

目录

注意事项	5	ECU 诊断信息	29
注意事项	5	EV 蓄电池系统	29
使用医用电器的维修技师的注意事项	5	参考值	29
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	34
无前围上盖板盖情况下的操作注意事项	6	DTC 索引	39
拆卸蓄电池端子的注意事项	6	电路图	45
高压的注意事项	7	VCM	45
准备工作	9	电路图	45
准备工作	9	基本检查	59
专用维修工具	9	诊断和维修工作流程	59
通用维修工具	10	工作流程	59
密封剂或 / 和润滑剂	13	诊断工作表	60
系统说明	14	更换锂电池控制器时的额外维修	62
零部件	14	说明	62
零部件位置	14	工作步骤	62
锂离子电池	15	模块充电平衡	63
锂离子电池控制器	16	说明	63
模块	16	工作步骤	63
蓄电池温度传感器	17	DTC/ 电路诊断	65
蓄电池接线盒	18	P0A0D HV 系统互锁故障	65
蓄电池电流传感器	18	DTC 逻辑	65
维修塞	18	诊断步骤	65
高压警告标签	19	部件检查	66
系统	20	P0A1F 蓄电池能量控制模块	67
系统说明	20	DTC 逻辑	67
电路图	23	诊断步骤	67
操作注意事项	26	P3030 分电池控制器 LIN	68
EV 蓄电池系统	26	DTC 逻辑	68
诊断系统 (LBC)	27	诊断步骤	68
CONSULT 功能	27		

P3031-P303C 分电池控制器 ASIC	69	P318E 通信错误	90
DTC 逻辑	69	DTC 逻辑	90
诊断步骤	69	诊断步骤	90
P303D-P3048 分电池控制器 ASIC	70	P3191 通信错误	91
DTC 逻辑	70	DTC 逻辑	91
诊断步骤	70	诊断步骤	91
P3049-P3054 分电池控制器 ASIC 电压	71	P3196 通信错误	92
DTC 逻辑	71	DTC 逻辑	92
诊断步骤	71	诊断步骤	92
P3055-P3060 分电池控制器 ASIC 电压	73	P3198 通信错误	93
DTC 逻辑	73	DTC 逻辑	93
诊断步骤	73	诊断步骤	93
P3061 分电池电压	75	P3199 通信错误	94
DTC 逻辑	75	DTC 逻辑	94
诊断步骤	75	诊断步骤	94
P3062 旁通开关	76	P319C 通信错误	95
DTC 逻辑	76	DTC 逻辑	95
诊断步骤	76	诊断步骤	95
P3064 分电池控制 ASIC	77	P31A4 CAN 错误 VCM	96
DTC 逻辑	77	DTC 逻辑	96
诊断步骤	77	诊断步骤	96
P308B-P3096 分电池控制器 ASIC 打开	78	P31A7 CAN 错误 INV/MC	97
DTC 逻辑	78	DTC 逻辑	97
诊断步骤	78	诊断步骤	97
P3097-P30A2 分电池控制器 ASIC 打开	81	P3302-P330D 分电池过电压	98
DTC 逻辑	81	DTC 逻辑	98
诊断步骤	81	诊断步骤	98
P30E0 DLC 诊断 VCM	84	部件检查	101
DTC 逻辑	84	P330E-P3319 分电池过电压	102
诊断步骤	84	DTC 逻辑	102
P30E2 DLC 诊断 HVAC	85	诊断步骤	102
DTC 逻辑	85	部件检查	105
诊断步骤	85	P331A-P3325 分电池过电压	106
P30E3 DLC 诊断 MC	86	DTC 逻辑	106
DTC 逻辑	86	诊断步骤	106
诊断步骤	86	部件检查	108
P30E4 DLC 诊断 PDM(电源分配模块)	87	P3326-P3331 分电池过电压	109
DTC 逻辑	87	DTC 逻辑	109
诊断步骤	87	诊断步骤	109
P30FC 过电流	88	部件检查	111
DTC 逻辑	88	P3375-P3380 分电池过放电	112
诊断步骤	88	DTC 逻辑	112
P318D 通信错误	89	诊断步骤	112
DTC 逻辑	89	部件检查	115
诊断步骤	89	P3381-P338C 分电池过放电	116

DTC 逻辑	116	诊断步骤	145
诊断步骤	116	U1000 CAN 通信电路	146
部件检查	119	说明	146
P338D-P3398 分电池过放电	120	DTC 逻辑	146
DTC 逻辑	120	诊断步骤	146
诊断步骤	120	U100C QC 异常电流 1	147
部件检查	122	DTC 逻辑	147
P3399-P33A4 分电池过放电	123	诊断步骤	147
DTC 逻辑	123	U100D QC 异常电流 2	148
诊断步骤	123	DTC 逻辑	148
部件检查	125	诊断步骤	148
P33D4 蓄电池内部电阻诊断	126	电压电路	149
DTC 逻辑	126	诊断步骤	149
诊断步骤	126	锂离子电池绝缘电阻损耗检查	151
P33D5 电流传感器	127	部件检查	151
DTC 逻辑	127	电源和接地电路	161
诊断步骤	127	诊断步骤	161
P33D6 电流传感器	129	症状诊断	164
DTC 逻辑	129	可行驶里程减少	164
诊断步骤	129	说明	164
P33D7, P33D9, P33DD 温度传感器	131	诊断步骤	164
DTC 逻辑	131	定期保养	166
诊断步骤	131	EV 蓄电池使用报告	166
部件检查	132	检查	166
P33DF 电池电压绝缘传感器	133	单元的拆卸和安装	167
DTC 逻辑	133	锂离子电池	167
诊断步骤	133	分解图	167
P33E0 蓄电池电压绝缘传感器	134	拆卸和安装	168
DTC 逻辑	134	检查	174
诊断步骤	134	单元的分解和组装	176
P33E1 蓄电池电压绝缘传感器	135	锂离子电池	176
DTC 逻辑	135	蓄电池组上盖	176
诊断步骤	135	蓄电池组上盖: 分解图	176
P33E2 蓄电池组过温度	136	蓄电池组上盖: 拆卸和安装	177
DTC 逻辑	136	锂电池控制器	187
诊断步骤	136	锂电池控制器: 分解图	187
P33E6 分电池控制器	137	锂电池控制器: 拆卸和安装	187
DTC 逻辑	137	蓄电池接线盒和蓄电池线束	190
诊断步骤	137	蓄电池接线盒和蓄电池线束: 分解图	190
P33EB 温度传感器	142	蓄电池接线盒和蓄电池线束: 分解和组装	195
DTC 逻辑	142	前模块堆	202
诊断步骤	142	前模块堆: 分解图	202
部件检查	143		
P33ED 蓄电池并联诊断	144		
DTC 逻辑	144		

前模块堆: 拆卸和安装	206	检查	232
前模块堆: 分解和组装	210	维修数据和规格 (SDS)	235
后模块堆	216	维修数据和规格 (SDS)	235
后模块堆: 分解图	216	锂离子电池	235
后模块堆: 拆卸和安装	218		
后模块堆: 分解和组装	224		

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

< 注意事项 >

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:000000009807983

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:0000000010246867

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：

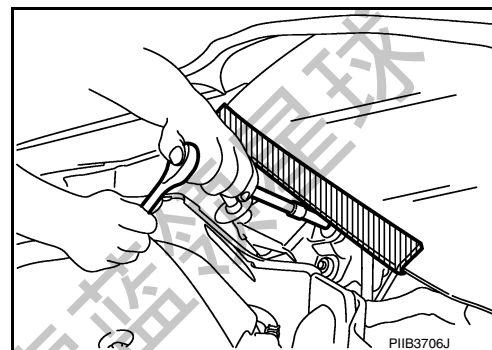
务必遵守以下注意事项以防意外启动。

- 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。

无前围上盖板盖情况下的操作注意事项

INFOID:000000009807986

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



拆卸蓄电池端子的注意事项

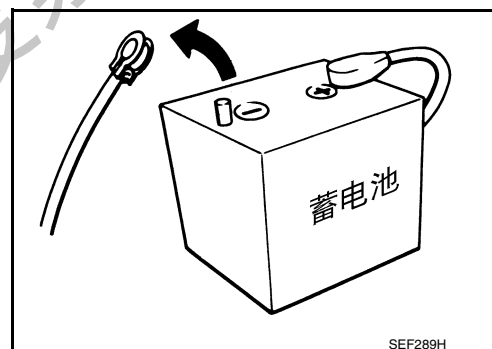
INFOID:000000009807987

- 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 >

高压的注意事项

INFOID:000000011371217

危险：

 由于混合动力车辆和电动车含有高压蓄电池，如果带高压部件和车辆处理不正确，则会有触电、漏电或类似事故发生的危险。当进行检查和保养时，务必遵循正确的作业步骤。

警告：

- 进行高压系统线束和零件的检查或保养前，务必先拆下维修塞以断开高压电路。
- 拆下的维修塞务必由负责的工作人员装在口袋随身携带，或全程置于工具箱中以防误将其接上。
- 开始在高压系统上作业前，务必穿戴好绝缘保护装备。
- 切勿让非负责人触摸车上的高压零件。为防止其他人触摸高压零件，不使用时务必用绝缘板盖住这些零件。

注意：

- 务必在原来位置上重新安装高压线束卡子。如果卡子损坏，则更换新卡子。
- 注意不要让冷却液接触高压线束接头。如果冷却液接触高压线束接头，请立即用吹气枪完全吹干高压接头。
- 拆下维修塞时切勿将车辆设为就绪状态，除非维修手册中有特别说明。否则可能会导致故障发生。

开始保养作业前的检查点

高压系统可能会自动启动。开始保养工作前，需检查充电电缆（包括 EVSE）未连接至充电接口。

注：

如果在 EVSE 连接的情况下设定了空调定时器或充电定时器，即使电源开关处于关闭状态，高压系统也会自动启动。

高压线束和设备识别

所有高压线束和接头均为橙色。锂离子电池和其他高压装置带有一条橙色高压标签。请勿触摸这些线束和高压零件。

高压线束和端子的处理

立即用绝缘胶带使已断开的高压接头和端子绝缘。

带有医用电器的工人操作规范

警告：

车辆含有带强磁性的零件。如果带有心脏起搏器或其它医用设备的人员靠近这些零件，医用设备可能会受到磁性的影响。此类人员不允许在车辆上进行作业。

工作期间禁止携带的物体

混合动力车和电动车上含有带高压和强磁力的零件。维修 / 检查高压零件时不要携带金属产品和磁记录介质（例如信用卡、储值卡）。否则，金属产品可能会有造成短路的风险，磁记录介质可能会失去磁记录。

A

B

EVB

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

注意事项

< 注意事项 >

放置一个标牌：危险！高压区域，禁止进入。

维修/检查时在车上标示“高压，请勿触摸”，以引起其他工作人员注意。

<p>_____负责人:</p>	
<p>危险： 正在进行高电压修理作业。 请勿触摸！</p>	<p>危险： 正在进行高电压修理作业。 请勿触摸！</p>
<p>负责人: _____</p>	
<p>复印此页，折叠后放置到正在维修的车辆的车顶上。</p>	

JSAIA1600GB

准备工作

< 准备工作 >

准备工作

准备工作

专用维修工具

INFOID:000000009807989

A

B

EVB

D

E

F

G

H

I

J

K

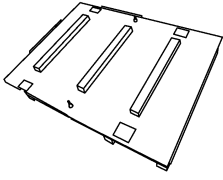
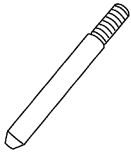
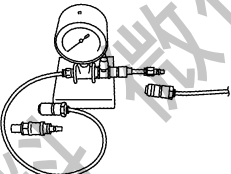
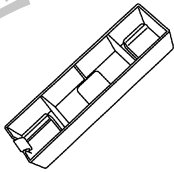
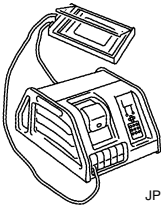
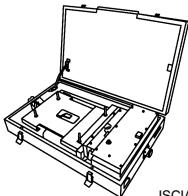
L

M

N

O

P

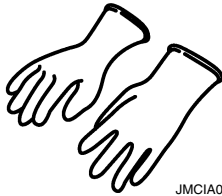
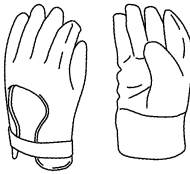

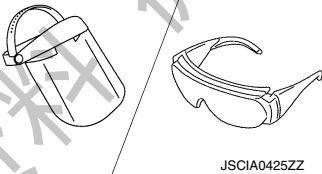
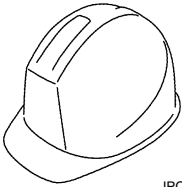
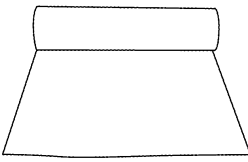
工具名称 工具编号 (SPX- 北美编号)	说明
控制板 NI-4010 (—)  JPCIA0239ZZ	拆卸 / 安装锂离子电池时。
蓄电池位置导销 KV99111300 (J-50306)  JPCIA0023ZZ	安装锂离子电池时。 2 件 / 套
漏气检查装置 KV99111400 (—)  JSCIA0257ZZ	分解 / 组装锂离子电池后检查漏气时。
模块端子盖 KV99111500 (—)  JPCIA0069ZZ	保护模块端子 (适用于聆风) 24 件 / 套
模块电荷平衡器 — (J-50346)  JPCIA0070ZZ	模块电压调整 [使用模块电荷平衡器 (J-50346)。]
模块电荷平衡器模块盒 — (J-51031)  JSCIA0726ZZ	模块电压调整 [使用模块电荷平衡器 (J-50346)。]

准备工作

< 准备工作 >

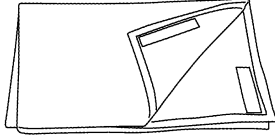
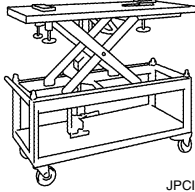
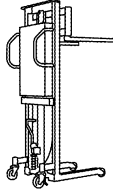
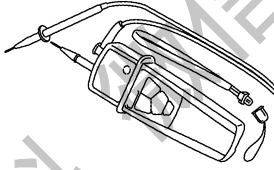
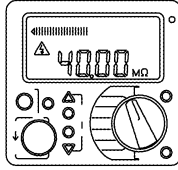
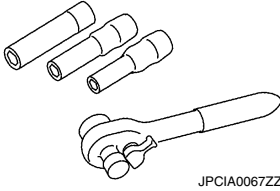
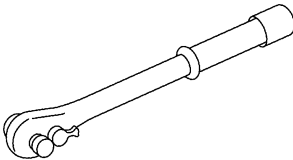
通用维修工具

INFOID:000000009807990

工具名称	说明
绝缘手套  JMCIA0149ZZ	高压部件的拆卸和安装 <ul style="list-style-type: none"> • 使用绝缘材料制成的防护手套。 • 防护手套必须能够抵抗 600 或以上的电压。
皮革手套  JPCIA0066ZZ	<ul style="list-style-type: none"> • 高压部件的拆卸和安装 • 保护绝缘手套 [使用可紧固在手腕上的皮革手套]
绝缘安全鞋  JPCIA0011ZZ	高压部件的拆卸和安装 <ul style="list-style-type: none"> • 使用绝缘材料制成的防护鞋。 • 防护鞋必须能够抵抗 600 或以上的电压。
护面罩 / 安全眼镜  JSCIA0425ZZ	<ul style="list-style-type: none"> • 高压部件的拆卸和安装 • 保护脸远离电线上工作时产生的飞溅物。
绝缘头盔  JPCIA0013ZZ	高压部件的拆卸和安装
绝缘橡胶皮  JPCIA0019ZZ	高压部件的拆卸和安装

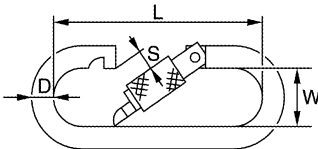
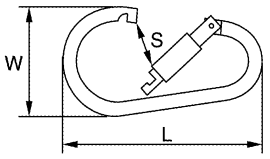
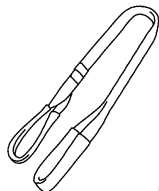
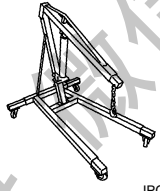
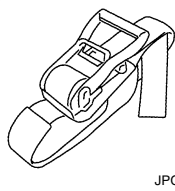
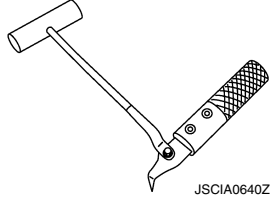
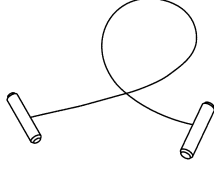
准备工作

< 准备工作 >

工具名称	说明
绝缘盖板  JPCIA0018ZZ	高压部件的拆卸和安装 A B EVB
蓄电池举升台  JPCIA0024ZZ	锂离子电池的拆卸和安装 D E
堆货机  JPCIA0015ZZ	锂离子电池的拆卸和安装 F G H
VAT  JSCIA0083ZZ	测量电压和绝缘 I J
绝缘电阻测试仪 (多功能测试仪)  JPCIA0014ZZ	测量绝缘电阻、电压和电阻 K L
绝缘手动工具  JPCIA0067ZZ	锂离子电池的分解和组装 M N O
绝缘扭矩扳手  JPCIA0068ZZ	锂离子电池的分解和组装 P

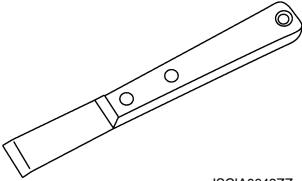
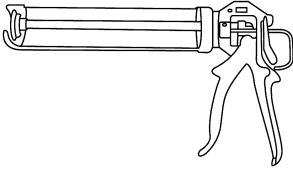
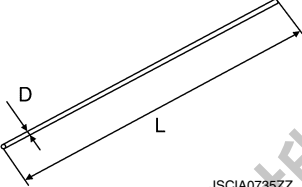
准备工作

< 准备工作 >

工具名称	说明
<p>钩环 [小]</p>  <p>JPCIA0016ZZ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 蓄电池模块堆的拆卸和安装 • 蓄电池组上箱体的安装 <p>注：</p> <ul style="list-style-type: none"> • D: 8.0 mm (7.87 mm) • L: 74.0 mm (7.39 cm) • S: 10.0 mm (9.91 mm) • W: 22.5 mm (22.61 mm)
<p>钩环 [大]</p>  <p>JPCIA0017ZZ</p>	<p>蓄电池模块堆的拆卸和安装</p> <p>注：</p> <ul style="list-style-type: none"> • D: 14.0 mm (13.97 mm) • L: 204.0 mm (20.40 cm) • S: 47.0 mm (4.70 cm) • W: 105.0 mm (10.49 cm)
<p>皮带吊环</p>  <p>JPCIA0021ZZ</p>	<p>蓄电池模块堆的拆卸和安装</p> <p>注：</p> <p>长度: 2.0 m (200.010 cm)</p>
<p>移动地板起重机</p>  <p>JPCIA0020ZZ</p>	<p>蓄电池模块堆的拆卸和安装</p>
<p>绑带</p>  <p>JPCIA0022ZZ</p>	<p>蓄电池后模块堆的拆卸和安装</p>
<p>挡风玻璃胶切割工具 [密封胶切割工具]</p>  <p>JSCIA0640ZZ</p>	<p>蓄电池组上箱体的拆卸 (切割粘合剂)</p>
<p>带把手的钢琴线</p>  <p>JSCIA0641ZZ</p>	<p>蓄电池组上箱体的安装 (切割粘合剂)</p> <p>注：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 导线尺寸: ϕ 0.5 mm (0.51 mm)

准备工作

< 准备工作 >

工具名称		说明
刮刀	 JSCIA0643ZZ	蓄电池组上箱体的安装 (抹平粘合剂)
管压器 [密封垫材料涂抹器]	 JSCIA0639ZZ	蓄电池组上箱体的安装 (涂抹粘合剂)
金属棒	 JSCIA0735ZZ	蓄电池模块堆的组装 注： • D: $\phi 7 \text{ mm}$ (7.11 mm) • L: 1 m (99.97 cm)

密封剂或 / 和润滑剂

INFOID:000000009807991

工具名称 工具编号	说明
粘合剂 KE561-32090	蓄电池组上箱体的安装
防水橡胶 KE390-00590	
底漆 (粘性底漆) KE560-15090	
表面涂料剂 (防腐蚀底漆) —	

零部件

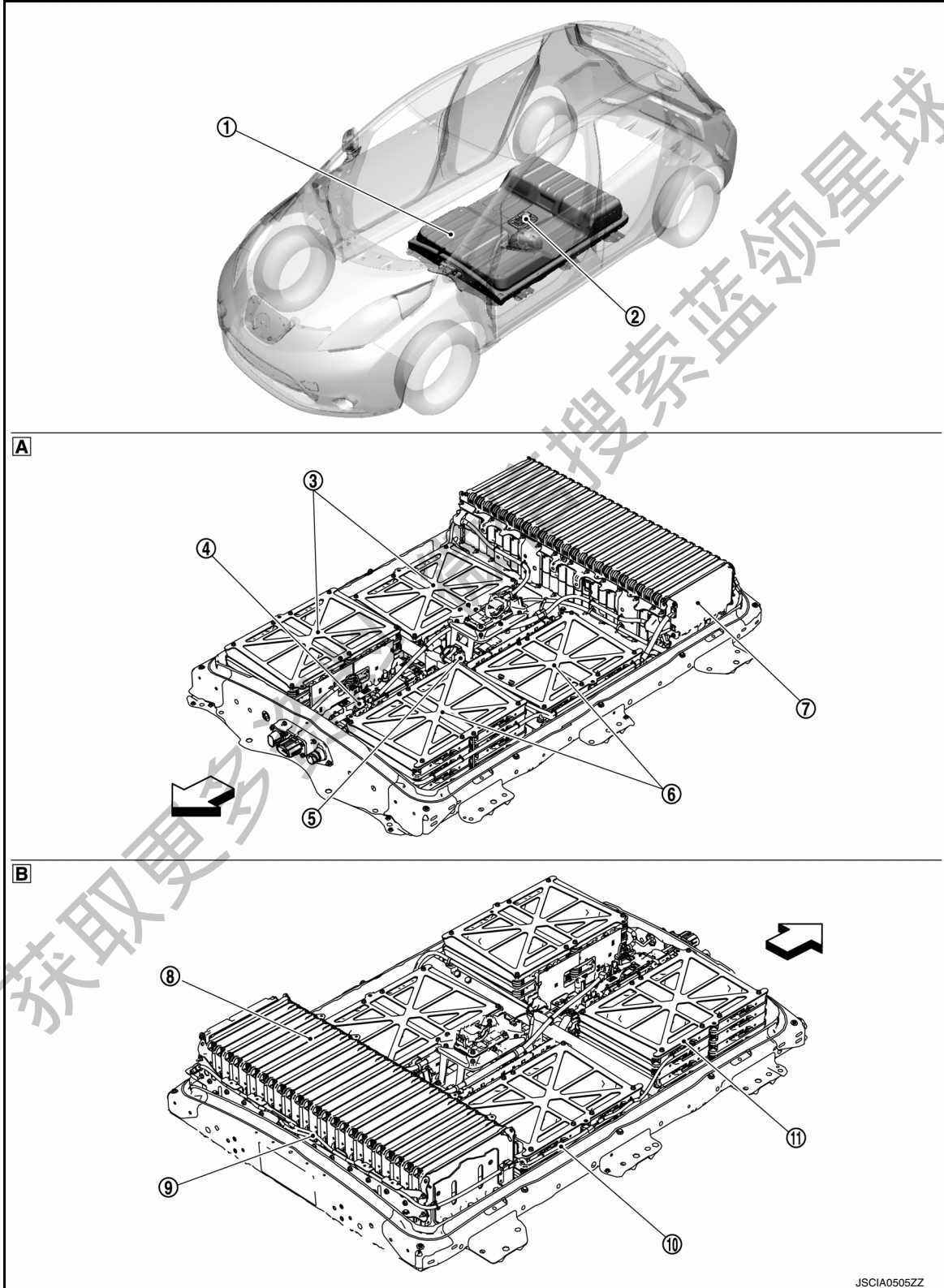
< 系统说明 >

系统说明

零部件

零部件位置

INFOID:000000009807992



零部件

< 系统说明 >

Ⓐ 蓄电池组前部

Ⓑ 蓄电池组背部

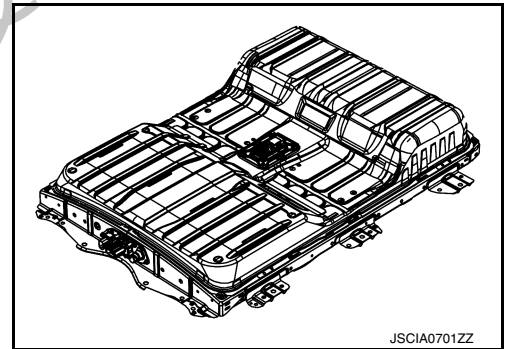
↔ : 车头方向

编号	部件	功能
①	锂离子电池	EVB-15." 锂离子电池 "
②	维修塞	EVB-18." 维修塞 "
③	右前模块堆	EVB-16." 模块 "
④	蓄电池接线盒	EVB-18." 蓄电池接线盒 "
⑤	蓄电池电流传感器	EVB-18." 蓄电池电流传感器 "
⑥	左前模块堆	EVB-16." 模块 "
⑦	锂离子电池控制器	EVB-16." 锂离子电池控制器 "
⑧	后模块堆	EVB-16." 模块 "
⑨	蓄电池温度传感器 1	EVB-17." 蓄电池温度传感器 "
⑩	蓄电池温度传感器 4	EVB-17." 蓄电池温度传感器 "
⑪	蓄电池温度传感器 2	EVB-17." 蓄电池温度传感器 "

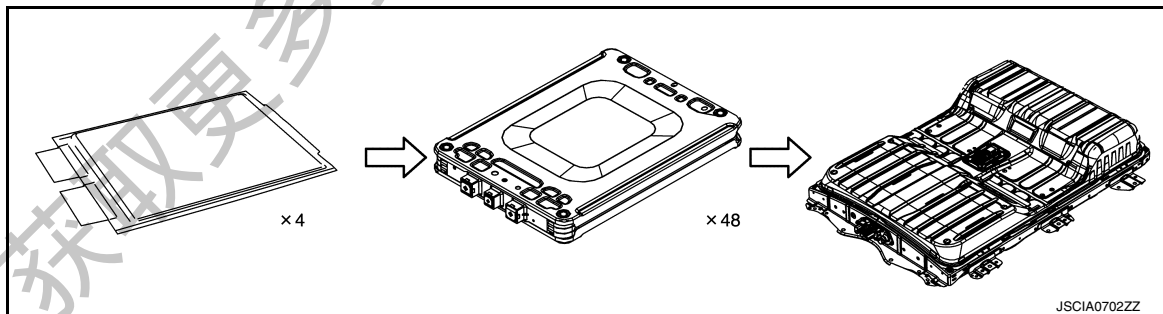
锂离子电池

INFOID:000000009807993

- 扁平的锂离子电池位于底板下。
- 蓄电池组配备了所需的装置，如除蓄电池储备电源外，还有锂离子电池控制器、蓄电池接线盒和维修塞。



- 四个分电池集成一个模块。锂离子电池由 48 个串联的模块组成。

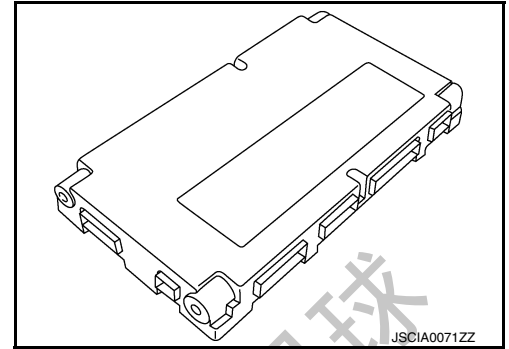


< 系统说明 >

锂离子电池控制器

INFOID:000000009807994

- 锂离子电池控制器 (LBC) 包含在蓄电池组中并安装在后模块堆表面左侧。



- LBC 是蓄电池控制的核心。锂离子电池控制器检测组装蓄电池的电压和电流、各模块的温度，以及各分电池的电压以判断充电状态。LBC 同样计算可能的输入 / 输出值、仪表指示值和可充电值，并发送该数据至 VCM (车辆控制模块)。VCM 根据蓄电池状态控制车辆。

锂离子电池控制器的主要作用

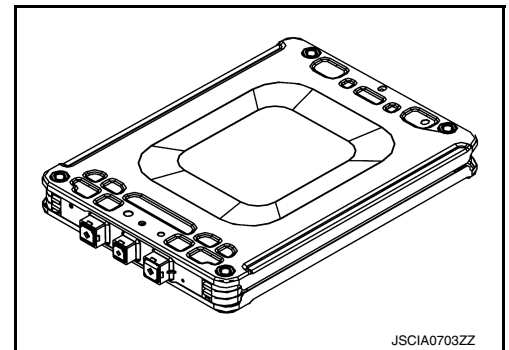
1. 锂离子电池状态检查
 - 充电状态
 - 可能的输出值
 - 可能的输入值
 - 温度
2. 获取最佳的锂离子电池电压
3. 防止过电压和过电流
4. 防止过热
5. 检测高压电路的绝缘电阻的减小
6. 检测高压线束接头和维修塞的固定情况

模块

INFOID:000000009807995

- 四个叠层电池集成一个模块。
- 锂离子电池配备了 48 个模块。
- 根据正负端子的位置分为两种模块。

正极端子 : 红色
 负极端子 : 黑色

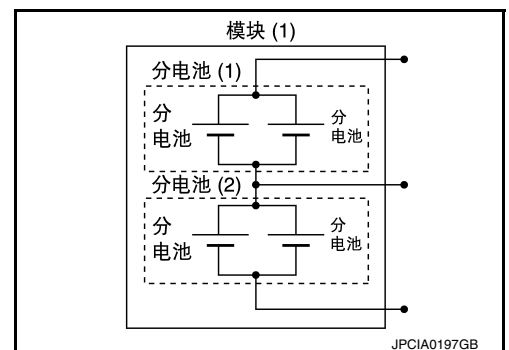


模块内部电路

一个模块由两个平行连接的分电池串联组成。锂离子电池共由 48 个串联的模块组成。九十六个平行连接的分电池对串联在一起。

注:

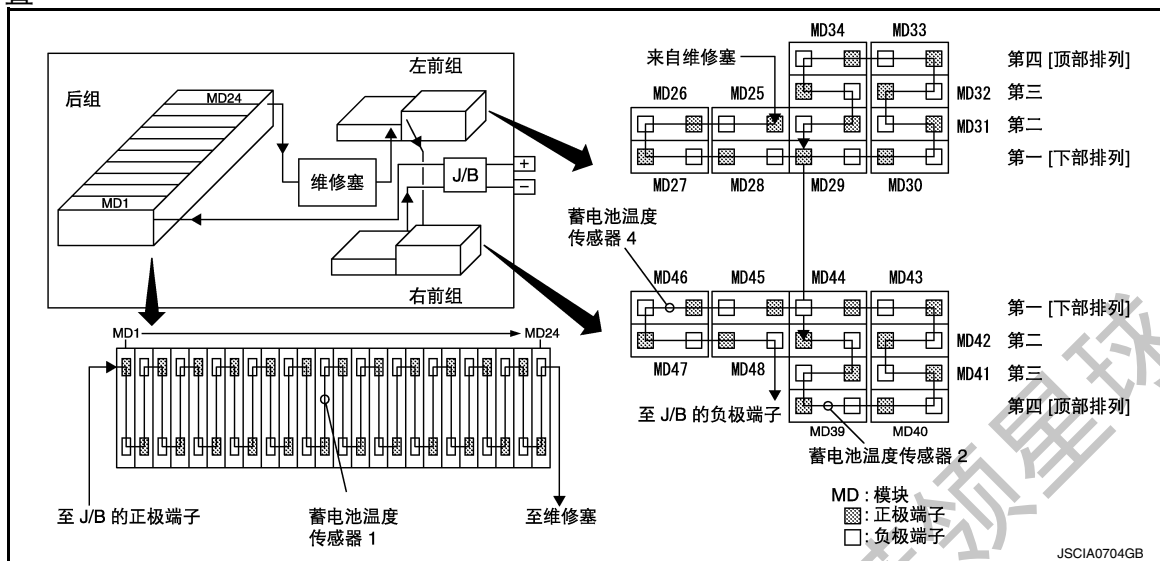
显示在 CONSULT 的数据监控上的分电池电压表示平行电路中的上流和下流之间的潜在差异。



零部件

< 系统说明 >

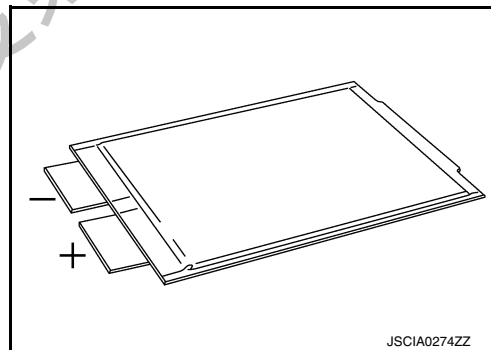
模块布置



注：
最高电位为模块 (MD) 1，最低电位为模块 (MD) 48。

分电池

它们是具有极强冷却性能的叠层电池。



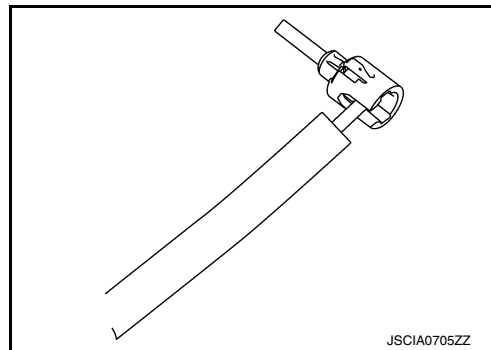
叠层电池的特性

- 大的表面具有极强冷却性能，可降低蓄电池的热负荷并延长蓄电池寿命。
- 轻且薄的结构提高了布局的灵活性。

蓄电池温度传感器

INFOID:000000009807996

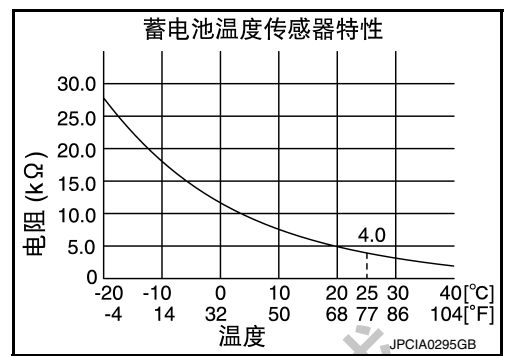
- 三个蓄电池温度传感器安装在蓄电池组上测量温度。
- 传感器的安装位置如下；
- 右前模块堆：前后共两个
- 后模块堆：一个



零部件

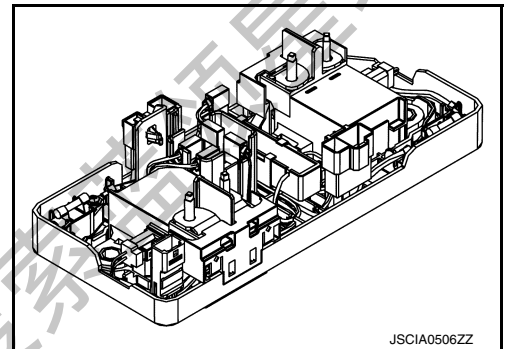
< 系统说明 >

- 传感器采用了随温度变化电阻值产生变化的热敏电阻。该热敏电阻的电阻值会随温度的升高而降低。



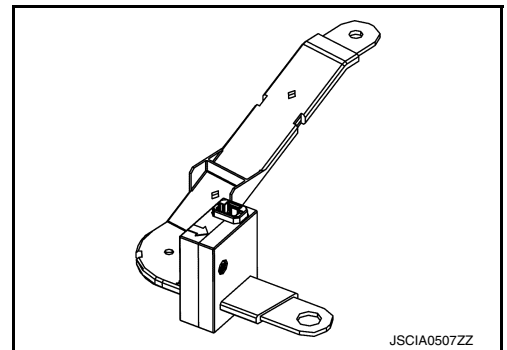
蓄電池接線盒

- 蓄電池接線盒安裝在蓄電池組的前側。
- 蓄電池接線盒包括：
 - 系統主繼電器從鋰離子電池提供直流電 / 切斷直流電。
 - 預充電繼電器防止高壓電路在電源打開后立即產生高電流。
- 安裝在正極和負極的系統主繼電器向各高壓零件提供直流電。此外，電機再生或充電時，系統主繼電器向鋰離子電池提供直流電。
- 當系統出現錯誤時，根據 VCM (車輛控制模塊) 發出的指令，系統主繼電器關閉且鋰離子電池關閉以確保安全。



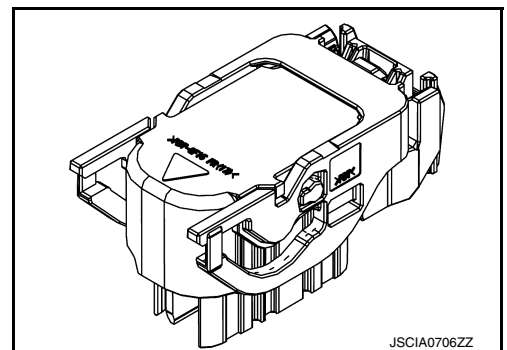
蓄電池電流傳感器

- 蓄電池電流傳感器安裝在蓄電池接線盒和后模塊堆之間的總線杆上。
- 該傳感器測量發送至鋰離子電池的充電 / 放電電流，並發送電流信號至鋰離子電池控制器 (LBC)。
- 鋰離子電池控制器 (LBC) 根據充電 / 放電電流測量剩餘蓄電池容量並發送數據至 VCM。



維修塞

- 鋰離子電池里包括維修塞，可在高壓零件檢查和保養時安全關閉高壓。
- 維修塞安裝在蓄電池組上表面。當踏腳處安裝的維修塞蓋拆下時，可以拆下塞子。
- 拆卸和安裝維修塞時，務必佩戴絕緣保護裝備。



零部件

< 系统说明 >

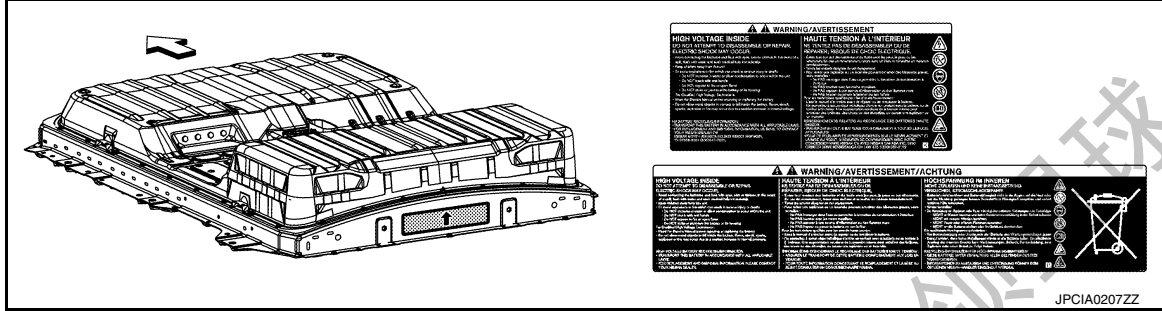
高压警告标签

INFOID:000000009808000

高压警告标签粘贴在以下各个零部件上。
更换零件后，检查零件是否已贴上标签。如果未贴上标签，务必将标签贴在原来的位置。

锂离子电池

- 标签贴在锂离子电池后端。



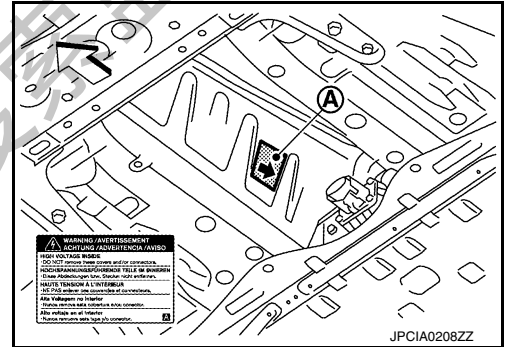
↔ : 车头方向

← : 标签的方向

- 标签 ① 贴在高压线束接头附近的车身面板。

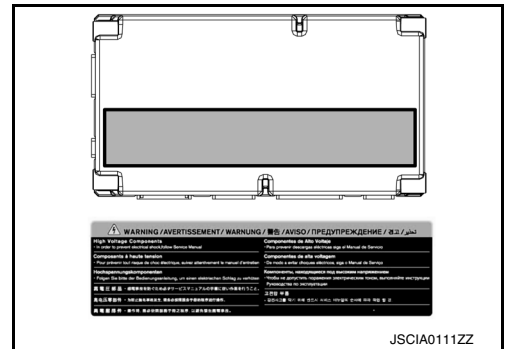
↔ : 车头方向

← : 标签的方向



锂离子电池控制器

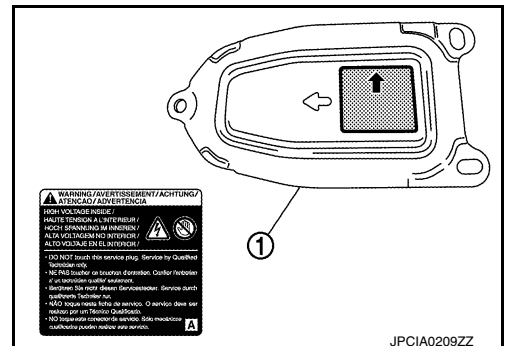
标签贴在控制器的主要部位。



维修塞

标签贴在检查孔盖 ① 上。

← : 标签的方向



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

系统

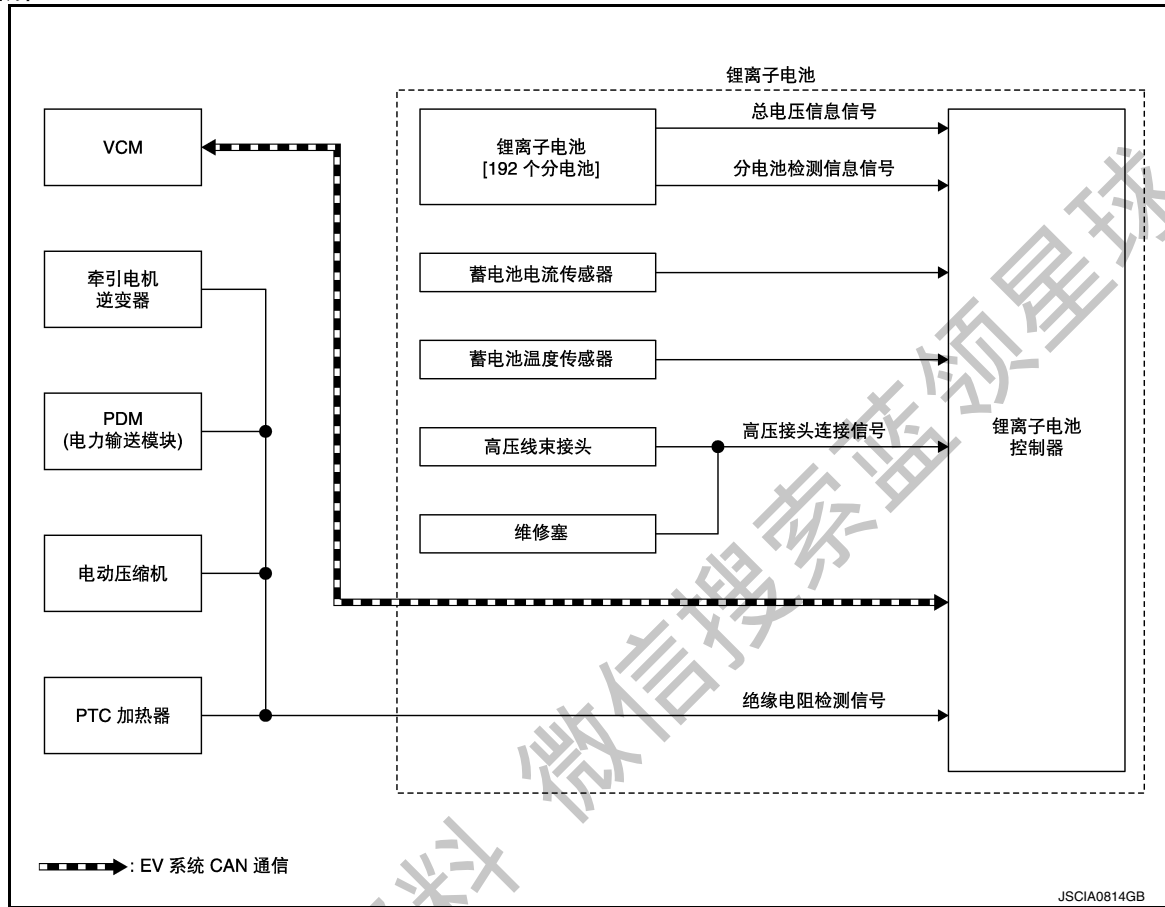
< 系统说明 >

系统

系统说明

INFOID:000000009808001

系统图解



获取更多资料

微信搜索 蓝领星球

系统

< 系统说明 >

输入 / 输出信号项目

输入信号项目

发送单元	信号名称	
VCM	EV 系统 CAN	目标锂离子电池剩余电量信号

输出信号项目

接收单元	信号名称	
VCM	EV 系统 CAN	高压放电许可信号
		锂离子电池主继电器切断请求信号
		锂离子电池接头互锁信号
		锂离子电池电压信号
		锂离子电池电流信号
		锂离子电池可充电信号
		锂离子电池可放电信号
		锂离子电池可充电完成信号
		锂离子电池可用电量信号
		锂离子电池电量信号
		锂离子电池容量逐渐损耗信号
		绝缘电阻信号

说明

锂离子电池控制器 (LBC) 持续监控锂离子电池内部的状态并通过 EV 系统 CAN 通信发送信息 (如锂离子电池的充电状态和可用电源) 至 VCM (车辆控制模块)。

锂离子电池控制器执行以下控制:

- 监控蓄电池状态并发送可充电 / 可放电电源至 VCM 以防故障, 如过电压、过放电或蓄电池温度升高过快。
- 在故障发生时立即检测故障 (过电压、过放电、过电流和蓄电池温度升高过快) 并请求 VCM 断开系统主继电器以断开放电 / 充电线。
- 采用分电池电量调整功能恒定保持最佳蓄电池状态以防分电池电量变化导致充电中 / 放电中电量降低。
- 采用检测高压线束接头固定的功能检测固定状态并发送检测到的状态至 VCM 以防车辆在不稳定的状态下起动车。
- 采用在高压和低压之间检测绝缘电阻的功能检测绝缘电阻状态并发送检测到的状态至 VCM 以防车辆在异常的状态下起动车。
- 根据蓄电池状态检测功能获取的数据估算蓄电池充电状态和低蓄电池状态, 并反映在蓄电池容量仪表上。

蓄电池保护

锂离子电池有可充电 / 可放电电压容量范围。如果充电 / 放电超过范围, 可能导致电量过低或故障。为防止这种情况出现, 锂离子电池控制器检测各分电池的电压并发送充电中 / 放电中能量请求控制至 VCM 以确保分电池电压保持在电压范围内。

控制项目	控制	操作条件
过电压 / 过电流保护	充电能量控制	当分电池电压接近充电电压容量的上限时, 采用充电能量逐步控制。
	系统主继电器切断	分电池电压超过被判断为过电压的电压值, 并保持该电压超过规定时间。
过放电保护	放电能量控制	当分电池电压接近放电电压容量的下限时, 采用放电能量逐步控制。
	系统主继电器切断	分电池电压超过被判断为过放电的电压值, 并保持该电压超过规定时间。

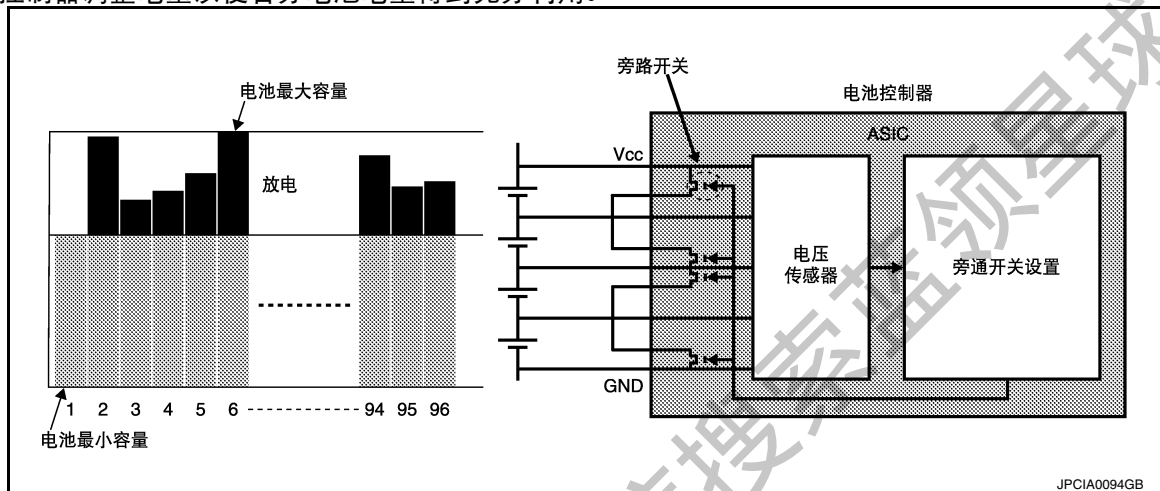
系统

< 系统说明 >

控制项目	控制	操作条件
温度升高过高保护	充电中 / 放电中能量控制	当锂离子电池温度接近使用温度容量的上限时，采用逐步充电中 / 放电中能量控制。
	系统主继电器切断	锂离子电池温度超过被判断为温度升高过高的温度，并保持该温度超过规定时间。

如何调节分电池电量

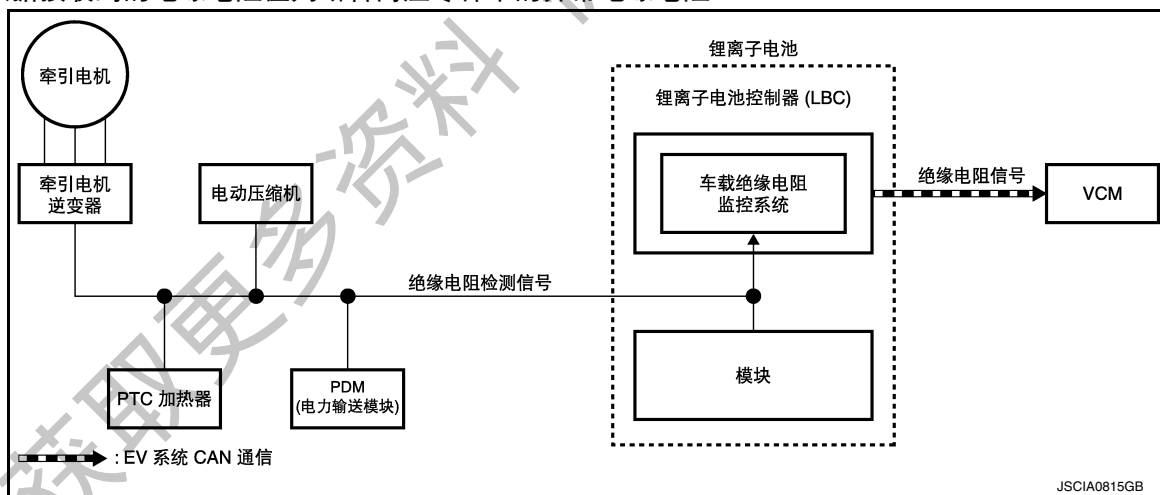
分电池电量调节过程中，当系统启动时，根据无负荷电压估算各分电池电量且调节电量以使电量均处于目标水平。锂离子电池控制器内的各分电池电压被检测。旁路开关打开，分电池放出多余电量。通过这种方式，锂离子电池控制器调整电量以使各分电池电量得到充分利用。



