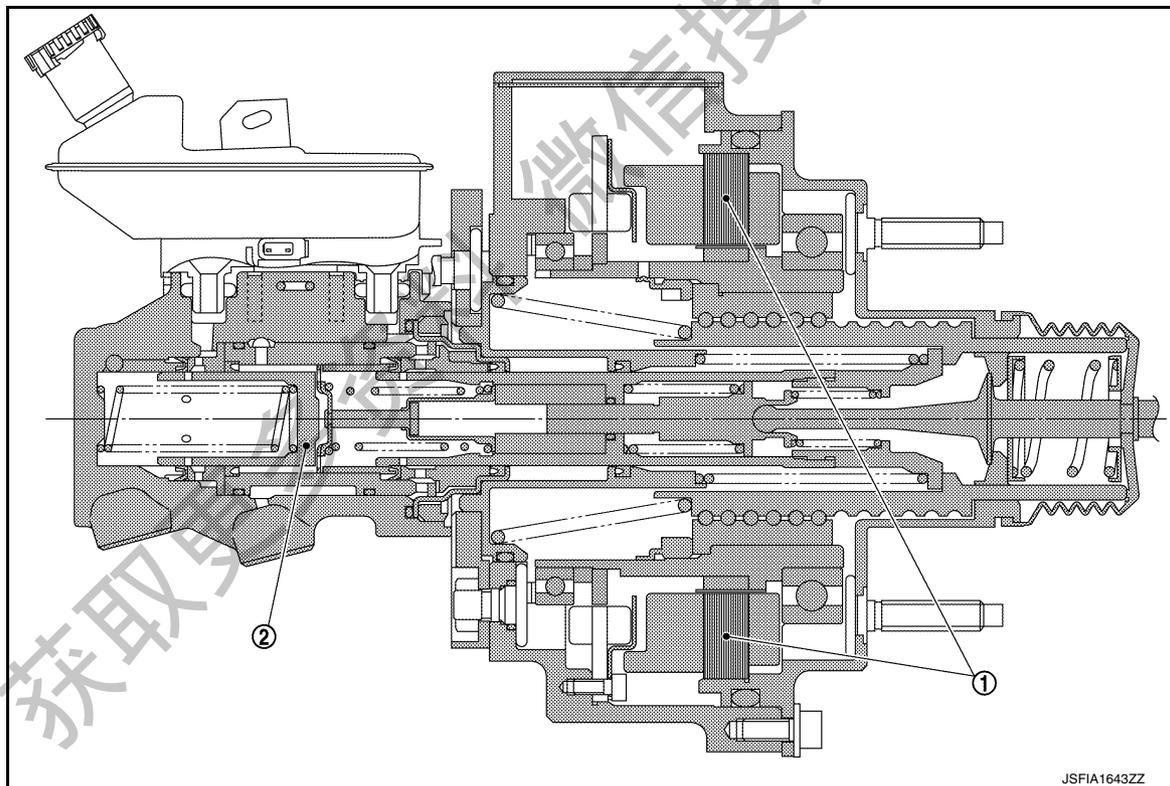
控制模块

- 根据各传感器和单元的信号控制施加在制动钳上的液压。
- 执行合作再生制动控制。
- 如果检测到故障，系统进入失效 - 保护模式。

主缸

- 根据活塞移动量产生制动液压。
- 由主缸产生的液压发送至 ABS 执行器和电气单元（控制单元）。

制动助力器



① 电机

② 活塞

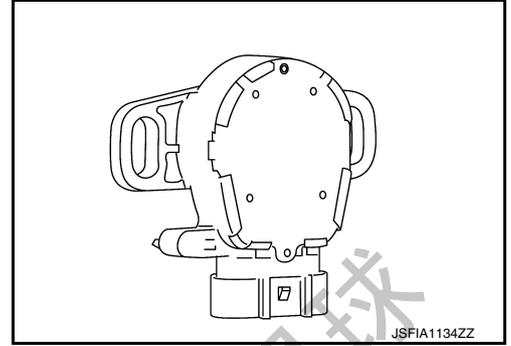
- 包含一个电机并根据制动踏板的踩踏量以及合作再生制动控制的量产生助力。
- 用助力产生主缸内的液压。

< 系统说明 >

行程传感器

INFOID:000000009806763

检测制动踏板的踩踏量并发送至电动智能制动单元。

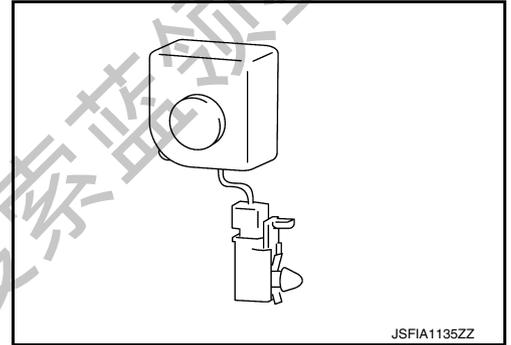


A
B
C
D

警告蜂鸣器

INFOID:000000009806764

警告蜂鸣器根据从电动智能制动单元接收到的信号操作以通知驾驶员电源电路的更改。



E

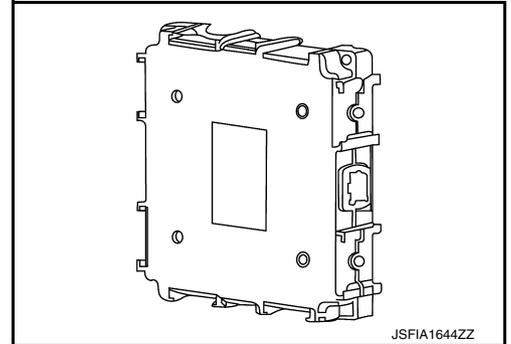
BR

G
H

制动电源备用单元

INFOID:000000009806766

当电动智能制动单元的电源系统出现故障时(无电压产生),该单元暂时供压至电动智能制动单元。



I
J
K
L
M
N
O
P

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

系统

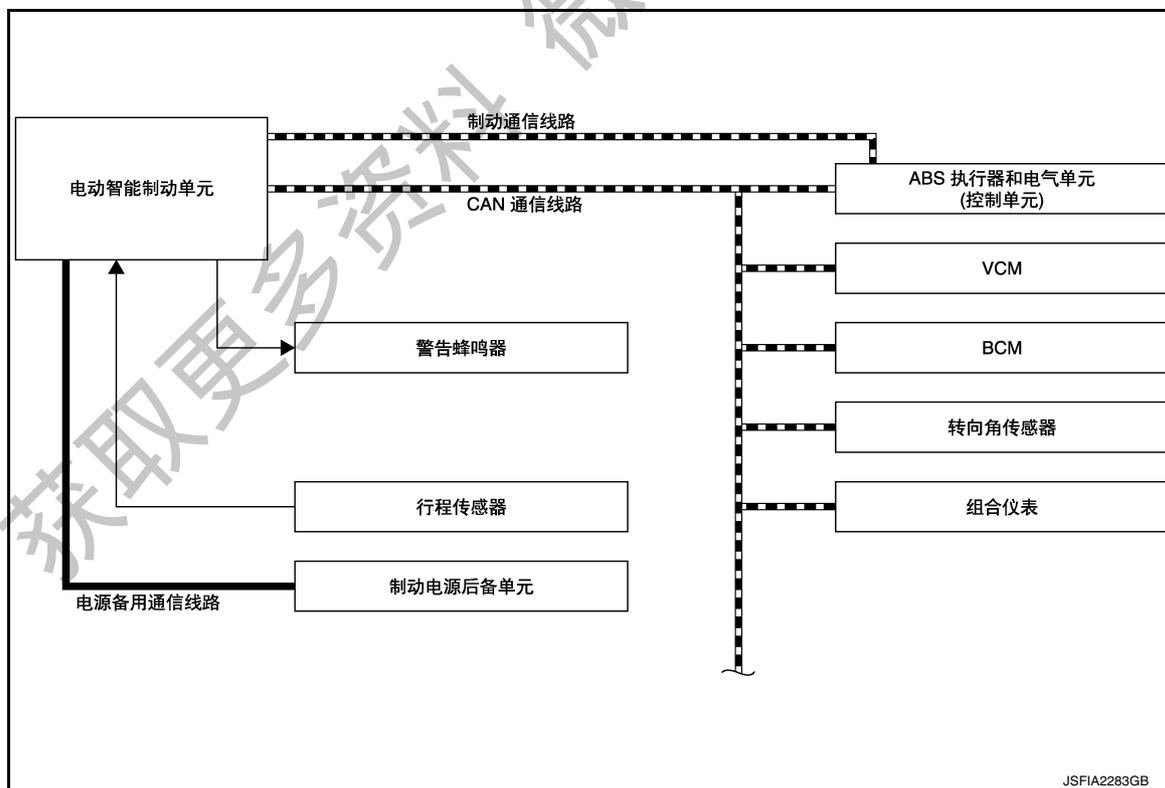
系统说明

INFOID:000000009806767

- 电动智能制动系统是一个助力器系统，通过使用内部电子产生辅助力以操作主缸内的活塞。
- 控制模块集成于电动智能制动单元。
- 当驾驶过程中踩下制动踏板时，使用摩擦制动（常规制动）的制动力和牵引电机的再生制动力进行合作控制。
- 系统执行再生制动和摩擦制动（与常规车辆相同的制动）的组合控制并使能源高效再生。
- 施加在各制动钳上的液压根据牵引电机再生量进行控制。
- 由行程传感器检测制动踏板操作量，并发送至电动智能制动单元的控制模块。
- 根据电动智能制动单元的控制模块上的指令，电动智能制动单元内侧的电机工作并按压主缸活塞。
- 按压主缸活塞，且制动液发送至 ABS 执行器和电气单元（控制单元）。
- CONSULT 可用于进行系统诊断。
- 当电动智能制动单元的电源系统出现故障时（无电压产生），电压暂时从制动电源备用单元供给至电动智能制动单元。此时，制动警告灯（红色）和制动系统警告灯（黄色）点亮，且警告蜂鸣器鸣响。
- 当电动智能制动单元出现故障时，VDC 功能执行控制（助力操作）。此时，制动警告灯（红色）和制动系统警告灯（黄色）点亮。
- 当 PDM（电源分配模块）和 12V 电池出现故障时，制动力由施加在制动踏板上的力决定（无助力操作）。此时，制动警告灯（红色）和制动系统警告灯（黄色）点亮。
- 当制动电源备用单元出现故障时，制动系统警告灯（黄色）点亮。
- 当电动智能制动和 VDC 功能出现故障时，制动力由施加在制动踏板上的力决定（无助力操作）。此时，制动警告灯（红色）和制动系统警告灯（黄色）点亮。
- 当电动智能制动、VDC 功能和电源系统出现故障时，则无法执行合作再生制动控制。
- 失效 - 保护功能可用且当出现系统故障时启动。请参见 [BR-19, "失效 - 保护"](#)。

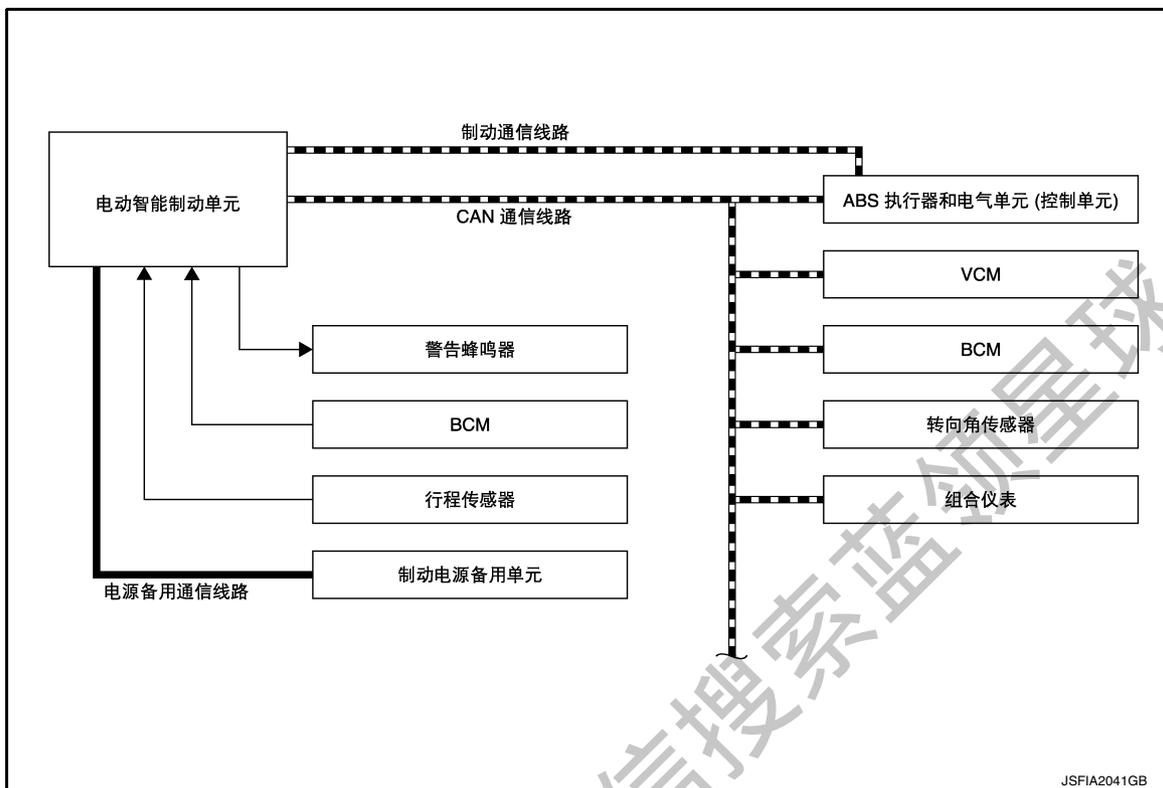
系统图解

生产开始：自 2014 年 7 月起（不带安全气囊切断开关车型）



< 系统说明 >

生产结束：2014 年 2 月（带安全气囊切断开关车型）



输入信号和输出信号

各单元之间通过通信线路发送的主要信号如下表所示。

部件	信号说明
ABS 执行器和电气单元 (控制单元)	通过 CAN 通信制动通信 (CAN 通信) 主要将下列信号发送至电动智能制动单元。 <ul style="list-style-type: none"> • ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 控制信号 • 车速信号 (ABS) • 减速 G 信号 • 左前车轮速度信号 • 左后车轮速度信号 • 右前车轮速度信号 • 右后车轮速度信号 • 横摆角速度信号 • 侧面 G 信号 • VDC 故障信号 • VDC OFF 开关信号 • 主缸液压信号 通过 CAN 通信制动通信 (CAN 通信) 主要从电动智能制动单元接收下列信号。 <ul style="list-style-type: none"> • 电动智能制动控制信号 • 制动辅助请求信号 • 制动电源后备操作信号 • 制动电源后备操作请求信号 • 制动警告灯请求信号 • 制动系统警告灯请求信号
VCM	通过 CAN 通信主要将下列信号发送至电动智能制动单元。 <ul style="list-style-type: none"> • VCM 控制信号 • 当前再生扭矩信号 • VCM 状态信号 • 档位信号 通过 CAN 通信从电动智能制动单元主要接收下列信号。 <ul style="list-style-type: none"> • 目标制动力信号

系统

< 系统说明 >

部件	信号说明
BCM	通过 CAN 通信主要将下列信号发送至电动智能制动单元。 <ul style="list-style-type: none"> • 休眠唤醒信号 • 电源开关 ON 信号 • 车门开关信号 *1 主要将下列信号发送至电动智能制动单元。 <ul style="list-style-type: none"> • 车门开关信号 *2
转向角传感器	通过 CAN 通信主要将下列信号发送至电动智能制动单元。 <ul style="list-style-type: none"> • 转向角传感器信号
组合仪表	主要通过 CAN 通信并通过电动智能制动单元从 ABS 执行器电气单元 (控制单元) 接收以下信号。 <ul style="list-style-type: none"> • 制动警告灯信号 • 制动系统警告灯信号

*1: 生产开始: 自 2014 年 7 月起 (不带安全气囊切断开关车型)

*2: 生产结束: 2014 年 2 月 (带安全气囊切断开关车型)

警告灯和警告蜂鸣器工作的条件

电源开关转至 ON 时, 警告灯点亮; 系统工作正常时, 警告灯熄灭, 以进行灯泡检查。

条件 (状态)	制动警告灯 (红色)	制动系统警告灯 (黄色)	警告蜂鸣器
电源开关 OFF	OFF	OFF	OFF
电源开关打开后几秒钟	ON	ON	OFF
电源开关 ON 后几秒 (系统正常运转时)	OFF	OFF	OFF
当电动智能制动的电源改为制动电源备用单元时	ON	ON	ON
制动电源备用单元故障	OFF	ON	OFF
电动智能制动故障	ON	ON	OFF
制动液低于规定液位时 (制动液液位开关转至 ON)	ON	OFF	OFF

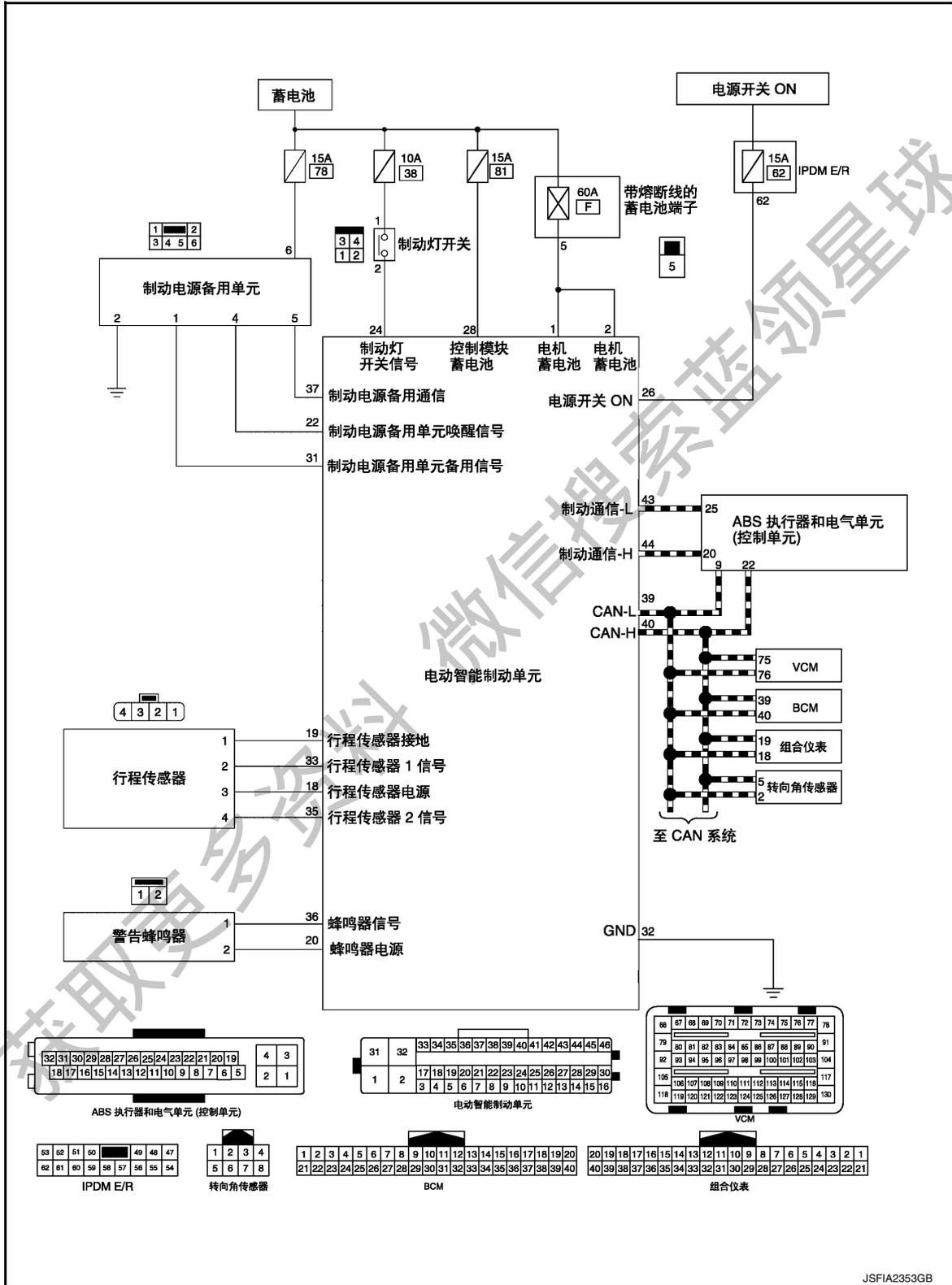
系统

< 系统说明 >

电路图

INFOID:000000009806768

生产开始: 自 2014 年 7 月起 (不带安全气囊切断开关车型)

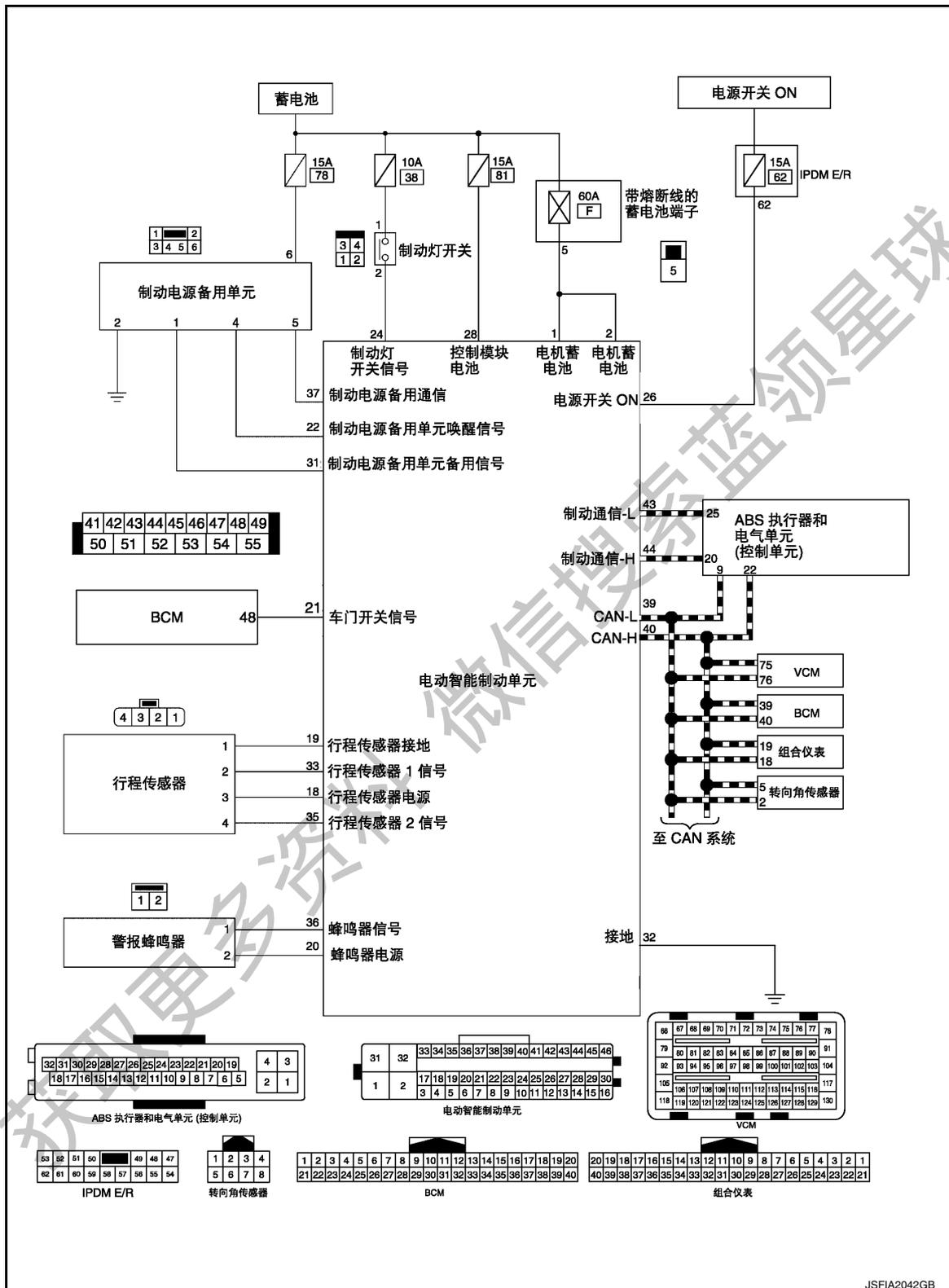


JSFIA2353GB

系统

< 系统说明 >

生产结束：2014 年 2 月（带安全气囊切断开关车型）



JSFIA2042GB

- 当电动智能制动单元的电源系统出现故障时 (无电压产生), 电压暂时从制动电源备用单元供给至电动智能制动单元。此时, 制动警告灯 (红色) 和制动系统警告灯 (黄色) 点亮, 且蜂鸣器鸣响。
- 当电动智能制动单元出现故障时, VDC 功能执行控制 (助力操作)。
- 当 PDM (电源分配模块) 和 12V 电池出现故障时, 制动力由施加在制动踏板上的力决定 (无助力操作)。此时, 制动警告灯 (红色) 和制动系统警告灯 (黄色) 点亮。
- 当制动电源备用单元出现故障时, 制动系统警告灯 (黄色) 点亮。
- 当电动智能制动和 VDC 功能出现故障时, 制动力由施加在制动踏板上的力决定 (无助力操作)。此时, 制动警告灯 (红色) 和制动系统警告灯 (黄色) 点亮。
- 当电动智能制动、VDC 功能和电源系统出现故障时, 则无法执行合作再生制动控制。

DTC	车辆状况
C1A60	暂停执行以下功能。
C1A61	<ul style="list-style-type: none"> • 电动智能制动的助力操作 • 合作再生制动控制
C1A62	<ul style="list-style-type: none"> • 来自制动电源备用单元的电源
C1A63	暂停执行以下功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 来自制动电源备用单元的电源
C1A65	暂停执行以下功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 电动智能制动的助力操作 • 合作再生制动控制 • 来自制动电源备用单元的电源
C1A67	正常控制
C1A69	暂停执行以下功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 电动智能制动的助力操作 • 合作再生制动控制 • 来自制动电源备用单元的电源
C1A6B	暂停执行以下功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 来自制动电源备用单元的备用电源
C1A6C	
C1A6D	
C1A6E	暂停执行以下功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 合作再生制动控制 • 坡道起步辅助功能
C1A6F	暂停执行以下功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 坡道起步辅助功能
C1A70	暂停执行以下功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 合作再生制动控制 • 坡道起步辅助功能
C1A74	
C1A80	暂停执行以下功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 电动智能制动的助力操作 • 合作再生制动控制 • 来自制动电源备用单元的电源
C1A81	
C1A82	
C1A83	
C1A84	
C1A85	
C1A86	
C1A87	
C1A88	
C1A89	
C1A8A	
C1A8B	
C1A90	

系统

< 系统说明 >

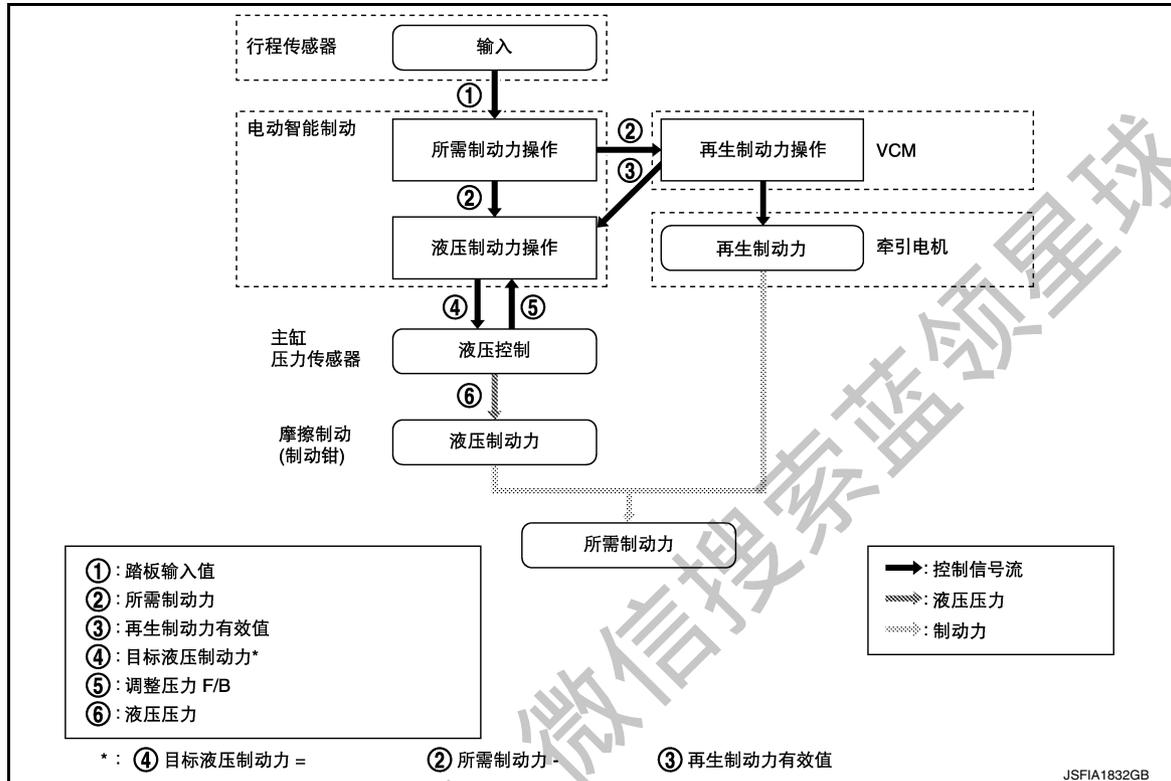
DTC	车辆状况
C1A91	暂停执行以下功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 合作再生制动控制 • 坡道起步辅助功能
C1A98	暂停执行以下功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 来自制动电源备用单元的电源
C1A99	
C1A9A	
C1AA0	暂停执行以下功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 电动智能制动的助力操作 • 合作再生制动控制 • 来自制动电源备用单元的电源
C1AA1	
C1AA2	
C1AA3	
C1AA9	暂停执行以下功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 合作再生制动控制 • 坡道起步辅助功能
C1AB8	
C1AB9	暂停执行以下功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 电动智能制动的助力操作 • 合作再生制动控制 • 来自制动电源备用单元的电源
C1ABA	
C1AC0	暂停执行以下功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 合作再生制动控制
C1AC1	暂停执行以下功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 电动智能制动的助力操作
C1AC8	正常控制
C1AD0	
U1000	暂停执行以下功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 合作再生制动控制 • 坡道起步辅助功能
U1010	
U1510	
U1511	暂停执行以下功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 来自制动电源备用单元的电源

合作再生制动功能

合作再生制动功能：系统说明

INFOID:000000009806770

合作再生制动控制



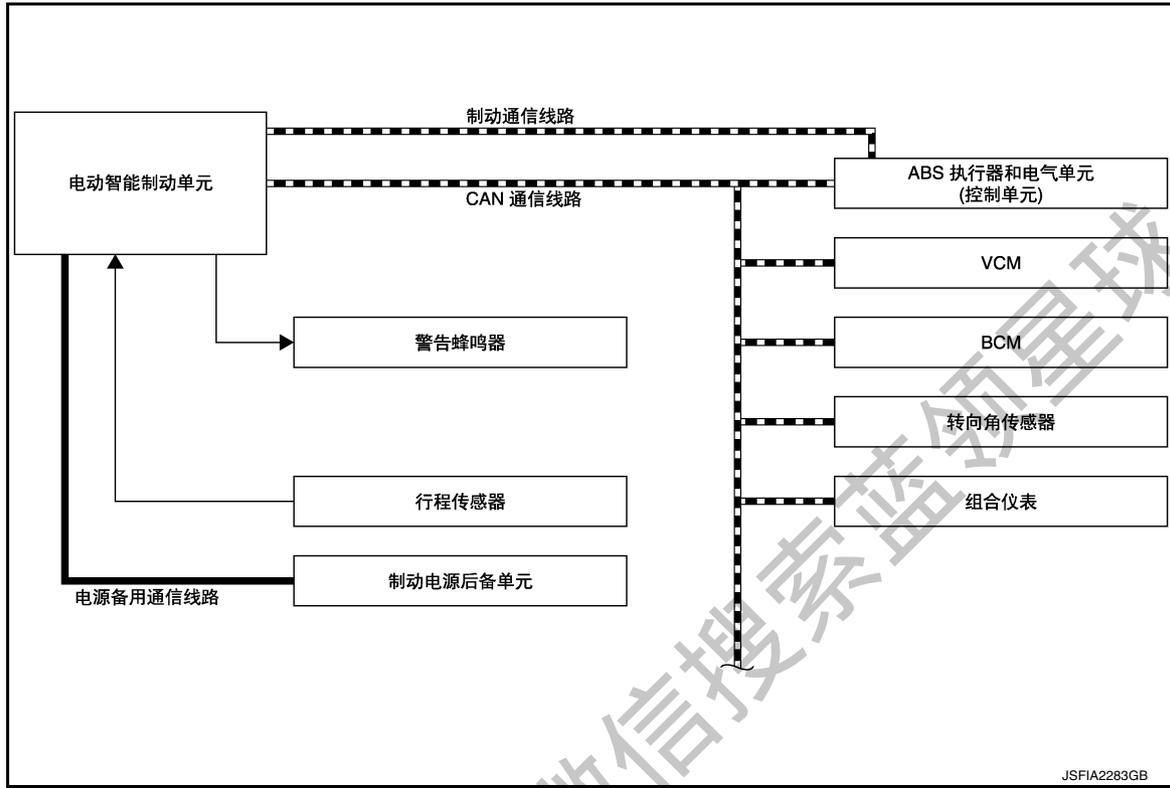
- 再生的制动驱动牵引电机的作用相当于交流发电机，并将由轮胎转动产生的动源转换至电能。转换而来的电能对锂离子电池充电。
 - 当制动器操作时（驾驶过程中），电动智能制动单元根据行程传感器（指示制动踏板操作量）的输入值计算所需的制动力，并发送结果至 VCM。此时计算产生所需制动力需要的液压制动力。
 - VCM 计算所需的再生制动力以产生所需的制动力，并发送结果至电动智能制动单元。此时，牵引电机逆变器使用牵引电机执行再生制动。
 - 电动智能制动单元根据来自 VCM 的再生制动力和液压制动力的计算结果再次计算液压制动力。
 - 根据液压制动力的计算结果，电动智能制动单元使用电动智能制动单元内的电机移动主缸活塞，将主缸内的液压调整至主液压。它也执行调整以使实际施加的液压与目标液压相匹配。
- 注：**
 施加至主缸的液压由主缸液压传感器检测并通过制动通信（CAN 通信）从 ABS 执行器和电气单元（控制单元）发送至电动智能制动单元。
- 由主缸产生的液压通过 ABS 执行器和电气单元（控制单元）发送至各制动钳。
 - 当合作再生制动工作时，电动智能制动单元内的电机根据再生量移动主缸活塞。
 - 移动主缸活塞增加施加在 ABS 执行器和电气单元（控制单元）的液压。（制动踏板行程不改变。）
 - 当制动控制停止时（车辆停止前或车辆停止过程中立即），合作再生制动控制不执行。

系统

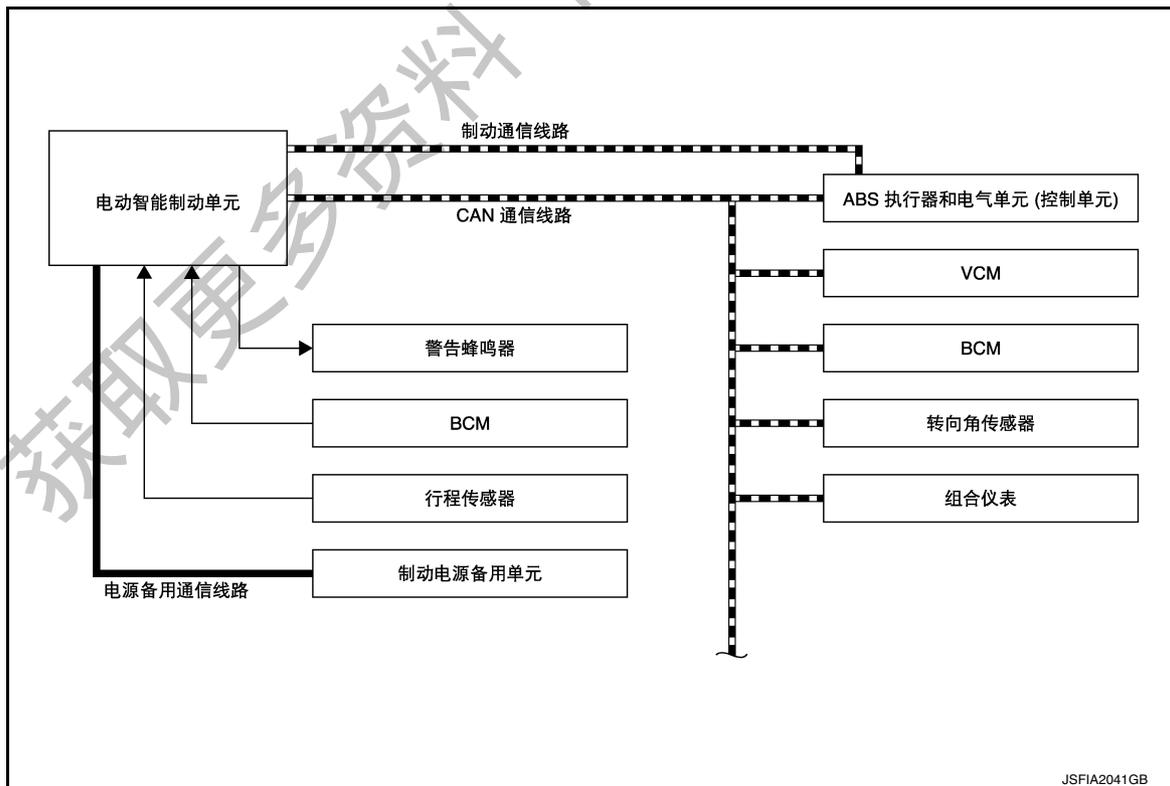
< 系统说明 >

系统图解

生产开始：自 2014 年 7 月起 (不带安全气囊切断开关车型)



生产结束：2014 年 2 月 (带安全气囊切断开关车型)



系统

< 系统说明 >

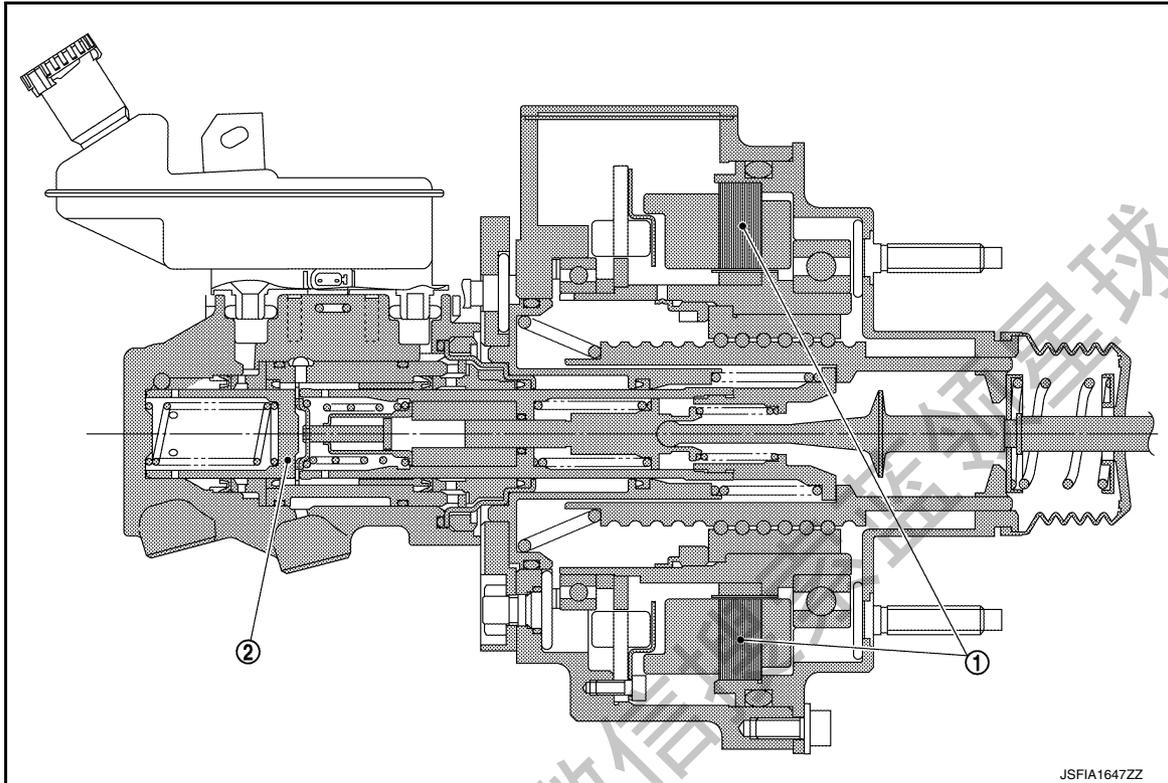
输入信号和输出信号

各单元之间通过通信线路发送的主要信号如下表所示。

部件	信号说明
ABS 执行器和电气单元 (控制单元)	通过 CAN 通信制动通信 (CAN 通信) 主要将下列信号发送至电动智能制动单元。 <ul style="list-style-type: none"> • ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 控制信号 • 车速信号 (ABS) • 减速 G 信号 • 左前车轮速度信号 • 左后车轮速度信号 • 右前车轮速度信号 • 右后车轮速度信号 • 横摆角速度信号 • 侧面 G 信号 • VDC 故障信号 • VDC OFF 开关信号 • 主缸液压信号 通过 CAN 通信制动通信 (CAN 通信) 主要从电动智能制动单元接收下列信号。 <ul style="list-style-type: none"> • 电动智能制动控制信号 • 制动辅助请求信号 • 制动电源后备操作信号 • 制动电源后备操作请求信号 • 制动警告灯请求信号 • 制动系统警告灯请求信号
VCM	通过 CAN 通信主要将下列信号发送至电动智能制动单元。 <ul style="list-style-type: none"> • VCM 控制信号 • 当前再生扭矩信号 • VCM 状态信号 • 档位信号 通过 CAN 通信从电动智能制动单元主要接收下列信号。 <ul style="list-style-type: none"> • 目标制动力信号
BCM	通过 CAN 通信主要将下列信号发送至电动智能制动单元。 <ul style="list-style-type: none"> • 休眠唤醒信号 • 电源开关 ON 信号 • 车门开关信号 *1 主要将下列信号发送至电动智能制动单元。 <ul style="list-style-type: none"> • 车门开关信号 *2
转向角传感器	通过 CAN 通信主要将下列信号发送至电动智能制动单元。 <ul style="list-style-type: none"> • 转向角传感器信号
组合仪表	主要通过 CAN 通信并通过电动智能制动单元从 ABS 执行器电气单元 (控制单元) 接收以下信号。 <ul style="list-style-type: none"> • 制动警告灯信号 • 制动系统警告灯信号

*1: 生产开始: 自 2014 年 7 月起 (不带安全气囊切断开关车型)

*2: 生产结束: 2014 年 2 月 (带安全气囊切断开关车型)



① 电机

② 活塞

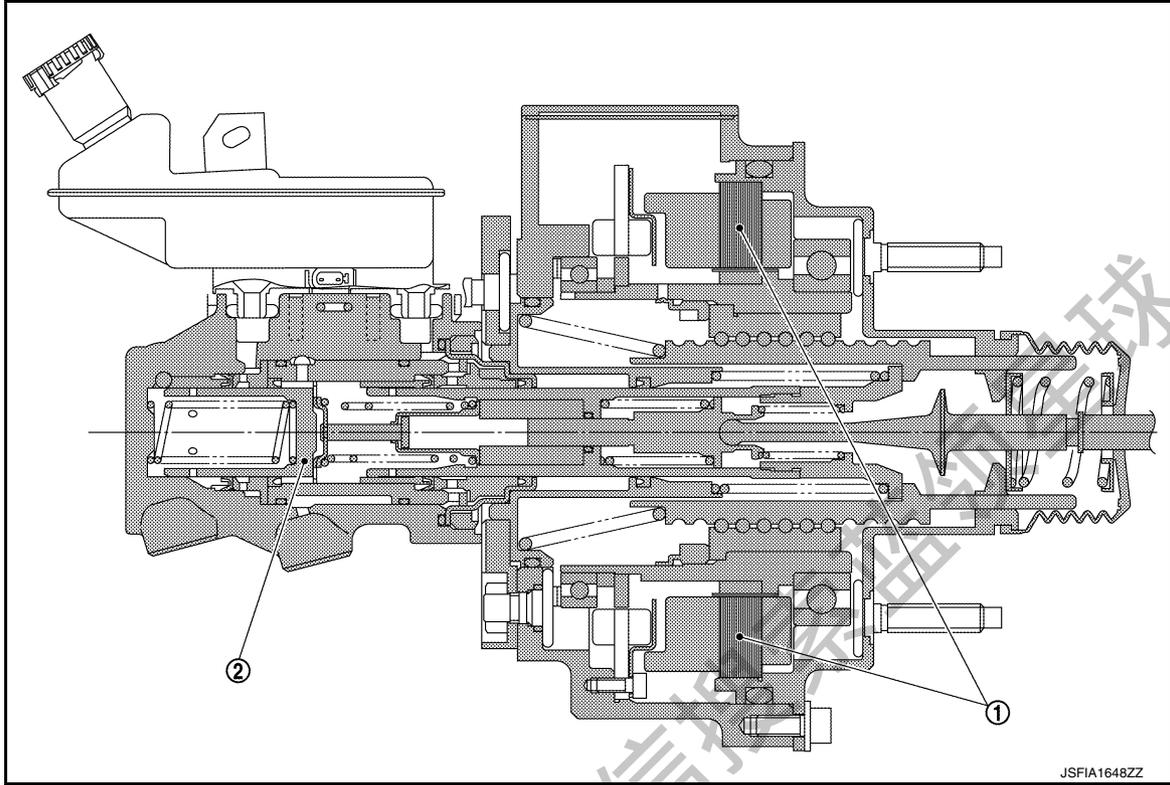
行程传感器检测制动踏板行程，且电动智能制动单元内的电机压下主缸活塞，产生助力操作（制动踏板辅助力）并增加液压。

获取更多资料

系统

< 系统说明 >

当合作再生制动控制操作时

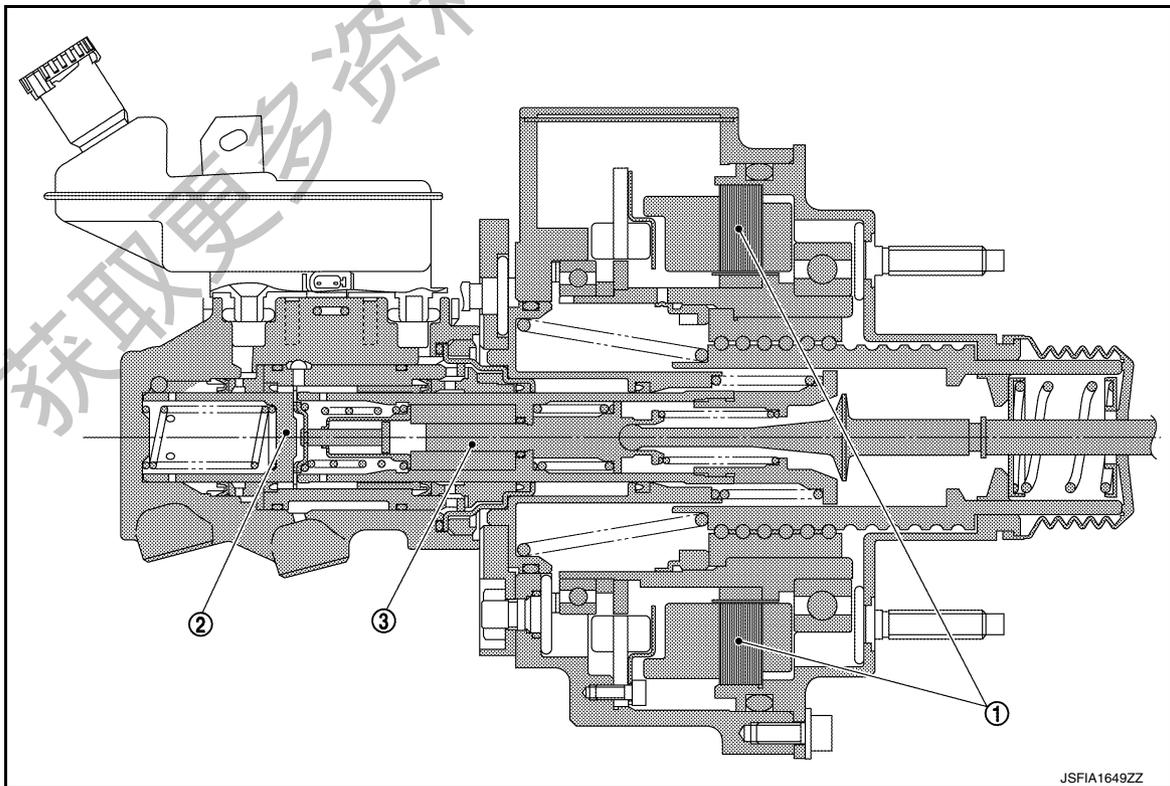


① 电机

② 活塞

当再生制动量增加时，电动智能制动单元内的电机复位主缸活塞，降低液压。当车辆由于再生制动量减少停止时，电动智能制动单元内的电机压下主缸活塞，增加液压。

当控制停止时



A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

① 电机

② 活塞

③ 输入杆

输入杆横过合作再生制动控制缺口，并与主缸活塞接触，产生液压。无助力（辅助力），且制动力由施加在制动踏板上的力决定。

坡道起步辅助功能

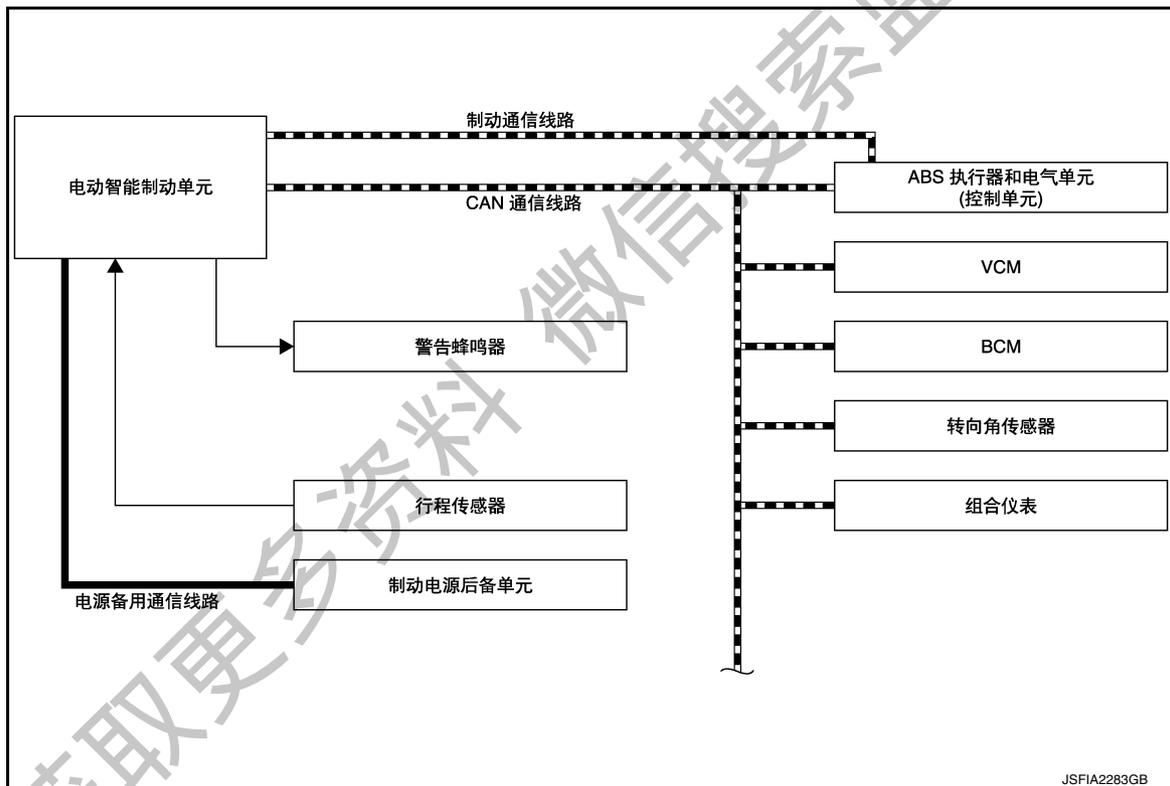
坡道起步辅助功能：系统说明

INFOID:000000009806771

- 踩下制动踏板将车辆停在坡上时，即使在松开制动踏板并踩下加速踏板起动车辆期间，此功能也可以保持制动液液压，使车辆不向后移。
- 当车辆在坡度为 10% 或以上的上坡路上处于静止状态且选档杆处于 P 或 N 以外的档位时，此功能工作。
- 坡道起步辅助功能仅用于辅助起动。松开制动踏板后保持制动液液压约 2 秒，然后逐步降低压力。如果可以通过操作加速踏板起动车辆，可以自动释放制动并且能够平稳地起动。
- 采用失效 - 保护功能。坡道起步辅助功能故障时，坡道起步辅助功能将暂停控制。车辆状态变为与无坡道起步辅助功能的车型相同。请参见 [BR-19, "失效 - 保护"](#)。

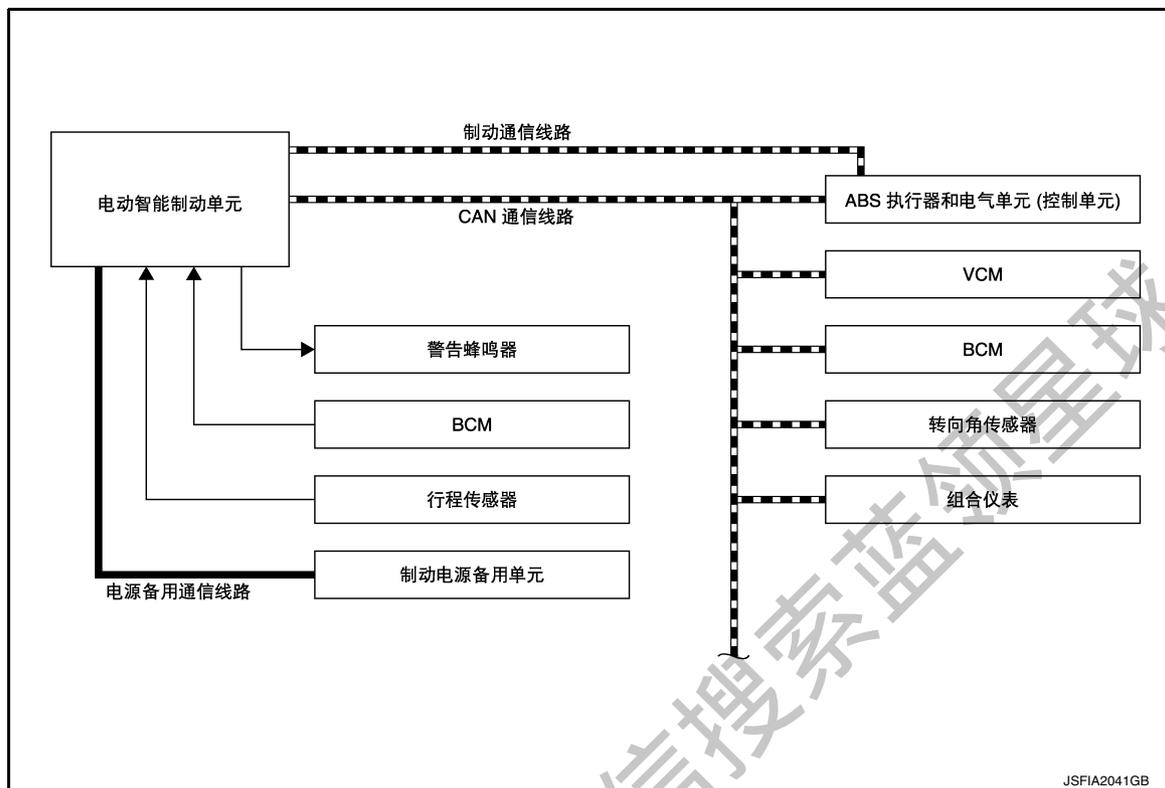
系统图解

生产开始：自 2014 年 7 月起（不带安全气囊切断开关车型）



< 系统说明 >

生产结束：2014 年 2 月（带安全气囊切断开关车型）



输入信号和输出信号

各单元之间通过通信线路发送的主要信号如下表所示。

部件	信号说明
ABS 执行器和电气单元 (控制单元)	通过 CAN 通信制动通信 (CAN 通信) 主要将下列信号发送至电动智能制动单元。 <ul style="list-style-type: none"> • ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 控制信号 • 车速信号 (ABS) • 减速 G 信号 • 左前车轮速度信号 • 左后车轮速度信号 • 右前车轮速度信号 • 右后车轮速度信号 • 横摆角速度信号 • 侧面 G 信号 • VDC 故障信号 • VDC OFF 开关信号 • 主缸液压信号 通过 CAN 通信制动通信 (CAN 通信) 主要从电动智能制动单元接收下列信号。 <ul style="list-style-type: none"> • 电动智能制动控制信号 • 制动辅助请求信号 • 制动电源后备操作信号 • 制动电源后备操作请求信号 • 制动警告灯请求信号 • 制动系统警告灯请求信号
VCM	通过 CAN 通信主要将下列信号发送至电动智能制动单元。 <ul style="list-style-type: none"> • VCM 控制信号 • 当前再生扭矩信号 • VCM 状态信号 • 档位信号 通过 CAN 通信从电动智能制动单元主要接收下列信号。 <ul style="list-style-type: none"> • 目标制动力信号

系统

< 系统说明 >

部件	信号说明
BCM	通过 CAN 通信主要将下列信号发送至电动智能制动单元。 <ul style="list-style-type: none"> • 休眠唤醒信号 • 电源开关 ON 信号 • 车门开关信号 *1 主要将下列信号发送至电动智能制动单元。 <ul style="list-style-type: none"> • 车门开关信号 *2
转向角传感器	通过 CAN 通信主要将下列信号发送至电动智能制动单元。 <ul style="list-style-type: none"> • 转向角传感器信号
组合仪表	主要通过 CAN 通信并通过电动智能制动单元从 ABS 执行器电气单元 (控制单元) 接收以下信号。 <ul style="list-style-type: none"> • 制动警告灯信号 • 制动系统警告灯信号

*1: 生产开始: 自 2014 年 7 月起 (不带安全气囊切断开关车型)

*2: 生产结束: 2014 年 2 月 (带安全气囊切断开关车型)

警告灯 / 指示灯 / 蜂鸣器列表

警告灯 / 指示灯 / 蜂鸣器列表: 警告灯 / 指示灯

INFOID:000000009806772

名称	设计	布置 / 功能
制动警告灯 (红色)		有关布置: 请参见 MWI-7, "仪表系统: 设计" 。
		有关功能: 请参见 MWI-31, "警告灯 / 指示灯: 制动警告灯 (红色)" 。
制动系统警告灯 (黄色)		有关布置: 请参见 MWI-7, "仪表系统: 设计" 。
		有关功能: 请参见 MWI-29, "警告灯 / 指示灯: 制动系统警告灯 (黄色)" 。

诊断系统 (电动智能制动系统)

< 系统说明 >

诊断系统 (电动智能制动系统)

CONSULT 功能

INFOID:000000009806773

适用项目

CONSULT 可以根据下列的诊断测试模式，显示各个诊断项目。

模式	功能说明
ECU 识别	可以读取电动智能制动单元的零件号。
自诊断结果	可以迅速地读取和清除自诊断结果和冻结数据组。*
数据监控	可以读取电动智能制动单元中的输入 / 输出数据。
工作支持	可快速精确地调整部件。

*: 以下诊断信息通过清除项清除。

注意:

清除自诊断结果后，关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。等待时切勿操作车辆。

- DTC
- 冻结数据组 (FFD)

ECU 识别

可以读取电动智能制动单元的零件号。

自诊断结果

请参见 [BR-38. "DTC 索引"](#)。

当“CRNT”在自诊断结果中显示时

- 系统当前有故障。

当“PAST”在自诊断结果中显示时

- 检测到过去的系统故障，但目前系统正常。

冻结数据组 (FFD)

当检测到 DTC 时，记录下以下车辆状态显示并显示在 CONSULT 上。

项目名称	显示项目
IGN 计数器 (0 - 39)	检测到 DTC 后，显示电源开关打开的次数。 <ul style="list-style-type: none">• 显示“0”时：表示系统当前有故障。• 显示“0”以外的内容时：表示检测到系统过去的故障，但目前系统正常。 注： 每次将电源开关从 OFF 转至 ON 时，数值依次增加 1→、2→、3……38→、39。运行次数超过 39 时，数值不会增加，自诊断结果被擦除前显示“39”。
踏板行程值	显示检测到故障时的制动踏板行程。
主缸压力	显示检测到故障时在主缸中产生的制动液压。
控制模块温度	显示检测到故障时集成于电动智能制动单元的控制模块的温度。
电机电源	显示检测到故障时电动智能制动单元内的电机电源电压。
控制模块电源	显示检测到故障时集成于电动智能制动单元的控制模块的电源电压。
Q 轴电流	显示检测到故障时电动智能制动单元内的电机电流。
车速	显示检测到故障时的车速。
减速 G 传感器	显示检测到故障时的减速 G。
执行器档位	显示检测到故障时的档位。
里程	显示检测到故障时的里程。
系统操作时间 (毫秒)	电动智能制动单元和 DTC 检测之间的启动时间以“毫秒”显示。
系统操作时间 (分钟)	电动智能制动单元和 DTC 检测之间的启动时间以“分钟”显示。

诊断系统 (电动智能制动系统)

< 系统说明 >

项目名称	显示项目	
备用单元输出电压	显示检测到故障时制动电源备用单元的电源电压。	
唤醒信号状态	IGN ON	显示检测到 DTC 时电源开关是否 ON。
	IGN OFF	显示检测到 DTC 时电源开关是否处于 ON 以外的状态。
	制动灯开关 ON	显示检测到 DTC 时制动踏板是否踩下。
	制动灯开关 OFF	显示检测到 DTC 时制动踏板是否未踩下。
	车门打开	显示检测到 DTC 时驾驶员车门是否打开。
	车门关闭	显示检测到 DTC 时驾驶员车门是否关闭。
	休眠	显示检测到 DTC 时电动智能制动单元是否不启动。
	唤醒	显示检测到 DTC 时电动智能制动单元是否启动。
	READY ON	显示检测到 DTC 时车辆是否处于就绪状态。
	就绪 OFF	显示检测到 DTC 时车辆是否处于就绪以外的状态。
	CAN 通信 ON	显示检测到 DTC 时是否执行 CAN 通信。
	CAN 通信 OFF	显示检测到 DTC 时是否不执行 CAN 通信。
点火信号	显示检测到 DTC 时点火开关的状态。	
制动灯开关状态	显示检测到 DTC 时制动踏板的操作状态。	
车门开关	显示检测到 DTC 时所有车门 (包括后背门) 的状态。*	
指令唤醒休眠	显示检测到 DTC 时电动智能制动单元的唤醒允许状态。	
就绪状态	显示检测到 DTC 时的就绪状态。	
CAN 诊断允许条件	显示检测到 DTC 时 CAN 通信诊断允许的状态。	

*: 当一个或多个车门 (包括后背门) 打开时: 显示“车门打开”。当所有车门 (包括后背门) 关闭时: 显示“车门关闭”。

数据监控

注:

以下表格包括不适用于本车辆的信息 (项目)。有关适用于本车辆的信息 (项目), 请参见 CONSULT 显示项目。

项目 (单元)	注:
主缸压力 (V)	显示主缸压力传感器电压。
主缸压力 (VDC) (MPa)	显示主缸部分的液压。
电机温度 (°F)	显示电动智能制动单元内电机的温度。
控制模块温度 (°F)	显示集成于电动智能制动单元的控制模块的温度。
主缸压力电源电压 (V)	显示主缸压力传感器电源。
行程传感器 1 电源电压 (V)	显示行程传感器 1* 输出电源。
电机电源 (V)	显示电动智能制动单元内电机的电源电压。
控制模块电源 (V)	显示集成于电动智能制动单元的控制模块的电源电压。
行程传感器 1 学习值 (度)	显示行程传感器 1* 学习值。
行程传感器 2 学习值 (度)	显示行程传感器 2* 学习值。

诊断系统 (电动智能制动系统)

< 系统说明 >

项目 (单元)	注:	
行程传感器 1 输出电压 (V)	显示行程传感器 1* 输出电压。	A
所有传感器学习 (未完成 / 完成)	显示行程传感器 1*、行程传感器 2*，和主缸压力的学习值	B
转向角传感器 (度)	显示转向角。	C
减速 G 传感器 (G)	显示减速 G。	D
侧向 G 传感器 (G)	显示侧向 G。	D
横摆角速度传感器信号 (deg/s)	显示横摆角速度。	E
右前车轮传感器 (rpm)	显示右前车轮转速。	
左前车轮传感器 (rpm)	显示左前车轮转速。	BR
右后车轮传感器 (rpm)	显示右后车轮转速。	
左后车轮传感器 (rpm)	显示左后车轮转速。	G
车速 (km/h)	显示车速。	H
执行器档位 [D/R/(N/P)]	显示档位。	
制动开关 (On/Off)	显示制动灯开关的工作状态。	I
指令唤醒休眠 (休眠 / 唤醒)	显示唤醒状态。	J
车门开关 (关闭 / 打开)	显示车门状态。	
点火信号 (On/Off)	显示电源开关的状态。	K
VCM 状态 (On/Off)	显示 VCM 状态。	L
备用单元诊断结果 (正常 / 错误 1/ 错误 2/ 错误 3/ 错误 4/ 错误 5/ 错误 6/ 错误 7/ 错误 8/ 错误 9/ 错误 10/ 错误 11/ 错误 12/ 错误 13/ 错误 14/ 错误 15)	显示制动电源备用单元的诊断结果。	M
备用单元模式 (On/Off)	显示制动电源备用单元的操作状态。	N
备用单元充电状态 (充电 1/ 充电 2/ 充满)	显示制动电源备用单元的充电状态。	O
驱动扭矩控制电压 (Nm)	显示驱动扭矩每分钟增加 / 降低的修正值。	
驱动扭矩控制模式 (正常 / 错误 1/ 错误 2/ 错误 3)	显示驱动扭矩每分钟增加 / 降低的修正状态。	P
驱动扭矩控制停止标识 (允许 / 取消)	显示对驱动扭矩每分钟增加 / 降低的允许 / 取消。	

*: 行程传感器由两条回路组成: 行程传感器 1 和行程传感器 2。

诊断系统 (电动智能制动系统)

< 系统说明 >

工作支持

项目	说明
行程传感器 0 点学习	执行行程传感器学习。

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

电动智能制动单元

< ECU 诊断信息 >

ECU 诊断信息

电动智能制动单元

参考值

INFOID:000000009806774

CONSULT 数据监控标准值

注：

以下表格包括不适用于本车辆的信息（项目）。有关适用于本车辆的信息（项目），请参见 CONSULT 显示项目。

监控项目	状态	正常操作下的参考值
主缸压力	慢慢踩下制动踏板	根据制动踏板踩踏深度在 0.5 - 4.5 V 之间增加。
主缸压力 (VDC)	慢慢踩下制动踏板	根据制动踏板踩踏深度在 0 - 25.6 MPa 之间增加。
电机温度	一直	239°F (115 °C) 或以下
控制模块温度	一直	302°F (150 °C) 或以下
主缸压力电源电压	一直	4.75 - 5.25 V
行程传感器 1 电源电压	一直	4.75 - 5.25 V
电机电源	一直	9 - 16 V
控制模块电源	一直	9 - 16 V
行程传感器 1 学习值 *1	一直	43.32 - 64.76 度
行程传感器 2 学习值 *1	一直	(-2.37) - 20.74 度
行程传感器 1 输出电压 *1	慢慢踩下制动踏板	根据制动踏板踩踏深度在 0.51 - 4.59 V 之间增加。
所有传感器学习 *2	学习未完成	未完成
	学习结束	COMP
转向角传感器	直线驾驶时	0±3.5°
	方向盘 90° 向左转时	大约 -90°
	方向盘 90° 向右转时	约 +90°
减速 G 传感器	车辆停止	约 0 G
	加速时	正值
	减速时	负值
侧向 G 传感器	车辆停止	约 0 G
	右转	负值
	左转	正值
横摆角速度传感器信号	车辆停止	大约 0 ° /s
	右转	负值
	左转	正值
右前车轮传感器	车辆停止	0 rpm
	驾驶中 *3	根据车速增加。
左前车轮传感器	车辆停止	0 rpm
	驾驶中 *3	根据车速增加。
右后车轮传感器	车辆停止	0 rpm
	驾驶中 *3	根据车速增加。

电动智能制动单元

< ECU 诊断信息 >

监控项目	状态	正常操作下的参考值
左后车轮传感器	车辆停止	0 rpm
	驾驶中 *3	根据车速增加。
车速	车辆停止	0.00 km/h (0.00 MPH)
	驾驶中 *3	几乎与车速表的读数一致 (±10% 内)
执行器档位	D 档	1 - 8
	R 档	R
	N 或 P 档	N/P
制动开关	踩下制动踏板。	On
	未踩下制动踏板。	Off
指令唤醒休眠	当未从 BCM 输入指令时。	休眠
	当从 BCM 输入指令时。	唤醒
车门开关	所有车门关闭后, 车内灯 OFF 后 20 秒钟	关闭
	任意车门打开	打开
点火信号	电源开关 ON	On
	电源开关不在 ON 位置	Off
VCM 状态	启动	On
	启动中	Off
备用单元诊断结果	正常	正常
	过电压	错误 1
	通信故障	错误 2
	充电电路故障	错误 3
	放电电路开路	错误 4
	放电电路短路	错误 5
	电池故障	错误 6
	备用电源电路故障	错误 7
	启动信号故障	错误 8
	控制零件处于异常状态	错误 9
	监视器电路故障	错误 10
	绝缘装置故障	错误 11
	输出电路故障 (除放电电路外)	错误 12
	温度检测电路故障	错误 13
	劣化	错误 14
超出参考电压	错误 15	
备用单元模式	备用电源模式启动	On
	备用电源模式未启动	Off
备用单元充电状态	80% 或以下 (无备用电源)	充电 1
	80 - 99% (有备用电源)	充电 2
	100% (有备用电源)	充满
驱动扭矩控制电压	驾驶	根据驱动扭矩修正值变化。

电动智能制动单元

< ECU 诊断信息 >

监控项目	状态	正常操作下的参考值
驱动扭矩控制模式	驾驶	正常
	驱动扭矩控制故障时	错误 1
	以下所列任意条件： • 车辆停止。 • ABS 执行器和电气单元（控制单元），VCM 或电动智能制动单元故障。 • VDC 功能、TCS 功能、ABS 功能或 EBD 功能的启动。	错误 2
	驱动扭矩控制停用。	错误 3
驱动扭矩控制停止标识	驱动扭矩修正允许。	允许
	驱动扭矩修正取消。	取消

*1: 行程传感器包含两条回路：行程传感器 1 和行程传感器 2。

*2: 学习行程传感器 1、行程传感器 2 和主缸液压。

*3: 检查胎压是否处于正常条件下。

失效 - 保护

INFOID:000000009806775

- 当电动智能制动单元的电源系统出现故障时（无电压产生），电压暂时从制动电源备用单元供给至电动智能制动单元。此时，制动警告灯（红色）和制动系统警告灯（黄色）点亮，且蜂鸣器鸣响。
- 当电动智能制动单元出现故障时，VDC 功能执行控制（助力操作）。
- 当 PDM（电源分配模块）和 12V 电池出现故障时，制动力由施加在制动踏板上的力决定（无助力操作）。此时，制动警告灯（红色）和制动系统警告灯（黄色）点亮。
- 当制动电源备用单元出现故障时，制动系统警告灯（黄色）点亮。
- 当电动智能制动和 VDC 功能出现故障时，制动力由施加在制动踏板上的力决定（无助力操作）。此时，制动警告灯（红色）和制动系统警告灯（黄色）点亮。
- 当电动智能制动、VDC 功能和电源系统出现故障时，则无法执行合作再生制动控制。

DTC	车辆状况
C1A60	暂停执行以下功能。
C1A61	• 电动智能制动的助力操作
C1A62	• 合作再生制动控制 • 来自制动电源备用单元的电源
C1A63	暂停执行以下功能。 • 来自制动电源备用单元的电源
C1A65	暂停执行以下功能。 • 电动智能制动的助力操作 • 合作再生制动控制 • 来自制动电源备用单元的电源
C1A67	正常控制
C1A69	暂停执行以下功能。 • 电动智能制动的助力操作 • 合作再生制动控制 • 来自制动电源备用单元的电源
C1A6B	暂停执行以下功能。 • 来自制动电源备用单元的备用电源
C1A6C	
C1A6D	
C1A6E	暂停执行以下功能。 • 合作再生制动控制 • 坡道起步辅助功能
C1A6F	暂停执行以下功能。 • 坡道起步辅助功能

电动智能制动单元

< ECU 诊断信息 >

DTC	车辆状况
C1A70	暂停执行以下功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 合作再生制动控制 • 坡道起步辅助功能
C1A74	
C1A80	暂停执行以下功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 电动智能制动的助力操作 • 合作再生制动控制 • 来自制动电源备用单元的电源
C1A81	
C1A82	
C1A83	
C1A84	
C1A85	
C1A86	
C1A87	
C1A88	
C1A89	
C1A8A	
C1A8B	
C1A90	
C1A91	暂停执行以下功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 合作再生制动控制 • 坡道起步辅助功能
C1A98	暂停执行以下功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 来自制动电源备用单元的电源
C1A99	
C1A9A	
C1AA0	暂停执行以下功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 电动智能制动的助力操作 • 合作再生制动控制 • 来自制动电源备用单元的电源
C1AA1	
C1AA2	
C1AA3	
C1AA9	暂停执行以下功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 合作再生制动控制 • 坡道起步辅助功能
C1AB8	
C1AB9	暂停执行以下功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 电动智能制动的助力操作 • 合作再生制动控制 • 来自制动电源备用单元的电源
C1ABA	
C1AC0	暂停执行以下功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 合作再生制动控制
C1AC1	暂停执行以下功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 电动智能制动的助力操作
C1AC8	正常控制
C1AD0	
U1000	暂停执行以下功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 合作再生制动控制 • 坡道起步辅助功能
U1010	
U1510	
U1511	暂停执行以下功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 来自制动电源备用单元的电源

电动智能制动单元

< ECU 诊断信息 >

DTC 检测优先表

INFOID:000000009806776

当同时显示多个 DTC 时，按下面的优先级顺序逐个检查。

优先级	检查的项目 (DTC)	
1	<ul style="list-style-type: none"> • U1000 CAN 通信电路 • U1010 控制单元 (CAN) • U1510 制动控制通信 • U1511 单元备用单元通信 	A B C
2	<ul style="list-style-type: none"> • C1A60 控制模块 • C1A6B 电源备用单元 • C1A80 控制模块 -2 • C1A81 控制模块 -3 • C1A82 控制模块 -4 • C1A83 控制模块 -5 • C1A84 控制模块 -6 • C1A85 控制模块 -7 • C1A86 控制模块 -8 • C1A87 控制模块 -9 • C1A88 控制模块 -10 • C1A89 控制模块 -11 • C1A8A 控制模块 -12 • C1A8B 控制模块 -13 • C1AC8 电源备用单元 -2 	D E BR G H
3	<ul style="list-style-type: none"> • C1A6E EV/HEV 系统 • C1A6F TCM/VCM 系统 • C1A70 制动控制系统 • C1A74 转向角传感器电路 	I
4	<ul style="list-style-type: none"> • C1A61 电机电源 • C1A62 控制模块电源 • C1A63 备用电源 • C1A6C 电源备用单元电压 • C1A90 电源模式 • C1A91 点火电源 • C1A98 备用电源 -2 • C1A99 备用电源 -3 • C1A9A 备用电源 -4 • C1AD0 电源备用单元电源 -2 	J K L
5	<ul style="list-style-type: none"> • C1A65 行程传感器设置 • C1A67 制动灯开关 • C1A69 电机 • C1A6D 电源备用单元输出 • C1AA0 行程传感器 -2 • C1AA1 行程传感器 -3 • C1AA2 行程传感器 -4 • C1AA3 行程传感器 -5 • C1AA9 压力传感器 • C1AB8 电机 -2 • C1AB9 电机 -3 • C1ABA 电机 -4 • C1AC0 控制模块温度 -2 • C1AC1 控制模块温度 -3 	M N O P

电动智能制动单元

< ECU 诊断信息 >

DTC 索引

INFOID:000000009806777

DTC	显示项目	制动警告灯	制动系统警告灯	请参见
C1A60	控制模块	ON	ON	BR-52, "DTC 逻辑"
C1A61	电机电源	ON	ON	BR-60, "DTC 逻辑"
C1A62	控制模块电源	ON	ON	BR-68, "DTC 逻辑"
C1A63	备用电源	OFF	ON	BR-77, "DTC 逻辑"
C1A65	行程传感器设置	ON	ON	BR-86, "DTC 逻辑"
C1A67	制动灯开关	OFF	ON	BR-98, "DTC 逻辑"
C1A69	电机	ON	ON	BR-109, "DTC 逻辑"
C1A6B	电源备用单元	OFF	ON	BR-118, "DTC 逻辑"
C1A6C	电源备用单元电压	OFF	ON	BR-128, "DTC 逻辑"
C1A6D	单元备用单元输出	OFF	OFF	BR-136, "DTC 逻辑"
C1A6E	EV/HEV 系统	OFF	ON	BR-144, "DTC 逻辑"
C1A6F	TCM/VCM 系统	OFF	ON	BR-152, "DTC 逻辑"
C1A70	制动控制系统	OFF	ON	BR-160, "DTC 逻辑"
C1A74	转向角度传感器电路	OFF	ON	BR-168, "DTC 逻辑"
C1A80	控制模块 -2	ON	ON	BR-177, "DTC 逻辑"
C1A81	控制模块 -3	ON	ON	BR-185, "DTC 逻辑"
C1A82	控制模块 -4	ON	ON	BR-193, "DTC 逻辑"
C1A83	控制模块 -5	ON	ON	BR-201, "DTC 逻辑"
C1A84	控制模块 -6	ON	ON	BR-209, "DTC 逻辑"
C1A85	控制模块 -7	ON	ON	BR-217, "DTC 逻辑"
C1A86	控制模块 -8	ON	ON	BR-225, "DTC 逻辑"
C1A87	控制模块 -9	ON	ON	BR-233, "DTC 逻辑"
C1A88	控制模块 -10	ON	ON	BR-241, "DTC 逻辑"
C1A89	控制模块 -11	ON	ON	BR-249, "DTC 逻辑"
C1A8A	控制模块 -12	ON	ON	BR-257, "DTC 逻辑"
C1A8B	控制模块 -13	OFF	ON	BR-265, "DTC 逻辑"
C1A90	电源模式	OFF	OFF	BR-273, "DTC 逻辑"
C1A91	点火电源	OFF	ON	BR-282, "DTC 逻辑"
C1A98	备用电源 -2	OFF	ON	BR-291, "DTC 逻辑"
C1A99	备用电源 -3	OFF	ON	BR-300, "DTC 逻辑"
C1A9A	备用电源 -4	OFF	ON	BR-309, "DTC 逻辑"
C1AA0	行程传感器 -2	ON	ON	BR-318, "DTC 逻辑"
C1AA1	行程传感器 -3	ON	ON	BR-330, "DTC 逻辑"
C1AA2	行程传感器 -4	ON	ON	BR-342, "DTC 逻辑"
C1AA3	行程传感器 -5	ON	ON	BR-354, "DTC 逻辑"
C1AA9	压力传感器	OFF	ON	BR-366, "DTC 逻辑"
C1AB8	电机 -2	OFF	ON	BR-376, "DTC 逻辑"
C1AB9	电机 -3	ON	ON	BR-385, "DTC 逻辑"
C1ABA	电机 -4	ON	ON	BR-394, "DTC 逻辑"

电动智能制动单元

< ECU 诊断信息 >

DTC	显示项目	制动警告灯	制动系统警告灯	请参见
C1AC0	控制模块温度 -2	OFF	ON	BR-403, "DTC 逻辑"
C1AC1	控制模块温度 -3	ON	ON	BR-412, "DTC 逻辑"
C1AC8	电源备用单元 -2	OFF	OFF	BR-421, "DTC 逻辑"
C1AD0	电源备用单元电压 -2	OFF	OFF	BR-431, "DTC 逻辑"
U1000	CAN 通信电路	OFF	ON	BR-440, "DTC 逻辑"
U1010	控制单元 (CAN)	OFF	ON	BR-441, "DTC 逻辑"
U1510	制动控制通信	OFF	ON	BR-443, "DTC 逻辑"
U1511	电源备用单元通信	OFF	ON	BR-451, "DTC 逻辑"

A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

获取更多资料 微信搜索 蓝领星

制动系统

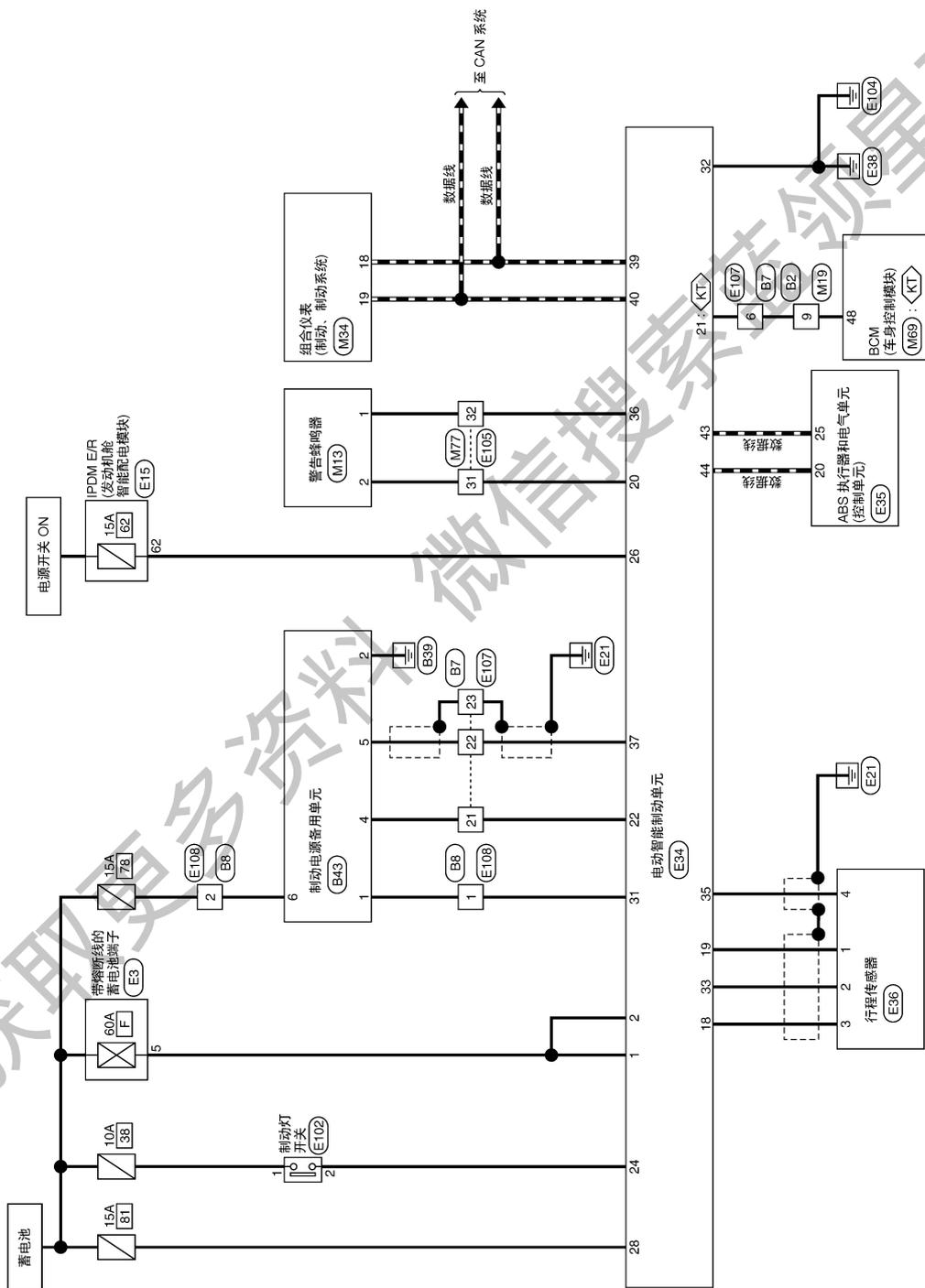
< 电路图 >

电路图 制动系统 电路图

INFOID:000000009806778

〈KT〉: 带安全气囊切断开关

制动系统



JRFWC2146GB

2014/06/10

制动系统

制动系统

接头编号	B2
接头名称	导线至导线
接头类型	NSI6FMV-CS



1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21

端子号	导线颜色	信号名称 [附释]
2	LG	-
3	P	-
4	GR	-
5	GR	-
7	V	-
9	SB	-
10	SB	-
11	V	-
12	LG	-
13	V	-
14	GR	-
15	L	-
16	G	-

接头编号	B7
接头名称	导线至导线
接头类型	TR124FMV-NH



12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13

端子号	导线颜色	信号名称 [附释]
1	L	-
2	P	-
3	R	-
5	SB	-
8	P	-
9	GR	-

10	Y	-
11	L	-
12	G	-
13	G	-
14	B	-
15	LG	-
16	BR	-
17	G	-
18	B	-
19	Y	-
20	R	-
21	Y	-
22	W	-
23	屏蔽	-

接头编号	B8
接头名称	导线至导线
接头类型	NSI6FMV-CS



4	3	2	1
---	---	---	---

端子号	导线颜色	信号名称 [附释]
1	R	-
2	L	-
4	R	-

接头编号	B43
接头名称	制动电源备用单元
接头类型	NSI6FMV-CS



1	2
4	5
6	7

端子号	导线颜色	信号名称 [附释]
1	R	制动电源备用单元备用信号
2	B	接地
4	Y	制动电源备用单元故障信号
5	W	制动电源备用单元故障
6	L	制动电源备用单元电池

接头编号	E3
接头名称	带熔断线的蓄电池端子
接头类型	LO1FB-MC



5

端子号	导线颜色	信号名称 [附释]
5	Y	-

接头编号	E15
接头名称	IPDM/E/FI (发动机舱智能配电模块)
接头类型	NSI6FMV-CS



52	51	50	49
62	60	59	57
55	54	53	52

端子号	导线颜色	信号名称 [附释]
49	Y	-
50	G	-
51	L	-
52	P	-
55	LG	-
57	R	-
58	O	-
59	BR	-
60	GR	-
62	V	-

接头编号	E34
接头名称	电动智能制动单元
接头类型	ISA24ZFB-SJ24



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

端子号	导线颜色	信号名称 [附释]
1	Y	蓄电池电池
2	Y	蓄电池电池
18	W/L	行程传感器电源
19	LO	行程传感器接地
20	R	转向盘电源
21	GR	车门开关信号 (左前侧)
22	O	制动电源备用单元故障信号
24	SB	制动灯开关信号
26	V	电源开关 ON

JRFWC2147GB

A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

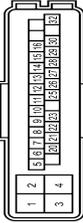
制动系统

< 电路图 >

制动系统

28	L	控制继电器电池
31	W	制动踏板备用单元关闭信号
32	B	接地
33	L/Y	行程传感器 1 信号
35	B	行程传感器 2 信号
36	W	转向信号
37	W	制动电源备用通信
39	P	CANL
40	L	CANH
43	W	制动通信 L
44	L	制动通信 H

端子编号	E35
接头名称	ABS 执行器和电气单元 (控制单元)
接头类型	RH28FBN4L-DH



28	R	G 传感器接地
29	Y	G 传感器信号 (-)
30	G	左后轮传感器信号
32	L/O	压力传感器接地

端子编号	E36
接头名称	行程传感器
接头类型	H504FB



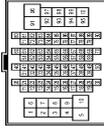
端子号	导线颜色	信号名称 [线树]
1	L/O	-
2	L/Y	-
3	W/L	-
4	B	-

端子编号	E102
接头名称	脚踏灯开关
接头类型	M04FW-LC



端子号	导线颜色	信号名称 [线树]
1	W	-
2	SB	-
3	R	-
4	P	-

端子编号	E105
接头名称	导线至导线
接头类型	TH80MW-C516-TM4



端子号	导线颜色	信号名称 [线树]
1	R	-
2	L	-
3	BMW	-
4	BMW	-
6	BR	-
7	W	-
8	SB	-
9	G	-
10	R	-
11	L	-
12	Y	-
13	W	-
14	R	-
15	G	-
16	G	-
17	R	-
18	O	-
19	W/L	-
20	BR	-
21	R	-
22	B	-
23	LG	-
24	B	-
25	W	-
26	W	-
27	B	-
28	O/W	-
29	W	-
30	V	-
31	R	-
32	W	-
33	G	-
34	BR	-
35	V	-
40	L	-
41	R	-

42	Y	-
43	BR	-
44	W	-
45	G	-
46	P	-
47	LG	-
48	B	-
49	G	-
50	L	-
51	W	-
52	O	-
56	O	-
57	V	-
58	L	-
59	Y	-
60	LG	-
61	GR	-
62	W	-
66	G	-
67	Y	-
68	R	-
69	B	-
71	LG	-
74	O	-
75	O	-
76	L	-
83	GR	-
84	L	-
85	L	-
86	BR	-
88	B	-
89	W	-
90	屏蔽	-
91	Y	-
92	BR	-
93	O	-
94	R	-
95	V	-
96	P	-
97	G	-
99	O	-
100	SB	-

JRFWC2148GB

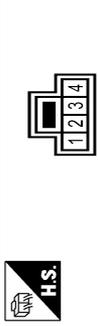
制动系统

插头编号	E107
插头名称	导线至导线
插头类型	TH24/MV-NH



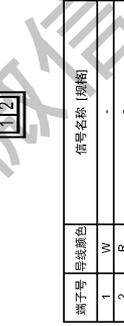
端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	L	-
2	P	-
3	SB	-
4	GR	-
5	GR	-
6	GR	-
7	BR	-
8	W	-
9	R	-
10	B	-
11	R	-
12	B	-
13	G	-
14	B	-
15	LG	-
16	BR	-
17	G	-
18	B	-
19	Y	-
20	R	-
21	O	-
22	W	-
23	屏蔽	-

插头编号	E108
插头名称	导线至导线
插头类型	NSD4/MV-CS

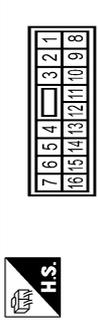


端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	W	-
2	Y	-
4	R	-

插头编号	M13
插头名称	警告蜂鸣器
插头类型	TK02/FBR

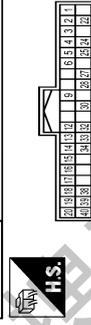


插头编号	M19
插头名称	导线至导线
插头类型	NS16/FV-CS



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
2	LG	-
3	P	-
4	GR	-
5	GR	-
7	V	-
9	SB	-
10	V	-
11	V	-
12	LG	-
13	BR	-
14	Y	-
15	L	-
16	G	-

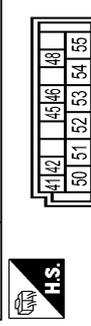
插头编号	M34
插头名称	组合仪表
插头类型	TH40/FV-NH



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	LG	蓄电池电源
2	R	蓄电池电源 (用于上部仪表)
3	GR	电源开关 ON 信号
4	BR	电源开关 ON 信号 (用于上部仪表)
5	B	接地
6	B	接地
9	G	插入信号

12	V	仪表控制开关接地
13	LG	驻车开关信号
14	W	进入开关信号
15	BR	行程重置开关信号
16	BR	照明控制开关信号
17	V	照明控制开关信号 (用于上部仪表)
18	P	CAN-L
19	L	CAN-H
20	LG	安全带扣开关信号 (乘客侧)
22	GR	接地 (用于上部仪表)
24	BR	驻车制动开关信号
25	SB	制动液位开关信号
27	R	安全气囊信号
28	Y	安全气囊
30	P	车速信号 (8脉冲)
32	W	通信信号 (上部仪表)
33	LG	时钟信号
34	L	插入指示灯信号
36	V	接地
38	RG	接地
40	W	安全带扣开关信号 (驾驶员侧)

插头编号	M69
插头名称	BCM (车身控制模块)
插头类型	FEA06/FV-FHAG-SA



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
41	P	车灯灯电源
42	P	蓄电池 (保险丝)
45	V	左侧转向灯信号灯输出
46	W	右侧转向灯信号灯输出
48	BR	车灯灯控制
50	V	所有车门锁止输出
51	SB	乘客侧车门解锁输出
52	B	接地
53	L	PW 电源 (ON)
54	R	PW 电源 (蓄电池)
55	Y	蓄电池 (F/L)

JRFWC2149GB

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

BR

制动系统

< 电路图 >

制动系统

插头编号	M77
插头名称	导线插头
插头类型	TRB0FW-CS16-TM4



端子号	导线颜色	信号名称 [缩写]
1	R	-
2	L	-
3	V	-
4	BG	-
5	P	-
7	LG	-
8	BR	-
9	G	-
10	L	-
11	L	-
12	Y	-
13	SB	-
14	R	-
15	G	-
16	G	-
17	R	-
18	B	-
19	G	-
20	BG	-
21	R	-
22	B	-
23	R	-
24	B	-
25	W	-
26	W	-
27	B	-
28	R	-
29	W	-
30	G	-
31	R	-
32	W	-
33	SB	-
34	G	-
35	V	-
40	L	-
41	Y	-

42	SB	-
43	P	-
44	W	-
45	Y	-
46	R	-
47	W	-
48	GR	-
49	G	-
50	L	-
51	SB	-
52	G	-
56	P	-
57	Y	-
58	L	-
59	Y	-
60	Y	-
81	GR	-
82	BG	-
86	W	-
87	V	-
88	G	-
89	BR	-
71	R	-
74	Y	-
75	W	-
76	L	-
83	BR	-
84	L	-
85	L	-
86	SB	-
88	R	-
89	G	-
90	屏蔽	-
91	Y	-
92	BR	-
93	W	-
94	P	-
95	L	-
96	P	-
97	G	-
99	LG	-
100	R	-

JRFWC2150GB

基本检查

诊断和维修工作流程

工作流程

INFOID:000000009806779

故障诊断流程图详解

1. 从客户那里搜集信息

开始检查前了解客户所关注的事务也是非常重要的。首先使用 [BR-46. "诊断工作表"](#) 进行访问，对症状进行再现并完全了解症状。根据情况，与客户一起驾驶车辆并检查症状。

注意：

客户并非专业人士。切勿简单猜测，例如“客户的意思可能是...，”或“客户可能提到了这个症状”。

>> 转至 2。

2. 检查症状

根据与客户面谈得出的信息，再现客户指出的症状。同时确认该症状并不是由失效 - 保护模式引起的。请参见 [BR-19. "失效 - 保护"](#)。

注意：

如症状是由正常操作导致，彻底检查每一部分，并让客户理解此症状不是由故障导致。

>> 转至 3。

3. 执行自诊断 (1)

④ 使用 CONSULT

执行自诊断。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 记录或打印自诊断结果和冻结数据组 (FFD)。转至 4。
- 否 >> 转至 7。

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

4. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

8. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。

11. 松开制动踏板。

诊断和维修工作流程

< 基本检查 >

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 记录或打印自诊断结果。转至 5。
- 否 >> 转至 7。

5. 再次检查症状

④ 使用 CONSULT

1. 从存储器中清除自诊断结果
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

4. 执行故障系统的 DTC 重现步骤。

注：

当检测到多个 DTC 时，请参见 [BR-37. "DTC 检测优先表"](#)，然后确认执行诊断的顺序。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 转至 6。
- 否 >> 根据面谈信息检查线束和接头。请参见 [GI-42. "间歇性故障"](#)。

6. 更换或修理检测到故障的零件

1. 修理或更换检测出的故障零件。修理或更换后重新连接零件或接头。当检测到 DTC 时，从存储器中清除 DTC。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

>> 转至 7。

7. 根据症状诊断识别检测到故障的系统

根据症状诊断参考可能的症状估计哪个系统出现故障，并执行检查。

能否识别故障零件？

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 根据面谈信息检查线束和接头。请参见 [GI-42. "间歇性故障"](#)。

8. 最终检查

④ 使用 CONSULT

1. 检查“制动”的参考值。请参见 [BR-33. "参考值"](#)。
2. 执行操作检查。当症状已经重现，检查在相同条件下症状是否不重现。

症状是否重现？

- 是 >> 转至 3。
- 否 >> 检查结束

诊断工作表

INFOID:000000009806780

说明

- 通常，客户对症状有自己的判断标准。因此，仔细向客户咨询有关症状以更好地了解症状和状态是非常重要的。为了综合所有信息以便诊断，根据面谈要点准备面谈表。
- 有时，多种状况同时出现可能导致检测出 DTC。

诊断和维修工作流程

< 基本检查 >

会客单示例

会客单					
客户姓名	先生 / 女士	注册号		初始注册年份	
		车型		VIN	
保存日期		牵引电机		里程	km (英里)
症状	<input type="checkbox"/> 不执行 () 功能				
	<input type="checkbox"/> () 警告灯点亮。				
	<input type="checkbox"/> 噪音		<input type="checkbox"/> 振动		
	<input type="checkbox"/> 其它 ()				
首次发生	<input type="checkbox"/> 最近 <input type="checkbox"/> 其它 ()				
发生频率	<input type="checkbox"/> 经常发生 <input type="checkbox"/> 在特定情况下发生 <input type="checkbox"/> 偶尔发生 (次 / 天)				
气候条件	<input type="checkbox"/> 不相关				
	天气	<input type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多云 <input type="checkbox"/> 雨 <input type="checkbox"/> 雪 <input type="checkbox"/> 其它 ()			
	温度	<input type="checkbox"/> 炎热 <input type="checkbox"/> 温暖 <input type="checkbox"/> 凉爽 <input type="checkbox"/> 寒冷 <input type="checkbox"/> 温度 [约 °C (°F)]			
	相对湿度	<input type="checkbox"/> 高 <input type="checkbox"/> 中等 <input type="checkbox"/> 低			
路况	<input type="checkbox"/> 城区 <input type="checkbox"/> 郊区 <input type="checkbox"/> 高速公路 <input type="checkbox"/> 山路 (上坡或下坡) <input type="checkbox"/> 颠簸路面				
工作条件等	<input type="checkbox"/> 不相关 <input type="checkbox"/> 当牵引电机启动时 <input type="checkbox"/> 怠速时 <input type="checkbox"/> 行驶过程中 <input type="checkbox"/> 加速过程中 <input type="checkbox"/> 匀速行驶中 <input type="checkbox"/> 减速时 <input type="checkbox"/> 转弯时 (右转或左转) <input type="checkbox"/> 转动方向盘时 (向右或向左)				
其它状况					
备忘录					

A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

获取更多资料

更换电动智能制动单元时的额外维修

< 基本检查 >

更换电动智能制动单元时的额外维修

说明

INFOID:000000009806781

当更换电动智能制动单元时，执行行程传感器 0 点学习。 [BR-49."工作步骤"](#)。

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

行程传感器 0 点学习

< 基本检查 >

行程传感器 0 点学习

说明

INFOID:000000009806782

注意：

在执行以下任何操作后，驾驶前务必执行行程传感器 0 点学习。

x: 需要, -: 不需要

步骤	行程传感器 0 点学习
拆卸 / 安装电动智能制动单元	x
更换电动智能制动单元	x
拆卸 / 安装行程传感器	x
更换行程传感器	x
拆卸 / 安装制动踏板	x
更换制动踏板	x
调节制动踏板的各高度	x

工作步骤

INFOID:000000009806783

注意：

当执行行程传感器 0 点学习时务必使用 CONSULT。(无法使用 CONSULT 以外的途径执行。)

1. 车辆状态

1. 停下车辆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

>> 转至 2。

2. 检查 12V 蓄电池

检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96."对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。

检查结果是否正常？

是 >> 转至 3。

否 >> 充电或更换 12V 蓄电池。请参见 [PG-95."对于不需保养的蓄电池型号：如何使用 12V 蓄电池"](#) 或 [PG-105."拆卸和安装"](#)。转至 3。

3. 检查制动元件的安装情况。

检查制动元件的安装情况。

检查结果是否正常？

是 >> 转至 4。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

4. 检查踏板

检查各制动踏板的高度。请参见 [BR-481."检查和调整"](#)。

检查结果是否正常？

是 >> 转至 5。

否 >> 调节各制动踏板的高度。请参见 [BR-481."检查和调整"](#)。转至 5。

5. 执行自诊断

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

行程传感器 0 点学习

< 基本检查 >

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到故障？

- 是 >> 检查 DTC。请参见 [BR-38. "DTC 索引"](#)。转至 6。
否 >> 转至 6。

6. 执行踏板行程传感器 0 点学习

④ 使用 CONSULT

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”、“工作支持”和“行程传感器 0 点学习”。

注意：

切勿踩下制动踏板。

5. 触摸“开始”。

是否“已完成”或“操作未完成。确认操作条件后重试。显示”？

- “完成”>> 触摸“结束”。转至 7。
“操作未完成。确认操作条件后重试。”>> 转至 2。

7. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

按顺序选择“制动”、“数据监控”和“行程传感器 1 输出电压”。检查信号是否符合规定值。

行程传感器 1 输出电压 : 0.84 - 2.38 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 8。
否 >> 转至 1。

8. 清除自诊断记忆

④ 使用 CONSULT

1. 关闭电源开关退出 CONSULT 并等待 10 秒钟或以上。

注意：

务必执行上述操作。

2. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

3. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

是否清除存储器内容？

- 是 >> 检查结束
否 >> 检查自诊断指示的项目。

A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

< DTC/ 电路诊断 >

DTC/ 电路诊断

C1A60 控制模块

DTC 逻辑

INFOID:000000009806784

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A60	控制模块	检测到电动智能制动单元的控制模块故障 (与内部电源电压对比不匹配)。	电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

- 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
- 松开制动踏板。
- 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A60”?