绝缘电阻损失检测功能

加装在锂离子电池控制器内部的绝缘电阻检测电路测量各高压零件的绝缘电阻并通过 EV 系统 CAN 通信将测量结果发送至 VCM。

VCM 根据接收到的绝缘电阻值判断各高压零件中的异常绝缘电阻。

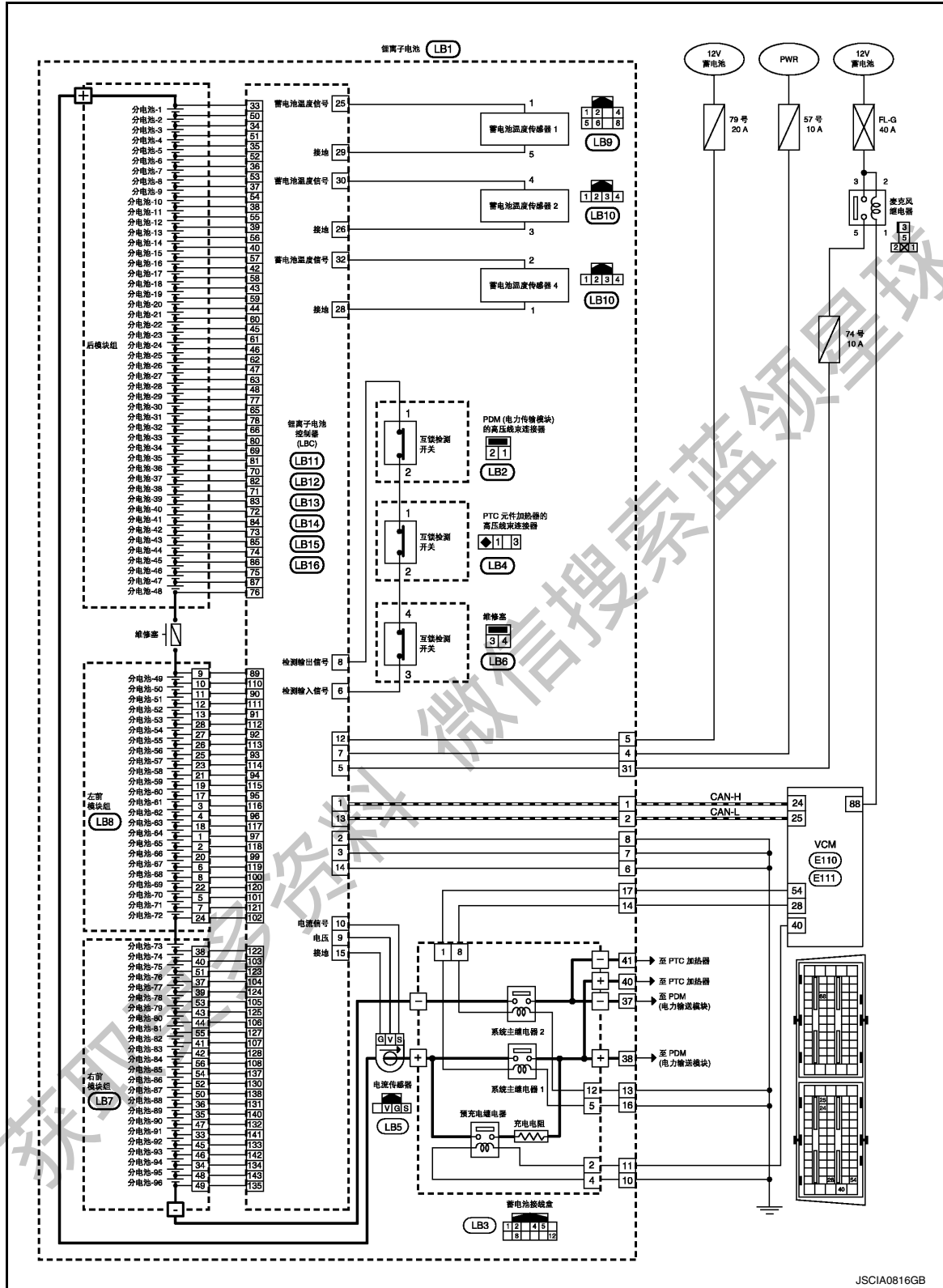


系统

< 系统说明 >

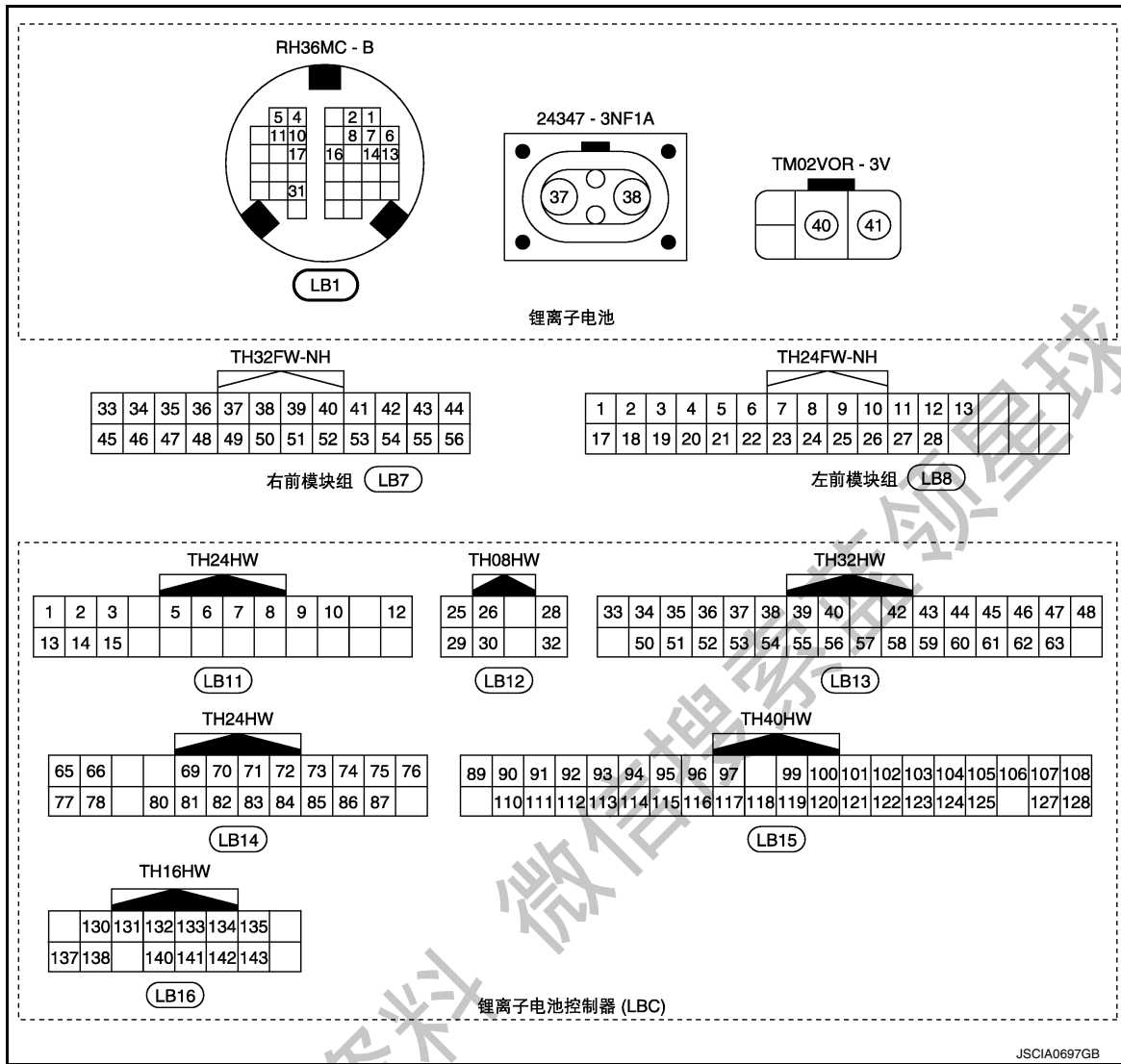
电路图

INFOID:00000000980802



系统

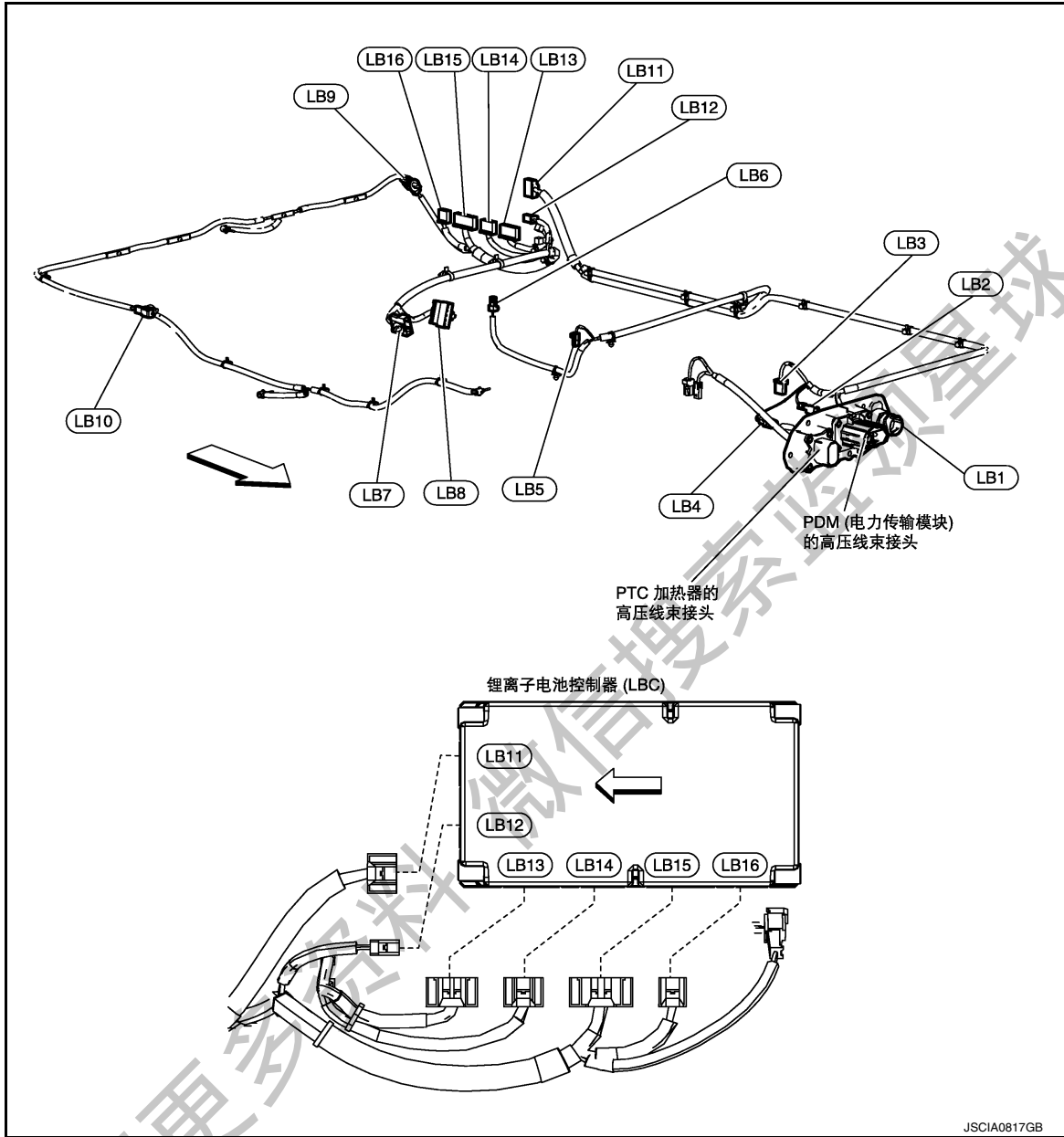
< 系统说明 >



系统

< 系统说明 >

线束布置



↔ : 车头方向

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

操作注意事项

EV 蓄电池系统

INFOID:000000009808003

- 为延长锂离子电池的寿命，切勿过量执行快速充电。
- 使用夜间正常充电或定时控制充电的方法。
- 切勿执行急加速 / 急减速。
- 切勿将 EV 蓄电池放在阳光直射的区域或高温条件下。

保存锂离子电池的注意事项

1. 在维修塞和高压线束接头上裹上绝缘胶带，以防端子与其它物质接触。
2. 保存在没有阳光直射的通风良好的地方。
(禁止保存在室外或不加保护。)
3. 切勿直接放在地板上。
4. 在蓄电池下放一张防静电橡胶板。
5. 切勿颠倒蓄电池。
6. 切勿堆叠蓄电池。
7. 用一张防静电盖板盖好。
8. 将安全注意提示“注意！高压”放在绝缘盖板上。
9. 将写有负责人名字的识别显示牌放在绝缘盖板上。
10. 切勿使蓄电池与水接触。
11. 防止其它物质掉在蓄电池上。

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

诊断系统 (LBC)

< 系统说明 >

诊断系统 (LBC)

CONSULT 功能

INFOID:000000009808004

适用项目

CONSULT 通过 CAN 通信用锂离子电池控制器 (LBC) 执行以下功能。

项目	功能
ECU 识别	可读取 LBC 零件号。
自诊断结果	可快速读取并快速清除自诊断结果和冻结数据组。 *
数据监控	可读取 LBC 中的输入 / 输出数据。
主动测试	通过 LBC 启动执行器。
工作支持	在此模式下, 维修技师可以根据 CONSULT 的指示更快速更准确地对某些装置进行调整。
CAN 诊断	显示 CAN 诊断结果。
CAN 诊断支持监控器	显示 CAN 通信状态。

*: 当清除 VCM 存储器时, 下列诊断信息也会被清除。

- 诊断故障代码
- 冻结数据组

ECU 识别

可检查 LBC 零件号。

自诊断结果

自诊断项目

有关 DTC 的项目, 请参见 [EVB-39, "DTC 索引"](#)。

如何清除 DTC

1. 使用 CONSULT 选择“HV 蓄电池”。
2. “自诊断结果”。
3. 触摸“清除”。(LBC 中的 DTC 将被清除。)

冻结数据组 (FFD)

检测到 DTC 并在 CONSULT 上显示时, 记录下列车辆状态。

监控项目 (单位)		备注
DTC		显示导致冻结数据组记忆故障的 DTC
电池电流	A	显示锂离子电池电流值
12V 蓄电池电压	mV	显示 12V 蓄电池电源电压
绝缘电阻传感器短波	mV	显示车载绝缘电阻监控系统的最大和最小电压幅值之间的差异。
维修塞互锁	打开 / 关闭	显示维修塞打开 / 关闭状态
分电池电压 01 - 96	mV	显示各分电池电压
总蓄电池电压	V	显示锂离子电池的总电压
蓄电池温度 1	°C	显示由从蓄电池温度 1 接收到的信号电压计算的温度。
蓄电池温度 2	°C	显示由从蓄电池温度 2 接收到的信号电压计算的温度。
蓄电池温度 4	°C	显示由从蓄电池温度 4 接收到的信号电压计算的温度。

诊断系统 (LBC)

< 系统说明 >

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。

监控项目	单位	注释
电池电流	A	显示锂离子电池电流值
12V 蓄电池电压	mV	显示 12V 蓄电池电源电压
绝缘电阻传感器短波	mV	显示车载绝缘电阻监控系统的最大和最小电压幅值之间的差异。
维修塞互锁	打开 / 关闭	显示维修塞打开 / 关闭状态
分电池电压 01 - 96	mV	显示各分电池电压
总蓄电池电压	V	显示锂离子电池的总电压
最大分电池电压	mV	显示分电池最大电压值
最小分电池电压	mV	显示分电池最小电压值
蓄电池温度 1	°C	显示由从蓄电池温度 1 接收到的信号电压计算的温度。
蓄电池温度 2	°C	显示由从蓄电池温度 2 接收到的信号电压计算的温度。
蓄电池温度 4	°C	显示由从蓄电池温度 4 接收到的信号电压计算的温度。

主动测试

测试项目	操作项目	工作状态
加热器继电器单元	On	打开内置于加热器继电器单元中的继电器以提供高压电源给锂离子电池加热器。
	Off	关闭内置于加热器继电器单元中的继电器以停止提供高压电源给锂离子电池加热器。

工作支持

工作项目	说明	使用
保存蓄电池信息数据	LBC 保存的数据存储在 CONSULT 中。	更换锂离子电池和 LBC 时。
写入蓄电池信息数据	CONSULT 保存的数据可写入 LBC。	更换锂离子电池和 LBC 时。
分电池电压损耗信息	该检查识别哪个分电池电压正在降低。如已识别，该类型的分电池可能会被判断为异常分电池，除非进行更换。	检查所有分电池电压时。

EV 蓄电池系统

< ECU 诊断信息 >

ECU 诊断信息

EV 蓄电池系统

参考值

INFOID:000000009808005

诊断工具上的值

注:

- 技术参数数据为参考值。
- 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		值 / 状态
电池电流	就绪	停下车辆	约 (-10) - (+20) A
12V 蓄电池电压	就绪		约 1,100 - 1,400 mV
绝缘电阻传感器短波	就绪		约 4,100 - 4,300 mV
维修塞互锁	就绪	连接维修塞	请求
	就绪	断开维修塞	未请求
分电池电压 01	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 02	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 03	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 04	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 05	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 06	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 07	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 08	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 09	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 10	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 11	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 12	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 13	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 14	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV

EV 蓄电池系统

< ECU 诊断信息 >

监控项目	状态		值 / 状态
分电池电压 15	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 16	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 17	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 18	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 19	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 20	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 21	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 22	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 23	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 24	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 25	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 26	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 27	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 28	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 29	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 30	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 31	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 32	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 33	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 34	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV

EV 蓄电池系统

< ECU 诊断信息 >

监控项目	状态	值 / 状态
分电池电压 35	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 36	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 37	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 38	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 39	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 40	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 41	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 42	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 43	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 44	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 45	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 46	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 47	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 48	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 49	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 50	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 51	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 52	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 53	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 54	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V

A

B

EVB

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

EV 蓄电池系统

< ECU 诊断信息 >

监控项目	状态		值 / 状态
分电池电压 55	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 56	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 57	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 58	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 59	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 60	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 61	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 62	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 63	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 64	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 65	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 66	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 67	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 68	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 69	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 70	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 71	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 72	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 73	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 74	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV

EV 蓄电池系统

< ECU 诊断信息 >

监控项目	状态	值 / 状态
分电池电压 75	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 76	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 77	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 78	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 79	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 80	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 81	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 82	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 83	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 84	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 85	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 86	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 87	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 88	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 89	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 90	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 91	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 92	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 93	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V
分电池电压 94	就绪	总蓄电池电压为 317 V
		总蓄电池电压为 393 V

A

B

EVB

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

EV 蓄电池系统

< ECU 诊断信息 >

监控项目	状态		值 / 状态
分电池电压 95	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
分电池电压 96	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,200 - 3,400 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
总蓄电池电压	就绪		约 240 - 420 V
最大分电池电压	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,300 - 3,500 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
最小分电池电压	就绪	总蓄电池电压为 317 V	约 3,300 - 3,500 mV
		总蓄电池电压为 393 V	约 4,000 - 4,200 mV
蓄电池温度 1	就绪 (停下车辆)	环境温度: 25°C (77°F)	20°C - 30°C (68°F - 86°F) [相当于后模块堆周围的气温]
蓄电池温度 2	就绪 (停下车辆)	环境温度: 25°C (77°F)	20°C - 30°C (68°F - 86°F) [相当于右前模块堆周围的气温 (前侧)]
蓄电池温度 4	就绪 (停下车辆)	环境温度: 25°C (77°F)	20°C - 30°C (68°F - 86°F) [相当于右前模块堆周围的气温 (后侧)]

失效 - 保护

INFOID:000000009808006

当锂离子电池控制器 (LBC) 检测到锂离子电池故障时, 它进入通过停止或限制对蓄电池的输出 / 充电 / 放电来保护蓄电池的控制模式中。

失效 - 保护模式随检测到的故障内容不同而不同。

失效 - 保护模式

- 模式 A: 车辆停止, 无法进行充电且 EV 系统警告灯点亮
- 模式 B: 驾驶输出功率受限, 无法进行充电且 EV 系统警告灯点亮
- 模式 C: 驾驶输出功率受限, 充电受限且 EV 系统警告灯点亮
- 模式 D: EV 系统警告灯点亮
- 模式 E: 无法进行快速充电
- 模式 F: 今后无法进行快速充电

失效 - 保护列表

DTC	CONSULT 屏幕项目	模式					
		A	B	C	D	E	F
P0A0D	高压系统互锁错误				×		
P0A1F	蓄电池电量控制模块	×	×		×		
P3030	分电池控制 LIN		×				
P3031	分电池控制 ASIC1		×				
P3032	分电池控制 ASIC2		×				
P3033	分电池控制 ASIC3		×				
P3034	分电池控制 ASIC4		×				
P3035	分电池控制 ASIC5		×				
P3036	分电池控制 ASIC6		×				
P3037	分电池控制 ASIC7		×				
P3038	分电池控制 ASIC8		×				
P3039	分电池控制 ASIC9		×				

EV 蓄电池系统

< ECU 诊断信息 >

DTC	CONSULT 屏幕项目	模式						
		A	B	C	D	E	F	
P303A	分电池控制 ASIC10		×					A
P303B	分电池控制 ASIC11		×					B
P303C	分电池控制 ASIC12		×					
P303D	分电池控制 ASIC13		×					
P303E	分电池控制 ASIC14		×					EVB
P303F	分电池控制 ASIC15		×					
P3040	分电池控制 ASIC16		×					D
P3041	分电池控制 ASIC17		×					
P3042	分电池控制 ASIC18		×					E
P3043	分电池控制 ASIC19		×					
P3044	分电池控制 ASIC20		×					F
P3045	分电池控制 ASIC21		×					
P3046	分电池控制 ASIC22		×					
P3047	分电池控制 ASIC23		×					G
P3048	分电池控制 ASIC24		×					
P3049	分电池控制 ASIC1 电压		×					H
P304A	分电池控制 ASIC2 电压		×					
P304B	分电池控制 ASIC3 电压		×					I
P304C	分电池控制 ASIC4 电压		×					
P304D	分电池控制 ASIC5 电压		×					J
P304E	分电池控制 ASIC6 电压		×					
P304F	分电池控制 ASIC7 电压		×					
P3050	分电池控制 ASIC8 电压		×					K
P3051	分电池控制 ASIC9 电压		×					
P3052	分电池控制 ASIC10 电压		×					L
P3053	分电池控制 ASIC11 电压		×					
P3054	分电池控制 ASIC12 电压		×					M
P3055	分电池控制 ASIC13 电压		×					
P3056	分电池控制 ASIC14 电压		×					
P3057	分电池控制 ASIC15 电压		×					N
P3058	分电池控制 ASIC16 电压		×					
P3059	分电池控制 ASIC17 电压		×					O
P305A	分电池控制 ASIC18 电压		×					
P305B	分电池控制 ASIC19 电压		×					
P305C	分电池控制 ASIC20 电压		×					P
P305D	分电池控制 ASIC21 电压		×					
P305E	分电池控制 ASIC22 电压		×					
P305F	分电池控制 ASIC23 电压		×					
P3060	分电池控制 ASIC24 电压		×					
P3061	分电池电压					×		

EV 蓄电池系统

< ECU 诊断信息 >

DTC	CONSULT 屏幕项目	模式					
		A	B	C	D	E	F
P3062	旁路开关				×		
P3064	分电池控制 ASIC				×		
P308B	分电池控制 ASIC1 开路		×				
P308C	分电池控制 ASIC2 开路		×				
P308D	分电池控制 ASIC3 开路		×				
P308E	分电池控制 ASIC4 开路		×				
P308F	分电池控制 ASIC5 开路		×				
P3090	分电池控制 ASIC6 开路		×				
P3091	分电池控制 ASIC7 开路		×				
P3092	分电池控制 ASIC8 开路		×				
P3093	分电池控制 ASIC9 开路		×				
P3094	分电池控制 ASIC10 开路		×				
P3095	分电池控制 ASIC11 开路		×				
P3096	分电池控制 ASIC12 开路		×				
P3097	分电池控制 ASIC13 开路		×				
P3098	分电池控制 ASIC14 开路		×				
P3099	分电池控制 ASIC15 开路		×				
P309A	分电池控制 ASIC16 开路		×				
P309B	分电池控制 ASIC17 开路		×				
P309C	分电池控制 ASIC18 开路		×				
P309D	分电池控制 ASIC19 开路		×				
P309E	分电池控制 ASIC20 开路		×				
P309F	分电池控制 ASIC21 开路		×				
P30A0	分电池控制 ASIC22 开路		×				
P30A1	分电池控制 ASIC23 开路		×				
P30A2	分电池控制 ASIC24 开路		×				
P30E0	DLC 诊断 VCM				×		
P30E2	DLC 诊断 HVAC	无失效 - 保护					
P30E3	DLC 诊断 MC	无失效 - 保护					
P30E4	DLC 诊断 PDM (电源分配模块)	无失效 - 保护					
P30FC	过电流	×					
P318D	通信错误				×		
P318E	通信错误				×		
P3191	通信错误	无失效 - 保护					
P3196	通信错误	无失效 - 保护					
P3198	通信错误	无失效 - 保护					
P3199	通信错误				×		
P319C	通信错误	无失效 - 保护					
P31A4	VCM CAN 错误				×		
P31A7	转换器 / 电机控制 CAN 错误	无失效 - 保护					

EV 蓄电池系统

< ECU 诊断信息 >

DTC	CONSULT 屏幕项目	模式						
		A	B	C	D	E	F	
P3302	分电池过电压模块 1	×						A
P3303	分电池过电压模块 2	×						B
P3304	分电池过电压模块 3	×						
P3305	分电池过电压模块 4	×						EVB
P3306	分电池过电压模块 5	×						
P3307	分电池过电压模块 6	×						
P3308	分电池过电压模块 7	×						D
P3309	分电池过电压模块 8	×						
P330A	分电池过电压模块 9	×						E
P330B	分电池过电压模块 10	×						
P330C	分电池过电压模块 11	×						
P330D	分电池过电压模块 12	×						F
P330E	分电池过电压模块 13	×						
P330F	分电池过电压模块 14	×						G
P3310	分电池过电压模块 15	×						
P3311	分电池过电压模块 16	×						H
P3312	分电池过电压模块 17	×						
P3313	分电池过电压模块 18	×						
P3314	分电池过电压模块 19	×						I
P3315	分电池过电压模块 20	×						
P3316	分电池过电压模块 21	×						J
P3317	分电池过电压模块 22	×						
P3318	分电池过电压模块 23	×						
P3319	分电池过电压模块 24	×						K
P331A	分电池过电压模块 25	×						
P331B	分电池过电压模块 26	×						L
P331C	分电池过电压模块 27	×						
P331D	分电池过电压模块 28	×						
P331E	分电池过电压模块 29	×						M
P331F	分电池过电压模块 30	×						
P3320	分电池过电压模块 31	×						N
P3321	分电池过电压模块 32	×						
P3322	分电池过电压模块 33	×						O
P3323	分电池过电压模块 34	×						
P3324	分电池过电压模块 35	×						
P3325	分电池过电压模块 36	×						P
P3326	分电池过电压模块 37	×						
P3327	分电池过电压模块 38	×						
P3328	分电池过电压模块 39	×						
P3329	分电池过电压模块 40	×						

EV 蓄电池系统

< ECU 诊断信息 >

DTC	CONSULT 屏幕项目	模式					
		A	B	C	D	E	F
P332A	分电池过电压模块 41	×					
P332B	分电池过电压模块 42	×					
P332C	分电池过电压模块 43	×					
P332D	分电池过电压模块 44	×					
P332E	分电池过电压模块 45	×					
P332F	分电池过电压模块 46	×					
P3330	分电池过电压模块 47	×					
P3331	分电池过电压模块 48	×					
P3375	分电池过放电模块 1	×					
P3376	分电池过放电模块 2	×					
P3377	分电池过放电模块 3	×					
P3378	分电池过放电模块 4	×					
P3379	分电池过放电模块 5	×					
P337A	分电池过放电模块 6	×					
P337B	分电池过放电模块 7	×					
P337C	分电池过放电模块 8	×					
P337D	分电池过放电模块 9	×					
P337E	分电池过放电模块 10	×					
P337F	分电池过放电模块 11	×					
P3380	分电池过放电模块 12	×					
P3381	分电池过放电模块 13	×					
P3382	分电池过放电模块 14	×					
P3383	分电池过放电模块 15	×					
P3384	分电池过放电模块 16	×					
P3385	分电池过放电模块 17	×					
P3386	分电池过放电模块 18	×					
P3387	分电池过放电模块 19	×					
P3388	分电池过放电模块 20	×					
P3389	分电池过放电模块 21	×					
P338A	分电池过放电模块 22	×					
P338B	分电池过放电模块 23	×					
P338C	分电池过放电模块 24	×					
P338D	分电池过放电模块 25	×					
P338E	分电池过放电模块 26	×					
P338F	分电池过放电模块 27	×					
P3390	分电池过放电模块 28	×					
P3391	分电池过放电模块 29	×					
P3392	分电池过放电模块 30	×					
P3393	分电池过放电模块 31	×					
P3394	分电池过放电模块 32	×					

EV 蓄电池系统

< ECU 诊断信息 >

DTC	CONSULT 屏幕项目	模式					
		A	B	C	D	E	F
P3395	分电池过放电模块 33	×					
P3396	分电池过放电模块 34	×					
P3397	分电池过放电模块 35	×					
P3398	分电池过放电模块 36	×					
P3399	分电池过放电模块 37	×					
P339A	分电池过放电模块 38	×					
P339B	分电池过放电模块 39	×					
P339C	分电池过放电模块 40	×					
P339D	分电池过放电模块 41	×					
P339E	分电池过放电模块 42	×					
P339F	分电池过放电模块 43	×					
P33A0	分电池过放电模块 44	×					
P33A1	分电池过放电模块 45	×					
P33A2	分电池过放电模块 46	×					
P33A3	分电池过放电模块 47	×					
P33A4	分电池过放电模块 48	×					
P33D4	蓄电池逐渐容量损耗诊断				×		
P33D5	电流传感器		×				
P33D6	电流传感器		×				
P33D7	温度传感器						无失效 - 保护
P33D9	温度传感器						无失效 - 保护
P33DD	温度传感器						无失效 - 保护
P33DF	蓄电池电压绝缘传感器				×		
P33E0	蓄电池电压绝缘传感器				×		
P33E1	蓄电池电压绝缘传感器				×		
P33E2	蓄电池组温度过高	×					
P33E6	分电池电压偏差诊断			×			
P33EB	温度传感器						无失效 - 保护
P33ED	电池并联诊断			×			
U1000	CAN 通信电路		×		×		
U100C	QC 异常电流 1					×	×
U100D	QC 异常电流 2					×	

DTC 索引

INFOID:000000009808007

×: 适用 —: 不适用

DTC	CONSULT 屏幕项目	EV 系统警告灯	行程	参考
P0A0D	高压系统互锁错误	×	1	EVB-67
P0A1F	蓄电池电量控制模块	×	1	EVB-67
P3030	分电池控制 LIN	×	1	EVB-68
P3031	分电池控制 ASIC1	×	1	EVB-69

EV 蓄电池系统

< ECU 诊断信息 >

DTC	CONSULT 屏幕项目	EV 系统警告灯	行程	参考
P3032	分电池控制 ASIC2	×	1	EVB-69
P3033	分电池控制 ASIC3	×	1	EVB-69
P3034	分电池控制 ASIC4	×	1	EVB-69
P3035	分电池控制 ASIC5	×	1	EVB-69
P3036	分电池控制 ASIC6	×	1	EVB-69
P3037	分电池控制 ASIC7	×	1	EVB-69
P3038	分电池控制 ASIC8	×	1	EVB-69
P3039	分电池控制 ASIC9	×	1	EVB-69
P303A	分电池控制 ASIC10	×	1	EVB-69
P303B	分电池控制 ASIC11	×	1	EVB-69
P303C	分电池控制 ASIC12	×	1	EVB-69
P303D	分电池控制 ASIC13	×	1	EVB-70
P303E	分电池控制 ASIC14	×	1	EVB-70
P303F	分电池控制 ASIC15	×	1	EVB-70
P3040	分电池控制 ASIC16	×	1	EVB-70
P3041	分电池控制 ASIC17	×	1	EVB-70
P3042	分电池控制 ASIC18	×	1	EVB-70
P3043	分电池控制 ASIC19	×	1	EVB-70
P3044	分电池控制 ASIC20	×	1	EVB-70
P3045	分电池控制 ASIC21	×	1	EVB-70
P3046	分电池控制 ASIC22	×	1	EVB-70
P3047	分电池控制 ASIC23	×	1	EVB-70
P3048	分电池控制 ASIC24	×	1	EVB-70
P3049	分电池控制 ASIC1 电压	×	1	EVB-71
P304A	分电池控制 ASIC2 电压	×	1	EVB-71
P304B	分电池控制 ASIC3 电压	×	1	EVB-71
P304C	分电池控制 ASIC4 电压	×	1	EVB-71
P304D	分电池控制 ASIC5 电压	×	1	EVB-71
P304E	分电池控制 ASIC6 电压	×	1	EVB-71
P304F	分电池控制 ASIC7 电压	×	1	EVB-71
P3050	分电池控制 ASIC8 电压	×	1	EVB-71
P3051	分电池控制 ASIC9 电压	×	1	EVB-71
P3052	分电池控制 ASIC10 电压	×	1	EVB-71
P3053	分电池控制 ASIC11 电压	×	1	EVB-71
P3054	分电池控制 ASIC12 电压	×	1	EVB-71
P3055	分电池控制 ASIC13 电压	×	1	EVB-73
P3056	分电池控制 ASIC14 电压	×	1	EVB-73
P3057	分电池控制 ASIC15 电压	×	1	EVB-73
P3058	分电池控制 ASIC16 电压	×	1	EVB-73
P3059	分电池控制 ASIC17 电压	×	1	EVB-73
P305A	分电池控制 ASIC18 电压	×	1	EVB-73

EV 蓄电池系统

< ECU 诊断信息 >

DTC	CONSULT 屏幕项目	EV 系统警告灯	行程	参考
P305B	分电池控制 ASIC19 电压	×	1	EVB-73
P305C	分电池控制 ASIC20 电压	×	1	EVB-73
P305D	分电池控制 ASIC21 电压	×	1	EVB-73
P305E	分电池控制 ASIC22 电压	×	1	EVB-73
P305F	分电池控制 ASIC23 电压	×	1	EVB-73
P3060	分电池控制 ASIC24 电压	×	1	EVB-73
P3061	分电池电压	×	1	EVB-75
P3062	旁路开关	×	1	EVB-76
P3064	分电池控制 ASIC	×	1	EVB-77
P308B	分电池控制 ASIC1 开路	×	1	EVB-78
P308C	分电池控制 ASIC2 开路	×	1	EVB-78
P308D	分电池控制 ASIC3 开路	×	1	EVB-78
P308E	分电池控制 ASIC4 开路	×	1	EVB-78
P308F	分电池控制 ASIC5 开路	×	1	EVB-78
P3090	分电池控制 ASIC6 开路	×	1	EVB-78
P3091	分电池控制 ASIC7 开路	×	1	EVB-78
P3092	分电池控制 ASIC8 开路	×	1	EVB-78
P3093	分电池控制 ASIC9 开路	×	1	EVB-78
P3094	分电池控制 ASIC10 开路	×	1	EVB-78
P3095	分电池控制 ASIC11 开路	×	1	EVB-78
P3096	分电池控制 ASIC12 开路	×	1	EVB-78
P3097	分电池控制 ASIC13 开路	×	1	EVB-81
P3098	分电池控制 ASIC14 开路	×	1	EVB-81
P3099	分电池控制 ASIC15 开路	×	1	EVB-81
P309A	分电池控制 ASIC16 开路	×	1	EVB-81
P309B	分电池控制 ASIC17 开路	×	1	EVB-81
P309C	分电池控制 ASIC18 开路	×	1	EVB-81
P309D	分电池控制 ASIC19 开路	×	1	EVB-81
P309E	分电池控制 ASIC20 开路	×	1	EVB-81
P309F	分电池控制 ASIC21 开路	×	1	EVB-81
P30A0	分电池控制 ASIC22 开路	×	1	EVB-81
P30A1	分电池控制 ASIC23 开路	×	1	EVB-81
P30A2	分电池控制 ASIC24 开路	×	1	EVB-81
P30E0	DLC 诊断 VCM	×	1	EVB-84
P30E2	DLC 诊断 HVAC	—	1	EVB-85
P30E3	DLC 诊断 MC	—	1	EVB-86
P30E4	DLC 诊断 PDM (电源分配模块)	—	1	EVB-87
P30FC	过电流	×	1	EVB-88
P318D	通信错误	×	1	EVB-89
P318E	通信错误	×	1	EVB-90
P3191	通信错误	—	1	EVB-91

EV 蓄电池系统

< ECU 诊断信息 >

DTC	CONSULT 屏幕项目	EV 系统警告灯	行程	参考
P3196	通信错误	—	1	EVB-92
P3198	通信错误	—	1	EVB-93
P3199	通信错误	×	1	EVB-94
P319C	通信错误	—	1	EVB-95
P31A4	VCM CAN 错误	×	1	EVB-96
P31A7	转换器 / 电机控制 CAN 错误	—	1	EVB-97
P3302	分电池过电压模块 1	×	1	EVB-98
P3303	分电池过电压模块 2	×	1	EVB-98
P3304	分电池过电压模块 3	×	1	EVB-98
P3305	分电池过电压模块 4	×	1	EVB-98
P3306	分电池过电压模块 5	×	1	EVB-98
P3307	分电池过电压模块 6	×	1	EVB-98
P3308	分电池过电压模块 7	×	1	EVB-98
P3309	分电池过电压模块 8	×	1	EVB-98
P330A	分电池过电压模块 9	×	1	EVB-98
P330B	分电池过电压模块 10	×	1	EVB-98
P330C	分电池过电压模块 11	×	1	EVB-98
P330D	分电池过电压模块 12	×	1	EVB-98
P330E	分电池过电压模块 13	×	1	EVB-102
P330F	分电池过电压模块 14	×	1	EVB-102
P3310	分电池过电压模块 15	×	1	EVB-102
P3311	分电池过电压模块 16	×	1	EVB-102
P3312	分电池过电压模块 17	×	1	EVB-102
P3313	分电池过电压模块 18	×	1	EVB-102
P3314	分电池过电压模块 19	×	1	EVB-102
P3315	分电池过电压模块 20	×	1	EVB-102
P3316	分电池过电压模块 21	×	1	EVB-102
P3317	分电池过电压模块 22	×	1	EVB-102
P3318	分电池过电压模块 23	×	1	EVB-102
P3319	分电池过电压模块 24	×	1	EVB-102
P331A	分电池过电压模块 25	×	1	EVB-106
P331B	分电池过电压模块 26	×	1	EVB-106
P331C	分电池过电压模块 27	×	1	EVB-106
P331D	分电池过电压模块 28	×	1	EVB-106
P331E	分电池过电压模块 29	×	1	EVB-106
P331F	分电池过电压模块 30	×	1	EVB-106
P3320	分电池过电压模块 31	×	1	EVB-106
P3321	分电池过电压模块 32	×	1	EVB-106
P3322	分电池过电压模块 33	×	1	EVB-106
P3323	分电池过电压模块 34	×	1	EVB-106
P3324	分电池过电压模块 35	×	1	EVB-106

EV 蓄电池系统

< ECU 诊断信息 >

DTC	CONSULT 屏幕项目	EV 系统警告灯	行程	参考
P3325	分电池过电压模块 36	×	1	EVB-106
P3326	分电池过电压模块 37	×	1	EVB-109
P3327	分电池过电压模块 38	×	1	EVB-109
P3328	分电池过电压模块 39	×	1	EVB-109
P3329	分电池过电压模块 40	×	1	EVB-109
P332A	分电池过电压模块 41	×	1	EVB-109
P332B	分电池过电压模块 42	×	1	EVB-109
P332C	分电池过电压模块 43	×	1	EVB-109
P332D	分电池过电压模块 44	×	1	EVB-109
P332E	分电池过电压模块 45	×	1	EVB-109
P332F	分电池过电压模块 46	×	1	EVB-109
P3330	分电池过电压模块 47	×	1	EVB-109
P3331	分电池过电压模块 48	×	1	EVB-109
P3375	分电池过放电模块 1	×	1	EVB-112
P3376	分电池过放电模块 2	×	1	EVB-112
P3377	分电池过放电模块 3	×	1	EVB-112
P3378	分电池过放电模块 4	×	1	EVB-112
P3379	分电池过放电模块 5	×	1	EVB-112
P337A	分电池过放电模块 6	×	1	EVB-112
P337B	分电池过放电模块 7	×	1	EVB-112
P337C	分电池过放电模块 8	×	1	EVB-112
P337D	分电池过放电模块 9	×	1	EVB-112
P337E	分电池过放电模块 10	×	1	EVB-112
P337F	分电池过放电模块 11	×	1	EVB-112
P3380	分电池过放电模块 12	×	1	EVB-112
P3381	分电池过放电模块 13	×	1	EVB-116
P3382	分电池过放电模块 14	×	1	EVB-116
P3383	分电池过放电模块 15	×	1	EVB-116
P3384	分电池过放电模块 16	×	1	EVB-116
P3385	分电池过放电模块 17	×	1	EVB-116
P3386	分电池过放电模块 18	×	1	EVB-116
P3387	分电池过放电模块 19	×	1	EVB-116
P3388	分电池过放电模块 20	×	1	EVB-116
P3389	分电池过放电模块 21	×	1	EVB-116
P338A	分电池过放电模块 22	×	1	EVB-116
P338B	分电池过放电模块 23	×	1	EVB-116
P338C	分电池过放电模块 24	×	1	EVB-116
P338D	分电池过放电模块 25	×	1	EVB-120
P338E	分电池过放电模块 26	×	1	EVB-120
P338F	分电池过放电模块 27	×	1	EVB-120
P3390	分电池过放电模块 28	×	1	EVB-120

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

EV 蓄电池系统

< ECU 诊断信息 >

DTC	CONSULT 屏幕项目	EV 系统警告灯	行程	参考
P3391	分电池过放电模块 29	×	1	EVB-120
P3392	分电池过放电模块 30	×	1	EVB-120
P3393	分电池过放电模块 31	×	1	EVB-120
P3394	分电池过放电模块 32	×	1	EVB-120
P3395	分电池过放电模块 33	×	1	EVB-120
P3396	分电池过放电模块 34	×	1	EVB-120
P3397	分电池过放电模块 35	×	1	EVB-120
P3398	分电池过放电模块 36	×	1	EVB-120
P3399	分电池过放电模块 37	×	1	EVB-123
P339A	分电池过放电模块 38	×	1	EVB-123
P339B	分电池过放电模块 39	×	1	EVB-123
P339C	分电池过放电模块 40	×	1	EVB-123
P339D	分电池过放电模块 41	×	1	EVB-123
P339E	分电池过放电模块 42	×	1	EVB-123
P339F	分电池过放电模块 43	×	1	EVB-123
P33A0	分电池过放电模块 44	×	1	EVB-123
P33A1	分电池过放电模块 45	×	1	EVB-123
P33A2	分电池过放电模块 46	×	1	EVB-123
P33A3	分电池过放电模块 47	×	1	EVB-123
P33A4	分电池过放电模块 48	×	1	EVB-123
P33D4	蓄电池逐渐容量损耗诊断	×	1	EVB-126
P33D5	电流传感器	×	1	EVB-127
P33D6	电流传感器	×	1	EVB-129
P33D7	温度传感器	—	1	EVB-131
P33D9	温度传感器	—	1	EVB-131
P33DD	温度传感器	—	1	EVB-131
P33DF	蓄电池电压绝缘传感器	×	1	EVB-133
P33E0	蓄电池电压绝缘传感器	×	1	EVB-134
P33E1	蓄电池电压绝缘传感器	×	1	EVB-135
P33E2	蓄电池组温度过高	×	1	EVB-136
P33E6	分电池电压偏差诊断	×	2	EVB-137
P33EB	温度传感器	—	1	EVB-142
P33ED	电池并联诊断	×	1	EVB-144
U1000	CAN 通信电路	×	1	EVB-146
U100C	QC 异常电流 1	×	1	EVB-147
U100D	QC 异常电流 2	—	1	EVB-148

< 电路图 >

电路图

VCM

电路图

INFOID:000000010247985

A

B

EVB

D

E

F

G

H

I

J

K

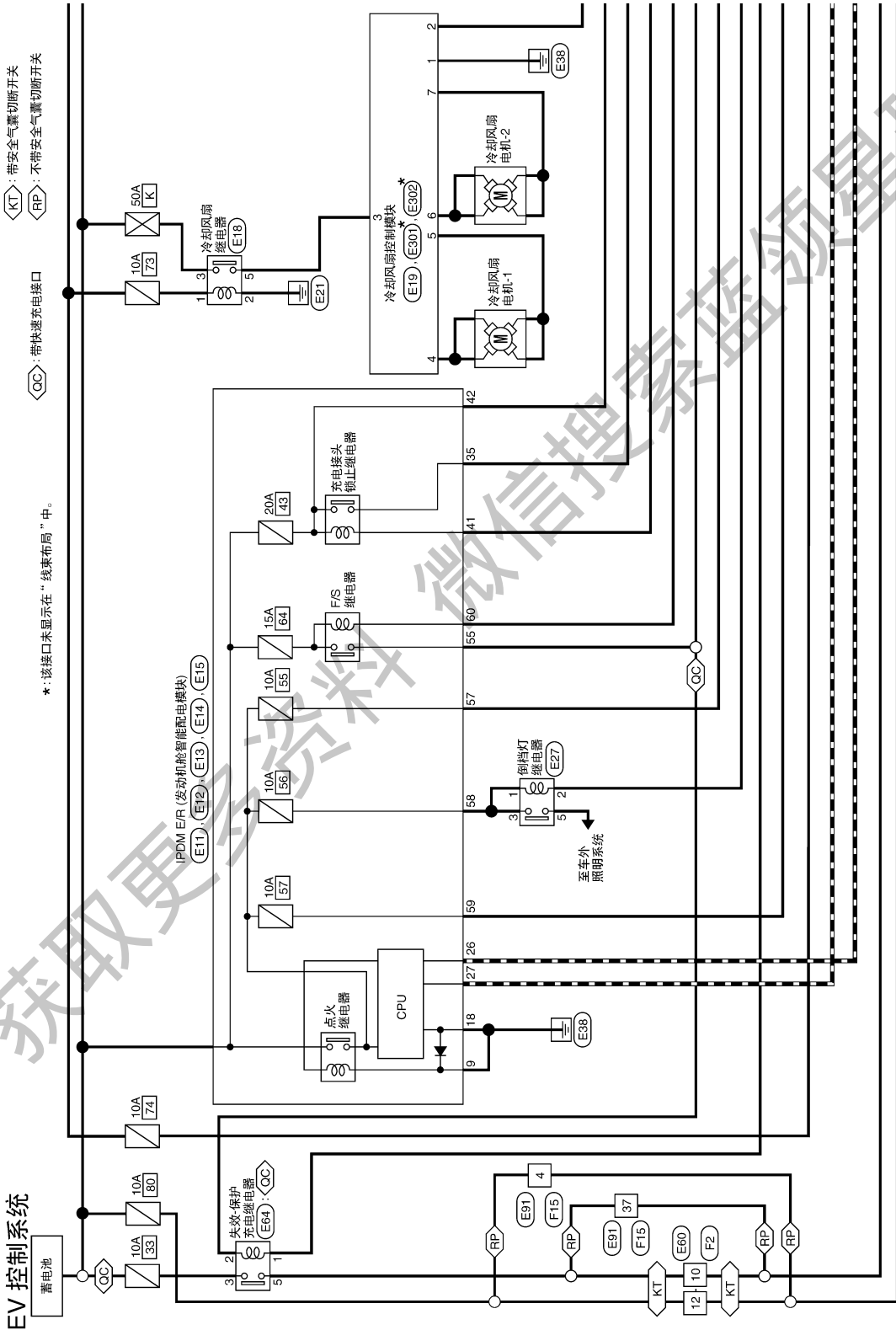
L

M

N

O

P



EV 控制系统

<KT> : 带安全气囊切断开关
 <RP> : 不带安全气囊切断开关
 <QC> : 带快速充电接口

*: 该接口未显示在“线束布局”中。

PDM E/F (发动机智能配电模块)
(E11), (E12), (E13), (E14), (E15)

冷却风扇控制模块
(E19), (E30), (E32)*

点火继电器

CPU

失效保护
充电继电器
(E64) : <QC>

冷却风扇
电机-1

冷却风扇
电机-2

充电接头
锁止继电器

F/S
继电器

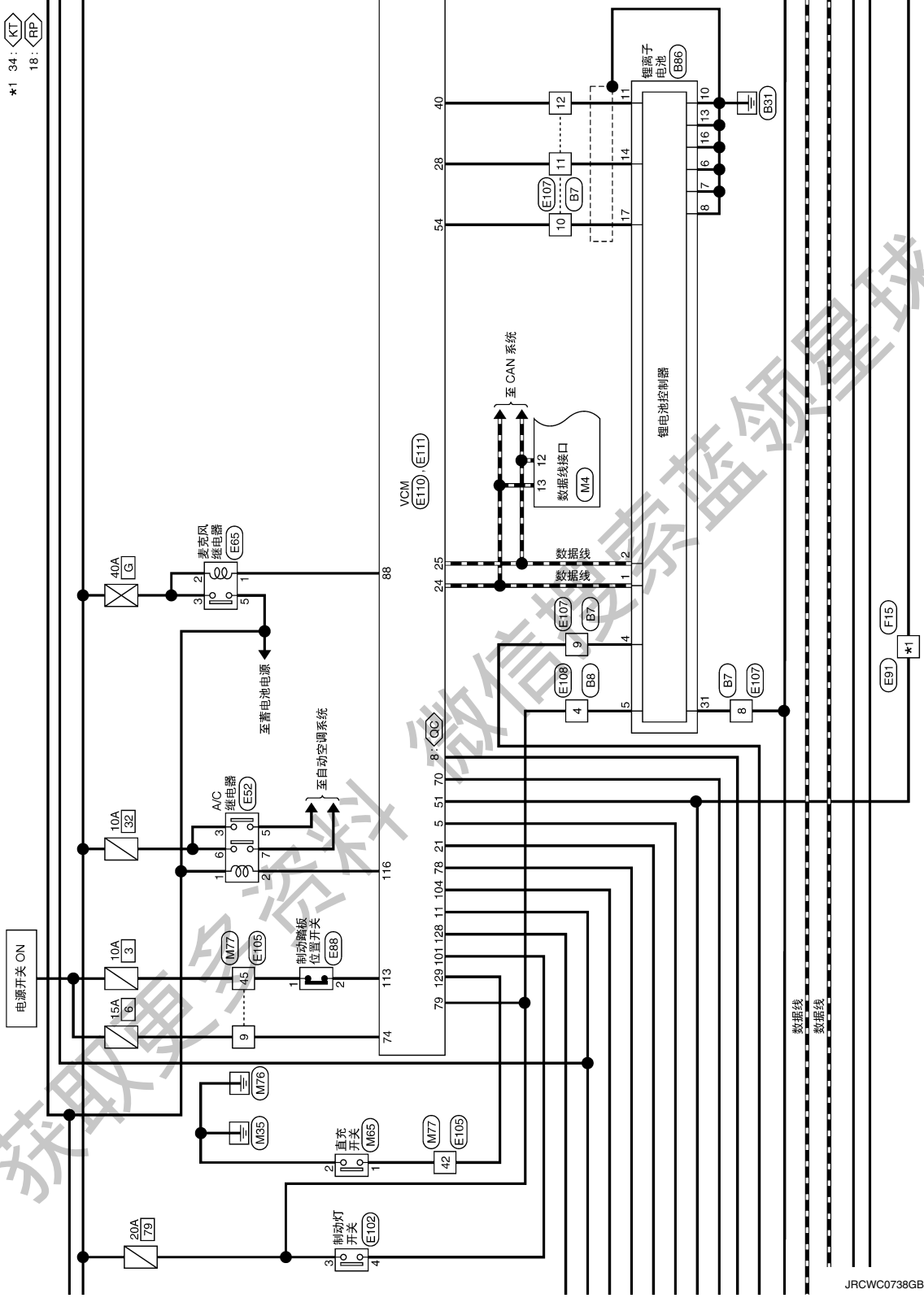
转向灯
继电器
(E27)