- 是 >> 转至 [BR-53." 诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#) 和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

① 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A60”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

C1A60 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A60”?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

C1A60 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。

C1A60 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A60”?

- 是 >> 转至 8。
否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门(包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门(包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险丝 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16." 电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 10。

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A60”?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

< DTC/ 电路诊断 >

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A60”?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33, "参考值"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。

C1A60 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A60”？

- 是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, “拆卸和安装”](#)。
- 否 >> 检查结束

A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

C1A61 电机

< DTC/ 电路诊断 >

C1A61 电机

DTC 逻辑

INFOID:000000009806786

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A61	电机电源	电动智能制动单元内的电机电源电压如下显示。 • 电机电压: $9\text{ V} \geq$ 电机电压 • 电机电压: $16\text{ V} \leq$ 电机电压	• 接头或线束 • 电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。

11. 松开制动踏板。

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1161”？

是 >> 转至 [BR-61. "诊断步骤"](#)。

否 >> 检查结束

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#) 和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

① 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A61”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A61”?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。

C1A61 电机

< DTC/ 电路诊断 >

9. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

Ⓟ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

C1A61 电机

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

等待时切勿操作车辆。

12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A61”？

是 >> 转至 8。

否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常？

是 >> 转至 11。

否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

C1A61 电机

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16, " 电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 10。

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A61”?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, " 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A61”?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33, “参考值”](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, “拆卸和安装”](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。

C1A61 电机

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A61”？

- 是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, “拆卸和安装”](#)。
- 否 >> 检查结束

A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

获取更多资料 微信搜索 索蓝领星球

C1A62 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

C1A62 控制模块

DTC 逻辑

INFOID:000000009806788

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A62	控制模块电源	<ul style="list-style-type: none">• 集成在电动智能制动单元内的控制模块电压如下显示。- 控制模块电压: $9\text{V} \geq$ 控制模块电压- 控制模块电压: $16\text{V} \leq$ 控制模块电压• 关闭电源开关后, 12V 蓄电池端子在任何车门(包括后背门)打开时断开。• 关闭电源开关后, 关闭所有车门(包括后背门)后无需等待 3 分钟或以上 12V 蓄电池端子断开。	<ul style="list-style-type: none">• 线束或接头• 电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”, 则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A62”?

是 >> 转至 [BR-68. "诊断步骤"](#)。

否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009806789

1. 执行自诊断 (1)

使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

“PAST”或“CRNT”显示在自诊断结果中 (“C1A62”)?

是 (“PAST”)>>转至 2。

是 (“CRNT”)>>转至 6。

否 >> 检查结束

2. 与客户面谈 (1)

检查是否存在 12V 蓄电池或 12V 蓄电池端子的拆卸历史记录。

是否有 12V 蓄电池或 12V 蓄电池端子的拆卸历史记录?

是 >> 转至 3。

否 >> 转至 6。

< DTC/ 电路诊断 >

3. 与客户面谈 (2)

检查是否有制动系统警告灯 (黄色) 的点亮历史记录。

是否有制动系统警告灯 (黄色) 点亮的历史记录?

- 是 >> 转至 6。
否 >> 转至 4。

4. 与客户面谈 (3)

检查客户是否有感觉异常制动力 (制动踏板操作) 的经历。

客户是否有感觉异常制动力的经历?

- 是 >> 转至 6。
否 >> 转至 5。

5. 执行自诊断 (2)

使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意:

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A62”?

- 是 >> 转至 6。
否 >> 检查结束 [在任意车门打开 (包括后背门) 或关闭所有车门 (包括后背门) 后未等待 3 分钟的情况下, 12V 蓄电池端子断开时检测到 DTC “C1A62”。]

6. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#) 和 [PG-96, "对于不需保养的蓄电池型号: 工作流程"](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96, "对于不需保养的蓄电池型号: 工作流程"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 7。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 7。

< DTC/ 电路诊断 >

7. 执行自诊断 (3)

④ 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A62”?

- 是 >> 转至 8。
否 >> 检查结束

8. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头, 然后检查针脚端子和各连接是否故障。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 9。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 9。

9. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

C1A62 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

等待时切勿操作车辆。

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A62”？

- 是 >> 转至 10。
- 否 >> 检查结束

10. 检查电源上的电源开关

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
- 注意：**
- 切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 13。
- 否 >> 转至 11。

11. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。

A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

C1A62 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45, "电路图 - ON 电源 -"](#)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A62”？

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。

< DTC/ 电路诊断 >

5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 16。
否 >> 转至 14。

14. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16. "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 15。

15. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:

C1A62 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A62”?

是 >> 转至 16。

否 >> 检查结束

16. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		导通性
接头	端子	
E34	32	接地 存在

检查结果是否正常?

是 >> 转至 18。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 17。

17. 执行自诊断 (7)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
 2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
 3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- 注意：**
- 切勿将车辆设置为就绪状态。**
4. 重复步骤 3 两次或更多。
- 注意：**
- 确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。**
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
 6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
- 注意：**
- 切勿将车辆设置为就绪状态。**
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
 9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
 10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A62”？

- 是 >> 转至 18。
否 >> 检查结束

18. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 重复步骤 3 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33, "参考值"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 19。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。

19. 执行自诊断 (8)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A62”？

- 是 >> 转至 20。
否 >> 检查结束

20. 检查 BCM 系统

C1A62 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

④ 使用 CONSULT

执行“BCM”自诊断。请参见 [BCS-29, "BCM: CONSULT 功能 \(BCM - BCM\)"](#)。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 检查 DTC。请参见 [BCS-53, "DTC 索引"](#)。转至 21。
- 否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。

21. 执行自诊断 (9)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意:

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A62”?

- 是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 检查结束

C1A63 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

C1A63 制动电源备用单元

DTC 逻辑

INFOID:000000009806790

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A63	备用电源	<ul style="list-style-type: none">在电动智能制动单元和制动电源备用单元之间的电路中检测到开路。在电动智能制动单元和制动电源备用单元之间的电路中检测到短路。在电动智能制动单元和制动电源备用单元之间的电路中检测到对电源短路。	<ul style="list-style-type: none">线束或接头电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

- 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
- 松开制动踏板。
- 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A63”？

- 是 >> 转至 [BR-78.](#)“诊断步骤”。
- 否 >> 检查结束

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#) 和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A63”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。
5. 断开制动电源备用单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

C1A63 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 4。

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接制动电源备用单元线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A63”?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接制动电源备用单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
5. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. “拆卸蓄电池端子的注意事项”](#)。
6. 断开电动智能制动单元线束接头。
7. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
8. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

9. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。

C1A63 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

10. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

Ⓟ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

C1A63 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

等待时切勿操作车辆。

12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A63”？

- 是 >> 转至 8。
否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. “拆卸蓄电池端子的注意事项”](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 11。
否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. “拆卸蓄电池端子的注意事项”](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

C1A63 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16, "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 10。

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A63”?

是 >> 转至 11。

否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

是 >> 转至 13。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

< DTC/ 电路诊断 >

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A63”?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33, "参考值"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。

C1A63 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

- 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

- 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

- 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

- 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
- 松开制动踏板。
- 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A63”、“C1A6B”、“C1A6C”、“C1A6D”、“C1AC8”或“C1AD0”？

是 (C1A63)>>转至 15。

是 (C1A6B)>>请参见 [BR-119." 诊断步骤"](#)。

是 (C1A6C)>>请参见 [BR-129." 诊断步骤"](#)。

是 (C1A6D)>>请参见 [BR-137." 诊断步骤"](#)。

是 (C1AC8)>>请参见 [BR-422." 诊断步骤"](#)。

是 (C1AD0)>>请参见 [BR-432." 诊断步骤"](#)。

否 >> 检查结束

15. 检查电动智能制动单元和制动电源备用单元之间的电路。

- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

- 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
- 断开电动智能制动单元线束接头。
- 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

- 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	31	接地	不存在

- 断开制动电源备用单元线束接头。
- 检查电动智能制动单元和制动电源备用单元之间的导通性。

电动智能制动单元		制动电源备用单元		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	31	B43	1	存在

C1A63 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 16。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 16。

16. 检查制动电源备用单元接地电路

检查制动电源备用单元和接地之间的导通性。

制动电源备用单元		—	导通性
接头	端子		
B43	2	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 17。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 17。

17. 执行自诊断 (7)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接制动电源备用单元线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A63”?

- 是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。
否 >> 检查结束

C1A65 行程传感器未完成

< DTC/ 电路诊断 >

C1A65 行程传感器未完成

DTC 逻辑

INFOID:000000009806792

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A65	行程传感器设置	行程传感器 0 点学习未完成。	行程传感器 0 点学习未执行。

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A65”?

- 是 >> 转至 [BR-87." 诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

C1A65 行程传感器未完成

< DTC/ 电路诊断 >

诊断步骤

INFOID:000000009806793

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#) 和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

① 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A65”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。
5. 断开行程传感器线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

C1A65 行程传感器未完成

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 4。

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接行程传感器的线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A65”?

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接行程传感器的线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
5. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. “拆卸蓄电池端子的注意事项”](#)。
6. 断开电动智能制动单元线束接头。
7. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
8. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

9. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。

C1A65 行程传感器未完成

< DTC/ 电路诊断 >

10. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 8。
否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

Ⓟ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

C1A65 行程传感器未完成

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

等待时切勿操作车辆。

12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A65”?

- 是 >> 转至 8。
否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

C1A65 行程传感器未完成

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16, " 电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 10。

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A65”？

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, " 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 12。

< DTC/ 电路诊断 >

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A65”?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”, “数据监控”。
6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33, “参考值”](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, “拆卸和安装”](#)

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。

C1A65 行程传感器未完成

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A65”？

- 是 >> 转至 15。
- 否 >> 检查结束

15. 行程传感器 0 点学习 (1)

④ 使用 CONSULT

执行行程传感器 0 点学习。请参见 [BR-49, “工作步骤”](#)。

是否“已完成”或“操作未完成。确认操作条件后重试。显示”？

- “完成”>> 转至 16。
- “操作未完成。确认操作条件后重试。”>> 转至 17。

16. 执行自诊断 (7)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。

C1A65 行程传感器未完成

< DTC/ 电路诊断 >

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A65”?

是 >> 转至 17。

否 >> 检查结束

17. 目视检查行程传感器

检查行程传感器是否损坏。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 18。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 21。

18. 检查行程传感器安装

检查行程传感器有无松动或断开。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 19。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 21。

19. 检查踏板高度

检查各制动踏板的高度。请参见 [BR-481. "检查和调整"](#)。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 20。

否 >> 调节各高度。请参见 [BR-481. "检查和调整"](#)。转至 21。

20. 行程传感器 0 点学习 (2)

执行行程传感器 0 点学习。请参见 [BR-49. "工作步骤"](#)。

>> 转至 21。

21. 执行自诊断 (8)

ⓐ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。

11. 松开制动踏板。

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

C1A65 行程传感器未完成

< DTC/ 电路诊断 >

是否检测到 DTC “C1A65”?

是 >> 转至 22。

否 >> 检查结束

22. 检查行程传感器电路 (1)

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开行程传感器线束接头。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 检查行程传感器线束接头和电动智能制动单元之间的导通性。

行程传感器		电动智能制动单元		导通性
接头	端子	接头	端子	
E36	3	E34	18	存在
	3		33	不存在
	3		19	不存在
	3		35	不存在
	2		18	不存在
	2		33	存在
	2		19	不存在
	2		35	不存在
	1		18	不存在
	1		33	不存在
	1		19	存在
	1		35	不存在
	4		18	不存在
	4		33	不存在
	4		19	不存在
	4		35	存在

检查结果是否正常?

是 >> 转至 23。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 28。

23. 检查行程传感器电源

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

4. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

5. 检查行程传感器电源电压。

行程传感器		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E36	3	接地	4.75 - 5.25 V

C1A65 行程传感器未完成

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 24。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 24。

24. 检查行程传感器电路 (2)

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开行程传感器线束接头。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 检查行程传感器和接地之间的导通性。

行程传感器		—	导通性
接头	端子		
E36	4	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 25。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 25。

25. 检查行程传感器电阻

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 连接行程传感器的线束接头。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 检查行程传感器接头针脚端子之间的电阻。

电动智能制动单元		状态	电阻
接头	端子		
E34	33 - 19	慢慢踩下制动踏板。	电阻值根据制动踩踏的深度在 0.1 - 1.33 kΩ 之间增加。
	35 - 19		阻值根据制动踩踏的深度在 0.1 - 1.33 kΩ 之间减小。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 28。
- 否 >> 转至 26。

26. 更换行程传感器

更换行程传感器。请参见 [BR-490. "拆卸和安装"](#)。

>> 转至 27。

27. 行程传感器 0 点学习 (3)

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 执行行程传感器 0 点学习。请参见 [BR-49. "工作步骤"](#)。

>> 转至 28。

28. 执行自诊断 (9)

Ⓟ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。

C1A65 行程传感器未完成

< DTC/ 电路诊断 >

3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 重复步骤 3 两次或更多。

注意:

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。

6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。

10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。

13. 松开制动踏板。

14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A65”?

是 >> 转至 22。

否 >> 检查结束

A

B

C

D

E

BR

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

C1A67 制动灯开关

< DTC/ 电路诊断 >

C1A67 制动灯开关

DTC 逻辑

INFOID:000000009806794

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A67	制动灯开关	操作制动踏板的情况下无法输入制动灯开关信号。	<ul style="list-style-type: none">• 线束或接头• 制动灯开关• 电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。

11. 松开制动踏板。

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A67”？

是 >> 转至 [BR-98. "诊断步骤"](#)。

否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009806795

1. 检查制动灯是否点亮 (1)

踩下制动踏板至 100 mm (3.94 in) 或以上的深度并保持踩下 5 秒钟或以上检查制动灯是否点亮。

检查结果是否正常？

是 >> 转至 2。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

C1A67 制动灯开关

< DTC/ 电路诊断 >

2. 检查制动灯开关电路 (1)

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	测试条件	电压 (近似值)
接头	端子			
E34	24	接地	踩下制动踏板。	10 - 16 V
			未踩下制动踏板。	0 V

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	测试条件	电压 (近似值)
接头	端子			
E34	24	接地	踩下制动踏板。	10 - 16 V
			未踩下制动踏板。	0 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 3。
- 否 >> 转至 4。

3. 检查制动灯开关电路 (2)

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开制动灯开关线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和制动灯开关线束接头之间的导通性。

电动智能制动单元		制动灯开关		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	24	E102	2	存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16. "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

4. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#) 和 [PG-96. "对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96. "对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。

检查结果是否正常？

C1A67 制动灯开关

< DTC/ 电路诊断 >

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 5。

5. 执行自诊断 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A67”?

- 是 >> 转至 6。
否 >> 检查结束

6. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. “拆卸蓄电池端子的注意事项”](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。
5. 检查针脚端子和制动灯开关线束接头之间的连接是否无故障。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 8。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接制动灯开关线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：

C1A67 制动灯开关

< DTC/ 电路诊断 >

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A67”？

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 检查结束

8. 检查电源上的电源开关

1. 连接制动灯开关线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
6. 断开电动智能制动单元线束接头。
7. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
8. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
- 注意：**
- 切勿将车辆设置为就绪状态。
10. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 11。
- 否 >> 转至 9。

C1A67 制动灯开关

< DTC/ 电路诊断 >

9. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45, "电路图 - ON 电源 -"](#)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 10。

10. 执行自诊断 (3)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接制动灯开关线束接头。
4. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
5. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
6. 重复步骤 5 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
10. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
11. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
12. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
13. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
14. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
15. 松开制动踏板。
16. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

C1A67 制动灯开关

< DTC/ 电路诊断 >

是否检测到 DTC “C1A67”?

- 是 >> 转至 11。
- 否 >> 检查结束

11. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 15。
- 否 >> 转至 12。

12. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16. "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 13。

13. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

C1A67 制动灯开关

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 重复步骤 3 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A67”？

- 是 >> 转至 14。
- 否 >> 检查结束

14. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, “拆卸蓄电池端子的注意事项”](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 17。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 15。

15. 执行自诊断 (5)

ⓐ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 重复步骤 3 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

C1A67 制动灯开关

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

等待时切勿操作车辆。

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A67”？

是 >> 转至 16。

否 >> 检查结束

16. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
4. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33, "参考值"](#)。

检查结果是否正常？

是 >> 转至 17。

否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。

17. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

C1A67 制动灯开关

< DTC/ 电路诊断 >

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A67”?

- 是 >> 转至 18。
否 >> 检查结束

18. 目视检查制动灯开关

检查制动灯开关是否损坏。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 19。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 28。

19. 检查制动灯开关安装

检查制动灯开关是否松动或断开。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 20。
否 >> 修理制动灯开关安装或更换制动灯开关。转至 28。

20. 检查踏板高度

检查各制动踏板的高度。请参见 [BR-481, “检查和调整”](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 21。
否 >> 调节各制动踏板的高度。请参见 [BR-481, “检查和调整”](#)。转至 28。

21. 行程传感器 0 点学习

执行行程传感器 0 点学习。请参见 [BR-49, “工作步骤”](#)。

>> 转至 22。

22. 检查制动灯是否点亮 (2)

踩下制动踏板至 100 mm (3.94 in) 或以上的深度并保持踩下 5 秒钟或以上检查制动灯是否点亮。

检查结果是否正常?

- 是 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 28。
否 >> 转至 23。

23. 检查制动灯开关间隙

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 检查制动灯间隙。请参见 [BR-481, “检查和调整”](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 24。
否 >> 调节制动灯开关间隙。请参见 [BR-481, “检查和调整”](#)。转至 28。

24. 检查制动灯开关电路 (3)

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, “拆卸蓄电池端子的注意事项”](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

C1A67 制动灯开关

< DTC/ 电路诊断 >

电动智能制动单元		—	测试条件	电压 (近似值)
接头	端子			
E34	24	接地	踩下制动踏板。	10 - 16 V
			未踩下制动踏板。	0 V

7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	测试条件	电压 (近似值)
接头	端子			
E34	24	接地	踩下制动踏板。	10 - 16 V
			未踩下制动踏板。	0 V

检查结果是否正常?

是 >> 转至 26。

否 >> 转至 25。

25. 检查制动灯开关电路 (4)

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6.](#) "拆卸蓄电池端子的注意事项"。
4. 断开制动灯开关线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和制动灯开关线束接头之间的导通性。

电动智能制动单元		制动灯开关		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	24	E102	2	存在

检查结果是否正常?

是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16.](#) "电路图 - 蓄电池电源 -"。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 26。

26. 检查制动灯开关

检查制动灯开关。请参见 [BR-108.](#) "部件检查"。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 27。

否 >> 更换制动灯开关。请参见 [BR-490.](#) "拆卸和安装"。转至 28。

27. 检查制动灯是否点亮 (3)

1. 连接制动灯开关线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 踩下制动踏板至 100 mm (3.94 in) 或以上的深度并保持踩下 5 秒钟或以上检查制动灯是否点亮。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 28。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 28。

28. 执行自诊断 (7)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

注意:

C1A67 制动灯开关

< DTC/ 电路诊断 >

- 切勿将车辆设置为就绪状态。
- 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
 - 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
 - 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
 - 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
 - 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
 - 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
 - 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
 - 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
 - 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
 - 松开制动踏板。
 - 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A67”?

- 是 >> 转至 24。
否 >> 检查结束

部件检查

INFOID:000000009806796

1. 检查制动灯开关

- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 断开制动灯开关线束接头。
- 当制动灯工作时，检查导通性。

制动灯开关 端子	测试条件	导通性
1-2	当制动灯开关松开时 (踩下制动踏板时)	存在
	当按下制动灯开关时 (松开制动踏板时)	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查结束
否 >> 更换制动灯开关。请参见 [BR-490, "拆卸和安装"](#)。

C1A69 电机

DTC 逻辑

INFOID:000000009806797

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A69	电机	电动智能制动单元的电机电流 (Q- 轴电流) 中异常的出现。	电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

- 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
- 松开制动踏板。
- 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A69”？

- 是 >> 转至 [BR-110. " 诊断步骤 "](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A69”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A69”?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

C1A69 电机

< DTC/ 电路诊断 >

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。

C1A69 电机

< DTC/ 电路诊断 >

12. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。

14. 松开制动踏板。

15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A69”?

是 >> 转至 8。

否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。

2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。

4. 断开电动智能制动单元线束接头。

5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。

6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常?

是 >> 转至 11。

否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。

2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。

4. 检查 60A 熔断线 (#F)。

5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。

6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。

7. 检查 15A 保险丝 (#81)。

8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常?

是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16. "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。

C1A69 电机

< DTC/ 电路诊断 >

否 >> 修理或更换检测到故障的零件并转至 10。

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A69”?

是 >> 转至 4。

否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

是 >> 转至 13。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件并转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A69”?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”, “数据监控”。
6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33, "参考值"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A69”？

- 是 >> 转至 15。
- 否 >> 检查结束

15. 检查数据监控 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”，“数据监控”。
4. 检查“电机温度”。请参见 [BR-33, "参考值"](#)。

“电机温度”是否为 125 °C (257°F) 或更高？

- 是 >> 转至 16。
- 否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。

16. 检查电机舱

检查电动智能制动单元周围是否有某些位置异常发热。

是否存在有发热的位置？

- 是 >> 执行发热位置的诊断，并等待温度下降。转至 17。
- 否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。

17. 执行自诊断 (7)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

C1A69 电机

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A69”？

- 是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500."拆卸和安装"](#)。
否 >> 检查结束

A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

C1A6B 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

C1A6B 制动电源备用单元

DTC 逻辑

INFOID:000000009806799

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A6B	电源备用单元	<ul style="list-style-type: none">通过制动电源备用通信线路接收 / 发送非指定信号连续 2 秒钟或以上。制动电源备用单元的唤醒信号电路中出现开路。	<ul style="list-style-type: none">线束或接头保险丝制动电源备用单元电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。

11. 松开制动踏板。

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6B”？

是 >> 转至 [BR-119.](#)“诊断步骤”。

否 >> 检查结束

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#) 和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

① 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6B”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。
5. 断开制动电源备用单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

C1A6B 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 4。

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接制动电源备用单元线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6B”?

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接制动电源备用单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
5. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. “拆卸蓄电池端子的注意事项”](#)。
6. 断开电动智能制动单元线束接头。
7. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
8. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

9. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。

C1A6B 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

10. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 8。
否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

C1A6B 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

等待时切勿操作车辆。

12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6B”？

- 是 >> 转至 8。
否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 11。
否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

C1A6B 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16, " 电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 10。

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6B”?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, " 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

< DTC/ 电路诊断 >

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6B”?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”, “数据监控”。
6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33. "参考值"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
注意:

C1A6B 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6B”？

- 是 >> 转至 15。
否 >> 检查结束

15. 检查制动电源备用单元电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. “拆卸蓄电池端子的注意事项”](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 断开制动电源备用单元线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和制动电源备用单元之间的导通性。

电动智能制动单元		制动电源备用单元		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	31	B43	1	存在
			4	不存在
			5	不存在
			6	不存在

7. 检查制动电源备用单元和接地之间的导通性。

制动电源备用单元		—	导通性
接头	端子		
B43	1	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 16。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 16。

16. 检查制动电源备用单元电源

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 检查制动电源备用单元和接地之间的电压。

C1A6B 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

制动电源备用单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
B43	6	接地	9 - 16 V

3. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 检查制动电源备用单元和接地之间的电压。

制动电源备用单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
B43	6	接地	9 - 16 V

检查结果是否正常？

是 >> 转至 18。

否 >> 转至 17。

17. 检查制动电源备用单元电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

2. 关闭所有车门(包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 检查 15A 保险丝 (#78)。

4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。

5. 检查制动电源备用单元的线束接头端子 6 和 15A 保险丝 (#78) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常？

是 >> 转至 18。

否 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16. "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。

18. 检查制动电源备用单元通信电路

1. 检查电动智能制动单元和制动电源备用单元之间的导通性。

电动智能制动单元		制动电源备用单元		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	37	B43	1	不存在
			4	不存在
			5	存在
			6	不存在

2. 检查制动电源备用单元和接地之间的导通性。

制动电源备用单元		—	导通性
接头	端子		
B43	5	接地	不存在

检查结果是否正常？

是 >> 转至 19。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件。转至 19。

C1A6B 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

19. 检查制动电源备用单元唤醒电路

1. 检查电动智能制动单元和制动电源备用单元之间的导通性。

电动智能制动单元		制动电源备用单元		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	22	B43	1	不存在
			4	存在
			5	不存在
			6	不存在

2. 检查制动电源备用单元和接地之间的导通性。

制动电源备用单元		—	导通性
接头	端子		
B43	4	接地	不存在

检查结果是否正常？

是 >> 更换制动电源备用单元。请参见 [BR-503.](#) "拆卸和安装"。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

C1A6C 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

C1A6C 制动电源备用单元

DTC 逻辑

INFOID:000000009806801

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A6C	电源备用单元电压	<ul style="list-style-type: none">• 车辆恢复就绪状态后无蓄电池充电 150 秒钟或以上。• 制动电源备用单元的电源电压如下所示。<ul style="list-style-type: none">- 制动电源备用单元的电压: $9\text{ V} \geq$ 制动电源备用单元的电压- 制动电源备用单元的电压: $16\text{ V} \leq$ 制动电源备用单元的电压	<ul style="list-style-type: none">• 线束或接头• 保险丝• 制动电源备用单元• 电动智能制动单元• 12V 电池电量低

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。

11. 松开制动踏板。

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6C”?

是 >> 转至 [BR-129](#) “诊断步骤”。

否 >> 检查结束

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#) 和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

① 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6C”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。
5. 断开制动电源备用单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

C1A6C 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 4。

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接制动电源备用单元线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6C”?

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接制动电源备用单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
5. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. “拆卸蓄电池端子的注意事项”](#)。
6. 断开电动智能制动单元线束接头。
7. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
8. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

9. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。

C1A6C 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

10. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 8。
否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

Ⓟ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

C1A6C 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

等待时切勿操作车辆。

12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6C”?

- 是 >> 转至 8。
否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险丝 (#81) 之间的导通性和是否短路。

C1A6C 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16, " 电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 10。

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6C”?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, " 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

< DTC/ 电路诊断 >

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6C”?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”, “数据监控”。
6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33. "参考值"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。

C1A6C 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6C”？

- 是 >> 转至 15。
否 >> 检查结束

15. 检查制动电源备用单元电源

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 检查制动电源备用单元和接地之间的电压。

制动电源备用单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
B43	6	接地	9 - 16 V

3. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 检查制动电源备用单元和接地之间的电压。

制动电源备用单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
B43	6	接地	9 - 16 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换制动电源备用单元。请参见 [BR-503, "拆卸和安装"](#)。
否 >> 转至 16。

16. 检查制动电源备用单元电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 熔断线 (#78)。
5. 检查制动电源备用单元的线束接头端子 6 和 15A 保险丝 (#78) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换制动电源备用单元。请参见 [BR-503, "拆卸和安装"](#)。
否 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16, "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。

C1A6D 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

C1A6D 制动电源备用单元

DTC 逻辑

INFOID:000000009806803

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A6D	单元备用单元输出	检测到制动电源后备单元的内部故障 (异常输出电路)。	<ul style="list-style-type: none">• 线束或接头• 制动电源备用单元• 电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6D”?

- 是 >> 转至 [BR-137." 诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

C1A6D 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

诊断步骤

INFOID:000000009806804

A

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#) 和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。

B

C

D

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

E

2. 执行自诊断 (1)

① 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

BR

G

H

I

J

K

L

M

是否检测到 DTC “C1A6D”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

N

O

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。
5. 断开制动电源备用单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

P

C1A6D 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 4。

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接制动电源备用单元线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6D”?

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接制动电源备用单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
5. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. “拆卸蓄电池端子的注意事项”](#)。
6. 断开电动智能制动单元线束接头。
7. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
8. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

9. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。

C1A6D 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

10. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 8。
否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

Ⓟ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

C1A6D 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

等待时切勿操作车辆。

12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6D”？

- 是 >> 转至 8。
否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 11。
否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

C1A6D 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16, " 电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 10。

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6D”?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, " 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

< DTC/ 电路诊断 >

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6D”?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”, “数据监控”。
6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33, “参考值”](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, “拆卸和安装”](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。

C1A6D 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6D”？

- 是 >> 转至 15。
- 否 >> 检查结束

15. 检查制动电源备用单元电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 断开制动电源备用单元线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和制动电源备用单元之间的导通性。

电动智能制动单元		制动电源备用单元		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	31	B43	1	存在
	31		4	不存在
	31		5	不存在
	31		6	不存在

7. 检查制动电源备用单元和接地之间的导通性。

制动电源备用单元		—	导通性
接头	端子		
B43	1	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换制动电源备用单元。请参见 [BR-503, "拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

C1A6E EV 系统

DTC 逻辑

INFOID:000000009806805

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A6E	EV/HEV 系统	检测到 VCM 系统故障。	<ul style="list-style-type: none"> • 线束或接头 • VCM • 电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

- 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
- 松开制动踏板。
- 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6E”?

- 是 >> 转至 [BR-145." 诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

1. 执行 VCM 自诊断

启动 CONSULT 并执行“EV/HEV”自诊断。请参见 [EVC-60. "CONSULT 功能"](#)。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 检查 DTC。请参见 [EVC-88. "DTC 索引"](#)。
否 >> 转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

4. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

8. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。

11. 松开制动踏板。

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6E”?

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#) 和 [PG-96. "对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。

4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96. "对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 4。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。

2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

3. 重复步骤 2 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6E”？

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 7。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 6。

6. 执行自诊断 (3)

Ⓟ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
 2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
 3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- 注意：**
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
- 注意：**
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
 6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
- 注意：**
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
- 注意：**
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

C1A6E EV 系统

< DTC/ 电路诊断 >

9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6E”？

- 是 >> 转至 7。
否 >> 检查结束

7. 检查电源上的电源开关

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. “拆卸蓄电池端子的注意事项”](#)。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 10。
否 >> 转至 8。

8. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. “拆卸蓄电池端子的注意事项”](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

< DTC/ 电路诊断 >

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45." 电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 9。

9. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6E”？

- 是 >> 转至 10。
- 否 >> 检查结束

10. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常?

是 >> 转至 13。

否 >> 转至 11。

11. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常?

是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16, "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

Ⓜ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

< DTC/ 电路诊断 >

9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6E”？

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 15。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 14。

14. 执行自诊断 (6)

ⓐ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。

< DTC/ 电路诊断 >

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6E”?

- 是 >> 转至 15。
否 >> 检查结束

15. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33. "参考值"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 16。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。

16. 执行自诊断 (7)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
5. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
9. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6E” 或 “U1000”?

- 是 (“C1A6E”) >> 转至 1。
是 (“U1000”) >> 请参见 [BR-440. "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

C1A6F VCM 系统

DTC 逻辑

INFOID:000000009806807

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A6F	TCM/VCM 系统	检测到 VCM 系统故障。	<ul style="list-style-type: none"> • 线束或接头 • VCM • 电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。

11. 松开制动踏板。

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6F”？

是 >> 转至 [BR-153." 诊断步骤"](#)。

否 >> 检查结束

诊断步骤

1. 执行 VCM 自诊断

启动 CONSULT 并执行“EV/HEV”自诊断。请参见 [EVC-60. "CONSULT 功能"](#)。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 检查 DTC。请参见 [EVC-88. "DTC 索引"](#)。
否 >> 转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6F”?

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#) 和 [PG-96. "对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96. "对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 4。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

3. 重复步骤 2 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6F”？

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, “拆卸蓄电池端子的注意事项”](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 7。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 6。

6. 执行自诊断 (3)

Ⓟ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
 2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
 3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- ### 注意：
- 切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
- ### 注意：
- 确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
 6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
- ### 注意：
- 等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
- ### 注意：
- 切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

C1A6F VCM 系统

< DTC/ 电路诊断 >

9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6F”？

- 是 >> 转至 7。
否 >> 检查结束

7. 检查电源上的电源开关

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 10。
否 >> 转至 8。

8. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

C1A6F VCM 系统

< DTC/ 电路诊断 >

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。 [PG-45." 电路图 - ON 电源 -"](#)。
否 >> 修理或更换故障零件转至 9。

9. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6F”？

- 是 >> 转至 10。
否 >> 检查结束

10. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

< DTC/ 电路诊断 >

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常?

是 >> 转至 13。

否 >> 转至 11。

11. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常?

是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16, "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

C1A6F VCM 系统

< DTC/ 电路诊断 >

9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6F”？

是 >> 转至 13。

否 >> 检查结束

13. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常？

是 >> 转至 15。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 14。

14. 执行自诊断 (6)

ⓐ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
 2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
 3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- 注意：**
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
- 注意：**
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
 6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

C1A6F VCM 系统

< DTC/ 电路诊断 >

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6F”?

- 是 >> 转至 15。
- 否 >> 检查结束

15. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 重复步骤 3 两次或更多。

注意:

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
6. 检查“机电电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33. "参考值"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 16。
- 否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。

16. 执行自诊断 (7)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
5. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
9. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A6F” 或 “U1000”?

- 是 (“C1A6F”) >> 转至 1。
- 是 (“U1000”) >> 请参见 [BR-440. "诊断步骤"](#)。
- 否 >> 检查结束

C1A70 制动控制系统

DTC 逻辑

INFOID:000000009806809

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A70	制动控制系统	检测到 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 系统故障。	<ul style="list-style-type: none"> • 线束或接头 • ABS 执行器和电气单元 (控制单元) • 电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

4. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

8. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。

11. 松开制动踏板。

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A70”?

是 >> 转至 [BR-161." 诊断步骤"](#)。

否 >> 检查结束

1. 执行 ABS 执行器和控制单元的自诊断

启动 CONSULT 并执行“ABS”自诊断。请参见 [BRC-39. "CONSULT 功能"](#)。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 检查 DTC。请参见 [BRC-49. "DTC 索引"](#)。
- 否 >> 转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A70”?

- 是 >> 转至 3。
- 否 >> 检查结束

3. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#) 和 [PG-96. "对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96. "对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 4。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

3. 重复步骤 2 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A70”？

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, “拆卸蓄电池端子的注意事项”](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 7。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 6。

6. 执行自诊断 (3)

Ⓟ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 重复步骤 3 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

C1A70 制动控制系统

< DTC/ 电路诊断 >

9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A70”？

- 是 >> 转至 7。
否 >> 检查结束

7. 检查电源上的电源开关

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 10。
否 >> 转至 8。

8. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

C1A70 制动控制系统

< DTC/ 电路诊断 >

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 9。

9. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A70”？

- 是 >> 转至 10。
- 否 >> 检查结束

10. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

C1A70 制动控制系统

< DTC/ 电路诊断 >

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常?

是 >> 转至 13。

否 >> 转至 11。

11. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常?

是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16, "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

Ⓟ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

C1A70 制动控制系统

< DTC/ 电路诊断 >

9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A70”?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. “拆卸蓄电池端子的注意事项”](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 15。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 14。

14. 执行自诊断 (6)

ⓐ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。

C1A70 制动控制系统

< DTC/ 电路诊断 >

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A70”?

- 是 >> 转至 15。
- 否 >> 检查结束

15. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 重复步骤 3 两次或更多。

注意:

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33. "参考值"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 16。
- 否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。

16. 执行自诊断 (7)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
5. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
9. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A70” 或 “U1000”?

- 是 (“C1A70”) >> 转至 1。
- 是 (“U1000”) >> 请参见 [BR-440. "诊断步骤"](#)。
- 否 >> 检查结束

C1A74 转向角传感器

< DTC/ 电路诊断 >

C1A74 转向角传感器

DTC 逻辑

INFOID:000000009806811

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A74	转向角度传感器电路	检测到转向角传感器系统故障。	<ul style="list-style-type: none">• 线束或接头• ABS 执行器和电气单元 (控制单元)• 转向角传感器• 电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

4. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

8. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。

11. 松开制动踏板。

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A74”?

是 >> 转至 [BR-169." 诊断步骤"](#)。

否 >> 检查结束

C1A74 转向角传感器

< DTC/ 电路诊断 >

诊断步骤

INFOID:000000009806812

A

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。

B

C

D

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

E

2. 执行自诊断 (1)

① 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

BR

G

H

I

J

K

L

M

是否检测到 DTC “C1A74”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

N

O

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

P

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

C1A74 转向角传感器

< DTC/ 电路诊断 >

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A74”?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

C1A74 转向角传感器

< DTC/ 电路诊断 >

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

检查结果是否正常?

是 >> 转至 8。

否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常?

是 >> 执行电源接通时的故障诊断。 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。

C1A74 转向角传感器

< DTC/ 电路诊断 >

12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。

14. 松开制动踏板。

15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A74”？

是 >> 转至 8。

否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。

4. 断开电动智能制动单元线束接头。

5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。

6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常？

是 >> 转至 11。

否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。

4. 检查 60A 熔断线 (#F)。

5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。

6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。

7. 检查 15A 保险丝 (#81)。

8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常？

是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16. "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。

C1A74 转向角传感器

< DTC/ 电路诊断 >

否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 10。

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A74”?

是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A74”?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33, "参考值"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。

C1A74 转向角传感器

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A74”或“U1000”？

是 (“C1A74”) >> 转至 15。

是 (“U1000”) >> 请参见 [BR-440. "诊断步骤"](#)。

否 >> 检查结束

15. 执行 ABS 执行器和控制单元的自诊断

启动 CONSULT 并执行“ABS”自诊断。请参见 [BRC-39. "CONSULT 功能"](#)。

是否检测到 DTC？

是 >> 检查 DTC。请参见 [BRC-49. "DTC 索引"](#)。转至 16。

否 >> 转至 16。

16. 执行自诊断 (7)

ⓐ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。

C1A74 转向角传感器

< DTC/ 电路诊断 >

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A74”?

- 是 >> 转至 15。
- 否 >> 检查结束

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

C1A80 控制模块

DTC 逻辑

INFOID:000000009806813

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A80	控制模块 -2	<ul style="list-style-type: none"> 检测到电动智能制动单元的控制模块中有故障。(3-相电流值的总和过大。) 检测到电动智能制动单元的控制模块中有故障。(3-相电流值的总和过小。) 	电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

- 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
- 松开制动踏板。
- 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A80”？

- 是 >> 转至 [BR-178.](#)“诊断步骤”。
- 否 >> 检查结束

诊断步骤

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A80”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A80”?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

C1A80 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

检查结果是否正常?

是 >> 转至 8。

否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常?

是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。

C1A80 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

12. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。

14. 松开制动踏板。

15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A80”?

是 >> 转至 8。

否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。

2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。

4. 断开电动智能制动单元线束接头。

5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。

6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常?

是 >> 转至 11。

否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。

2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。

4. 检查 60A 熔断线 (#F)。

5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。

6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。

7. 检查 15A 保险丝 (#81)。

8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常?

是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16. "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。

C1A80 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 10。

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A80”?

是 >> 转至 11。

否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

是 >> 转至 13。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A80”?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
6. 检查“机电电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33, "参考值"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。

C1A80 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A80”？

- 是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 检查结束

C1A81 控制模块

DTC 逻辑

INFOID:000000009806815

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A81	控制模块 -3	<ul style="list-style-type: none"> 检测到电动智能制动单元的控制模块中有故障。(电源电流过大。) 检测到电动智能制动单元的控制模块中有故障。(电源电流过小。) 	电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

- 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
- 松开制动踏板。
- 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A81”？

- 是 >> 转至 [BR-186." 诊断步骤 "](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A81”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A81”?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

C1A81 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。

注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。

< DTC/ 电路诊断 >

15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A81”?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 11。
- 否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16. "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 10。

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A81”?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 重复步骤 3 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A81”？

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
 2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
 3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- 注意：**
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
- 注意：**
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
 6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33. "参考值"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- 注意：**
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
- 注意：**
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
 4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
- 注意：**
等待时切勿操作车辆。

C1A81 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。

11. 松开制动踏板。

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A81”？

是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500."拆卸和安装"](#)。

否 >> 检查结束

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

< DTC/ 电路诊断 >

C1A82 控制模块

DTC 逻辑

INFOID:000000009806817

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A82	控制模块 -4	检测到电动智能制动单元的控制模块中有故障。 (异常 EEPROM)	电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

- 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
- 松开制动踏板。
- 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A82”？

- 是 >> 转至 [BR-194.](#) "诊断步骤"。
否 >> 检查结束

诊断步骤

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A82”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

C1A82 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A82”?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

C1A82 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。

C1A82 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A82”?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门(包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 11。
- 否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门(包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16. "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 10。

< DTC/ 电路诊断 >

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A82”?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 重复步骤 3 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A82”？

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
 2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
 3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- 注意：**
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
- 注意：**
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
 6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33. "参考值"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- 注意：**
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
- 注意：**
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
 4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
- 注意：**
等待时切勿操作车辆。
5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

C1A82 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A82”？

- 是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 检查结束

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

C1A83 控制模块

DTC 逻辑

INFOID:000000009806819

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A83	控制模块 -5	检测到电动智能制动单元的控制模块中有故障。(主 CPU 中的异常电源)	电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

- 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
- 松开制动踏板。
- 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A83”？

- 是 >> 转至 [BR-202.](#) "诊断步骤"。
否 >> 检查结束

诊断步骤

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A83”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

C1A83 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A83”?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

C1A83 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。

注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。

C1A83 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A83”?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门(包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6."拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 11。
- 否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门(包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6."拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16."电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 10。

< DTC/ 电路诊断 >

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A83”?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 重复步骤 3 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A83”？

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
 2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
 3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- 注意：**
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
- 注意：**
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
 6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33. "参考值"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- 注意：**
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
- 注意：**
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
 4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
- 注意：**
等待时切勿操作车辆。
5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

C1A83 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A83”？

- 是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 检查结束

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

< DTC/ 电路诊断 >

C1A84 控制模块

DTC 逻辑

INFOID:000000009806821

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A84	控制模块 -6	检测到电动智能制动单元的控制模块中有故障。(副 CPU 中的异常电源)	电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

- 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
- 松开制动踏板。
- 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A84”？

- 是 >> 转至 [BR-210." 诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A84”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

C1A84 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A84”?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

C1A84 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。

C1A84 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A84”?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 11。
- 否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16. "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 10。

< DTC/ 电路诊断 >

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A84”?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

< DTC/ 电路诊断 >

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A84”?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
6. 检查“机电电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33, "参考值"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。

C1A84 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A84”？

- 是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 检查结束

C1A85 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

C1A85 控制模块

DTC 逻辑

INFOID:000000009806823

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A85	控制模块 -7	<ul style="list-style-type: none">检测到电动智能制动单元的控制模块中有故障。(主 CPU 的内部电源电路中的故障)检测到电动智能制动单元的控制模块中有故障。[主 CPU 的异常模拟数字转换器 (AD 转换器)]检测到电动智能制动单元的控制模块中有故障。(主 CPU 的异常 RAM)检测到电动智能制动单元的控制模块中有故障。(主 CPU 的异常 ROM)	电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

- 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
- 松开制动踏板。
- 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A85”？

- 是 >> 转至 [BR-218.](#)“诊断步骤”。
- 否 >> 检查结束

诊断步骤

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A85”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A85”?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

C1A85 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。

注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。

C1A85 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A85”?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门(包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 11。
- 否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门(包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16. "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 10。

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A85”?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A85”?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33, "参考值"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。

C1A85 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A85”？

- 是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 检查结束

C1A86 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

C1A86 控制模块

DTC 逻辑

INFOID:000000009806825

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A86	控制模块 -8	<ul style="list-style-type: none">检测到电动智能制动单元的控制模块中有故障。(副 CPU 的内部电源电路中的故障)检测到电动智能制动单元的控制模块中有故障。[副 CPU 的异常模拟数字转换器 (AD 转换器)]检测到电动智能制动单元的控制模块中有故障。(副 CPU 的异常 RAM)检测到电动智能制动单元的控制模块中有故障。(副 CPU 的异常 ROM)	电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

- 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
- 松开制动踏板。
- 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A86”？

- 是 >> 转至 [BR-226, "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A86”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A86”?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

C1A86 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。

C1A86 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A86”?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门(包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 11。
- 否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门(包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16. "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 10。

< DTC/ 电路诊断 >

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A86”?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 重复步骤 3 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A86”？

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
 2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
 3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- 注意：**
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
- 注意：**
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
 6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33. "参考值"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- 注意：**
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
- 注意：**
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
 4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
- 注意：**
等待时切勿操作车辆。

C1A86 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。

11. 松开制动踏板。

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A86”？

- 是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500." 拆卸和安装"](#)。
否 >> 检查结束

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

C1A87 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

C1A87 控制模块

DTC 逻辑

INFOID:000000009806827

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A87	控制模块 -9	检测到电动智能制动单元的控制模块中有故障。(异常副 CPU)	电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A87”？

- 是 >> 转至 [BR-234.](#) "诊断步骤"。
否 >> 检查结束

诊断步骤

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#) 和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A87”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

C1A87 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A87”?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

C1A87 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。

C1A87 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A87”?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 11。
- 否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16. "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 10。

< DTC/ 电路诊断 >

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A87”?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 重复步骤 3 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A87”？

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
 2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
 3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- 注意：**
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
- 注意：**
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
 6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33. "参考值"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- 注意：**
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
- 注意：**
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
 4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
- 注意：**
等待时切勿操作车辆。
5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

C1A87 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A87”？

- 是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 检查结束

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

C1A88 控制模块

DTC 逻辑

INFOID:000000009806829

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A88	控制模块 -10	检测到电动智能制动单元的控制模块中有故障。(异常主 CPU)	电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

- 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
- 松开制动踏板。
- 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A88”？

- 是 >> 转至 [BR-242. "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A88”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A88”?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

C1A88 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。

注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。

C1A88 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A88”?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 11。
- 否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16. "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 10。

< DTC/ 电路诊断 >

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A88”?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 重复步骤 3 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A88”？

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
 2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
 3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- 注意：**
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
- 注意：**
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
 6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33. "参考值"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- 注意：**
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
- 注意：**
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
 4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
- 注意：**
等待时切勿操作车辆。
5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

C1A88 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A88”？

- 是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 检查结束

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

C1A89 控制模块

DTC 逻辑

INFOID:000000009806831

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A89	控制模块 -11	<ul style="list-style-type: none"> 检测到电动智能制动单元的控制模块中有故障。(异常初始诊断) 检测到电动智能制动单元的控制模块中有故障。(异常电机电流) 	电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

- 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
- 松开制动踏板。
- 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A89”？

- 是 >> 转至 [BR-250." 诊断步骤 "](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#) 和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A89”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A89”?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

C1A89 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。

注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。

C1A89 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A89”?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门(包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 11。
- 否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门(包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16. "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 10。

< DTC/ 电路诊断 >

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A89”?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 重复步骤 3 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A89”？

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
 2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
 3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- 注意：**
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
- 注意：**
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
 6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33. "参考值"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- 注意：**
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
- 注意：**
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
 4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
- 注意：**
等待时切勿操作车辆。
5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

C1A89 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A89”？

- 是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 检查结束

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

< DTC/ 电路诊断 >

C1A8A 控制模块

DTC 逻辑

INFOID:000000009806833

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A8A	控制模块 -12	检测到电动智能制动单元的控制模块中有故障。(异常继电器)	电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

- 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
- 松开制动踏板。
- 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A8A”？

- 是 >> 转至 [BR-258.](#) "诊断步骤"。
否 >> 检查结束

诊断步骤

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A8A”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A8A”?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

C1A8A 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。

C1A8A 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A8A”?