至车外
照明系统

2014/06/10

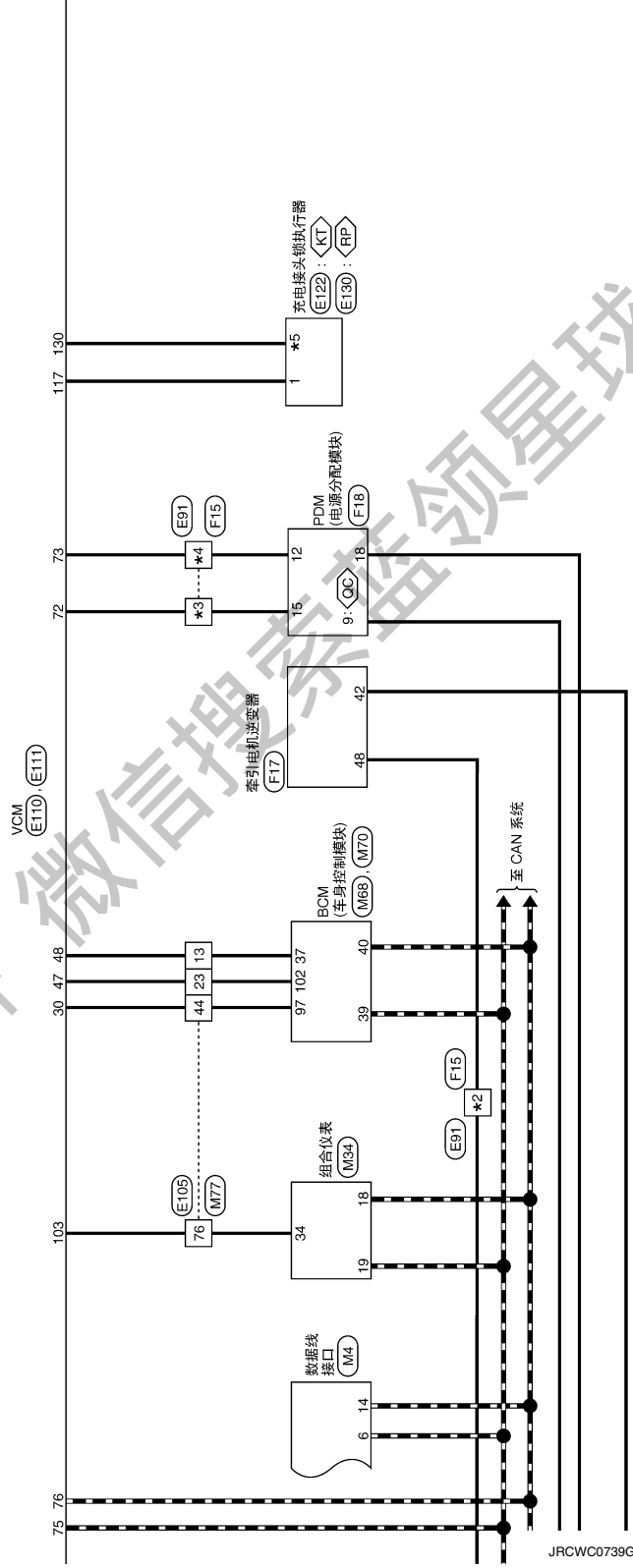
JRCWC0737GB

*1 34 : <KT>
18 : <RF>



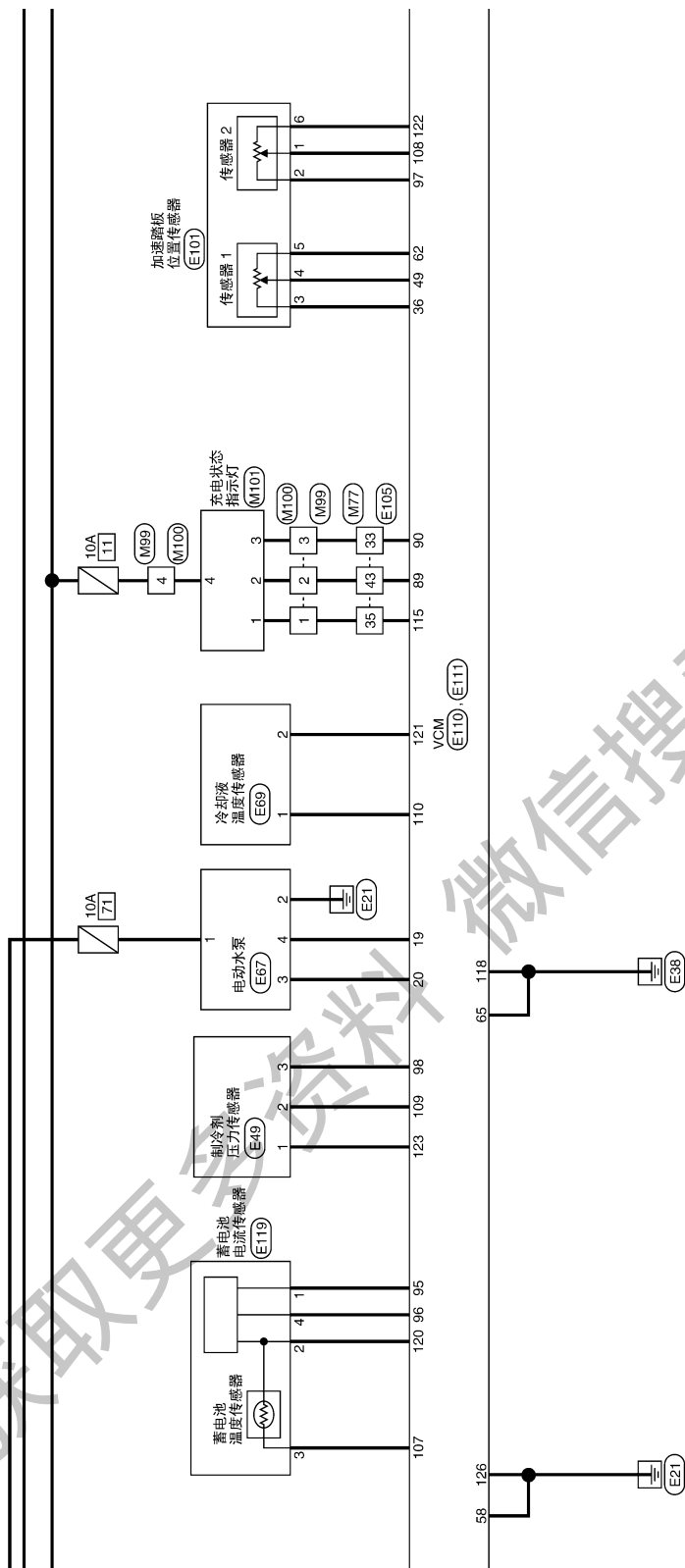
JRCWC0738GB

*2 13: <KT> *3 42: <KT> *4 41: <KT> *5 3: <KT>
 6: <RP> 27: <RP> 33: <RP> 2: <RP>



获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

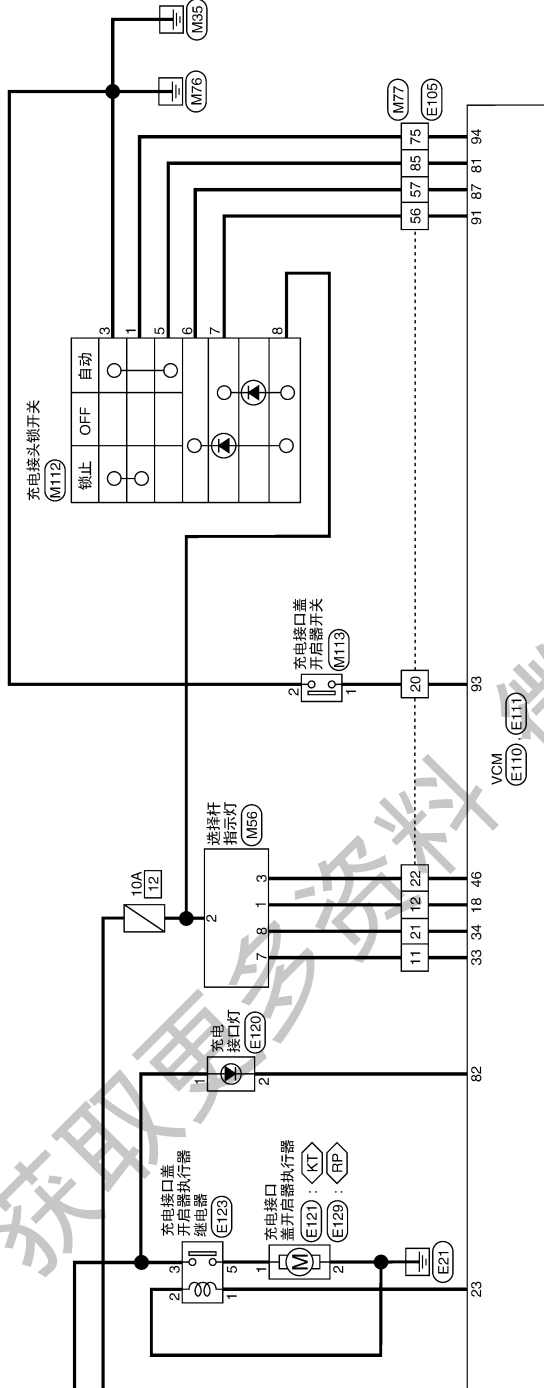
A
B
EVB
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P



微信搜索 蓝领星球

VCM

< 电路图 >



JRCWC0741GB

A

B

EVB

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

EV 控制系统

接头编号	E17
接头名称	导线至导线
接头类型	TI-2FWNH



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	L	-
2	P	-
3	R	-
6	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	NS04FW-CS

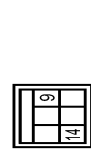


端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	R	-
2	L	-
4	R	-



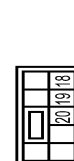
端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	L	-
2	G	-
4	GR	-
5	R	-
6	B	-
7	B	-
8	B	-
10	B	-
11	G	-
13	B	-
14	L	-
16	B	-
17	Y	-
31	P	-

接头编号	E11
接头名称	IPDM E/R (发动机除智能配电模块)
接头类型	M06FB-LC



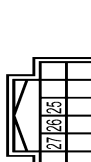
端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
9	B	-
14	R	-

接头编号	E12
接头名称	IPDM E/R (发动机除智能配电模块)
接头类型	NS03FBR-CS



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
18	B/W	-
19	W	-
20	V	-

接头编号	E13
接头名称	IPDM E/R (发动机除智能配电模块)
接头类型	TI12FWNH

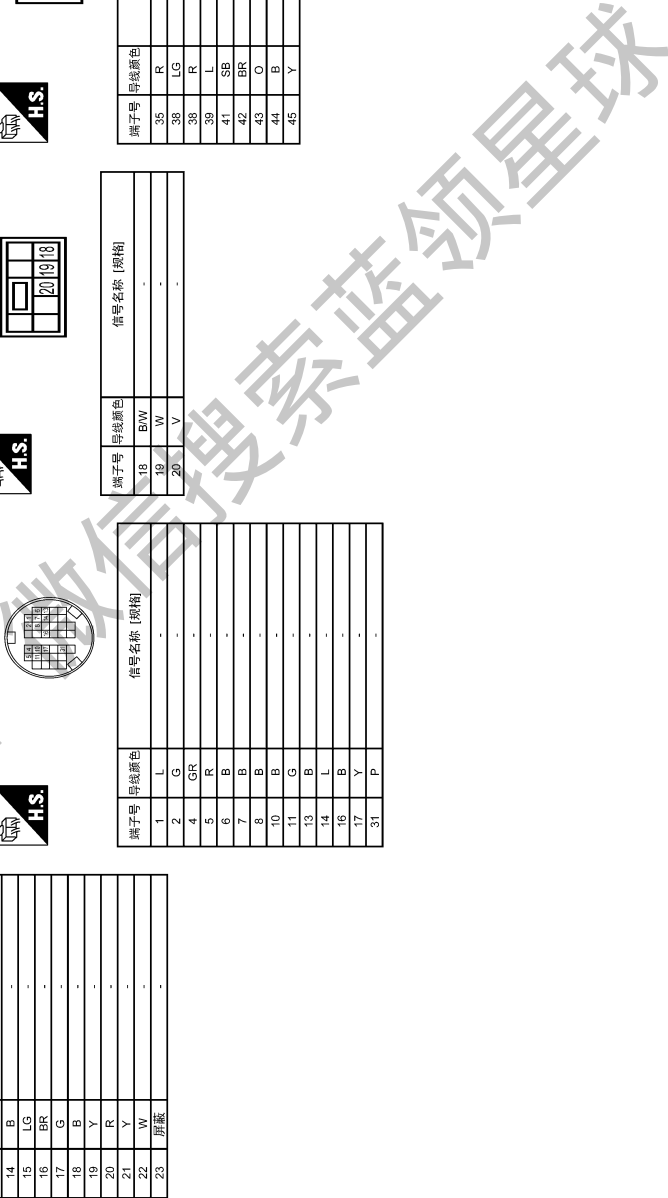


端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
25	R	-
26	P	-
27	L	-

接头编号	E14
接头名称	IPDM E/R (发动机除智能配电模块)
接头类型	NS12FBR-CS

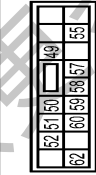


端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
35	R	-
38	LG	- [带安全气囊切断开关]
38	R	- [带安全气囊切断开关]
39	L	-
41	SB	-
42	BR	-
43	O	-
44	B	-
45	Y	-



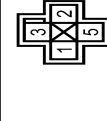
EV 控制系统

接头编号	E15
接头名称	IPDM E/R (发动机舱智能配电模块)
接头类型	NS16FV-CS



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

接头编号	E18
接头名称	冷却风扇继电器
接头类型	24347 9F300



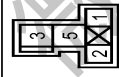
端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	C	-
2	BY	-
3	BR	-
5	R	-

接头编号	E19
接头名称	冷却风扇控制模块
接头类型	SAZ01FGY-SNZ2



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	B	接地
2	G	脉冲源(线圈)信号
3	R	脉冲宽度调制电源

接头编号	E27
接头名称	倒车灯继电器
接头类型	MS02PFL-M2-LC



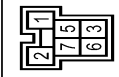
端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	O	-
2	SB	-
3	O	-
5	G	-

接头编号	E49
接头名称	制冷剂压力传感器
接头类型	RK03FB



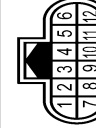
端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	BR	-
2	B	-
3	SB	-

接头编号	E52
接头名称	A/C 继电器
接头类型	MS06FBR-LC



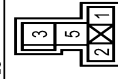
端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	W	-
2	BR	-
3	R	-
5	W	-
6	R	-
7	O	-

接头编号	E60
接头名称	导线至导线
接头类型	RH12MB



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
3	L	-
4	L	-
5	G	-
6	G	-
10	GR	-
11	BR	-
12	Y	-

接头编号	E64
接头名称	失效保护充电继电器
接头类型	MS02PFL-M2-LC



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	Y	-
2	LG	-
3	W	-
5	GR	-

EV 控制系统

接头编号	E65
接头名称	差压风速传感器
接头类型	MS2FL-M2-LC



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	SB	-
2	R	-
3	R	-
5	W	-

接头编号	E67
接头名称	电动水泵
接头类型	RS4FG



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	BR	-
2	B/Y	-
3	G	-
4	W	-

接头编号	E69
接头名称	冷却液温度传感器
接头类型	E02FY+RS



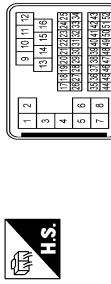
端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	Y	-
2	W	-

接头编号	E68
接头名称	制动踏板位置开关
接头类型	M02FBR+LC



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	G	-
2	O	-

接头编号	E51
接头名称	导线至导线
接头类型	SAA38MB-RSS-SZ3



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	B/R	-
2	W	-
3	G	-
4	Y	-
5	W	-
6	P	-
7	LG	-
8	B/R	-
9	B/R	- [不带自动空调]
9	P	- [不带自动空调]
10	G	- [不带自动空调]
10	W	- [不带自动空调]
11	R	-
12	B	-
13	B	- [不带安全气囊切断开关]
13	P	- [不带安全气囊切断开关]
14	B/R	- [不带安全气囊切断开关]
14	V	- [不带安全气囊切断开关]
15	G	-
16	SB	-
17	G	- [不带自动空调]
17	O	- [不带自动空调]
18	R	- [不带安全气囊切断开关]
18	V	- [不带安全气囊切断开关]
19	P	-
20	B	-
21	O	-
22	BR	- [不带自动空调]
22	L	- [不带自动空调]
23	B/R	-
24	G	-
25	BR	- [不带安全气囊]
26	L	- [不带安全气囊]
27	P	-
33	O	-

34	BR	- [不带安全气囊切断开关]
34	R	- [不带安全气囊切断开关]
35	L	-
36	G	- [不带安全气囊]
36	LG	- [不带安全气囊]
37	GR	- [不带安全气囊切断开关]
37	W	- [不带安全气囊切断开关]
38	BR	-
41	O	-
42	P	-
44	V	-
45	SB	-
46	Y	-
47	G	-
48	BR	-
49	L	-
50	LG	-
51	W	-
52	R	-

接头编号	E101
接头名称	加速踏板位置传感器
接头类型	R408FB



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	R	-
2	W	-
3	W	-
4	R	-
5	B	-
6	B	-

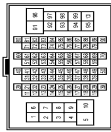
EV 控制系统

接头编号	E102
接头名称	脚踏开关
接头类型	M04FW-LC



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

接头编号	E105
接头名称	导线至导线
接头类型	TH80MMV-CS16-TM4



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	R	-
2	L	-
3	BW	-
4	BW	-
6	BR	-
7	W	-
8	SB	-
9	G	-
10	R	-
11	L	-
12	Y	-
13	W	-
14	R	-
15	G	-
16	G	-
17	R	-

88	B	-
89	W	-
90	屏蔽	-
91	Y	-
92	BR	-
93	O	-
94	R	-
95	V	-
96	P	-
97	G	-
98	O	-
100	SB	-

接头编号	E107
接头名称	导线至导线
接头类型	TH2MMV-NH



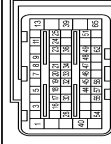
端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	L	-
2	P	-
3	SB	-
6	GR	-
8	P	-
9	BR	-
10	W	-
11	R	-
12	B	-
13	G	-
14	B	-
15	LG	-
16	BR	-
17	G	-
18	B	-
19	Y	-
20	R	-
21	O	-
22	W	-
23	屏蔽	-

接头编号	E108
接头名称	导线至导线
接头类型	NS94MMV-CS



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	W	-
2	Y	-
4	R	-

接头编号	E110
接头名称	VCM
接头类型	MAB55FB-MEB10-RH

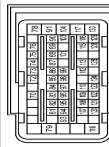


端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	B	电机线圈 A/U 相
3	W	电动机磁传感器 5 号
5	LG	F/S 续电电源
7	OL	电动机磁传感器电源 1
8	Y	失效保护安全继电器
9	SB	驻车执行器继电器 A
11	BR	12V 续电电源
13	SB	电机线圈 A/U 相
16	R	电动机磁传感器 3 号
17	B	电动机磁传感器 1 号
18	Y	R 档输出 (双排档指示灯)
19	W	水泵信号
20	G	水泵信号
21	GR	F/S 继电器
23	R	充电接口重开继电器执行器继电器
24	L	EV 系统 CANH
25	G	EV 系统 CANL

EV 控制系统

28	R	系统主继电器 1
30	W	通信信号
32	B	VCM
33	L	N 档输出 (选择器指示灯)
34	R	D 档输出 (选择器指示灯)
35	R	传感器电源 (加速踏板位置传感器 1)
36	W	电机线圈 A/W 相
40	B	充电继电器
44	P	编码信号 B
45	V	编码信号 A
46	V	P 档输出 (选择器指示灯)
47	LG	P 档信号
48	W	加速踏板位置传感器 1
49	R	电源开关 ON 电源
54	W	系统主继电器 1
55	G	编码器接地
56	O	电动机档位置传感器接地 1
57	B/R	VCM 接地
62	B	传感器接地 (加速踏板位置传感器 1)
65	B	VCM 接地

接头编号	E111
接头名称	VCM
接头类型	IMAB55FBR-MEB10-RH



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
70	SB	倒车灯继电器
72	P	连接检测电路信号
73	O	连接检测电路电源
74	G	电源开关 ON 电源
75	L	CANH
76	P	CANL
78	SB	充电继电器止继电器
79	R	12V 蓄电池电源
81	L	充电继电器开关 (自动)
82	GR	充电接口灯
83	W	电动机档位置传感器 2
84	W	电动机档位置传感器 2 号
85	G	电动机档位置传感器 4 号

86	G	电动机档位置传感器 6 号
87	SB	充电继电器开关指示灯 (截止)
88	V	充电继电器
89	BR	充电状态指示灯 2
90	G	充电状态指示灯 3
91	O	充电继电器开关指示灯 (自动)
93	BR	充电继电器开关 (截止)
94	O	充电继电器开关 (截止)
95	Y	蓄电池电流传感器
96	R	传感器电源 (蓄电池电流传感器)
97	W	传感器电源 (加速踏板位置传感器 2)
98	SB	传感器电源 (制冷剂压力传感器)
99	R	P 档开关 1 号
101	P	制动灯开关
103	L	插入指示灯
104	R	充电继电器继电器电源
107	L	蓄电池温度传感器
108	R	加速踏板位置传感器 2
109	B	制冷剂压力传感器
110	Y	冷却液温度传感器
112	B	P 档开关 2 号
113	O	制动踏板位置开关
114	O	充电状态指示灯 1
116	BR	充电继电器
117	LG	充电继电器继电器 (+)
118	B	VCM 接地
120	L	传感器接地 (蓄电池电流传感器)
121	W	传感器接地 (冷却液温度传感器)
122	B	传感器接地 (加速踏板位置传感器 2)
123	BR	传感器接地 (制冷剂压力传感器)
124	W/L	电动机档位置传感器 2
126	B/R	VCM 接地
128	G	冷却风扇控制信号
129	Y	真空泵
130	W	充电继电器继电器 (-)

接头编号	E119
接头名称	蓄电池电流传感器
接头类型	RS04FB



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	Y	-
2	L	-
3	L	-
4	R	-

接头编号	E120
接头名称	充电接口灯
接头类型	RS02MGY



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	BR	-
2	GR	-

接头编号	E121
接头名称	充电接口盖开启继电器
接头类型	RS04FB-PR



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	P	-
2	BY	-

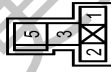
接头编号	E122
接头名称	充电继电器继电器
接头类型	RS04FGY-PR



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	LG	-
3	W	-

EV 控制系统

接头编号	E123
接头名称	充电接口盖开启继电器
接头类型	MS02PLM2-LC



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	R	-
2	B/Y	-
3	BR	-
5	P	-

接头编号	E129
接头名称	充电接口盖开启继电器
接头类型	RS02PB



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	P	-
2	B/Y	-

接头编号	E130
接头名称	充电接头模块执行器
接头类型	RH02FCY



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	LG	PL ACTP
2	W	PL ACTN

接头编号	E307
接头名称	冷却风扇控制模块 (冷却风扇电机-1)
接头类型	6188-0259



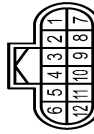
端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
4	-	-
5	-	-

接头编号	E302
接头名称	冷却风扇控制模块 (冷却风扇电机-2)
接头类型	6188-0259



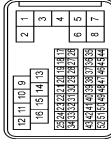
端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
6	-	-
7	-	-

接头编号	F2
接头名称	导线至导线
接头类型	RH12FB



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
3	L	-
4	G	-
5	L	-
6	G	-
10	GR	-
11	V	-
12	R	-

接头编号	F15
接头名称	导线至导线
接头类型	SAA38FB-RSS-SH28

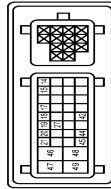


端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	P	-
2	W	-
3	G	-
4	R	-
5	W	-
6	G	-
7	BR	-
8	B	- [不带自动空调]
9	W	- [不带自动空调]
10	W	- [不带自动空调]
11	LG	-
12	B	- [带安全气囊切断开关]
13	G	- [不带安全气囊切断开关]
14	R	- [带安全气囊切断开关]
14	O	- [不带安全气囊切断开关]
15	G	-
16	SP	-
17	G	- [不带自动空调]
17	Y	- [带自动空调]
18	LG	- [带安全气囊切断开关]
18	O	- [不带安全气囊切断开关]
19	W	-
20	R	-
21	L	- [带自动空调]
22	LG	- [不带自动空调]
23	屏蔽	-
24	G	-
25	L	- [带网壳]
25	屏蔽	- [不带网壳]
26	L	-
27	P	-
33	O	-

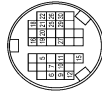
EV 控制系统

34	LG	[带安全气阀切断开关]
34	V	[带安全气阀切断开关]
35	L	-
36	BR	- [不带喇叭]
36	G	- [不带喇叭]
37	GR	- [带安全气阀切断开关]
37	W	- [带安全气阀切断开关]
38	LG	-
41	O	-
42	P	-
44	V	-
45	SB	-
46	Y	-
47	G	-
48	BR	-
49	R	-
50	GR	-
51	W	-
52	L	-

接头编号	F17
接头名称	牵引电机逆变器
接头类型	AA12FB-HS4



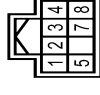
接头编号	F18
接头名称	PDM (电驱分配模块)
接头类型	FR38PG-GY



接头编号	M34
接头名称	组合仪表
接头类型	TH40FW-NH



接头编号	M55
接头名称	选择杆指示灯
接头类型	TH40FW-NH



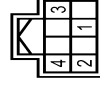
接头编号	M65
接头名称	显示开关
接头类型	TH40FGY-NH

接头编号	M4
接头名称	数据线接口
接头类型	BD16FW



接头编号	M34
接头名称	组合仪表
接头类型	TH40FW-NH

接头编号	M65
接头名称	显示开关
接头类型	TH40FGY-NH



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

EV 控制系统

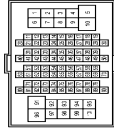
接头编号	M63
接头名称	BCM (车身控制模块)
接头类型	TH40FV-NH



接头编号	M70
接头名称	BCM (车身控制模块)
接头类型	TH40FV-NH



接头编号	M77
接头名称	导线五导线
接头类型	TH80FV-C816-TM4

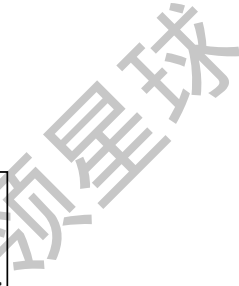


42	SB	-
43	P	-
44	W	-
45	Y	-
46	R	-
47	W	-
48	GR	-
49	G	-
50	L	-
51	SB	-
52	G	-
56	P	-
57	Y	-
58	L	-
59	Y	-
60	Y	-
61	GR	-
62	BG	-
65	W	-
67	V	-
68	G	-
69	BR	-
71	R	-
74	Y	-
75	W	-
76	L	-
83	BR	-
84	L	-
85	L	-
86	SB	-
88	R	-
89	G	-
90	屏蔽	-
91	Y	-
92	BR	-
93	W	-
94	P	-
95	L	-
96	P	-
97	G	-
98	LG	-
100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

端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
2	L	组合开关输入 5
3	GR	组合开关输入 4
4	BR	组合开关输入 3
5	G	组合开关输入 2
6	V	组合开关输入 1
9	BR	制动灯开关 1
12	Y	车门停止和解锁开关输入
13	BR	车门停止和解锁开关输入
15	W	传感器接收器接地
18	V	无钥匙进入接收器电源
19	G	无钥匙进入接收器电源
20	SB	NATS 无钥匙放大器
21	P	无钥匙进入接收器接收信号强度
22	W	安全指示灯控制
23	Y	NATS 无钥匙放大器
25	LG	NATS 无钥匙放大器
29	P	危险报警灯开关
30	L	后车门开盖开关
31	W	乘客侧车门脚踏传感器
32	LG	组合开关输入 5
33	Y	组合开关输入 4
34	W	组合开关输入 3
35	BG	组合开关输入 2
36	P	组合开关输入 1
37	SB	门线
38	L	CANH
40	P	CANL

端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
75	V	电源开关
76	LG	乘客侧车门锁死开关
77	SB	电源开关 (熔丝开关)
78	L	乘客侧车门 ANT+
79	V	驾驶员侧车门 ANT-
80	LG	乘客侧车门 ANT+
81	Y	乘客侧车门 ANT-
82	W	后排 BMPH ANT+
83	B	后排 BMPH ANT-
84	BR	车厢 ANT 1+
85	Y	车厢 ANT 1-
86	G	车厢 ANT 2+
87	R	车厢 ANT 2-
88	G	行李相关天线 (+)
89	R	行李相关天线 (-)
90	W	电源开关脚垫电源
91	V	ACCION 指示灯
93	GR	智能钥匙警告蜂鸣器
96	BR	ACC 继电器控制
97	W	雾灯
98	G	点火继电器 (PFM E/R) 控制
99	R	点火继电器 (F/B) 控制
100	P	乘客侧车门锁死开关
102	R	PN 线
105	BG	制动灯开关 2

端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	R	-
2	L	-
3	V	-
4	BG	-
5	P	-
6	W	-
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	-



EV 控制系统

接头编号	M109
接头名称	导线至导线
接头类型	TP-CPWV-NH



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	V	-
2	P	-
3	SB	-
4	GR	-

接头编号	M100
接头名称	导线至导线
接头类型	TP-DMV-NH



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	V	-
2	P	-
3	SB	-
4	L	-

接头编号	M101
接头名称	充电状态指示灯
接头类型	TP-CPWV-NH



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	V	-
2	P	-
3	SB	-
4	L	-

接头编号	M112
接头名称	充电接头开关
接头类型	TP-CPV-NH



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	W	-
2	B	-
3	G	-
4	Y	-
5	L	-
6	Y	-
7	P	-
8	R	-

接头编号	M113
接头名称	充电接口盖开启器开关
接头类型	TP-CPG-NH



端子号	导线颜色	信号名称 [规格]
1	BG	-
2	B	-
3	W	-
4	B	-

基本检查

诊断和维修工作流程

工作流程

INFOID:000000009808010

详细流程

1. 获取症状信息

使用“诊断工作表”，向用户询问与症状相关的详细信息（事故 / 故障发生时的状况和环境）。（请参见 [EVB-60](#) “[诊断工作表](#)”。）

>> 转至 2。

2. 检查 DTC

1. 检查 DTC。
2. 如果显示 DTC，则执行以下步骤。
 - 记录 DTC 并冻结数据组。（用 CONSULT 打印出来。）
 - 清除 DTC。
 - 研究 DTC 检测到的故障原因与客户描述的症状之间的关系。
3. 查阅相关的维修记录，以获得更多的信息。

是否有症状说明和检测到 DTC?

- 已描述症状，检测到 DTC>>转至 3。
- 已描述症状，未检测到 DTC>>转至 4。
- 未描述症状，检测到 DTC>>转至 5。

3. 确认症状

尝试确认客户所描述的症状。
同时研究与症状相关的正常操作以及失效 - 保护。请参见 [EVC-383](#) “[症状索引](#)” 和 [EVB-34](#) “[失效 - 保护](#)”。
诊断工作表对于验证故障很有用。
检测到症状时，确认症状和状况之间的关系。

>> 转至 5。

4. 确认症状

尝试确认客户所描述的症状。
同时研究与症状相关的正常操作以及失效 - 保护。请参见 [EVC-383](#) “[症状索引](#)” 和 [EVB-34](#) “[失效 - 保护](#)”。
诊断工作表对于验证故障很有用。
检测到症状时，确认症状和状况之间的关系。

>> 转至 6。

5. 执行 DTC 确认步骤

为显示的 DTC 执行 DTC 确认步骤，然后再次检查是否检测到 DTC。

注：

- 如果没有检测到 DTC，冻结数据组会比较有用。
- 如果维修手册上没有包含 DTC 确认步骤，则执行部件功能检查。虽然在这项检查中无法检测到 DTC，但该简化的检查步骤是一种有效的替代方法。
如果部件功能检查的结果异常，则通过 DTC 确认步骤得到的 DTC 的检测结果也相同。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 转至 7。
- 否 >> 根据 [GI-42](#) “[间歇性故障](#)” 进行检查。

诊断和维修工作流程

< 基本检查 >

6. 根据症状表检测故障系统

按照 [EVC-383, "症状索引"](#)，根据步骤 4 中确认的症状检测故障系统，并根据可能的原因和症状确定故障诊断的顺序。

症状是否描述？

- 是 >> 转至 7。
- 否 >> 使用 CONSULT 监控来自相关传感器的输入数据。

7. 通过诊断步骤检测故障零件

按照系统的诊断步骤进行检查。

是否检测到故障零件？

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 使用 CONSULT 监控来自相关传感器的输入数据。

8. 修理或更换故障部件

1. 修理或更换故障零件。
2. 修理和更换之后，重新连接在故障诊断过程中断开的零部件或接头。
3. 检查 DTC。如果显示 DTC，请将其清除。

>> 转至 9。

9. 最终检查

在步骤 3 中检测到 DTC 时，再次执行“DTC 确认步骤”或“部件功能检查”，然后确认已妥善修理故障。如果是客户描述的症状，参照步骤 4 和步骤 5 中确诊的症状，确认用户描述的症状未检测到。

是否检测到 DTC 以及症状是否仍然存在？

- 是 -1 >> 检测到 DTC：转至 7。
- 是 -2 >> 症状继续存在：转至 4。
- 否 >> 在将车辆归还给客户之前，请务必清除 DTC。

诊断工作表

INFOID:000000009808011

说明

可能导致“EV 蓄电池系统”部件发生故障的行驶情况很多。充分了解这些情况可以使得故障排除工作进行得更快更准确。

通常，每个客户对症状往往有不同的感觉。因此，充分了解客户所抱怨的症状或状况是非常重要的。

利用诊断表以整理故障排除的所有信息。

注：

一些情况可能会导致检测到 DTC。

要点

什么 …… 车辆和电机型号
何时 …… 日期、频率
何地 …… 路况
怎样 …… 工况、天气情况、症状

JSCIA0412GB

诊断和维修工作流程

< 基本检查 >

工作表模板

询问表						
客户姓名 先生 / 女士	故障日期		VIN			
	车型和年份		服务日期			
	变速箱		里程		km/ 英里	
症状	<input type="checkbox"/> 不能处于就绪状态		<input type="checkbox"/> EV 系统警告灯点亮		<input type="checkbox"/> 功率限制指示灯点亮	
	<input type="checkbox"/> 漏水 *	<input type="checkbox"/> 噪音 *	<input type="checkbox"/> 振动 *	<input type="checkbox"/> 震动 *	<input type="checkbox"/> 齿轮噪音 *	
	<input type="checkbox"/> 不能驾驶 *	<input type="checkbox"/> 加速性能差 *		<input type="checkbox"/> 扭矩差 *	<input type="checkbox"/> 收音机噪音 *	
	<input type="checkbox"/> 未改变		<input type="checkbox"/> 其它 *		*: 如有使用, 请填入详细信息	
	症状详情					
拟声						
频率	<input type="checkbox"/> 所有时间	<input type="checkbox"/> 一次	<input type="checkbox"/> 有时 (次 / 天)	<input type="checkbox"/> 其它		
充电状况	<input type="checkbox"/> 满	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 低			
天气状况	<input type="checkbox"/> 不影响					
	天气	<input type="checkbox"/> 晴天	<input type="checkbox"/> 阴天	<input type="checkbox"/> 雨天	<input type="checkbox"/> 下雪	<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)]
	湿度	<input type="checkbox"/> 高	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 低	<input type="checkbox"/> 湿度 (近似值 %)	
路况	<input type="checkbox"/> 不影响		<input type="checkbox"/> 城镇	<input type="checkbox"/> 高速公路	<input type="checkbox"/> 越野 (上 / 下)	<input type="checkbox"/> 糟糕的道路
	<input type="checkbox"/> 水平路面		<input type="checkbox"/> 转向时 (左 / 右)		<input type="checkbox"/> 颠簸路面	
	<input type="checkbox"/> 其它					
档位	<input type="checkbox"/> 不影响					
	<input type="checkbox"/> P 档	<input type="checkbox"/> R 档	<input type="checkbox"/> N 档	<input type="checkbox"/> D 档	<input type="checkbox"/> ECO 模式	
行驶条件	<input type="checkbox"/> 不影响					
	<input type="checkbox"/> 电源开关 ON → OFF		<input type="checkbox"/> 电源开关 OFF → ON		<input type="checkbox"/> 就绪 (停下车辆)	
	<input type="checkbox"/> 巡航时	<input type="checkbox"/> 减速时	<input type="checkbox"/> 刚准备停车前	<input type="checkbox"/> 刚停车后	<input type="checkbox"/> D 档 (停车)	
	<input type="checkbox"/> 再充电时		<input type="checkbox"/> 其它			
	<input type="checkbox"/> 车速 [km/h (MPH)]		<input type="checkbox"/> 加速踏板 (/ 8)			
	<input type="checkbox"/> 蓄电池电量 (低 / 中 / 高)					
故障消失时刻	<input type="checkbox"/> 行驶时消失		<input type="checkbox"/> 停车时消失		<input type="checkbox"/> 选择操作时消失	
	<input type="checkbox"/> 电源开关按至 OFF 位置时消失		<input type="checkbox"/> 蓄电池充电停止时消失		<input type="checkbox"/> 不会消失	
	<input type="checkbox"/> 其它					
其它						

更换锂电池控制器时的额外维修

< 基本检查 >

更换锂电池控制器时的额外维修

说明

INFOID:000000009808012

当仅更换锂离子电池控制器 (LBC) 时，需要将保存在 LBC 中的蓄电池信息转存到新的 LBC。

工作步骤

INFOID:000000009808013

1. 保存锂离子电池控制器 (LBC) 内部信息

④ 使用 CONSULT

1. 选择“工作支持”模式中的“保存蓄电池信息数据”。
2. 保存 LBC 内部信息。

>> 转至 2。

2. 更换 LBC

更换 LBC。请参见 [EVB-187, "锂电池控制器：拆卸和安装"](#)。

>> 转至 3。

3. 写入 LBC 内部信息

④ 使用 CONSULT

1. 选择“工作支持”模式中的“写入蓄电池信息数据”。
2. LBC 更换前，写入已经读出的信息。

>> 转至 4。

4. 将 LBC 内部信息写入 VCM

请参见“锂离子电池注册操作手册”。

>> 结束

模块充电平衡

< 基本检查 >

模块充电平衡

说明

INFOID:000000009808014

如果锂离子蓄电池分电池发生故障 (如异常电压), 必须更换包含该故障分电池的模块。更换新的模块时, 要求将新模块的电压调整至由正常分电池的分电池最大电压计算的调整电压。

工作步骤

INFOID:000000009808015

注:

低温条件下的电压调整可能需要一段很长的时间。为防止该情况发生, 建议在室温为 $[20^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C} (68^{\circ}\text{F} \pm 18^{\circ}\text{F})]$ 的条件下调整电压。

1. 检查调整电压值

④ 使用 CONSULT

1. 电源开关 ON。
2. 选择“HV 蓄电池”的“数据监控”模式。
3. 检查“分电池最大电压”。
4. 加倍“分电池最大电压”并使用该值作为模块调整值。

调整电压值 : 分电池最大电压 $\times 2$

示例: 示例: $3.925 \text{ V} (\text{分电池最大电压}) \times 2 = 7.850 \text{ V} (\text{调整电压值})$

>> 转至 2。

2. 检查模块电压

注意:

有关模块电荷平衡器操作的详细信息, 请参见调整器操作手册。

1. 将新模块设置到模块电荷平衡器上。
2. 测量模块电压并与步骤 1 中确认的“调整电压值”作比较。

模块电压低于调整电压值>>转至 4。

模块电压高于调整电压值>>转至 3。

3. 模块电压放电

注意:

有关模块电荷平衡器操作的详细信息, 请参见调整器操作手册。

使用模块电荷平衡器将模块放电至 5.0 V。

放电电压 : 5.0 V

>> 转至 4。

4. 用模块电荷平衡器调整电压

注意:

有关模块电荷平衡器操作的详细信息, 请参见调整器操作手册。

1. 输入模块电荷平衡器中的“调整电压值”。

调整电压值 : 分电池最大电压 $\times 2$

2. 开始电压调整。

>> 模块电压调整后, 转至 5。

模块充电平衡

< 基本检查 >

5. 检查模块电压

1. 从模块电荷平衡器上拆下模块。
2. 使用电路测试仪检查确认模块电压是否处于规定值范围内，

标准 : 调整电压值 ± 10 mV

>> 转至 6。

6. 检查分电池电压

④ 使用 CONSULT

1. 调整电压后，将模块安装到车辆上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“数据监控”模式。
3. 检查安装模块的“分电池电压”。
4. 检查步骤 1 中确认的“电池最大电压”差是否在规定范围内。

标准 : 分电池最大电压 ± 33 mV

>> 工作结束

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

DTC/ 电路诊断

P0A0D HV 系统互锁故障

DTC 逻辑

INFOID:000000009808018

DTC 检测逻辑

EVB

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P0A0D	高压系统互锁错误	锂离子电池控制器的自诊断程序检测到 CPU 中有故障。	锂离子电池控制器

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 P0A0D?

- 是 >> 请参见 [EVB-65, "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808019

危险：

 由于混合动力车辆和电动车含有高压蓄电池，如果带高压部件和车辆处理不正确，则会有触电、漏电或类似事故发生的危险。当进行检查和保养时，务必遵循正确的作业步骤。

警告：

- 进行高压系统线束和零件的检查或保养前，务必先拆下维修塞以断开高压电路。
- 拆下的维修塞务必由负责的工作人员装在口袋随身携带，或全程置于工具箱中以防误将其接上。
- 开始在高压系统上作业前，务必先穿戴好绝缘保护装备（包括手套、鞋、护面罩和眼镜）。
- 切勿让非负责人触摸车上的高压零件。为防止其他人触摸高压零件，不使用时必须用绝缘板盖住这些零件。
- 请参见 [EVB-7, "高压的注意事项"](#)。

注意：

拆下维修塞时切勿将车辆设为就绪状态，除非维修手册中有特别说明。否则可能会导致故障发生。

1. 先决条件

警告：

断开高压。请参见 [GI-29, "如何断开高压"](#)。

1. 拆下锂离子电池。请参见 [EVB-168, "拆卸和安装"](#)。
2. 拆下蓄电池组上箱体。请参见 [EVB-177, "蓄电池组上盖：拆卸和安装"](#)。

>> 转至 2。

2. 检测锂离子电池互锁检测电路有无短路 -1

1. 断开锂离子电池控制器 (LBC) 线束接头。
2. 断开互锁检测开关 (高压线束接头) 线束接头。
3. 检查锂离子电池控制器线束接头和接地之间的导通性。

LBC		—	导通性
接头	端子		
LB11	8	接地	不存在

检查结果是否正常?

P0A0D HV 系统互锁故障

< DTC/ 电路诊断 >

- 是 >> 转至 3。
否 >> 更换锂离子电池车辆通信线束。

3. 检测锂离子电池互锁检测电路有无短路 -2

1. 断开互锁检测开关 (维修塞) 线束接头。
2. 检查锂离子电池控制器线束接头和接地之间的导通性。

LBC		—	导通性
接头	端子		
LB11	6	接地	不存在

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 4。
否 >> 更换锂离子电池车辆通信线束。

4. 检查互锁检测开关 (维修塞)

请参见 [EV B-66. " 部件检查 "](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 更换锂离子电池控制器。请参见 [EV B-187. " 锂电池控制器：拆卸和安装 "](#)。
否 >> 更换维修塞。

部件检查

INFOID:000000009808020

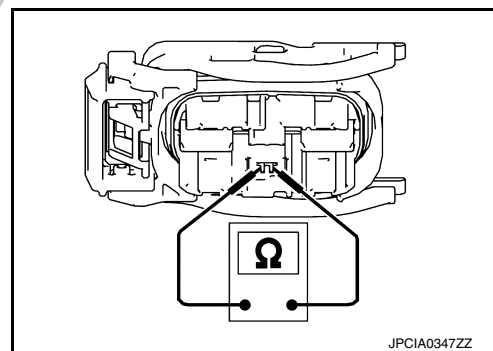
1. 检查互锁检测开关 (维修塞)

检查图示中端子之间的导通性。

值: 约 0Ω

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查结束
否 >> 更换维修塞。



P0A1F 蓄电池能量控制模块

< DTC/ 电路诊断 >

P0A1F 蓄电池能量控制模块

DTC 逻辑

INFOID:000000009808021

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P0A1F	蓄电池电量控制模块	锂离子电池控制器的自诊断程序检测到 CPU 中有故障。	锂离子电池控制器

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 P0A1F?

- 是 >> 请参见 [EV6-67, "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808022

当检测到该 DTC 时，请更换锂离子电池控制器。请参见 [EV6-187, "锂电池控制器：拆卸和安装"](#)。

P3030 分电池控制器 LIN

< DTC/ 电路诊断 >

P3030 分电池控制器 LIN

DTC 逻辑

INFOID:000000009808023

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P3030	分电池控制 LIN	锂离子电池控制器中的通信功能出现故障。	<ul style="list-style-type: none">• 锂离子电池控制器• 模块• 线束或接头

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 P3030?

- 是 >> 请参见 [EVB-68, "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808024

1. 执行锂离子蓄电池控制器的自诊断

④ 使用 CONSULT

1. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
2. 检查“P3375 - P33A4”是否与“P3030”被同时检测出。

是否检测到 P3030?

- 是 >> • 同时检测出“P3375” - “P3380”时，执行“P3375” - “P3380”的诊断步骤。请参见 [EVB-112, "诊断步骤"](#)。
• 同时检测出“P3381” - “P338C”时，执行“P3381” - “P338C”的诊断步骤。请参见 [EVB-116, "诊断步骤"](#)。
• 同时检测出“P338D” - “P3398”时，执行“P338D” - “P3398”的诊断步骤。请参见 [EVB-120, "诊断步骤"](#)。
• 同时检测出“P3399” - “P33A4”时，执行“P3399” - “P33A4”的诊断步骤。请参见 [EVB-123, "诊断步骤"](#)。
- 否 >> 更换锂离子蓄电池控制器。请参见 [EVB-187, "锂电池控制器：拆卸和安装"](#)。

P3031-P303C 分电池控制器 ASIC

< DTC/ 电路诊断 >

P3031-P303C 分电池控制器 ASIC

DTC 逻辑

INFOID:000000009808025

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P3031	分电池控制 ASIC1	锂离子电池控制器中的通信功能出现故障。	锂离子电池控制器
P3032	分电池控制 ASIC2		
P3033	分电池控制 ASIC3		
P3034	分电池控制 ASIC4		
P3035	分电池控制 ASIC5		
P3036	分电池控制 ASIC6		
P3037	分电池控制 ASIC7		
P3038	分电池控制 ASIC8		
P3039	分电池控制 ASIC9		
P303A	分电池控制 ASIC10		
P303B	分电池控制 ASIC11		
P303C	分电池控制 ASIC12		

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 请参见 [EVB-69, "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808026

1. 执行锂离子蓄电池控制器的自诊断

④ 使用 CONSULT

1. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
2. 检查“P3030”是否与“P3031 -P303C”被同时检测出。

是否检测到 P3030?

- 是 >> 对检测到的 P3030 执行诊断。请参见 [EVB-68, "诊断步骤"](#)。
否 >> 更换锂离子蓄电池控制器。请参见 [EVB-187, "锂电池控制器: 拆卸和安装"](#)。

P303D-P3048 分电池控制器 ASIC

< DTC/ 电路诊断 >

P303D-P3048 分电池控制器 ASIC

DTC 逻辑

INFOID:000000009808027

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P303D	分电池控制 ASIC13	锂离子电池控制器中的通信功能出现故障。	锂离子电池控制器
P303E	分电池控制 ASIC14		
P303F	分电池控制 ASIC15		
P3040	分电池控制 ASIC16		
P3041	分电池控制 ASIC17		
P3042	分电池控制 ASIC18		
P3043	分电池控制 ASIC19		
P3044	分电池控制 ASIC20		
P3045	分电池控制 ASIC21		
P3046	分电池控制 ASIC22		
P3047	分电池控制 ASIC23		
P3048	分电池控制 ASIC24		

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 请参见 [EVB-70, "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808028

1. 执行锂离子蓄电池控制器的自诊断

④ 使用 CONSULT

1. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
2. 检查“P3030”是否与“P303D”-“P3048”被同时检测出。

是否检测到 P3030?

- 是 >> 对检测到的 P3030 执行诊断。请参见 [EVB-68, "诊断步骤"](#)。
否 >> 更换锂离子蓄电池控制器。请参见 [EVB-187, "锂电池控制器：拆卸和安装"](#)。

P3049-P3054 分电池控制器 ASIC 电压

< DTC/ 电路诊断 >

P3049-P3054 分电池控制器 ASIC 电压

DTC 逻辑

INFOID:000000009808029

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P3049	分电池控制 ASIC1 电压	锂离子电池控制器内的 A/D 转换器出现故障。	<ul style="list-style-type: none"> • 锂离子电池控制器 • 模块 • 线束或接头
P304A	分电池控制 ASIC2 电压		
P304B	分电池控制 ASIC3 电压		
P304C	分电池控制 ASIC4 电压		
P304D	分电池控制 ASIC5 电压		
P304E	分电池控制 ASIC6 电压		
P304F	分电池控制 ASIC7 电压		
P3050	分电池控制 ASIC8 电压		
P3051	分电池控制 ASIC9 电压		
P3052	分电池控制 ASIC10 电压		
P3053	分电池控制 ASIC11 电压		
P3054	分电池控制 ASIC12 电压		

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 请参见 [EV7-71, "诊断步骤"](#)。
- 否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808030

1. 执行锂离子蓄电池控制器的自诊断

④ 使用 CONSULT

1. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
2. 检查 DTC。

是否检测到 DTC?

- 是 -1 >> “P3302” - “P3331” 同时检测到。
- 同时检测出“P3302” - “P330D”时，执行“P3302” - “P330D”的诊断步骤。请参见 [EV7-98, "诊断步骤"](#)。
 - 同时检测出“P330E” - “P3319”时，执行“P330E” - “P3319”的诊断步骤。请参见 [EV7-102, "诊断步骤"](#)。
 - 同时检测出“P331A” - “P3325”时，执行“P331A” - “P3325”的诊断步骤。请参见 [EV7-106, "诊断步骤"](#)。
 - 同时检测出“P3326” - “P3331”时，执行“P3326” - “P3331”的诊断步骤。请参见 [EV7-109, "诊断步骤"](#)。
- 是 -2 >> “P3375” - “P33A4” 同时检测到。
- 同时检测出“P3375” - “P3380”时，执行“P3375” - “P3380”的诊断步骤。请参见 [EV7-112, "诊断步骤"](#)。

P3049-P3054 分电池控制器 ASIC 电压

< DTC/ 电路诊断 >

- 同时检测出“P3381” - “P338C”时，执行“P3381” - “P338C”的诊断步骤。请参见 [EVB-116.](#)“[诊断步骤](#)”。
- 同时检测出“P338D” - “P3398”时，执行“P338D” - “P3398”的诊断步骤。请参见 [EVB-120.](#)“[诊断步骤](#)”。
- 同时检测出“P3399” - “P33A4”时，执行“P3399” - “P33A4”的诊断步骤。请参见 [EVB-123.](#)“[诊断步骤](#)”。

否 >> 仅检测到“P3049” - “P3054”时，更换锂离子电池控制器。请参见 [EVB-187.](#)“[锂电池控制器：拆卸和安装](#)”。

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

P3055-P3060 分电池控制器 ASIC 电压

< DTC/ 电路诊断 >

P3055-P3060 分电池控制器 ASIC 电压

DTC 逻辑

INFOID:000000009808031

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P3055	分电池控制 ASIC13 电压	锂离子电池控制器内的 A/D 转换器出现故障。	<ul style="list-style-type: none"> • 锂离子电池控制器 • 模块 • 线束或接头
P3056	分电池控制 ASIC14 电压		
P3057	分电池控制 ASIC15 电压		
P3058	分电池控制 ASIC16 电压		
P3059	分电池控制 ASIC17 电压		
P305A	分电池控制 ASIC18 电压		
P305B	分电池控制 ASIC19 电压		
P305C	分电池控制 ASIC20 电压		
P305D	分电池控制 ASIC21 电压		
P305E	分电池控制 ASIC22 电压		
P305F	分电池控制 ASIC23 电压		
P3060	分电池控制 ASIC24 电压		

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 请参见 [EVb-73." 诊断步骤"](#)。
- 否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808032

1. 执行锂离子蓄电池控制器的自诊断

④ 使用 CONSULT

1. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
2. 检查 DTC。

是否检测到 DTC?

- 是 -1 >> “P3302” - “P3331” 同时检测到。
- 同时检测出“P3302” - “P330D”时，执行“P3302” - “P330D”的诊断步骤。请参见 [EVb-98." 诊断步骤"](#)。
 - 同时检测出“P330E” - “P3319”时，执行“P330E” - “P3319”的诊断步骤。请参见 [EVb-102." 诊断步骤"](#)。
 - 同时检测出“P331A” - “P3325”时，执行“P331A” - “P3325”的诊断步骤。请参见 [EVb-106." 诊断步骤"](#)。
 - 同时检测出“P3326” - “P3331”时，执行“P3326” - “P3331”的诊断步骤。请参见 [EVb-109." 诊断步骤"](#)。
- 是 -2 >> “P3375” - “P33A4” 同时检测到。
- 同时检测出“P3375” - “P3380”时，执行“P3375” - “P3380”的诊断步骤。请参见 [EVb-112." 诊断步骤"](#)。

P3055-P3060 分电池控制器 ASIC 电压

< DTC/ 电路诊断 >

- 同时检测出“P3381” - “P338C”时，执行“P3381” - “P338C”的诊断步骤。请参见 [EVB-116.](#)“[诊断步骤](#)”。
- 同时检测出“P338D” - “P3398”时，执行“P338D” - “P3398”的诊断步骤。请参见 [EVB-120.](#)“[诊断步骤](#)”。
- 同时检测出“P3399” - “P33A4”时，执行“P3399” - “P33A4”的诊断步骤。请参见 [EVB-123.](#)“[诊断步骤](#)”。

否 >> 仅检测到“P3055” - “P3060”时，更换锂离子电池控制器。请参见 [EVB-187.](#)“[锂电池控制器：拆卸和安装](#)”。

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

P3061 分电池电压

< DTC/ 电路诊断 >

P3061 分电池电压

DTC 逻辑

INFOID:000000009808033

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P3061	分电池电压	锂离子电池控制器中的开路诊断检测电路出现故障。	锂离子电池控制器

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 P3061?