- 是 >> 转至 8。
否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16. "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 10。

< DTC/ 电路诊断 >

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A8A”?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 重复步骤 3 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A8A”？

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
 2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
 3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- 注意：**
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
- 注意：**
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
 6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33. "参考值"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- 注意：**
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
- 注意：**
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
 4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
- 注意：**
等待时切勿操作车辆。
5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

C1A8A 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A8A”？

- 是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 检查结束

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

C1A8B 控制模块

DTC 逻辑

INFOID:000000009806835

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A8B	控制模块 -13	检测到电动智能制动单元的控制模块中有故障。(异常 CAN 通信线路)	电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

- 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
- 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
- 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
- 松开制动踏板。
- 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A8B”?

- 是 >> 转至 [BR-266.](#) "诊断步骤"。
否 >> 检查结束

诊断步骤

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A8B”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A8B”?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

C1A8B 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。

注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。

C1A8B 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A8B”?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 11。
- 否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16. "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 10。

< DTC/ 电路诊断 >

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A8B”?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A8B”?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
6. 检查“机电电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33, "参考值"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。

C1A8B 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A8B”？

- 是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 检查结束

C1A90 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

C1A90 控制模块

DTC 逻辑

INFOID:000000009806837

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A90	电源模式	电动智能制动单元的电源从 12V 蓄电池切换至制动电源备用单元且警告蜂鸣器启动。	<ul style="list-style-type: none">• 线束或接头• 电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A90”？

是 >> 转至 [BR-273. "诊断步骤"](#)。

否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009806838

1. 执行自诊断 (1)

使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

“PAST”或“CRNT”显示在自诊断结果中 (“C1A90”)？

是 (“PAST”) >> 转至 2。

是 (“CRNT”) >> 转至 6。

否 >> 检查结束

2. 与客户面谈 (1)

检查是否存在 12V 蓄电池或 12V 蓄电池端子的拆卸历史记录。

是否有 12V 蓄电池或 12V 蓄电池端子的拆卸历史记录？

是 >> 转至 3。

否 >> 转至 6。

3. 与客户面谈 (2)

检查是否有制动系统警告灯 (黄色) 的点亮历史记录。

是否有制动系统警告灯 (黄色) 点亮的历史记录？

是 >> 转至 6。

否 >> 转至 4。

< DTC/ 电路诊断 >

4. 与客户面谈 (3)

检查客户是否有感觉异常制动力 (制动踏板操作) 的经历。

客户是否有感觉异常制动力的经历?

- 是 >> 转至 6。
- 否 >> 转至 5。

5. 执行自诊断 (2)

使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意:

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A90”?

- 是 >> 转至 6。
- 否 >> 检查结束 [在任意车门打开 (包括后背门) 或关闭所有车门 (包括后背门) 后未等待 3 分钟的情况下, 12V 蓄电池端子断开时检测到 DTC “C1A90”。]

6. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#) 和 [PG-96. "对于不需保养的蓄电池型号: 工作流程"](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96. "对于不需保养的蓄电池型号: 工作流程"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 7。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

ⓐ 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

3. 重复步骤 2 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A90”？

- 是 >> 转至 8。
否 >> 检查结束

8. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 9。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 9。

9. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
 2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
 3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- 注意：**
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
- 注意：**
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
 6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
- 注意：**
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
- 注意：**
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

C1A90 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A90”？

是 >> 转至 10。

否 >> 检查结束

10. 检查电源上的电源开关

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
- 注意：**
- 切勿将车辆设置为就绪状态。**
9. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

检查结果是否正常？

是 >> 转至 13。

否 >> 转至 11。

11. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

C1A90 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A90”?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

< DTC/ 电路诊断 >

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常?

是 >> 转至 16。

否 >> 转至 14。

14. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险丝 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常?

是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16, "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 15。

15. 执行自诊断 (6)

ⓐ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

C1A90 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A90”？

- 是 >> 转至 16。
否 >> 检查结束

16. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 18。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 17。

17. 执行自诊断 (7)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。

C1A90 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A90”?

- 是 >> 转至 18。
否 >> 检查结束

18. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 重复步骤 3 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33. "参考值"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 19。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。

19. 执行自诊断 (8)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A90”?

- 是 >> 转至 20。
否 >> 检查结束

20. 检查 BCM 系统

④ 使用 CONSULT

C1A90 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

执行“BCM”自诊断。请参见 [BCS-29, "BCM: CONSULT 功能 \(BCM - BCM\)"](#)。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 检查 DTC。请参见 [BCS-53, "DTC 索引"](#)。转至 21。
- 否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。

21. 执行自诊断 (9)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A90”?

- 是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 检查结束

A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

C1A91 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

C1A91 控制模块

DTC 逻辑

INFOID:000000009806839

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A91	点火电源	通过 CAN 通信从 BCM 输入的电源开关 ON 信号在无电源开关 ON 信号 (直接输入至电动智能制动单元) 输入的情况下输入。	<ul style="list-style-type: none">• 线束或接头• 电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A91”？

- 是 >> 转至 [BR-282, " 诊断步骤 "](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009806840

1. 执行自诊断 (1)

使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

“PAST”或“CRNT”显示在自诊断结果中 (“C1A91”)？

- 是 (“PAST”) >> 转至 2。
是 (“CRNT”) >> 转至 6。
否 >> 检查结束

2. 与客户面谈 (1)

检查是否存在 12V 蓄电池或 12V 蓄电池端子的拆卸历史记录。

是否有 12V 蓄电池或 12V 蓄电池端子的拆卸历史记录？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 转至 6。

3. 与客户面谈 (2)

检查是否有制动系统警告灯 (黄色) 的点亮历史记录。

是否有制动系统警告灯 (黄色) 点亮的历史记录？

- 是 >> 转至 6。
否 >> 转至 4。

< DTC/ 电路诊断 >

4. 与客户面谈 (3)

检查客户是否有感觉异常制动力 (制动踏板操作) 的经历。

客户是否有感觉异常制动力的经历?

- 是 >> 转至 6。
否 >> 转至 5。

5. 执行自诊断 (2)

使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意:

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A91”?

- 是 >> 转至 6。
否 >> 检查结束 [在任意车门打开 (包括后背门) 或关闭所有车门 (包括后背门) 后未等待 3 分钟的情况下, 12V 蓄电池端子断开时检测到 DTC “C1A91”。]

6. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#) 和 [PG-96. "对于不需保养的蓄电池型号: 工作流程"](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96. "对于不需保养的蓄电池型号: 工作流程"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 7。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

Ⓟ 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

3. 重复步骤 2 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A91”？

- 是 >> 转至 8。
否 >> 检查结束

8. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 9。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 9。

9. 执行自诊断 (4)

ⓐ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
 2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
 3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- 注意：**
- 切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
- 注意：**
- 确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
 6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
- 注意：**
- 等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
- 注意：**
- 切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

C1A91 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A91”？

- 是 >> 转至 10。
否 >> 检查结束

10. 检查电源上的电源开关

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 13。
否 >> 转至 11。

11. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

C1A91 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45." 电路图 - ON 电源 -"](#)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A91”？

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

C1A91 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常?

是 >> 转至 16。

否 >> 转至 14。

14. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常?

是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16, "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 15。

15. 执行自诊断 (6)

Ⓟ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

C1A91 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A91”？

- 是 >> 转至 16。
否 >> 检查结束

16. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 18。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 17。

17. 执行自诊断 (7)

ⓐ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。

C1A91 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A91”?

- 是 >> 转至 18。
否 >> 检查结束

18. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 重复步骤 3 两次或更多。

注意:

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33. "参考值"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 19。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。

19. 执行自诊断 (8)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意:

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A91”?

- 是 >> 转至 20。
否 >> 检查结束

20. 检查 BCM 系统

④ 使用 CONSULT

C1A91 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

执行“BCM”自诊断。请参见 [BCS-29. "BCM: CONSULT 功能 \(BCM - BCM\)"](#)。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 检查 DTC。请参见 [BCS-53. "DTC 索引"](#)。转至 21。
- 否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。

21. 执行自诊断 (9)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A91”?

- 是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 检查结束

C1A98 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

C1A98 制动电源备用单元

DTC 逻辑

INFOID:000000009806841

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A98	备用电源 -2	备用电源电路中检测到故障。(电动智能制动单元的控制模块中的异常继电器)	<ul style="list-style-type: none">• 线束或接头• 电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A98”？

- 是 >> 转至 [BR-292.](#) "诊断步骤"。
否 >> 检查结束

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A98”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。
5. 断开制动电源备用单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

C1A98 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 4。

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接制动电源备用单元线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A98”?

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接制动电源备用单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
5. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
6. 断开电动智能制动单元线束接头。
7. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
8. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

9. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。

C1A98 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

10. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

Ⓟ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

C1A98 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

等待时切勿操作车辆。

12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A98”？

- 是 >> 转至 8。
否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 11。
否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

C1A98 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16, "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 10。

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A98”?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

< DTC/ 电路诊断 >

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A98”?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33, "参考值"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。

A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

C1A98 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

- 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

- 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

- 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

- 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
- 松开制动踏板。
- 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A98”、“C1A6B”、“C1A6C”、“C1A6D”、“C1AC8”或“C1AD0”？

是 (C1A98)>>转至 15。

是 (C1A6B)>>请参见 [BR-119." 诊断步骤"](#)。

是 (C1A6C)>>请参见 [BR-129." 诊断步骤"](#)。

是 (C1A6D)>>请参见 [BR-137." 诊断步骤"](#)。

是 (C1AC8)>>请参见 [BR-422." 诊断步骤"](#)。

是 (C1AD0)>>请参见 [BR-432." 诊断步骤"](#)。

否 >> 检查结束

15. 检查电动智能制动单元和制动电源备用单元之间的电路。

- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

- 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
- 断开电动智能制动单元线束接头。
- 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

- 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	31	接地	不存在

- 断开制动电源备用单元线束接头。
- 检查电动智能制动单元和制动电源备用单元之间的导通性。

电动智能制动单元		制动电源备用单元		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	31	B43	1	存在

C1A98 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 16。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 16。

16. 检查制动电源备用单元接地电路

检查制动电源备用单元和接地之间的导通性。

制动电源备用单元		—	导通性
接头	端子		
B43	2	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 17。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 17。

17. 执行自诊断 (7)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接制动电源备用单元线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A98”?

- 是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。
否 >> 检查结束

C1A99 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

C1A99 制动电源备用单元

DTC 逻辑

INFOID:000000009806843

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A99	备用电源 -3	备用电源电路中检测到故障。(电动智能制动单元的控制模块中的异常二极管)	<ul style="list-style-type: none">• 线束或接头• 电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

ⓐ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

4. 关闭所有车门(包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

8. 关闭所有车门(包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。

11. 松开制动踏板。

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A99”?

是 >> 转至 [BR-301.](#)“诊断步骤”。

否 >> 检查结束

C1A99 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

诊断步骤

INFOID:000000009806844

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

① 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A99”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。
5. 断开制动电源备用单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

C1A99 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接制动电源备用单元线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A99”?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接制动电源备用单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
5. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
6. 断开电动智能制动单元线束接头。
7. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
8. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。

C1A99 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

10. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

Ⓟ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

C1A99 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

等待时切勿操作车辆。

12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A99”？

- 是 >> 转至 8。
否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 11。
否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险丝 (#81) 之间的导通性和是否短路。

C1A99 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16, "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 10。

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A99”？

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 12。

< DTC/ 电路诊断 >

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A99”?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33. "参考值"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。

C1A99 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A99”、“C1A6B”、“C1A6C”、“C1A6D”、“C1AC8”或“C1AD0”？

是 (C1A99)>>转至 15。

是 (C1A6B)>>请参见 [BR-119. "诊断步骤"](#)。

是 (C1A6C)>>请参见 [BR-129. "诊断步骤"](#)。

是 (C1A6D)>>请参见 [BR-137. "诊断步骤"](#)。

是 (C1AC8)>>请参见 [BR-422. "诊断步骤"](#)。

是 (C1AD0)>>请参见 [BR-432. "诊断步骤"](#)。

否 >> 检查结束

15. 检查电动智能制动单元和制动电源备用单元之间的电路。

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

6. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	31	接地	不存在

7. 断开制动电源备用单元线束接头。
8. 检查电动智能制动单元和制动电源备用单元之间的导通性。

电动智能制动单元		制动电源备用单元		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	31	B43	1	存在

C1A99 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 16。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 16。

16. 检查制动电源备用单元接地电路

检查制动电源备用单元和接地之间的导通性。

制动电源备用单元		—	导通性
接头	端子		
B43	2	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 17。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 17。

17. 执行自诊断 (7)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接制动电源备用单元线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A99”?

- 是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500."拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 检查结束

C1A9A 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

C1A9A 制动电源备用单元

DTC 逻辑

INFOID:000000009806845

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1A9A	备用电源 -4	备用电源电路中检测到故障。(电动智能制动单元的控制模块中的异常初始诊断)	<ul style="list-style-type: none">• 线束或接头• 电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A9A”?

- 是 >> 转至 [BR-310." 诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

C1A9A 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

诊断步骤

INFOID:000000009806846

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A9A”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。
5. 断开制动电源备用单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

C1A9A 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 4。

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接制动电源备用单元线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A9A”?

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接制动电源备用单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
5. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
6. 断开电动智能制动单元线束接头。
7. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
8. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

9. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。

C1A9A 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

10. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 8。
否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

Ⓟ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

C1A9A 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

等待时切勿操作车辆。

12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A9A”？

- 是 >> 转至 8。
否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 11。
否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

C1A9A 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16, "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 10。

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A9A”?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

< DTC/ 电路诊断 >

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A9A”?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
6. 检查“机电电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33, "参考值"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。

C1A9A 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

- 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

- 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

- 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

- 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
- 松开制动踏板。
- 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC “C1A9A”、“C1A6B”、“C1A6C”、“C1A6D”、“C1AC8”或“C1AD0”？

是 (C1A9A)>>转至 15。

是 (C1A6B)>>请参见 [BR-119." 诊断步骤"](#)。

是 (C1A6C)>>请参见 [BR-129." 诊断步骤"](#)。

是 (C1A6D)>>请参见 [BR-137." 诊断步骤"](#)。

是 (C1AC8)>>请参见 [BR-422." 诊断步骤"](#)。

是 (C1AD0)>>请参见 [BR-432." 诊断步骤"](#)。

否 >> 检查结束

15. 检查电动智能制动单元和制动电源备用单元之间的电路。

- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

- 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
- 断开电动智能制动单元线束接头。
- 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

- 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	31	接地	不存在

- 断开制动电源备用单元线束接头。
- 检查电动智能制动单元和制动电源备用单元之间的导通性。

电动智能制动单元		制动电源备用单元		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	31	B43	1	存在

C1A9A 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 16。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 16。

16. 检查制动电源备用单元接地电路

检查制动电源备用单元和接地之间的导通性。

制动电源备用单元		—	导通性
接头	端子		
B43	2	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 17。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 17。

17. 执行自诊断 (7)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接制动电源备用单元线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1A9A”?

- 是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。
否 >> 检查结束

C1AA0 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

C1AA0 行程传感器

DTC 逻辑

INFOID:000000009806847

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1AA0	行程传感器 -2	<ul style="list-style-type: none">• 检测到行程传感器电路开路。• 检测到行程传感器电路短路。• 检测到行程传感器电路故障。	<ul style="list-style-type: none">• 线束或接头• 行程传感器• 电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。

11. 松开制动踏板。

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA0”？

是 >> 转至 [BR-319." 诊断步骤"](#)。

否 >> 检查结束

C1AA0 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

诊断步骤

INFOID:000000009806848

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

① 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA0”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。
5. 断开行程传感器线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

C1AA0 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 4。

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接行程传感器的线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA0”?

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接行程传感器的线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
5. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
6. 断开电动智能制动单元线束接头。
7. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
8. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

9. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。

C1AA0 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

10. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

Ⓟ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

C1AA0 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

等待时切勿操作车辆。

12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA0”？

是 >> 转至 8。

否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常？

是 >> 转至 11。

否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险丝 (#81) 之间的导通性和是否短路。

C1AA0 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16, "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 10。

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA0”?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

< DTC/ 电路诊断 >

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA0”?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”, “数据监控”。
6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33, "参考值"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。

C1AA0 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA0”？

- 是 >> 转至 15。
- 否 >> 检查结束

15. 行程传感器 0 点学习 (1)

ⓐ 使用 CONSULT

执行行程传感器 0 点学习。请参见 [BR-49, "工作步骤"](#)。

是否“已完成”或“操作未完成。确认操作条件后重试。显示”？

- “完成”>> 转至 16。
- “操作未完成。确认操作条件后重试。”>> 转至 17。

16. 执行自诊断 (7)

ⓐ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。

C1AA0 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA0”?

是 >> 转至 17。

否 >> 检查结束

17. 目视检查行程传感器

检查行程传感器是否损坏。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 18。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 21。

18. 检查行程传感器安装

检查行程传感器有无松动或断开。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 19。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 21。

19. 检查踏板高度

检查各制动踏板的高度。请参见 [BR-481. "检查和调整"](#)。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 20。

否 >> 调节各高度。请参见 [BR-481. "检查和调整"](#)。转至 21。

20. 行程传感器 0 点学习 (2)

执行行程传感器 0 点学习。请参见 [BR-49. "工作步骤"](#)。

>> 转至 21。

21. 执行自诊断 (8)

Ⓟ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。

11. 松开制动踏板。

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

C1AA0 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

是否检测到 DTC“C1AA0”?

- 是 >> 转至 22。
- 否 >> 检查结束

22. 检查行程传感器电路 (1)

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6.](#)“拆卸蓄电池端子的注意事项”。
4. 断开行程传感器线束接头。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 检查行程传感器线束接头和电动智能制动单元之间的导通性。

行程传感器		电动智能制动单元		导通性
接头	端子	接头	端子	
E36	3	E34	18	存在
	3		33	不存在
	3		19	不存在
	3		35	不存在
	2		18	不存在
	2		33	存在
	2		19	不存在
	2		35	不存在
	1		18	不存在
	1		33	不存在
	1		19	存在
	1		35	不存在
	4		18	不存在
	4		33	不存在
	4		19	不存在
	4		35	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 23。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 28。

23. 检查行程传感器电源

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

4. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

5. 检查行程传感器电源电压。

行程传感器		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E36	3	接地	4.75 - 5.25 V

C1AA0 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 24。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 24。

24. 检查行程传感器电路 (2)

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开行程传感器线束接头。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 检查行程传感器和接地之间的导通性。

行程传感器		—	导通性
接头	端子		
E36	4	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 25。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 25。

25. 检查行程传感器电阻

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 连接行程传感器的线束接头。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 检查行程传感器接头针脚端子之间的电阻。

电动智能制动单元		状态	电阻
接头	端子		
E34	33 - 19	慢慢踩下制动踏板。	电阻值根据制动踩踏的深度在 0.1 - 1.33 kΩ 之间增加。
	35 - 19		阻值根据制动踩踏的深度在 0.1 - 1.33 kΩ 之间减小。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 28。
- 否 >> 转至 26。

26. 更换行程传感器

更换行程传感器。请参见 [BR-490. "拆卸和安装"](#)。

>> 转至 27。

27. 行程传感器 0 点学习 (3)

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 执行行程传感器 0 点学习。请参见 [BR-49. "工作步骤"](#)。

>> 转至 28。

28. 执行自诊断 (9)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA0”?

- 是 >> 转至 22。
否 >> 检查结束

C1AA1 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

C1AA1 行程传感器

DTC 逻辑

INFOID:000000009806849

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1AA1	行程传感器 -3	检测到行程传感器内部故障。(行程传感器的输出电压有波动)	<ul style="list-style-type: none">• 线束或接头• 行程传感器• 电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

4. 关闭所有车门(包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

8. 关闭所有车门(包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。

11. 松开制动踏板。

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA1”?

是 >> 转至 [BR-331." 诊断步骤"](#)。

否 >> 检查结束

C1AA1 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

诊断步骤

INFOID:000000009806850

A

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。

B

C

D

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

E

2. 执行自诊断 (1)

① 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

BR

G

H

I

J

K

L

M

是否检测到 DTC“C1AA1”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

N

O

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。
5. 断开行程传感器线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

P

C1AA1 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接行程传感器的线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA1”?

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接行程传感器的线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
5. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
6. 断开电动智能制动单元线束接头。
7. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
8. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。

C1AA1 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

10. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

Ⓟ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

C1AA1 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

等待时切勿操作车辆。

12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA1”？

是 >> 转至 8。

否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常？

是 >> 转至 11。

否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

C1AA1 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16, "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 10。

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA1”?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

< DTC/ 电路诊断 >

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA1”?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”, “数据监控”。
6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33. "参考值"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。

C1AA1 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA1”？

- 是 >> 转至 15。
- 否 >> 检查结束

15. 行程传感器 0 点学习 (1)

ⓐ 使用 CONSULT

执行行程传感器 0 点学习。请参见 [BR-49, "工作步骤"](#)。

是否“已完成”或“操作未完成。确认操作条件后重试。显示”？

- “完成”>> 转至 16。
- “操作未完成。确认操作条件后重试。”>> 转至 17。

16. 执行自诊断 (7)

ⓐ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。

C1AA1 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA1”?

是 >> 转至 17。

否 >> 检查结束

17. 目视检查行程传感器

检查行程传感器是否损坏。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 18。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 21。

18. 检查行程传感器安装

检查行程传感器有无松动或断开。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 19。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 21。

19. 检查踏板高度

检查各制动踏板的高度。请参见 [BR-481. "检查和调整"](#)。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 20。

否 >> 调节各高度。请参见 [BR-481. "检查和调整"](#)。转至 21。

20. 行程传感器 0 点学习 (2)

执行行程传感器 0 点学习。请参见 [BR-49. "工作步骤"](#)。

>> 转至 21。

21. 执行自诊断 (8)

ⓐ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。

11. 松开制动踏板。

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

C1AA1 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

是否检测到 DTC“C1AA1”?

- 是 >> 转至 22。
- 否 >> 检查结束

22. 检查行程传感器电路 (1)

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开行程传感器线束接头。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 检查行程传感器线束接头和电动智能制动单元之间的导通性。

行程传感器		电动智能制动单元		导通性
接头	端子	接头	端子	
E36	3	E34	18	存在
	3		33	不存在
	3		19	不存在
	3		35	不存在
	2		18	不存在
	2		33	存在
	2		19	不存在
	2		35	不存在
	1		18	不存在
	1		33	不存在
	1		19	存在
	1		35	不存在
	4		18	不存在
	4		33	不存在
	4		19	不存在
	4		35	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 23。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 28。

23. 检查行程传感器电源

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

4. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

5. 检查行程传感器电源电压。

行程传感器		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E36	3	接地	4.75 - 5.25 V

C1AA1 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 24。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 24。

24. 检查行程传感器电路 (2)

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开行程传感器线束接头。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 检查行程传感器和接地之间的导通性。

行程传感器		—	导通性
接头	端子		
E36	4	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 25。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 25。

25. 检查行程传感器电阻

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 连接行程传感器的线束接头。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 检查行程传感器接头针脚端子之间的电阻。

电动智能制动单元		状态	电阻
接头	端子		
E34	33 - 19	慢慢踩下制动踏板。	电阻值根据制动踩踏的深度在 0.1 - 1.33 kΩ 之间增加。
	35 - 19		阻值根据制动踩踏的深度在 0.1 - 1.33 kΩ 之间减小。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 28。
- 否 >> 转至 26。

26. 更换行程传感器

更换行程传感器。请参见 [BR-490. "拆卸和安装"](#)。

>> 转至 27。

27. 行程传感器 0 点学习 (3)

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 执行行程传感器 0 点学习。请参见 [BR-49. "工作步骤"](#)。

>> 转至 28。

28. 执行自诊断 (9)

Ⓜ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。

C1AA1 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 重复步骤 3 两次或更多。

注意:

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。

6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。

10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。

13. 松开制动踏板。

14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA1”?

是 >> 转至 22。

否 >> 检查结束

A

B

C

D

E

BR

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

C1AA2 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

C1AA2 行程传感器

DTC 逻辑

INFOID:000000009806851

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1AA2	行程传感器 -4	检测到行程传感器内部故障。(行程传感器的输出电压无波动)	<ul style="list-style-type: none">• 线束或接头• 行程传感器• 电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

4. 关闭所有车门(包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

8. 关闭所有车门(包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。

11. 松开制动踏板。

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA2”?

是 >> 转至 [BR-343." 诊断步骤"](#)。

否 >> 检查结束

C1AA2 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

诊断步骤

INFOID:000000009806852

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

① 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA2”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。
5. 断开行程传感器线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

C1AA2 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接行程传感器的线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA2”?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接行程传感器的线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
5. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
6. 断开电动智能制动单元线束接头。
7. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
8. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。

C1AA2 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

10. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

Ⓟ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

C1AA2 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

等待时切勿操作车辆。

12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA2”？

是 >> 转至 8。

否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常？

是 >> 转至 11。

否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险丝 (#81) 之间的导通性和是否短路。

C1AA2 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16, "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 10。

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA2”?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA2”?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”, “数据监控”。
6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33, "参考值"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。

C1AA2 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA2”？

- 是 >> 转至 15。
- 否 >> 检查结束

15. 行程传感器 0 点学习 (1)

④ 使用 CONSULT

执行行程传感器 0 点学习。请参见 [BR-49, "工作步骤"](#)。

是否“已完成”或“操作未完成。确认操作条件后重试。显示”？

- “完成”>> 转至 16。
- “操作未完成。确认操作条件后重试。”>> 转至 17。

16. 执行自诊断 (7)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。

C1AA2 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA2”?

是 >> 转至 17。

否 >> 检查结束

17. 目视检查行程传感器

检查行程传感器是否损坏。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 18。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 21。

18. 检查行程传感器安装

检查行程传感器有无松动或断开。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 19。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 21。

19. 检查踏板高度

检查各制动踏板的高度。请参见 [BR-481. "检查和调整"](#)。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 20。

否 >> 调节各高度。请参见 [BR-481. "检查和调整"](#)。转至 21。

20. 行程传感器 0 点学习 (2)

执行行程传感器 0 点学习。请参见 [BR-49. "工作步骤"](#)。

>> 转至 21。

21. 执行自诊断 (8)

Ⓟ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。

11. 松开制动踏板。

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

C1AA2 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

是否检测到 DTC“C1AA2”?

- 是 >> 转至 22。
- 否 >> 检查结束

22. 检查行程传感器电路 (1)

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6.](#)“拆卸蓄电池端子的注意事项”。
4. 断开行程传感器线束接头。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 检查行程传感器线束接头和电动智能制动单元之间的导通性。

行程传感器		电动智能制动单元		导通性
接头	端子	接头	端子	
E36	3	E34	18	存在
	3		33	不存在
	3		19	不存在
	3		35	不存在
	2		18	不存在
	2		33	存在
	2		19	不存在
	2		35	不存在
	1		18	不存在
	1		33	不存在
	1		19	存在
	1		35	不存在
	4		18	不存在
	4		33	不存在
	4		19	不存在
	4		35	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 23。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 28。

23. 检查行程传感器电源

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

4. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

5. 检查行程传感器电源电压。

行程传感器		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E36	3	接地	4.75 - 5.25 V

C1AA2 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 24。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 24。

24. 检查行程传感器电路 (2)

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开行程传感器线束接头。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 检查行程传感器和接地之间的导通性。

行程传感器		—	导通性
接头	端子		
E36	4	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 25。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 25。

25. 检查行程传感器电阻

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 连接行程传感器的线束接头。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 检查行程传感器接头针脚端子之间的电阻。

电动智能制动单元		状态	电阻
接头	端子		
E34	33 - 19	慢慢踩下制动踏板。	电阻值根据制动踩踏的深度在 0.1 - 1.33 kΩ 之间增加。
	35 - 19		阻值根据制动踩踏的深度在 0.1 - 1.33 kΩ 之间减小。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 28。
- 否 >> 转至 26。

26. 更换行程传感器

更换行程传感器。请参见 [BR-490. "拆卸和安装"](#)。

>> 转至 27。

27. 行程传感器 0 点学习 (3)

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 执行行程传感器 0 点学习。请参见 [BR-49. "工作步骤"](#)。

>> 转至 28。

28. 执行自诊断 (9)

Ⓟ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。

C1AA2 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 重复步骤 3 两次或更多。

注意:

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。

6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。

10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。

13. 松开制动踏板。

14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA2”?

是 >> 转至 22。

否 >> 检查结束

A

B

C

D

E

BR

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

C1AA3 行程传感器

DTC 逻辑

INFOID:000000009806853

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1AA3	行程传感器 -5	<ul style="list-style-type: none"> 检测到行程传感器内部故障。 检测到行程传感器安装不良。 	<ul style="list-style-type: none"> 线束或接头 行程传感器 电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。

11. 松开制动踏板。

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA3”？

是 >> 转至 [BR-355." 诊断步骤"](#)。

否 >> 检查结束

C1AA3 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

诊断步骤

INFOID:000000009806854

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

① 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA3”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。
5. 断开行程传感器线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

C1AA3 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接行程传感器的线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA3”?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接行程传感器的线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
5. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
6. 断开电动智能制动单元线束接头。
7. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
8. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。

C1AA3 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

10. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

Ⓟ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

C1AA3 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

等待时切勿操作车辆。

12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA3”？

是 >> 转至 8。

否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常？

是 >> 转至 11。

否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险丝 (#81) 之间的导通性和是否短路。

C1AA3 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16, "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 10。

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA3”?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA3”?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”, “数据监控”。
6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33, "参考值"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。

C1AA3 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA3”？

- 是 >> 转至 15。
- 否 >> 检查结束

15. 行程传感器 0 点学习 (1)

④ 使用 CONSULT

执行行程传感器 0 点学习。请参见 [BR-49, "工作步骤"](#)。

是否“已完成”或“操作未完成。确认操作条件后重试。显示”？

- “完成”>> 转至 16。
- “操作未完成。确认操作条件后重试。”>> 转至 17。

16. 执行自诊断 (7)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。

C1AA3 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA3”?

是 >> 转至 17。

否 >> 检查结束

17. 目视检查行程传感器

检查行程传感器是否损坏。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 18。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 21。

18. 检查行程传感器安装

检查行程传感器有无松动或断开。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 19。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 21。

19. 检查踏板高度

检查各制动踏板的高度。请参见 [BR-481. "检查和调整"](#)。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 20。

否 >> 调节各高度。请参见 [BR-481. "检查和调整"](#)。转至 21。

20. 行程传感器 0 点学习 (2)

执行行程传感器 0 点学习。请参见 [BR-49. "工作步骤"](#)。

>> 转至 21。

21. 执行自诊断 (8)

Ⓟ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。

11. 松开制动踏板。

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

C1AA3 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

是否检测到 DTC“C1AA3”?

是 >> 转至 22。

否 >> 检查结束

22. 检查行程传感器电路 (1)

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开行程传感器线束接头。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 检查行程传感器线束接头和电动智能制动单元之间的导通性。

行程传感器		电动智能制动单元		导通性
接头	端子	接头	端子	
E36	3	E34	18	存在
	3		33	不存在
	3		19	不存在
	3		35	不存在
	2		18	不存在
	2		33	存在
	2		19	不存在
	2		35	不存在
	1		18	不存在
	1		33	不存在
	1		19	存在
	1		35	不存在
	4		18	不存在
	4		33	不存在
	4		19	不存在
	4		35	存在

检查结果是否正常?

是 >> 转至 23。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 28。

23. 检查行程传感器电源

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

4. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

5. 检查行程传感器电源电压。

行程传感器		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E36	3	接地	4.75 - 5.25 V

C1AA3 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 24。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 24。

24. 检查行程传感器电路 (2)

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开行程传感器线束接头。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 检查行程传感器和接地之间的导通性。

行程传感器		—	导通性
接头	端子		
E36	4	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 25。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 25。

25. 检查行程传感器电阻

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 连接行程传感器的线束接头。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 检查行程传感器接头针脚端子之间的电阻。

电动智能制动单元		状态	电阻
接头	端子		
E34	33 - 19	慢慢踩下制动踏板。	电阻值根据制动踩踏的深度在 0.1 - 1.33 kΩ 之间增加。
	35 - 19		阻值根据制动踩踏的深度在 0.1 - 1.33 kΩ 之间减小。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 28。
- 否 >> 转至 26。

26. 更换行程传感器

更换行程传感器。请参见 [BR-490. "拆卸和安装"](#)。

>> 转至 27。

27. 行程传感器 0 点学习 (3)

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 执行行程传感器 0 点学习。请参见 [BR-49. "工作步骤"](#)。

>> 转至 28。

28. 执行自诊断 (9)

Ⓜ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。

C1AA3 行程传感器

< DTC/ 电路诊断 >

3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 重复步骤 3 两次或更多。

注意:

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。

6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。

10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。

13. 松开制动踏板。

14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA3”?

是 >> 转至 22。

否 >> 检查结束

A

B

C

D

E

BR

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

C1AA9 压力传感器

< DTC/ 电路诊断 >

C1AA9 压力传感器

DTC 逻辑

INFOID:000000009806855

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1AA9	压力传感器	检测到主缸压力传感器的故障。	<ul style="list-style-type: none">• 线束或接头• 主缸压力传感器安装不良• 主缸压力传感器• 电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。

11. 松开制动踏板。

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA9”？

是 >> 转至 [BR-367.](#) "诊断步骤"。

否 >> 检查结束

C1AA9 压力传感器

< DTC/ 电路诊断 >

诊断步骤

INFOID:000000009806856

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#) 和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

① 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA9”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。
5. 检查针脚端子和主缸压力传感器线束接头之间的连接是否无故障。

C1AA9 压力传感器

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接主缸压力传感器线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA9”?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接主缸压力传感器线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
5. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
6. 断开电动智能制动单元线束接头。
7. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
8. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。

C1AA9 压力传感器

< DTC/ 电路诊断 >

10. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

Ⓟ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接主缸压力传感器线束接头。
3. 连接 IPDM E/R 线束接头。
4. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
5. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
6. 重复步骤 5 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
10. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
11. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
12. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

C1AA9 压力传感器

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

等待时切勿操作车辆。

13. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

14. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
15. 松开制动踏板。
16. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA9”？

是 >> 转至 8。

否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常？

是 >> 转至 11。

否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险丝 (#81) 之间的导通性和是否短路。

C1AA9 压力传感器

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16, "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 10。

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA9”?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA9”?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33, "参考值"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。

C1AA9 压力传感器

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA9”？

- 是 >> 转至 15。
- 否 >> 检查结束

15. 检查主缸压力传感器安装

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 检查主缸压力传感器是否松动或断开。请参见 [BR-500](#) “分解图”。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 16。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 16。

16. 执行自诊断 (7)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：
等待时切勿操作车辆。
5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：
等待时切勿操作车辆。
9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。

C1AA9 压力传感器

< DTC/ 电路诊断 >

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA9”?

是 >> 转至 17。

否 >> 检查结束

17. 检查主缸压力传感器电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 断开主缸压力传感器线束接头。
3. 断开 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 线束接头。
4. 检查主缸压力传感器线束接头与 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 线束接头之间的导通性。请参见 [BRC-103. "诊断步骤"](#)。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 18。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 20。

18. 检查主缸压力传感器电源电路

检查主缸压力传感器电源电压。请参见 [BRC-103. "诊断步骤"](#)。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 19。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 20。

19. 检查数据监控 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 连接主缸压力传感器线束接头。
3. 连接 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 的线束接头。
4. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 重复步骤 7 两次或更多。
9. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
10. 检查“主缸压力”。请参见 [BR-33. "参考值"](#)。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 20。

否 >> 检查 ABS 执行器和电气单元 (控制单元)。请参见 [BRC-39. "CONSULT 功能"](#)。

20. 执行自诊断 (8)

④ 使用 CONSULT

1. 连接主缸压力传感器线束接头。
 2. 连接 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 的线束接头。
 3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- 注意：**
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
- 注意：**
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
 6. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

C1AA9 压力传感器

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

等待时切勿操作车辆。

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AA9”？

- 是 >> 转至 21。
否 >> 检查结束

21. 检查主缸压力传感器

1. 断开主缸压力传感器线束接头。
2. 检查主缸液压传感器线束接头之间的电压是否随踏板踩踏的深度改变。

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。
否 >> 检查 ABS 执行器和电气单元（控制单元）。请参见 [BRC-39, "CONSULT 功能"](#)。

A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

C1AB8 电机

< DTC/ 电路诊断 >

C1AB8 电机

DTC 逻辑

INFOID:000000009806857

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1AB8	电机 -2	<ul style="list-style-type: none">集成在电动智能制动单元内的电机温度如下显示。- 电机温度: -50°C (-122°F) \geq 电机温度- 电机温度: 115°C (239°F) \leq 电机温度检测到集成于电动智能制动单元的电机检测电路故障。	电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。

11. 松开制动踏板。

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AB8”？

是 >> 转至 [BR-377." 诊断步骤"](#)。

否 >> 检查结束

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#) 和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

① 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AB8”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

C1AB8 电机

< DTC/ 电路诊断 >

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AB8”?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

C1AB8 电机

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。

C1AB8 电机

< DTC/ 电路诊断 >

15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AB8”?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 11。
- 否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险丝 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16. "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件并转至 10。

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AB8”?

- 是 >> 转至 4。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件并转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 重复步骤 3 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AB8”？

是 >> 转至 13。

否 >> 检查结束

13. 检查数据监控 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 重复步骤 3 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”，“数据监控”。
6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33."参考值"](#)。

检查结果是否正常？

是 >> 转至 14。

否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500."拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AB8”？

- 是 >> 转至 15。
否 >> 检查结束

15. 检查数据监控 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”，“数据监控”。
4. 检查“电机温度”。请参见 [BR-33. "参考值"](#)。

“电机温度”是否为 125 °C (257°F) 或更高？

- 是 >> 转至 16。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。

16. 检查电机舱

检查电动智能制动单元周围是否有某些位置异常发热。

是否存在有发热的位置？

- 是 >> 执行发热位置的诊断，并等待温度下降。转至 17。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。

17. 执行自诊断 (7)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

C1AB8 电机

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AB8”？

- | | |
|---|---|
| 是 | >> 更换电动智能制动单元。请参见 BR-500, "拆卸和安装" 。 |
| 否 | >> 检查结束 |

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

C1AB9 电机

< DTC/ 电路诊断 >

C1AB9 电机

DTC 逻辑

INFOID:000000009806859

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1AB9	电机 -3	电动智能制动单元内的电机 (解析器) 出现故障。	电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

4. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

8. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。

11. 松开制动踏板。

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AB9”?

是 >> 转至 [BR-386.](#)“诊断步骤”。

否 >> 检查结束

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AB9”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

C1AB9 电机

< DTC/ 电路诊断 >

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AB9”?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

C1AB9 电机

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。

C1AB9 电机

< DTC/ 电路诊断 >

15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AB9”?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门(包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 11。
- 否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门(包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16. "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件并转至 10。

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AB9”?

- 是 >> 转至 4。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件并转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 重复步骤 3 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AB9”？

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
 2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
 3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- 注意：**
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
- 注意：**
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”，“数据监控”。
 6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33. "参考值"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- 注意：**
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
- 注意：**
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
 4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
- 注意：**
等待时切勿操作车辆。
5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

- 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

- 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

- 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
- 松开制动踏板。
- 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AB9”？

是 >> 转至 15。

否 >> 检查结束

15. 检查数据监控 (2)

ⓐ 使用 CONSULT

- 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

- 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

- 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”，“数据监控”。
- 检查“电机温度”。请参见 [BR-33. "参考值"](#)。

“电机温度”是否为 125 °C (257°F) 或更高？

是 >> 转至 16。

否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。

16. 检查电机舱

检查电动智能制动单元周围是否有某些位置异常发热。

是否存在有发热的位置？

是 >> 执行发热位置的诊断，并等待温度下降。转至 17。

否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。

17. 执行自诊断 (7)

ⓐ 使用 CONSULT

- 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

- 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

- 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

- 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

C1AB9 电机

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AB9”？

- 是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500."拆卸和安装"](#)。
否 >> 检查结束

A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

C1ABA 电机

DTC 逻辑

INFOID:000000009806861

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1ABA	电机 -4	电动智能制动单元内的电机 (解析器位置) 出现故障。	电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1ABA”?

- 是 >> 转至 [BR-395." 诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：**等待时切勿操作车辆。**

3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#) 和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。

4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。

检查结果是否正常？

是 >> 转至 2。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

① 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：**切勿将车辆设置为就绪状态。**

3. 重复步骤 2 两次或更多。

注意：**确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。**

4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：**等待时切勿操作车辆。**

6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：**切勿将车辆设置为就绪状态。**

7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：**等待时切勿操作车辆。**

10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：**切勿将车辆设置为就绪状态。**

11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。

12. 松开制动踏板。

13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1ABA”？

是 >> 转至 3。

否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：**等待时切勿操作车辆。**

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

检查结果是否正常？

是 >> 转至 5。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

C1ABA 电机

< DTC/ 电路诊断 >

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1ABA”?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

C1ABA 电机

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。

C1ABA 电机

< DTC/ 电路诊断 >

15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1ABA”?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门(包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6."拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 11。
- 否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门(包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6."拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险丝 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16."电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件并转至 10。

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1ABA”?

- 是 >> 转至 4。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件并转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 重复步骤 3 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1ABA”？

是 >> 转至 13。

否 >> 检查结束

13. 检查数据监控 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 重复步骤 3 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”，“数据监控”。
6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33."参考值"](#)。

检查结果是否正常？

是 >> 转至 14。

否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500."拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

C1ABA 电机

< DTC/ 电路诊断 >

5. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门(包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
9. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1ABA”?

- 是 >> 转至 15。
否 >> 检查结束

15. 检查数据监控 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”, “数据监控”。
4. 检查“电机温度”。请参见 [BR-33. "参考值"](#)。

“电机温度”是否为 125 °C (257°F) 或更高?

- 是 >> 转至 16。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。

16. 检查电机舱

检查电动智能制动单元周围是否有某些位置异常发热。

是否存在有发热的位置?

- 是 >> 执行发热位置的诊断, 并等待温度下降。转至 17。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。

17. 执行自诊断 (7)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门(包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
5. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。

C1ABA 电机

< DTC/ 电路诊断 >

8. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。

11. 松开制动踏板。

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1ABA”?

是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。

否 >> 检查结束

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

C1AC0 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

C1AC0 控制模块

DTC 逻辑

INFOID:000000009806863

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1AC0	控制模块温度 -2	<ul style="list-style-type: none">• 集成在电动智能制动单元内的控制模块温度信号如下显示。- 控制模块温度信号: -50°C (-122°F) \geq 控制模块温度信号- 控制模块温度信号: 150°C (302°F) \leq 控制模块温度信号• 检测到集成于电动智能制动单元的控制检测电路故障。	<ul style="list-style-type: none">• 线束或接头• 电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。

11. 松开制动踏板。

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AC0”？

是 >> 转至 [BR-404, "诊断步骤"](#)。

否 >> 检查结束

诊断步骤

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AC0”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

C1AC0 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AC0”?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

C1AC0 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。

注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。

C1AC0 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AC0”?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 11。
- 否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16. "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 10。

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AC0”?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 重复步骤 3 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AC0”？

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
 2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
 3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- 注意：**
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
- 注意：**
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
 6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33. "参考值"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- 注意：**
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
- 注意：**
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
 4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
- 注意：**
等待时切勿操作车辆。

C1AC0 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AC0”？

是 >> 转至 15。

否 >> 检查结束

15. 检查数据监控 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
4. 检查“控制模块温度”。请参见 [BR-33. "参考值"](#)。

“控制模块温度”为 150 °C (302 °F) 或以上？

是 >> 转至 16。

否 >> 检查结束

16. 检查电机舱

检查电动智能制动单元周围是否有某些位置异常发热。

是否存在有发热的位置？

是 >> 执行发热位置的诊断，并等待温度下降。转至 17。

否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)

17. 执行自诊断 (7)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

C1AC0 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

8. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。

11. 松开制动踏板。

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AC0”?

是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。

否 >> 检查结束

A

B

C

D

E

BR

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

C1AC1 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

C1AC1 控制模块

DTC 逻辑

INFOID:000000009806865

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1AC1	控制模块温度 -3	<ul style="list-style-type: none">• 集成在电动智能制动单元内的控制模块温度如下显示。- 控制模块温度: -50°C (-122°F) \geq 控制模块温度- 控制模块温度: 150°C (302°F) \leq 控制模块温度• 检测到集成于电动智能制动单元的控制检测电路故障。	<ul style="list-style-type: none">• 线束或接头• 电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。

11. 松开制动踏板。

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AC1”？

是 >> 转至 [BR-413, "诊断步骤"](#)。

否 >> 检查结束

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#) 和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

① 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AC1”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

C1AC1 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AC1”?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

C1AC1 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。

C1AC1 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AC1”?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门(包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6."拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 11。
- 否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门(包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6."拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险丝 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16."电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 10。

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AC1”?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 重复步骤 3 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AC1”？

是 >> 转至 13。

否 >> 检查结束

13. 检查数据监控 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 重复步骤 3 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33."参考值"](#)。

检查结果是否正常？

是 >> 转至 14。

否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500."拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

< DTC/ 电路诊断 >

注意：**切勿将车辆设置为就绪状态。**

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：**等待时切勿操作车辆。**

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：**切勿将车辆设置为就绪状态。**

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AC1”？

- 是 >> 转至 15。
否 >> 检查结束

15. 检查数据监控 (2)**④ 使用 CONSULT**

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：**切勿将车辆设置为就绪状态。**

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：**确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。**

3. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
4. 检查“控制模块温度”。请参见 [BR-33. "参考值"](#)。

“控制模块温度”为 150 °C (302 °F) 或以上？

- 是 >> 转至 16。
否 >> 检查结束

16. 检查电机舱

检查电动智能制动单元周围是否有某些位置异常发热。

是否存在有发热的位置？

- 是 >> 执行发热位置的诊断，并等待温度下降。转至 17。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)

17. 执行自诊断 (7)**④ 使用 CONSULT**

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：**切勿将车辆设置为就绪状态。**

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：**确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。**

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：**等待时切勿操作车辆。**

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：**切勿将车辆设置为就绪状态。**

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

C1AC1 控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AC1”？

- | | |
|---|---|
| 是 | >> 更换电动智能制动单元。请参见 BR-500, "拆卸和安装" 。 |
| 否 | >> 检查结束 |

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

C1AC8 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

C1AC8 制动电源备用单元

DTC 逻辑

INFOID:000000009806867

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1AC8	电源备用单元 -2	检测到制动电源备用单元的内部电路故障。	<ul style="list-style-type: none">• 线束或接头• 保险丝• 制动电源备用单元• 电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AC8”？

- 是 >> 转至 [BR-422." 诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

C1AC8 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

诊断步骤

INFOID:00000000906868

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AC8”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。
5. 断开制动电源备用单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

C1AC8 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 4。

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接制动电源备用单元线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AC8”?