- 是 >> 请参见 [EVB-75." 诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808034

当检测到该 DTC 时，请更换锂离子电池控制器。请参见 [EVB-187." 锂电池控制器：拆卸和安装"](#)。

P3062 旁通开关

< DTC/ 电路诊断 >

P3062 旁通开关

DTC 逻辑

INFOID:000000009808035

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P3062	旁路开关	检测到锂离子电池控制器中的旁路开关出现故障。	<ul style="list-style-type: none">• 锂离子电池控制器• 模块• 线束或接头

DTC 检测逻辑

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 P3062?

- 是 >> 请参见 [EVB-76, "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808036

1. 执行锂离子电池控制器的自诊断

④ 使用 CONSULT

1. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
2. 检查“P3375”-“P33A4”是否与“P3062”被同时检测出。

是否检测到 P3375-P33A4?

- 是 >> • 同时检测出“P3375”-“P3380”时，执行“P3375”-“P3380”的诊断步骤。请参见 [EVB-112, "诊断步骤"](#)。
• 同时检测出“P3381”-“P338C”时，执行“P3381”-“P338C”的诊断步骤。请参见 [EVB-116, "诊断步骤"](#)。
• 同时检测出“P338D”-“P3398”时，执行“P338D”-“P3398”的诊断步骤。请参见 [EVB-120, "诊断步骤"](#)。
• 同时检测出“P3399”-“P33A4”时，执行“P3399”-“P33A4”的诊断步骤。请参见 [EVB-123, "诊断步骤"](#)。
- 否 >> 更换锂离子电池控制器。请参见 [EVB-187, "锂电池控制器：拆卸和安装"](#)。

P3064 分电池控制 ASIC

< DTC/ 电路诊断 >

P3064 分电池控制 ASIC

DTC 逻辑

INFOID:000000009808037

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P3064	分电池控制器 ASIC	锂离子电池控制器中的通信功能出现故障。	锂离子电池控制器

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 P3064?

- 是 >> 请参见 [EVb-77, "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808038

当检测到该 DTC 时，请更换锂离子电池控制器。请参见 [EVb-187, "锂电池控制器：拆卸和安装"](#)。

P308B-P3096 分电池控制器 ASIC 打开

< DTC/ 电路诊断 >

P308B-P3096 分电池控制器 ASIC 打开

DTC 逻辑

INFOID:000000009808039

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P308B	分电池控制 ASIC1 开路	锂离子电池控制器的自诊断程序检测到分电池电压检测线路开路。	<ul style="list-style-type: none">• 锂离子电池控制器• 线束或接头
P308C	分电池控制 ASIC2 开路		
P308D	分电池控制 ASIC3 开路		
P308E	分电池控制 ASIC4 开路		
P308F	分电池控制 ASIC5 开路		
P3090	分电池控制 ASIC6 开路		
P3091	分电池控制 ASIC7 开路		
P3092	分电池控制 ASIC8 开路		
P3093	分电池控制 ASIC9 开路		
P3094	分电池控制 ASIC10 开路		
P3095	分电池控制 ASIC11 开路		
P3096	分电池控制 ASIC12 开路		

DTC 检测逻辑

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 P308B - P3096?

- 是 >> 请参见 [EVb-78, "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808040

危险：



由于混合动力车辆和电动车含有高压蓄电池，如果带高压部件和车辆处理不正确，则会有触电、漏电或类似事故发生的危险。当进行检查和保养时，务必遵循正确的作业步骤。

警告：

- 进行高压系统线束和零件的检查或保养前，务必先拆下维修塞以断开高压电路。
- 拆下的维修塞务必由负责的工作人员装在口袋随身携带，或全程置于工具箱中以防误将其接上。
- 开始在高压系统上作业前，务必先穿戴好绝缘保护装备（包括手套、鞋、护面罩和眼镜）。
- 切勿让非负责人触摸车上的高压零件。为防止其他人触摸高压零件，不使用时务必用绝缘板盖住这些零件。
- 请参见 [EVb-7, "高压的注意事项"](#)。

注意：

拆下维修塞时切勿将车辆设为就绪状态，除非维修手册中有特别说明。否则可能会导致故障发生。

1. 执行锂离子蓄电池控制器的自诊断

④ 使用 CONSULT

1. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
2. 检查“P3049”-“P3060”（分电池控制 ASIC 电压相关代码）或“P3375”-“P33A4”（分电池过放电相关代码）与“P308B”-“P3096”被同时检测到。

是否检测到 P3049-P3060 或 P3375-P33A4?

P308B-P3096 分电池控制器 ASIC 打开

< DTC/ 电路诊断 >

是 -1 >> “P3049”-“P3060” 同时检测到。

- 同时检测出“P3049”-“P3054”时，执行“P3049”-“P3054”的诊断步骤。请参见 [EVB-71, "诊断步骤"](#)。
- 同时检测出“P3055”-“P3060”时，执行“P3055”-“P3060”的诊断步骤。请参见 [EVB-73, "诊断步骤"](#)。

是 -2 >> “P3375”-“P33A4” 同时检测到。

- 同时检测出“P3375”-“P3380”时，执行“P3375”-“P3380”的诊断步骤。请参见 [EVB-112, "诊断步骤"](#)。
- 同时检测出“P3381”-“P338C”时，执行“P3381”-“P338C”的诊断步骤。请参见 [EVB-116, "诊断步骤"](#)。
- 同时检测出“P338D”-“P3398”时，执行“P338D”-“P3398”的诊断步骤。请参见 [EVB-120, "诊断步骤"](#)。
- 同时检测出“P3399”-“P33A4”时，执行“P3399”-“P33A4”的诊断步骤。请参见 [EVB-123, "诊断步骤"](#)。

否 >> 转至 2。

2. 先决条件

警告：

断开高压。请参见 [GI-29, "如何断开高压"](#)。

1. 拆下锂离子电池。请参见 [EVB-168, "拆卸和安装"](#)。
2. 拆下蓄电池组上箱体。请参见 [EVB-177, "蓄电池组上盖：拆卸和安装"](#)。

>> 转至 3。

3. 检查连接状态

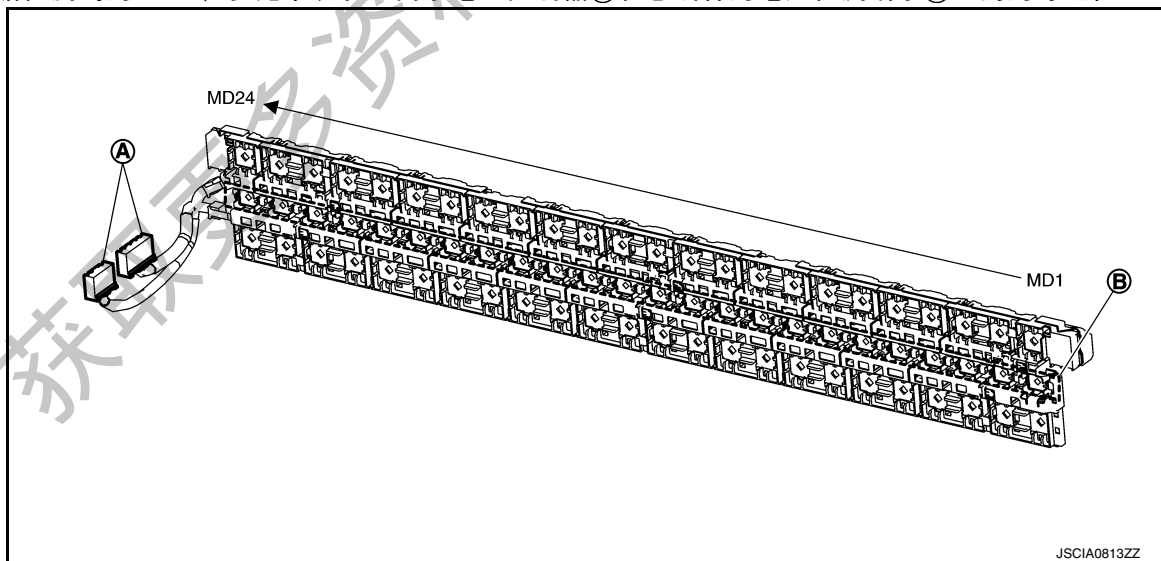
1. 电源开关 OFF。
2. 检测锂离子电池控制器线束接头和模块线束接头的连接状态。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 4。
- 否 >> 恢复连接状态。

4. 检查锂离子电池控制器和总线杆之间的线束

1. 断开锂离子电池控制器线束接头和总线杆的电压检测端子。
2. 根据检测到的 DTC，参见下表和锂离子电池控制器①和总线杆的电压检测端子②之间的导通性。



P308B-P3096 分电池控制器 ASIC 打开

< DTC/ 电路诊断 >

DTC	模块编号		锂离子电池控制器		导通性
			接头	端子	
P308B	1	总线杆的电压检测端子	LB13	50	存在
	2			51	
P308C	3		LB13	52	存在
	4			53	
P308D	5		LB13	54	存在
	6			55	
P308E	7		LB13	56	存在
	8			57	
P308F	9		LB13	58	存在
	10			59	
P3090	11		LB13	60	存在
	12			61	
P3091	13		LB13	62	存在
	14			63	
P3092	15		LB14	77	存在
	16			78	
P3093	17		LB14	80	存在
	18			81	
P3094	19		LB14	82	存在
	20			83	
P3095	21		LB14	84	存在
	22			85	
P3096	23		LB14	86	存在
	24			87	

检查结果是否正常?

- 是 >> 更换锂离子电池控制器。请参见 [EVb-187, "锂电池控制器：拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 修理线束或接头。

P3097-P30A2 分电池控制器 ASIC 打开

< DTC/ 电路诊断 >

P3097-P30A2 分电池控制器 ASIC 打开

DTC 逻辑

INFOID:000000009808041

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P3097	分电池控制 ASIC13 开路	锂离子电池控制器的自诊断程序检测到分电池电压检测线路开路。	<ul style="list-style-type: none"> • 锂离子电池控制器 • 线束或接头
P3098	分电池控制 ASIC14 开路		
P3099	分电池控制 ASIC15 开路		
P309A	分电池控制 ASIC16 开路		
P309B	分电池控制 ASIC17 开路		
P309C	分电池控制 ASIC18 开路		
P309D	分电池控制 ASIC19 开路		
P309E	分电池控制 ASIC20 开路		
P309F	分电池控制 ASIC21 开路		
P30A0	分电池控制 ASIC22 开路		
P30A1	分电池控制 ASIC23 开路		
P30A2	分电池控制 ASIC24 开路		

DTC 检测逻辑

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。


是否检测到 P3097-P30A2?

- 是 >> 请参见 [EV8-81, "诊断步骤"](#)。
 否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808042

危险：

 由于混合动力车辆和电动车含有高压蓄电池，如果带高压部件和车辆处理不正确，则会有触电、漏电或类似事故发生的危险。当进行检查和保养时，务必遵循正确的作业步骤。

警告：

- 进行高压系统线束和零件的检查或保养前，务必先拆下维修塞以断开高压电路。
- 拆下的维修塞务必由负责的工作人员装在口袋随身携带，或全程置于工具箱中以防误将其接上。
- 开始在高压系统上作业前，务必先穿戴好绝缘保护装备（包括手套、鞋、护面罩和眼镜）。
- 切勿让非负责人触摸车上的高压零件。为防止其他人触摸高压零件，不使用时必须用绝缘板盖住这些零件。
- 请参见 [EV8-7, "高压的注意事项"](#)。

注意：

拆下维修塞时切勿将车辆设为就绪状态，除非维修手册中有特别说明。否则可能会导致故障发生。

1. 执行锂离子蓄电池控制器的自诊断

④ 使用 CONSULT

1. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
2. 检查“P3049”-“P3060”（分电池控制 ASIC 电压相关代码）或“P3375”-“P33A4”（分电池过放电相关代码）与“P3097”-“P30A2”被同时检测到。

是否检测到 P3049-P3060 或 P3375-P33A4?

P3097-P30A2 分电池控制器 ASIC 打开

< DTC/ 电路诊断 >

是 -1 >> “P3049”-“P3060” 同时检测到。

- 同时检测出“P3049”-“P3054”时，执行“P3049”-“P3054”的诊断步骤。请参见 [EVB-71, "诊断步骤"](#)
- 同时检测出“P3055”-“P3060”时，执行“P3055”-“P3060”的诊断步骤。请参见 [EVB-73, "诊断步骤"](#)

是 -2 >> “P3375”-“P33A4” 同时检测到。

- 同时检测出“P3375”-“P3380”时，执行“P3375”-“P3380”的诊断步骤。请参见 [EVB-112, "诊断步骤"](#)。
- 同时检测出“P3381”-“P338C”时，执行“P3381”-“P338C”的诊断步骤。请参见 [EVB-116, "诊断步骤"](#)。
- 同时检测出“P338D”-“P3398”时，执行“P338D”-“P3398”的诊断步骤。请参见 [EVB-120, "诊断步骤"](#)。
- 同时检测出“P3399”-“P33A4”时，执行“P3399”-“P33A4”的诊断步骤。请参见 [EVB-123, "诊断步骤"](#)

否 >> 转至 2。

2. 先决条件

警告：

断开高压。请参见 [GI-29, "如何断开高压"](#)。

1. 拆下锂离子电池。请参见 [EVB-187, "锂电池控制器：拆卸和安装"](#)。
2. 拆下蓄电池组上箱体。请参见 [EVB-177, "蓄电池组上盖：拆卸和安装"](#)。

>> 转至 3。

3. 检查连接状态

1. 电源开关 OFF。
2. 检测锂离子电池控制器线束接头和模块线束接头的连接状态。

检查结果是否正常？

是 >> 转至 4。

否 >> 恢复连接状态。

4. 检查锂离子电池控制器和模块之间的线束

1. 断开锂离子电池控制器线束接头和模块线束接头。
2. 根据检测到的 DTC，参照下表和锂离子电池控制器和模块之间的导通性。

DTC	模块编号	模块		锂离子电池控制器		导通性
		接头	端子	接头	端子	
P3097	25	LB8	10	LB15	110	存在
	26		12		111	
P3098	27	LB8	28	LB15	112	存在
	28		26		113	
P3099	29	LB8	23	LB15	114	存在
	30		19		115	
P309A	31	LB8	3	LB15	116	存在
	32		18		117	
P309B	33	LB8	2	LB15	118	存在
	34		6		119	
P309C	35	LB8	22	LB15	120	存在
	36		7		121	
P309D	37	LB7	38	LB15	122	存在
	38		51		123	
P309E	39	LB7	39	LB15	124	存在
	40		43		125	

P3097-P30A2 分电池控制器 ASIC 打开

< DTC/ 电路诊断 >

DTC	模块编号	模块		锂离子电池控制器		导通性
		接头	端子	接头	端子	
P309F	41	LB7	55	LB15	127	存在
	42		42		128	
P30A0	43	LB7	52	LB15	130	存在
	44		50		138	
P30A1	45	LB7	35	LB15	140	存在
	46		33		141	
P30A2	47	LB7	46	LB15	142	存在
	48		48		143	

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换锂离子电池控制器。请参见 [EVB-187. "锂电池控制器：拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 修理线束或接头。

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

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

P30E0 DLC 诊断 VCM

< DTC/ 电路诊断 >

P30E0 DLC 诊断 VCM

DTC 逻辑

INFOID:000000009808043

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P30E0	DLC 诊断 VCM	连续 2 秒钟或以上未从 VCM 中接收到 CAN 通信信号时。	<ul style="list-style-type: none">• CAN 通信线路• 锂离子电池控制器• VCM

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 P30E0?

- 是 >> 请参见 [EVB-84, "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808044

1. 执行自诊断

④ 使用 CONSULT

1. 执行“读取所有 DTC”。
2. 检查系统的“自诊断结果”是，除“HV 蓄电池”外是否还检测到“P30E0”。

是否检测到 P30E0?

- 是 >> 更换 VCM。请参见 [EVC-391, "拆卸和安装"](#)。
否 >> 转至 2。

2. 执行锂离子电池控制器的自诊断

④ 使用 CONSULT

1. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
2. 检查“U1000”是否与“P30E0”被同时检测出。

是否检测到 U1000?

- 是 >> 更换锂离子电池控制器。请参见 [EVB-187, "锂电池控制器：拆卸和安装"](#)。
否 >> 检查结束

P30E2 DLC 诊断 HVAC

< DTC/ 电路诊断 >

P30E2 DLC 诊断 HVAC

DTC 逻辑

INFOID:000000009808045

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P30E2	DLC 诊断 HVAC	连续 2 秒钟或以上未从 A/C 自动放大器中接收到 CAN 通信信号时。	<ul style="list-style-type: none">• CAN 通信线路• 锂离子电池控制器• 空调自动放大器

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 P30E2?

- 是 >> 请参见 [EVB-85, "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808046

1. 执行自诊断

④ 使用 CONSULT

1. 执行“读取所有 DTC”。
2. 检查系统的“自诊断结果”是，除“HV 蓄电池”外是否还检测到“P30E2”。

是否检测到 P30E2?

- 是 >> 更换空调自动放大器。请参见 [HAC-133, "拆卸和安装"](#)。
否 >> 转至 2。

2. 执行锂离子电池控制器的自诊断

④ 使用 CONSULT

1. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
2. 检查“U1000”是否与“P30E2”被同时检测出。

是否检测到 U1000?

- 是 >> 更换锂离子电池控制器。请参见 [EVB-187, "锂电池控制器：拆卸和安装"](#)。
否 >> 检查结束

P30E3 DLC 诊断 MC

< DTC/ 电路诊断 >

P30E3 DLC 诊断 MC

DTC 逻辑

INFOID:000000009808047

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P30E3	DLC 诊断 MC	连续 2 秒钟或以上未从牵引电机逆变器中接收到 CAN 通信信号时。	<ul style="list-style-type: none">• CAN 通信线路• 锂离子电池控制器• 牵引电机逆变器

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 P30E3?

- 是 >> 请参见 [EVB-86, "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808048

1. 执行自诊断

④ 使用 CONSULT

1. 执行“读取所有 DTC”。
2. 检查系统的“自诊断结果”是，除“HV 蓄电池”外是否还检测到“P30E3”。

是否检测到 P30E3?

- 是 >> 更换牵引电机逆变器。请参见 [TMS-110, "拆卸和安装"](#)。
否 >> 转至 2。

2. 执行锂离子电池控制器的自诊断

④ 使用 CONSULT

1. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
2. 检查“U1000”是否与“P30E3”被同时检测出。

是否检测到 U1000?

- 是 >> 更换锂离子电池控制器。请参见 [EVB-187, "锂电池控制器：拆卸和安装"](#)。
否 >> 检查结束

P30E4 DLC 诊断 PDM(电源分配模块)

< DTC/ 电路诊断 >

P30E4 DLC 诊断 PDM(电源分配模块)

DTC 逻辑

INFOID:000000009808049

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P30E4	DLC 诊断 PDM (电源分配模块)	连续 2 秒钟或以上未从 PDM (电源分配模块) 中接收到 CAN 通信信号时。	<ul style="list-style-type: none">• CAN 通信线路• 锂离子电池控制器• PDM (电源分配模块)

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 P30E4?

- 是 >> 请参见 [EVb-87, " 诊断步骤 "](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808050

1. 执行自诊断

④ 使用 CONSULT

1. 执行“读取所有 DTC”。
2. 检查系统的“自诊断结果”是，除“HV 蓄电池”外是否还检测到“P30E4”。

是否检测到 P30E4?

- 是 >> 更换 PDM (电源分配模块)。请参见 [VC-108, " 拆卸和安装 "](#)。
否 >> 转至 2。

2. 执行锂离子电池控制器的自诊断

④ 使用 CONSULT

1. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
2. 检查“U1000”是否与“P30E4”被同时检测出。

是否检测到 U1000?

- 是 >> 更换锂离子电池控制器。请参见 [EVb-187, " 锂电池控制器：拆卸和安装 "](#)。
否 >> 检查结束

P30FC 过电流

< DTC/ 电路诊断 >

P30FC 过电流

DTC 逻辑

INFOID:000000009808051

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P30FC	过电流	当从当前值估计的整个蓄电池组的温度非常高时。	<ul style="list-style-type: none">• 蓄电池电流传感器• 其它系统故障

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 P30FC?

- 是 >> 请参见 [EVB-88, "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808052

1. 执行自诊断

④ 使用 CONSULT

1. 执行“读取所有 DTC”。
2. 检查系统的“自诊断结果”是否检测到除“HV 蓄电池”外的 DTC。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 执行检测到的 DTC 故障诊断后，转至 2。
否 >> 转至 2。

2. 检查蓄电池温度传感器

④ 使用 CONSULT

当检测到 DTC 时，使用 FFD 检查三个温度传感器的数值。

监控项目	状态	限值
蓄电池温度传感器 1	电源开关 ON	55°C (131 °F) 或以下
蓄电池温度传感器 2		
蓄电池温度传感器 4		

温度是否升高?

- 可观察到温度升高>>更换锂离子电池。请参见 [EVB-168, "拆卸和安装"](#)。
观察不到温度升高>>更换蓄电池接线盒。请参见 [EVB-195, "蓄电池接线盒和蓄电池线束：分解和组装"](#)。

P318D 通信错误

< DTC/ 电路诊断 >

P318D 通信错误

DTC 逻辑

INFOID:000000009808053

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P318D	通信错误	当持续没有接收到 CAN 通信信号时。	<ul style="list-style-type: none">• CAN 通信线路• 锂离子电池控制器• VCM

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 P318D?

- 是 >> 请参见 [EVb-89, "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808054

有关诊断步骤，请参见 [LAN-14, "故障诊断流程表"](#)。

P318E 通信错误

< DTC/ 电路诊断 >

P318E 通信错误

DTC 逻辑

INFOID:000000009808055

DTC 检测逻辑

注:

关闭电源开关后 5 分钟内拆下 12V 蓄电池时,“P318E”、“P3191”和“P3196”可能会被连续检测到。这并非故障。

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P318E	通信错误	当持续没有从 VCM 中接收到 CAN 通信信号时。	<ul style="list-style-type: none">• VCM• 锂离子电池控制器• CAN 通信线路

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 电源开关 OFF。
2. 关闭电源开关后,下车并关闭所有车门(包括后背门)。
3. 关闭电源开关后,等待 5 分钟或以上再拆下 12 V 蓄电池负极端子。请参见 [EVB-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 连接 12 V 蓄电池的负极端子。
5. 将电源开关转至 ON 位置,并等待 10 秒钟或以上。
6. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
7. 检查 DTC。

是否检测到 P318E?

是 >> 请参见 [EVB-90." 诊断步骤"](#)。

否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808056

1. 执行自诊断

④ 使用 CONSULT

1. 执行“读取所有 DTC”。
2. 检查系统的“自诊断结果”是,除“HV 蓄电池”外是否还检测到“P318E”。

是否检测到 P318E?

是 >> 更换 VCM。请参见 [EVC-391." 拆卸和安装"](#)。

否 >> 转至 2。

2. 执行锂离子电池控制器的自诊断

④ 使用 CONSULT

1. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
2. 检查“U1000”是否与“P318E”被同时检测出。

是否检测到 U1000?

是 >> 更换锂离子电池控制器。请参见 [EVB-187." 锂电池控制器: 拆卸和安装"](#)。

否 >> 检查结束

P3191 通信错误

< DTC/ 电路诊断 >

P3191 通信错误

DTC 逻辑

INFOID:000000009808057

DTC 检测逻辑

注:

关闭电源开关后 5 分钟内拆下 12V 蓄电池时,“P318E”、“P3191”和“P3196”可能会被连续检测到。这并非故障。

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P3191	通信错误	当持续没有从牵引电机逆变器接收到 CAN 通信信号时。	<ul style="list-style-type: none">• 牵引电机逆变器• 锂离子电池控制器• CAN 通信线路

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 电源开关 OFF。
2. 关闭电源开关后,下车并关闭所有车门(包括后背门)。
3. 关闭电源开关后,等待 5 分钟或以上再拆下 12 V 蓄电池负极端子。请参见 [EVb-6. "拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 连接 12 V 蓄电池的负极端子。
5. 将电源开关转至 ON 位置,并等待 10 秒钟或以上。
6. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
7. 检查 DTC。

是否检测到 P3191?

- 是 >> 请参见 [EVb-91. "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808058

1. 执行自诊断

④ 使用 CONSULT

1. 执行“读取所有 DTC”。
2. 检查系统的“自诊断结果”是,除“HV 蓄电池”外是否还检测到“P3191”。

是否检测到 P3191?

- 是 >> 更换牵引电机逆变器。请参见 [TMS-110. "拆卸和安装"](#)。
否 >> 转至 2。

2. 执行锂离子电池控制器的自诊断

④ 使用 CONSULT

1. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
2. 检查“U1000”是否与“P3191”被同时检测出。

是否检测到 U1000?

- 是 >> 更换锂离子电池控制器。请参见 [EVb-187. "锂电池控制器:拆卸和安装"](#)。
否 >> 检查结束

P3196 通信错误

< DTC/ 电路诊断 >

P3196 通信错误

DTC 逻辑

INFOID:000000009808059

DTC 检测逻辑

注:

关闭电源开关后 5 分钟内拆下 12V 蓄电池时,“P318E”、“P3191”和“P3196”可能会被连续检测到。这并非故障。

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P3196	通信错误	当持续没有从车载充电器接收到 CAN 通信信号时。	<ul style="list-style-type: none">• PDM (电源分配模块)• 锂离子电池控制器• CAN 通信线路

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 电源开关 OFF。
2. 关闭电源开关后,下车并关闭所有车门(包括后背门)。
3. 关闭电源开关后,等待 5 分钟或以上再拆下 12 V 蓄电池负极端子。请参见 [EVB-6." 拆卸蓄电池端子的注意事项"](#)。
4. 连接 12 V 蓄电池的负极端子。
5. 将电源开关转至 ON 位置,并等待 10 秒钟或以上。
6. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
7. 检查 DTC。

是否检测到 P3196?

- 是 >> 请参见 [EVB-92." 诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808060

1. 执行自诊断

④ 使用 CONSULT

1. 执行“读取所有 DTC”。
2. 检查系统的“自诊断结果”是,除“HV 蓄电池”外是否还检测到“P3196”。

是否检测到 P3196?

- 是 >> 更换 PDM (电源分配模块)。请参见 [VC-108." 拆卸和安装"](#)
否 >> 转至 2。

2. 执行锂离子电池控制器的自诊断

④ 使用 CONSULT

1. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
2. 检查“U1000”是否与“P3196”被同时检测出。

是否检测到 U1000?

- 是 >> 更换锂离子电池控制器。请参见 [EVB-187." 锂电池控制器: 拆卸和安装"](#)。
否 >> 检查结束

P3198 通信错误

< DTC/ 电路诊断 >

P3198 通信错误

DTC 逻辑

INFOID:000000009808061

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P3198	通信错误	连续 2 秒钟或以上未从 A/C 自动放大器中接收到 CAN 通信信号时。	<ul style="list-style-type: none">• CAN 通信线路• 锂离子电池控制器• 空调自动放大器

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 P3198?

- 是 >> 请参见 [EVb-93. "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808062

1. 执行自诊断

④ 使用 CONSULT

1. 执行“读取所有 DTC”。
2. 检查系统的“自诊断结果”是，除“HV 蓄电池”外是否还检测到“P3198”。

是否检测到 P3198?

- 是 >> 更换空调自动放大器。请参见 [HAC-133. "拆卸和安装"](#)。
否 >> 转至 2。

2. 执行锂离子电池控制器的自诊断

④ 使用 CONSULT

1. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
2. 检查“U1000”是否与“P3198”被同时检测出。

是否检测到 U1000?

- 是 >> 更换锂离子电池控制器。请参见 [EVb-187. "锂电池控制器：拆卸和安装"](#)。
否 >> 检查结束

P3199 通信错误

< DTC/ 电路诊断 >

P3199 通信错误

DTC 逻辑

INFOID:000000009808063

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P3199	通信错误	当从 VCM 检测到 CRC 错误时。	<ul style="list-style-type: none">• VCM• 锂离子电池控制器

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 P3199?

- 是 >> 请参见 [EVB-94, "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808064

当检测到该 DTC 时，请更换 VCM。请参见 [EVC-391, "拆卸和安装"](#)。

获取更多资料 微信搜索 索蓝领星球

P319C 通信错误

< DTC/ 电路诊断 >

P319C 通信错误

DTC 逻辑

INFOID:000000009808065

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P319C	通信错误	当从牵引电机逆变器检测到 CRC 错误时。	<ul style="list-style-type: none">• 牵引电机逆变器• 锂离子电池控制器

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 P319C?

- 是 >> 请参见 [EV9-95](#) "诊断步骤"。
- 否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808066

当检测到该 DTC 时，请更换牵引电机逆变器。请参见 [TMS-110](#)。

P31A4 CAN 错误 VCM

< DTC/ 电路诊断 >

P31A4 CAN 错误 VCM

DTC 逻辑

INFOID:000000009808067

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P31A4	VCM CAN 错误	如果来自 VCM 的 CAN 数据与先前接收到的值相同。	VCM

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 P31A4?

- 是 >> 请参见 [EVB-96, "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808068

当检测到该 DTC 时，请更换 VCM。请参见 [EVC-391, "拆卸和安装"](#)。

P31A7 CAN 错误 INV/MC

< DTC/ 电路诊断 >

P31A7 CAN 错误 INV/MC

DTC 逻辑

INFOID:000000009808069

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P31A7	转换器 / 电机控制 CAN 错误	如果来自牵引电机逆变器的 CAN 数据与先前接收到的值相同。	牵引电机逆变器

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 P31A7?

- 是 >> 请参见 [EV9-97](#) "诊断步骤"。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808070

当检测到该 DTC 时，请更换牵引电机逆变器。请参见 [TMS-110](#)。

P3302-P330D 分电池过电压

< DTC/ 电路诊断 >

P3302-P330D 分电池过电压

DTC 逻辑

INFOID:000000009808071

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P3302	分电池过电压模块 1	当分电池电压超过允许工作电压范围时。	<ul style="list-style-type: none">• 由牵引电机逆变器 /VCM 故障导致过充电。• 模块• 锂离子电池控制器• 总线• 线束或接头
P3303	分电池过电压模块 2		
P3304	分电池过电压模块 3		
P3305	分电池过电压模块 4		
P3306	分电池过电压模块 5		
P3307	分电池过电压模块 6		
P3308	分电池过电压模块 7		
P3309	分电池过电压模块 8		
P330A	分电池过电压模块 9		
P330B	分电池过电压模块 10		
P330C	分电池过电压模块 11		
P330D	分电池过电压模块 12		

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 请参见 [EV9-98." 诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808072

危险：



由于混合动力车辆和电动车含有高压蓄电池，如果带高压部件和车辆处理不正确，则会有触电、漏电或类似事故发生的危险。当进行检查和保养时，务必遵循正确的作业步骤。

警告：

- 进行高压系统线束和零件的检查或保养前，务必先拆下维修塞以断开高压电路。
- 拆下的维修塞务必由负责的工作人员装在口袋随身携带，或全程置于工具箱中以防误将其接上。
- 开始在高压系统上作业前，务必先穿戴好绝缘保护装备（包括手套、鞋、护面罩和眼镜）。
- 切勿让非负责人触摸车上的高压零件。为防止其他人触摸高压零件，不使用时务必用绝缘板盖住这些零件。
- 请参见 [EV9-7." 高压的注意事项"](#)。

注意：

拆下维修塞时切勿将车辆设为就绪状态，除非维修手册中有特别说明。否则可能会导致故障发生。

1. 检查自诊断结果

④ 使用 CONSULT

1. 使用 CONSULT 执行“所有 DTC 读取”。
2. 检查系统的“自诊断结果”是否检测到除“HV 蓄电池”外的 DTC。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 执行检测到的 DTC 故障诊断后，转至 2。

P3302-P330D 分电池过电压

< DTC/ 电路诊断 >

否 >> 转至 2。

2. 先决条件

警告：

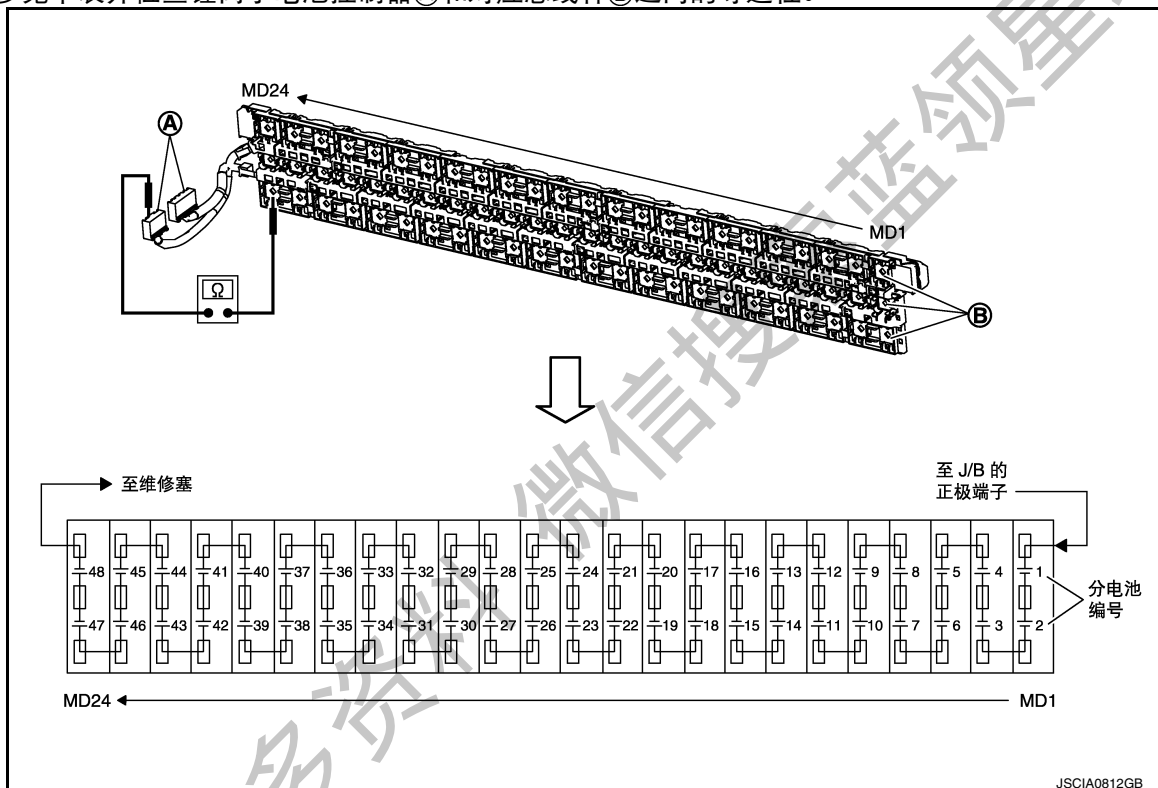
断开高压。请参见 [GI-29](#), "如何断开高压"。

1. 拆下锂离子电池。请参见 [EVB-168](#), "拆卸和安装"。
2. 拆下蓄电池组上箱体。请参见 [EVB-177](#), "蓄电池组上盖：拆卸和安装"。

>> 转至 3。

3. 检查锂离子电池控制器和总线杆之间的线束

1. 断开总线杆和锂离子电池控制器线束接头。
2. 请参见下表并检查锂离子电池控制器(A)和对应总线杆(B)之间的导通性。



P3302-P330D 分电池过电压

< DTC/ 电路诊断 >

DTC	模块编号		锂离子电池控制器		导通性
			接头	端子	
P3302	1	总线	LB13	33	存在
				50	
				34	
P3303	2		LB13	34	存在
				51	
				35	
P3304	3		LB13	35	存在
				52	
				36	
P3305	4		LB13	36	存在
				53	
				37	
P3306	5	LB13	37	存在	
			54		
			38		
P3307	6	LB13	38	存在	
			55		
			39		
P3308	7	LB13	39	存在	
			56		
			40		
P3309	8	LB13	40	存在	
			57		
			42		
P330A	9	LB13	42	存在	
			58		
			43		
P330B	10	LB13	43	存在	
			59		
			44		
P330C	11	LB13	44	存在	
			60		
			45		
P330D	12	LB13	45	存在	
			61		
			46		

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 4。
- 否 >> 修理线束或接头。

4. 检查模块电压

检查对应模块的电压。请参见 [EVb-101, " 部件检查 "](#)。

检查结果是否正常?

- 是 >> 更换锂离子电池控制器。请参见 [EVb-187, " 锂电池控制器: 拆卸和安装 "](#)。

P3302-P330D 分电池过电压

< DTC/ 电路诊断 >

否 >> 更换对应模块。请参见 [EVB-224.](#) "后模块堆: 分解和组装"。

部件检查

INFOID:000000009808073

1. 检查模块电压

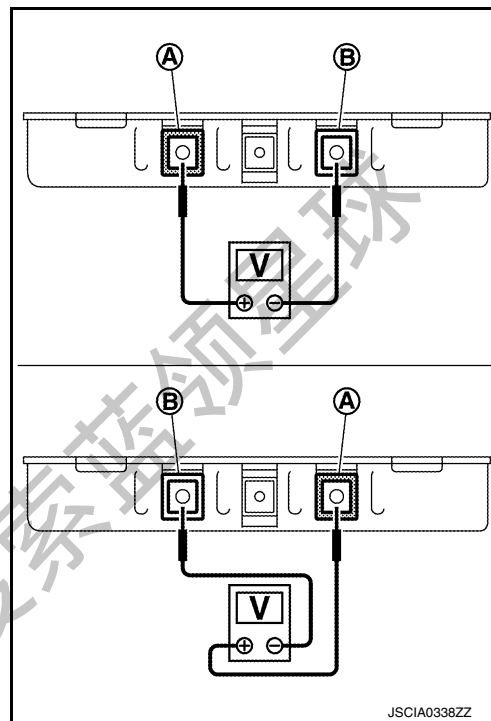
检查模块的电压。

- Ⓐ : 正极端子 (红色)
- Ⓑ : 负极端子 (黑色)

端子		电压 (近似值)
(+)	(-)	
模块		
正极端子 (红色)	负极端子 (黑色)	5.0 - 8.5 V

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 更换模块。请参见 [EVB-224.](#) "后模块堆: 分解和组装"。



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

获取更多资料 微信搜索 汽车维修资料

P330E-P3319 分电池过电压

< DTC/ 电路诊断 >

P330E-P3319 分电池过电压

DTC 逻辑

INFOID:000000009808074

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P330E	分电池过电压模块 13	当分电池电压超过允许工作电压范围时。	<ul style="list-style-type: none">• 由牵引电机逆变器 /VCM 故障导致过充电。• 模块• 锂离子电池控制器• 总线• 线束或接头
P330F	分电池过电压模块 14		
P3310	分电池过电压模块 15		
P3311	分电池过电压模块 16		
P3312	分电池过电压模块 17		
P3313	分电池过电压模块 18		
P3314	分电池过电压模块 19		
P3315	分电池过电压模块 20		
P3316	分电池过电压模块 21		
P3317	分电池过电压模块 22		
P3318	分电池过电压模块 23		
P3319	分电池过电压模块 24		

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。


是否检测到 DTC?

- 是 >> 请参见 [EVB-109." 诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808075

危险：

 由于混合动力车辆和电动车含有高压蓄电池，如果带高压部件和车辆处理不正确，则会有触电、漏电或类似事故发生的危险。当进行检查和保养时，务必遵循正确的作业步骤。

警告：

- 进行高压系统线束和零件的检查或保养前，务必先拆下维修塞以断开高压电路。
- 拆下的维修塞务必由负责的工作人员装在口袋随身携带，或全程置于工具箱中以防误将其接上。
- 开始在高压系统上作业前，务必先穿戴好绝缘保护装备（包括手套、鞋、护面罩和眼镜）。
- 切勿让非负责人触摸车上的高压零件。为防止其他人触摸高压零件，不使用时务必用绝缘板盖住这些零件。
- 请参见 [EVB-7." 高压的注意事项"](#)。

注意：

拆下维修塞时切勿将车辆设为就绪状态，除非维修手册中有特别说明。否则可能会导致故障发生。

1. 检查自诊断结果

④ 使用 CONSULT

1. 执行“所有 DTC 读取”。
2. 检查系统的“自诊断结果”是否检测到除“HV 蓄电池”外的 DTC。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 执行检测到的 DTC 故障诊断后，转至 2。

P330E-P3319 分电池过电压

< DTC/ 电路诊断 >

否 >> 转至 2。

2. 先决条件

警告：

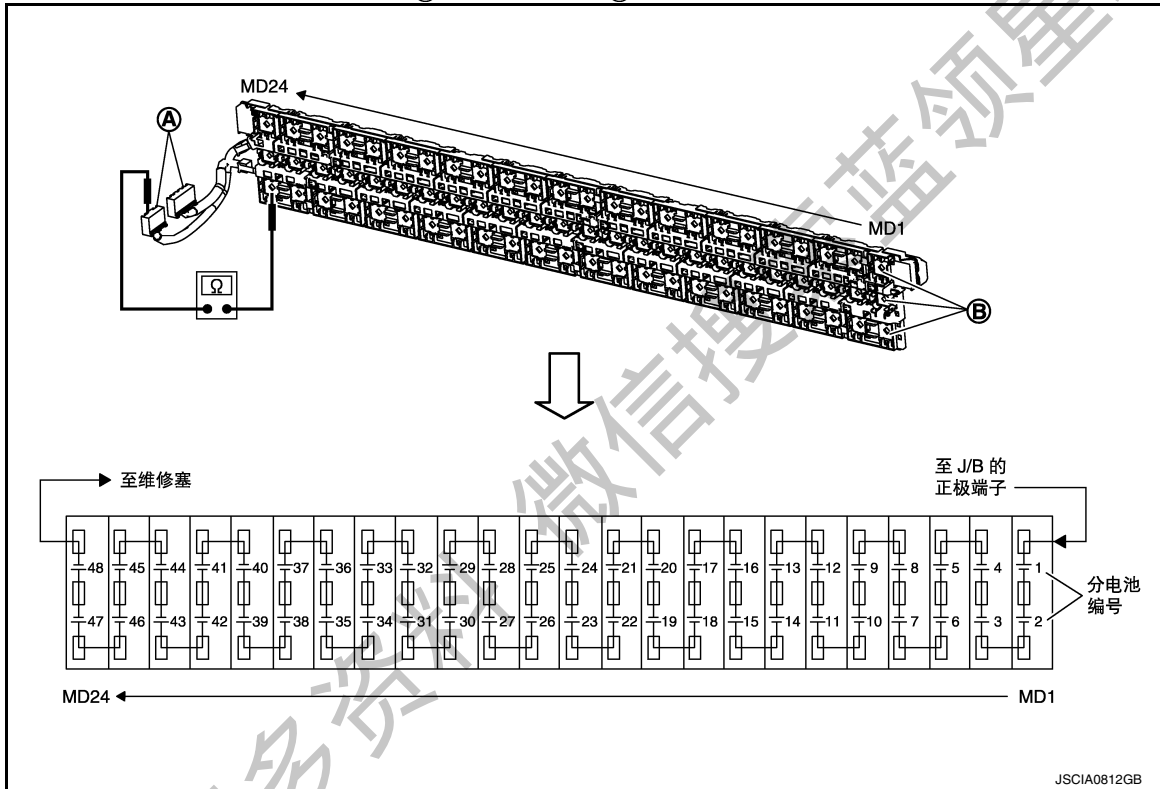
断开高压。请参见 [GI-29](#), "如何断开高压"。

1. 拆下锂离子电池。请参见 [EVB-168](#), "拆卸和安装"。
2. 拆下蓄电池组上箱体。请参见 [EVB-177](#), "蓄电池组上盖：拆卸和安装"。

>> 转至 3。

3. 检查锂离子电池控制器和总线杆之间的线束

1. 断开总线杆和锂离子电池控制器线束接头。
2. 请参见下表并检查锂离子电池控制器(A)和对应总线杆(B)之间的导通性。



P330E-P3319 分电池过电压

< DTC/ 电路诊断 >

DTC	模块编号		锂离子电池控制器		导通性
			接头	端子	
P330E	13		LB13	46	存在
				62	
				47	
P330F	14		LB13	47	存在
				63	
				48	
P3310	15		LB13	48	存在
			LB14	77	
P3311	16		LB14	65	存在
				78	
				66	
P3312	17		LB14	66	存在
				80	
				69	
P3313	18		LB14	69	存在
				81	
P3314	19		LB14	70	存在
				82	
				71	
P3315	20		LB14	71	存在
				83	
				72	
P3316	21		LB14	72	存在
				84	
				73	
P3317	22		LB14	73	存在
				85	
				74	
P3318	23		LB14	74	存在
				86	
				75	
P3319	24		LB14	75	存在
				87	
				76	

总线

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 4。
- 否 >> 修理线束或接头。

4. 检查模块电压

检查对应模块的电压。请参见 [EVB-125, " 部件检查 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换锂离子电池控制器。请参见 [EVB-187, " 锂电池控制器：拆卸和安装 "](#)。

P330E-P3319 分电池过电压

< DTC/ 电路诊断 >

否 >> 更换对应模块。请参见 [EVB-224."后模块堆：分解和组装"](#)。

部件检查

INFOID:000000009808076

1. 检查模块电压

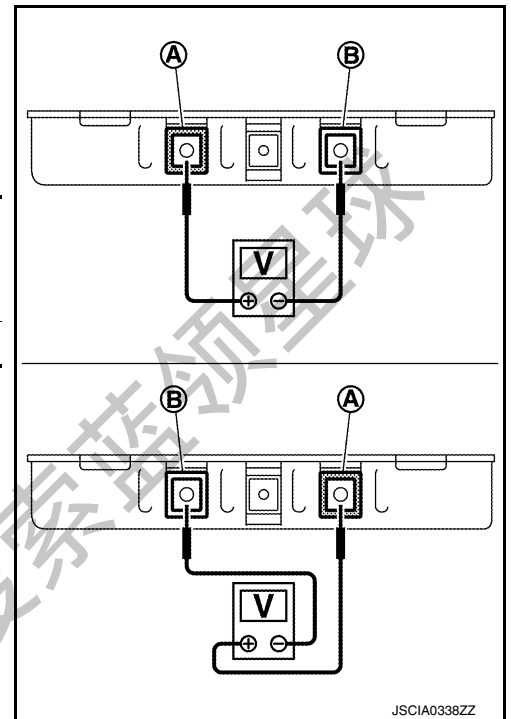
检查模块的电压。

- Ⓐ : 正极端子 (红色)
- Ⓑ : 负极端子 (黑色)

端子		电压 (近似值)
(+)	(-)	
模块		
正极端子 (红色)	负极端子 (黑色)	5.0 - 8.5 V

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 更换模块。请参见 [EVB-224."后模块堆：分解和组装"](#)。



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

获取更多资料 微信搜索 汽车维修资料

P331A-P3325 分电池过电压

< DTC/ 电路诊断 >

P331A-P3325 分电池过电压

DTC 逻辑

INFOID:000000009808077

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P331A	分电池过电压模块 25	当分电池电压超过允许工作电压范围时。	<ul style="list-style-type: none">• 由牵引电机逆变器 /VCM 故障导致过充电。• 模块• 锂离子电池控制器• 总线• 线束或接头
P331B	分电池过电压模块 26		
P331C	分电池过电压模块 27		
P331D	分电池过电压模块 28		
P331E	分电池过电压模块 29		
P331F	分电池过电压模块 30		
P3320	分电池过电压模块 31		
P3321	分电池过电压模块 32		
P3322	分电池过电压模块 33		
P3323	分电池过电压模块 34		
P3324	分电池过电压模块 35		
P3325	分电池过电压模块 36		

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。


是否检测到 DTC?