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接制动电源备用单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
5. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
6. 断开电动智能制动单元线束接头。
7. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
8. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

9. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。

C1AC8 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

10. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

Ⓟ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

C1AC8 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

等待时切勿操作车辆。

12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AC8”？

- 是 >> 转至 8。
否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 11。
否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

C1AC8 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16, "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 10。

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AC8”?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

< DTC/ 电路诊断 >

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AC8”?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”, “数据监控”。
6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33, "参考值"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。

C1AC8 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AC8”？

- 是 >> 转至 15。
- 否 >> 检查结束

15. 检查数据监控 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”，“数据监控”。
4. 检查“备用单元诊断结果”。请参见 [BR-33, "参考值"](#)。

显示的数据监控结果如何？

- “正常”>> 检查结束
- “错误 1”>> 转至 16。
- “错误 2”>> 转至 16。
- “错误 3”>> 更换制动电源备用单元。请参见 [BR-503, "拆卸和安装"](#)。
- “错误 4”>> 更换制动电源备用单元。请参见 [BR-503, "拆卸和安装"](#)。
- “错误 5”>> 更换制动电源备用单元。请参见 [BR-503, "拆卸和安装"](#)。
- “错误 6”>> 更换制动电源备用单元。请参见 [BR-503, "拆卸和安装"](#)。
- “错误 7”>> 转至 16。
- “错误 8”>> 转至 16。
- “错误 9”>> 更换制动电源备用单元。请参见 [BR-503, "拆卸和安装"](#)。
- “错误 10”>> 更换制动电源备用单元。请参见 [BR-503, "拆卸和安装"](#)。
- “错误 11”>> 更换制动电源备用单元。请参见 [BR-503, "拆卸和安装"](#)。
- “错误 12”>> 转至 16。
- “错误 13”>> 更换制动电源备用单元。请参见 [BR-503, "拆卸和安装"](#)。
- “错误 14”>> 更换制动电源备用单元。请参见 [BR-503, "拆卸和安装"](#)。
- “错误 15”>> 转至 16。

C1AC8 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

16. 检查制动电源备用单元电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 断开制动电源备用单元线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和制动电源备用单元之间的导通性。

电动智能制动单元		制动电源备用单元		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	31	B43	1	存在
			4	不存在
			5	不存在
			6	不存在

7. 检查制动电源备用单元和接地之间的导通性。

制动电源备用单元		—	导通性
接头	端子		
B43	1	接地	不存在

检查结果是否正常？

是 >> 转至 17。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 17。

17. 检查制动电源备用单元电源

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 检查制动电源备用单元和接地之间的电压。

制动电源备用单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
B43	6	接地	9 - 16 V

3. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 检查制动电源备用单元和接地之间的电压。

制动电源备用单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
B43	6	接地	9 - 16 V

检查结果是否正常？

是 >> 转至 19。

否 >> 转至 18。

18. 检查制动电源备用单元电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 检查 15A 保险丝 (#78)。

C1AC8 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

- 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
- 检查制动电源备用单元的线束接头端子 6 和 15A 保险丝 (#78) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 19。
否 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16, "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。

19. 检查制动电源备用单元通信电路

- 检查电动智能制动单元和制动电源备用单元之间的导通性。

电动智能制动单元		制动电源备用单元		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	37	B43	1	不存在
			4	不存在
			5	存在
			6	不存在

- 检查制动电源备用单元和接地之间的导通性。

制动电源备用单元		—	导通性
接头	端子		
B43	5	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 20。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件。转至 20。

20. 检查制动电源备用单元唤醒电路

- 检查电动智能制动单元和制动电源备用单元之间的导通性。

电动智能制动单元		制动电源备用单元		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	22	B43	1	不存在
			4	存在
			5	不存在
			6	不存在

- 检查制动电源备用单元和接地之间的导通性。

制动电源备用单元		—	导通性
接头	端子		
B43	4	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换制动电源备用单元。请参见 [BR-503, "拆卸和安装"](#)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

C1AD0 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

C1AD0 制动电源备用单元

DTC 逻辑

INFOID:000000009806869

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
C1AD0	电源备用单元电压 -2	<ul style="list-style-type: none">• 检测到制动电源备用单元的内部故障 (过电压)。• 制动电源备用单元的电源电压如下所示。<ul style="list-style-type: none">- 制动电源备用单元的电压: $9\text{ V} \geq$ 制动电源备用单元的电压- 制动电源备用单元的电压: $16\text{ V} \leq$ 制动电源备用单元的电压	<ul style="list-style-type: none">• 线束或接头• 保险丝• 制动电源备用单元• 电动智能制动单元• 12V 电池电量低

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AD0”?

- 是 >> 转至 [BR-432.](#)“诊断步骤”。
否 >> 检查结束

C1AD0 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

诊断步骤

INFOID:000000009806870

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AD0”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。
5. 断开制动电源备用单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

C1AD0 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 4。

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接制动电源备用单元线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AD0”?

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接制动电源备用单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
5. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
6. 断开电动智能制动单元线束接头。
7. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
8. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

9. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。

C1AD0 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

10. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

C1AD0 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

等待时切勿操作车辆。

12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AD0”？

- 是 >> 转至 8。
否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 11。
否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

C1AD0 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16, "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 10。

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AD0”?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

< DTC/ 电路诊断 >

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AD0”?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”, “数据监控”。
6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33, "参考值"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。

C1AD0 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“C1AD0”？

是 >> 转至 15。

否 >> 检查结束

15. 检查制动电源备用单元电源

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 检查制动电源备用单元和接地之间的电压。

制动电源备用单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
B43	6	接地	9 - 16 V

3. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
- 注意：**
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 检查制动电源备用单元和接地之间的电压。

制动电源备用单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
B43	6	接地	9 - 16 V

检查结果是否正常？

是 >> 更换制动电源备用单元。请参见 [BR-503. "拆卸和安装"](#)。

否 >> 转至 16。

16. 检查制动电源备用单元电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
 2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
- 注意：**
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
 4. 检查 15A 熔断线 (#78)。
 5. 检查制动电源备用单元的线束接头端子 6 和 15A 保险丝 (#78) 之间的导通性和是否短路。

C1AD0 制动电源备用单元

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 更换制动电源备用单元。请参见 [BR-503, "拆卸和安装"](#)。
- 否 (9 V 或以下)>>执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16, "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
- 否 (16 V 或以上)>>执行 PDM (电源分配模块) 的诊断。请参见 [VC-30, "CONSULT 功能"](#)。

A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

U1000 CAN 通信电路

< DTC/ 电路诊断 >

U1000 CAN 通信电路

说明

INFOID:000000009806871

CAN (控制器局域网) 是一种用于实时通信的串行通信线路。它是一种车用的多路通信线路, 具备高的数据通信速度和很强的检错能力。车辆上装备了许多电子控制单元, 在操作过程中控制单元之间相互连接、共享信息 (并非独立的)。在 CAN 通信中, 控制单元由 2 条通信线路 (CAN-H 线路、CAN-L 线路) 连接, 这样可以利用更少的线路进行高速率的信息传送。各控制单元都能够发送 / 接收数据, 但仅选择性地读取所需要的数据。

DTC 逻辑

INFOID:000000009806872

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
U1000	CAN 通信电路	电动驱动智能制动单元持续 2 秒钟或以上未接收 / 发送 CAN 通信信号。	CAN 通信系统故障

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”, 则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
5. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
9. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“U1000”?

- 是 >> 转至 [BR-440, "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009806873

转至 [LAN-14, "故障诊断流程表"](#)。

U1010 控制单元 (CAN)

< DTC/ 电路诊断 >

U1010 控制单元 (CAN)

说明

INFOID:000000009806874

CAN (控制器局域网) 是一种用于实时通信的串行通信线路。它是一种车用的多路通信线路, 具备高的数据通信速度和很强的检错能力。车辆上装备了许多电子控制单元, 在操作过程中控制单元之间相互连接、共享信息 (并非独立的)。在 CAN 通信中, 控制单元由 2 条通信线路 (CAN-H 线路、CAN-L 线路) 连接, 这样可以利用更少的线路进行高速率的信息传送。各控制单元都能够发送 / 接收数据, 但仅选择性地读取所需要的数据。

DTC 逻辑

INFOID:000000009806875

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
U1010	控制单元 (CAN)	在电动驱动智能制动单元的 CAN 控制器初始诊断中检测到故障。	电动智能制动单元

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”, 则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
5. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
9. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“U1010”?

- 是 >> 转至 [BR-442. " 诊断步骤 "](#)。
否 >> 检查结束

1. 检查自诊断结果

检查针脚端子和电动驱动智能制动单元线束接头是否故障。

检查结果是否正常?

- 是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

U1510 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 通信

< DTC/ 电路诊断 >

U1510 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 通信

DTC 逻辑

INFOID:000000009806877

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
U1510	制动控制通信	持续 4 秒钟或以上未发送或接收到制动通信线路* 信号。	<ul style="list-style-type: none">• 线束或接头• 电动智能制动单元• ABS 执行器和电气单元 (控制单元)

*: 电动驱动智能制动单元和 ABS 执行器控制单元之间的 CAN 通信线路

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“U1510”?

- 是 >> 转至 [BR-444. "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

U1510 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 通信

< DTC/ 电路诊断 >

诊断步骤

INFOID:000000009806878

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“U1510”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

U1510 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 通信

< DTC/ 电路诊断 >

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“U1510”?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

U1510 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 通信

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。

U1510 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 通信

< DTC/ 电路诊断 >

15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“U1510”?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 11。
- 否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16. "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 10。

U1510 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 通信

< DTC/ 电路诊断 >

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“U1510”?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

U1510 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 通信

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 重复步骤 3 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“U1510”?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
 2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
 3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- 注意：**
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
- 注意：**
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
 6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33. "参考值"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- 注意：**
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
- 注意：**
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
 4. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
- 注意：**
等待时切勿操作车辆。
5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

U1510 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 通信

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“U1510”?

- 是 >> 转至 15。
- 否 >> 检查结束

15. 执行 ABS 执行器和控制单元的自诊断

启动 CONSULT 并执行“ABS”自诊断。请参见 [BRC-39. "CONSULT 功能"](#)。

是否检测到 DTC“U110D”?

- 是 >> 执行诊断。请参见 [BRC-130. "诊断步骤"](#)。
- 否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。

U1511 制动电源备用单元通信

< DTC/ 电路诊断 >

U1511 制动电源备用单元通信

DTC 逻辑

INFOID:000000009806879

DTC 检测逻辑

DTC	显示项目	故障检测条件	可能的原因
U1511	电源备用单元通信	持续 4 秒钟或以上未发送或接收到电源备用通信线路 * 信号。	<ul style="list-style-type: none">• 线束或接头• 电动智能制动单元• 制动电源备用单元

*: 电动驱动智能制动单元和制动电源备用单元之间的 CAN 通信线路。

DTC 重现步骤

1. 先决条件

如果以前进行过“DTC 确认步骤”，则应将电源开关关闭并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

>> 转至 2。

2. 检查 DTC 检测

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“U1511”?

- 是 >> 转至 [BR-452, " 诊断步骤 "](#)。
否 >> 检查结束

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)和 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96." 对于不需保养的蓄电池型号：工作流程 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

Ⓟ 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“U1511”？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 检查结束

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。
5. 断开制动电源备用单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

4. 执行自诊断 (2)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接制动电源备用单元线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“U1511”?

- 是 >> 转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

U1511 制动电源备用单元通信

< DTC/ 电路诊断 >

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 IPDM E/R 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。

U1511 制动电源备用单元通信

< DTC/ 电路诊断 >

15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“U1511”?

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 11。
- 否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16. "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 10。

< DTC/ 电路诊断 >

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“U1511”?

- 是 >> 转至 11。
否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 重复步骤 3 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“U1511”？

- 是 >> 转至 13。
- 否 >> 检查结束

13. 检查数据监控 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
 2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
 3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- 注意：**
- 切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
- 注意：**
- 确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”，“数据监控”。
 6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33. "参考值"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 14。
- 否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
- 注意：**
- 切勿将车辆设置为就绪状态。
2. 重复步骤 1 两次或更多。
- 注意：**
- 确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
 4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
- 注意：**
- 等待时切勿操作车辆。
5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

U1511 制动电源备用单元通信

< DTC/ 电路诊断 >

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

- 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

- 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

- 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
- 松开制动踏板。
- 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“U1511”？

是 >> 转至 15。

否 >> 检查结束

15. 检查制动电源备用单元电路

- 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
- 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

- 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
- 断开电动智能制动单元线束接头。
- 断开制动电源备用单元线束接头。
- 检查电动智能制动单元和制动电源备用单元之间的导通性。

电动智能制动单元		制动电源备用单元		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	31	B43	1	存在
	31		4	不存在
	31		5	不存在
	22		1	不存在
	22		4	存在
	22		5	不存在
	37		1	不存在
	37		4	不存在
	37		5	存在

- 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	31	接地	不存在
	22		不存在
	37		不存在
	32		存在

检查结果是否正常？

是 >> 转至 16。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

U1511 制动电源备用单元通信

< DTC/ 电路诊断 >

16. 检查制动电源备用单元电源

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 检查制动电源备用单元线束接头和接地之间的电压。

制动电源备用单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
B43	6	接地	10 -16V

3. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

4. 检查制动电源备用单元线束接头和接地之间的电压。

制动电源备用单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
B43	6	接地	10 -16V

检查结果是否正常?

是 >> 转至 18。

否 >> 转至 17。

17. 检查制动电源备用单元电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)
3. 检查 15A 保险丝 (#78)。
4. 检查制动电源备用单元的线束接头端子 6 和 15A 保险丝 (#78) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 18。

否 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16, "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。

18. 执行自诊断 (7)

④

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接制动电源备用单元线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或以上。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:

U1511 制动电源备用单元通信

< DTC/ 电路诊断 >

切勿将车辆设置为就绪状态。

13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“U1511”?

- 是 >> 转至 19。
否 >> 检查结束

19. 更换制动电源备用单元



1. 更换制动电源备用单元。请参见 [BR-503. "拆卸和安装"](#)
2. 连接电动智能制动单元线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或以上。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
7. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意:
等待时切勿操作车辆。
12. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC“U1511”?

- 是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。
否 >> 检查结束

电源和接地电路

< DTC/ 电路诊断 >

电源和接地电路

诊断步骤

INFOID:000000009806881

1. 当电源开关打开时检查电动制动单元

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 3。
否 >> 转至 2。

2. 当电源电路开关打开时检查电动制动单元

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 15A 保险丝 (#62)。
5. 断开 IPDM E/R 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和 IPDM E/R 线束接头之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45. "电路图 - ON 电源 -"](#)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

电源和接地电路

< DTC/ 电路诊断 >

3. 检查电动智能制动单元的 12 V 电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	1	接地	10 - 16 V
	2		
	28		

4. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

5. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	1	接地	10 - 16 V
	2		
	28		

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 5。
否 >> 转至 4。

4. 检查电动智能制动单元的 12 V 电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常？

- 是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16, "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

5. 检查制动电源备用单元的 12V 电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开制动电源备用单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查制动电源备用单元线束接头和接地之间的电压。

制动电源备用单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
B43	6	接地	10 - 16 V

电源和接地电路

< DTC/ 电路诊断 >

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查制动电源备用单元线束接头和接地之间的电压。

制动电源备用单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
B43	6	接地	10 - 16 V

检查结果是否正常？

是 >> 转至 7。

否 >> 转至 6。

6. 检查制动电源备用单元的 12V 电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。

2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6."拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。

4. 检查 15A 保险丝 (#78)。

5. 检查制动电源备用单元的线束接头端子 6 和 15A 保险丝 (#78) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常？

是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16."电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

7. 检查电动智能制动单元接地

检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常？

是 >> 转至 8。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

8. 检查制动电源备用单元接地

检查制动电源备用单元线束接头和接地之间的导通性。

制动电源备用单元		—	导通性
接头	端子		
B43	2	接地	存在

检查结果是否正常？

是 >> 转至 9。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

9. 检查端子

- 检查针脚端子和电动驱动智能制动单元线束接头是否故障。
- 检查针脚端子和 IPDM E/R 线束接头之间的连接是否无故障。
- 检查制动电源备用单元线束接头中的针脚端子和连接是否故障。

检查结果是否正常？

是 >> 检查结束

否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

警告蜂鸣器

< DTC/ 电路诊断 >

警告蜂鸣器

诊断步骤

INFOID:000000009806882

1. 检查电动智能制动单元的电源和接地电路

执行电动智能制动单元电源和接地电路的诊断。 [BR-461, " 诊断步骤 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

2. 检查警告蜂鸣器电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, " 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 断开蜂鸣器线束接头。
6. 检查电动驱动智能制动单元和警告蜂鸣器之间的导通性。

电动智能制动单元		警告蜂鸣器		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	36	M13	1	存在
	20		1	不存在
	36		2	不存在
	20		2	存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 3。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

3. 检查警告蜂鸣器

检查警告蜂鸣器。请参见 [BR-464, " 部件检查 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, " 拆卸和安装 "](#)。
- 否 >> 更换警告蜂鸣器。请参见 [BR-505, " 拆卸和安装 "](#)。

部件检查

INFOID:000000009806883

1. 检查警告蜂鸣器

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, " 拆卸蓄电池端子的注意事项 "](#)。
4. 断开蜂鸣器线束接头。
5. 在警告蜂鸣器接头端子 1 和 2 之间施加 12V 的电压。

状态	警告蜂鸣器
电压已施加	鸣响
未施加电压	无声音

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 更换警告蜂鸣器。请参见 [BR-505, " 拆卸和安装 "](#)。

车门开关电路

< DTC/ 电路诊断 >

车门开关电路

诊断步骤

INFOID:000000009806884

注:

该“诊断步骤”已生产结束: 2014 年 2 月 (带安全气囊切断开关车型)

1. 检查电动智能制动单元的电源和接地电路

执行电动智能制动单元电源和接地电路的诊断。 [BR-461, "诊断步骤"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 2。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

2. 检查车内灯电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 断开 BCM 线束接头。
6. 检查电动智能制动单元和 BCM 之间的导通性。

电动智能制动单元		BCM		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	21	M69	48	存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 3。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

3. 检查数据监控 (电动智能制动单元)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 BCM 线束接头。
3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。
注意:
切勿将车辆设置为就绪状态。
5. 重复步骤 4 两次或更多。
注意:
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
6. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”, “数据监控”。
7. 检查“车门开关”。请参见 [BR-33, "参考值"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 转至 4。

4. 检查数据监控 (BCM)

④ 使用 CONSULT

1. 启动 CONSULT 并按顺序选择“BCM”，“数据监控”。
2. 检查以下监控项目。请参见 [BCS-32. "参考值"](#)。
 - “车门开关 - 驾驶员侧”
 - “车门开关 - 乘客侧”
 - “车门开关 - 右后”
 - “车门开关 - 左后”
 - “车门开关 - 后背门”

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500. "拆卸和安装"](#)。
否 >> 检查车内灯控制电路。请参见 [INL-48. "部件功能检查"](#)。

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

制动警告灯

< DTC/ 电路诊断 >

制动警告灯

部件功能检查

INFOID:000000009806886

A

1. 制动警告灯功能检查 (1)

B

检查电源开关打开后制动警告灯是否点亮约几秒钟。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

C

检查结果是否正常？

是 >> 转至 2。

否 >> 请参见 [BR-467, "诊断步骤"](#)。

D

2. 检查制动系统警告灯功能 (2)

操作驻车制动器时，确认组合仪表中的制动警告灯处于 ON/OFF 状态。

注：

操作驻车制动器时（驻车制动开关接通时）制动警告灯点亮。

E

检查结果是否正常？

是 >> 转至 3。

否 >> 检查驻车制动系统。请参见 [BRC-137, "诊断步骤"](#)。

BR

3. 制动警告灯功能检查 (2)

在储液罐中的制动液处于规定液位的情况下操作制动液液位开关时，确认组合仪表中的制动警告灯处于 ON 或 OFF 状态。

注：

制动液低于规定液位时（制动液液位开关处于 ON）制动警告灯点亮。

G

检查结果是否正常？

是 >> 检查结束

否 >> 检查制动液液位开关系统。请参见 [BRC-111, "诊断步骤"](#)。

H

诊断步骤

INFOID:000000009806887

1. 检查电动智能制动单元的电源和接地电路

执行电动智能制动单元电源和接地电路的诊断。请参见 [BR-461, "诊断步骤"](#)。

检查结果是否正常？

是 >> 转至 2。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

J

2. 执行自诊断

④ 使用 CONSULT

启动 CONSULT 并执行“制动”和“ABS”自诊断。

是否检测到故障？

是 >> 检查检测到故障的系统。

• “制动器”：请参见 [BR-29, "CONSULT 功能"](#)。

• “ABS”：请参见 [BRC-39, "CONSULT 功能"](#)。

否 >> 转至 3。

K

L

M

N

O

3. 检查制动警告灯是否点亮

检查组合仪表。请参见 [MWI-104, "CONSULT 功能"](#)。

检查结果是否正常？

是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。

否 >> 更换组合仪表。请参见 [MWI-152, "拆卸和安装"](#)。

P

制动系统警告灯

< DTC/ 电路诊断 >

制动系统警告灯

部件功能检查

INFOID:000000009806888

1. 检查制动系统警告灯功能

检查电源开关打开后制动系统警告灯是否点亮约几秒钟。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 转至 [BR-468.](#) "诊断步骤"。

诊断步骤

INFOID:000000009806889

1. 检查电动智能制动单元的电源和接地电路

执行电动智能制动单元电源和接地电路的诊断。 [BR-461.](#) "诊断步骤"。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

2. 执行自诊断

④ 使用 CONSULT

启动 CONSULT 并执行“制动”和“ABS”自诊断。

是否检测到故障？

- 是 >> 检查检测到故障的系统。
 - “制动器”：请参见 [BR-38.](#) "DTC 索引"。
 - “ABS”：请参见 [BRC-39.](#) "CONSULT 功能"。
- 否 >> 转至 3。

3. 检查制动系统警告灯是否点亮

检查组合仪表。请参见 [MWI-104.](#) "CONSULT 功能"。

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500.](#) "拆卸和安装"。
- 否 >> 更换组合仪表。请参见 [MWI-152.](#) "拆卸和安装"。

噪音、振动和不平顺性 (NVH) 故障的排除

< 症状诊断 >

症状诊断

噪音、振动和不平顺性 (NVH) 故障的排除

NVH 故障排除表

INFOID:000000010198159

使用下表查找症状原因。如有必要，修理或更换这些零件。

症状	制动器	可能原因和可疑部件														
		衬块 - 损坏	衬块 - 磨损不均匀	垫片损坏	制动盘不平衡	制动盘损坏	制动盘跳动量	制动盘变形	制动盘偏移	制动盘生锈	制动盘厚度变化	车桥和悬架	轮胎	车轮	驱动轴	转向
噪音		×	×	×								×	×	×	×	×
晃动					×							×	×	×	×	×
晃动、跳动					×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		×

×: 适用

参考页

BR-486, BR-488
BR-486, BR-488
BR-508, BR-511, BR-524
BR-486, BR-488
前桥、后桥和前悬架、后悬架章节的 NVH 部分
车轮和轮胎章节的 NVH 部分
车轮和轮胎章节的 NVH 部分
前桥章节的 NVH 部分
转向系统章节的 NVH 部分

A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

获取更多资料

制动踏板反应异常

< 症状诊断 >

制动踏板反应异常

说明

INFOID:000000009806890

踩下制动踏板时检测到制动踏板感觉故障 (高度或其它方面)。

诊断步骤

INFOID:000000009806891

1. 检查车桥

检查车桥是否无明显松动。

- 前桥: 请参见 [FAX-7, "检查"](#)。
- 后桥: 请参见 [RAX-6, "检查"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 2。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

2. 检查制动盘

检查制动盘跳动量。

- 前: 请参见 [BR-486, "制动盘: 检查和调整"](#)。
- 后: 请参见 [BR-488, "制动盘: 检查和调整"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 3。
- 否 >> 打磨制动盘。

3. 检查制动液是否泄露

检查制动液是否泄漏。

- 前: 请参见 [BR-496, "前部: 检查"](#)。
- 后: 请参见 [BR-499, "后部: 检查"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 4。
- 否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

4. 检查踏板

检查制动踏板项目。请参见 [BR-481, "检查和调整"](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 调整制动踏板项目。请参见 [BR-481, "检查和调整"](#)。

5. 检查制动力

检查制动力。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 6。
- 否 >> 检查制动系统的每个部件。

6. 检查制动器性能

断开 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 接头, 这样 ABS 便无法工作。检查制动力在该状态下是否正常。检查后连接好线束接头。

检查结果是否正常?

- 是 >> 正常
- 否 >> 检查制动系统的每个部件。

制动距离过长

< 症状诊断 >

制动距离过长

说明

INFOID:000000009806892

使用 ABS 功能时制动距离较长。

诊断步骤

INFOID:000000009806893

注意：

在滑溜路面（例如粗糙、砾石或积雪路面）上启动 ABS 功能时的制动停车距离可能会长于不启动 ABS 功能时的制动停车距离。

1. 检查 12V 蓄电池

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 检查 12V 蓄电池端子连接。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#) 和 [PG-96, "对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。
4. 检查 12V 蓄电池。请参见 [PG-96, "对于不需保养的蓄电池型号：工作流程"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 2。

2. 执行自诊断 (1)

④ 使用 CONSULT

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
3. 重复步骤 2 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
4. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
5. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
6. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
7. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
8. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
9. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
10. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
11. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
12. 松开制动踏板。
13. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC？

- 是 >> 检查 DTC。请参见 [BR-38, "DTC 索引"](#)。转至 3。
否 >> 检查结束

制动距离过长

< 症状诊断 >

3. 检查接头端子

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头，然后检查针脚端子和各连接是否故障。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 5。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 4。

4. 执行自诊断 (2)

ⓐ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC？

- 是 >> 检查 DTC。请参见 [BR-38, "DTC 索引"](#)。转至 5。
否 >> 检查结束

5. 检查电源上的电源开关

1. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
4. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
5. 断开电动智能制动单元线束接头。
6. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

制动距离过长

< 症状诊断 >

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	0 V

8. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

9. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的电压。

电动智能制动单元		—	电压 (近似值)
接头	端子		
E34	26	接地	10 - 16 V

检查结果是否正常?

是 >> 转至 8。

否 >> 转至 6。

6. 检查电源上的电源开关电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。

2. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。

4. 检查 15A 保险丝 (#62)。

5. 断开 IPDM E/R 线束接头。

6. 检查电动智能制动单元和 IPDM E/R 之间的导通性。

电动智能制动单元		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
E34	26	E15	62	存在

7. 检查电动智能制动单元线束接头和接地之间的导通性。

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	26	接地	不存在

检查结果是否正常?

是 >> 执行电源接通时的故障诊断。请参见 [PG-45, "电路图 - ON 电源 -"](#)。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件, 然后转至 7。

7. 执行自诊断 (3)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。

2. 连接 IPDM E/R 线束接头。

3. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。

4. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

5. 重复步骤 4 两次或更多。

注意:

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

6. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。

7. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

制动距离过长

< 症状诊断 >

注意：

等待时切勿操作车辆。

8. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

9. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
10. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
11. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

12. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

13. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
14. 松开制动踏板。
15. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC?

是 >> 检查 DTC。请参见 [BR-38. "DTC 索引"](#)。转至 8。

否 >> 检查结束

8. 检查 12V 蓄电池电源

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
6. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

8. 检查电动智能制动单元线束接头和端子之间的电压。

电动智能制动单元		电压 (近似值)
接头	端子	
E34	1 - 32	10 - 16 V
	2 - 32	
	28 - 32	

检查结果是否正常?

是 >> 转至 11。

否 >> 转至 9。

9. 检查 12V 蓄电池电源电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

制动距离过长

< 症状诊断 >

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 检查 60A 熔断线 (#F)。
5. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 1 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
6. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 2 和 60A 熔断线 (#F) 之间的导通性和是否短路。
7. 检查 15A 保险丝 (#81)。
8. 检查电动智能制动单元的线束接头端子 28 和 15A 保险线 (#81) 之间的导通性和是否短路。

检查结果是否正常？

是 >> 执行 12V 蓄电池电源的故障诊断。请参见 [PG-16. "电路图 - 蓄电池电源 -"](#)。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 10。

10. 执行自诊断 (4)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC？

是 >> 检查 DTC。请参见 [BR-38. "DTC 索引"](#)。转至 11。

否 >> 检查结束

11. 检查接地电路

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 检查电动智能制动单元和接地之间的导通性。

制动距离过长

< 症状诊断 >

电动智能制动单元		—	导通性
接头	端子		
E34	32	接地	存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 13。
否 >> 修理或更换检测到故障的零件，然后转至 12。

12. 执行自诊断 (5)

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
6. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
7. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
8. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
9. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
10. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
11. 打开电源开关，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
12. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
13. 松开制动踏板。
14. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC？

- 是 >> 检查 DTC。请参见 [BR-38, "DTC 索引"](#)。转至 13。
否 >> 检查结束

13. 检查数据监控

④ 使用 CONSULT

1. 连接电动智能制动单元线束接头。
2. 连接 12V 蓄电池负极端子电缆。
3. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。
注意：
切勿将车辆设置为就绪状态。
4. 重复步骤 3 两次或更多。
注意：
确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。
5. 启动 CONSULT 并按顺序选择“制动”和“数据监控”。
6. 检查“电机电源”和“控制模块电源”。请参见 [BR-33, "参考值"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 14。
否 >> 更换电动智能制动单元。请参见 [BR-500, "拆卸和安装"](#)。

制动距离过长

< 症状诊断 >

14. 执行自诊断 (6)

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意:

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。

4. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。

7. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。

8. 关闭所有车门 (包括后背门), 检查车内灯是否关闭, 下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意:

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关, 不踩下制动踏板。

注意:

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上, 并保持该位置 5 秒钟或以上。

11. 松开制动踏板。

12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC?

是 >> 检查 DTC。请参见 [BR-38. "DTC 索引"](#)。

否 >> 转至 15。

15. 检查制动力

检查制动力。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 16。

否 >> 检查制动系统的每个部件。

16. 检查制动器性能

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT, 并从数据接口上断开 CONSULT。

2. 断开 ABS 执行器控制单元线束接头以使 ABS 不能工作。检查该状态下的制动距离。

3. 检查后连接好线束接头。

检查结果是否正常?

是 >> 正常

否 >> 检查制动系统的每个部件。

车辆颠簸

< 症状诊断 >

车辆颠簸

说明

INFOID:000000009806894

VDC 功能、TCS 功能、ABS 功能、EBD 功能、制动器防滑差速器 (BLSD) 功能和制动辅助功能工作时，车辆急停。

诊断步骤

INFOID:000000009806895

1. 检查症状

VDC 功能、TCS 功能、ABS 功能、EBD 功能、制动器防滑差速器 (BLSD) 功能和制动辅助功能工作时，检查车辆是否急停。

检查结果是否正常？

- 是 >> 正常
- 否 >> 转至 2。

2. 执行自诊断

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关从 OFF 切换至 ON，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

2. 重复步骤 1 两次或更多。

注意：

确保在关闭电源开关后等待 5 秒钟或以上。

3. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
4. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

5. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

6. 启动 CONSULT 和清除“制动”的自诊断结果。
7. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
8. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

9. 打开电源开关，不踩下制动踏板。

注意：

切勿将车辆设置为就绪状态。

10. 踩下制动踏板 100 mm (3.94 in) 或以上，并保持该位置 5 秒钟或以上。
11. 松开制动踏板。
12. 启动 CONSULT 并执行“制动”自诊断。

是否检测到 DTC？

- 是 >> 检查 DTC。请参见 [BR-38."DTC 索引"](#)。
- 否 >> 执行 VDC 功能、TCS 功能、ABS 功能、EBD 功能、制动器防滑差速器 (BLSD) 功能和制动辅助功能的症状诊断。请参见 [BRC-149."诊断步骤"](#)。转至 3。

3. 检查接头

④ 使用 CONSULT

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

3. 断开 12V 蓄电池负极电缆。请参见 [BR-6."拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 断开电动智能制动单元线束接头。
5. 断开 ABS 执行器和电气单元（控制单元）线束接头。

车辆颠簸

< 症状诊断 >

6. 检查接头端子是否变形、断开或松动等。
7. 连接电动智能制动单元线束接头。
8. 连接 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 的线束接头。
9. 连接线束接头, 启动 CONSULT 并重新对“制动”进行自诊断。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 4。
否 >> 接头端子连接不良。修理或更换接头端子。

4. 检查 VCM 自诊断结果项目

④ 使用 CONSULT

启动 CONSULT 并执行“EV/HEV”自诊断。请参见 [EVC-60. "CONSULT 功能"](#)。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 检查 DTC。请参见 [EVC-88. "DTC 索引"](#)。
否 >> 更换 ABS 执行器和电气单元 (控制单元)。请参见 [BRC-157. "拆卸和安装"](#)。

A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

正常操作状态

< 症状诊断 >

正常操作状态

说明

INFOID:000000009806896

症状	结果
制动踏板在制动过程中可能会移动。	这是电动智能制动单元正常操作时产生的，并非故障。
当电源开关关闭时踩下制动踏板，可能会发出操作声音或可能感觉制动行程短。	
可能会出现工作噪音或制动踏板操作时制动踏板移动。	
当电源开关关闭（系统停止声响）时，可能会出现工作噪音。	
当车辆处于就绪状态后立即启动 ABS 时，制动踏板可能会移动。	这并非故障。完全踩下制动踏板。
关闭电源开关并在车中（所有车门关闭且制动踏板不踩下）等待几分钟后，电动智能制动单元进入休眠模式。如果在单元进入休眠模式后踩下制动踏板，制动踏板操作可能会感觉困难或踏板踩踏深度不足一小段时间。	

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

制动踏板

< 定期保养 >

定期保养

制动踏板

检查和调整

INFOID:000000009806897

检查

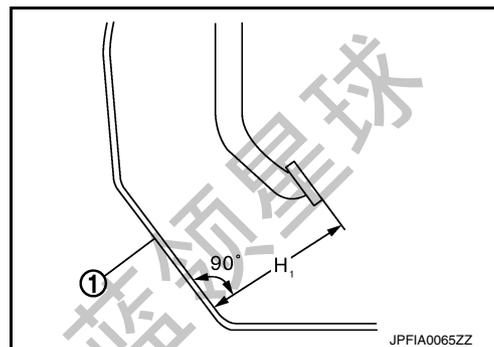
制动踏板高度

检查仪表板下板 ① 和制动踏板上表面 (H₁) 之间的高度。

H₁ : 请参见 [BR-530, "制动踏板"](#)。

注意:

拉起地板饰件后执行。



制动灯开关和制动踏板位置开关

检查制动踏板杆 ① 和制动灯开关和制动踏板位置开关 ② 螺纹端之间的间隙 (C)。

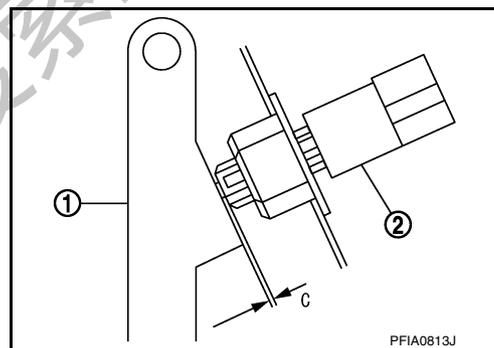
C : 请参见 [BR-530, "制动踏板"](#)。

注意:

当松开制动踏板时, 制动灯必须熄灭。

注:

当检查制动踏板杆和制动灯开关以及制动踏板位置开关的螺纹端之间的间隙时, 将制动踏板 (衬垫) 轻轻拉向你进行检查。



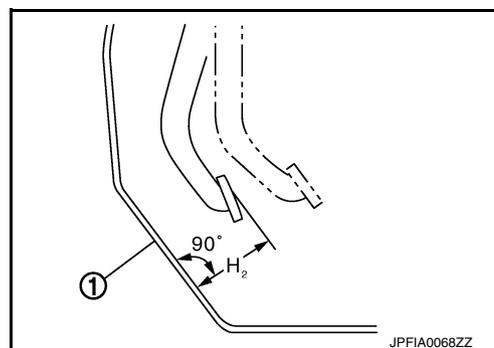
踩下时的踏板高度

车辆处于就绪状态时, 用 196 N (20 kg, 44 lb) 的力踩下制动踏板, 检查仪表板下板 ① 和制动踏板上表面之间的高度 (H₂)。

H₂ : 请参见 [BR-530, "制动踏板"](#)。

注意:

拉起地板饰件后执行。



调整

制动踏板高度

1. 拆下仪表板下部面板。请参见 [IP-14, "拆卸和安装"](#)。
2. 断开制动灯开关和制动踏板位置开关线束接头。
3. 逆时针旋转制动灯开关和制动踏板位置开关 45° 以松开。

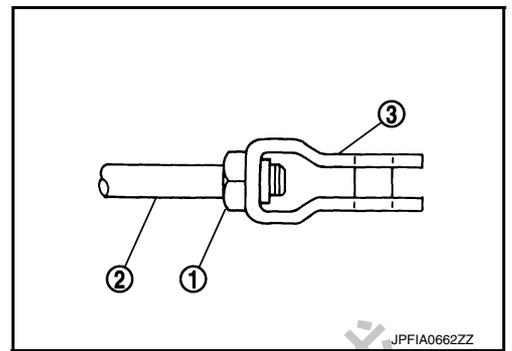
制动踏板

< 定期保养 >

4. 松开输入杆锁紧螺母 ①。
5. 转动输入杆 ②，将制动踏板调整至规定高度 (H₁)。

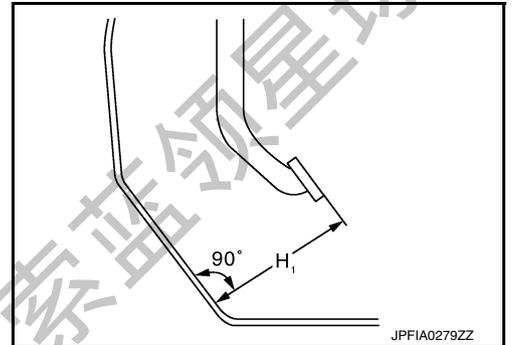
注意：

输入杆的螺纹端必须从 U 形夹 ③ 的内侧突起。



H₁ : 请参见 [BR-530, "制动踏板"](#)。

6. 拧紧锁止螺母到规定扭矩。 [BR-500, "分解图"](#)。
7. 调整制动踏板高度后，调整限位器橡胶和制动灯开关以及制动踏板位置开关螺纹端之间的间隙。
8. 当拆卸和安装或更换制动踏板总成时，执行行程传感器 0 点学习。请参见 [BR-49, "工作步骤"](#)。



制动灯开关和制动踏板位置开关

1. 拆下仪表板下部面板。请参见 [IP-14, "拆卸和安装"](#)。
2. 断开制动灯开关和制动踏板位置开关线束接头。
3. 逆时针旋转制动灯开关和制动踏板位置开关 45° 以松开。
4. 将制动踏板 (衬垫) 轻轻拉向你，按下直至制动灯开关和制动踏板位置开关 ② 的螺纹端接触制动踏板杠杆 ①。在这种情况下，向右旋转 45° 以拧紧到位。

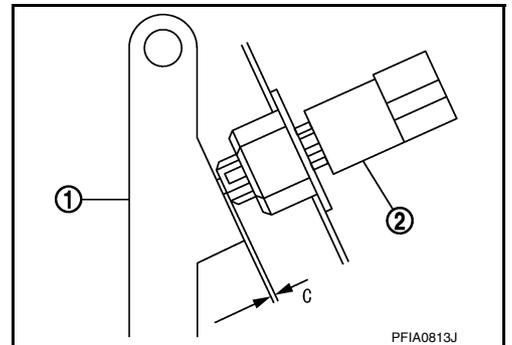
注意：

• 制动踏板杆和制动灯开关以及制动踏板位置开关的螺纹端之间的间隙 (C) 必须符合规定值。

C : 请参见 [BR-530, "制动踏板"](#)。

• 当松开制动踏板时，制动灯必须熄灭。

5. 当拆卸和安装或更换制动踏板总成时，执行行程传感器 0 点学习。请参见 [BR-49, "工作步骤"](#)。



踩下时的踏板高度

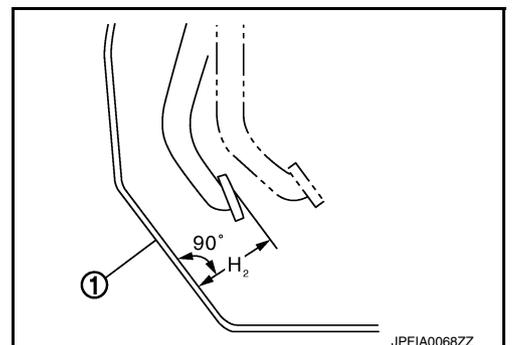
1. 执行放气。 [BR-484, "制动系统放气"](#)。
2. 车辆处于就绪状态时，用 196 N (20 kg, 44 lb) 的力踩下制动踏板，检查仪表板下板 ① 和制动踏板上表面之间的高度 (H₂)。

H₂ : 请参见 [BR-530, "制动踏板"](#)。

注意：

拉起地板饰件后执行。

3. 调整制动踏板高度以及制动灯开关和制动踏板位置开关之间的间隙。
4. 当拆卸和安装或更换制动踏板总成时，执行行程传感器 0 点学习。请参见 [BR-49, "工作步骤"](#)。



制动液

< 定期保养 >

制动液

检查

INFOID:000000009806898

检查制动液液位

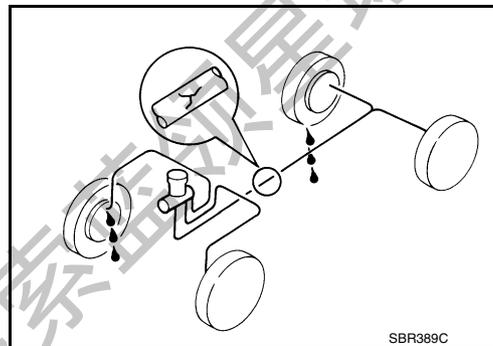
- 确认储液罐中的制动液液位在标准范围内 (在 MAX – MIN 线之间)。
- 目视检查储液罐周围有无制动液泄漏。
- 如果制动液液位过低 (低于 MIN 线)，检查制动液量并检查制动系统是否存在制动液泄漏。
- 检查储液罐是否脏污或有异物在内，并确认无专用制动液以外的油液进入系统。

制动管路

1. 检查制动管路 (管和软管) 无破裂和损坏。如果发现任何异常，则更换软管。
2. 车辆处于就绪状态时，用 785 N (80 kg) 的力踩下制动踏板并保持踏板约 5 秒钟。检查是否存在制动液泄漏。

注意：

如果制动液泄漏，重新拧紧所有的零件至规定扭矩。如果发现任何异常，则更换零件。



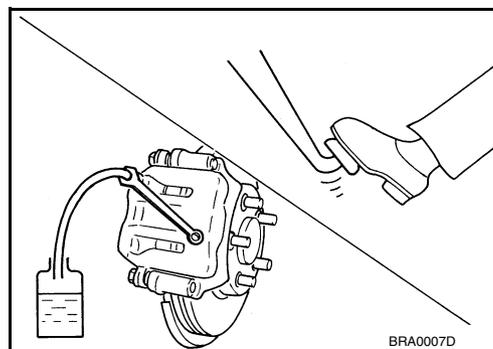
排放

INFOID:000000009806899

注意：

- 切勿使制动液与车身或其它漆面接触。制动液可能会损坏漆面。如果制动液与漆面接触，请立即擦除并用水冲洗。但是避免用水清洗制动元件。
- 执行作业前，关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。关闭所有车门 (包括后背门)，检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。断开电动智能制动单元，ABS 执行器控制单元线束接头或从负极端子上断开 12V 蓄电池电缆。请参见 [BR-6, "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
- 等待时切勿操作车辆。
- 如果制动液与制动盘或制动钳总成接触，请立即擦除。

1. 将乙烯管插到放气阀上。
2. 踩下制动踏板并松开放气阀，逐渐放出制动液。



加注

INFOID:000000009806900

注意：

如果制动液与制动盘或制动钳总成接触，请立即擦除。

1. 确保储液罐内无异物，然后注入新制动液。

注意：

- 切勿重复使用排出的制动液。
 - 切勿使专用制动液以外的油液进入系统。
2. 松开放气阀，慢慢将制动踏板踩到底，然后松开踏板。间隔 2 或 3 秒重复该操作，直至排出所有制动液。然后踩下制动踏板，关闭放气阀。为每个车轮重复相同的操作。
 3. 执行放气。 [BR-484, "制动系统放气"](#)。

注意：

- 执行步骤时，转动电源开关，不踩下制动踏板。
- 执行排气时，监控储液罐中的制动液液位。
- 切勿使制动液与车身或其它漆面接触。制动液可能会损坏漆面。如果制动液与漆面接触，请立即擦除并用水冲洗。但是避免用水清洗制动元件。
- 如果制动液与制动盘或制动钳总成接触，请立即擦除。

1. 确保储液罐内无异物，然后注入新制动液。

注意：

- 切勿重复使用排出的制动液。
 - 切勿使专用制动液以外的油液进入系统。
2. 将乙烯管插到右后车轮放气阀上。
 3. 将制动踏板踩到底 4 到 5 次。
 4. 在踩下制动踏板的情况下，松开放气阀并排气，然后迅速拧紧放气阀。
 5. 重复步骤 2 至 3 直到排出制动管路中的所有空气。
 6. 拧紧放气阀至规定扭矩。
 - 前盘式制动器：请参见 [BR-517."制动钳总成\(2 活塞型\): 分解图"](#)。
 - 后盘式制动器：请参见 [BR-525."制动钳总成: 分解图"](#)。
 7. 执行步骤 2 至 6。不时地填充制动液以保持储液罐内的液体至少半满。按以下顺序吹气：右后制动器 → 左前制动器 → 左后制动器 → 右前制动器。
 8. 放气后确认储液罐中的制动液液位在规定范围内。
 9. 检查制动踏板项目，如果不在标准值内则进行调整。请参见 [BR-481."检查和调整"](#)。

电动智能制动单元

< 定期保养 >

电动智能制动单元

检查

INFOID:000000009806902

制动液泄漏

检查制动管和电动智能制动单元连接处是否有制动液泄漏。

A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

前盘式制动器

< 定期保养 >

前盘式制动器 制动衬块

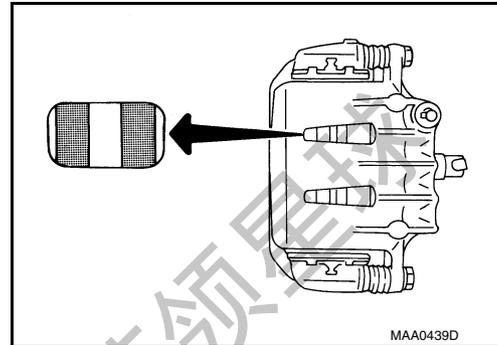
制动衬块：检查和调整

INFOID:000000009806903

制动衬块磨损检查

从缸体上的检查孔中检查制动衬块厚度。若有必要，请使用刻度尺检查。

磨损极限厚度：请参见 [BR-530, "前盘式制动器"](#)。



调整

如果制动衬块接地或更换，或感觉制动力异常，按照以下步骤进行磨合。

注意：

- 由于制动效力降低，请密切注意车速。
 - 只能在安全的路面下执行检查并注意交通状况。
1. 在平直的道路上行驶。
 2. 通过踩下制动踏板产生制动力使车辆在 3 至 5 秒钟内停止。
 3. 冷却制动器。
 4. 重复步骤 1 至 3 直至制动力的异常感消失。