- 是 >> 请参见 [EVB-109. "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808078

危险：

 由于混合动力车辆和电动车含有高压蓄电池，如果带高压部件和车辆处理不正确，则会有触电、漏电或类似事故发生的危险。当进行检查和保养时，务必遵循正确的作业步骤。

警告：

- 进行高压系统线束和零件的检查或保养前，务必先拆下维修塞以断开高压电路。
- 拆下的维修塞务必由负责的工作人员装在口袋随身携带，或全程置于工具箱中以防误将其接上。
- 开始在高压系统上作业前，务必先穿戴好绝缘保护装备（包括手套、鞋、护面罩和眼镜）。
- 切勿让非负责人触摸车上的高压零件。为防止其他人触摸高压零件，不使用时务必用绝缘板盖住这些零件。
- 请参见 [EVB-7. "高压的注意事项"](#)。

注意：

拆下维修塞时切勿将车辆设为就绪状态，除非维修手册中有特别说明。否则可能会导致故障发生。

1. 检查自诊断结果

④ 使用 CONSULT

1. 执行“所有 DTC 读取”。
2. 检查系统的“自诊断结果”是否检测到除“HV 蓄电池”外的 DTC。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 执行检测到的 DTC 故障诊断后，转至 2。

P331A-P3325 分电池过电压

< DTC/ 电路诊断 >

否 >> 转至 2。

2. 先决条件

警告：

断开高压。请参见 [GI-29](#), "如何断开高压"。

1. 拆下锂离子电池。请参见 [EVB-168](#), "拆卸和安装"。
2. 拆下蓄电池组上箱体。请参见 [EVB-177](#), "蓄电池组上盖：拆卸和安装"。

>> 转至 3。

3. 检查模块和锂离子电池控制器之间的线束

④ 使用 CONSULT

1. 电源开关 OFF。
2. 根据已检测到的 DTC 识别故障模块。
3. 断开模块线束接头和锂离子电池控制器线束接头。
4. 请参见下表并检查对应模块和锂离子电池控制器之间的导通性。

DTC	模块编号	模块		锂离子电池控制器		导通性
		接头	端子	接头	端子	
P331A	25	LB8	9	LB15	89	存在
			10		110	
			11		90	
P331B	26	LB8	11	LB15	90	存在
			12		111	
			13		91	
P331C	27	LB8	13	LB15	91	存在
			28		112	
			27		92	
P331D	28	LB8	27	LB15	92	存在
			26		113	
			25		93	
P331E	29	LB8	25	LB15	93	存在
			23		114	
			21		94	
P331F	30	LB8	21	LB15	94	存在
			19		115	
			17		95	
P3320	31	LB8	17	LB15	95	存在
			3		116	
			4		96	
P3321	32	LB8	4	LB15	96	存在
			18		117	
			1		97	
P3322	33	LB8	1	LB15	97	存在
			2		118	
			20		99	

P331A-P3325 分电池过电压

< DTC/ 电路诊断 >

DTC	模块编号	模块		锂离子电池控制器		导通性
		接头	端子	接头	端子	
P3323	34	LB8	20	LB15	99	存在
			6		119	
			8		100	
P3324	35	LB8	8	LB15	100	存在
			22		120	
			5		101	
P3325	36	LB8	5	LB15	101	存在
			7		121	
			24		102	

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 4。
- 否 >> 修理线束或接头。

4. 检查模块电压

检查对应模块的电压。请参见 [EVB-125, "部件检查"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换锂离子电池控制器。请参见 [EVB-187, "锂电池控制器：拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 更换对应模块。请参见 [EVB-210, "前模块堆：分解和组装"](#)。

部件检查

INFOID:000000009808079

1. 检查模块电压

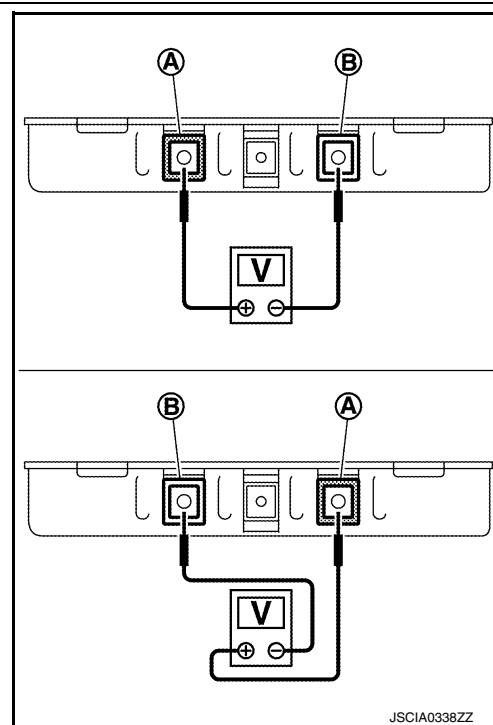
检查模块的电压。

- Ⓐ : 正极端子 (红色)
- Ⓑ : 负极端子 (黑色)

端子		电压 (近似值)
(+)	(-)	
模块		5.0 - 8.5 V
正极端子 (红色)	负极端子 (黑色)	

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 更换模块。请参见 [EVB-210, "前模块堆：分解和组装"](#)。



JSCIA0338ZZ

P3326-P3331 分电池过电压

< DTC/ 电路诊断 >

P3326-P3331 分电池过电压

DTC 逻辑

INFOID:000000009808080

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P3326	分电池过电压模块 37	当分电池电压超过允许工作电压范围时。	<ul style="list-style-type: none"> 由牵引电机逆变器 /VCM 故障导致过充电。 模块 锂离子电池控制器 总线 线束或接头
P3327	分电池过电压模块 38		
P3328	分电池过电压模块 39		
P3329	分电池过电压模块 40		
P332A	分电池过电压模块 41		
P332B	分电池过电压模块 42		
P332C	分电池过电压模块 43		
P332D	分电池过电压模块 44		
P332E	分电池过电压模块 45		
P332F	分电池过电压模块 46		
P3330	分电池过电压模块 47		
P3331	分电池过电压模块 48		

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

- 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
- 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
- 检查 DTC。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 请参见 [EV-B-109.](#)“诊断步骤”。
- 否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808081

危险：



由于混合动力车辆和电动车含有高压蓄电池，如果带高压部件和车辆处理不正确，则会有触电、漏电或类似事故发生的危险。当进行检查和保养时，务必遵循正确的作业步骤。

警告：

- 进行高压系统线束和零件的检查或保养前，务必先拆下维修塞以断开高压电路。
- 拆下的维修塞务必由负责的工作人员装在口袋随身携带，或全程置于工具箱中以防误将其接上。
- 开始在高压系统上作业前，务必先穿戴好绝缘保护装备（包括手套、鞋、护面罩和眼镜）。
- 切勿让非负责人触摸车上的高压零件。为防止其他人触摸高压零件，不使用时必须用绝缘板盖住这些零件。
- 请参见 [EV-B-7.](#)“高压的注意事项”。

注意：

拆下维修塞时切勿将车辆设为就绪状态，除非维修手册中有特别说明。否则可能会导致故障发生。

1. 检查自诊断结果

④ 使用 CONSULT

- 执行“所有 DTC 读取”。
- 检查系统的“自诊断结果”是否检测到除“HV 蓄电池”外的 DTC。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 执行检测到的 DTC 故障诊断后，转至 2。

P3326-P3331 分电池过电压

< DTC/ 电路诊断 >

否 >> 转至 2。

2. 先决条件

警告：

断开高压。请参见 [GI-29, "如何断开高压"](#)。

1. 拆下锂离子电池。请参见 [EVB-168, "拆卸和安装"](#)。
2. 拆下蓄电池组上箱体。请参见 [EVB-177, "蓄电池组上盖：拆卸和安装"](#)。

>> 转至 3。

3. 检查模块和锂离子电池控制器之间的线束

④ 使用 CONSULT

1. 电源开关 OFF。
2. 根据已检测到的 DTC 识别故障模块。
3. 断开模块线束接头和锂离子电池控制器线束接头。
4. 请参见下表并检查对应模块和锂离子电池控制器之间的导通性。

DTC	模块编号	模块		锂离子电池控制器		导通性
		接头	端子	接头	端子	
P3326	37	LB8	24	LB15	102	存在
		LB7	38		122	
			40		103	
P3327	38	LB7	40	LB15	103	存在
			51		123	
			37		104	
P3328	39	LB7	37	LB15	104	存在
			39		124	
			53		105	
P3329	40	LB7	53	LB15	105	存在
			43		125	
			44		106	
P332A	41	LB7	44	LB15	106	存在
			55		127	
			41		107	
P332B	42	LB7	41	LB15	107	存在
			42		128	
			56		108	
P332C	43	LB7	56	LB15	108	存在
			54	LB16	137	
			52		130	
P332D	44	LB7	52	LB16	130	存在
			50		138	
			36		131	
P332E	45	LB7	36	LB16	131	存在
			35		140	
			47		132	

P3326-P3331 分电池过电压

< DTC/ 电路诊断 >

DTC	模块编号	模块		锂离子电池控制器		导通性
		接头	端子	接头	端子	
P332F	46	LB7	47	LB16	132	存在
			33		141	
			45		133	
P3330	47	LB7	45	LB16	133	存在
			46		142	
			34		134	
P3331	48	LB7	34	LB16	134	存在
			48		143	
			49		135	

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 4。
- 否 >> 修理线束或接头。

4. 检查模块电压

检查对应模块的电压。请参见 [EVb-125, " 部件检查 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换锂离子电池控制器。请参见 [EVb-187, " 锂电池控制器：拆卸和安装 "](#)。
- 否 >> 更换对应模块。请参见 [EVb-210, " 前模块堆：分解和组装 "](#)。

部件检查

INFOID:000000009808082

1. 检查模块电压

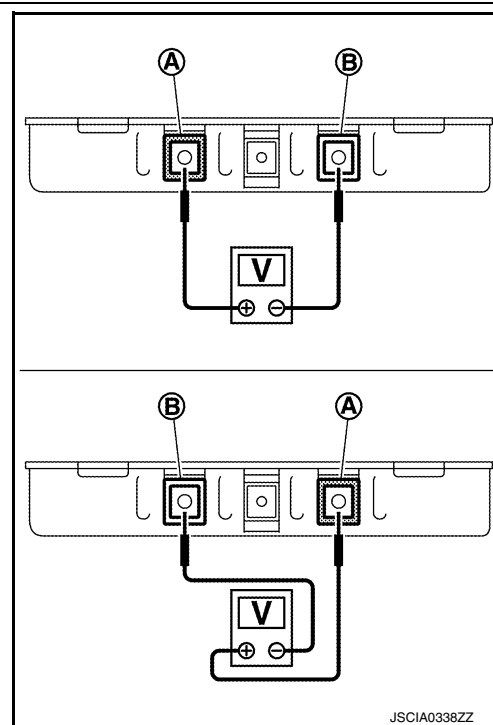
检查模块的电压。

- Ⓐ : 正极端子 (红色)
- Ⓑ : 负极端子 (黑色)

端子		电压 (近似值)
(+)	(-)	
模块		5.0 - 8.5 V
正极端子 (红色)	负极端子 (黑色)	

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 更换模块。请参见 [EVb-210, " 前模块堆：分解和组装 "](#)。



JSCIA0338ZZ

P3375-P3380 分电池过放电

< DTC/ 电路诊断 >

P3375-P3380 分电池过放电

DTC 逻辑

INFOID:000000009808083

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P3375	分电池过放电模块 1	当分电池电压降至低于允许工作电压范围时。	<ul style="list-style-type: none">• 由牵引电机逆变器 /VCM 故障导致过充电。• 模块• 锂离子电池控制器• 总线• 线束或接头
P3376	分电池过放电模块 2		
P3377	分电池过放电模块 3		
P3378	分电池过放电模块 4		
P3379	分电池过放电模块 5		
P337A	分电池过放电模块 6		
P337B	分电池过放电模块 7		
P337C	分电池过放电模块 8		
P337D	分电池过放电模块 9		
P337E	分电池过放电模块 10		
P337F	分电池过放电模块 11		
P3380	分电池过放电模块 12		

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。


是否检测到 DTC?

- 是 >> 请参见 [EVB-112. "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808084

危险：

 由于混合动力车辆和电动车含有高压蓄电池，如果带高压部件和车辆处理不正确，则会有触电、漏电或类似事故发生的危险。当进行检查和保养时，务必遵循正确的作业步骤。

警告：

- 进行高压系统线束和零件的检查或保养前，务必先拆下维修塞以断开高压电路。
- 拆下的维修塞务必由负责的工作人员装在口袋随身携带，或全程置于工具箱中以防误将其接上。
- 开始在高压系统上作业前，务必先穿戴好绝缘保护装备（包括手套、鞋、护面罩和眼镜）。
- 切勿让非负责人触摸车上的高压零件。为防止其他人触摸高压零件，不使用时务必用绝缘板盖住这些零件。
- 请参见 [EVB-7. "高压的注意事项"](#)。

注意：

拆下维修塞时切勿将车辆设为就绪状态，除非维修手册中有特别说明。否则可能会导致故障发生。

1. 检查自诊断结果

④ 使用 CONSULT

1. 执行“所有 DTC 读取”。
2. 检查系统的“自诊断结果”是否检测到除“HV 蓄电池”外的 DTC。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 执行检测到的 DTC 故障诊断后，转至 2。

P3375-P3380 分电池过放电

< DTC/ 电路诊断 >

否 >> 转至 2。

2. 先决条件

警告：

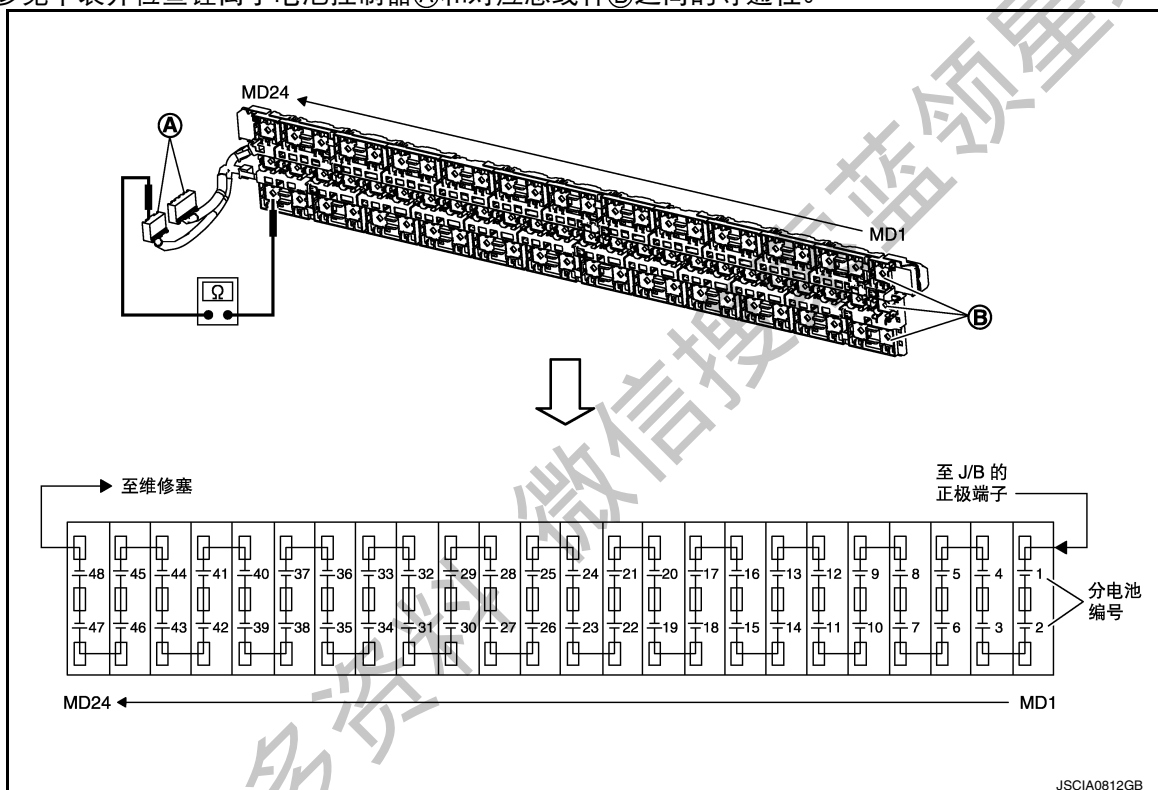
断开高压。请参见 [GI-29](#), "如何断开高压"。

1. 拆下锂离子电池。请参见 [EVB-168](#), "拆卸和安装"。
2. 拆下蓄电池组上箱体。请参见 [EVB-177](#), "蓄电池组上盖：拆卸和安装"。

>> 转至 3。

3. 检查锂离子电池控制器和总线杆之间的线束

1. 断开总线杆和锂离子电池控制器线束接头。
2. 请参见下表并检查锂离子电池控制器(A)和对应总线杆(B)之间的导通性。



P3375-P3380 分电池过放电

< DTC/ 电路诊断 >

DTC	模块编号		锂离子电池控制器		导通性
			接头	端子	
P3375	1	总线	LB13	33	存在
				50	
				34	
P3376	2		LB13	34	存在
				51	
				35	
P3377	3		LB13	35	存在
				52	
				36	
P3378	4		LB13	36	存在
				53	
				37	
P3379	5	LB13	37	存在	
			54		
			38		
P337A	6	LB13	38	存在	
			55		
			39		
P337B	7	LB13	39	存在	
			56		
			40		
P337C	8	LB13	40	存在	
			57		
			42		
P337D	9	LB13	42	存在	
			58		
			43		
P337E	10	LB13	43	存在	
			59		
			44		
P330F	11	LB13	44	存在	
			60		
			45		
P3380	12	LB13	45	存在	
			61		
			46		

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 4。
- 否 >> 修理线束或接头。

4. 检查模块电压

检查对应模块的电压。请参见 [EVb-101, " 部件检查 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换锂离子电池控制器。请参见 [EVb-187, " 锂电池控制器：拆卸和安装 "](#)。

P3375-P3380 分电池过放电

< DTC/ 电路诊断 >

否 >> 更换对应模块。请参见 [EVB-224.](#) "后模块堆: 分解和组装"。

部件检查

INFOID:000000009808085

1. 检查模块电压

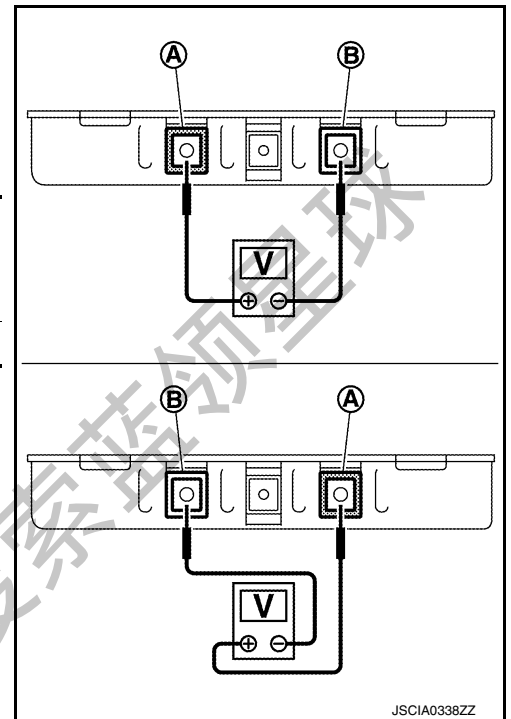
检查模块的电压。

- Ⓐ : 正极端子 (红色)
- Ⓑ : 负极端子 (黑色)

端子		电压 (近似值)
(+)	(-)	
模块		
正极端子 (红色)	负极端子 (黑色)	5.0 - 8.5 V

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 更换模块。请参见 [EVB-224.](#) "后模块堆: 分解和组装"。



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

获取更多资料 微信搜索 汽车维修资料

P3381-P338C 分电池过放电

< DTC/ 电路诊断 >

P3381-P338C 分电池过放电

DTC 逻辑

INFOID:000000009808086

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P3381	分电池过放电模块 13	当分电池电压降至低于允许工作电压范围时。	<ul style="list-style-type: none"> • 由牵引电机逆变器 /VCM 故障导致过充电。 • 模块 • 锂离子电池控制器 • 总线 • 线束或接头
P3382	分电池过放电模块 14		
P3383	分电池过放电模块 15		
P3384	分电池过放电模块 16		
P3385	分电池过放电模块 17		
P3386	分电池过放电模块 18		
P3387	分电池过放电模块 19		
P3388	分电池过放电模块 20		
P3389	分电池过放电模块 21		
P338A	分电池过放电模块 22		
P338B	分电池过放电模块 23		
P338C	分电池过放电模块 24		

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。


是否检测到 DTC?

- 是 >> 请参见 [EVB-123." 诊断步骤"](#)。
 否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808087

危险：

 由于混合动力车辆和电动车含有高压蓄电池，如果带高压部件和车辆处理不正确，则会有触电、漏电或类似事故发生的危险。当进行检查和保养时，务必遵循正确的作业步骤。

警告：

- 进行高压系统线束和零件的检查或保养前，务必先拆下维修塞以断开高压电路。
- 拆下的维修塞务必由负责的工作人员装在口袋随身携带，或全程置于工具箱中以防误将其接上。
- 开始在高压系统上作业前，务必先穿戴好绝缘保护装备（包括手套、鞋、护面罩和眼镜）。
- 切勿让非负责人触摸车上的高压零件。为防止其他人触摸高压零件，不使用时务必用绝缘板盖住这些零件。
- 请参见 [EVB-7." 高压的注意事项"](#)。

注意：

拆下维修塞时切勿将车辆设为就绪状态，除非维修手册中有特别说明。否则可能会导致故障发生。

1. 检查自诊断结果

④ 使用 CONSULT

1. 执行“所有 DTC 读取”。
2. 检查系统的“自诊断结果”是否检测到除“HV 蓄电池”外的 DTC。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 执行检测到的 DTC 故障诊断后，转至 2。

P3381-P338C 分电池过放电

< DTC/ 电路诊断 >

否 >> 转至 2。

2. 先决条件

警告：

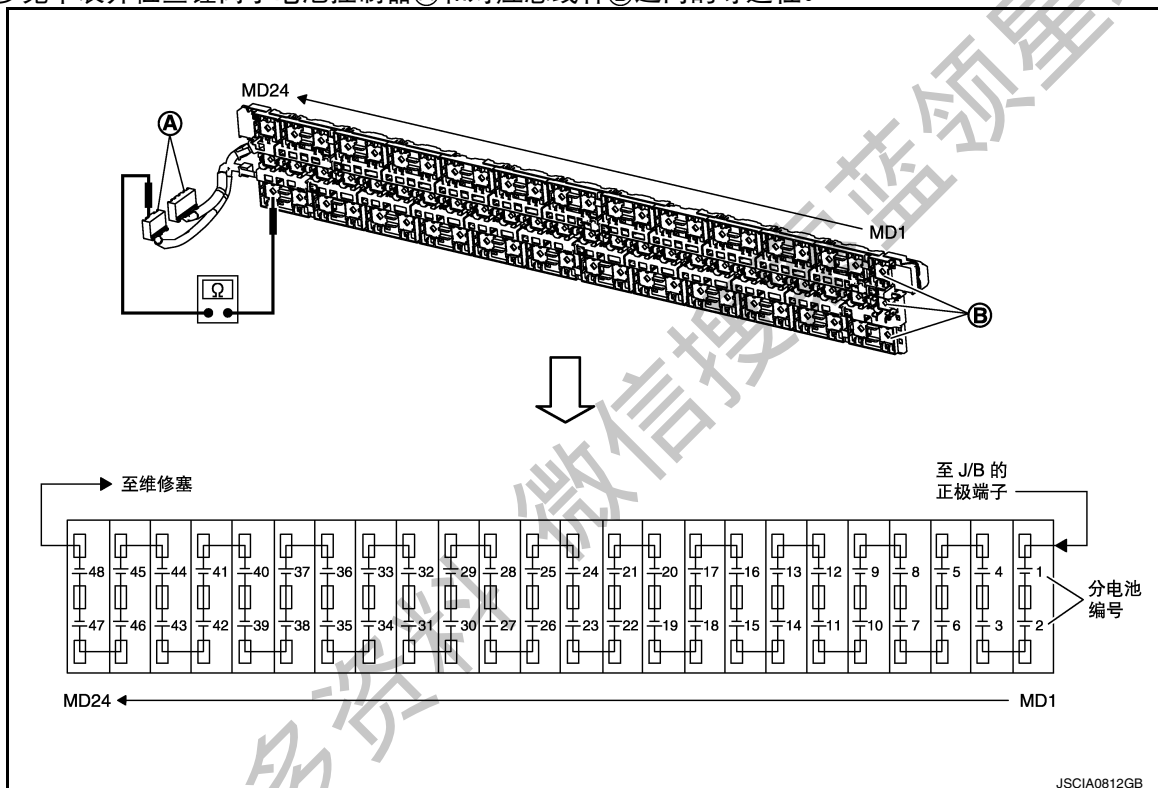
断开高压。请参见 [GI-29](#), "如何断开高压"。

1. 拆下锂离子电池。请参见 [EVB-187](#), "锂电池控制器：拆卸和安装"。
2. 拆下蓄电池组上箱体。请参见 [EVB-177](#), "蓄电池组上盖：拆卸和安装"。

>> 转至 3。

3. 检查锂离子电池控制器和总线杆之间的线束

1. 断开总线杆和锂离子电池控制器线束接头。
2. 请参见下表并检查锂离子电池控制器(A)和对应总线杆(B)之间的导通性。



P3381-P338C 分电池过放电

< DTC/ 电路诊断 >

DTC	模块编号		锂离子电池控制器		导通性
			接头	端子	
P3381	13		LB13	46	存在
				62	
				47	
P3382	14		LB13	47	存在
				63	
				48	
P3383	15		LB13	48	存在
			LB14	77	
P3384	16		LB14	65	存在
				78	
				66	
P3385	17		LB14	66	存在
				80	
				69	
P3386	18	总线	LB14	69	存在
				81	
				70	
P3387	19		LB14	70	存在
				82	
				71	
P3388	20		LB14	71	存在
				83	
				72	
P3389	21		LB14	72	存在
				84	
				73	
P338A	22		LB14	73	存在
				85	
				74	
P338B	23		LB14	74	存在
				86	
				75	
P338C	24		LB14	75	存在
				87	
				76	

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 4。
- 否 >> 修理线束或接头。

4. 检查模块电压

检查对应模块的电压。请参见 [EVB-125, " 部件检查 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换锂离子电池控制器。请参见 [EVB-187, " 锂电池控制器：拆卸和安装 "](#)。

P3381-P338C 分电池过放电

< DTC/ 电路诊断 >

否 >> 更换对应模块。请参见 [EVB-224."后模块堆：分解和组装"](#)。

部件检查

INFOID:000000009808088

1. 检查模块电压

检查模块的电压。

Ⓐ : 正极端子 (红色)

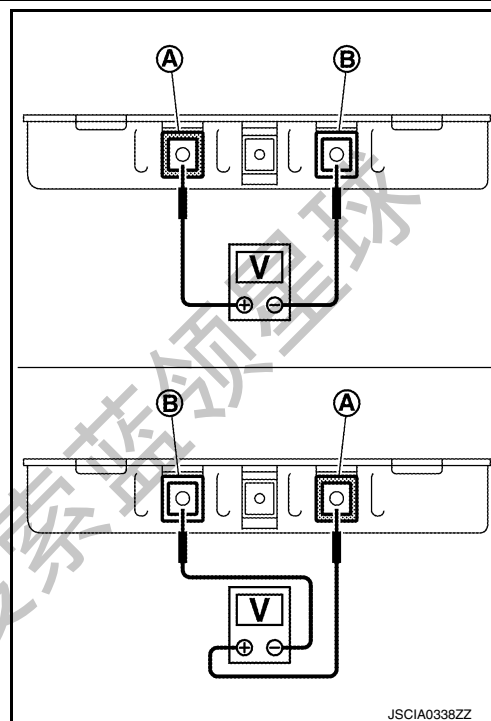
Ⓑ : 负极端子 (黑色)

端子		电压 (近似值)
(+)	(-)	
模块		
正极端子 (红色)	负极端子 (黑色)	5.0 - 8.5 V

检查结果是否正常?

是 >> 检查结束

否 >> 更换模块。请参见 [EVB-224."后模块堆：分解和组装"](#)。



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

P338D-P3398 分电池过放电

< DTC/ 电路诊断 >

P338D-P3398 分电池过放电

DTC 逻辑

INFOID:000000009808089

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P338D	分电池过放电模块 25	当分电池电压降至低于允许工作电压范围时。	<ul style="list-style-type: none">• 由牵引电机逆变器 /VCM 故障导致过充电。• 模块• 锂离子电池控制器• 总线• 线束或接头
P338E	分电池过放电模块 26		
P338F	分电池过放电模块 27		
P3390	分电池过放电模块 28		
P3391	分电池过放电模块 29		
P3392	分电池过放电模块 30		
P3393	分电池过放电模块 31		
P3394	分电池过放电模块 32		
P3395	分电池过放电模块 33		
P3396	分电池过放电模块 34		
P3397	分电池过放电模块 35		
P3398	分电池过放电模块 36		

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 请参见 [EVB-123. "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808090

危险：



由于混合动力车辆和电动车含有高压蓄电池，如果带高压部件和车辆处理不正确，则会有触电、漏电或类似事故发生的危险。当进行检查和保养时，务必遵循正确的作业步骤。

警告：

- 进行高压系统线束和零件的检查或保养前，务必先拆下维修塞以断开高压电路。
- 拆下的维修塞务必由负责的工作人员装在口袋随身携带，或全程置于工具箱中以防误将其接上。
- 开始在高压系统上作业前，务必先穿戴好绝缘保护装备（包括手套、鞋、护面罩和眼镜）。
- 切勿让非负责人触摸车上的高压零件。为防止其他人触摸高压零件，不使用时务必用绝缘板盖住这些零件。
- 请参见 [EVB-7. "高压的注意事项"](#)。

注意：

拆下维修塞时切勿将车辆设为就绪状态，除非维修手册中有特别说明。否则可能会导致故障发生。

1. 检查自诊断结果

④ 使用 CONSULT

1. 使用 CONSULT 执行“所有 DTC 读取”。
2. 检查系统的“自诊断结果”是否检测到除“HV 蓄电池”外的 DTC。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 执行检测到的 DTC 故障诊断后，转至 2。

P338D-P3398 分电池过放电

< DTC/ 电路诊断 >

否 >> 转至 2。

2. 先决条件

警告：

断开高压。请参见 [GI-29](#), "如何断开高压"。

1. 拆下锂离子电池。请参见 [EVB-168](#), "拆卸和安装"。
2. 拆下蓄电池组上箱体。请参见 [EVB-177](#), "蓄电池组上盖：拆卸和安装"。

>> 转至 3。

3. 检查模块和锂离子电池控制器之间的线束

④ 使用 CONSULT

1. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
2. 根据已检测到的 DTC 识别故障模块。
3. 断开模块线束接头和锂离子电池控制器线束接头。
4. 请参见下表并检查对应模块和锂离子电池控制器之间的导通性。

DTC	模块编号	模块		锂离子电池控制器		导通性
		接头	端子	接头	端子	
P338D	25	LB8	9	LB15	89	存在
			10		110	
			11		90	
P338E	26	LB8	11	LB15	90	存在
			12		111	
			13		91	
P338F	27	LB8	13	LB15	91	存在
			28		112	
			27		92	
P3390	28	LB8	27	LB15	92	存在
			26		113	
			25		93	
P3391	29	LB8	25	LB15	93	存在
			23		114	
			21		94	
P3392	30	LB8	21	LB15	94	存在
			19		115	
			17		95	
P3393	31	LB8	17	LB15	95	存在
			3		116	
			4		96	
P3394	32	LB8	4	LB15	96	存在
			18		117	
			1		97	
P3395	33	LB8	1	LB15	97	存在
			2		118	
			20		99	

P338D-P3398 分电池过放电

< DTC/ 电路诊断 >

DTC	模块编号	模块		锂离子电池控制器		导通性
		接头	端子	接头	端子	
P3396	34	LB8	20	LB15	99	存在
			6		119	
			8		100	
P3397	35	LB8	8	LB15	100	存在
			22		120	
			5		101	
P3398	36	LB8	5	LB15	101	存在
			7		121	
			24		102	

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 4。
- 否 >> 修理线束或接头。

4. 检查模块电压

检查对应模块的电压。请参见 [EVB-125, "部件检查"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换锂离子电池控制器。请参见 [EVB-187, "锂电池控制器：拆卸和安装"](#)。
- 否 >> 更换对应模块。请参见 [EVB-210, "前模块堆：分解和组装"](#)。

部件检查

INFOID:000000009808091

1. 检查模块电压

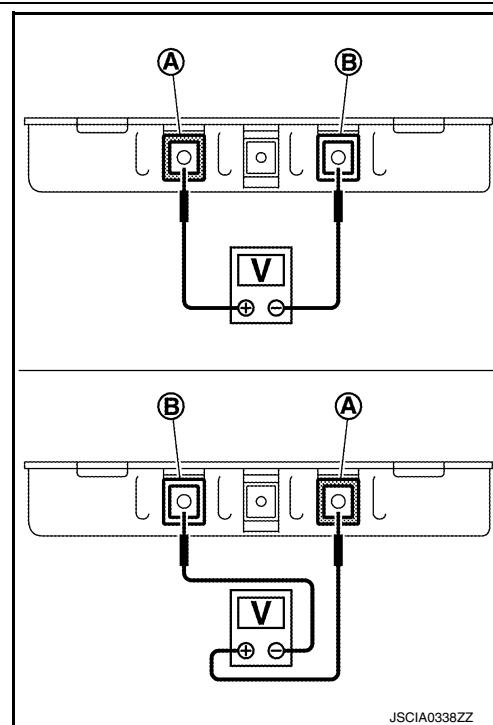
检查模块的电压。

- Ⓐ : 正极端子 (红色)
- Ⓑ : 负极端子 (黑色)

端子		电压 (近似值)
(+)	(-)	
模块		5.0 - 8.5 V
正极端子 (红色)	负极端子 (黑色)	

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 更换模块。请参见 [EVB-210, "前模块堆：分解和组装"](#)。



JSCIA0338ZZ

P3399-P33A4 分电池过放电

< DTC/ 电路诊断 >

P3399-P33A4 分电池过放电

DTC 逻辑

INFOID:000000009808092

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P3399	分电池过放电模块 37	当分电池电压降至低于允许工作电压范围时。	<ul style="list-style-type: none"> • 由牵引电机逆变器 /VCM 故障导致过充电。 • 模块 • 锂离子电池控制器 • 总线 • 线束或接头
P339A	分电池过放电模块 38		
P339B	分电池过放电模块 39		
P339C	分电池过放电模块 40		
P339D	分电池过放电模块 41		
P339E	分电池过放电模块 42		
P339F	分电池过放电模块 43		
P33A0	分电池过放电模块 44		
P33A1	分电池过放电模块 45		
P33A2	分电池过放电模块 46		
P33A3	分电池过放电模块 47		
P33A4	分电池过放电模块 48		

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 请参见 [EVb-123." 诊断步骤"](#)。
 否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808093

危险：



由于混合动力车辆和电动车含有高压蓄电池，如果带高压部件和车辆处理不正确，则会有触电、漏电或类似事故发生的危险。当进行检查和保养时，务必遵循正确的作业步骤。

警告：

- 进行高压系统线束和零件的检查或保养前，务必先拆下维修塞以断开高压电路。
- 拆下的维修塞务必由负责的工作人员装在口袋随身携带，或全程置于工具箱中以防误将其接上。
- 开始在高压系统上作业前，务必先穿戴好绝缘保护装备（包括手套、鞋、护面罩和眼镜）。
- 切勿让非负责人触摸车上的高压零件。为防止其他人触摸高压零件，不使用时必须用绝缘板盖住这些零件。
- 请参见 [EVb-7." 高压的注意事项"](#)。

注意：

拆下维修塞时切勿将车辆设为就绪状态，除非维修手册中有特别说明。否则可能会导致故障发生。

1. 检查自诊断结果

④ 使用 CONSULT

1. 执行“所有 DTC 读取”。
2. 检查系统的“自诊断结果”是否检测到除“HV 蓄电池”外的 DTC。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 执行检测到的 DTC 故障诊断后，转至 2。

P3399-P33A4 分电池过放电

< DTC/ 电路诊断 >

否 >> 转至 2。

2. 先决条件

警告：

断开高压。请参见 [GI-29, "如何断开高压"](#)。

1. 拆下锂离子电池。请参见 [EVB-168, "拆卸和安装"](#)。
2. 拆下蓄电池组上箱体。请参见 [EVB-177, "蓄电池组上盖：拆卸和安装"](#)。

>> 转至 3。

3. 检查模块和锂离子电池控制器之间的线束

④ 使用 CONSULT

1. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
2. 根据已检测到的 DTC 识别故障模块。
3. 断开模块线束接头和锂离子电池控制器线束接头。
4. 请参见下表并检查对应模块和锂离子电池控制器之间的导通性。

DTC	模块编号	模块		锂离子电池控制器		导通性
		接头	端子	接头	端子	
P3399	37	LB8	24	LB15	102	存在
		LB7	38		122	
			40		103	
P339A	38	LB7	40	LB15	103	存在
			51		123	
			37		104	
P339B	39	LB7	37	LB15	104	存在
			39		124	
			53		105	
P339C	40	LB7	53	LB15	105	存在
			43		125	
			44		106	
P339D	41	LB7	44	LB15	106	存在
			55		127	
			41		107	
P339E	42	LB7	41	LB15	107	存在
			42		128	
			56		108	
P339F	43	LB7	56	LB15	108	存在
			54	LB16	137	
					52	
P33A0	44	LB7	52	LB16	130	存在
			50		138	
			36		131	
P33A1	45	LB7	36	LB16	131	存在
			35		140	
			47		132	

P3399-P33A4 分电池过放电

< DTC/ 电路诊断 >

DTC	模块编号	模块		锂离子电池控制器		导通性
		接头	端子	接头	端子	
P33A2	46	LB7	47	LB16	132	存在
			33		141	
			45		133	
P33A3	47	LB7	45	LB16	133	存在
			46		142	
			34		134	
P33A4	48	LB7	34	LB16	134	存在
			48		143	
			49		135	

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 4。
- 否 >> 修理线束或接头。

4. 检查模块电压

检查对应模块的电压。请参见 [EVb-125, " 部件检查 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换锂离子电池控制器。请参见 [EVb-187, " 锂电池控制器：拆卸和安装 "](#)。
- 否 >> 更换对应模块。请参见 [EVb-210, " 前模块堆：分解和组装 "](#)。

部件检查

INFOID:000000009808094

1. 检查模块电压

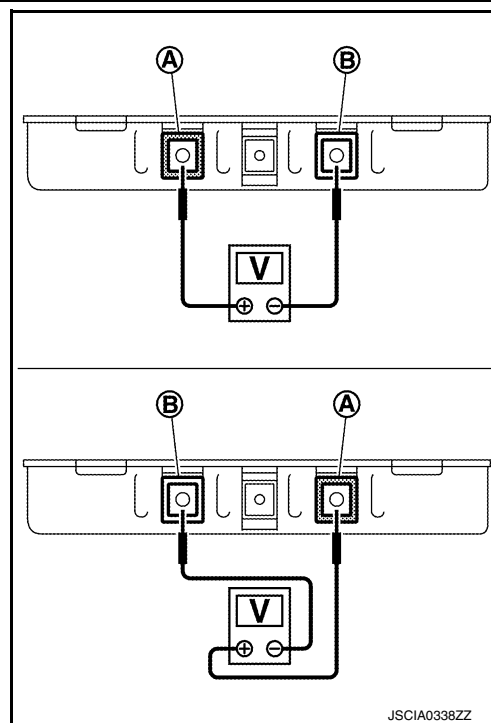
检查模块的电压。

- Ⓐ : 正极端子 (红色)
- Ⓑ : 负极端子 (黑色)

端子		电压 (近似值)
(+)	(-)	
模块		5.0 - 8.5 V
正极端子 (红色)	负极端子 (黑色)	

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 更换模块。请参见 [EVb-210, " 前模块堆：分解和组装 "](#)。



JSCIA0338ZZ

P33D4 蓄电池内部电阻诊断

< DTC/ 电路诊断 >

P33D4 蓄电池内部电阻诊断

DTC 逻辑

INFOID:000000009808095

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P33D4	电池内部电阻诊断	当电池充电量降低时。 (电池内部电阻增大。)	锂离子电池

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 P33D4?

- 是 >> 请参见 [EVB-126. "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808096

当检测到该 DTC 时，请更换锂离子电池。请参见 [EVB-168. "拆卸和安装"](#)。

P33D5 电流传感器

< DTC/ 电路诊断 >

P33D5 电流传感器

DTC 逻辑

INFOID:000000009808097

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P33D5	电流传感器	蓄电池电流传感器信号电压的参数偏差。 (蓄电池电流传感器信号电压过高或过低。)	<ul style="list-style-type: none">• 锂离子电池控制器• 电流传感器• 系统主继电器• 线束或接头

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 P33D5?

- 是 >> 请参见 [EVb-127. "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808098

危险：



由于混合动力车辆和电动车含有高压蓄电池，如果带高压部件和车辆处理不正确，则会有触电、漏电或类似事故发生的危险。当进行检查和保养时，务必遵循正确的作业步骤。

警告：

- 进行高压系统线束和零件的检查或保养前，务必先拆下维修塞以断开高压电路。
- 拆下的维修塞务必由负责的工作人员装在口袋随身携带，或全程置于工具箱中以防误将其接上。
- 开始在高压系统上作业前，务必先穿戴好绝缘保护装备（包括手套、鞋、护面罩和眼镜）。
- 切勿让非负责人触摸车上的高压零件。为防止其他人触摸高压零件，不使用时必须用绝缘板盖住这些零件。
- 请参见 [EVb-7. "高压的注意事项"](#)。

注意：

拆下维修塞时切勿将车辆设为就绪状态，除非维修手册中有特别说明。否则可能会导致故障发生。

1. 检查 VCM 自诊断结果

④ 使用 CONSULT

1. 选择“EV/HEV”的“自诊断结果”。
2. 检查是否检测到“P0AA0”、“P0AA1”或“P0AA4”。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 执行检测到的 DTC 诊断。请参见 [EVC-88. "DTC 索引"](#)。
否 >> 转至 2。

2. 先决条件

警告：

断开高压。请参见 [GI-29. "如何断开高压"](#)。

1. 拆下锂离子电池。请参见 [EVb-168. "拆卸和安装"](#)。
2. 拆下蓄电池组上箱体。请参见 [EVb-177. "蓄电池组上盖：拆卸和安装"](#)。

>> 转至 3。

P33D5 电流传感器

< DTC/ 电路诊断 >

3. 检查连接状态

检测锂离子电池控制器线束接头和电流传感器线束接头的连接状态。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 4。
- 否 >> 恢复连接状态。

4. 检查电流传感器和锂离子电池控制器之间的线束

检查电流传感器线束接头和锂离子电池控制器线束接头之间的导通性。

电流传感器		锂离子电池控制器		导通性
接头	端子	接头	端子	
LB5	S	LB11	10	存在
	V		9	
	G		15	

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 修理线束或接头。

5. 检查电流传感器

检查电流传感器的电阻。

电流传感器			电阻值
接头	端子	端子	
LB5	S	G	1 k Ω –10 M Ω
	V	G	

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 6。
- 否 >> 更换电流传感器。

6. 检查锂离子电池控制器

检查锂离子电池控制器的电阻

锂离子电池控制器			电阻值
接头	端子	端子	
LB11	10	15	约 4.7 k Ω

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换电流传感器。请参见 [EVB-190. " 蓄电池接线盒和蓄电池线束：分解图"](#)。
- 否 >> 更换锂离子电池控制器。请参见 [EVB-187. " 锂电池控制器：拆卸和安装"](#)。

P33D6 电流传感器

< DTC/ 电路诊断 >

P33D6 电流传感器

DTC 逻辑

INFOID:000000009808099

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P33D6	电流传感器	与蓄电池电流传感器规定电压参数的偏差值。	锂离子电池控制器

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 P33D6?

- 是 >> 请参见 [EVb-129, "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808100

危险：



由于混合动力车辆和电动车含有高压蓄电池，如果带高压部件和车辆处理不正确，则会有触电、漏电或类似事故发生的危险。当进行检查和保养时，务必遵循正确的作业步骤。

警告：

- 进行高压系统线束和零件的检查或保养前，务必先拆下维修塞以断开高压电路。
- 拆下的维修塞务必由负责的工作人员装在口袋随身携带，或全程置于工具箱中以防误将其接上。
- 开始在高压系统上作业前，务必先穿戴好绝缘保护装备（包括手套、鞋、护面罩和眼镜）。
- 切勿让非负责人触摸车上的高压零件。为防止其他人触摸高压零件，不使用时务必用绝缘板盖住这些零件。
- 请参见 [EVb-7, "高压的注意事项"](#)。

注意：

拆下维修塞时切勿将车辆设为就绪状态，除非维修手册中有特别说明。否则可能会导致故障发生。

1. 先决条件

警告：

断开高压。请参见 [GI-29, "如何断开高压"](#)。

1. 拆下锂离子电池。请参见 [EVb-168, "拆卸和安装"](#)。
2. 拆下蓄电池组上箱体。请参见 [EVb-177, "蓄电池组上盖：拆卸和安装"](#)。

>> 转至 2。

2. 检查电流传感器

1. 断开锂离子电池控制器线束接头。
2. 从锂离子电池控制器侧检查电流传感器的电阻。

锂离子电池控制器			电阻值
接头	端子		
LB11	10	9	1 kΩ-10 MΩ
	9	15	

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换锂离子电池控制器。请参见 [EVb-187, "锂电池控制器：拆卸和安装"](#)。
否 >> 转至 3。

P33D6 电流传感器

< DTC/ 电路诊断 >

3. 检查锂离子电池控制器和蓄电池接线盒 (电流传感器) 之间的线束

1. 断开电流传感器的线束接头。
2. 检查锂离子电池控制器和电流传感器之间的导通性。

锂离子电池控制器		电流传感器		导通性
接头	端子	接头	端子	
LB11	10	LB5	S	存在
	9		V	
	15		G	

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换电流传感器。请参见 [EVB-190." 蓄电池接线盒和蓄电池线束：分解图"](#)。
- 否 >> 修理线束或接头。

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

P33D7, P33D9, P33DD 温度传感器

< DTC/ 电路诊断 >

P33D7, P33D9, P33DD 温度传感器

DTC 逻辑

INFOID:000000009808101

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P33D7	温度传感器	蓄电池温度传感器 1 信号电压过高或过低。	<ul style="list-style-type: none">• 蓄电池温度传感器• 锂离子电池控制器• 线束或接头
P33D9		蓄电池温度传感器 2 信号电压过高或过低。	
P33DD		蓄电池温度传感器 4 信号电压过高或过低。	

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置, 并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。


是否检测到 DTC?

- 是 >> 请参见 [EVb-131, "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808102

危险:

 由于混合动力车辆和电动车含有高压蓄电池, 如果带高压部件和车辆处理不正确, 则会有触电、漏电或类似事故发生的危险。当进行检查和保养时, 务必遵循正确的作业步骤。

警告:

- 进行高压系统线束和零件的检查或保养前, 务必先拆下维修塞以断开高压电路。
- 拆下的维修塞务必由负责的工作人员装在口袋随身携带, 或全程置于工具箱中以防误将其接上。
- 开始在高压系统上作业前, 务必先穿戴好绝缘保护装备(包括手套、鞋、护面罩和眼镜)。
- 切勿让非负责人触摸车上的高压零件。为防止其他人触摸高压零件, 不使用时务必用绝缘板盖住这些零件。
- 请参见 [EVb-7, "高压的注意事项"](#)。

注意:

拆下维修塞时切勿将车辆设为就绪状态, 除非维修手册中有特别说明。否则可能会导致故障发生。

1. 先决条件

警告:

断开高压。请参见 [GI-29, "如何断开高压"](#)。

1. 拆下锂离子电池。请参见 [EVb-168, "拆卸和安装"](#)。
2. 拆下蓄电池组上箱体。请参见 [EVb-177, "蓄电池组上盖: 拆卸和安装"](#)。

>> 转至 2。

2. 检查线束

1. 电源开关 OFF。
2. 检查锂离子电池控制器线束接头的连接状态。

检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 3。
否 >> 恢复连接状态。

P33D7, P33D9, P33DD 温度传感器

< DTC/ 电路诊断 >

3. 检查蓄电池温度传感器

请参见 [EVB-132, " 部件检查 "](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 4。
- 否 >> 更换蓄电池温度传感器。

4. 检查蓄电池温度传感器和接地之间的线束

1. 断开锂离子电池控制器线束接头。
2. 检查蓄电池温度传感器线束接头和接地之间的导通性。

蓄电池温度传感器	接头	端子	—	导通性
1	LB9	1	接地	不存在
2	LB10	4		
4	LB10	2		

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换锂离子电池控制器。请参见 [EVB-187, " 锂电池控制器：拆卸和安装 "](#)。
- 否 >> 修理线束或接头。

部件检查

INFOID:000000009808103

1. 检查蓄电池温度传感器

1. 拆下蓄电池温度传感器。请参见 [EVB-176, " 蓄电池组上盖：分解图 "](#)。
2. 检测蓄电池温度传感器端子之间的电阻。

蓄电池温度传感器	端子		状态	电阻 (kΩ)
1	1	5	温度 °C (°F)	10 (50) 大约 7.4
2	4	3		25 (77) 大约 4.0
4	2	1		40 (104) 大约 2.3

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 更换蓄电池温度传感器。

P33DF 电池电压绝缘传感器

< DTC/ 电路诊断 >

P33DF 电池电压绝缘传感器

DTC 逻辑

INFOID:000000009808104

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P33DF	蓄电池电压绝缘传感器	车载绝缘电阻监控系统的信号电压过高。	锂离子电池控制器

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 P33DF?

- 是 >> 请参见 [EVB-133, "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808105

当检测到该 DTC 时，请更换锂离子电池控制器。请参见 [EVB-187, "锂电池控制器：拆卸和安装"](#)。

P33E0 蓄电池电压绝缘传感器

< DTC/ 电路诊断 >

P33E0 蓄电池电压绝缘传感器

DTC 逻辑

INFOID:000000009808106

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P33E0	蓄电池电压绝缘传感器	车载绝缘电阻监控系统的信号电压过低。	锂离子电池控制器

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 P33E0?

- 是 >> 请参见 [EVB-134, "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808107

当检测到该 DTC 时，请更换锂离子电池控制器。请参见 [EVB-187, "锂电池控制器：拆卸和安装"](#)。

P33E1 蓄电池电压绝缘传感器

< DTC/ 电路诊断 >

P33E1 蓄电池电压绝缘传感器

DTC 逻辑

INFOID:000000009808108

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P33E1	蓄电池电压绝缘传感器	车载绝缘电阻监控系统的信号电压显示无幅度变化。	锂离子电池控制器

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 P33E1?

- 是 >> 请参见 [EVB-135, "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808109

当检测到该 DTC 时，执行锂离子电池绝缘电阻损耗检查。请参见 [EVB-151, "部件检查"](#)。

P33E2 蓄电池组过温度

< DTC/ 电路诊断 >

P33E2 蓄电池组过温度

DTC 逻辑

INFOID:000000009808110

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P33E2	蓄电池组温度过高	当蓄电池 (蓄电池组) 温度过高时。	由牵引电机逆变器 /VCM 故障导致过充电。

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 P33E2?

是 >> 请参见 [EVB-136." 诊断步骤"](#)。

否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808111

1. 执行锂离子蓄电池控制器的自诊断

④ 使用 CONSULT

1. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
2. 检查“P33EB”是否与“P33E2”被同时检测出。

是否检测到 P33EB?

是 >> 对检测到的“P33EB”执行诊断。请参见 [EVB-142." 诊断步骤"](#)。

否 >> 转至 2。

2. 检查蓄电池温度传感器

④ 使用 CONSULT

当检测到 DTC 时，使用冻结数据组 (FFD) 检查三个温度传感器的数值。

监控项目	状态	限值
蓄电池温度传感器 1	电源开关 ON	55°C (131 °F) 或以下
蓄电池温度传感器 2		
蓄电池温度传感器 4		

温度是否升高?

可观察到温度升高>>更换锂离子电池。请参见 [EVB-168." 拆卸和安装"](#)。

观察不到温度升高>>更换蓄电池温度传感器。请参见 [EVB-177." 蓄电池组上盖: 拆卸和安装"](#)。

P33E6 分电池控制器

< DTC/ 电路诊断 >

P33E6 分电池控制器

DTC 逻辑

INFOID:000000009808112

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P33E6	分电池控制器	在电源开关打开以及无负荷的情况下, 最高电压和最低电压之间的差值超过允许范围。	<ul style="list-style-type: none">• 锂离子电池控制器• 模块

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置, 并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 P33E6?

- 是 >> 请参见 [EV-137, "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808113

危险:



由于混合动力车辆和电动车含有高压蓄电池, 如果带高压部件和车辆处理不正确, 则会有触电、漏电或类似事故发生的危险。当进行检查和保养时, 务必遵循正确的作业步骤。

警告:

- 进行高压系统线束和零件的检查或保养前, 务必先拆下维修塞以断开高压电路。
- 拆下的维修塞务必由负责的工作人员装在口袋随身携带, 或全程置于工具箱中以防误将其接上。
- 开始在高压系统上作业前, 务必先穿戴好绝缘保护装备 (包括手套、鞋、护面罩和眼镜)。
- 切勿让非负责人触摸车上的高压零件。为防止其他人触摸高压零件, 不使用时务必用绝缘板盖住这些零件。
- 请参见 [EV-7, "高压的注意事项"](#)。

注意:

拆下维修塞时切勿将车辆设为就绪状态, 除非维修手册中有特别说明。否则可能会导致故障发生。

1. 检查锂离子电池控制器的自诊断结果

④ 使用 CONSULT

1. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
2. 检查“P0A1F”, “P3062”或“P33ED”是否与“P33E6”被同时检测出。

是否检测到 P0A1F, P3062 或 P33ED?

- 是 -1 >> 同时检测到“P0A1F”或“P3062”时, 更换锂离子电池控制器。请参见 [EV-187, "锂电池控制器: 拆卸和安装"](#)。
是 -2 >> 同时检测出“P33ED”时, 执行“P33ED”的诊断步骤。请参见 [EV-145, "诊断步骤"](#)。
否 >> 转至 2。

2. 检查冻结数据组 (FFD)

④ 使用 CONSULT

1. 当检测到 DTC 时, 检查“FFD”。
2. 通过将“总蓄电池电压”分割成 96 份 (分电池数量) 来计算分电池电压的平均值。

$$\text{平均分电池电压} = \text{“总蓄电池电压”} \div 96 (\text{分电池数量})$$

3. 从 96 个分电池中识别最小分电池电压和最大分电池电压。
4. 根据以下描述计算电压以比较 A 和 B 之间的电压。

A = 最大分电池电压 - 平均分电池电压

B = 平均分电池电压 - 最小分电池电压

哪一个电压较大？ A 还是 B？

- A >> 更换模块，包括最高分电池电压的分电池。请参见 [EVB-202, "前模块堆: 分解图"](#) (前模块堆) 或 [EVB-216, "后模块堆: 分解图"](#) (后模块堆)。更换模块后，转至 3。
- B >> 更换模块，包括最低分电池电压的分电池。请参见 [EVB-202, "前模块堆: 分解图"](#) (前模块堆) 或 [EVB-216, "后模块堆: 分解图"](#) (后模块堆)。更换模块后，转至 3。

3. 执行分电池电压损耗检查

④ 使用 CONSULT

1. 选择“HV 蓄电池”的“工作支持”模式。
2. 选择“分电池电压损耗检查”。触摸“开始”。
3. 检查“最大分电池电压”。

“最小分电池电压”为 3,712 mV 或以下？

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 转至 4。

4. 锂离子电池放电

④ 使用 CONSULT

1. 将车辆设为就绪状态。
2. 按以下状态设置车辆。

空调设定温度	: 最热
A/C 风扇转速	: 最大转速
A/C 出风口	:  除霜器
前大灯	: 远光灯打开
车门玻璃	: 完全开启

3. 检查“数据监控”并使锂离子电池放电直到“分电池最低电压”达到 3,712 mV 或以下。

注：

使用该准则进行放电，直到锂离子电池可用电量计指示 2 段或以下为止。有关放电时间，请参见下表。

放电时间的准则

锂离子电池可用电量计点亮段数。	到 2 段的时间
12	约 230 分钟
11	约 200 分钟
10	约 180 分钟
9	约 160 分钟
8	约 130 分钟
7	约 110 分钟
6	约 90 分钟
5	约 70 分钟
4	约 40 分钟
3	约 20 分钟

>> 转至 5。

P33E6 分电池控制器

< DTC/ 电路诊断 >

5. 检查分电池电压损耗

④ 使用 CONSULT

1. 检查“最小分电池电压”是否在 3,712 mV 或以下。触摸“开始”。
2. 检查是否显示电压小于或等于“分电池电压损耗判断值”的分电池。

是否显示分电池?

是 >> 记录相应的分电池编号, 然后转至 6。

否 >> 检查数据监控中的最小分电池电压并更换包含最小分电池电压的模块。请参见 [EVB-202, "前模块堆: 分解图"](#) (前模块堆) 或 [EVB-216, "后模块堆: 分解图"](#) (后模块堆)。

6. 先决条件

警告:

断开高压。请参见 [GI-29, "如何断开高压"](#)。

1. 拆下锂离子电池。请参见 [EVB-168, "拆卸和安装"](#)。
2. 拆下蓄电池组上箱体。请参见 [EVB-177, "蓄电池组上盖: 拆卸和安装"](#)。

>> 转至 7。

7. 检查电容器

检查蓄电池组中的电容器。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 8。

否 >> 更换锂离子电池。请参见 [EVB-168, "拆卸和安装"](#)。

8. 检查接头和固定螺栓

检查以下部件的连接、损坏和灰尘状态:

- 锂离子电池控制器 (LBC) 线束接头
- 模块线束接头
- 模块端子固定螺栓

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. 检查模块电压

检查在步骤 3 中确定的分电池内的模块电压, 并用“数据监控”检查电压和分电池电压的差异。

危险:

检查模块电压时, 小心不要短路。

差异是否在 40mV 以内?

是 -1 >> 步骤 3 确定的分电池在前模块堆内时: 转至 10。

是 -2 >> 步骤 3 确定的分电池在后模块堆内时: 转至 12。

否 >> 更换锂离子电池控制器。请参见 [EVB-187, "锂电池控制器: 拆卸和安装"](#)。

10. 检查锂离子电池控制器和模块线束接头之间的线束

1. 断开锂离子电池控制器线束接头和模块线束接头。
2. 检查锂离子电池控制器线束接头和步骤 3 中确定的分电池模块线束接头之间的电阻。

端子		电阻值
锂离子电池控制器线束接头	模块线束接头	约 0Ω

3. 检查电阻与其它分电池线束的电阻之间的差异。

检查结果是否正常?