制动盘

制动盘：检查和调整

INFOID:000000009806904

目视检查

检查制动盘表面有无不均匀磨损、裂纹和严重损坏。如有必要，请更换。请参见 [FAX-9, "拆卸和安装"](#)。

跳动量检查

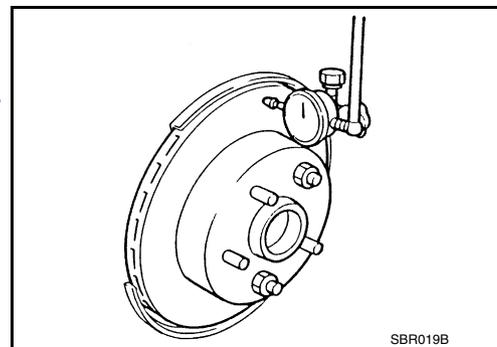
1. 使用车轮螺母并将制动盘固定在轮毂总成上 (至少两个部位)。
2. 检测轮毂总成轴端间隙。 [FAX-7, "检查"](#)。
3. 使用千分表检查跳动量 [距离制动盘外缘 10 mm (0.39 in)]。

最大跳动量 (车辆停止)：请参见 [BR-530, "前盘式制动器"](#)。

4. 如果跳动量不在规定值内，通过移动制动盘和轮毂一个孔的安装位置找到最小跳动量点。
5. 如果执行上述操作后跳动量仍不在规定值内，则研磨制动盘。

注意：

- 如果制动盘厚度超过磨损极限厚度 0.3 mm (0.012 in) 或以上，则研磨制动盘。
- 如果制动盘厚度低于磨损极限厚度 0.3 (0.012 in) 以上，则更换制动盘。请参见 [FAX-9, "拆卸和安装"](#)。



磨损极限厚度：请参见 [BR-530, "前盘式制动器"](#)。

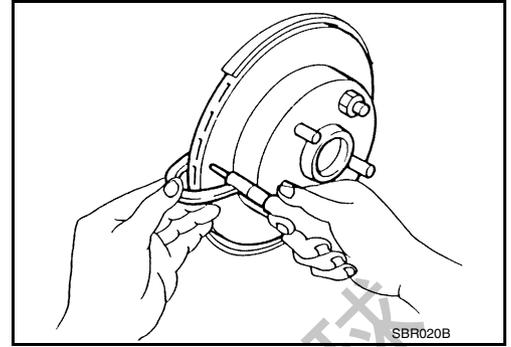
前盘式制动器

< 定期保养 >

厚度检查

使用千分尺检查制动盘的厚度。如果厚度低于磨损极限，则更换制动盘。 [FAX-9, "拆卸和安装"](#)。

磨损极限厚度 : 请参见 [BR-530, "前盘式制动器"](#)。



调整

如果制动衬块接地或更换，或感觉制动力异常，按照以下步骤进行磨合。

注意：

- 由于制动效力降低，请密切注意车速。
 - 只能在安全的路面下执行检查并注意交通状况。
1. 在平直的道路行驶。
 2. 通过踩下制动踏板产生制动力使车辆在 3 至 5 秒钟内停止。
 3. 冷却制动器。
 4. 重复步骤 1 至 3 直至制动力的异常感消失。

A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

后盘式制动器

< 定期保养 >

后盘式制动器

制动衬块

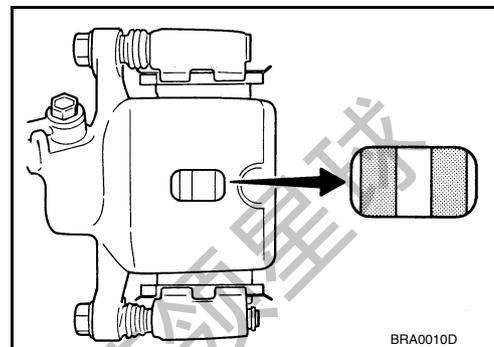
制动衬块：检查和调整

INFOID:000000009806905

制动衬块磨损检查

从缸体上的检查孔中检查制动衬块厚度。若有必要，请使用刻度尺检查。

磨损极限厚度：请参见 [BR-531, "后盘式制动器"](#)。



调整

如果制动衬块接地或更换，或感觉制动力异常，按照以下步骤进行磨合。

注意：

- 由于制动效力降低，请密切注意车速。
 - 只能在安全的路面下执行检查并注意交通状况。
1. 在平直的道路上行驶。
 2. 通过踩下制动踏板产生制动力使车辆在 3 至 5 秒钟内停止。
 3. 冷却制动器。
 4. 重复步骤 1 至 3 直至制动力的异常感消失。

制动盘

制动盘：检查和调整

INFOID:000000009806906

目视检查

检查制动盘表面有无不均匀磨损、裂纹和严重损坏。如有必要，请更换。请参见 [RAX-7, "拆卸和安装"](#)。

跳动量检查

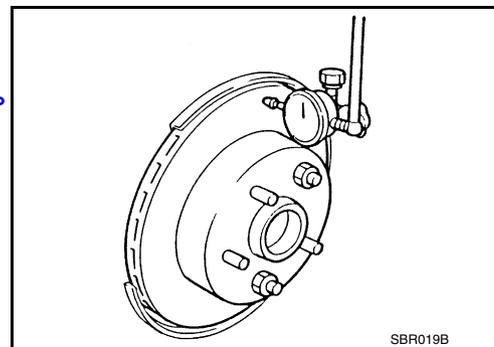
1. 使用车轮螺母并将制动盘固定在轮毂总成上 (至少两个部位)。
2. 检测轮毂总成轴端间隙。 [RAX-6, "检查"](#)。
3. 使用千分表检查跳动量 [距离制动盘外缘 10 mm (0.39 in)]。

最大跳动量 (车辆停止)：请参见 [BR-531, "后盘式制动器"](#)。

4. 如果跳动量不在规定值内，通过移动制动盘和轮毂一个孔的安装位置找到最小跳动量点。
5. 如果执行上述操作后跳动量仍不在规定值内，则研磨制动盘。

注意：

- 如果制动盘厚度超过磨损极限厚度 0.3 mm (0.012 in) 或以上，则研磨制动盘。
- 如果制动盘厚度低于磨损极限厚度 0.3 mm (0.012 in) 以上，则更换制动盘。请参见 [RAX-7, "拆卸和安装"](#)。



磨损极限厚度：请参见 [BR-531, "后盘式制动器"](#)。

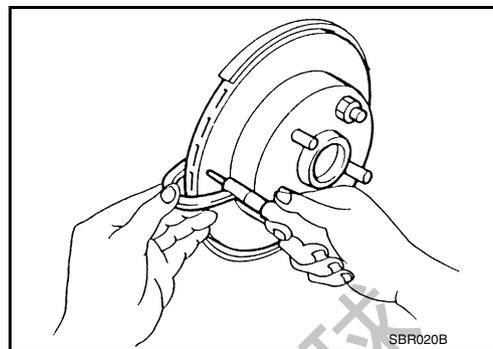
后盘式制动器

< 定期保养 >

厚度检查

使用千分尺检查制动盘的厚度。如果厚度低于磨损极限，则更换制动盘。请参见 [RAX-7, "拆卸和安装"](#)。

磨损极限厚度 : 请参见 [BR-531, "后盘式制动器"](#)。



调整

如果制动衬块接地或更换，或感觉制动力异常，按照以下步骤进行磨合。

注意：

- 由于制动效力降低，请密切注意车速。
- 只能在安全的路面下执行检查并注意交通状况。

1. 在平直的道路行驶。
2. 通过踩下制动踏板产生制动力使车辆在 3 至 5 秒钟内停止。
3. 冷却制动器。
4. 重复步骤 1 至 3 直至制动力的异常感消失。

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

制动踏板

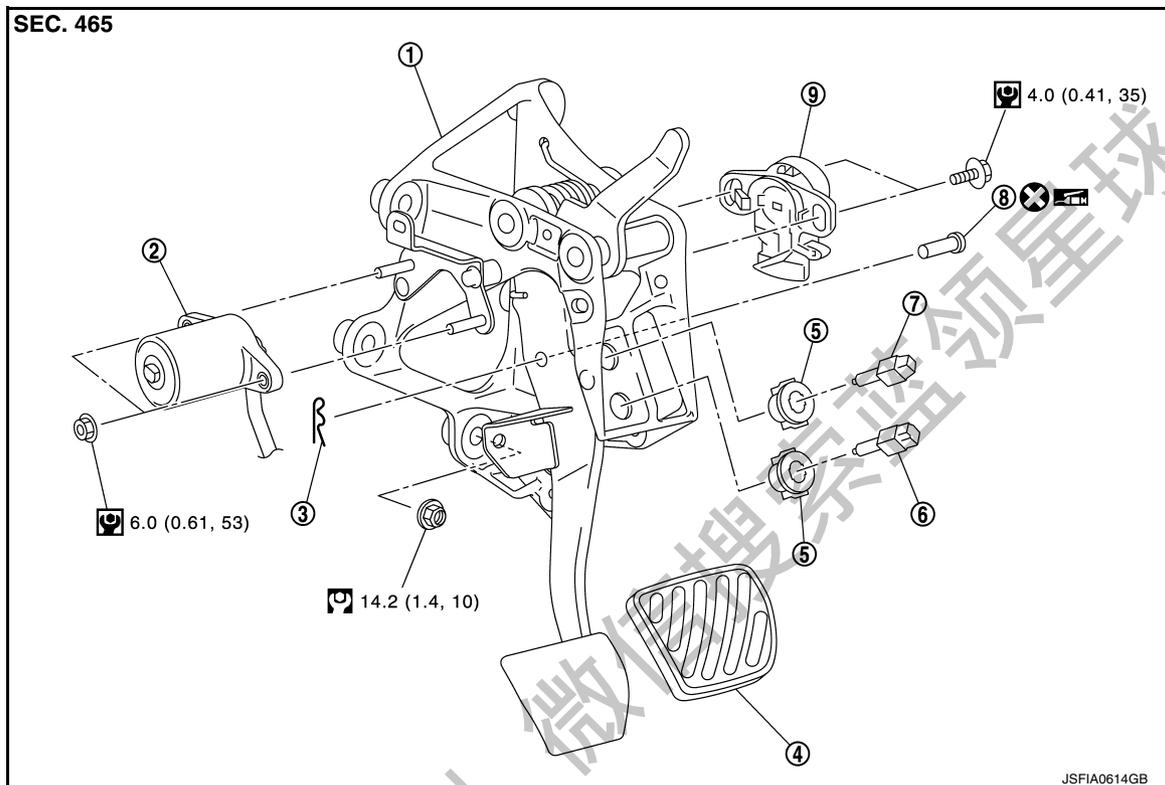
< 拆卸和安装 >

拆卸和安装

制动踏板

分解图

INFOID:000000009806907



① 制动踏板总成

② 磁滞单元总成

③ 卡销

④ 制动踏板垫

⑤ 卡子

⑥ 制动踏板位置开关

⑦ 制动灯开关

⑧ U形夹销

⑨ 行程传感器

: 涂抹多用途润滑脂。

: N·m (kg-m, ft-lb)

: N·m (kg-m, in-lb)

: 每次分解后务必更换。

拆卸和安装

INFOID:000000009806908

拆卸

注意：

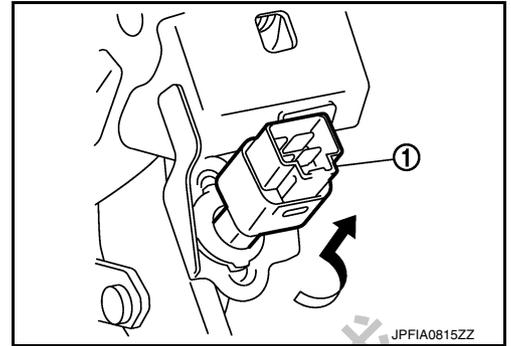
防止撞击制动踏板总成。为防止零件损坏，切勿掉落制动踏板总成。

1. 拆下仪表板下部面板。请参见 [IP-14. "拆卸和安装"](#)。
2. 断开制动灯开关和制动踏板位置开关线束接头。
3. 断开行程传感器线束接头。

制动踏板

< 拆卸和安装 >

4. 顺时针转动制动灯开关和制动踏板位置开关 ① 计数器以拆卸。



5. 从电动智能制动的 U 形夹③上拆下卡销①和 U 形夹销②。

6. 断开加速踏板线束接头。

7. 向下滑动转向柱总成。

• 配备加热型方向盘：请参见 [ST-31, "拆卸和安装"](#)。

• 不配备加热型方向盘：请参见 [ST-52, "拆卸和安装"](#)。

8. 拆下制动踏板总成。

注意：

- 为防止零件损坏，握住电动智能制动单元以防掉落与其它零件接触。
- 为防止零件损坏，拆卸后切勿使制动踏板行程运动。
- 如果制动踏板移位，移动 100 mm (3.94 in) 检查磁滞单元总成是否随制动踏板移动。如果有故障，更换磁滞单元总成。

9. 从制动踏板总成上拆下磁滞单元总成。

注意：

为防止零件损坏，切勿掉落磁滞单元总成。

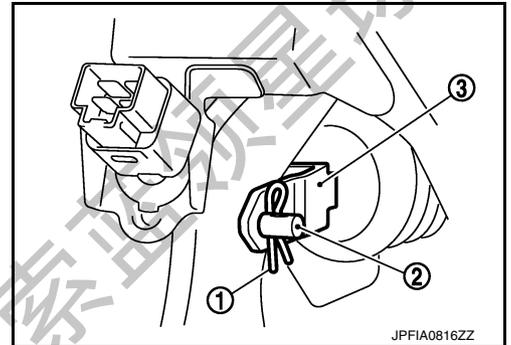
10. 从制动踏板总成上拆下行程传感器。

注意：

为防止零件损坏，切勿掉落行程传感器。

11. 从制动踏板总成拆下加速踏板。请参见 [ACC-4, "拆卸和安装"](#)。

12. 执行拆卸后检查。请参见 [BR-492, "检查和调整"](#)。



安装

注意以下事项，并按照与拆卸相反的顺序安装。

• 切勿使制动踏板行程运动。

注意：

如果制动踏板移位，移动 100 mm (3.94 in) 检查磁滞单元总成是否随制动踏板移动。如果有故障，更换磁滞单元总成。

• 受撞击后务必更换制动踏板总成。

• 在 U 形夹销和配合面上涂抹多功能润滑脂。（如果已涂抹润滑脂，则不需要）

注意：

切勿重复使用 U 形夹销

注：

U 形夹销可以在任一方向插入。

• 当拆卸和安装或更换制动踏板总成时，执行行程传感器 0 点学习。请参见 [BR-49, "工作步骤"](#)。

• 当拆卸和安装或更换行程传感器时，执行行程传感器 0 点学习。请参见 [BR-49, "工作步骤"](#)。

• 安装后进行调整。请参见 [BR-492, "检查和调整"](#)。

制动踏板

< 拆卸和安装 >

检查和调整

INFOID:000000009806909

拆卸后检查

- 检查制动踏板总成是否弯曲、损坏，焊接零件上是否有裂缝。如果发现异常，则更换制动踏板总成。
- 移动 100 mm (3.94 in) 检查磁滞单元总成是否随制动踏板移动。如果有故障，更换磁滞单元总成。

安装后调整

- 将制动踏板总成安装至车辆后，调整制动踏板的各项目。请参见 [BR-481, "检查和调整"](#)。
- 执行加速踏板的释放位置学习。请参见 [EVC-114, "工作步骤"](#)。

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

制动管路

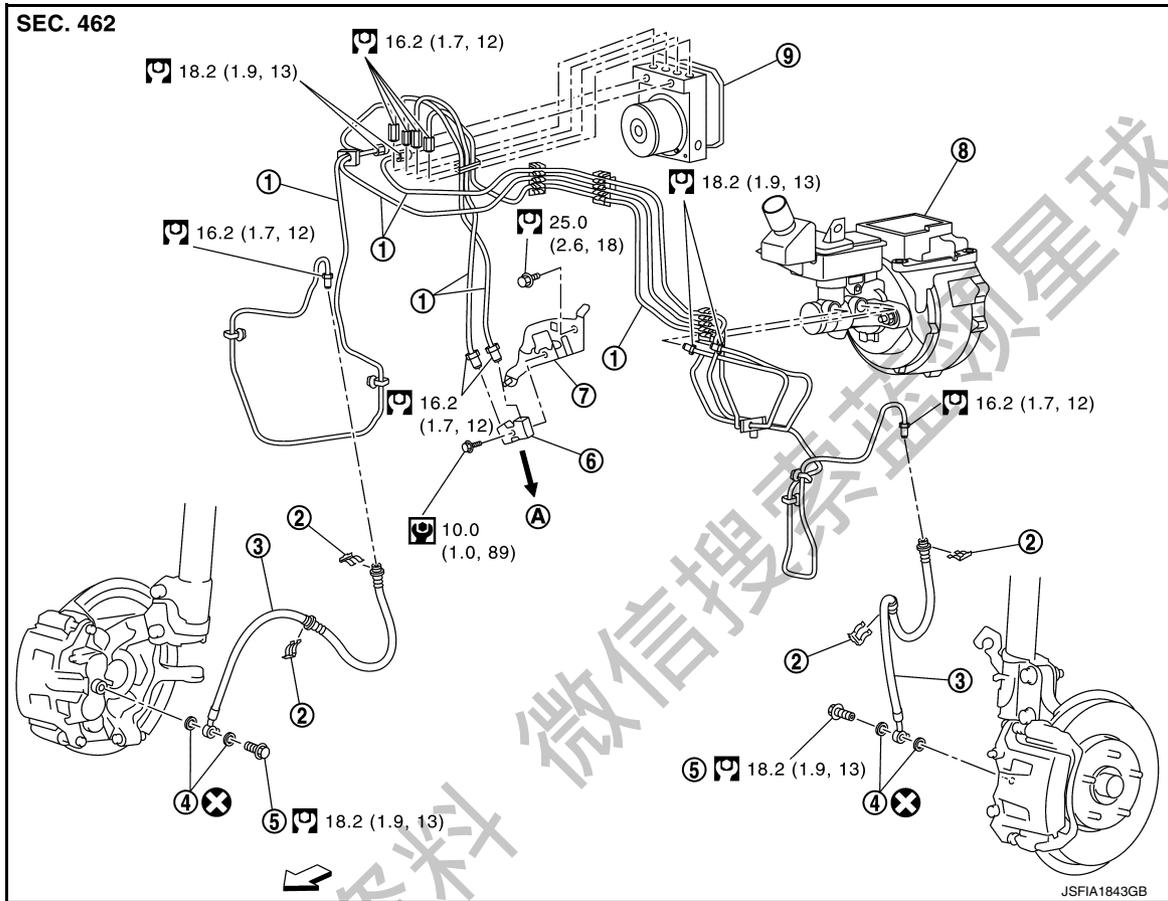
< 拆卸和安装 >

制动管路

前部

前部：分解图

INFOID:000000009806910



- | | | |
|---------|------------|-----------------------|
| ① 制动管 | ② 锁止板 | ③ 制动软管 |
| ④ 铜垫圈 | ⑤ 连接螺栓 | ⑥ 接头 |
| ⑦ 接头支架 | ⑧ 电动智能制动单元 | ⑨ ABS 执行器和电气单元 (控制单元) |
| Ⓐ 至后制动管 | | |

: N·m (kg-m, ft-lb)

: N·m (kg-m, in-lb)

: 每次分解后务必更换。

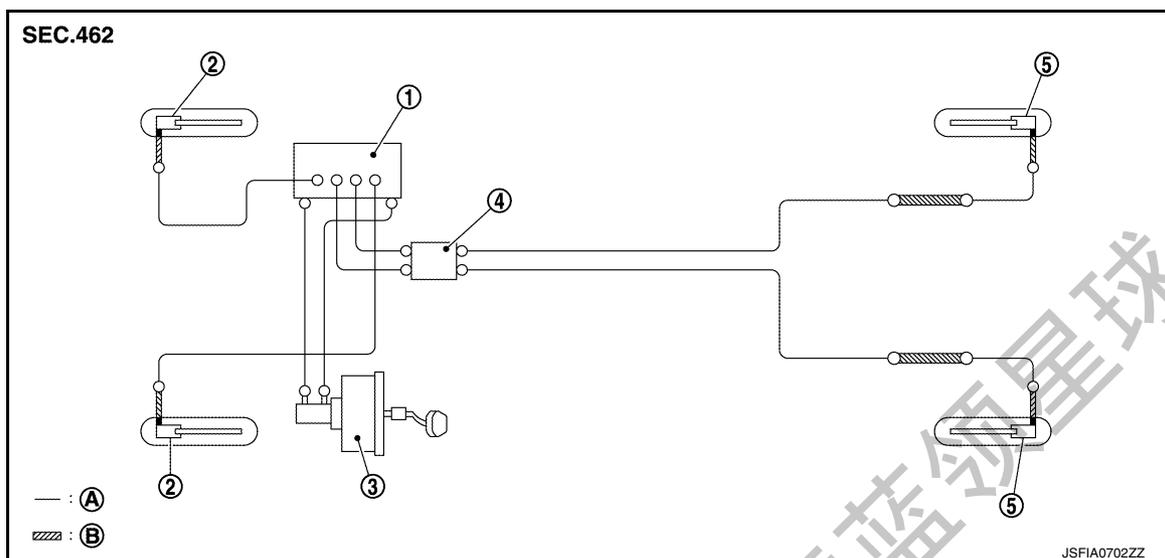
: 车头方向

制动管路

< 拆卸和安装 >

前部：液压管路

INFOID:000000009806911



- ① ABS 执行器和电气单元 (控制单元) ② 前盘式制动器 ③ 电动智能制动单元
④ 接头 ⑤ 后盘式制动器
(A) 制动管 (B) 制动软管
○ : 扩口螺母
■ : 连接螺栓

前部：拆卸和安装

INFOID:000000009806912

拆卸

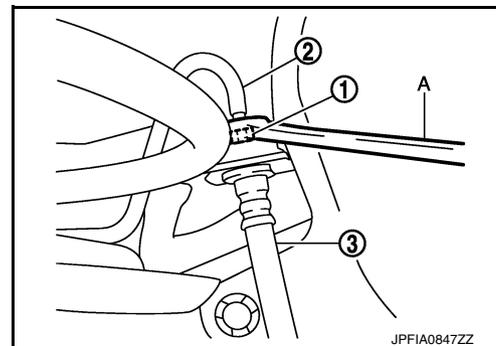
注意：

- 切勿将制动液洒或溅到漆面。制动液会严重地损坏漆面。如果溅到漆面上，则立即擦干净并用水清洗。关于制动零部件，切勿用水冲洗。
- 在拆下制动软管或制动管时，切勿踩下制动踏板。如不遵守注意事项，制动液可能会溅出。
- 如果制动液或润滑脂粘在制动盘上，应立即擦除。

1. 拆下轮胎。
2. 排放制动液。请参见 [BR-483](#) "排放"。
3. 用扩口螺母扳手 (A) 松开扩口螺母①，并从制动软管③上分开制动管②。

注意：

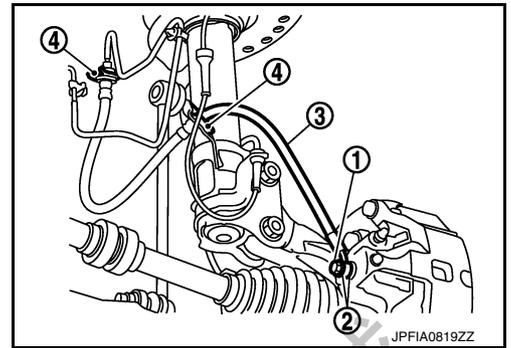
- 为防止零件损坏，切勿刮坏扩口螺母和制动管。
- 为防止零件损坏，切勿过大弯曲，扭曲或用力拉制动软管和管。
- 当断开制动管和软管时，请盖好它们的开口端以免尘土进入。



制动管路

< 拆卸和安装 >

4. 拆下连接螺栓①和铜垫圈②，然后从制动钳总成上拆下制动软管③。
5. 拆下锁止板④并拆下制动软管。



安装

注意：

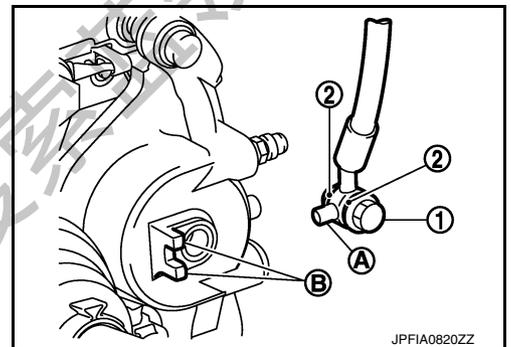
- 切勿将制动液洒或溅到漆面。制动液会严重地损坏漆面。如果溅到漆面上，则立即擦干并用水清洗。关于制动零部件，切勿用水冲洗。
- 在拆下制动软管或制动管时，切勿踩下制动踏板。如不遵守注意事项，制动液可能会溅出。
- 如果制动液或润滑脂粘在制动盘上，应立即擦除。

1. 将连接螺栓①和铜垫圈②安装到制动软管上。

注意：

为防止制动液泄露，切勿重复使用铜垫圈。

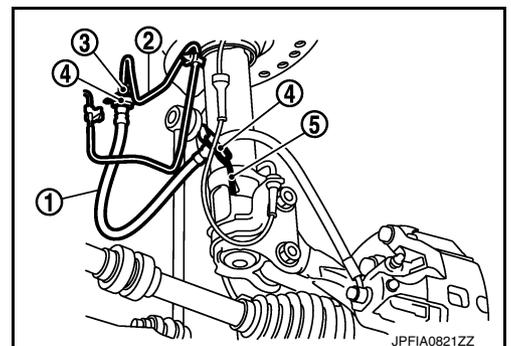
2. 对齐制动软管销①与制动钳总成凸起②，然后拧紧连接螺栓至规定扭矩。



3. 将制动管②安装到制动软管①上，并暂时用手拧紧扩口螺母③，直至无法继续转动，用锁止板④将制动软管固定到支架⑤上。

注意：

为防止制动液泄露，检查所有制动软管和制动管是否没有扭曲和弯曲。



4. 使用扩口螺母扭矩扳手 (A)，将扩口螺母拧紧到规定扭矩。

注意：

为防止零件损坏，切勿刮坏扩口螺母和制动管。

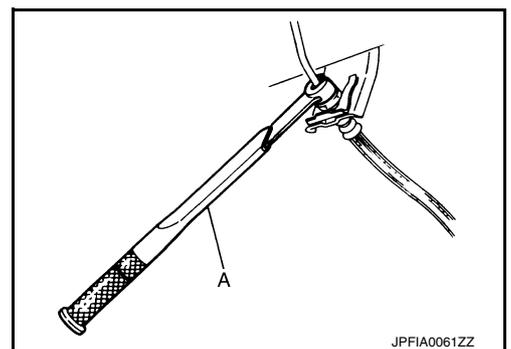
5. 加注新制动液并放出空气。请参见 [BR-484, "制动系统放气"](#)。

注意：

切勿重复使用排出的制动液。

6. 安装轮胎。请参见 [WT-8, "拆卸和安装"](#)。

7. 执行安装后检查。请参见 [BR-496, "前部：检查"](#)。



制动管路

< 拆卸和安装 >

前部：检查

INFOID:000000009806913

安装后检查

1. 检查制动软管和管的下列内容：无划伤；无扭曲和变形；转动方向盘时不与其它部件干涉；连接不松动。
2. 当设置车辆为就绪状态时，用 785 N (80 kg, 176 lb) 的力踩下制动踏板，并踩住踏板约 5 秒钟。检查有无油液泄漏。

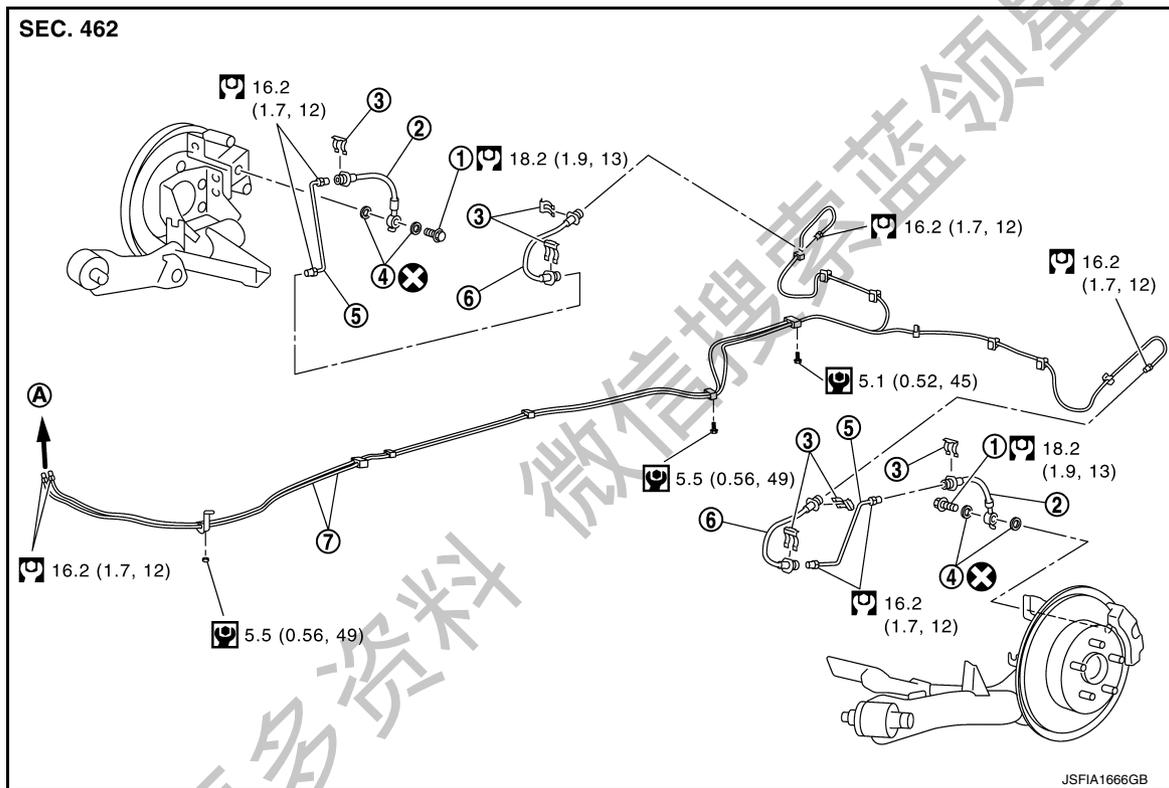
注意：

将相应连接重新拧紧至规定扭矩，并且如果制动液泄漏，则修理异常件（损坏、磨损或变形）。

后部

后部：分解图

INFOID:000000009806914



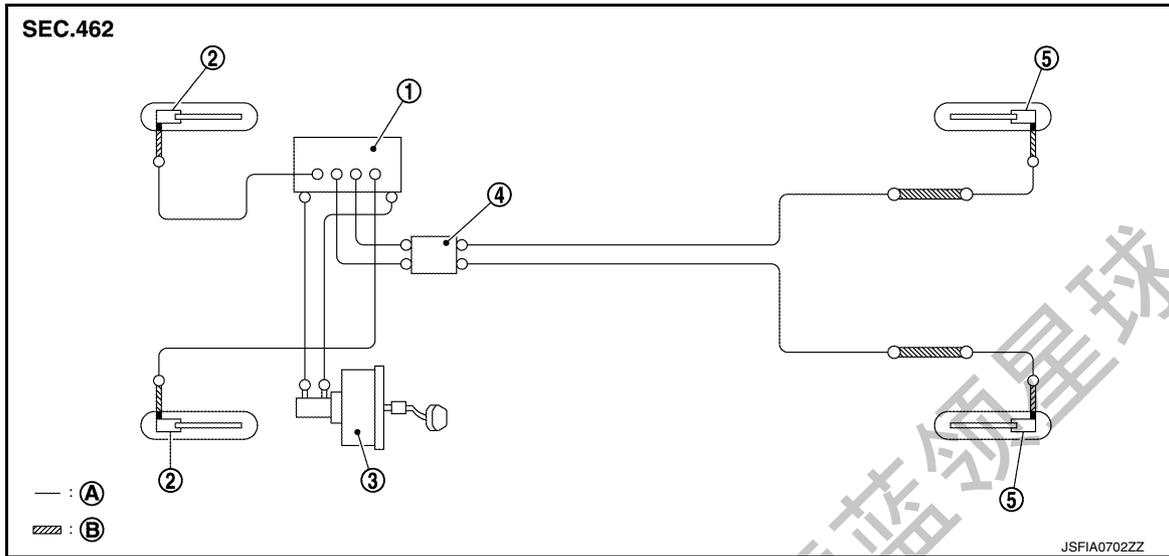
- | | | |
|---------|----------|----------|
| ① 连接螺栓 | ② 制动软管 A | ③ 锁止板 |
| ④ 铜垫圈 | ⑤ 制动管 A | ⑥ 制动软管 B |
| ⑦ 制动管 B | | |
- Ⓐ 至接头
- 🔧 : N·m (kg-m, ft-lb)
- 🔧 : N·m (kg-m, in-lb)
- ⊗ : 每次分解后务必更换。

制动管路

< 拆卸和安装 >

后部：液压管路

INFOID:000000009806915



A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

- ① ABS 执行器和电气单元 (控制单元)
- ② 前盘式制动器
- ③ 电动智能制动单元
- ④ 接头
- ⑤ 后盘式制动器
- Ⓐ 制动管
- Ⓑ 制动软管
- : 扩口螺母
- : 连接螺栓

后部：拆卸和安装

INFOID:000000009806916

拆卸

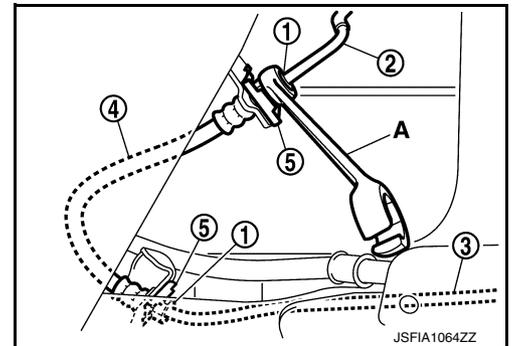
注意：

- 切勿将制动液洒或溅到漆面。制动液会严重地损坏漆面。如果溅到漆面上，则立即擦干净并用水清洗。关于制动零部件，切勿用水冲洗。
- 在拆下制动软管或制动管时，切勿踩下制动踏板。如不遵守注意事项，制动液可能会溅出。
- 如果制动液或润滑脂粘在制动盘上，应立即擦除。

1. 拆下轮胎。
2. 排放制动液。请参见 [BR-483](#) "排放"。
3. 用扩口螺母扳手 (A) 松开扩口螺母 ①，并从软管 B ④ 上分开制动管 B ② 和制动管 A ③。

注意：

- 为防止零件损坏，切勿刮坏扩口螺母和制动管。
 - 为防止零件损坏，切勿过大弯曲，扭曲或用力拉制动软管和管。
 - 当断开制动管和软管时，请盖好它们的开口端以免尘土进入。
4. 拆下锁止板 ⑤ 并拆下制动软管 B。



制动管路

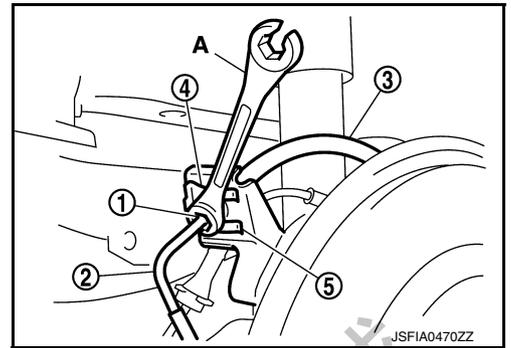
< 拆卸和安装 >

5. 用扩口螺母扳手 (A) 松开扩口螺母 ①, 并从软管 A ③上分开制动管 A ②。

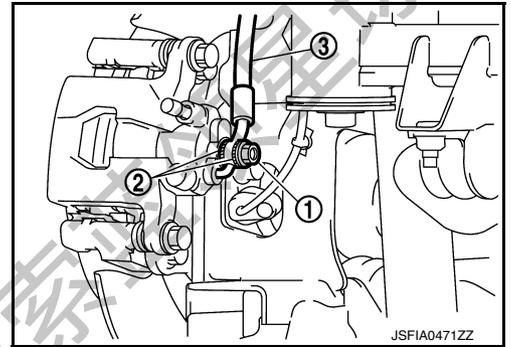
注意:

- 为防止零件损坏, 切勿刮坏扩口螺母和制动管。
- 为防止零件损坏, 切勿过大弯曲, 扭曲或用力拉制动软管和管。
- 当断开制动管和软管时, 请盖好它们的开口端以免尘土进入。

6. 拆下锁止板 ④, 并从制动软管支架 ⑤上拆下制动软管 A。



7. 拆下连接螺栓①和铜垫圈②, 然后从制动钳总成上拆下制动软管 A ③。



安装

注意:

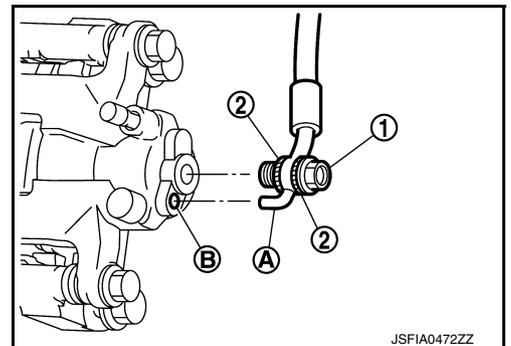
- 切勿将制动液洒或溅到漆面。制动液会严重地损坏漆面。如果溅到漆面上, 则立即擦干净并用水清洗。关于制动零部件, 切勿用水冲洗。
- 在拆下制动软管或制动管时, 切勿踩下制动踏板。如不遵守注意事项, 制动液可能会溅出。
- 如果制动液或润滑脂粘在制动盘上, 应立即擦除。

1. 将连接螺栓①和铜垫圈②安装到制动软管 A 上。

注意:

为防止制动液泄露, 切勿重复使用铜垫圈。

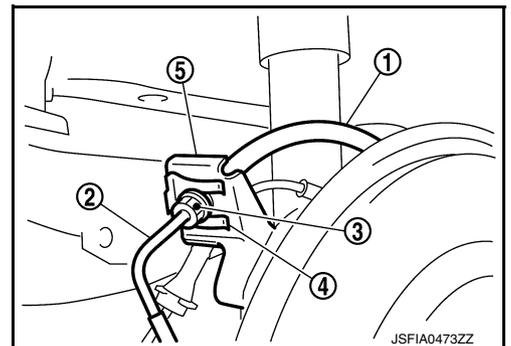
2. 对齐制动软管 B L- 销 A 与制动钳总成上的孔 B, 然后拧紧连接螺栓至规定扭矩。



3. 将制动管 A ②安装到制动软管 A ①上, 并暂时用手拧紧油管螺母 ③, 直至无法继续转动, 用锁止板④将制动软管 A 固定到制动软管支架⑤上。

注意:

为防止制动液泄露, 检查所有制动软管和制动管是否没有扭曲和弯曲。



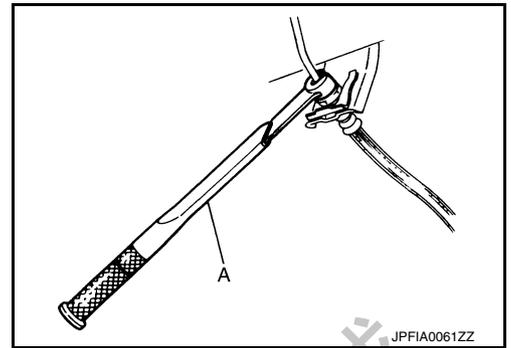
制动管路

< 拆卸和安装 >

4. 使用扩口螺母扭矩扳手 (A)，将扩口螺母拧紧到规定扭矩。

注意：

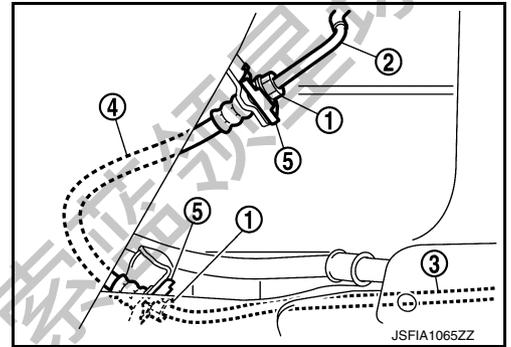
为防止零件损坏，切勿刮坏扩口螺母和制动管。



5. 将制动管 B ② 和制动管 A ③ 安装到制动软管 B ④ 上，并暂时用手拧紧扩口螺母①，直至无法继续转动，用锁止板⑤将制动软管 B 固定到支架上。

注意：

为防止制动液泄露，检查所有制动软管和制动管是否没有扭曲和弯曲。



6. 使用扩口螺母扭矩扳手 (A)，将扩口螺母拧紧到规定扭矩。

注意：

为防止零件损坏，切勿刮坏扩口螺母和制动管。

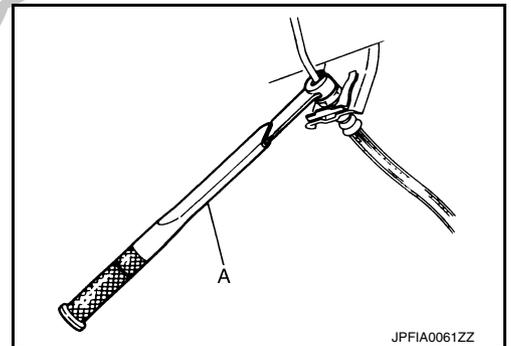
7. 加注新制动液并放出空气。请参见 [BR-484, "制动系统放气"](#)。

注意：

切勿重复使用排出的制动液。

8. 安装轮胎。请参见 [WT-8, "拆卸和安装"](#)。

9. 执行安装后检查。请参见 [BR-499, "后部：检查"](#)。



后部：检查

INFOID:000000009806917

安装后检查

1. 检查制动软管和管是否符合下列要求：无划伤；无扭曲和变形；连接不松动。
2. 当设置车辆为就绪状态时，用 785 N (80 kg, 176 lb) 的力踩下制动踏板，并踩住踏板约 5 秒钟。检查有无油液泄漏。

注意：

将相应连接重新拧紧至规定扭矩，并且如果制动液泄漏，则修理异常件 (损坏、磨损或变形)。

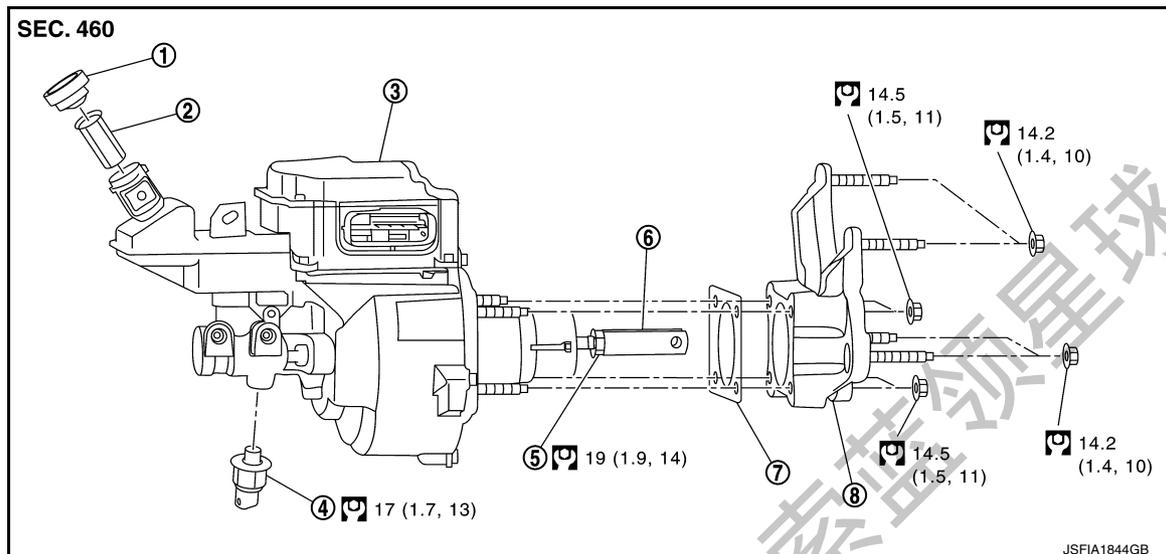
电动智能制动单元

< 拆卸和安装 >

电动智能制动单元

分解图

INFOID:000000009806918



- | | | |
|-----------|---------|------------|
| ① 储液罐盖 | ② 机油集滤器 | ③ 电动智能制动单元 |
| ④ 主缸压力传感器 | ⑤ 锁止螺母 | ⑥ U形夹 |
| ⑦ 垫片 | ⑧ 垫片 | |

 : N·m (kg-m, ft-lb)

拆卸和安装

INFOID:000000009806919

注意：
切勿分解电动智能制动单元。

拆卸

注意：

• 切勿将制动液洒或溅到漆面。制动液会严重地损坏漆面。如果溅到漆面上，则立即擦干净并用水清洗。关于制动零部件，切勿用水冲洗。

• 在拆下制动管时，切勿踩下制动踏板。如不遵守注意事项，制动液可能会溅出。

1. 在拆卸前执行检查。请参见 [BR-502, "检查和调整"](#)。
2. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
3. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。

注意：

等待时切勿操作车辆。

4. 拆下 12V 蓄电池。请参见 [PG-105, "拆卸和安装"](#)。
5. 移动保险丝盒。
6. 排放制动液。请参见 [BR-483, "排放"](#)。
7. 拆下前围上盖板盖。请参见 [EXT-19, "拆卸和安装"](#)。
8. 拆下雨刮器驱动总成。请参见 [WW-57, "拆卸和安装"](#)。
9. 拆卸前围上盖板延伸部。请参见 [EXT-19, "拆卸和安装"](#)。
10. 断开制动液液位开关线束接头。
11. 断开主缸压力传感器线束接头。

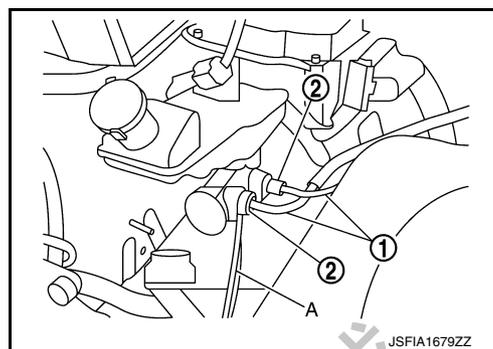
电动智能制动单元

< 拆卸和安装 >

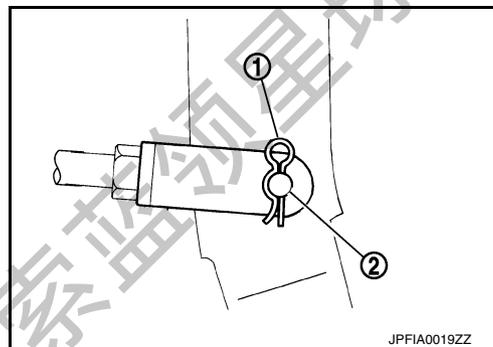
12. 使用扩口螺母扳手 (A) 从电动智能制动单元上分开制动管 ①。

注意：

为防止零件损坏，切勿刮坏扩口螺母 ② 和制动管。

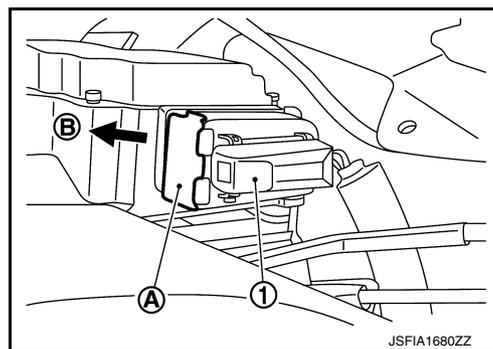


13. 拆下卡销①和 U 形夹销②。请参见 [BR-490.](#) "拆卸和安装"。



14. 断开电动智能制动单元线束接头，遵循以下所述的步骤。

a. 沿方向 ⑥ 拉动电动智能制动单元线束接头 ① 的 ④。



b. 断开电动智能制动单元线束接头①。

15. 拆下电动智能制动单元和制动踏板总成上的螺母。

注意：

为防止零件损坏，握住电动智能制动单元以防掉落。

16. 拆下电动智能制动单元。

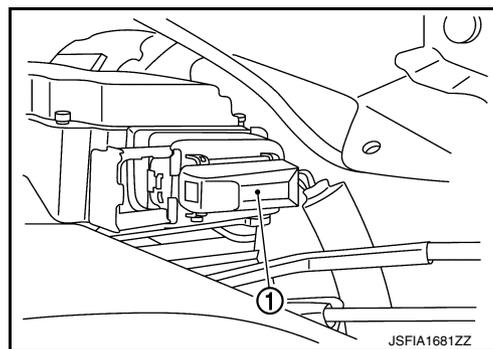
注意：

为防止零件损坏，切勿使制动管变形或弯曲。

17. 拆下主缸压力传感器。

18. 从电动智能制动单元上拆下垫片和垫圈。

19. 执行拆卸后检查。请参见 [BR-502.](#) "检查和调整"。



安装

注意：

• 切勿将制动液洒或溅到漆面。制动液会严重地损坏漆面。如果溅到漆面上，则立即擦干净并用水清洗。关于制动零部件，切勿用水冲洗。

• 在拆下制动管时，切勿踩下制动踏板。如不遵守注意事项，制动液可能会溅出。

注意以下事项，并按照与拆卸相反的顺序安装。

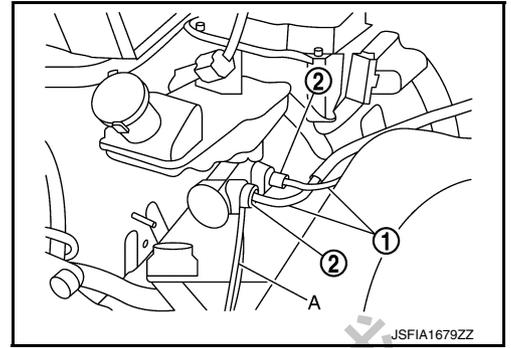
• 注意，勿损坏电动智能制动单元固定螺栓螺纹。如果安装时电动智能制动单元倾斜，前隔板可能会损坏螺纹。

• 安装电动智能制动单元时，切勿让制动管变形或弯曲。

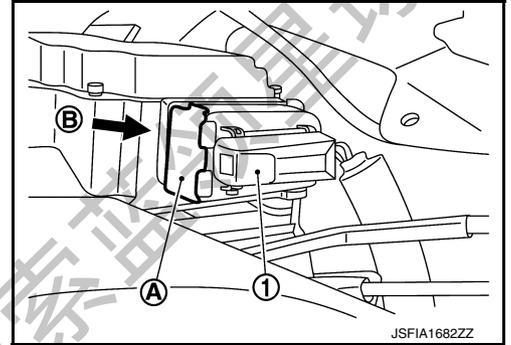
电动智能制动单元

< 拆卸和安装 >

- 用手暂时将制动管 ① 的扩口螺母 ② 拧紧到电动智能制动单元上。
用扩口螺母扭矩扳手 (A) 将其拧紧到规定扭矩。
- 切勿重复使用 U 形夹销。



- 安装电动智能制动单元线束接头①后，沿ⓑ方向移动拉杆Ⓐ以固定锁止装置。
- 执行排气。请参见 [BR-484, "制动系统放气"](#)。
- 检查制动踏板的各个项目。如果测量值不符合标准，则进行调整。请参见 [BR-481, "检查和调整"](#)。
- 当拆卸和安装或更换电动智能制动单元时，执行行程传感器 0 点学习。请参见 [BR-49, "工作步骤"](#)。



检查和调整

INFOID:000000009806920

拆卸前检查

检查制动液液位开关。请参见 [BRC-114, "部件检查"](#)。

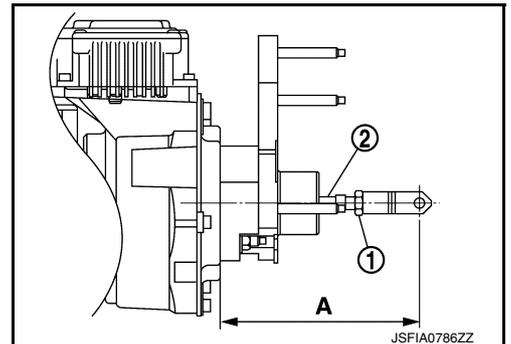
拆卸后检查

输入杆长度检查

1. 松开锁止螺母①，并调节输入杆②至规定长度 (A)。

A : 请参见 [BR-530, "电动智能制动"](#)。

2. 拧紧锁止螺母到规定扭矩。



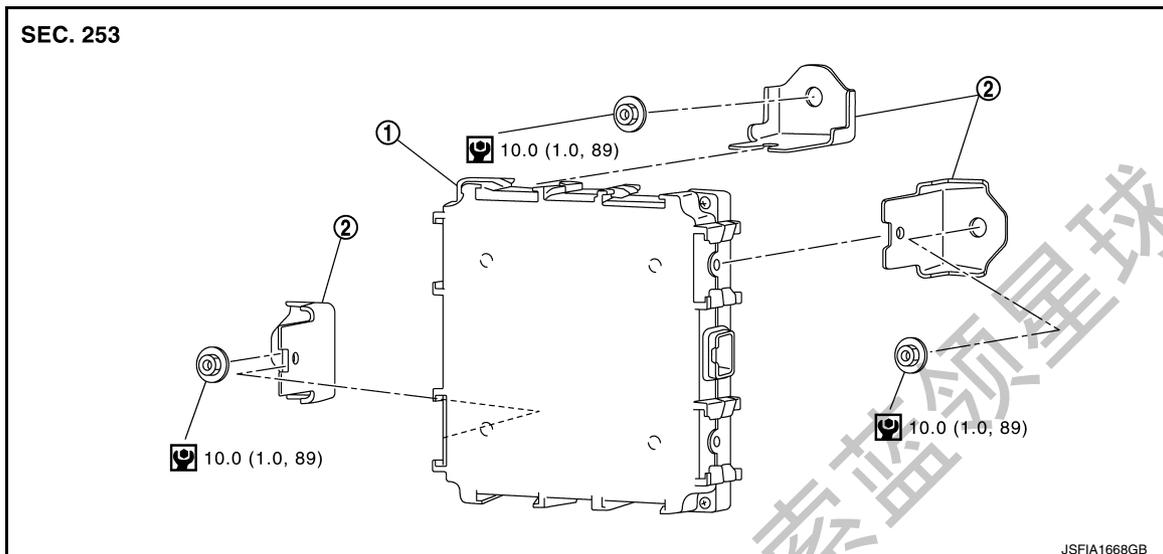
制动电源备用单元

< 拆卸和安装 >

制动电源备用单元

分解图

INFOID:000000009806921



① 制动电源备用单元

② 支架

 : N·m (kg-m, in-lb)

拆卸和安装

INFOID:000000009806922

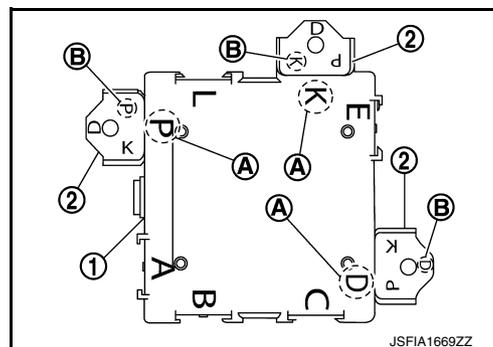
拆卸

1. 关闭电源开关以退出 CONSULT，并从数据接口上断开 CONSULT。
2. 关闭所有车门（包括后背门），检查车内灯是否关闭，下车并在所有车门关闭的状态下等待 3 分钟。
注意：
等待时切勿操作车辆。
3. 拆下行李箱侧下饰件（左侧）。请参见 [INT-41, "行李箱侧边饰件：拆卸和安装"](#)。
4. 断开制动电源备用单元线束接头。
5. 拆下制动电源备用单元和支架。
注意：
为防止零件损坏，切勿掉落拆下的零件。
6. 从制动电源备用单元上拆下支架。

安装

注意以下事项，并按照与拆卸相反的顺序安装。

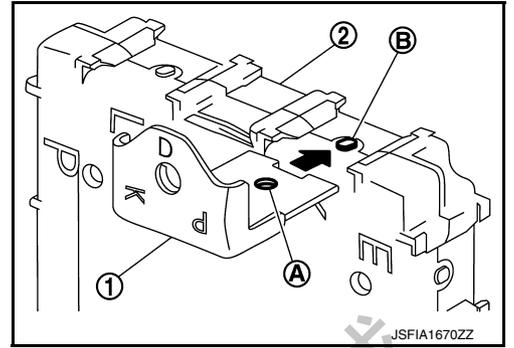
- 使制动电源备用单元 ① 后背上方向标记 (A) 与支架 ② 上的标记 (B) 对齐。



制动电源备用单元

< 拆卸和安装 >

- 要将支架 ① 安装到制动电源备用单元 ② 上，牢固插入支架直至制动电源单元从支架的锁止孔 ④ 中凸起的凸起部位 ③。



获取更多资料 微信搜索蓝领星球

警告蜂鸣器

< 拆卸和安装 >

警告蜂鸣器

拆卸和安装

INFOID:000000009806923

拆卸

1. 拆下手套箱盖总成。请参见 [IP-14, "拆卸和安装"](#)。
2. 断开警告蜂鸣器线束接头。
3. 拆下警告蜂鸣器。

安装

按照与拆卸相反的顺序安装。

A

B

C

D

E

BR

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

前盘式制动器

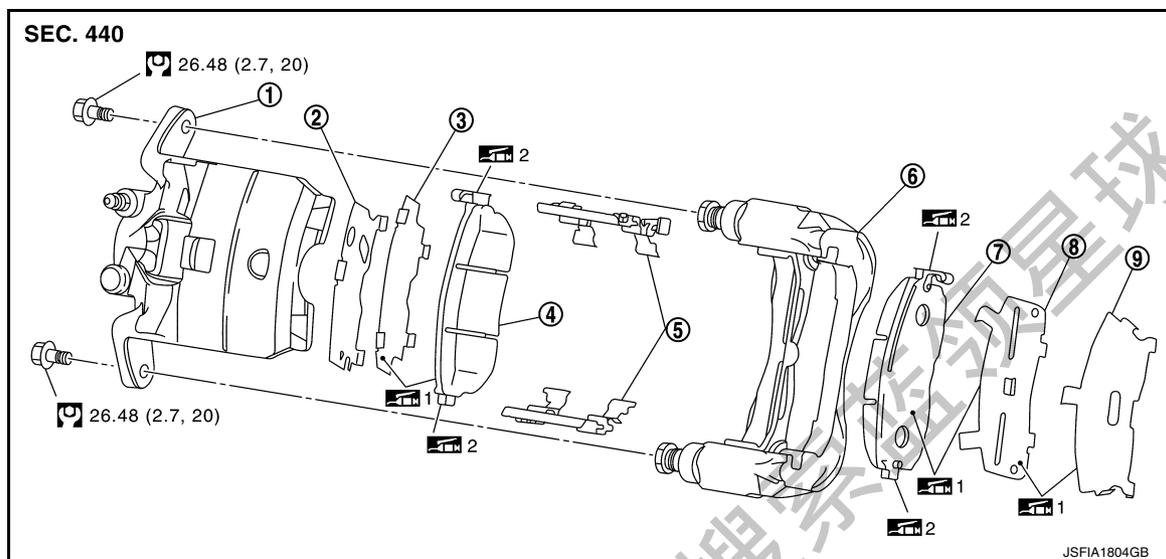
< 拆卸和安装 >

前盘式制动器

制动衬块 (1 活塞型)

制动衬块 (1 活塞型): 分解图

INFOID:000000011322328



- | | | |
|------------------|---------|--------|
| ① 缸体 | ② 内垫片盖 | ③ 内垫片 |
| ④ 内衬块 (带衬块磨损传感器) | ⑤ 衬块保持架 | ⑥ 承扭臂 |
| ⑦ 外衬块 (带衬块磨损传感器) | ⑧ 外垫片 | ⑨ 外垫片盖 |

1: 涂抹 MOLYKOTE® AS880N 或硅基润滑脂。

2: 涂抹 MOLYKOTE® 7439 或同等产品。

: N·m (kg·m, ft·lb)

Molykote 是道康宁公司的注册商标。

制动衬块 (1 活塞型): 拆卸和安装

INFOID:000000011322329

拆卸

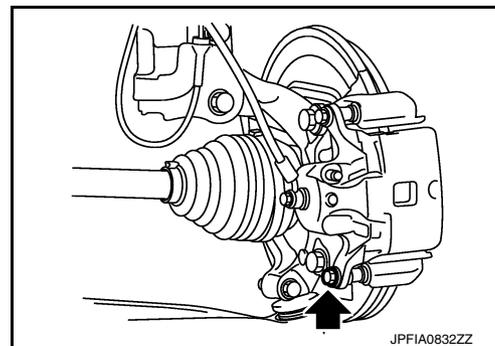
警告:

由于前和后制动器上覆盖灰尘会对人体产生有害影响, 必须用吸尘器除尘。切勿用气枪吹起灰尘。

注意:

- 拆卸制动衬块时, 因为活塞可能弹出, 所以切勿踩下制动踏板。
- 为防止零件损坏, 切勿使制动液溢出或泼洒在制动盘上。
- 为防止零件损坏, 如果制动液或润滑脂粘在制动盘上, 应立即擦除。

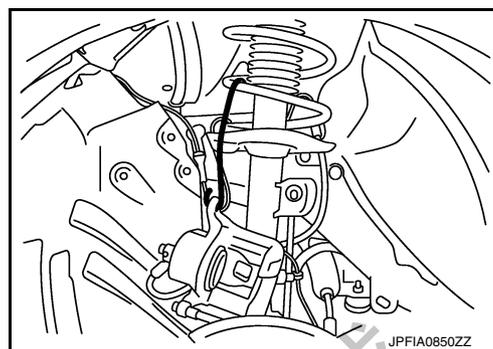
1. 拆下轮胎。
2. 拆卸下面的滑动销螺栓。



前盘式制动器

< 拆卸和安装 >

3. 从承扭臂上拆下缸体，并用合适的铁丝悬挂缸体，以防制动管拉长。

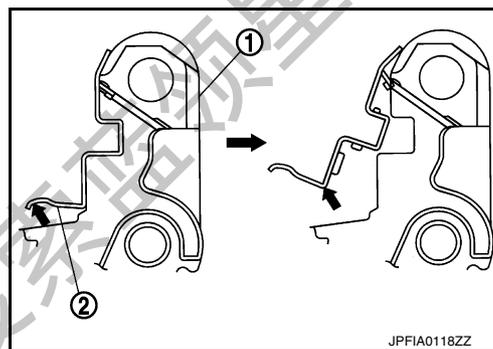


4. 从承扭臂上拆下制动衬块、垫片、垫片盖和衬块保持架。

注意：

- 为防止零件损坏，从承扭臂①上拆卸制动衬块保持架②时，切勿让保持架变形。
- 切勿损坏活塞防尘罩。
- 为防止零件损坏，切勿掉落制动陈坤、垫片和垫片盖。
- 记住每个拆下的制动衬块的位置。

5. 执行拆卸后检查。请参见 [BR-508."制动衬块\(1 活塞型\)检查"](#)。



安装

警告：

由于前和后制动器上覆盖灰尘会对人体产生有害影响，必须用吸尘器除尘。切勿用气枪吹起灰尘。

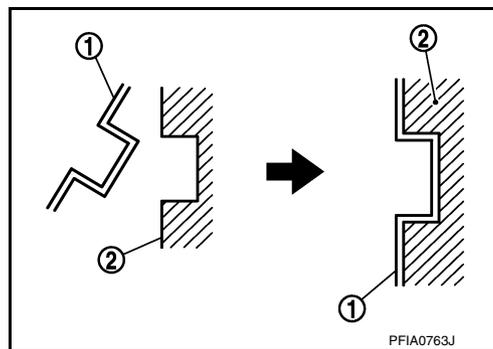
注意：

- 拆下制动衬块或缸体时，因为活塞可能弹出，所以切勿踩下制动踏板。
- 为防止零件损坏，切勿使制动液溢出或泼洒在制动盘上。
- 为防止零件损坏，如果制动液或润滑脂粘在制动盘上，应立即擦除。

1. 如果衬块保持架①拆下，安装衬块保持架至承扭臂②。

注意：

- 牢固组装衬块保持架，使它们不会被承扭臂顶起。
- 为防止零件损坏，切勿使衬块保持架变形。

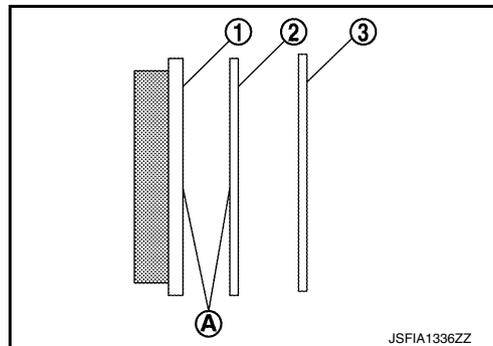


2. 在内制动衬块①和内垫片②之间的配合面④上涂抹 MOLYKOTE® AS880N 或硅基润滑脂，并将内垫片③和垫片盖③安装到内制动衬块。

注意：

更换制动衬块时，务必连同垫片盖一起更换垫片。

Molykote 是道康宁公司的注册商标。



前盘式制动器

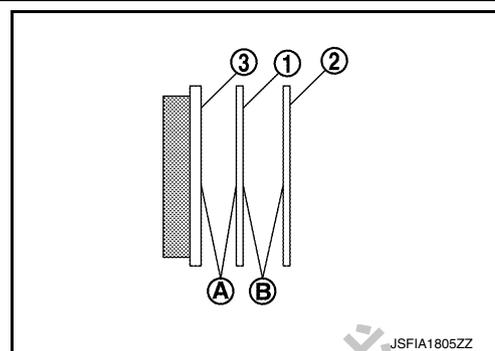
< 拆卸和安装 >

3. 将 MOLYKOTE® AS880N 或硅基润滑脂涂抹到外垫片 ① 和外衬块 ③ 之间的配合面 ④ 以及外垫片和外垫片盖 ② 之间的配合面 ⑤ 上, 然后将外垫片和外垫片盖安装到外衬块上。

注意:

更换制动衬块时, 务必连同垫片盖一起更换垫片。

Molykote 是道康宁公司的注册商标。



4. 将 MOLYKOTE® 7439 或同等产品涂抹到外衬块①和衬块保持架之间的配合面④。

Molykote 是道康宁公司的注册商标。

5. 将制动衬块安装到承扭臂上。

注意:

为防止零件损坏, 切勿使衬块保持架变形。

6. 在承扭臂上安装缸体。

注意:

• 切勿损坏活塞防尘罩。

• 更换新村块时, 检查储液罐中的制动液液位, 因为压入活塞时制动液会流回储液罐。

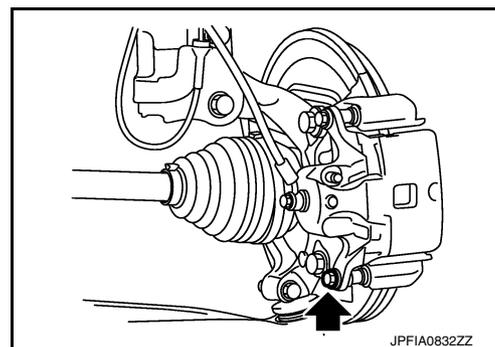
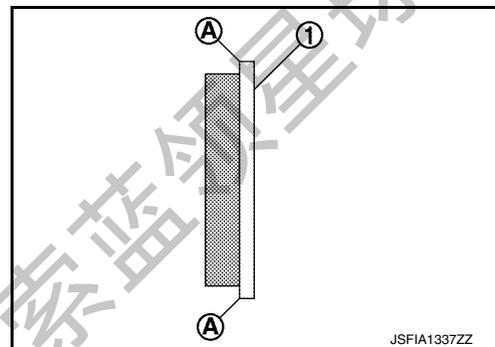
注:

使用盘式制动器活塞工具来帮助压入活塞。

7. 安装下面的滑动销螺栓并拧紧至规定扭矩。

8. 踩下制动踏板几次, 检查前盘式制动器是否拖曳。请参见 [BR-508. "制动衬块 \(1 活塞型\): 检查"](#)。

9. 安装轮胎。请参见 [WT-8. "拆卸和安装"](#)。



制动衬块 (1 活塞型): 检查

INFOID:000000011322330

拆卸后检查

- 如果严重生锈, 则更换垫片和垫片盖。
- 擦除衬块保持架和承扭臂上的铁锈。如果严重生锈, 则将其更换。

安装后检查

- 检查前盘式制动器有无拖曳。如果发现拖曳现象, 则按照下列步骤操作。

1. 拆下制动衬块。请参见 [BR-506. "制动衬块 \(1 活塞型\): 拆卸和安装"](#)。
2. 压下活塞。请参见 [BR-506. "制动衬块 \(1 活塞型\): 拆卸和安装"](#)。
3. 安装制动衬块。请参见 [BR-506. "制动衬块 \(1 活塞型\): 拆卸和安装"](#)。
4. 用力踩下制动踏板数次。
5. 再次检查前盘式制动器有无拖曳。如果发现拖曳现象, 则分解缸体, 如有必要, 请更换。请参见 [BR-514. "制动钳总成 \(1 活塞型\): 分解和组装"](#)。

- 表面修整或更换制动盘后, 或短里程行驶后发生制动发软的情况时, 都应磨合制动衬块和制动盘之间的结合面。请参见 [BR-486. "制动衬块: 检查和调整"](#)。

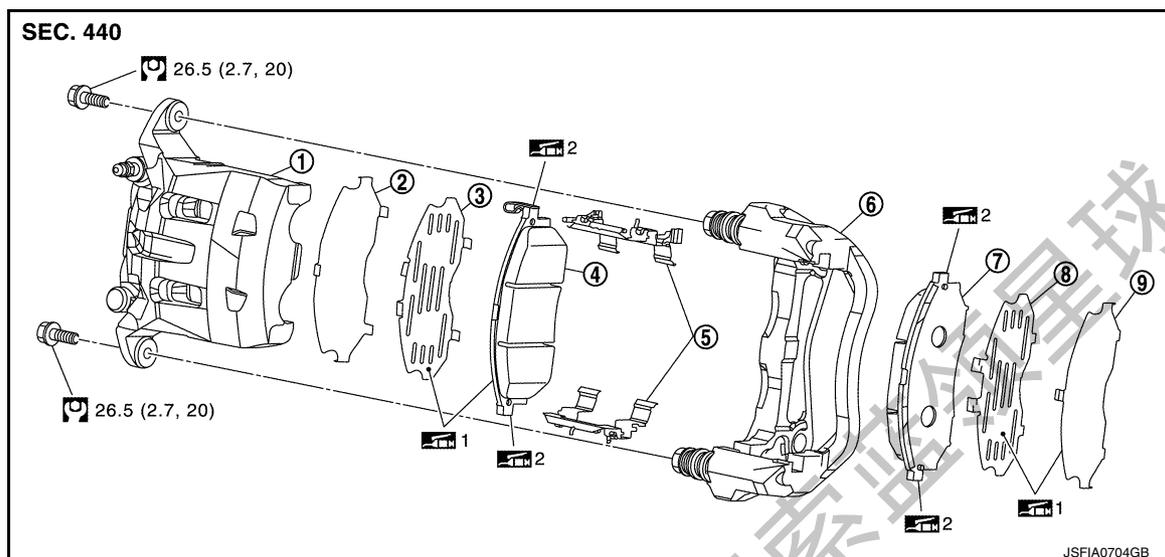
前盘式制动器

< 拆卸和安装 >

制动衬块 (2 活塞型)

制动衬块 (2 活塞型): 分解图

INFOID:000000009806924



- | | | |
|------------------|---------|--------|
| ① 缸体 | ② 内垫片盖 | ③ 内垫片 |
| ④ 内衬块 (带衬块磨损传感器) | ⑤ 衬块保持架 | ⑥ 承扭臂 |
| ⑦ 外衬块 | ⑧ 外垫片 | ⑨ 外垫片盖 |

1: 涂抹 MOLYKOTE® AS880N 或硅基润滑脂。

2: 涂抹 MOLYKOTE® 7439 或同等产品。

: N·m (kg-m, ft-lb)

Molykote 是道康宁公司的注册商标。

制动衬块 (2 活塞型): 拆卸和安装

INFOID:000000009806925

拆卸

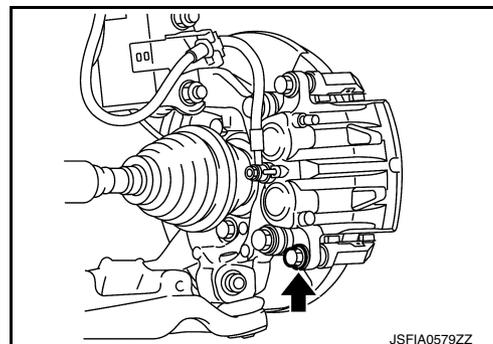
警告:

由于前和后制动器上覆盖灰尘会对人体产生有害影响, 必须用吸尘器除尘。切勿用气枪吹起灰尘。

注意:

- 拆卸制动衬块时, 因为活塞可能弹出, 所以切勿踩下制动踏板。
- 为防止零件损坏, 切勿使制动液溢出或泼洒在制动盘上。
- 为防止零件损坏, 如果制动液或润滑脂粘在制动盘上, 应立即擦除。

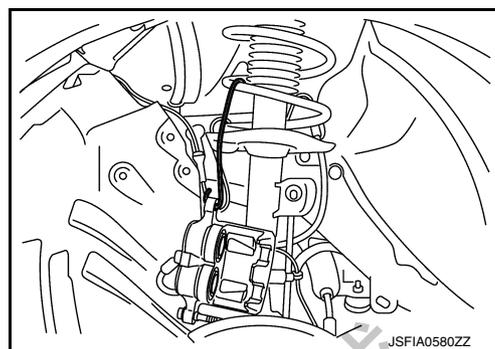
1. 拆下轮胎。
2. 拆卸下面的滑动销螺栓。



前盘式制动器

< 拆卸和安装 >

3. 从承扭臂上拆下缸体，并用合适的铁丝悬挂缸体，以防制动管拉长。

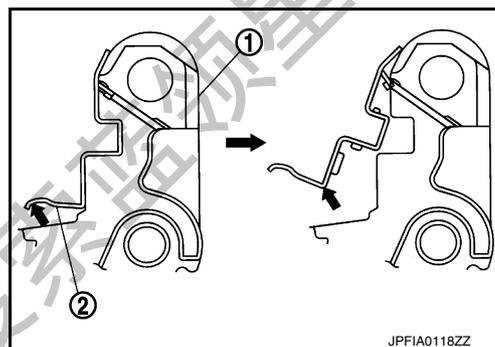


4. 从承扭臂上拆下制动衬块、垫片、垫片盖和衬块保持架。

注意：

- 为防止零件损坏，从承扭臂①上拆卸制动衬块保持架②时，切勿让保持架变形。
- 切勿损坏活塞防尘罩。
- 为防止零件损坏，切勿掉落制动陈坤、垫片和垫片盖。
- 记住每个拆下的制动衬块的位置。

5. 执行拆卸后检查。请参见 [BR-511." 制动衬块 \(2 活塞型\) 检查"](#)。



安装

警告：

由于前和后制动器上覆盖灰尘会对人体产生有害影响，必须用吸尘器除尘。切勿用气枪吹起灰尘。

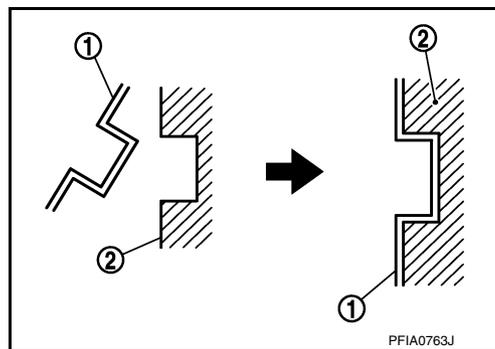
注意：

- 拆下制动衬块或缸体时，因为活塞可能弹出，所以切勿踩下制动踏板。
- 为防止零件损坏，切勿使制动液溢出或泼洒在制动盘上。
- 为防止零件损坏，如果制动液或润滑脂粘在制动盘上，应立即擦除。

1. 如果衬块保持架①拆下，安装衬块保持架至承扭臂②。

注意：

- 牢固组装衬块保持架，使它们不会被承扭臂顶起。
- 为防止零件损坏，切勿使衬块保持架变形。

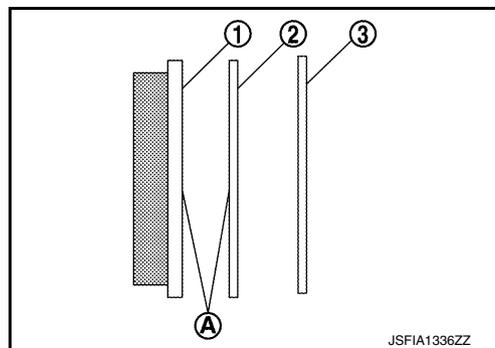


2. 在内制动衬块①和内垫片②之间的配合面A上涂抹 MOLYKOTE® AS880N 或硅基润滑脂，并将内垫片③和垫片盖④安装到内制动衬块。

注意：

更换制动衬块时，务必连同垫片盖一起更换垫片。

Molykote 是道康宁公司的注册商标。



前盘式制动器

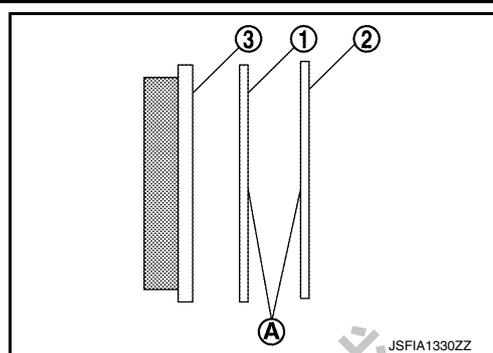
< 拆卸和安装 >

3. 在外垫片②和外垫片盖①之间的配合面A上涂抹 MOLYKOTE® AS880N 或硅基润滑脂，并将外垫片和外垫片盖安装到外衬块③。

注意：

更换制动衬块时，务必连同垫片盖一起更换垫片。

Molykote 是道康宁公司的注册商标。



4. 将 MOLYKOTE® 7439 或同等产品涂抹到外衬块①和衬块保持架之间的配合面A。

Molykote 是道康宁公司的注册商标。

5. 将制动衬块安装到承扭臂上。

注意：

为防止零件损坏，切勿使衬块保持架变形。

6. 在承扭臂上安装缸体。

注意：

• 切勿损坏活塞防尘罩。

• 更换新村块时，检查储液罐中的制动液液位，因为压入活塞时制动液会流回储液罐。

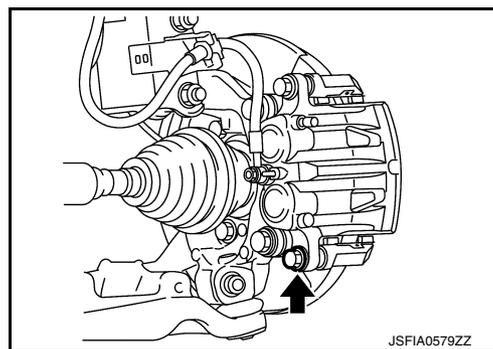
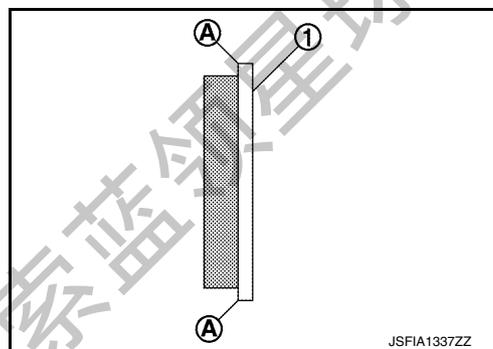
注：

使用盘式制动器活塞工具来帮助压入活塞。

7. 安装下面的滑动销螺栓并拧紧至规定扭矩。

8. 踩下制动踏板几次，检查前盘式制动器是否拖曳。请参见 [BR-511, "制动衬块 \(2 活塞型\): 检查"](#)。

9. 安装轮胎。请参见 [WT-8, "拆卸和安装"](#)。



制动衬块 (2 活塞型)：检查

INFOID:000000009806926

拆卸后检查

- 如果严重生锈，则更换垫片和垫片盖。
- 擦除衬块保持架和承扭臂上的铁锈。如果严重生锈，则将其更换。

安装后检查

- 检查前盘式制动器有无拖曳。如果发现拖曳现象，则按照下列步骤操作。
 1. 拆下制动衬块。请参见 [BR-509, "制动衬块 \(2 活塞型\): 拆卸和安装"](#)。
 2. 按下活塞。请参见 [BR-509, "制动衬块 \(2 活塞型\): 拆卸和安装"](#)。
 3. 安装制动衬块。请参见 [BR-509, "制动衬块 \(2 活塞型\): 拆卸和安装"](#)。
 4. 用力踩下制动踏板数次。
 5. 再次检查前盘式制动器有无拖曳。如果发现拖曳现象，则分解缸体，如有必要，请更换。请参见 [BR-519, "制动钳总成 \(2 活塞型\): 分解和组装"](#)。
- 表面修整或更换制动盘后，或短里程行驶后发生制动发软的情况时，都应磨合制动衬块和制动盘之间的结合面。请参见 [BR-486, "制动衬块: 检查和调整"](#)。

前盘式制动器

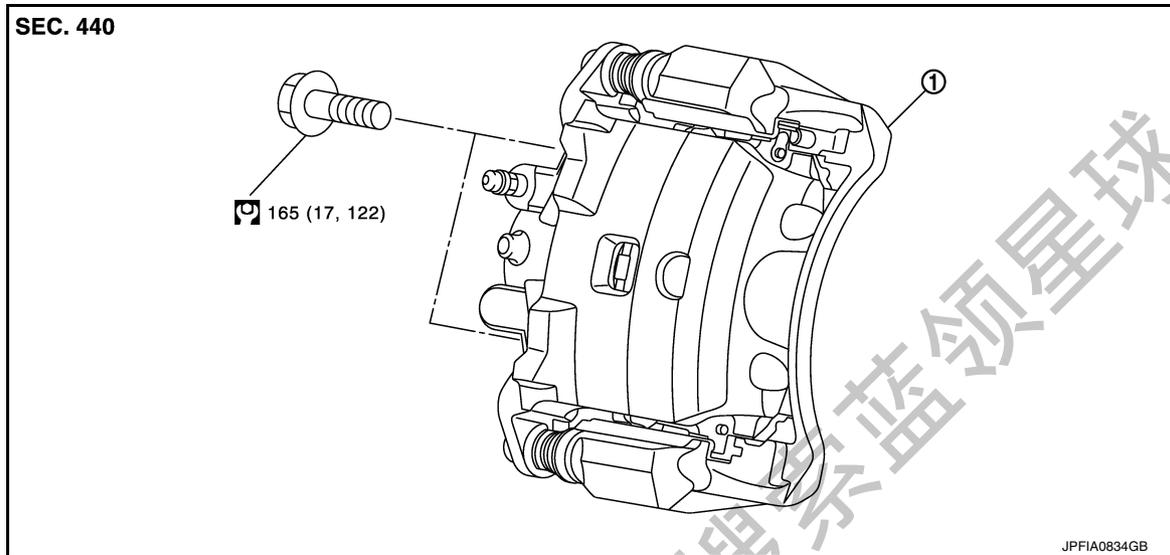
< 拆卸和安装 >

制动钳总成 (1 活塞型)

制动钳总成 (1 活塞型): 分解图

INFOID:000000011322331

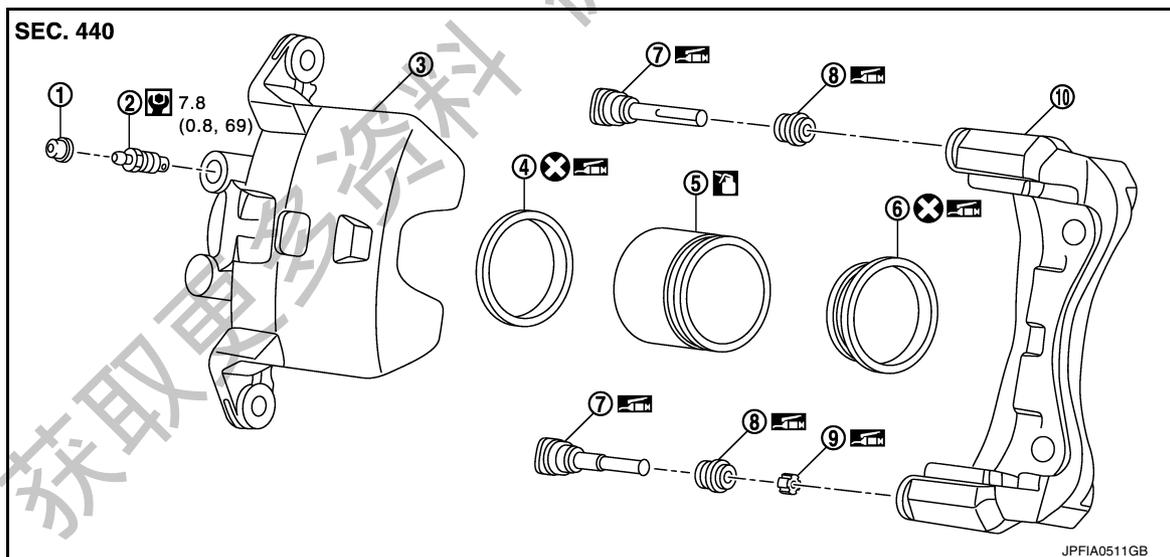
拆卸



① 制动钳总成

: N·m (kg-m, ft-lb)

分解



① 盖

④ 活塞密封

⑦ 滑动销

⑩ 承扭臂

② 放气阀

⑤ 活塞

⑧ 滑动销防尘罩

③ 缸体

⑥ 活塞防尘罩

⑨ 衬套

: 涂抹橡胶润滑脂。

: 涂抹制动液。

前盘式制动器

< 拆卸和安装 >

 : N·m (kg·m, in·lb)

 : 每次分解后务必更换。

制动钳总成 (1 活塞型) : 拆卸和安装

INFOID:000000011322332

拆卸

警告 :

由于前和后制动器上覆盖灰尘会对人体产生有害影响, 必须用吸尘器除尘。切勿用气枪吹起灰尘。

注意 :

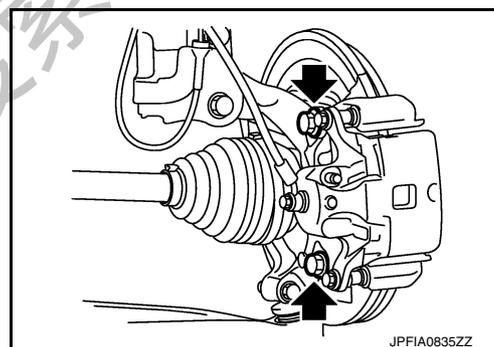
- 切勿将制动液洒或溅到漆面。制动液会严重地损坏漆面。如果溅到漆面上, 则立即擦干净并用水清洗。关于制动零部件, 切勿用水冲洗。
- 在拆下制动软管时, 切勿踩下制动踏板。如不遵守注意事项, 制动液可能会溅出。
- 为防止零件损坏, 切勿掉落拆下的零件。
- 为防止零件损坏, 切勿使制动液溢出或泼洒在制动盘上。
- 为防止零件损坏, 如果制动液或润滑脂粘在制动盘上, 应立即擦除。

1. 拆下轮胎。
2. 使用车轮螺母固定制动盘。
3. 排放制动液。请参见 [BR-483. "排放"](#)。
4. 从制动钳总成上分开制动软管。请参见 [BR-494. "前部: 拆卸和安装"](#)。
5. 拆下承扭臂装配螺栓, 然后拆下制动钳总成。

注意 :

为防止零件损坏, 切勿掉落制动衬块和制动钳总成。

6. 当拆下制动盘时。请参见 [FAX-9. "拆卸和安装"](#)。



安装

警告 :

由于前和后制动器上覆盖灰尘会对人体产生有害影响, 必须用吸尘器除尘。切勿用气枪吹起灰尘。

注意 :

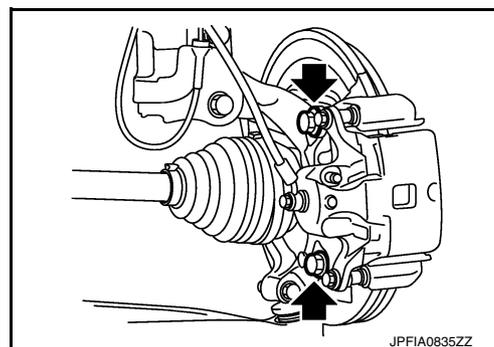
- 切勿将制动液洒或溅到漆面。制动液会严重地损坏漆面。如果溅到漆面上, 则立即擦干净并用水清洗。关于制动零部件, 切勿用水冲洗。
- 在拆下制动软管时, 切勿踩下制动踏板。如不遵守注意事项, 制动液可能会溅出。
- 为防止零件损坏, 切勿使制动液溢出或泼洒在制动盘上。
- 为防止零件损坏, 如果制动液或润滑脂粘在制动盘上, 应立即擦除。

1. 安装制动盘。请参见 [FAX-9. "拆卸和安装"](#)。
2. 将制动钳总成安装到转向节上, 然后拧紧承扭臂装配螺栓至规定扭矩。

注意 :

切勿将任何润滑脂和水气洒或溅在制动钳总成安装面、螺纹、装配螺栓和垫圈上。擦掉油脂和水气。

3. 安装制动软管。请参见 [BR-494. "前部: 拆卸和安装"](#)。
4. 执行排气。请参见 [BR-484. "制动系统放气"](#)。
5. 检查前盘式制动器有无拖曳。如果发现拖曳现象, 请参见 [BR-516. "制动钳总成 \(1 活塞型\): 检查"](#)。
6. 安装轮胎。请参见 [WT-8. "拆卸和安装"](#)。
7. 执行安装后检查。请参见 [BR-516. "制动钳总成 \(1 活塞型\): 检查"](#)。



前盘式制动器

< 拆卸和安装 >

制动钳总成 (1 活塞型) : 分解和组装

INFOID:000000011322333

分解

注:

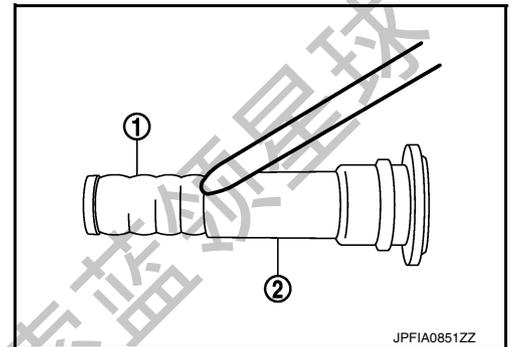
分解和组装缸体时, 切勿拆下承扭臂、制动衬块和衬块保持架。

1. 拆下滑动销螺栓, 然后从承扭臂上拆下缸体。请参见 [BR-506." 制动衬块 \(1 活塞型\): 拆卸和安装"](#)。

注意:

为防止零件损坏, 将制动衬块固定在合适的胶带上, 使之不会掉落。

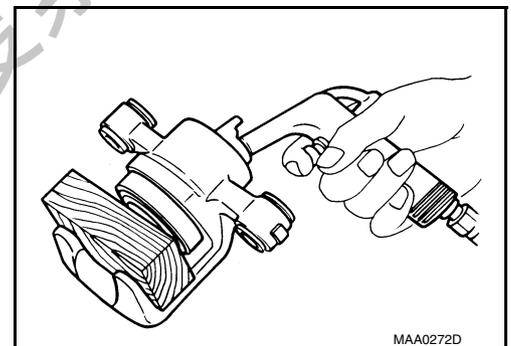
2. 从承扭臂上拆卸滑动销和滑动销防尘罩。
3. 从滑动销②上拆下衬套①。



4. 如图所示放置一个木块, 然后向连接螺栓固定孔中鼓风拆卸活塞和活塞防尘罩。

注意:

为防止受伤, 切勿让活塞夹住手指。

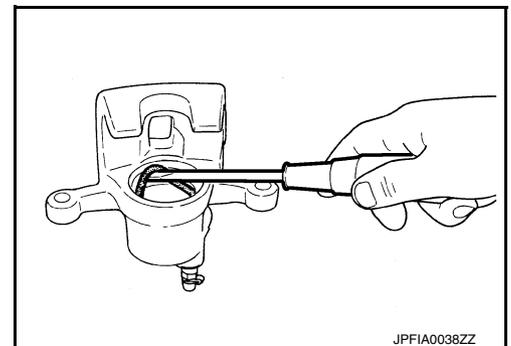


5. 用密封圈拆卸工具从缸体上拆下活塞密封件。

注意:

小心不要损坏缸体的内壁。

6. 拆下放气阀和盖。
7. 执行分解后检查。请参见 [BR-516." 制动钳总成 \(1 活塞型\): 检查"](#)。



组装

1. 安装放气阀和盖。

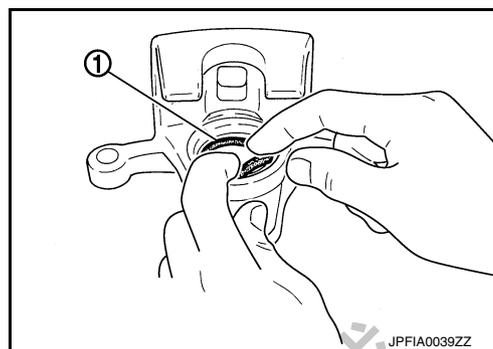
前盘式制动器

< 拆卸和安装 >

2. 在活塞密封件 ① 上涂抹橡胶润滑脂，并将其装入缸体。

注意：

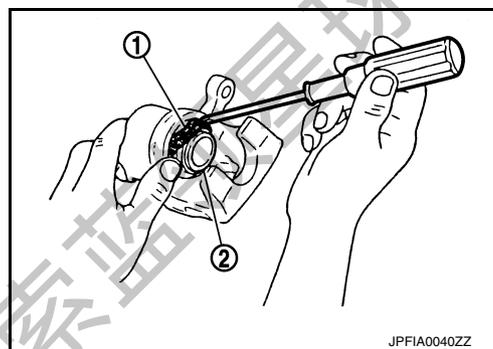
切勿重复使用活塞密封圈。



3. 在活塞防尘罩 ① 上涂抹橡胶润滑脂。用活塞防尘罩盖好活塞端 ②，然后将活塞防尘罩上的缸体侧缘牢固固定到缸体上的凹槽。

注意：

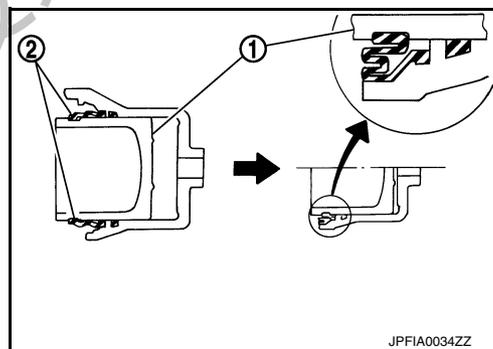
切勿重复使用活塞防尘罩。



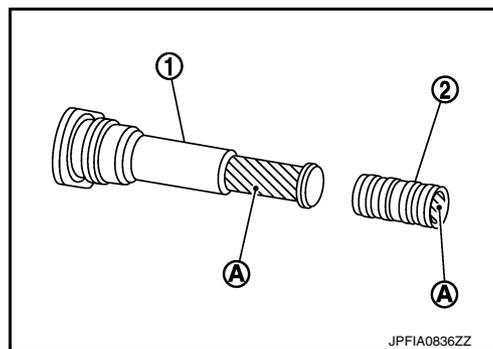
4. 在活塞 ① 上涂抹新制动液。用手将活塞推入缸体内并将活塞防尘罩 ② 活塞侧缘插入活塞凹槽。

注意：

均匀按下活塞，调整施力点以免摩擦缸体内壁。



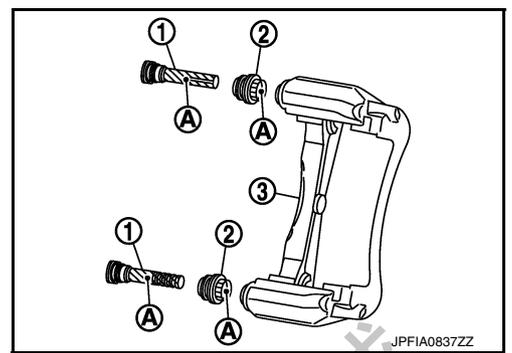
5. 将橡胶润滑脂涂抹到滑动销 ① 和衬套 ② 之间的配合面 ④，并将衬套安装到滑动销上。



前盘式制动器

< 拆卸和安装 >

- 将橡胶润滑脂涂抹到滑动销 ① 和滑动销防尘罩 ② 之间的配合面 ①A 上，并将滑动销和滑动销防尘罩安装到滑动承扭臂 ③ 上。
- 安装缸体，并拧紧缸体装配螺栓至规定扭矩。请参见 [BR-509, "制动衬块 \(2 活塞型\): 分解图"](#)。