是 >> 转至 11

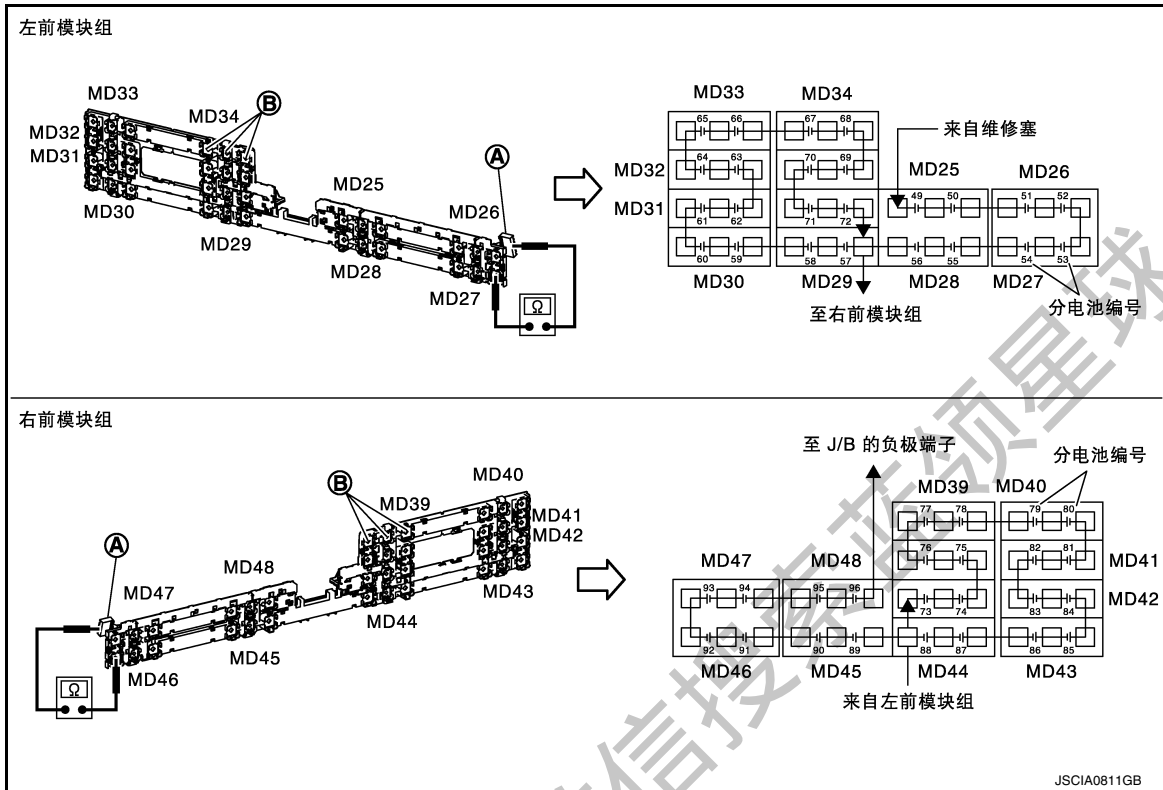
否 >> 修理或更换线束或接头。

P33E6 分电池控制器

< DTC/ 电路诊断 >

11. 检查模块线束接头和总线杆之间的线束

1. 检查电阻模块线束接头 (A) 和步骤 3 中确定的分电池的总线杆 (B)。



端子		电阻值
模块线束接头	总线	约 0Ω

2. 检查电阻与其它分电池线束的电阻之间的差异。

检查结果是否正常？

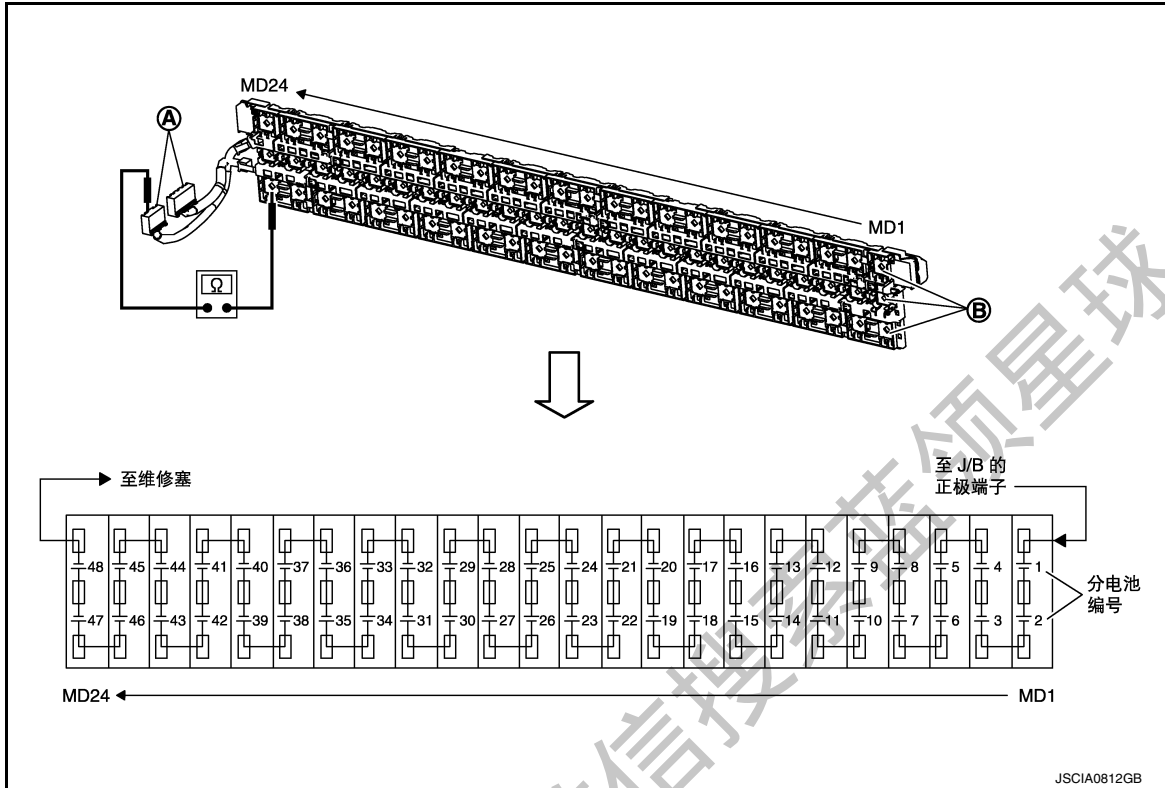
- 是 >> 更换步骤 5 中确定的分电池内的模块。
- 否 >> 修理或更换线束或接头。

P33E6 分电池控制器

< DTC/ 电路诊断 >

12. 检查锂离子电池控制器和总线杆之间的线束

1. 检查电阻锂离子电池控制器线束接头 (A) 和步骤 5 中确定的分电池的总线杆 (B)。



端子		电阻值
锂离子电池控制器线束接头	总线	约 0Ω

2. 检查电阻与其它分电池线束的电阻之间的差异。

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换步骤 5 中确定的分电池内的模块。
- 否 >> 修理或更换线束或接头。

P33EB 温度传感器

< DTC/ 电路诊断 >

P33EB 温度传感器

DTC 逻辑

INFOID:000000009808114

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P33EB	温度传感器	蓄电池温度传感器 1、2 或 4 的参数偏差。	蓄电池温度传感器

DTC 确认步骤

1. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 P33EB?

- 是 >> 请参见 [EVB-142, "诊断步骤"](#)。
否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808115

危险：



由于混合动力车辆和电动车含有高压蓄电池，如果带高压部件和车辆处理不正确，则会有触电、漏电或类似事故发生的危险。当进行检查和保养时，务必遵循正确的作业步骤。

警告：

- 进行高压系统线束和零件的检查或保养前，务必先拆下维修塞以断开高压电路。
- 拆下的维修塞务必由负责的工作人员装在口袋随身携带，或全程置于工具箱中以防误将其接上。
- 开始在高压系统上作业前，务必先穿戴好绝缘保护装备（包括手套、鞋、护面罩和眼镜）。
- 切勿让非负责人触摸车上的高压零件。为防止其他人触摸高压零件，不使用时务必用绝缘板盖住这些零件。
- 请参见 [EVB-7, "高压的注意事项"](#)。

注意：

拆下维修塞时切勿将车辆设为就绪状态，除非维修手册中有特别说明。否则可能会导致故障发生。

1. 先决条件

警告：

断开高压。请参见 [GI-29, "如何断开高压"](#)。

1. 拆下锂离子电池。请参见 [EVB-168, "拆卸和安装"](#)。
2. 拆下蓄电池组上箱体。请参见 [EVB-177, "蓄电池组上盖：拆卸和安装"](#)。

>> 转至 2。

2. 检查蓄电池温度传感器

请参见 [EVB-143, "部件检查"](#)。

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换所有蓄电池温度传感器。
否 >> 更换相应的蓄电池温度传感器。

P33EB 温度传感器

< DTC/ 电路诊断 >

部件检查

INFOID:000000009808116

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

1. 检查蓄电池温度传感器

1. 拆下蓄电池温度传感器。请参见 [EVB-202."前模块堆: 分解图"](#) (前模块堆) 或 [EVB-216."后模块堆: 分解图"](#) (后模块堆)。
2. 检测蓄电池温度传感器端子之间的电阻。

蓄电池温度传感器	端子		状态	电阻 (kΩ)
1	1	5	温度 °C (°F)	10 (50) 大约 7.4
2	4	3		25 (77) 大约 4.0
4	2	1		40 (104) 大约 2.3

检查结果是否正常?

- 是 >> 检查结束
否 >> 更换蓄电池温度传感器。

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

P33ED 蓄电池并联诊断

< DTC/ 电路诊断 >

P33ED 蓄电池并联诊断

DTC 逻辑

INFOID:000000009808117

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
P33ED	电池并联诊断	检测到模块中有突然的电压波动时。	模块

DTC 确认步骤

1. 检查锂离子电池可用电量计

检查锂离子电池可用电量计的指示。

注：

检查 12 格点亮状态。

点亮状态为 1 格或无？

是 >> 转至 3。

否 >> 转至 2。

2. 锂离子电池放电

1. 将车辆设为就绪状态。
2. 按以下状态设置车辆。

空调设定温度	: 最热
A/C 风扇转速	: 最大转速
A/C 出风口	:  除霜器
前大灯	: 远光灯打开
车门玻璃	: 完全开启

3. 使锂离子电池放电直至锂离子电池可用电量计显示为 1 格或以下。

>> 转至 3。

3. 锂离子电池充电

1. 通过常规充电对锂离子电池充电直至完全充满。
2. 常规充电完成后，检查锂离子电池可用电量计是否显示为 12 格。

>> 转至 4。

4. 执行 DTC 确认步骤

Ⓜ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 P33ED？

是 >> 请参见 [EVB-145, "诊断步骤"](#)。

否 >> 检查结束

诊断步骤

INFOID:000000009808118

A

1. 检查数据监控或冻结数据组 (FFD)。

④ 使用 CONSULT

B

1. 选择“数据监控”或“冻结数据组”。
2. 检查是否存在一个分电池的电压与其它分电池的电压差异很大。

是否存在异常分电池？

EVB

是 >> 更换对应模块。请参见 [EVB-202. "前模块堆：分解图"](#)。

否 >> 转至 2。

2. DTC 确认步骤操作

D

1. 如果未能识别出异常分电池，则执行 DTC 确认步骤。请参见 [EVB-144. "DTC 逻辑"](#)。
2. 使用“数据监控”或“冻结数据组”再次检查分电池电压以识别故障分电池。

E

>> 更换对应模块。请参见 [EVB-202. "前模块堆：分解图"](#)。

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

U1000 CAN 通信电路

< DTC/ 电路诊断 >

U1000 CAN 通信电路

说明

INFOID:000000009808119

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。现代车辆装备有很多电子控制单元, 运行中 (非独立) 各控制单元与其它控制单元连接并且共享信息。在 CAN 通信中, 控制单元与两条通信线路 (CAN-H、CAN-L) 连接, 这样可以利用更少的线路进行高速率的信息发送。每个控制单元都能够发送 / 接收数据, 但只是选择性地读取所需要的数据。CAN 通信信号表。请参见 [LAN-32. "CAN 通信系统: CAN 通信信号表"](#)。

DTC 逻辑

INFOID:000000009808120

DTC 检测逻辑

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
U1000	CAN 通信电路	连续 2 秒或以上未接收到 CAN 通信信号时。	CAN 通信系统

诊断步骤

INFOID:000000009808121

有关诊断步骤, 请参见 [LAN-14. "故障诊断流程表"](#)。

U100C QC 异常电流 1

< DTC/ 电路诊断 >

U100C QC 异常电流 1

DTC 逻辑

INFOID:000000011371225

DTC 检测逻辑

注：

如果 DTC U100C 与 DTC P3302 - P3331 同时显示，则执行 DTC P3302 - P3331 诊断。

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
U100C	QC 异常电流 1	锂离子电池电压超过被判断为过电压的电压值，并保持该电压 2 秒钟以上。	快速充电器

诊断步骤

INFOID:000000011371226

1. 执行锂离子电池控制器的自诊断

④ 使用 CONSULT

执行“HV BAT”自诊断。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 执行检测的 DTC 的故障诊断。请参见 [EVB-39."DTC 索引"](#)。
- 否 >> 当检测到该 DTC 时，原因可能不在车辆上。因此，在清除自诊断结果后，使用其它快速充电器（而非检测到故障时使用的快速充电器）进行充电。

U100D QC 异常电流 2

< DTC/ 电路诊断 >

U100D QC 异常电流 2

DTC 逻辑

INFOID:000000011371227

DTC 检测逻辑

注：

如果 DTC U100D 与 DTC U100C 同时显示，则执行 DTC U100C 诊断。

DTC	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能的原因
U100D	QC 异常电流 2	锂离子电池电压超过目标电压值，并保持该电压 2 秒钟以上。	快速充电器

诊断步骤

INFOID:000000011371228

1. 执行锂离子电池控制器的自诊断

④ 使用 CONSULT

执行“HV BAT”自诊断。

是否检测到 DTC?


- 是 >> 执行检测的 DTC 的故障诊断。请参见 [EVB-39. "DTC 索引"](#)。
- 否 >> 当检测到该 DTC 时，原因可能不在车辆上。因此，在清除自诊断结果后，使用其它的快速充电器（而非检测到故障时使用的快速充电器）进行充电。

电压电路

诊断步骤

INFOID:000000009808122

危险：

 由于混合动力车辆和电动车含有高压蓄电池，如果带高压部件和车辆处理不正确，则会有触电、漏电或类似事故发生的危险。当进行检查和保养时，务必遵循正确的作业步骤。

警告：

- 进行高压系统线束和零件的检查或保养前，务必先拆下维修塞以断开高压电路。
- 拆下的维修塞务必由负责的工作人员装在口袋随身携带，或全程置于工具箱中以防误将其接上。
- 开始在高压系统上作业前，务必先穿戴好绝缘保护装备（包括手套、鞋、护面罩和眼镜）。
- 切勿让非负责人触摸车上的高压零件。为防止其他人触摸高压零件，不使用时必须用绝缘板盖住这些零件。
- 请参见 [EVB-7, "高压的注意事项"](#)。

注意：

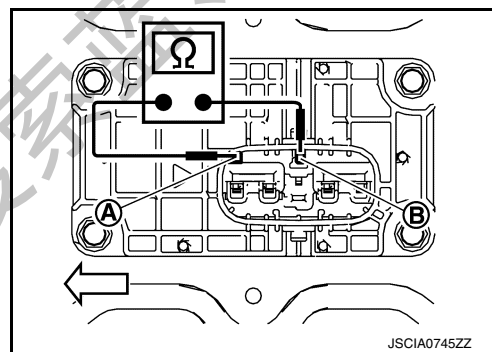
拆下维修塞时切勿将车辆设为就绪状态，除非维修手册中有特别说明。否则可能会导致故障发生。

1. 检查高压电保险丝

检查 (A) 和 (B) 之间的导通性。

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2
 否 >> 修理相应电路后，更换维修塞（带高压保险丝）。请参见 [EVB-176, "蓄电池组上盖：分解图"](#)。



2. 先决条件

警告：

断开高压。请参见 [GI-29, "如何断开高压"](#)。

1. 拆下锂离子电池。请参见 [EVB-168, "拆卸和安装"](#)。
2. 拆下蓄电池组上箱体。请参见 [EVB-177, "蓄电池组上盖：拆卸和安装"](#)。

>> 转至 3。

3. 检查连接状态

检查各总线杆在高压电路中的连接状态

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 4
 否 >> 恢复连接状态。

4. 检查高压线束

注意：

检查高压线束和线束屏蔽是否无刮痕和裂纹。如果发现损坏，请更换损坏的零件。

1. 从蓄电池接线盒中拆下高压线束。
2. 断开锂离子电池控制器线束接头。
3. 检查蓄电池接线盒和后模块堆之间的导通性。

蓄电池接线盒和后模块堆之间的高压线束。

高压线束	—	导通性
端子	蓄电池组接地	存在

电压电路

< DTC/ 电路诊断 >

右前模块堆和蓄电池接线盒之间的高压线束

高压线束	—	导通性
端子	蓄电池组接地	存在

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 更换高压线束接头。

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

锂离子电池绝缘电阻损耗检查


< DTC/ 电路诊断 >

锂离子电池绝缘电阻损耗检查

部件检查

INFOID:000000009808123

危险：

 由于混合动力车辆和电动车含有高压蓄电池，如果带高压部件和车辆处理不正确，则会有触电、漏电或类似事故发生的危险。当进行检查和保养时，务必遵循正确的作业步骤。

警告：

- 进行高压系统线束和零件的检查或保养前，务必先拆下维修塞以断开高压电路。
- 拆下的维修塞务必由负责的工作人员装在口袋随身携带，或全程置于工具箱中以防误将其接上。
- 开始在高压系统上作业前，务必先穿戴好绝缘保护装备（包括手套、鞋、护面罩和眼镜）。
- 切勿让非负责人触摸车上的高压零件。为防止其他人触摸高压零件，不使用时务必用绝缘板盖住这些零件。
- 请参见 [EVb-7, "高压的注意事项"](#)。

注意：

拆下维修塞时切勿将车辆设为就绪状态，除非维修手册中有特别说明。否则可能会导致故障发生。

检测到“P0AA6 或 P33E1”且锂离子电池判断其绝缘电阻降低时，务必执行诊断。

1. 检查最大分电池电压。

④ 使用 CONSULT

1. 电源开关 ON。
2. 选择“HV 蓄电池”的“数据监控”模式。
3. 记录“最大分电池电压”。

注：

更换故障模块时会使用到。

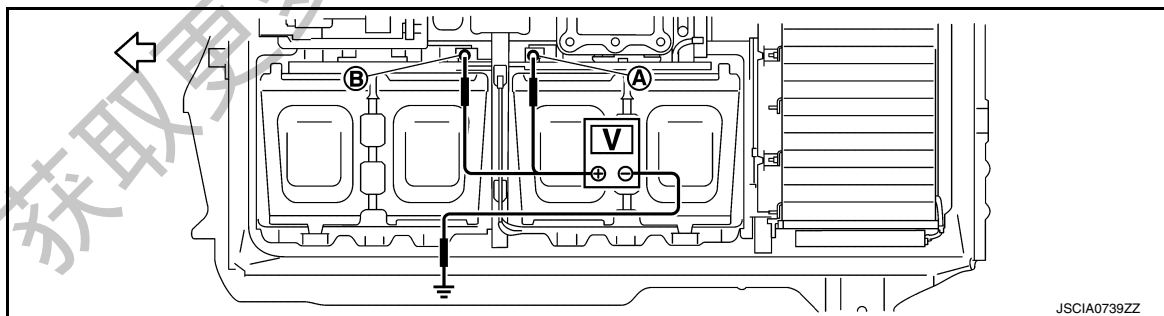
>> 转至 2

2. 检查左前模块堆的安装 -1

注意：

检查高压线束和线束屏蔽是否无刮痕和裂纹。如果发现损坏，请更换损坏的零件。

1. 拆下锂离子电池。请参见 [EVb-168, "拆卸和安装"](#)。
2. 拆下锂离子电池控制器。请参见 [EVb-187, "锂电池控制器：拆卸和安装"](#)。
3. 拆下与左前模块堆和右前模块堆连接的总线杆。
4. 测量左前模块堆的正极端子 (A) 和蓄电池组接地之间的电压，以及左前模块堆的正极端子 (B) 和蓄电池组接地之间的电压。



◀ : 前蓄电池组

+		
左前模块堆端子	-	电压
(A), (B)	蓄电池组接地	约 0 V

检查结果是否正常？

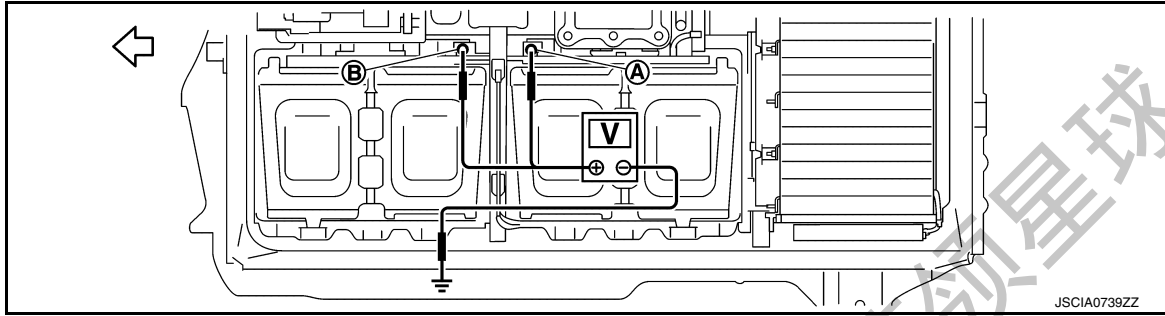
锂离子电池绝缘电阻损耗检查

< DTC/ 电路诊断 >

- 是 >> 转至 8。
- 否 >> 转至 3。

3. 检查左前模块堆的安装 -2

1. 断开左前模块堆的车辆通信线束接头。
2. 测量左前模块堆的正极端子 ① 和蓄电池组接地之间的电压，以及左前模块堆的正极端子 ② 和蓄电池组接地之间的电压。



← : 前蓄电池组

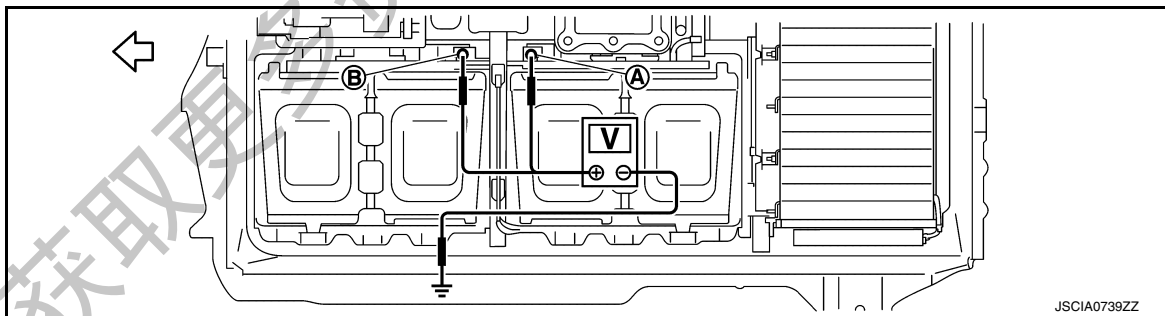
+		
左前模块堆	-	电压
端子		
①, ②	蓄电池组接地	约 0 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换左前模块堆的车辆通信线束并转至 8。
- 否 >> 转至 4。

4. 检查左前模块堆的安装 -3

1. 拆下连接维修塞和左前模块堆的总线杆。
2. 测量左前模块堆的正极端子 ① 和蓄电池组接地之间的电压，以及左前模块堆的正极端子 ② 和蓄电池组接地之间的电压。



← : 前蓄电池组

+		
左前模块堆	-	电压
端子		
①, ②	蓄电池组接地	约 0 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 转至 6。

锂离子电池绝缘电阻损耗检查

< DTC/ 电路诊断 >

5. 检查维修塞开关绝缘电阻

1. 从维修塞开关支架上拆下连接维修塞和左前模块堆的总线杆。
2. 使用绝缘电阻测试仪，测量维修塞开关端子和维修塞开关支架之间的绝缘电阻。

警告：

与普通测试仪不同，绝缘电阻测试仪在测量时施加的电压为 500 V。如果使用不正确，则会有触电危险。如果在车辆的 12V 系统上使用该测试仪，则会有损坏电气设备的危险。仔细阅读绝缘电阻测试仪说明手册，务必安全操作。

注意：

进行该测试时，务必将绝缘电阻测试仪设为 500 V。使用高于 500 V 的设置会导致正在检查的部件损坏。

注：

检查未分解维修塞开关和维修塞开关支架的电阻。

+	-	电阻
维修塞开关端子	维修塞开关支架	1000 MΩ 或以上

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换连接维修塞和左前模块堆的总线杆并转至 8。
- 否 >> 更换维修塞开关 (请参见 [EVB-190.](#) " 蓄电池接线盒和蓄电池线束: 分解图 ") 并转至 8。

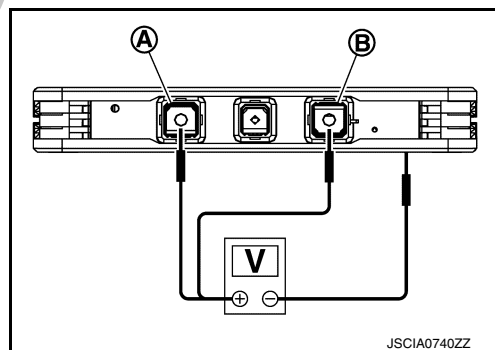
6. 检查模块 -1

1. 拆下左前模块堆。请参见 [EVB-206.](#) " 前模块堆: 拆卸和安装 "。

注：

不可分解模块堆。

2. 测量左前模块堆和模块主体中的所有模块的端子(A)/(B) 之间的电压。



+	-	电压
模块	模块主体	约 0 V
端子		
(A)		
(B)		

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 7。
- 否 >> 更换故障模块 (请参见 [EVB-210.](#) " 前模块堆: 分解和组装 ") 并转至 8。

锂离子电池绝缘电阻损耗检查

< DTC/ 电路诊断 >

7. 检查模块 -2

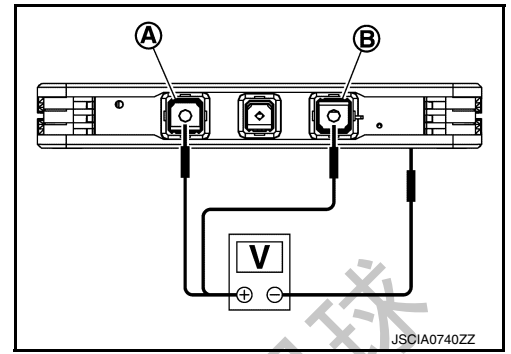
测量左前模块堆和模块主体中的所有模块的端子 (A)/(B) 之间的绝缘电阻。

警告：

与普通测试仪不同，绝缘电阻测试仪在测量时施加的电压为 500 V。如果使用不正确，则会有触电危险。如果在车辆的 12V 系统上使用该测试仪，则会有损坏电气设备的危险。仔细阅读绝缘电阻测试仪说明书手册，务必安全操作。

注意：

进行该测试时，务必将绝缘电阻测试仪设为 500 V。使用高于 500 V 的设置会导致正在检查的部件损坏。



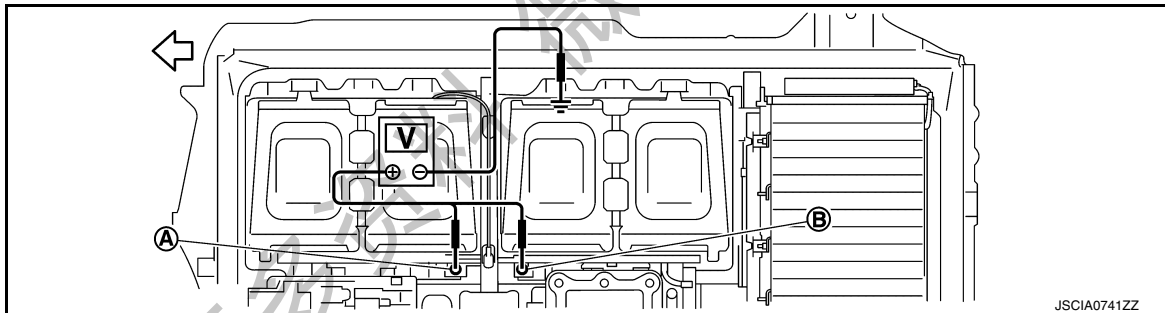
+		
模块	-	电阻
端子		
(A)	模块主体	100 MΩ 或以上
(B)		

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查右前模块堆的绝缘电阻，因为左前模块堆是正常的。转至 8。
- 否 >> 更换故障模块 (请参见 [EVB-210, "前模块堆: 分解和组装"](#)) 并转至 8。

8. 检查右前模块堆的安装 -1

1. 测量右前模块堆的正极端子 (A) 和蓄电池组接地之间的电压，以及左前模块堆的正极端子 (B) 和蓄电池组接地之间的电压。



← : 前蓄电池组

+		
右前模块堆	-	电压
端子		
(A), (B)	蓄电池组接地	约 0 V

检查结果是否正常？

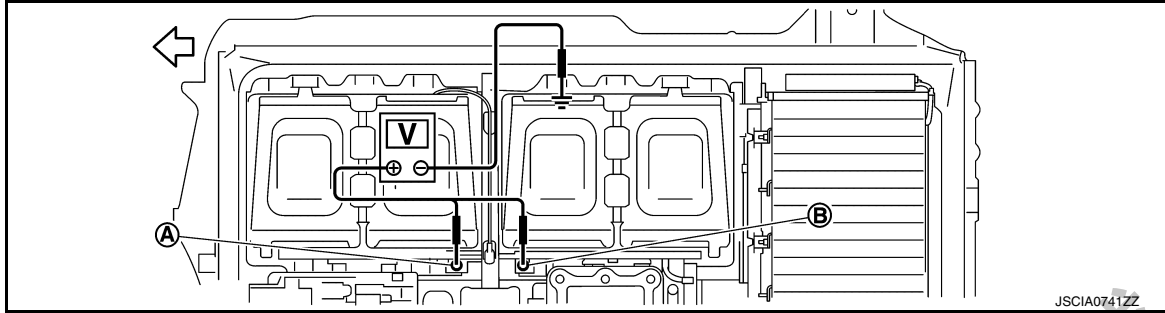
- 是 >> 转至 14。
- 否 >> 转至 9。

9. 检查右前模块堆的安装 -2

1. 断开右前模块堆的车辆通信线束接头。
2. 测量右前模块堆的正极端子 (A) 和蓄电池组接地之间的电压，以及右前模块堆的正极端子 (B) 和蓄电池组接地之间的电压。

锂离子电池绝缘电阻损耗检查

< DTC/ 电路诊断 >



↙ : 前蓄电池组

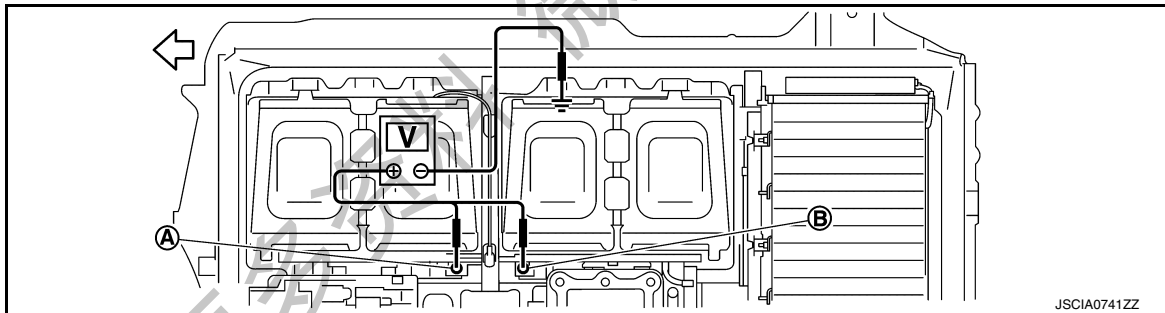
+		
右前模块堆	-	电压
端子		
Ⓐ, Ⓑ	蓄电池组接地	约 0 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换右前模块堆的车辆通信线束并转至 14。
- 否 >> 转至 10。

10. 检查右前模块堆的安装 -3

1. 拆下连接右前模块堆和蓄电池接线盒的总线杆。
2. 测量右前模块堆的正极端子 Ⓐ 和蓄电池组接地之间的电压，以及右前模块堆的正极端子 Ⓑ 和蓄电池组接地之间的电压。



↙ : 前蓄电池组

+		
右前模块堆	-	电压
端子		
Ⓐ, Ⓑ	蓄电池组接地	约 0 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 11。
- 否 >> 转至 12。

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

锂离子电池绝缘电阻损耗检查

< DTC/ 电路诊断 >

11. 检查蓄电池接线盒绝缘电阻

1. 使用绝缘电阻测试仪，测量蓄电池接线盒的高压端子 (A)/(B) 以及蓄电池组接地之间的绝缘电阻。

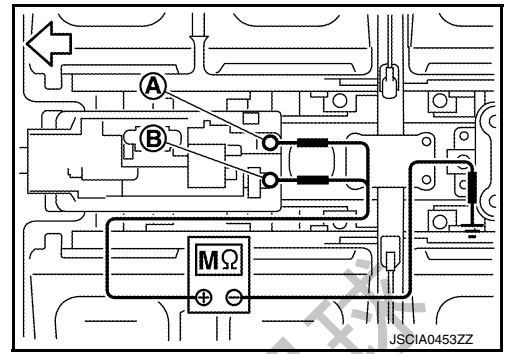
← : 前蓄电池组

警告：

与普通测试仪不同，绝缘电阻测试仪在测量时施加的电压为 500 V。如果使用不正确，则会有触电危险。如果在车辆的 12V 系统上使用该测试仪，则会有损坏电气设备的危险。仔细阅读绝缘电阻测试仪说明手册，务必安全操作。

注意：

进行该测试时，务必将绝缘电阻测试仪设为 500 V。使用高于 500 V 的设置会导致正在检查的部件损坏。



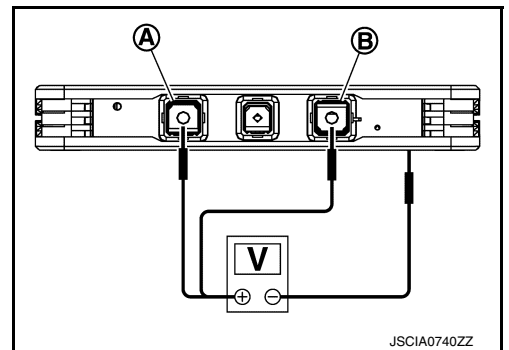
蓄电池接线盒		电阻
端子	—	
(A)	蓄电池组接地	1000 MΩ 或以上
(B)		

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换连接右前模块堆和蓄电池接线盒的总线杆并转至 14。
 否 >> 更换蓄电池接线盒 (请参见 [EVB-210. "前模块堆: 分解和组装"](#)) 并转至 14。

12. 检查模块 -3

1. 拆下右前模块堆。请参见 [EVB-206. "前模块堆: 拆卸和安装"](#)。
注：
 不可分解模块堆。
2. 测量右前模块堆和模块主体中的所有模块的端子(A)/(B) 之间的电压。



+		电压
模块	-	
端子	模块主体	约 0 V
(A)		
(B)		

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 13。
 否 >> 更换故障模块 (请参见 [EVB-210. "前模块堆: 分解和组装"](#)) 并转至 14。

锂离子电池绝缘电阻损耗检查

< DTC/ 电路诊断 >

13. 检查模块 -4

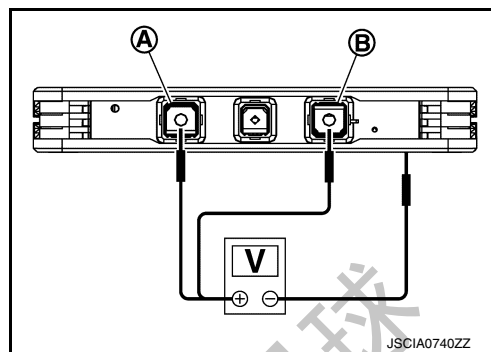
测量右前模块堆和模块主体中的所有模块的端子(A)/ (B) 之间的绝缘电阻。

警告：

与普通测试仪不同，绝缘电阻测试仪在测量时施加的电压为 500 V。如果使用不正确，则会有触电危险。如果在车辆的 12V 系统上使用该测试仪，则会有损坏电气设备的危险。仔细阅读绝缘电阻测试仪说明书，务必安全操作。

注意：

进行该测试时，务必将绝缘电阻测试仪设为 500 V。使用高于 500 V 的设置会导致正在检查的部件损坏。



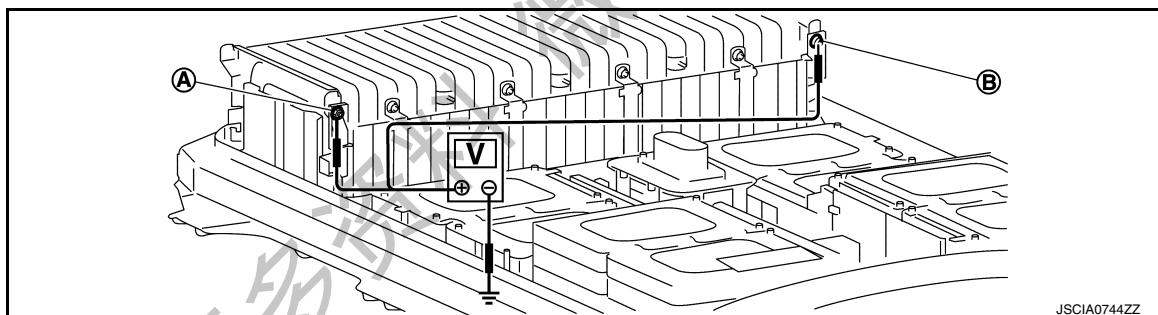
+		
模块	-	电阻
端子		
(A)	模块主体	100 MΩ 或以上
(B)		

检查结果是否正常？

- 是 >> 检查右前模块堆的绝缘电阻，因为左前模块堆是正常的。转至 14。
- 否 >> 更换故障模块 (请参见 [EVb-210, "前模块堆: 分解和组装"](#)) 并转至 14。

14. 检查后模块堆的安装 -1

1. 测量后模块堆的正极端子 (A) 和蓄电池组接地之间的电压，以及后模块堆的正极端子 (B) 和蓄电池组接地之间的电压。



+		
后模块堆	-	电压
端子		
(A), (B)	蓄电池组接地	约 0 V

检查结果是否正常？

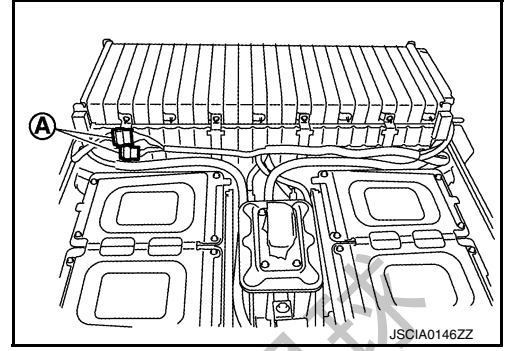
- 是 -1 >> 未执行更换或修理故障零件的操作：更换锂离子电池控制器。请参见 [EVb-187, "锂电池控制器: 拆卸和安装"](#)。
- 是 -2 >> 更换或修理故障零件操作完成：检查结束。
- 否 >> 转至 15。

锂离子电池绝缘电阻损耗检查

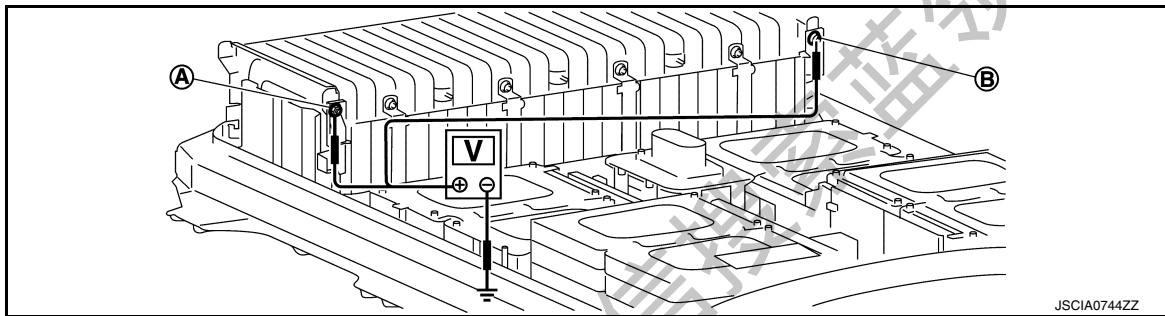
< DTC/ 电路诊断 >

15. 检查后模块堆的安装 -2

1. 断开后模块堆的车辆通信线束接头 (A)。



2. 测量后模块堆的正极端子 (A) 和蓄电池组接地之间的电压，以及后模块堆的正极端子 (B) 和蓄电池组接地之间的电压。



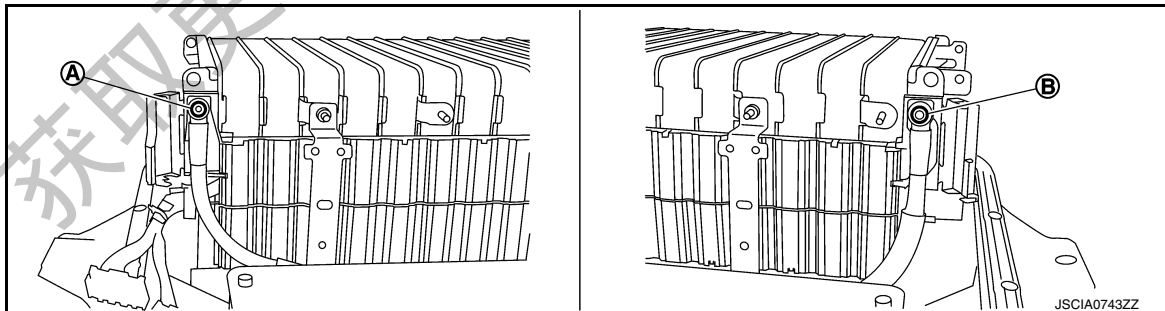
+		
右前模块堆	-	电压
端子		
(A), (B)	蓄电池组接地	约 0V

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换后模块堆的车辆通信线束。
 否 >> 转至 16。

16. 检查右前模块堆的安装 -3

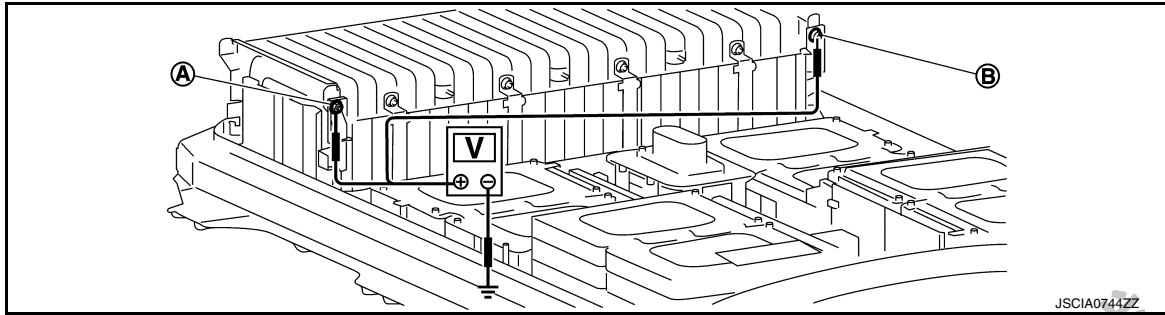
1. 从后模块堆上拆下装配螺母 (A)/(B) 并拆下高压线束。



2. 测量后模块堆的正极端子 (A) 和蓄电池组接地之间的电压，以及后模块堆的正极端子 (B) 和蓄电池组接地之间的电压。

锂离子电池绝缘电阻损耗检查

< DTC/ 电路诊断 >



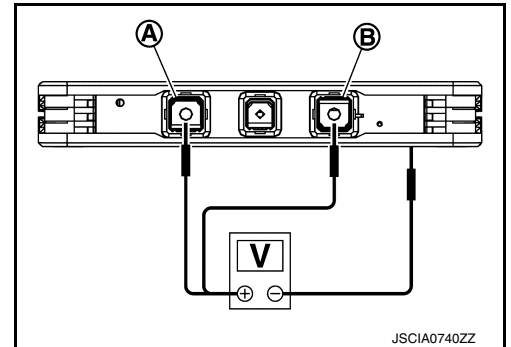
+		
后模块堆	-	电压
端子		
Ⓐ, Ⓑ	蓄电池组接地	约 0 V

检查结果是否正常？

- 是 >> 更换高压线束。
- 否 >> 转至 17。

17. 检查模块 -5

1. 拆下后模块堆。请参见 [EVb-218, "后模块堆: 拆卸和安装"](#)。
- 注:
不可分解模块堆。
2. 测量后模块堆和模块主体中的所有模块的端子 Ⓐ/Ⓑ 之间的电压。



+		
模块	-	电压
端子		
Ⓐ	模块主体	约 0 V
Ⓑ		

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 18。
- 否 >> 更换故障模块。请参见 [EVb-224, "后模块堆: 分解和组装"](#)。

锂离子电池绝缘电阻损耗检查

< DTC/ 电路诊断 >

18. 检查模块 -6

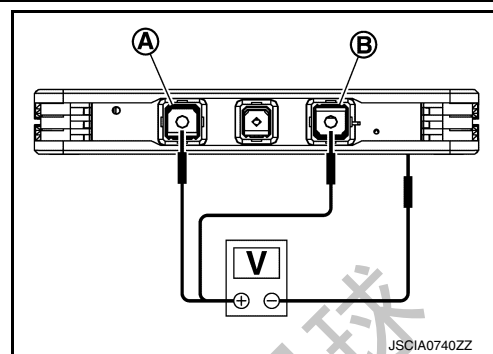
测量后模块堆和模块主体中的所有模块的端子 (A)/(B) 之间的绝缘电阻。

警告：

与普通测试仪不同，绝缘电阻测试仪在测量时施加的电压为 500 V。如果使用不正确，则会有触电危险。如果在车辆的 12V 系统上使用该测试仪，则会有损坏电气设备的危险。仔细阅读绝缘电阻测试仪说明书，务必安全操作。

注意：

进行该测试时，务必将绝缘电阻测试仪设为 500 V。使用高于 500 V 的设置会导致正在检查的部件损坏。



+		
模块	-	电阻
端子		
(A)	模块主体	100 MΩ 或以上
(B)		

检查结果是否正常？


- 是 -1 >> 未执行更换或修理故障零件的操作：更换锂离子电池控制器。请参见 [EVB-187, "锂电池控制器：拆卸和安装"](#)。
- 是 -2 >> 更换或修理故障零件操作完成：检查结束。
- 否 >> 更换故障模块。请参见 [EVB-224, "后模块堆：分解和组装"](#)。

电源和接地电路

诊断步骤

INFOID:000000009808124

危险：

 由于混合动力车辆和电动车含有高压蓄电池，如果带高压部件和车辆处理不正确，则会有触电、漏电或类似事故发生的危险。当进行检查和保养时，务必遵循正确的作业步骤。

警告：

- 进行高压系统线束和零件的检查或保养前，务必先拆下维修塞以断开高压电路。
- 拆下的维修塞务必由负责的工作人员装在口袋随身携带，或全程置于工具箱中以防误将其接上。
- 开始在高压系统上作业前，务必先穿戴好绝缘保护装备（包括手套、鞋、护面罩和眼镜）。
- 切勿让非负责人触摸车上的高压零件。为防止其他人触摸高压零件，不使用时必须用绝缘板盖住这些零件。
- 请参见 [EVb-7. "高压的注意事项"](#)。

注意：

拆下维修塞时切勿将车辆设为就绪状态，除非维修手册中有特别说明。否则可能会导致故障发生。

1. 检查保险丝

检查下列保险丝是否熔断。

电源	保险丝编号
蓄电池	79
电源开关 ON	57
	74

保险丝是否熔断？

- 是 >> 修理相应电路后，更换保险丝。
否 >> 转至 2。

2. 检查锂离子电池控制器接地电路

1. 将电源开关转至 OFF。
2. 断开锂离子电池车辆通信线束接头。
3. 检查锂离子电池车辆通信线束接头和接地之间的导通性。

+		-	导通性		
锂离子电池					
接头	端子	接地	存在		
B86	6			接地	存在
	7				
	8				

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. 检查蓄电池电源

检查锂离子电池车辆通信线束接头和接地之间的电压。

+		-	电压
锂离子电池			
接头	端子	接地	12V 蓄电池电源
B86	5		

检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 5。

电源和接地电路

< DTC/ 电路诊断 >

否 >> 转至 4。

4. 检查蓄电池电源电路

1. 检查锂离子电池车辆通信线束接头和保险丝端子之间的导通性。

+		-	导通性
锂离子电池			
接头	端子		
B86	5	79 号保险丝端子	存在

2. 同时应检查线束是否对地短路。

检查结果是否正常?

是 >> 检查蓄电池的电源电路。

否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

5. 检查电源上的电源开关

1. 将电源开关转至 ON。

2. 检查锂离子电池车辆通信线束和接地之间的电压。

+		-	电压 (近似值)
锂离子电池			
接头	端子		
B86	4	接地	11 - 14 V
	31		

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

1. 将电源开关转至 OFF。

2. 断开 IPDM E/R 线束接头。

3. 检查锂离子电池车辆通信线束接头和 IPDM E/R 线束接头之间的导通性。

锂离子电池		IPDM E/R		导通性
接头	端子	接头	端子	
B86	4	E15	59	存在

4. 同时应检查线束是否对地短路。

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。

7. 检查电源上的电源开关电路 -2

1. 检查锂离子电池车辆通信线束和保险丝端子之间的导通性。

锂离子电池		-	导通性
接头	端子		
B86	31	74 号保险丝端子	存在

2. 同时应检查线束是否对地短路。

检查结果是否正常?

是 >> 检查蓄电池的电源电路。

电源和接地电路

< DTC/ 电路诊断 >

否 >> 修理或更换检测到故障的零件。

8. 先决条件

警告：

断开高压。请参见 [GI-29, "如何断开高压"](#)。

1. 拆下锂离子电池。请参见 [EVB-168, "拆卸和安装"](#)。
2. 拆下蓄电池组上箱体。请参见 [EVB-177, "蓄电池组上盖：拆卸和安装"](#)。

>> 转至 9。

9. 检查锂离子电池和锂离子电池控制器 (LBC) 之间的线束

1. 检查锂离子电池车辆通信线束接头和锂离子电池控制器线束接头之间的导通性。

LBC		锂离子电池		导通性
接头	端子	接头	端子	
LB11	5	LB1	31	存在
	7		4	
	12		5	
	2		8	
	3		7	
	14		6	

2. 同时应检查线束是否对地短路。

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。

< 症状诊断 >

症状诊断

可行驶里程减少

说明

INFOID:000000009808125

- 车辆可行驶里程比以前短。
- 在可能行驶里程中的突然变化 (降低 / 提高) 显示在组合仪表上。

诊断步骤

INFOID:000000009808126

1. 检查平均电力消耗

与客户确认车辆的平均电力消耗是否比以前的低。

平均电力消耗是否比以前的低?

- 是 >> 请参见 [EVC-385."耗电量低"](#)。
- 否 >> 转至 2。

2. 检查锂离子电池充电时的温度

检查锂离子电池充电时的温度

锂离子电池温度低吗?

- 是 >> 在锂离子电池处于室温时对其进行充电。
- 否 >> 转至 3。

3. 检查锂离子电池可用电量计

检查锂离子电池可用电量计的指示。

注:

检查 12 格点亮状态。

点亮状态为 1 格或无?

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 转至 4。

4. 锂离子电池放电

1. 将车辆设为就绪状态。
2. 按以下状态设置车辆。

空调设定温度	: 最热
A/C 风扇转速	: 最大转速
A/C 出风口	:  除霜器
前大灯	: 远光灯打开
车门玻璃	: 完全开启

3. 使锂离子电池放电直至锂离子电池可用电量计显示为 1 格或以下。

>> 转至 5。

5. 锂离子电池充电

1. 通过常规充电对锂离子电池充电直至完全充满。
2. 常规充电完成后, 检查锂离子电池可用电量计是否显示为 12 格。

>> 转至 6。

可行驶里程减少

< 症状诊断 >

6. 执行 DTC 确认步骤

④ 使用 CONSULT

1. 将电源开关转至 ON 位置，并等待 10 秒钟或以上。
2. 选择“HV 蓄电池”的“自诊断结果”。
3. 检查 DTC。

是否检测到 DTC?