制动钳总成 (1 活塞型): 检查

分解后检查

检查下列项目，并在必要时更换。

缸体

检查缸的内壁有无生锈、磨损、裂纹或损坏。

注意：

务必用新制动液清洁。切勿用汽油和轻质油之类的矿物油清洁。

承扭臂

检查承扭臂有无生锈、磨损、裂纹或损坏。

活塞

检查活塞表面有无生锈、磨损、裂纹或损坏。

注意：

为防止零件损坏，活塞滑动表面有电镀层。切勿用砂纸抛光。

滑动销、滑动销防尘套和衬套

检查滑动销、滑动防尘罩和衬套有无生锈、磨损、裂纹或损坏。

安装后检查

- 检查前盘式制动器有无拖曳。如果发现拖曳现象，则按照下列步骤操作。
 - 拆下制动衬块。请参见 [BR-506, "制动衬块 \(1 活塞型\): 拆卸和安装"](#)。
 - 压下活塞。请参见 [BR-506, "制动衬块 \(1 活塞型\): 拆卸和安装"](#)。
 - 安装制动衬块。请参见 [BR-506, "制动衬块 \(1 活塞型\): 拆卸和安装"](#)。
 - 用力踩下制动踏板数次。
 - 再次检查前盘式制动器有无拖曳。如果发现拖曳现象，则分解缸体，如有必要，请更换。请参见 [BR-514, "制动钳总成 \(1 活塞型\): 分解和组装"](#)。
- 表面修整或更换制动盘后，或在短里程行驶后发生制动发软的情况时，都应磨合制动盘和制动衬块之间的结合面。请参见 [BR-486, "制动盘: 检查和调整"](#)。

前盘式制动器

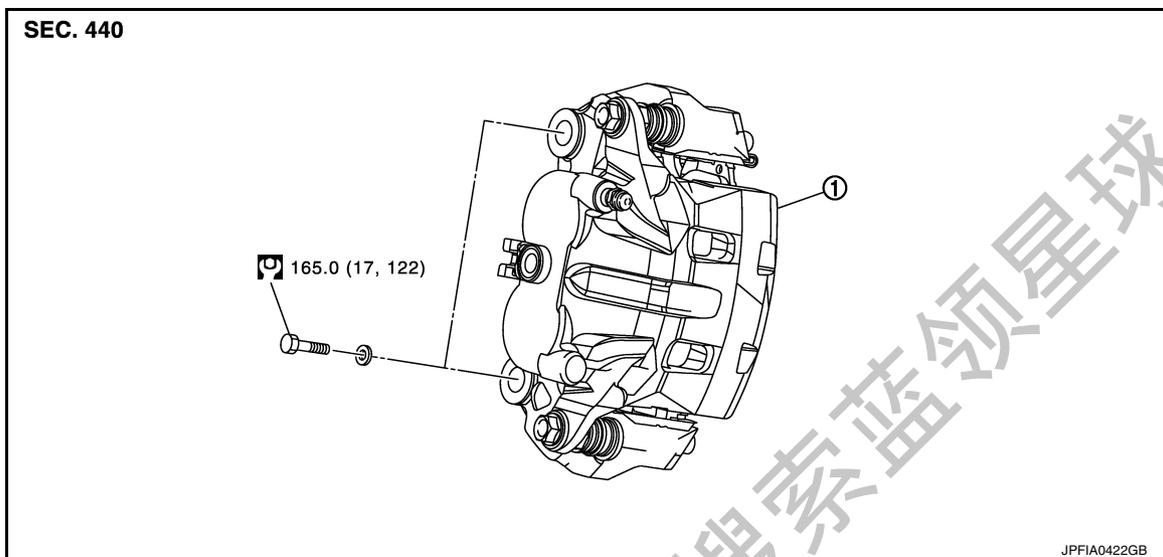
< 拆卸和安装 >

制动钳总成 (2 活塞型)

制动钳总成 (2 活塞型): 分解图

INFOID:000000009806927

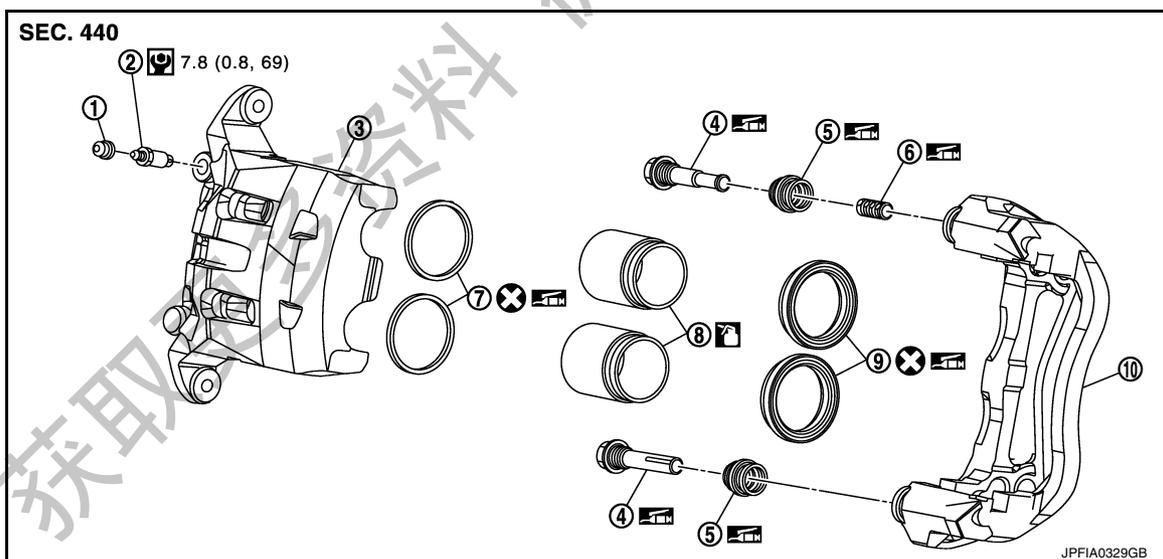
拆卸



① 制动钳总成

: N·m (kg-m, ft-lb)

分解



① 盖

④ 滑动销

⑦ 活塞密封

⑩ 承扭臂

② 放气阀

⑤ 滑动销防尘罩

⑧ 活塞

③ 缸体

⑥ 衬套

⑨ 活塞防尘罩

: 涂抹橡胶润滑脂。

: 涂抹制动液。

前盘式制动器

< 拆卸和安装 >

 : N·m (kg·m, in·lb)

 : 每次分解后务必更换。

制动钳总成 (2 活塞型) : 拆卸和安装

INFOID:000000009806928

拆卸

警告：

由于前和后制动器上覆盖灰尘会对人体产生有害影响，必须用吸尘器除尘。切勿用气枪吹起灰尘。

注意：

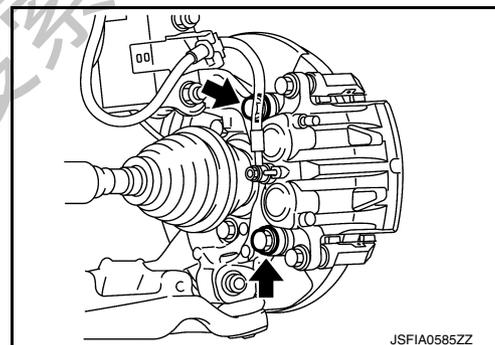
- 切勿将制动液洒或溅到漆面。制动液会严重地损坏漆面。如果溅到漆面上，则立即擦干净并用水清洗。关于制动零部件，切勿用水冲洗。
- 在拆下制动软管时，切勿踩下制动踏板。如不遵守注意事项，制动液可能会溅出。
- 为防止零件损坏，切勿掉落拆下的零件。
- 为防止零件损坏，切勿使制动液溢出或泼洒在制动盘上。
- 为防止零件损坏，如果制动液或润滑脂粘在制动盘上，应立即擦除。

1. 拆下轮胎。
2. 使用车轮螺母固定制动盘。
3. 排放制动液。请参见 [BR-483. "排放"](#)。
4. 从制动钳总成上分开制动软管。请参见 [BR-494. "前部：拆卸和安装"](#)。
5. 拆下承扭臂装配螺栓，然后拆下制动钳总成。

注意：

为防止零件损坏，切勿掉落制动衬块和制动钳总成。

6. 当拆下制动盘时。请参见 [FAX-9. "拆卸和安装"](#)。



安装

警告：

由于前和后制动器上覆盖灰尘会对人体产生有害影响，必须用吸尘器除尘。切勿用气枪吹起灰尘。

注意：

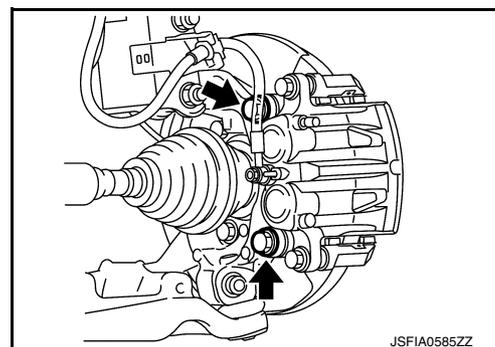
- 切勿将制动液洒或溅到漆面。制动液会严重地损坏漆面。如果溅到漆面上，则立即擦干净并用水清洗。关于制动零部件，切勿用水冲洗。
- 在拆下制动软管时，切勿踩下制动踏板。如不遵守注意事项，制动液可能会溅出。
- 为防止零件损坏，切勿使制动液溢出或泼洒在制动盘上。
- 为防止零件损坏，如果制动液或润滑脂粘在制动盘上，应立即擦除。

1. 安装制动盘。请参见 [FAX-9. "拆卸和安装"](#)。
2. 将制动钳总成安装到转向节上，然后拧紧承扭臂装配螺栓至规定扭矩。

注意：

切勿将任何润滑脂和水气洒或溅在制动钳总成安装面、螺纹、装配螺栓和垫圈上。擦掉油脂和水气。

3. 安装制动软管。请参见 [BR-494. "前部：拆卸和安装"](#)。
4. 执行排气。请参见 [BR-484. "制动系统放气"](#)。
5. 检查前盘式制动器有无拖曳。如果发现拖曳现象，请参见 [BR-521. "制动钳总成 \(2 活塞型\)：检查"](#)。
6. 安装轮胎。请参见 [WT-8. "拆卸和安装"](#)。
7. 执行安装后检查。请参见 [BR-521. "制动钳总成 \(2 活塞型\)：检查"](#)。



前盘式制动器

< 拆卸和安装 >

制动钳总成 (2 活塞型) : 分解和组装

INFOID:000000009806929

分解

注:

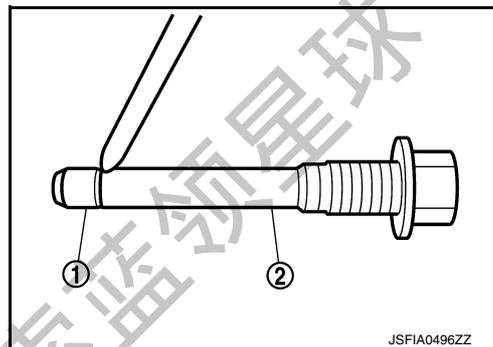
分解和组装缸体时, 切勿拆下承扭臂、制动衬块和衬块保持架。

1. 拆下滑动销螺栓, 然后从承扭臂上拆下缸体。请参见 [BR-509, "制动衬块 \(2 活塞型\): 拆卸和安装"](#)。

注意:

为防止零件损坏, 将制动衬块固定在合适的胶带上, 使之不会掉落。

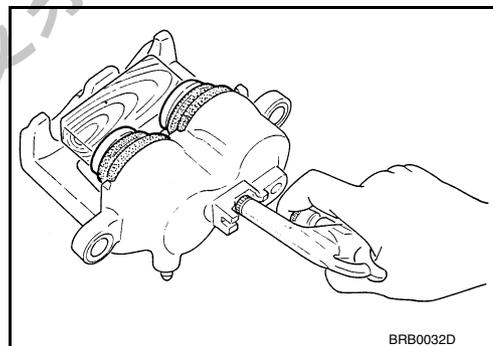
2. 从承扭臂上拆卸滑动销和滑动销防尘罩。
3. 从滑动销②上拆下衬套①。



4. 如图所示放置一个木块, 然后向连接螺栓固定孔中鼓风拆卸活塞和活塞防尘罩。

注意:

为防止受伤, 切勿让活塞夹住手指。

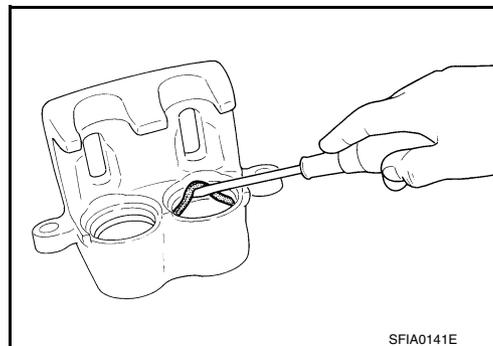


5. 用密封圈拆卸工具从缸体上拆下活塞密封件。

注意:

小心不要损坏缸体的内壁。

6. 拆下放气阀和盖。
7. 执行分解后检查。请参见 [BR-521, "制动钳总成 \(2 活塞型\): 检查"](#)。



组装

1. 安装放气阀和盖。

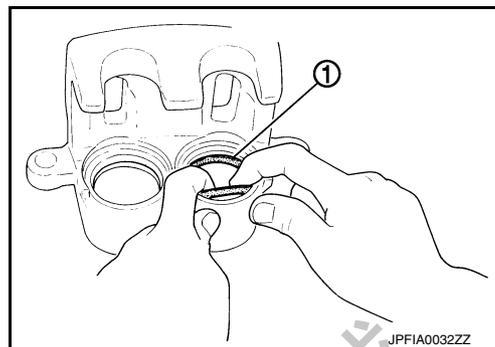
前盘式制动器

< 拆卸和安装 >

2. 在活塞密封件①上涂抹橡胶润滑脂，并将其装入缸体。

注意：

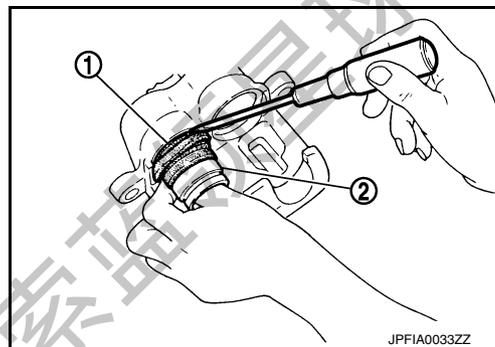
切勿重复使用活塞密封件。



3. 在活塞防尘罩①上涂抹橡胶润滑脂。用活塞防尘罩盖好活塞端②，然后将活塞防尘罩上的缸体侧缘牢固固定到缸体上的凹槽。

注意：

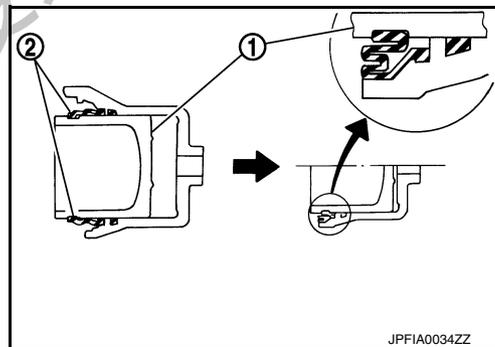
切勿重复使用活塞防尘罩。



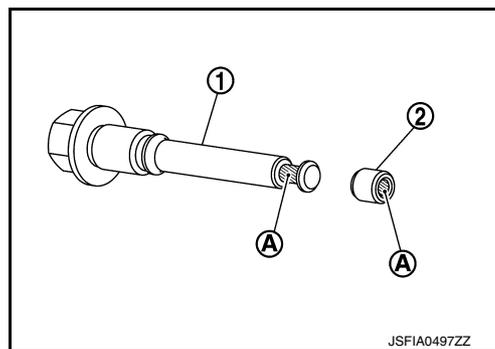
4. 在活塞①上涂抹新制动液。用手将活塞推入缸体内并将活塞防尘罩②活塞侧缘插入活塞凹槽。

注意：

均匀按下活塞，调整施力点以免摩擦缸体内壁。



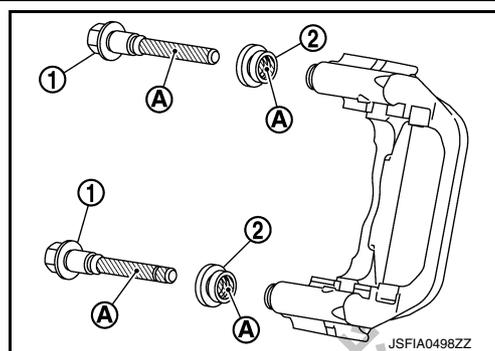
5. 将橡胶润滑脂涂抹到滑动销①和衬套②之间的配合面④，并将衬套安装到滑动销上。



前盘式制动器

< 拆卸和安装 >

- 将橡胶润滑脂涂抹到滑动销①和滑动销防尘罩②之间的配合面④上，并将滑动销和滑动销防尘罩安装到滑动承扭臂上。
- 安装缸体，并拧紧缸体装配螺栓至规定扭矩。请参见 [BR-509." 制动衬块 \(2 活塞型\): 分解图"](#)。



制动钳总成 (2 活塞型): 检查

分解后检查

检查下列项目，并在必要时更换。

缸体

检查缸的内壁有无生锈、磨损、裂纹或损坏。

注意:

务必用新制动液清洁。切勿用汽油和轻质油之类的矿物油清洁。

承扭臂

检查承扭臂有无生锈、磨损、裂纹或损坏。

活塞

检查活塞表面有无生锈、磨损、裂纹或损坏。

注意:

为防止零件损坏，活塞滑动表面有电镀层。切勿用砂纸抛光。

滑动销、滑动销防尘套和衬套

检查滑动销、滑动防尘罩和衬套有无生锈、磨损、裂纹或损坏。

安装后检查

- 检查前盘式制动器有无拖曳。如果发现拖曳现象，则按照下列步骤操作。
 - 拆下制动衬块。请参见 [BR-509." 制动衬块 \(2 活塞型\): 拆卸和安装"](#)。
 - 按下活塞。请参见 [BR-509." 制动衬块 \(2 活塞型\): 拆卸和安装"](#)。
 - 安装制动衬块。请参见 [BR-509." 制动衬块 \(2 活塞型\): 拆卸和安装"](#)。
 - 用力踩下制动踏板数次。
 - 再次检查前盘式制动器有无拖曳。如果发现拖曳现象，则分解缸体，如有必要，请更换。请参见 [BR-519." 制动钳总成 \(2 活塞型\): 分解和组装"](#)。
- 表面修整或更换制动盘后，或在短里程行驶后发生制动发软的情况时，都应磨合制动盘和制动衬块之间的结合面。请参见 [BR-486." 制动盘: 检查和调整"](#)。

后盘式制动器

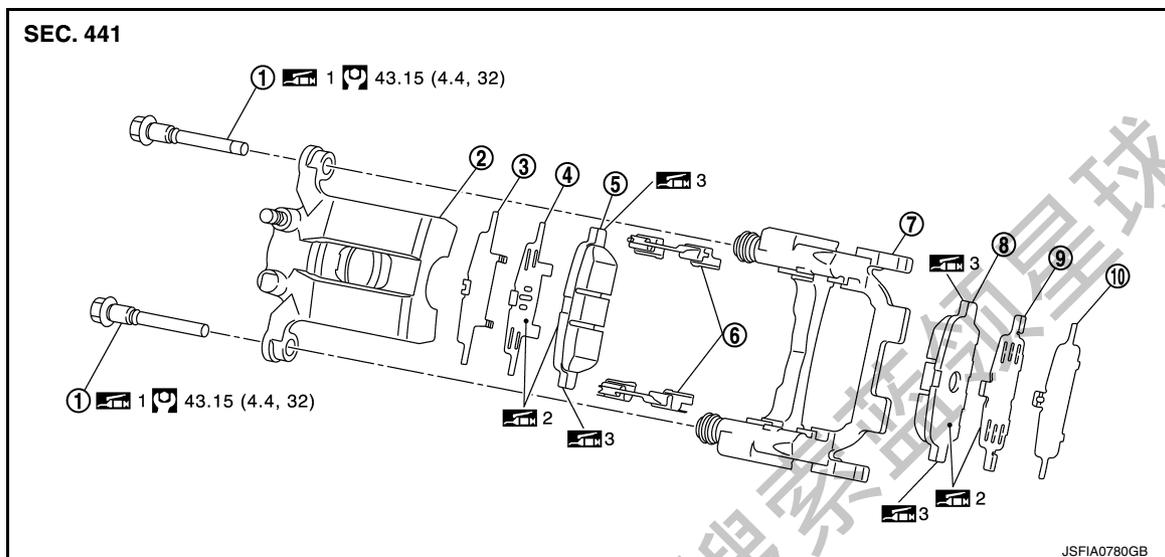
< 拆卸和安装 >

后盘式制动器

制动衬块

制动衬块：分解图

INFOID:000000009806931



- | | | |
|---------|------------------|---------|
| ① 滑动销螺栓 | ② 缸体 | ③ 内垫片盖 |
| ④ 内垫片 | ⑤ 内衬块 (带衬块磨损传感器) | ⑥ 衬块保持架 |
| ⑦ 承扭臂 | ⑧ 外衬块 | ⑨ 外垫片 |
| ⑩ 外垫片盖 | | |

1 涂抹橡胶润滑脂。

2: 涂抹 MOLYKOTE® AS880N 或硅基润滑脂。

3: 涂抹 MOLYKOTE® 7439 或同等产品

: N·m (kg·m, ft·lb)

Molykote 是道康宁公司的注册商标。

制动衬块：拆卸和安装

INFOID:000000009806932

拆卸

警告：

由于前和后制动器上覆盖灰尘会对人体产生有害影响，必须用吸尘器除尘。切勿用气枪吹起灰尘。

注意：

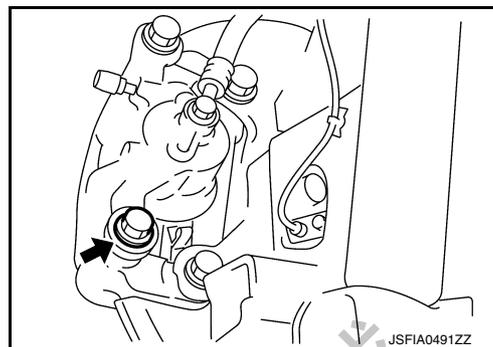
- 拆卸制动衬块时，因为活塞可能弹出，所以切勿踩下制动踏板。
- 为防止零件损坏，切勿使制动液溢出或泼洒在制动盘上。
- 为防止零件损坏，如果制动液或润滑脂粘在制动盘上，应立即擦除。

1. 拆下轮胎。

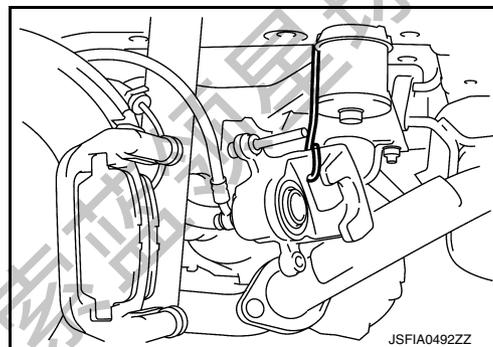
后盘式制动器

< 拆卸和安装 >

2. 拆卸下面的滑动销螺栓。



3. 从承扭臂上拆下缸体，并用合适的铁丝悬挂缸体，以防制动管拉长。

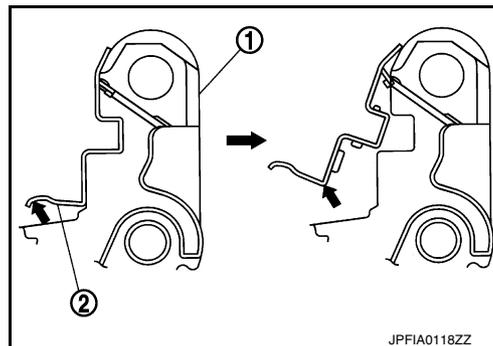


4. 从承扭臂上拆下制动衬块、垫片、垫片盖和衬块保持架。

注意：

- 从承扭臂①上拆卸制动衬块保持架②时，切勿让保持架变形。
- 为防止零件损坏，切勿损坏活塞防尘套。
- 切勿掉落制动衬块、垫片和垫片盖。
- 记住每个拆下的制动衬块的位置。

5. 执行拆卸后检查。请参见 [BR-524](#)，"制动衬块：检查"。



安装

警告：

由于前和后制动器上覆盖灰尘会对人体产生有害影响，必须用吸尘器除尘。切勿用气枪吹起灰尘。

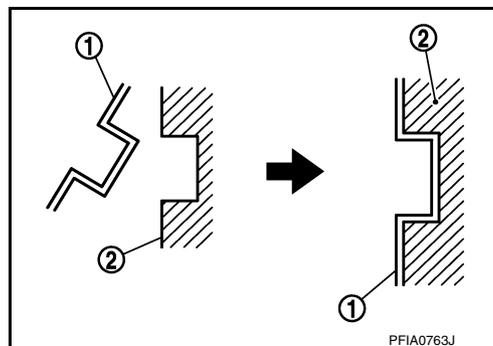
注意：

- 拆下制动衬块或缸体时，因为活塞可能弹出，所以切勿踩下制动踏板。
- 为防止零件损坏，切勿使制动液溢出或泼洒在制动盘上。
- 为防止零件损坏，如果制动液或润滑脂粘在制动盘上，应立即擦除。

1. 如果衬块保持架①拆下，安装衬块保持架至承扭臂②。

注意：

- 牢固组装衬块保持架，使它们不会被承扭臂顶起。
- 切勿让制动衬块保持架变形。



后盘式制动器

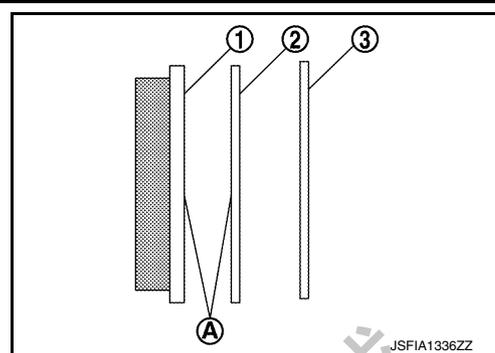
< 拆卸和安装 >

- 在制动衬块①和垫片②的配合面A上涂抹 MOLYKOTE® AS880N 或硅基润滑脂，并将垫片和垫片盖③安装到制动衬块。

注意：

更换制动衬块时，务必连同垫片盖一起更换垫片。

Molykote 是道康宁公司的注册商标。



- 将 MOLYKOTE® 7439 或同等产品涂抹到制动衬块①和衬块保持架之间的配合面A。

Molykote 是道康宁公司的注册商标。

- 将制动衬块安装到承扭臂上。

注意：

切勿让制动衬块保持架变形。

- 在承扭臂上安装缸体。

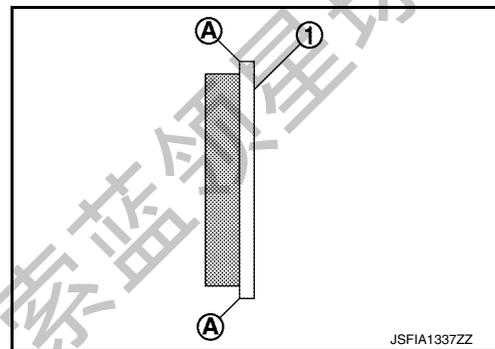
注意：

• 切勿损坏活塞防尘罩。

• 更换新村块时，检查储液罐中的制动液液位，因为压入活塞时制动液会流回主缸储液罐。

注：

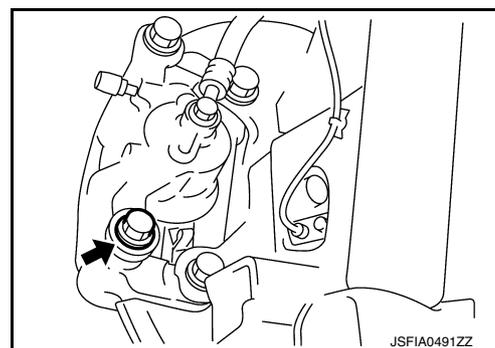
使用盘式制动器活塞工具来帮助压入活塞。



- 在滑动销螺栓上涂抹橡胶润滑脂，安装下滑动销螺栓并拧紧至规定扭矩。

- 踩下制动踏板几次，检查后盘式制动器是否拖曳。请参见 [BR-524](#) "制动衬块：检查"。

- 安装轮胎。请参见 [WT-8](#) "拆卸和安装"。



制动衬块：检查

INFOID:000000009806933

拆卸后检查

- 如果严重生锈，则更换垫片和垫片盖。
- 擦除衬块保持架和承扭臂上的铁锈。如果严重生锈，则将其更换。

安装后检查

- 检查后盘式制动器有无拖曳。如果发现拖曳现象，则按照下列步骤操作。

- 拆下制动衬块。请参见 [BR-522](#) "制动衬块：拆卸和安装"。

- 按下活塞。请参见 [BR-522](#) "制动衬块：拆卸和安装"。

- 安装制动衬块。请参见 [BR-522](#) "制动衬块：拆卸和安装"。

- 用力踩下制动踏板数次。

- 再次检查后盘式制动器有无拖曳。如果发现拖曳现象，则分解缸体，如有必要，请更换。请参见 [BR-527](#) "制动钳总成：分解和组装"。

- 表面修整或更换制动盘后，或短里程行驶后发生制动发软的情况时，都应磨合制动衬块和制动盘之间的结合面。请参见 [BR-488](#) "制动衬块：检查和调整"。

后盘式制动器

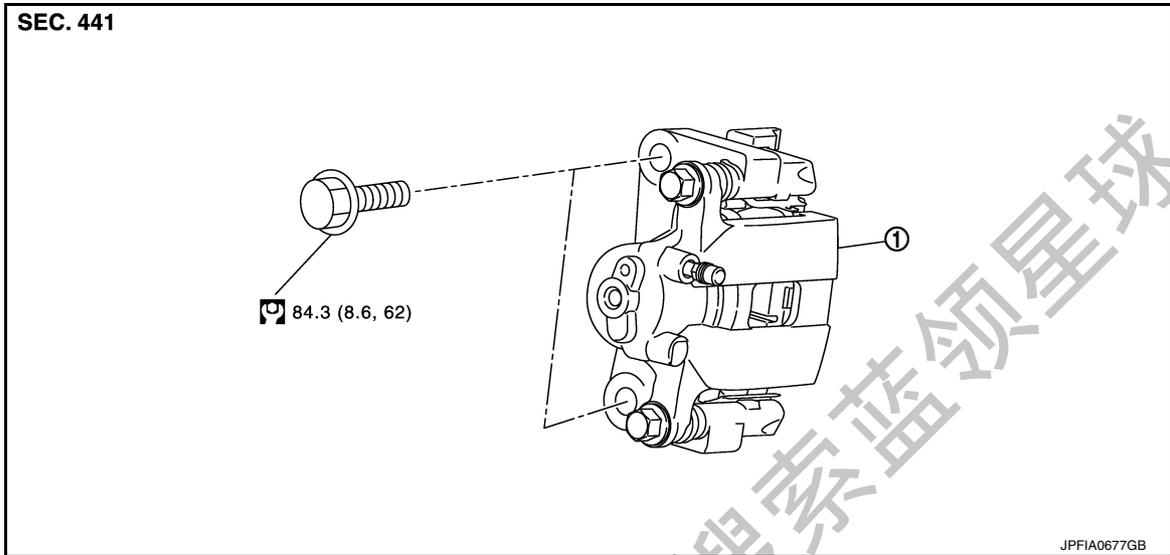
< 拆卸和安装 >

制动钳总成

制动钳总成：分解图

INFOID:000000009806934

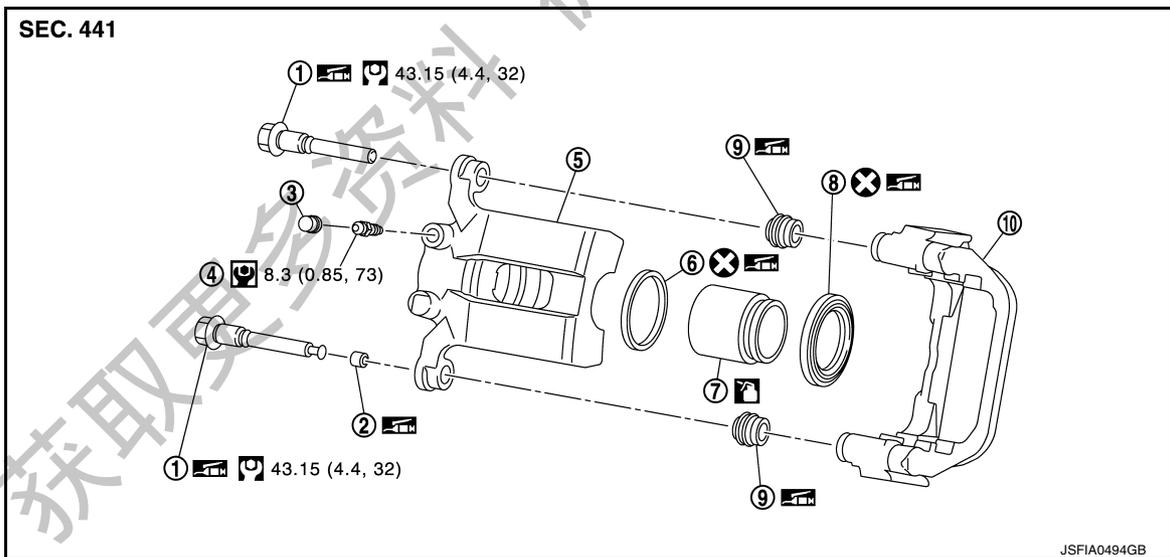
拆卸



① 制动钳总成

: N·m (kg-m, ft-lb)

分解



① 滑动销螺栓

④ 放气阀

⑦ 活塞

⑩ 承扭臂

② 衬套

⑤ 缸体

⑧ 活塞防尘罩

③ 盖

⑥ 活塞密封

⑨ 滑动销防尘罩

: 涂抹橡胶润滑脂。

: 涂抹制动液。

: N·m (kg-m, ft-lb)

A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

后盘式制动器

< 拆卸和安装 >

 : N·m (kg·m, in·lb)

 : 每次分解后务必更换。

制动钳总成：拆卸和安装

INFOID:000000009806935

拆卸

警告：

由于前和后制动器上覆盖灰尘会对人体产生有害影响，必须用吸尘器除尘。切勿用气枪吹起灰尘。

注意：

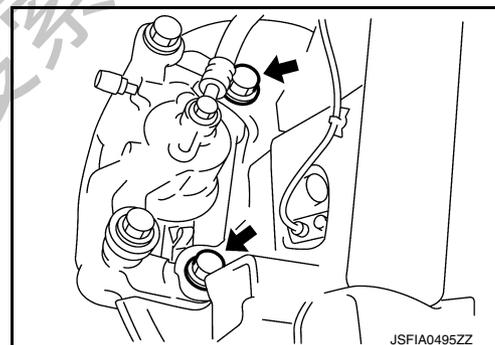
- 切勿将制动液洒或溅到漆面。制动液会严重地损坏漆面。如果溅到漆面上，则立即擦干净并用水清洗。关于制动零部件，切勿用水冲洗。
- 在拆下制动软管时，切勿踩下制动踏板。如不遵守注意事项，制动液可能会溅出。
- 为防止零件损坏，切勿掉落拆下的零件。
- 为防止零件损坏，切勿使制动液溢出或泼洒在制动盘上。
- 为防止零件损坏，如果制动液或润滑脂粘在制动盘上，应立即擦除。

1. 拆下轮胎。
2. 使用车轮螺母固定制动盘。
3. 排放制动液。请参见 [BR-483, "排放"](#)。
4. 从制动钳总成上分开制动软管。请参见 [BR-497, "后部：拆卸和安装"](#)。
5. 拆下承扭臂装配螺栓，然后拆下制动钳总成。

注意：

为防止零件损坏，切勿掉落制动衬块和制动钳总成。

6. 当拆下制动盘时。请参见 [RAX-7, "拆卸和安装"](#)。



安装

警告：

由于前和后制动器上覆盖灰尘会对人体产生有害影响，必须用吸尘器除尘。切勿用气枪吹起灰尘。

注意：

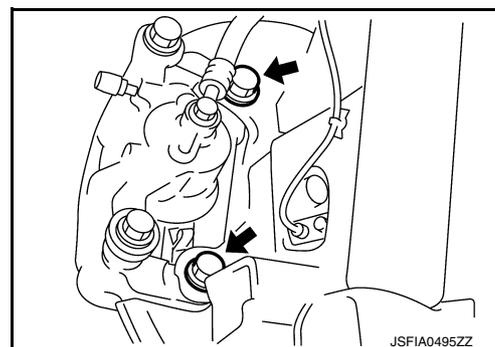
- 切勿将制动液洒或溅到漆面。制动液会严重地损坏漆面。如果溅到漆面上，则立即擦干净并用水清洗。关于制动零部件，切勿用水冲洗。
- 在拆下制动软管时，切勿踩下制动踏板。如不遵守注意事项，制动液可能会溅出。
- 为防止零件损坏，切勿使制动液溢出或泼洒在制动盘上。
- 为防止零件损坏，如果制动液或润滑脂粘在制动盘上，应立即擦除。

1. 安装制动盘。请参见 [RAX-7, "拆卸和安装"](#)。
2. 将制动钳总成安装到车桥壳上，然后拧紧承扭臂装配螺栓至规定扭矩。

注意：

切勿将任何润滑脂和水气洒或溅在制动钳总成安装面、螺纹、装配螺栓和垫圈上。擦掉油脂和水气。

3. 安装制动软管。请参见 [BR-497, "后部：拆卸和安装"](#)。
4. 执行排气。请参见 [BR-484, "制动系统放气"](#)。
5. 检查后盘式制动器有无拖曳。如果发现拖曳现象，请参见 [BR-524, "制动衬块：检查"](#)。
6. 安装轮胎。请参见 [WT-8, "拆卸和安装"](#)。
7. 执行安装后检查。请参见 [BR-529, "制动钳总成：检查"](#)。



后盘式制动器

< 拆卸和安装 >

制动钳总成：分解和组装

INFOID:000000009806936

分解

注：

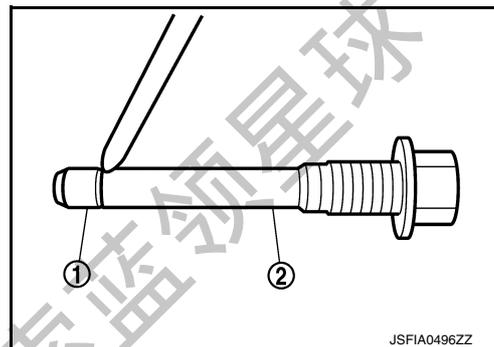
分解和组装缸体时，切勿拆下承扭臂、制动衬块和衬块保持架。

1. 拆下滑动销螺栓，然后从承扭臂上拆下缸体。请参见 [BR-522, "制动衬块：拆卸和安装"](#)。

注意：

为防止零件损坏，将制动衬块固定在合适的胶带上，使之不会掉落。

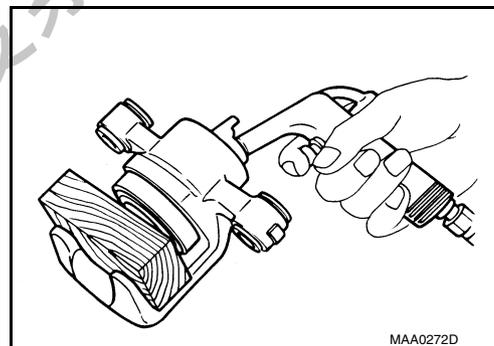
2. 从承扭臂上拆下滑动销防尘罩。
3. 从滑动销螺栓②上拆下衬套①。



4. 如图所示放置一个木块，然后向连接螺栓固定孔中鼓风拆卸活塞和活塞防尘罩。

注意：

为防止受伤，切勿让活塞夹住手指。

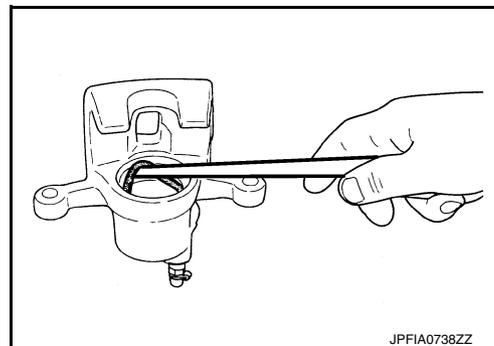


5. 用密封圈拆卸工具从缸体上拆下活塞密封件。

注意：

小心不要损坏缸体的内壁。

6. 拆下放气阀和盖。
7. 执行分解后检查。请参见 [BR-529, "制动钳总成：检查"](#)。



组装

1. 安装放气阀和盖。

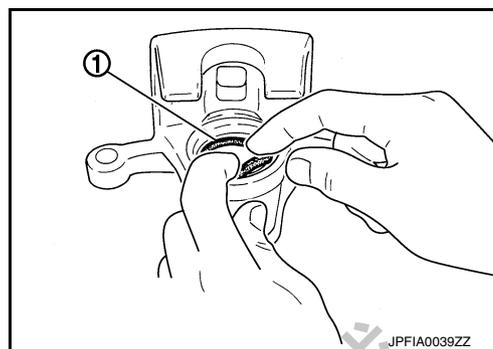
后盘式制动器

< 拆卸和安装 >

2. 在活塞密封件①上涂抹橡胶润滑脂，并将其装入缸体。

注意：

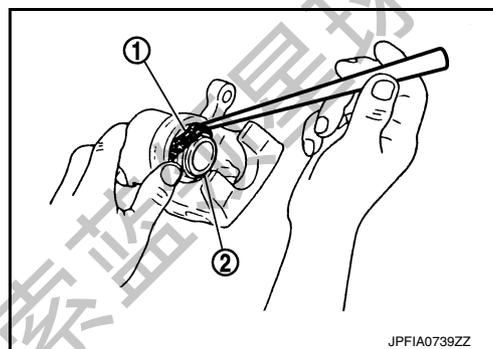
切勿重复使用活塞密封件。



3. 在活塞防尘罩①上涂抹橡胶润滑脂。用活塞防尘罩盖好活塞端②，然后将活塞防尘罩上的缸体侧缘牢固固定到缸体上的凹槽。

注意：

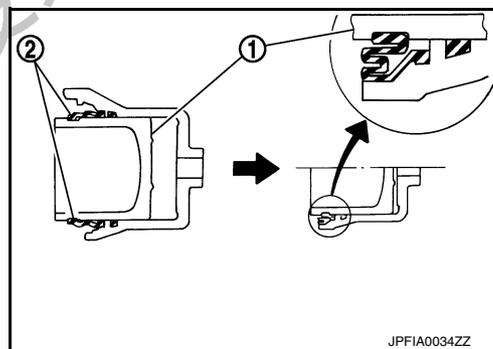
切勿重复使用活塞防尘罩。



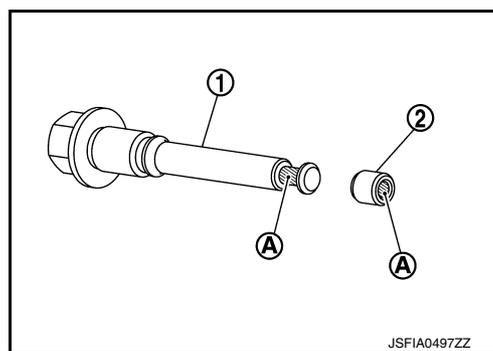
4. 在活塞①上涂抹新制动液。用手将活塞推入缸体内并将活塞防尘罩②活塞侧缘插入活塞凹槽。

注意：

均匀按下活塞，调整施力点以免摩擦缸体内壁。



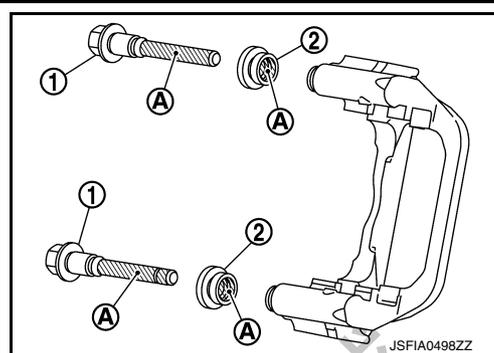
5. 将橡胶润滑脂涂抹到滑动销螺栓①和衬套②之间的配合面①，并将衬套安装到滑动销上。



后盘式制动器

< 拆卸和安装 >

- 将橡胶润滑脂涂抹到滑动销螺栓①和滑动销防尘罩②之间的配合面(A)上，并将滑动销防尘罩安装到承扭臂上。
- 安装缸体，并拧紧滑动销螺栓至规定扭矩。请参见 [BR-522. "制动衬块：分解图"](#)。



制动钳总成：检查

分解后检查

检查下列项目，并在必要时更换。

缸体

检查缸的内壁有无生锈、磨损、裂纹或损坏。

注意：

务必用新制动液清洁。切勿用汽油和轻质油之类的矿物油清洁。

承扭臂

检查承扭臂有无生锈、磨损、裂纹或损坏。

活塞

检查活塞表面有无生锈、磨损、裂纹或损坏。

注意：

活塞滑动表面有电镀层。切勿用砂纸抛光。

滑动销、滑动销防尘套和衬套

检查滑动销、滑动防尘罩和衬套有无生锈、磨损、裂纹或损坏。

安装后检查

- 检查后盘式制动器有无拖曳。如果发现拖曳现象，则按照下列步骤操作。
 - 拆下制动衬块。请参见 [BR-522. "制动衬块：拆卸和安装"](#)。
 - 按下活塞。请参见 [BR-522. "制动衬块：拆卸和安装"](#)。
 - 安装制动衬块。请参见 [BR-522. "制动衬块：拆卸和安装"](#)。
 - 用力踩下制动踏板数次。
 - 再次检查后盘式制动器有无拖曳。如果发现拖曳现象，则分解缸体，如有必要，请更换。请参见 [BR-527. "制动钳总成：分解和组装"](#)。
- 表面修整或更换制动盘后，或在短里程行驶后发生制动发软的情况时，都应磨合制动盘和制动衬块之间的结合面。请参见 [BR-488. "制动盘：检查和调整"](#)。

维修数据和规格 (SDS)

< 维修数据和规格 (SDS) >

维修数据和规格 (SDS)

维修数据和规格 (SDS)

一般规格

INFOID:000000009806938

单位: mm (in)

前制动器	缸筒内径	45.0 (1.772) × 2
	衬块长度 × 宽度 × 厚度	140.0 × 48.0 × 9.5 (5.51 × 1.890 × 0.374)
	制动盘外径 × 厚度	283 × 28.0 (11.14 × 1.102)
后制动器	缸筒内径	38.1 (1.500)
	衬块长度 × 宽度 × 厚度	83.0 × 31.9 × 8.5 (3.268 × 1.265 × 0.355)
	制动盘外径 × 厚度	292 × 16.0 (11.50 × 0.630)
主缸	缸筒内径	25.4 (1)
控制阀	阀类型	电气制动力分布
推荐的制动液		请参见 MA-8 "油液和润滑剂"。

制动踏板

INFOID:000000009806939

单位: mm (in)

项目	标准
制动踏板高度	159.9 – 169.9 (6.30 – 6.69)
踩下制动踏板高度 当设置车辆至就绪状态时以 196 N (20 kg, 44 lb) 的力踩下]	93.0 (3.661) 或以上
制动灯开关和制动踏板位置开关螺纹末端以及制动踏板杆之间的间隙	0.74 – 1.96 (0.0291 – 0.0772)
制动踏板间隙	3 – 11 (0.12 – 0.43)

电动智能制动

INFOID:000000009806940

单位: mm (in)

项目	标准
输入杆长度	164.4 - 166.0 (6.47 - 6.54)

前盘式制动器

INFOID:000000009806941

1 活塞型

单位: mm (in)

项目	限值	
制动衬块	磨损厚度	2.0 (0.079)
	磨损厚度	24.0 (0.945)
制动盘	厚度变化 (在 8 个位置测量)	0.008 (0.0003)
	跳动量 (安装到车辆)	0.035 (0.0014)

2 活塞型

单位: mm (in)

项目	限值	
制动衬块	磨损厚度	2.0 (0.079)
	磨损厚度	26.0 (1.024)
制动盘	厚度变化 (在 8 个位置测量)	0.015 (0.0006)
	跳动量 (安装到车辆)	0.035 (0.0014)

维修数据和规格 (SDS)

< 维修数据和规格 (SDS) >

后盘式制动器

INFOID:000000009806942

单位: mm (in)

项目		限值
制动衬块	磨损厚度	2.0 (0.079)
	厚度变化 (在 8 个位置测量)	0.015 (0.0006)
制动盘	磨损厚度	14.0 (0.051)
	跳动量 (安装到车辆)	0.1 (0.04)

A
B
C
D
E
BR
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

获取更多资料 微信搜索蓝领星球