- 是 >> 执行检测到的 DTC 诊断。请参见 [EVB-39. "DTC 索引"](#)。
否 >> 转至 7。

7. 检查锂离子电池电量计

检查组合仪表上的锂离子电池电量计

锂离子电池电量低吗?

- 是 >> 向客户解释该症状是由锂离子电池电量降低导致的。
否 >> 锂离子电池是正常的。电力消耗可能较低。执行症状诊断“低电力消耗”。请参见 [EVC-385. "耗电量低"](#)。

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

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

< 定期保养 >

定期保养

EV 蓄电池使用报告

检查

INFOID:000000009808127

生成 EV 蓄电池使用报告是保养项目之一。

该保养项目生成的报告有助于客户理解在车辆的操作条件中必须将锂离子电池保持在最佳状态。有关如何生成报告的详细信息，请参见 CONSULT 操作手册中的 EV 蓄电池使用报告。

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

锂离子电池

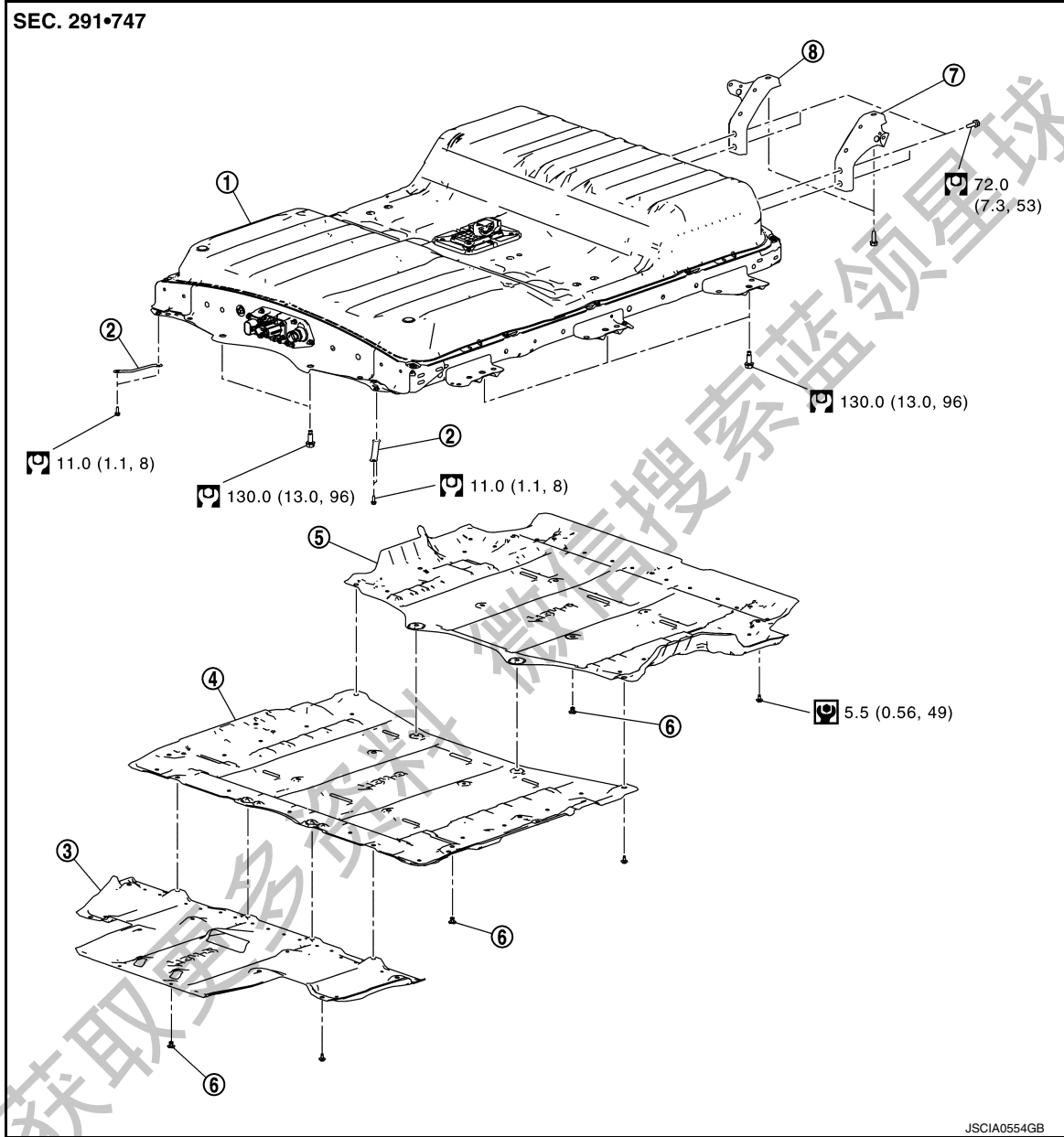
< 单元的拆卸和安装 >

单元的拆卸和安装

锂离子电池

分解图

INFOID:000000009808128



- ① 锂离子电池
 - ② 复合板 (4 号印记。)
 - ③ 锂离子电池底盖 (前)
 - ④ 锂离子电池底盖 (中)
 - ⑤ 锂离子电池底盖 (后)
 - ⑥ 卡子
 - ⑦ 蓄电池装配支架 (左)
 - ⑧ 蓄电池装配支架 (右)
- : N·m (kg·m ft·lb)
 : N·m (kg·m, in·lb)

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


锂离子电池

< 单元的拆卸和安装 >

拆卸和安装

INFOID:000000009808129

危险：

 由于混合动力车辆和电动车包含有高压蓄电池，如果对车辆操控不当，则会有触电、漏电或类似事故发生的危险。当进行检查和保养时，务必遵循正确的作业步骤。

警告：

- 进行高压系统线束和零件的检查或保养前，务必先拆下维修塞以切断高压电路。
- 务必将拆下的维修塞放入您的口袋并随身携带或保存在工具箱或其它容器中，以确保另一个人不会在进行作业时不小心接上它。
- 开始在高压系统上作业前，务必穿戴好绝缘保护装置。
- 清楚地标识负责高压作业的人员，确保其他人员不要触摸车辆。不工作时，用防静电护板或相类似的物品覆盖高压部件以防他人接触。
- 请参见 [EVB-7, "高压的注意事项"](#)。

注意：

维修塞拆下时如果将车辆更改为驾驶就绪状态，则可能会发生故障。因此，不要将车辆更改为驾驶就绪状态，除非维修手册中要求这样做。

拆卸

警告：


准备高压系统上的作业。请参见 [GI-29, "如何断开高压"](#)。

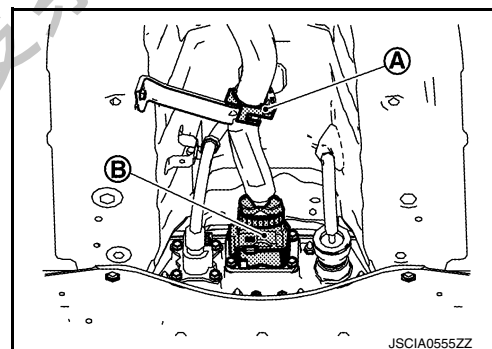
1. 顶起车辆并拆下锂离子电池底盖。 [EVB-167, "分解图"](#)。
2. 拆下线束卡箍 (A) 并断开锂离子电池高压线束接头 (B)。

危险：

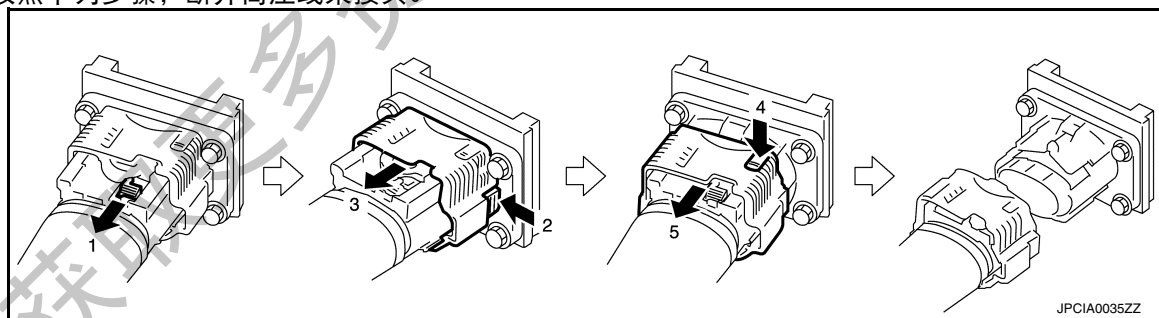
-  接触端子会产生触电危险。务必穿戴绝缘保护装置。



-  有触电危险，立即用绝缘胶带断开高压接头和端子进行隔离。



- 按照下列步骤，断开高压线束接头。




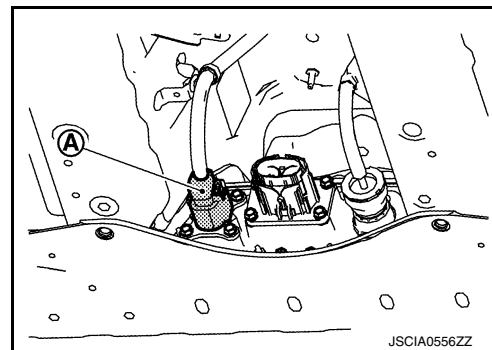
3. 断开锂离子电池加热器线束接头 (A)。

危险：

-  接触端子会产生触电危险。务必穿戴绝缘保护装置。



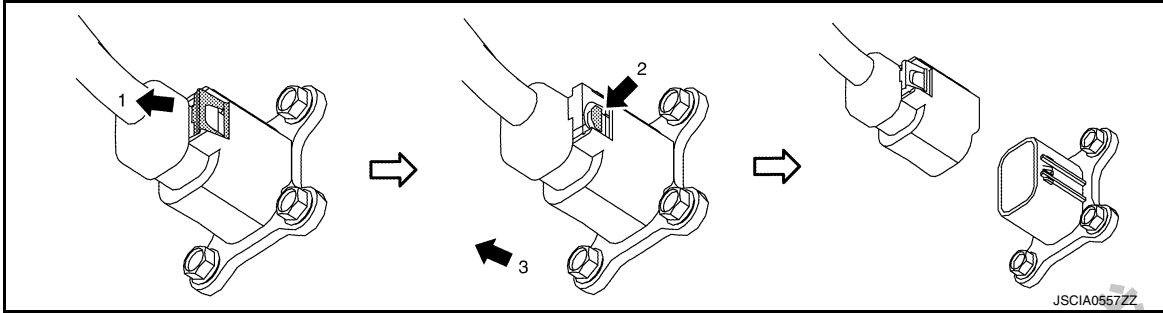
-  有触电危险，立即用绝缘胶带断开高压接头和端子进行隔离。



锂离子电池

< 单元的拆卸和安装 >

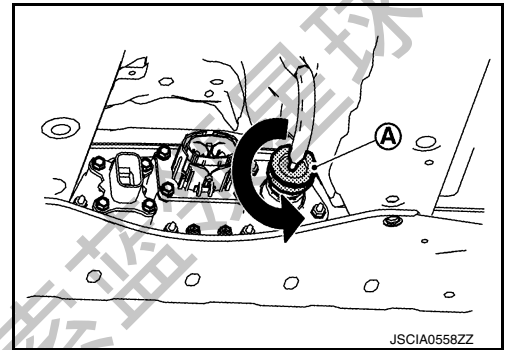
- 按照下列步骤，断开 PTC 加热器线束接头。



- 逆时针方向旋转断开锂离子电池车辆通信接头 ①。

警告：

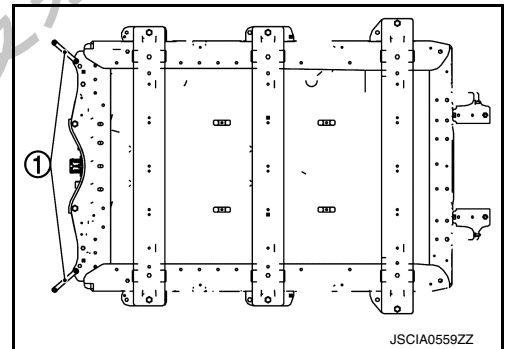
 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



- 拆下复合板 ①。

警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



- 拆下锂离子电池装配螺栓 ①。

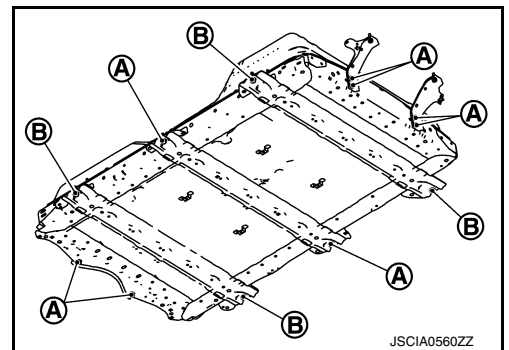
警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



注意：

不可拆下图中 ② 所示的 4 颗螺栓。



- 将托盘 [SST: — (J-50583)] 放在举升台上。

A

B

EVB

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

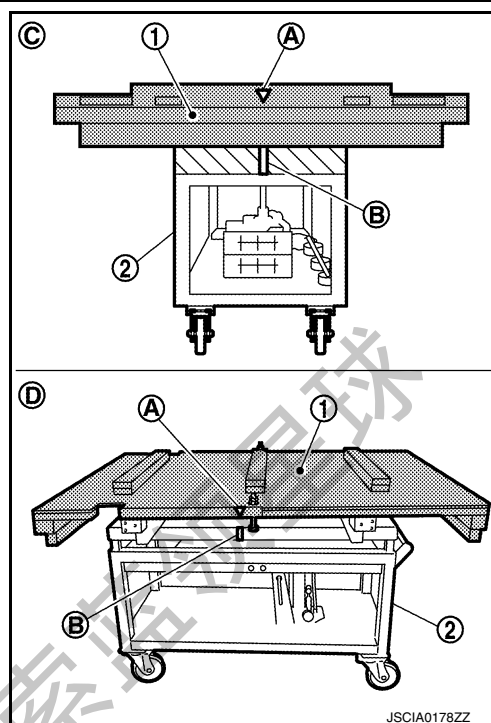
P

锂离子电池

< 单元的拆卸和安装 >

- 对齐托盘 ① 中间标记 ① 和举升台 ② 中间标记 ②。

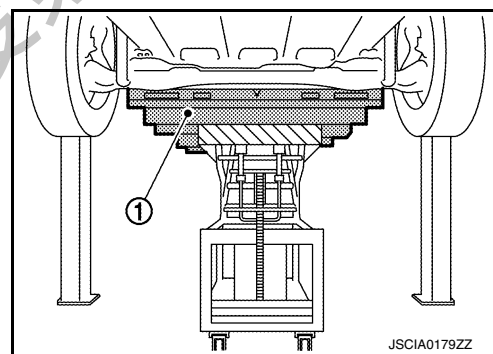
- ① 前
- ② 侧



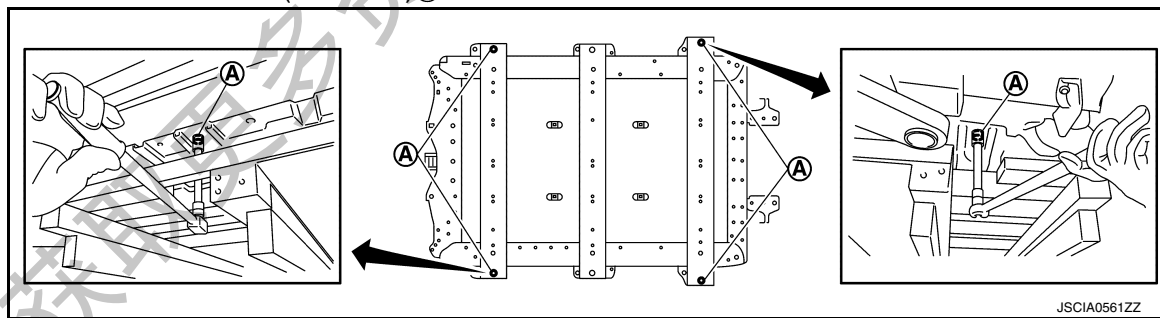
8. 将托盘 ① 放在锂离子电池上。

注意：

为防止蓄电池掉落，用运输固定螺栓固定托盘和蓄电池。



9. 拆下锂离子电池装配螺栓 (4 颗螺栓) ①。



警告：



为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



锂离子电池

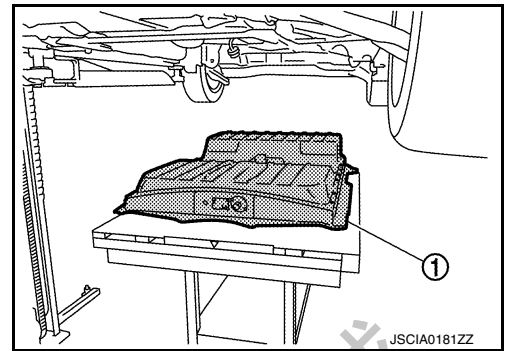
< 单元的拆卸和安装 >

10. 降下托盘并从车上拆下锂离子电池 ①。

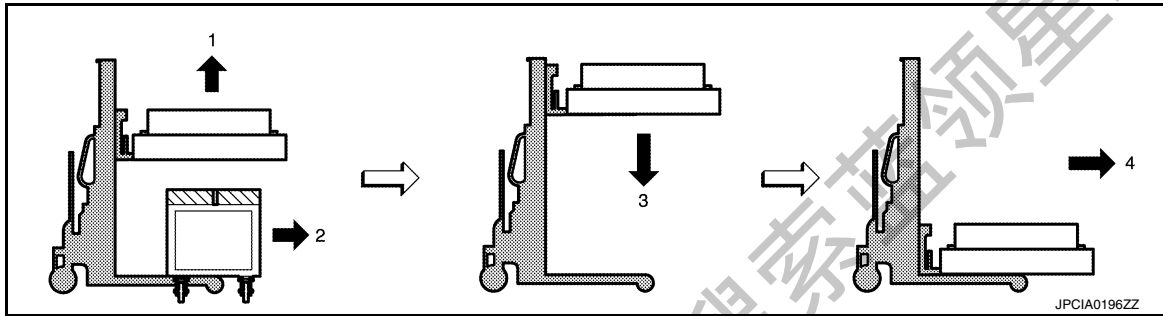
警告：



为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



11. 从举升台上降下锂离子电池和托盘。



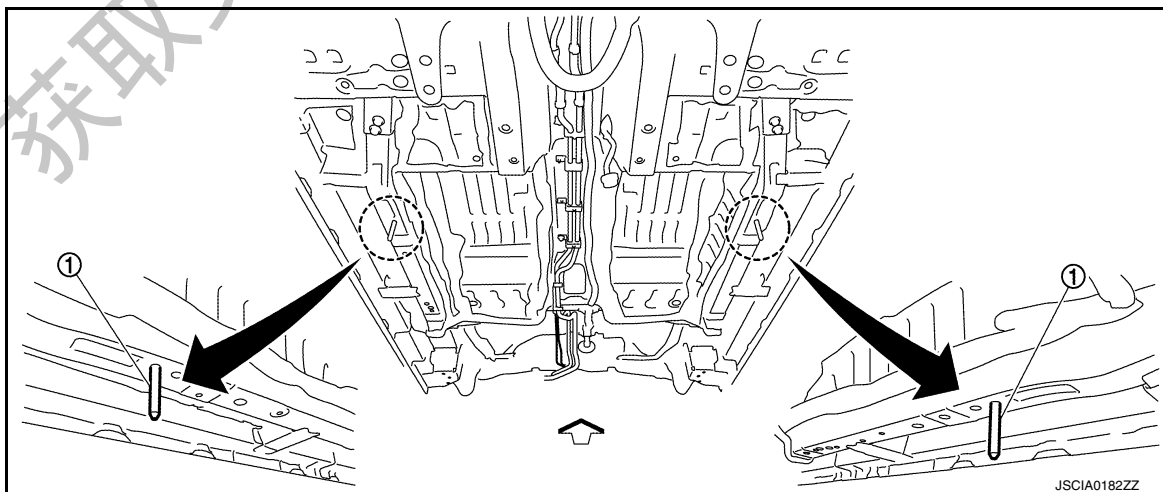
1. 顶起锂离子电池。
2. 移动举升台。
3. 降下锂离子电池。
4. 操作堆货机并移动锂离子电池。

注意：

由于存在翻倒的危险，顶起锂离子电池时切勿移动堆货机。

安装

1. 更换新的锂离子电池时，执行以下所列作业。
 - a. 在与新零件一同打包的 EV 蓄电池追踪识别密封件上写上（更换）作业的日期。
 - b. 将 EV 蓄电池追踪识别密封件切割为 2，并涂抹在需更换的（旧的）锂离子电池和“锂离子电池更换历史记录”上。
 - c. 输入“锂离子电池更换历史记录”中的必要信息。
2. 将定位销 ① [SST:KV99111300 (J-50306)] 安装在图示车身位置上。



⇐：车头方向

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

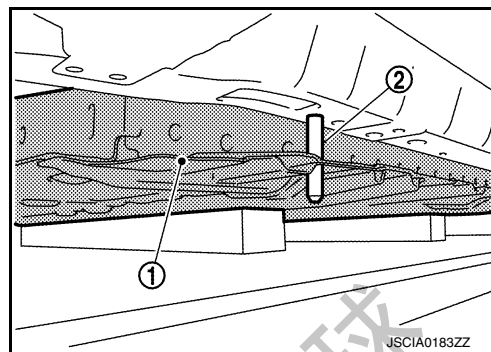
锂离子电池

< 单元的拆卸和安装 >

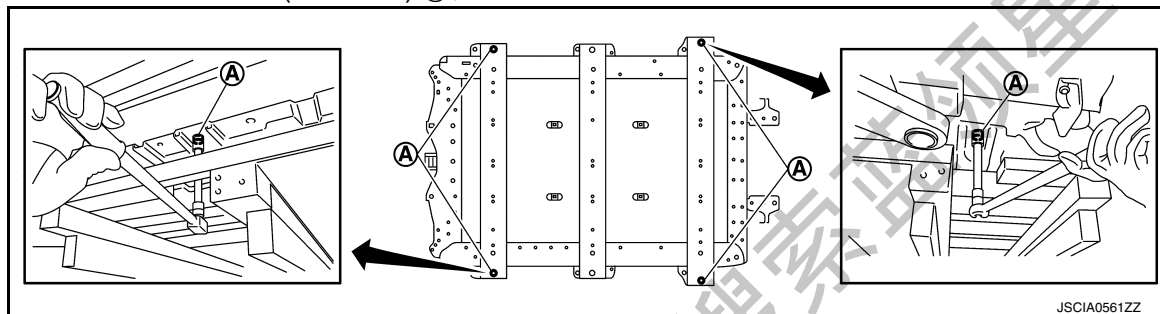
3. 将锂离子电池安装到车身上。
• 对齐锂离子电池 ① 和定位销 ②。

警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



4. 拆下锂离子电池装配螺栓 (4 颗螺栓) (A)，然后拆下托盘。



警告：

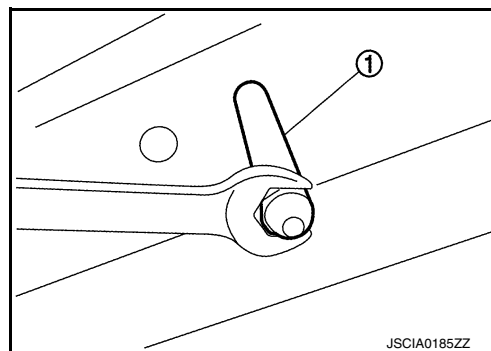
 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



5. 从车身上拆下定位销。
• 如果定位销 ① 卡住无法拆下，用扳手将其拆下。

警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。

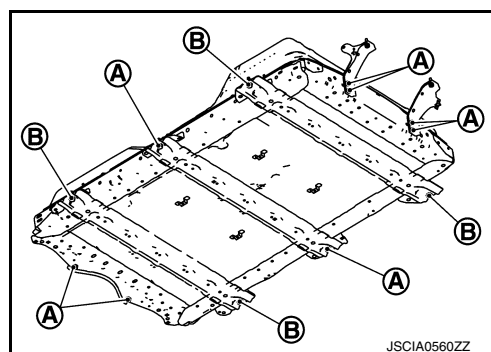


6. 安装锂离子电池装配螺栓 (A)。

(B) : 锂离子装配螺栓

警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



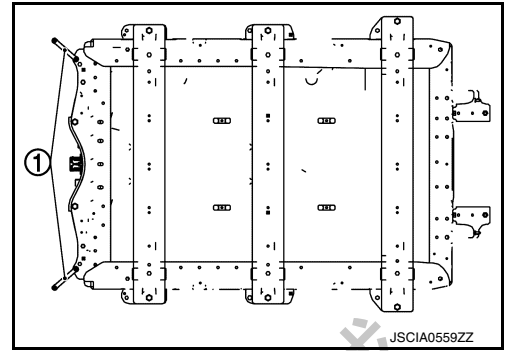
锂离子电池

< 单元的拆卸和安装 >

7. 安装复合板 ①。

警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。

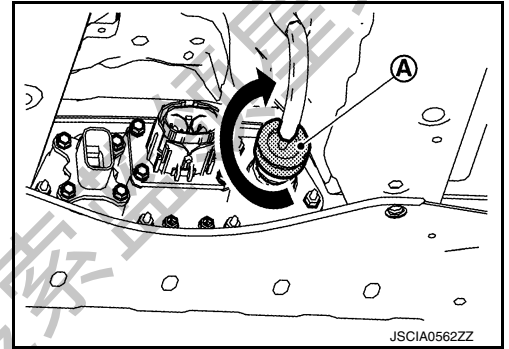


8. 安装复合板后，执行电等势测试。 [EVB-174, "检查"](#)。

9. 顺时针转动车辆通信接头 ① 进行连接。

警告：

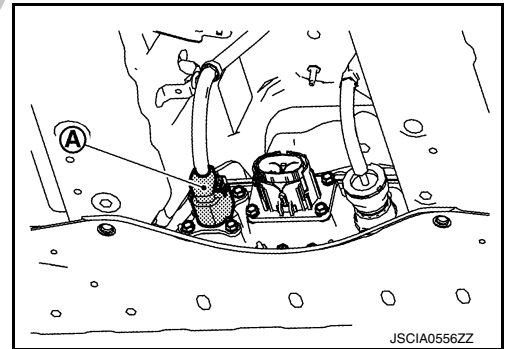
 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



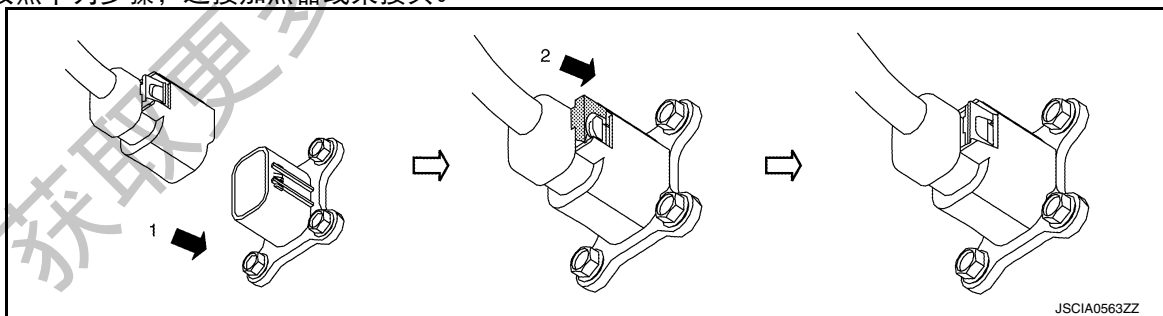
10. 安装锂离子电池加热器线束接头 ①。

危险：

-  接触端子会产生触电危险。务必穿戴绝缘保护装置。



- 按照下列步骤，连接加热器线束接头。



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

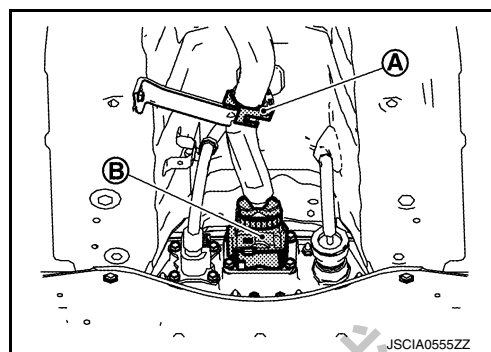
锂离子电池

< 单元的拆卸和安装 >

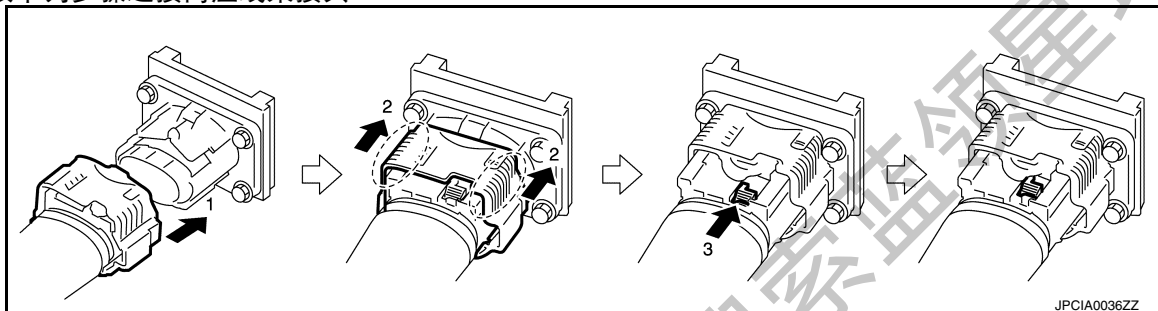
11. 安装高压线束接头 ② 并安装线束卡箍 ①。

警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



• 按下列步骤连接高压线束接头。



12. 安装锂离子电池底盖。

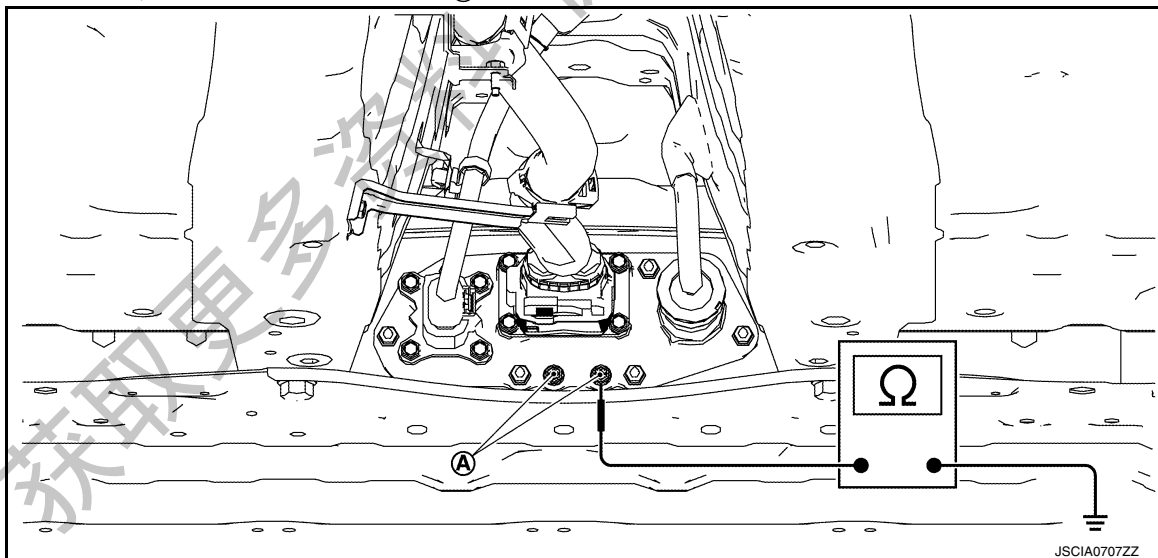
13. 安装维修塞 [GI-29.](#) "如何断开高压"。

检查

INFOID:000000009808130

电等势测试

安装锂离子电池后，测量蓄电池组接地螺栓 ① 和车身接地之间的电阻。



警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



标准 : 小于 0.1 Ω

如果结果偏离标准值，检查以下项目并修正故障位置。

• 复合板的连接状态

锂离子电池

< 单元的拆卸和安装 >

- 复合板装配表面的腐蚀
- 复合板装配表面的油漆、油污或其它物质的状况。

A

B

EVB

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

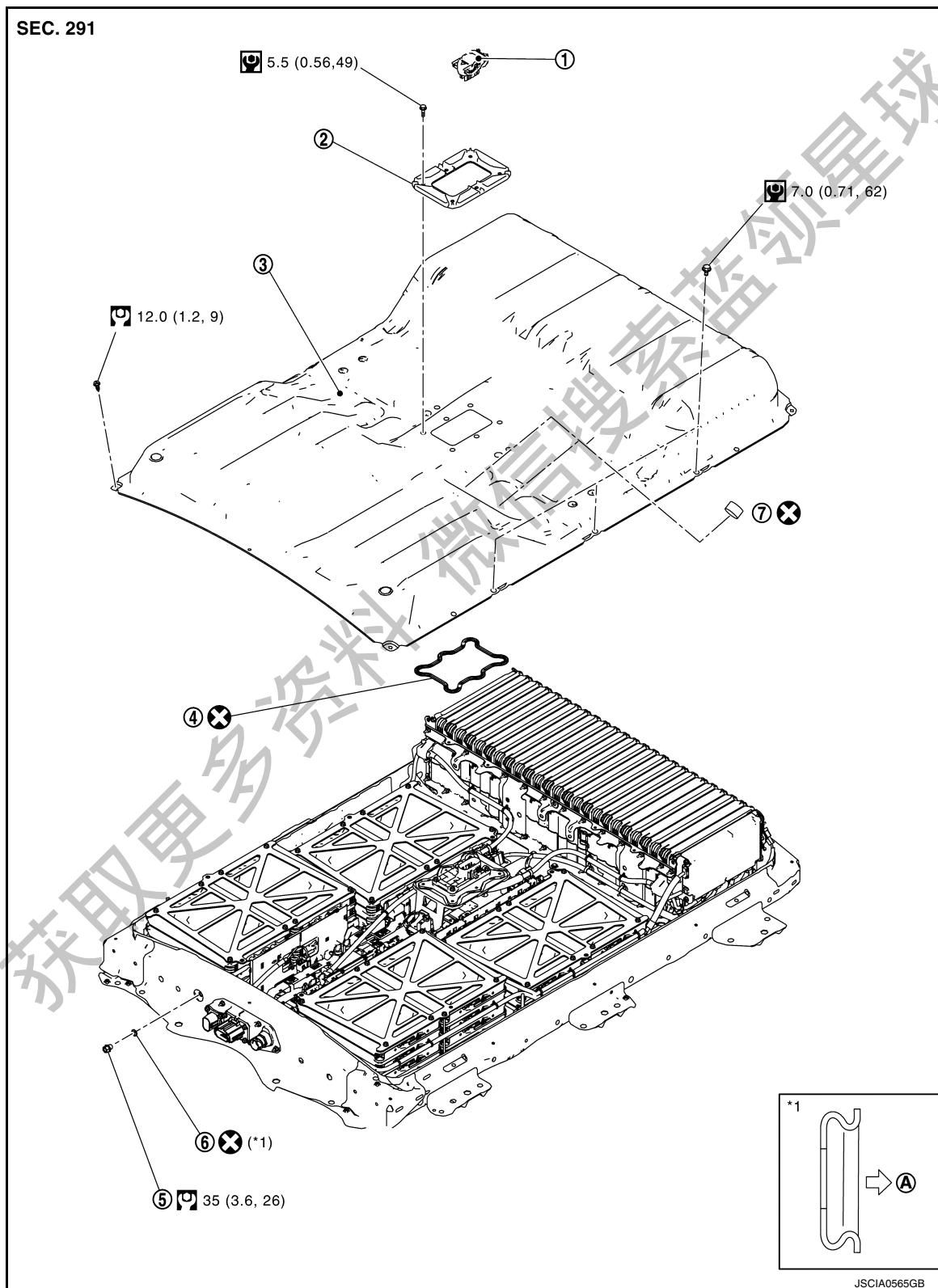
单元的分解和组装

锂离子电池

蓄电池组上盖

蓄电池组上盖：分解图

INFOID:000000009808131




- | | | |
|-----------|----------|----------|
| ① 维修塞 | ② 维修塞保持架 | ③ 蓄电池组上箱 |
| ④ 密封件 | ⑤ 塞子 | ⑥ 塞垫圈 |
| ⑦ 通风装置 | | |
| Ⓐ 蓄电池组箱侧边 | | |
-  : 每次分解后务必更换。
 : N·m (kg·m, in·lb)
 : N·m (kg·m, ft·lb)

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

蓄电池组上盖：拆卸和安装

INFQID:000000009808132

危险：

 由于混合动力车辆和电动车含有高压蓄电池，如果带高压部件和车辆处理不正确，则会有触电、漏电或类似事故发生的危险。当进行检查和保养时，务必遵循正确的作业步骤。

警告：

- 进行高压系统线束和零件的检查或保养前，务必先拆下维修塞以切断高压电路。
- 务必将拆下的维修塞放入您的口袋并随身携带或保存在工具箱或其它容器中，以确保另一个人不会在进行作业时不小心接上它。
- 开始在高压系统上作业前，务必穿戴好绝缘保护装置。
- 清楚地标识负责高压作业的人员，确保其他人员不要触摸车辆。不工作时，用防静电护板或相类似的物品覆盖高压部件以防他人接触。
- 请参见 [EVb-7, "高压的注意事项"](#)。
- 如需分解蓄电池盒，务必拆下锂离子电池控制器以防触电、火灾和零件损坏。

注意：

维修塞拆下时如果将车辆更改为驾驶就绪状态，则可能会发生故障。因此，不要将车辆更改为驾驶就绪状态，除非维修手册中要求这样做。

分解锂离子电池的工作环境

1. 必须为室内环境。
 - 工作环境必须利用百叶窗或其它方式隔离外界环境并防止雨、雪、灰尘或其它物质进入。
 - 工作环境必须防止在作业过程中汗水渗入或因温度或湿度导致冷凝。
2. 禁止金属屑、润滑脂或其它异物进入。
 - 室内环境也必须防止因在其它车辆上执行保养作业或分解作业时其它源头产生的金属屑、润滑脂或其它异物进入。
 - 如有上述异物进入的风险，采取适当的措施，如使用塑料胶帘或同等物品隔离外界环境。
3. 地板必须干燥。
 - 地板不能潮湿（因车辆在雨天或雪天进入而导致）。
4. 工作空间
 - 工作空间必须约为一辆整车的尺寸。
 - 采取适当措施防止操作员以外的人员进入工作空间，如放置分解作业进行中的指示标记。
5. 标准防火装置
 - 务必在分解工作区域中放置标准防火装置。
 - 根据火灾类型（车辆着火或蓄电池着火）使用标准防火装置（水或灭火器）。

锂离子电池

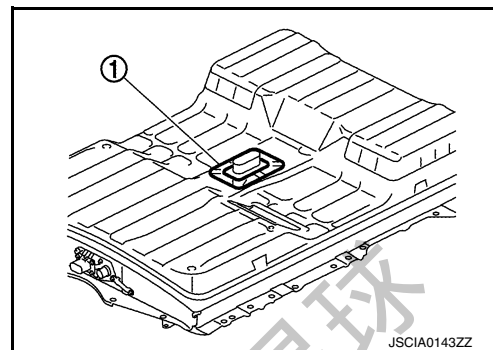
< 单元的分解和组装 >

拆卸

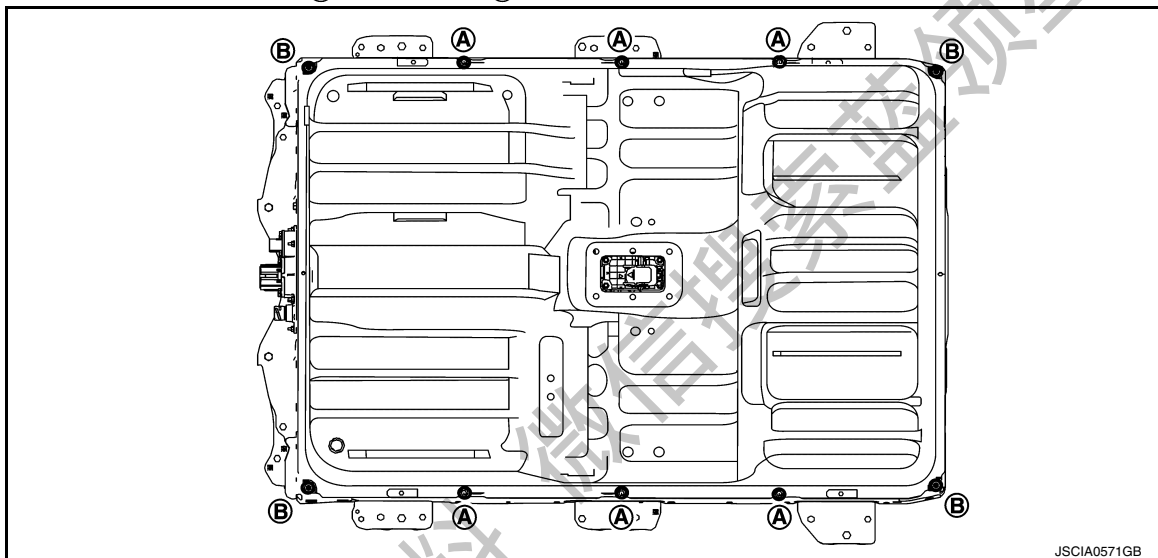
1. 清洁任何附着在蓄电池组上的灰尘和污垢。
2. 拆下维修塞保持架 ①。

警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。



3. 拆下蓄电池组上箱装配螺栓 (A) 和接地螺栓 (B)。



警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。



4. 按照以下步骤切割蓄电池组上箱体的粘合剂。

警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



- a. 准备挡风玻璃胶切割工具。

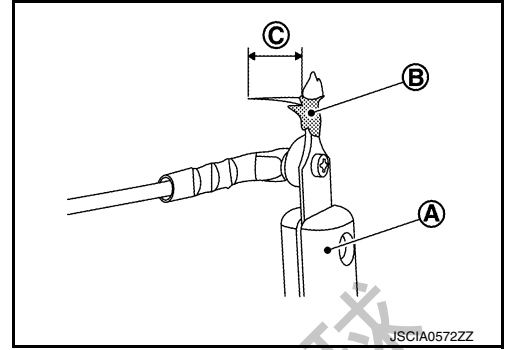
锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

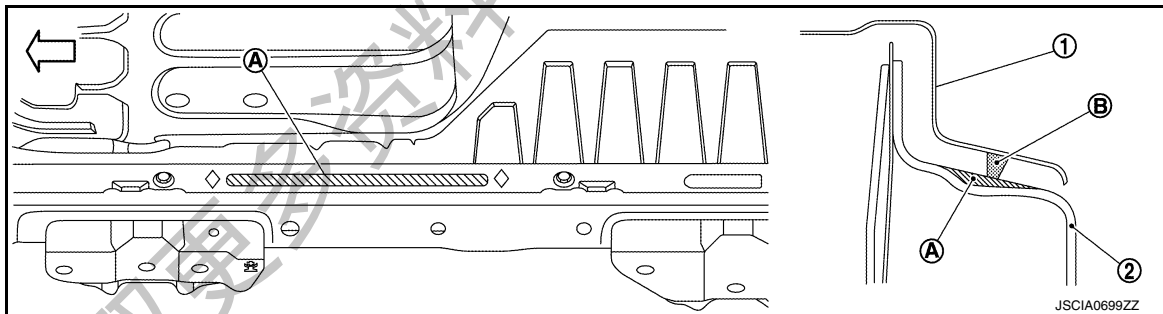
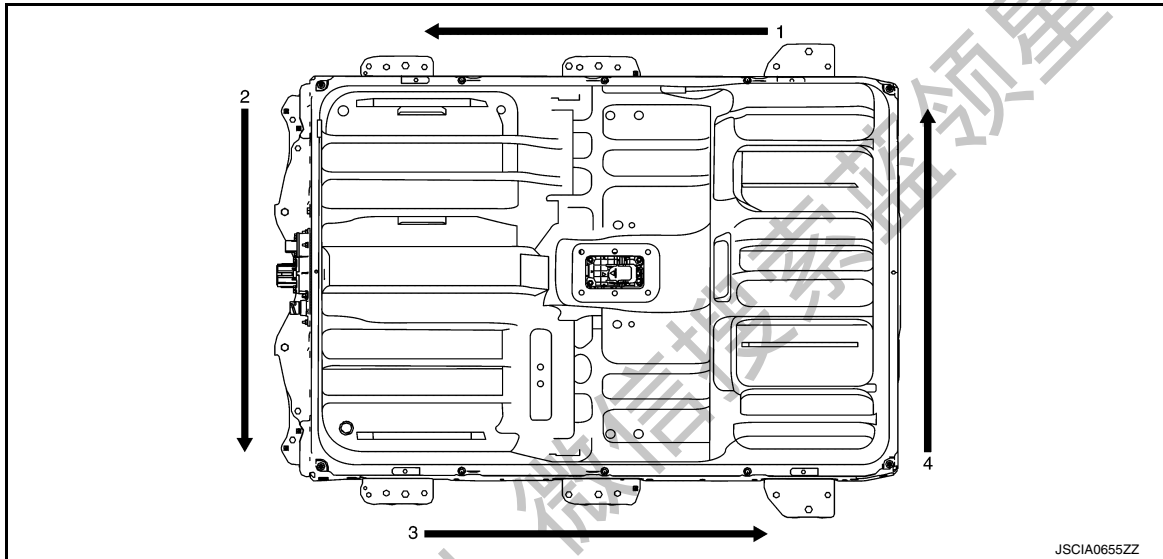
注：

- 磨利挡风玻璃胶切割工具的刮刀 (A)。
- 缠绕胶带 (B) 以防蓄电池组损坏。

Ⓒ : 38 mm (3.81 cm)



b. 使用挡风玻璃胶切割工具并按照图示 1-4 的顺序切割粘合剂。



- ① 蓄电池组上箱
- ② 蓄电池组下箱体
- Ⓐ 油漆密封件
- Ⓑ 粘合剂
- ◇ : 油漆密封标记
- ← : 蓄电池前部

注意：

- 当切割粘合剂时，尽可能小心地防止刮坏蓄电池涂层。
- 油漆密封件在印在蓄电池组上箱体的油漆密封标记之间 (◇ 和 ◇ 之间)。因此在切割粘合剂时小心不要损坏油漆密封件。
- 由于油漆密封的功能是从蓄电池组内部释放压力，如果油漆密封件损坏超过限度，蓄电池组下箱体必须更换。如果油漆密封件的损坏低于限度，涂抹底漆进行修复 (粘合底漆: KE560-15090)。

油漆密封件损坏限度：

未损坏切面的连续长度：

: 210 mm (8.27 in) 或以上

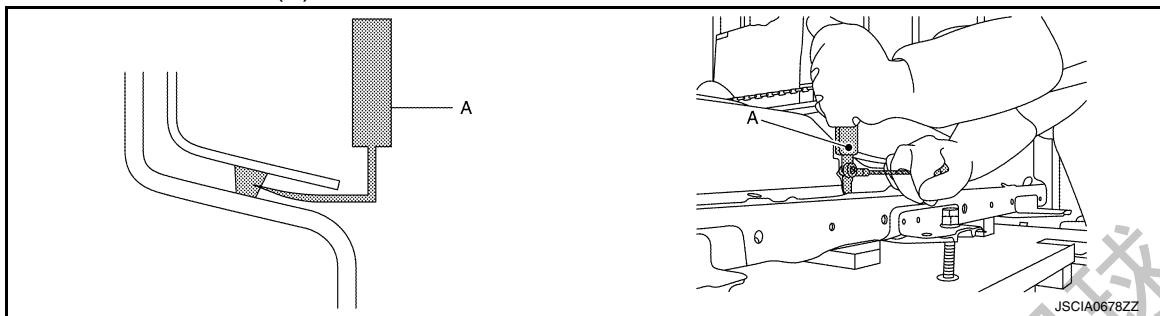
A
B
EVB
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

注：

- 由于凸起部位无间隙，因此切割粘合剂延续的部位。
- 将挡风玻璃胶切割工具 (A) 呈 90° 置于蓄电池箱的表面。



- 面朝把手握住挡风玻璃胶切割工具，水平握住刮刀切割粘合剂。

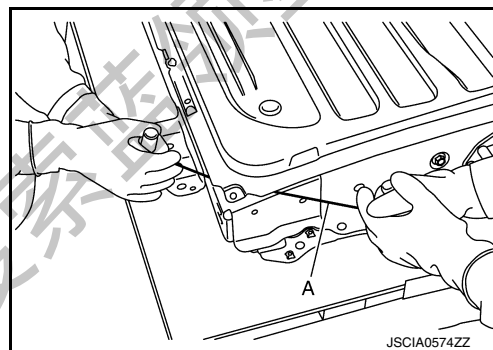
c. 用钢琴线 (A) 切割蓄电池组转角处的粘合剂。

注意：

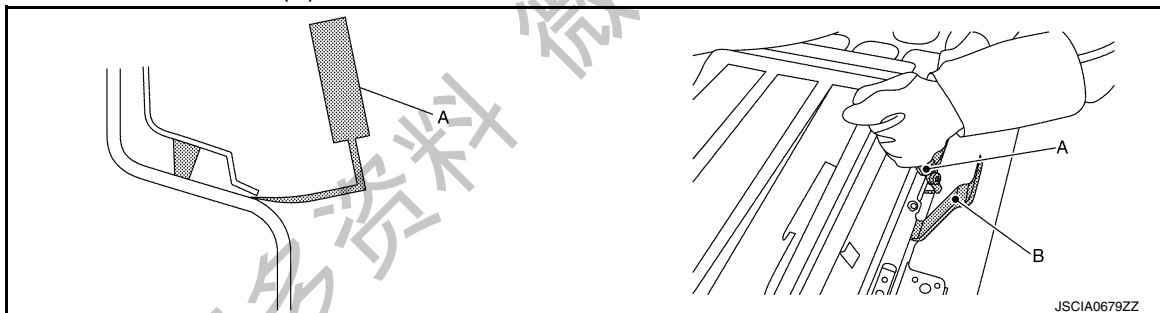
当切割粘合剂时，尽可能小心地防止刮坏蓄电池涂层和油漆密封件。

注：

将钢琴线压入蓄电池组转角的粘合剂中，并向相反方向拉扯切割粘合剂。



d. 使用挡风玻璃胶切割工具 (A) 切割凸起位置的粘合剂。



i. 将塑胶拆卸工具 (B) 插入凸起位置以打开间隙。

注意：

切勿将拆卸工具压入超过需要的深度。否则可能会导致蓄电池组上箱体变形。

ii. 成角度倾斜挡风玻璃胶切割工具的刮片并切割凸起位置的粘合剂。

注意：

当切割粘合剂时，尽可能小心地防止刮坏蓄电池涂层。

5. 拆下蓄电池组上箱体。

警告：



为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



注意：

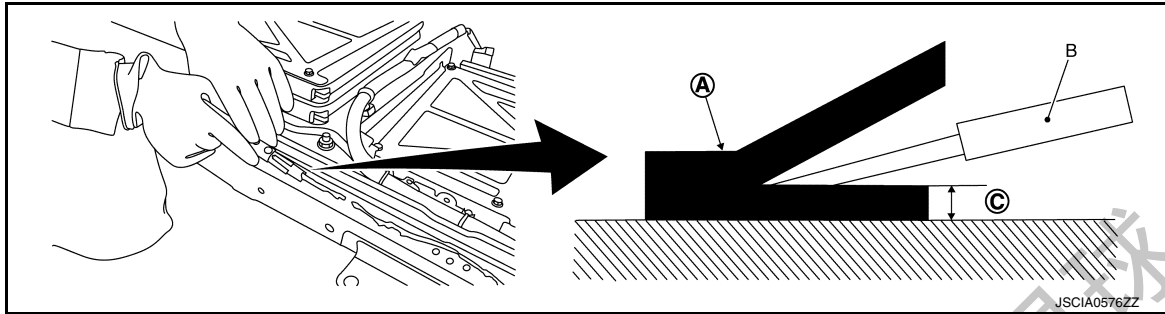
- 拆卸前检查粘合剂是否已完全切割。拆卸时用力过大可能会导致蓄电池组上箱体变形。
- 拆卸蓄电池组上箱体时，小心勿使切割产生的微粒进入蓄电池组。
- 如果粘合剂切割微粒进入蓄电池组，组装时进行清洁（禁止使用气吹式）以使微粒不会残留在蓄电池模块、总线杆和高压线束中。
- 必须由两人执行操作。小心勿使蓄电池组上箱体接触到蓄电池模块。

锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

安装

1. 如需清除蓄电池组上盖和蓄电池组下盖的粘合剂 (A)，使用刮刀 (B)，并切割以使表面光滑，在粘合剂背后预留约 1 - 2 mm (0.04 - 0.08 in) (C) 的间隙。



警告：



为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



注意：

- 由于有可能出现漏气，请以不会产生毛边的方式切割密封件。
- 注意不要损坏油漆密封件。
- 如果直线型部位的油漆密封件损坏超过限值，必须更换蓄电池组下箱体。如果油漆密封件的损坏低于限度，涂抹底漆进行修复（粘合底漆：KE560-15090）。

油漆密封件损坏限度：

未损坏切面的连续长度：

：210 mm (8.27 in) 或以上

- 如果转角处的油漆密封件损坏，涂抹底漆进行修复（粘合底漆：KE560-15090）。

注：

- 预留 1 - 2 mm (0.04 - 0.08 in) 的粘合剂以防蓄电池组涂层表面和油漆密封件损坏。
- 磨利刮刀的刮片。

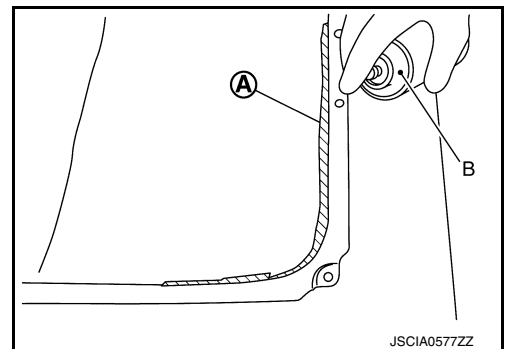
2. 按以下步骤修复蓄电池组上箱体的刮痕。

- a. 用封口胶带 (A) 保护密封胶。

注：

如果表面涂料剂（防腐蚀底漆）与密封胶接触，会降低粘合剂的强度。

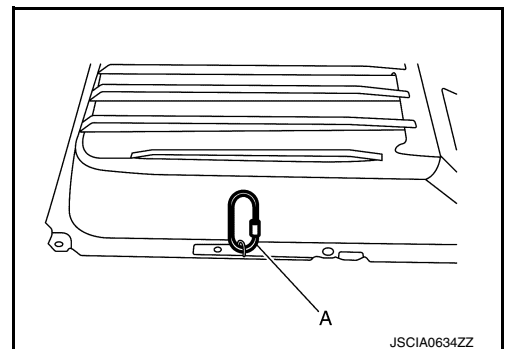
- b. 将表面涂料剂（防腐蚀底漆）(B) 喷进蓄电池组上箱体的裂缝中。



3. 将一条钩环安装到蓄电池组上箱体的支架上。

注：

这是为涂抹粘合剂后提供一个把手使用并防止粘合剂粘在操作员手上。

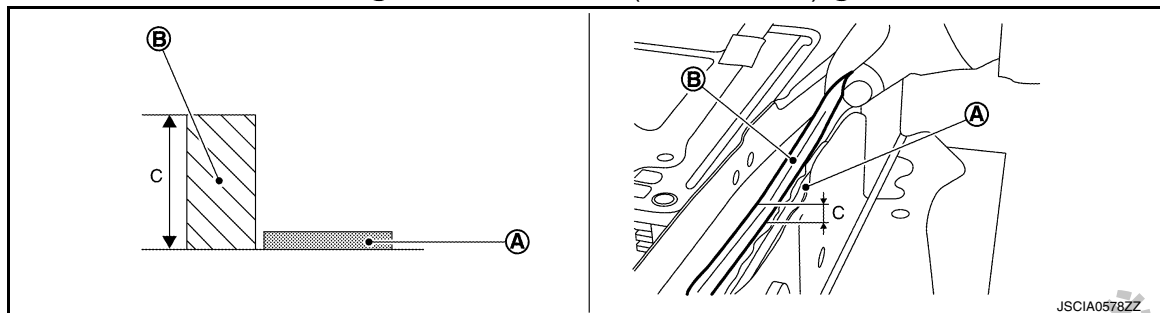


A
B
EVB
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

4. 在蓄电池组下箱体上的旧粘合剂 (A) 内侧放置防水橡胶 (KE390-00590) (B)。



C : 10 mm (9.91 mm)

警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



注意：

如果该处已安装有防水橡胶，请更换新的防水橡胶。

注：

安装防水橡胶以使粘合剂不会进入内侧。如果粘合剂进入内侧，那么下次分解蓄电池组时，挡风玻璃胶切割工具可能无法接触到粘合剂且拆卸蓄电池组上箱体可能会变得困难。

5. 在图示蓄电池组下盖上涂抹粘合剂 (KE561-32090)。

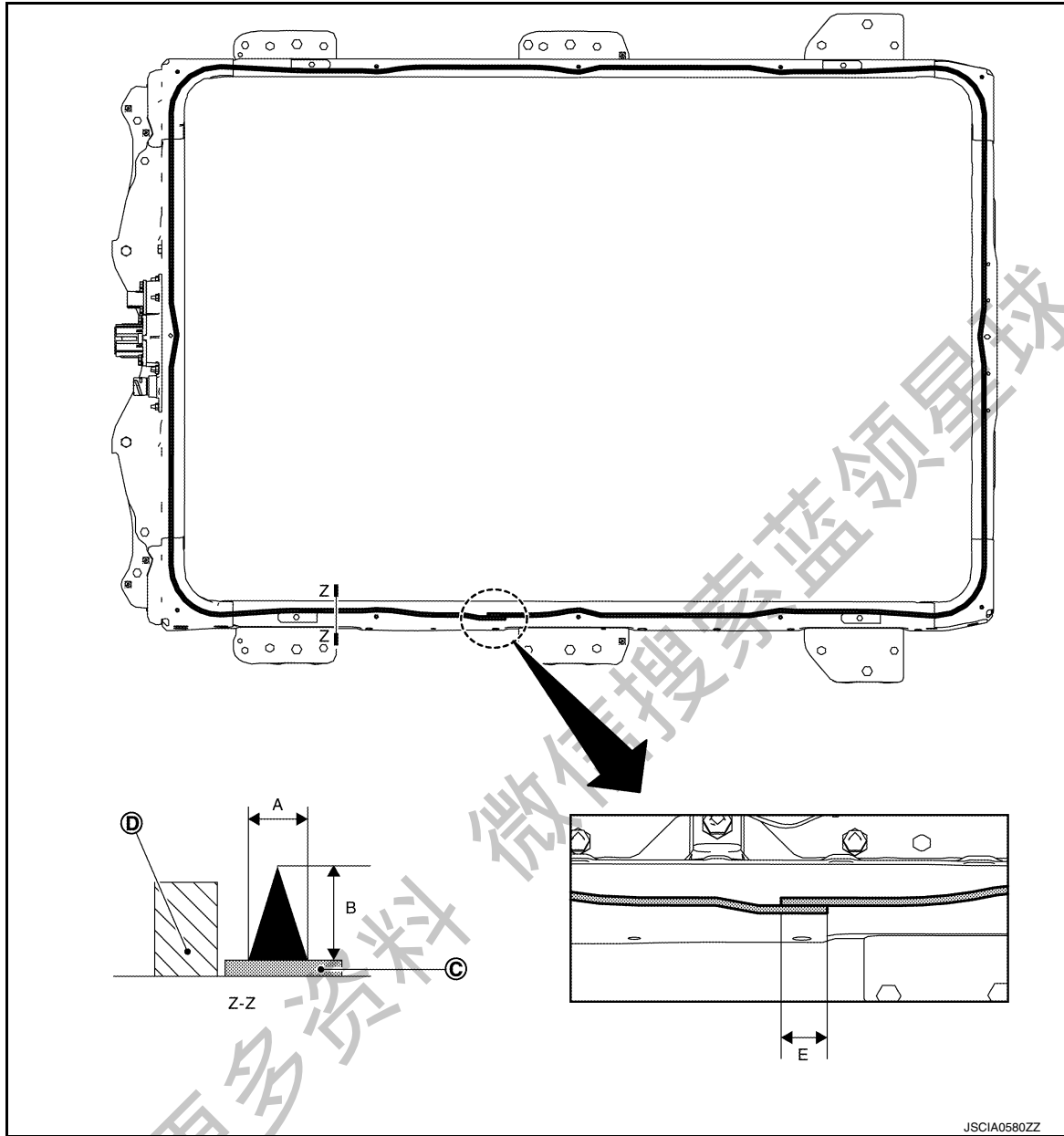
警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



锂离子电池

< 单元的分解和组装 >



A : 5 mm (5.08 mm)

B : 10 mm (9.91 mm)

© : 旧粘合剂

Ⓓ : 防水橡胶

E : 50 mm (5.00 cm) 或以上

注意：

- 由于有漏气危险，请涂抹粘合剂以确保无裂缝或重叠。
- 在粘合剂表面变硬前完成蓄电池组上箱体的安装。粘合剂在至少 16 分钟后变硬。[湿度：80%~90%，温度：35~55°C (95°F)]
- 安装蓄电池组上箱体前，确认没有粘合剂不足的部位。如果存在粘合剂不足，修正相应部位。（如果粘合剂高度低于防水橡胶的高度，粘合剂量则不足。）
- 切勿涂抹过多粘合剂，否则可能会造成下次拆卸蓄电池组上箱体时作业困难。

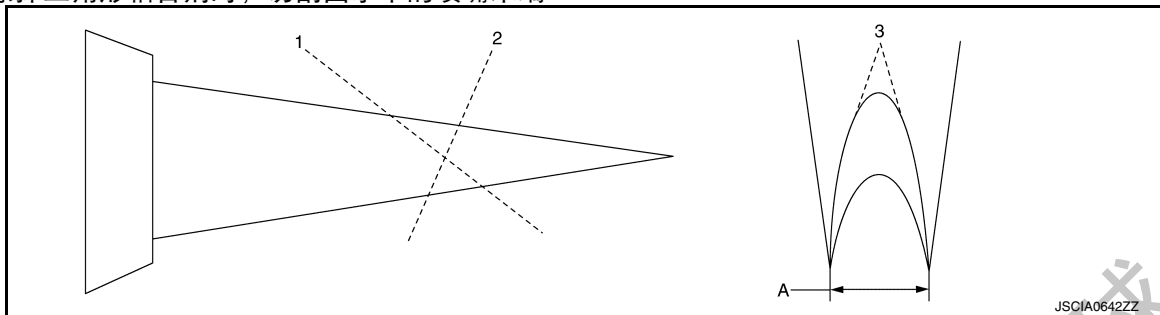
A
B
EVB
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

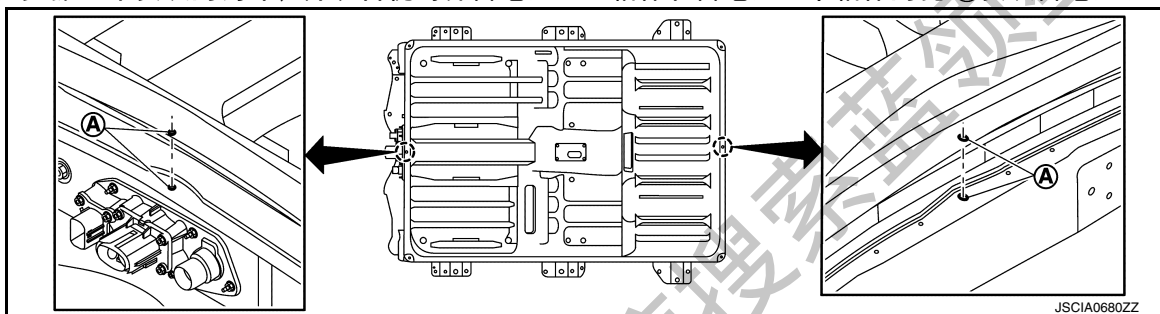
注：

- 涂抹三角形粘合剂时，切割图示中的喷嘴末端。



喷嘴内径 (A) : 大约 5 mm (0.20 in)

6. 握住步骤 3 中安装的钩环，并以目视对齐蓄电池组上箱体和蓄电池组下箱体的孔 (A) 安装蓄电池组上箱体。



警告：

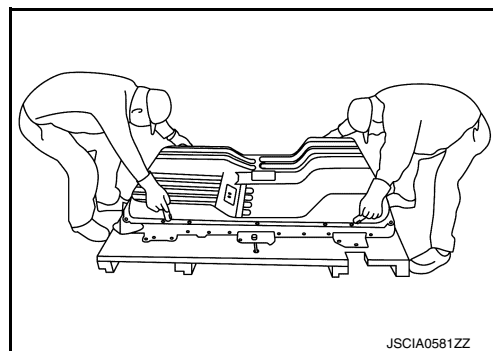


为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



注意：

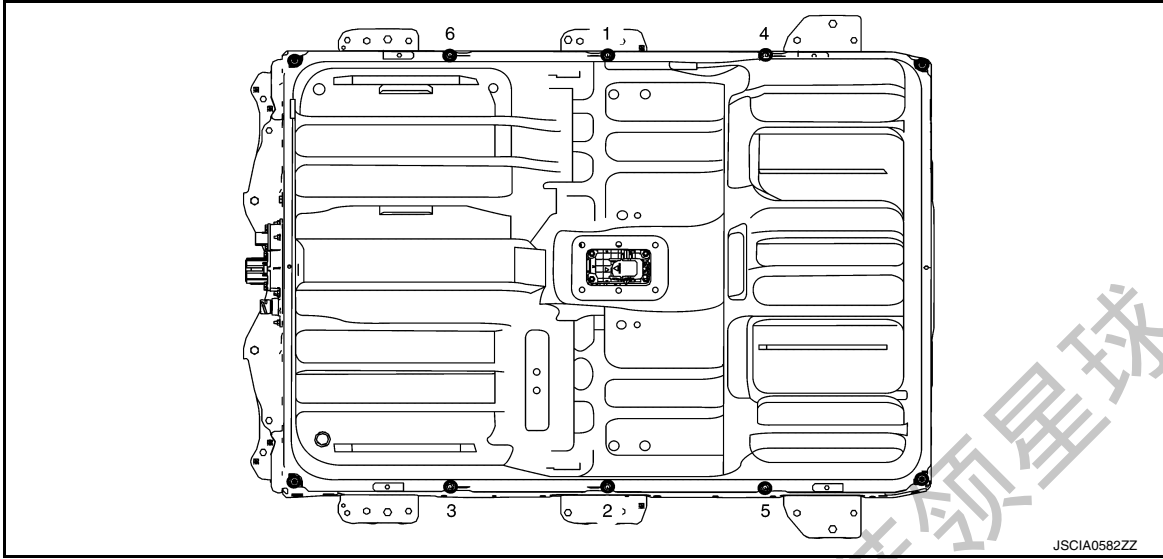
- 必须由两人执行操作。小心勿使蓄电池组上箱体接触到蓄电池模块。
- 移动已安装的上箱体可能会造成漏气。因此，小心定位上箱体。



锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

7. 按照图示中 1 至 6 的顺序拧紧装配螺栓。

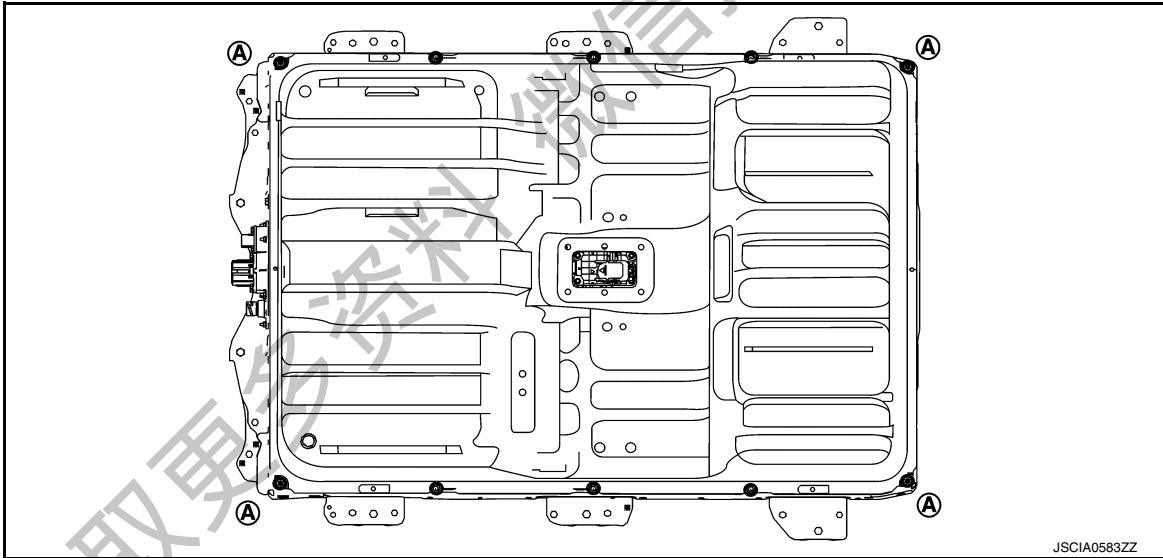


警告：


 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。



8. 安装接地螺栓 (A)。



警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。



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

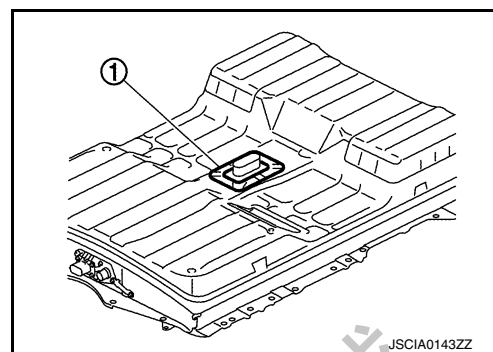
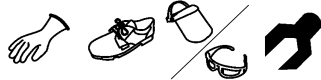
锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

9. 安装维修塞保持架 ①。

警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。



10. 执行蓄电池组漏气检查。请参见 [EVB-174, "检查"](#)。

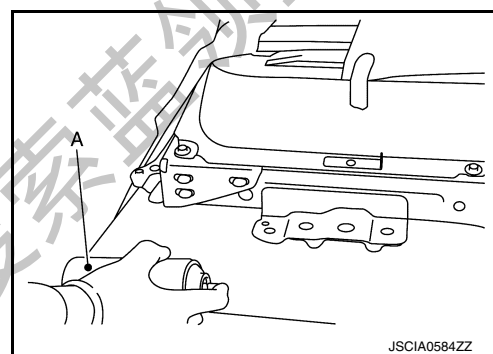
注意：

如果发生漏气，拆下蓄电池组上箱体并擦掉粘合剂，然后安装新的防水橡胶并再次涂抹粘合剂。（转至步骤 4。）

11. 将表面涂料剂（防腐蚀底漆）(A) 喷进蓄电池组粘合剂周围的裂缝中。

警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



注意：

- 组装蓄电池组后，可将其安装到车辆中。但是在安装后的约 3 个小时内蓄电池组一定不能承受外力（如高压冲洗或停驻在车身受力的位置）。
- 务必在原来位置上重新安装高压线束卡子。如果卡子损坏，则更换新卡子。
- 组装蓄电池组后，执行电等势测试。
- 安装蓄电池组后检查以下项目：请参见 [EVB-174, "检查"](#)。

- 漏气检查
- 电等势测试

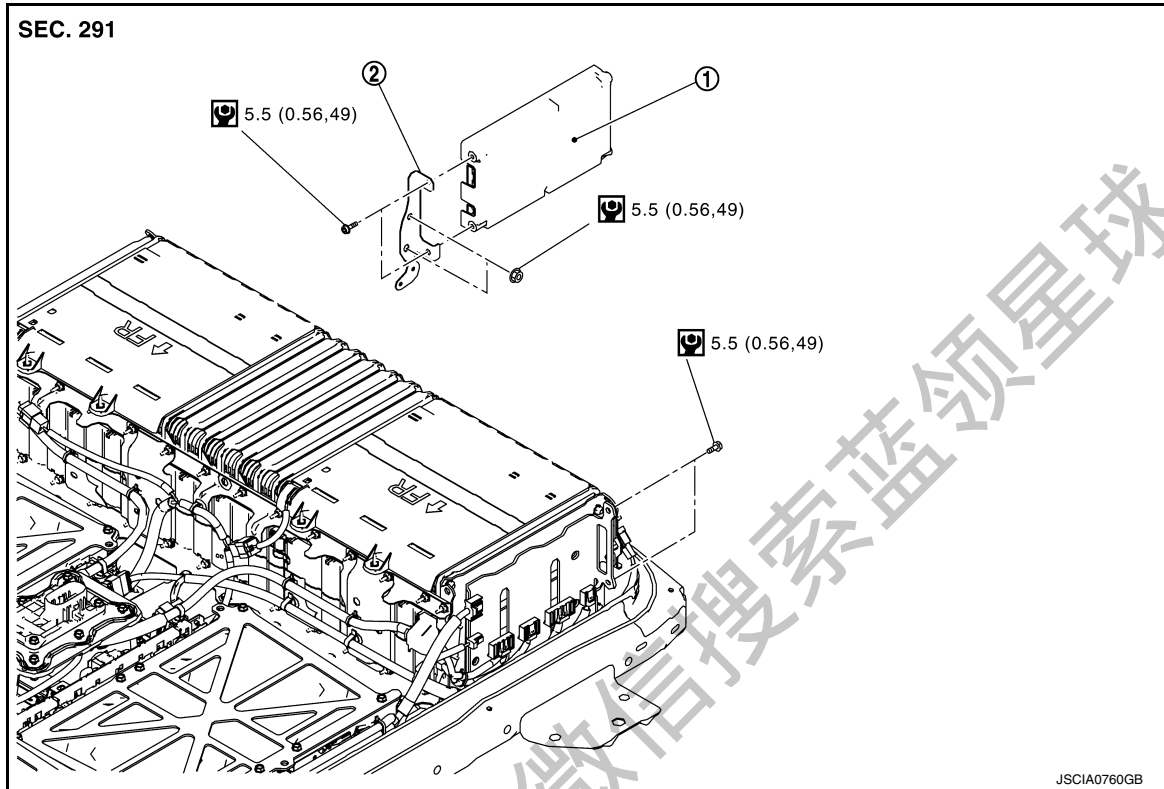
锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

锂电池控制器

锂电池控制器：分解图

INFOID:000000009808133



① 锂离子电池控制器


② 控制器支架

🔩 : N·m (kg-m, in-lb)

锂电池控制器：拆卸和安装

INFOID:000000009808134

危险：

 由于混合动力车辆和电动车含有高压蓄电池，如果带高压部件和车辆处理不正确，则会有触电、漏电或类似事故发生的危险。当进行检查和保养时，务必遵循正确的作业步骤。

警告：

- 进行高压系统线束和零件的检查或保养前，务必先拆下维修塞以切断高压电路。
- 务必将拆下的维修塞放入您的口袋并随身携带或保存在工具箱或其它容器中，以确保另一个人不会在进行作业时不小心接上它。
- 开始在高压系统上作业前，务必穿戴好绝缘保护装置。
- 清楚地标识负责高压作业的人员，确保其他人员不要触摸车辆。不工作时，用防静电护板或相类似的物品覆盖高压部件以防他人接触。
- 请参见 [EV6-7. "高压的注意事项"](#)。
- 如需分解蓄电池盒，务必拆下锂离子电池控制器以防触电、火灾和零件损坏。

注意：

维修塞拆下时如果将车辆更改为驾驶就绪状态，则可能会发生故障。因此，不要将车辆更改为驾驶就绪状态，除非维修手册中要求这样做。

锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

分解锂离子电池的工作环境

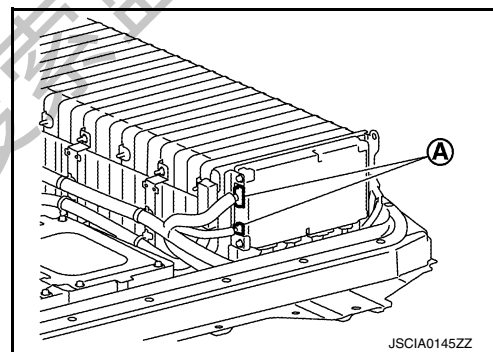
1. 必须为室内环境。
 - 工作环境必须利用百叶窗或其它方式隔离外界环境并防止雨、雪、灰尘或其它物质进入。
 - 工作环境必须防止在作业过程中汗水渗入或因温度或湿度导致冷凝。
2. 禁止金属屑、润滑脂或其它异物进入。
 - 室内环境也必须防止因在其它车辆上执行保养作业或分解作业时其它源头产生的金属屑、润滑脂或其它异物进入。
 - 如有上述异物进入的风险，采取适当的措施，如使用塑料胶帘或同等物品隔离外界环境。
3. 地板必须干燥。
 - 地板不能潮湿（因车辆在雨天或雪天进入而导致）。
4. 工作空间
 - 工作空间必须约为一辆整车的尺寸。
 - 采取适当措施防止操作员以外的人员进入工作空间，如放置分解作业进行中的指示标记。
5. 标准防火装置
 - 务必在分解工作区域中放置标准防火装置。
 - 根据火灾类型（车辆着火或蓄电池着火）使用标准防火装置（水或灭火器）。

拆卸

1. 拆下蓄电池组上箱体。请参见 [EVB-177." 蓄电池组上盖：拆卸和安装"](#)。
2. 断开锂离子电池控制器的低压线束接头①。

警告：

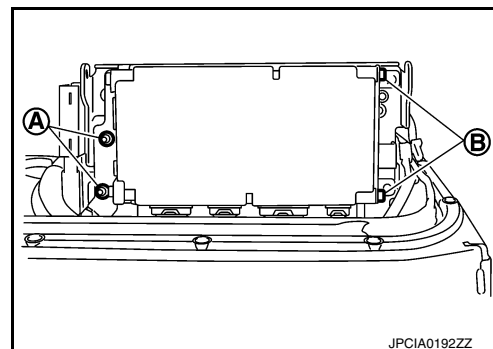
 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



3. 拆下锂离子电池控制器装配螺母①，然后拆下装配螺栓②。

警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。




4. 断开高压线束接头①，然后拆下锂离子电池控制器。

② : 低压线束接头

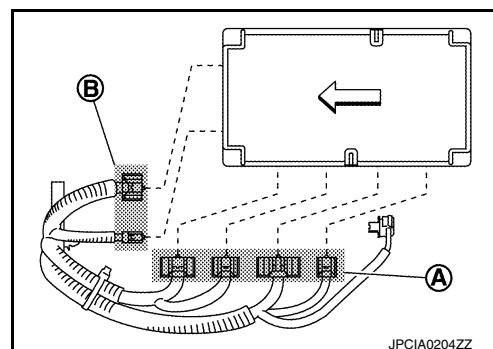
← : 蓄电池前部

警告：

-  为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



-  由于有出点的危险，立即用绝缘胶带保护断开的高压线束接头，以防接头暴露。



锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

安装

1. 安装锂离子电池控制器。

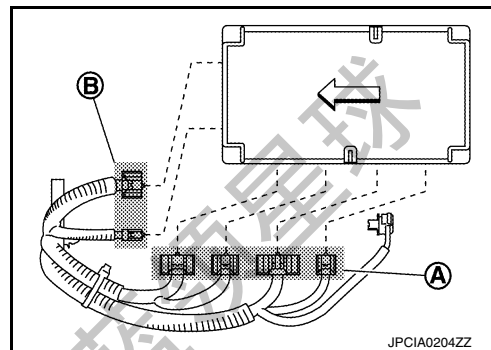
警告：

-  为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。



- 锂离子电池控制器包含两个线束接头：一个高压线束接头 ① 和一个低压线束接头 ②。如果高压线束接头插入到低压位置，可能会产生烟雾并损坏部件。请非常小心不要将接头插入到错误的电压位置。

← : 蓄电池前部



2. 安装蓄电池组上箱体。 [EVB-177, " 蓄电池组上盖：拆卸和安装 "](#)。

注意：

- 务必在原来位置上重新安装高压线束卡子。如果卡子损坏，则更换新卡子。
- 安装蓄电池组后检查以下项目：请参见 [EVB-232, " 检查 "](#)。

- 漏气检查
- 电等势测试

锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

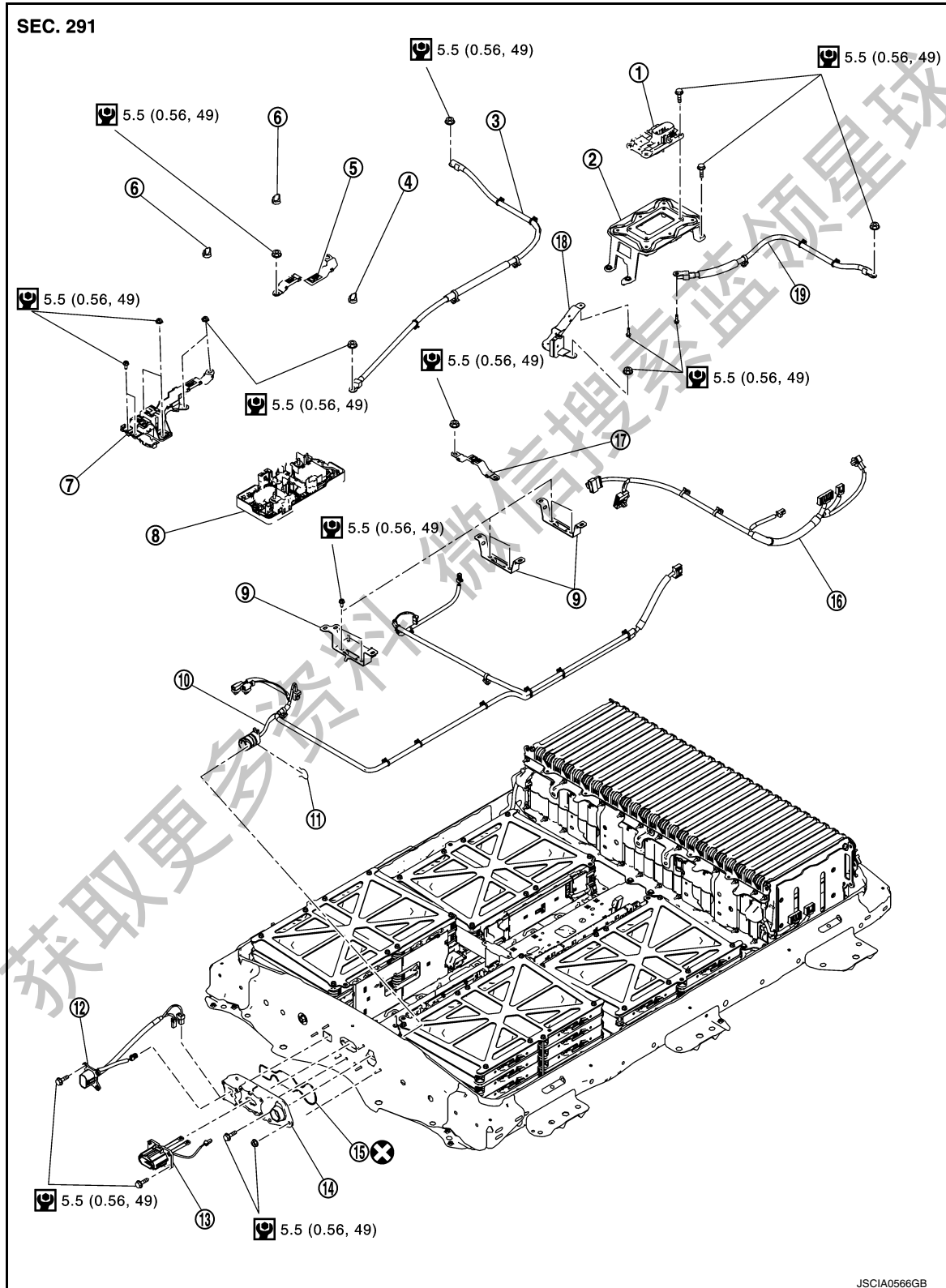
蓄电池接线盒和蓄电池线束

蓄电池接线盒和蓄电池线束：分解图

INFOID:000000009808135

分解和组装

A 型



EVB-190

锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

- | | | | |
|------------------|-----------|---------------------|---|
| ① 维修塞开关 | ② 维修塞开关支架 | ③ 高压蓄电池线束 | A |
| ④ 总线杆螺母帽 | ⑤ 总线 | ⑥ 总线杆螺母帽 | B |
| ⑦ 总线杆 (与静噪滤波器集成) | ⑧ 蓄电池接线盒 | ⑨ 线束支架 | B |
| ⑩ 车辆通信线束 | ⑪ 卡环 | ⑫ PTC 加热器线束接头 | B |
| ⑬ 高压线束接头 | ⑭ 接头法兰 | ⑮ 密封件 | B |
| ⑯ 电压检测线束 | ⑰ 总线 | ⑱ 蓄电池电流传感器 (集成于总线杆) | B |
| ⑲ 高压蓄电池线束 | | | |

⊗ : 每次分解后务必更换。

🔧 : N·m (kg-m, in-lb)

EVB

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

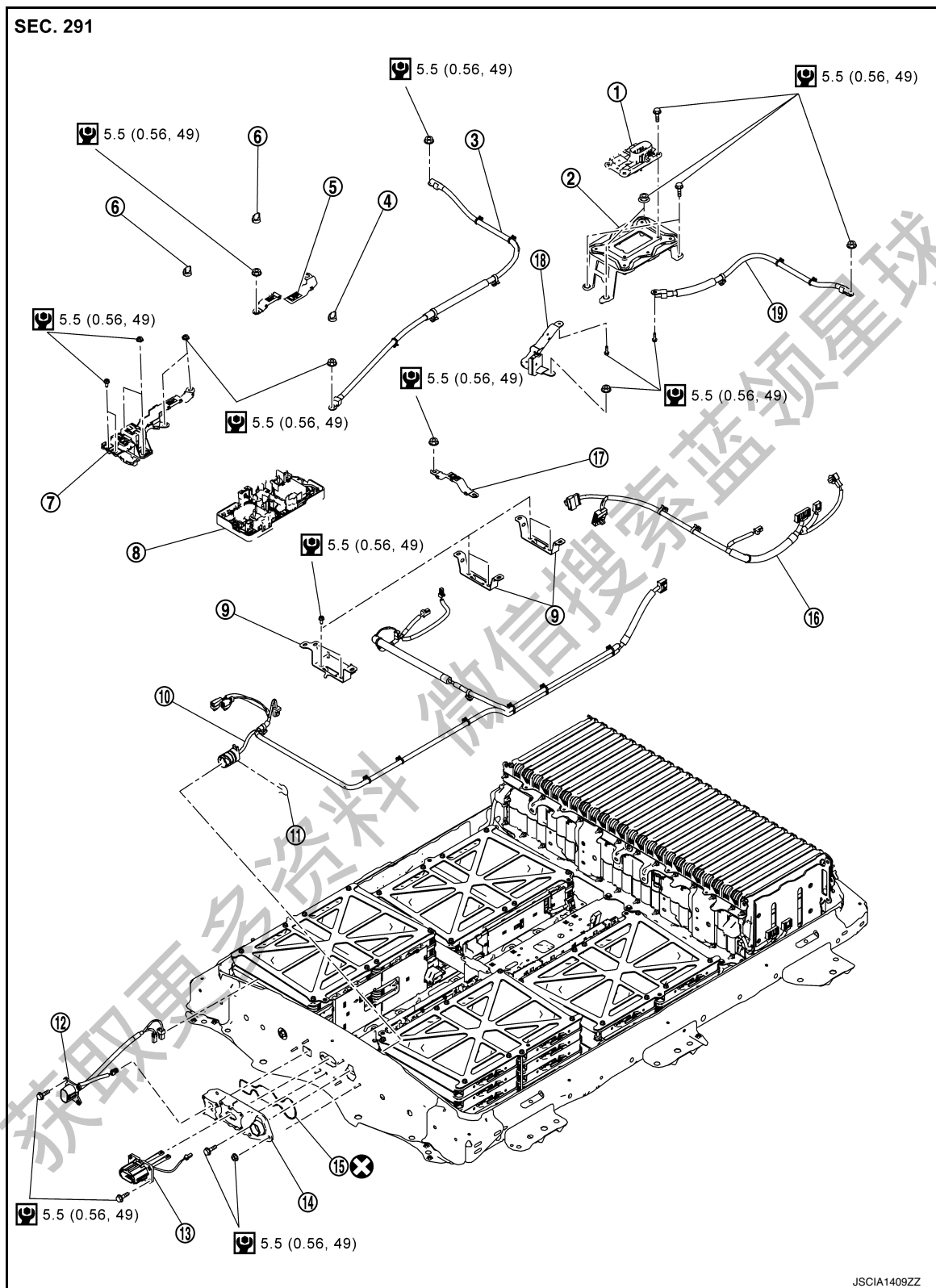
P

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

B 型



- | | | |
|------------------|-----------|---------------|
| ① 维修塞开关 | ② 维修塞开关支架 | ③ 高压蓄电池线束 |
| ④ 总线杆螺母帽 | ⑤ 总线 | ⑥ 总线杆螺母帽 |
| ⑦ 总线杆 (与静音滤波器集成) | ⑧ 蓄电池接线盒 | ⑨ 线束支架 |
| ⑩ 车辆通信线束 | ⑪ 卡环 | ⑫ PTC 加热器线束接头 |
| ⑬ 高压线束接头 | ⑭ 接头法兰 | ⑮ 密封件 |

EVB-192

锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

⑩ 电压检测线束

⑪ 总线

⑫ 蓄电池电流传感器 (集成于总线杆)

⑬ 高压蓄电池线束

⊗ : 每次分解后务必更换。

🔧 : N·m (kg·m, in·lb)

A

B

EVB

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

锂离子电池

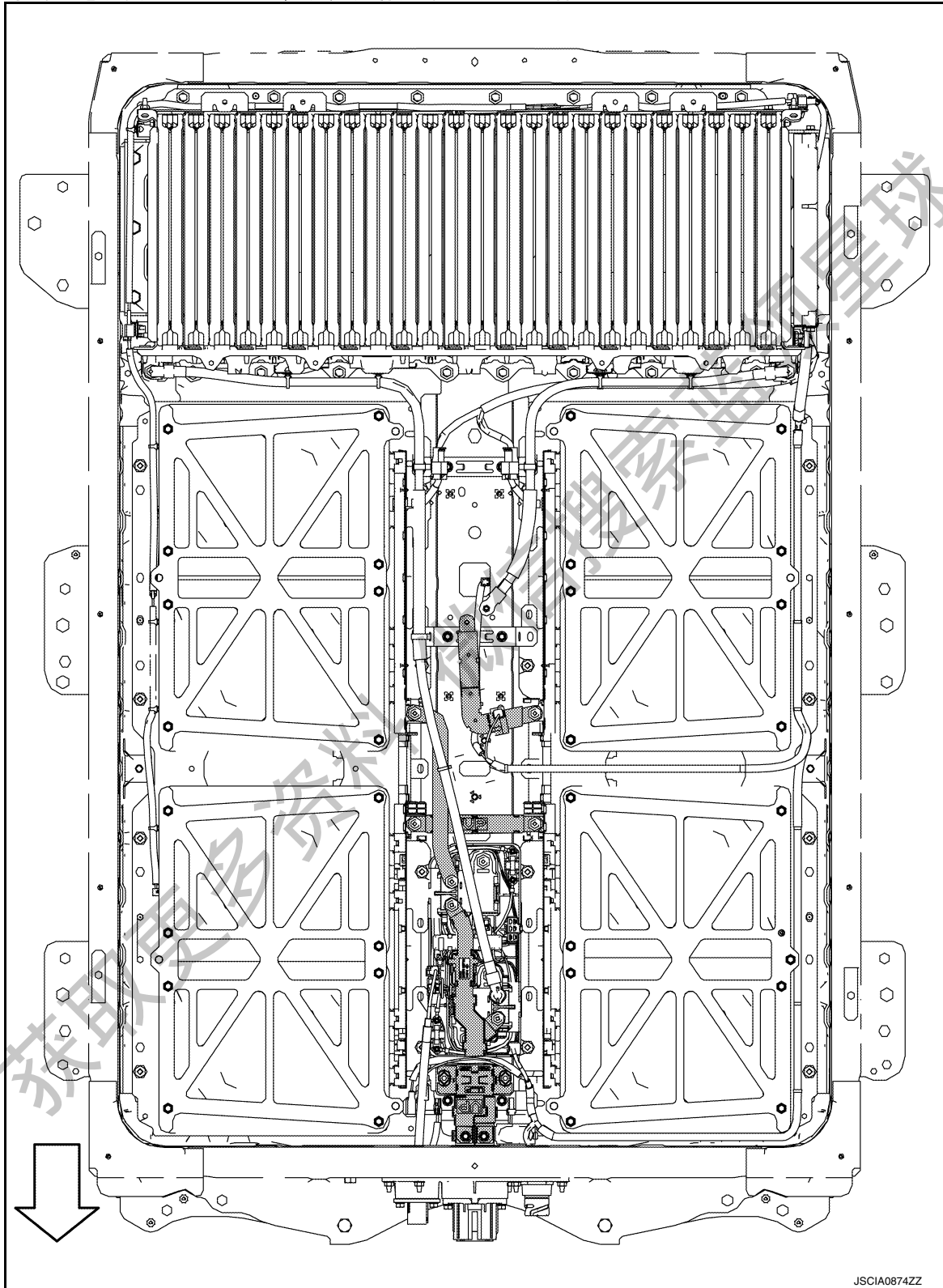
< 单元的分解和组装 >

总线杆布局

危险：



由于有触电和发生火灾的危险，切勿以错误端子接触总线杆。



JSCIA0874ZZ

↙ : 蓄电池前部

危险：



由于混合动力车辆和电动车包含有高压蓄电池，如果对车辆操控不当，则会有触电、漏电或类似事故发生的危险。当进行检查和保养时，务必遵循正确的作业步骤。

警告：

- 进行高压系统线束和零件的检查或保养前，务必先拆下维修塞以切断高压电路。
- 务必将拆下的维修塞放入您的口袋并随身携带或保存在工具箱或其它容器中，以确保另一个人不会在进行作业时不小心接上它。
- 开始在高压系统上作业前，务必穿戴好绝缘保护装置。
- 清楚地标识负责高压作业的人员，确保其他人员不要触摸车辆。不工作时，用防静电护板或相类似的物品覆盖高压部件以防他人接触。
- 请参见 [EVV-7. "高压的注意事项"](#)。
- 如需分解蓄电池盒，务必拆下锂离子电池控制器以防触电、火灾和零件损坏。

注意：

维修塞拆下时如果将车辆更改为驾驶就绪状态，则可能会发生故障。因此，不要将车辆更改为驾驶就绪状态，除非维修手册中要求这样做。

分解锂离子电池的工作环境

1. 必须为室内环境。
 - 工作环境必须利用百叶窗或其它方式隔离外界环境并防止雨、雪、灰尘或其它物质进入。
 - 工作环境必须防止在作业过程中汗水渗入或因温度或湿度导致冷凝。
2. 禁止金属屑、润滑脂或其它异物进入。
 - 室内环境也必须防止因在其它车辆上执行保养作业或分解作业时其它源头产生的金属屑、润滑脂或其它异物进入。
 - 如有上述异物进入的风险，采取适当的措施，如使用塑料胶帘或同等物品隔离外界环境。
3. 地板必须干燥。
 - 地板不能潮湿（因车辆在雨天或雪天进入而导致）。
4. 工作空间
 - 工作空间必须约为一辆整车的尺寸。
 - 采取适当措施防止操作员以外的人员进入工作空间，如放置分解作业进行中的指示标记。
5. 标准防火装置
 - 务必在分解工作区域中放置标准防火装置。
 - 根据火灾类型（车辆着火或蓄电池着火）使用标准防火装置（水或灭火器）。

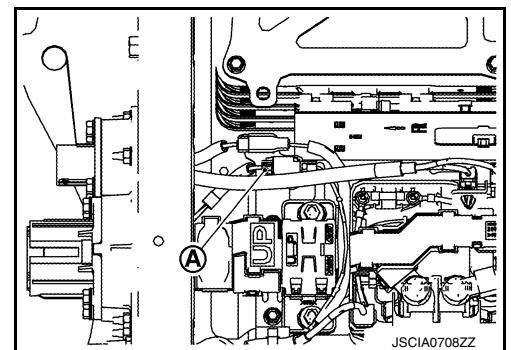
分解

1. 拆下蓄电池组上箱体。 [EVV-177. "蓄电池组上盖：拆卸和安装"](#)。
2. 拆下锂离子电池控制器。请参见 [EVV-187. "锂电池控制器：拆卸和安装"](#)。
3. 断开高压线束接合检测开关线束接头 ①。

警告：



为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

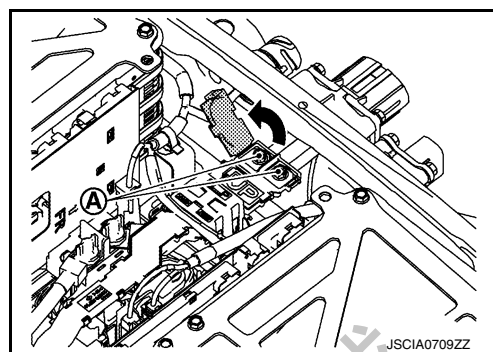
4. 打开总线杆盖并拆下高压线束接头端子装配螺栓①。

危险：

- ⚡ 接触端子会产生触电危险。务必穿上绝缘保护装置并使用绝缘工具。



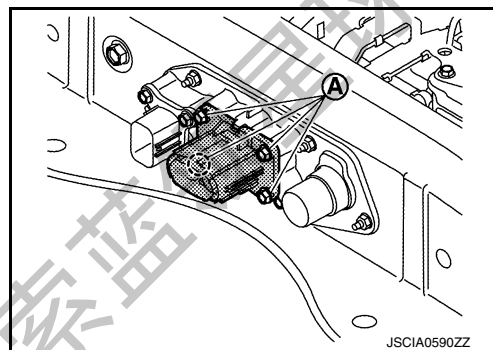
- ⚡ 由于有触电的危险，拆下总线杆后务必关闭总线杆盖。



5. 拆下装配螺栓 ① 并从接头法兰上断开高压线束接头。

警告：

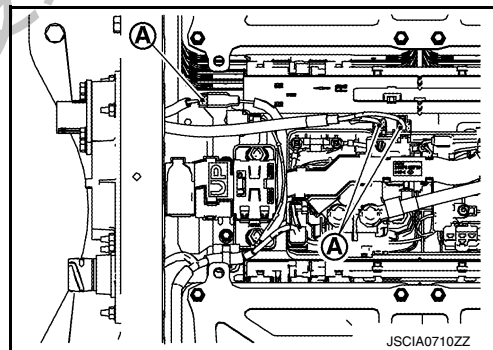
- ⚡ 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。



6. 断开 PTC 加热器线束接头 ①。

警告：

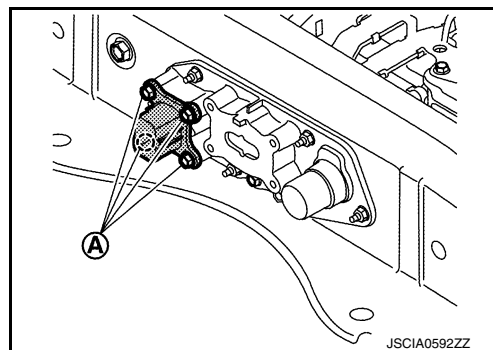
- ⚡ 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



7. 拆下装配螺栓 ① 并从接头法兰上断开 PTC 加热器接头。

警告：

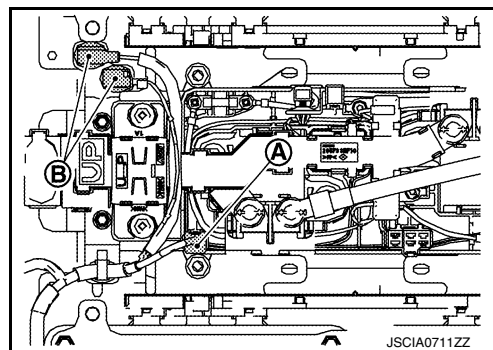
- ⚡ 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。



8. 从接线盒上断开车辆通信线束接头 ①，和拆下接头卡子②。

警告：

- ⚡ 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。



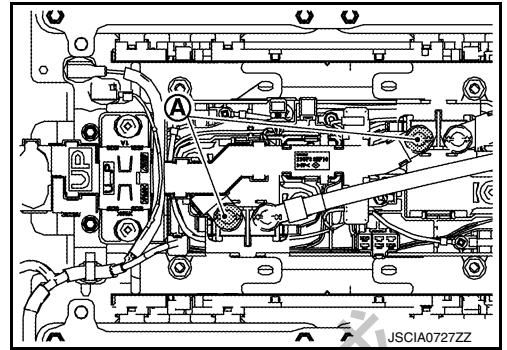
锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

9. 拆下总线杆螺母帽 ①。

警告：

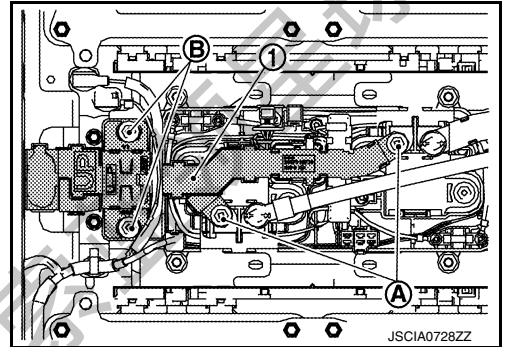
 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。



10. 拆下总线杆装配螺母 ① 和 ②，并拆下总线杆（与静音滤波器集成）①。

警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。



11. 拆下线束卡子，然后拆下蓄电池横梁管 ①。

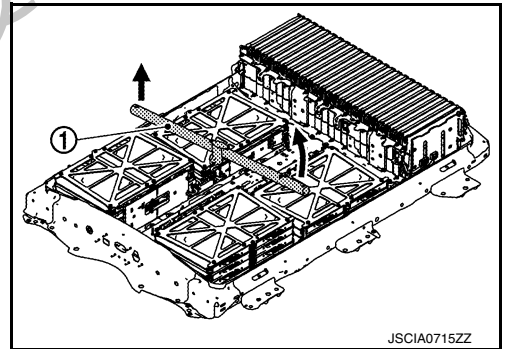
警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。



注：

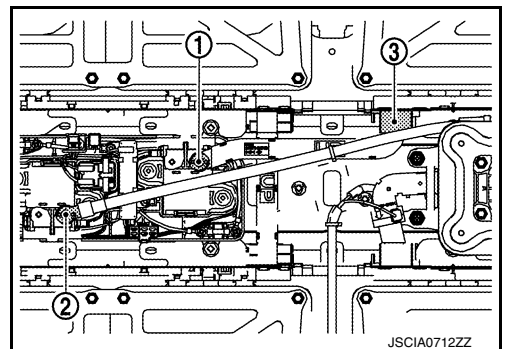
右侧装配孔较大，便于拆卸蓄电池横梁管。首先抬高左侧，便于拆卸。



12. 拆下总线杆螺母帽 ① 并拆下高压线束螺母帽 ②，然后打开总线杆盖 ③。

警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



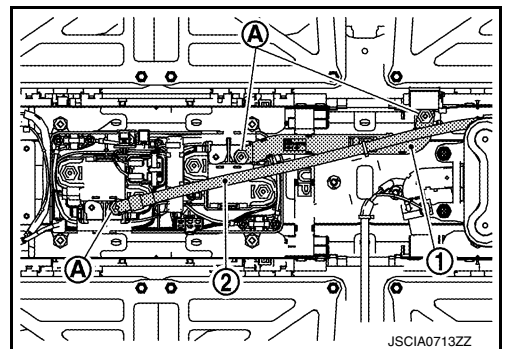
13. 拆下装配螺母 ①，然后拆下总线杆 ① 和高压线束 ②。

危险：

•  接触端子会产生触电危险。务必穿上绝缘保护装置并使用绝缘工具。



•  由于有触电的危险，立即用绝缘胶带保护断开的高压线束接头，以防接头暴露。



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

锂离子电池

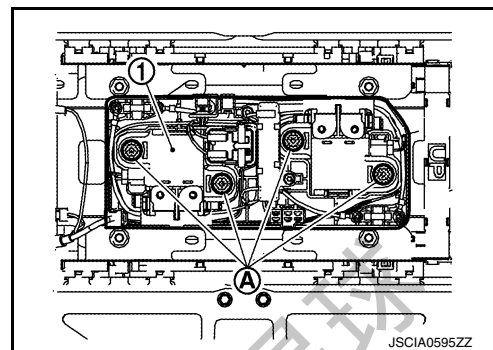
< 单元的分解和组装 >

- ⚠️ 由于有触电的危险，拆下总线杆后务必关闭总线杆盖。

14. 拆下装配螺母 ① 并拆下接线盒 ①。

警告：

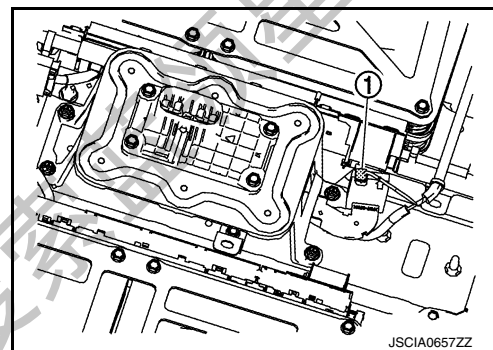
⚠️ 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。



15. 断开电流传感器线束接头 ①。

警告：

⚠️ 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。



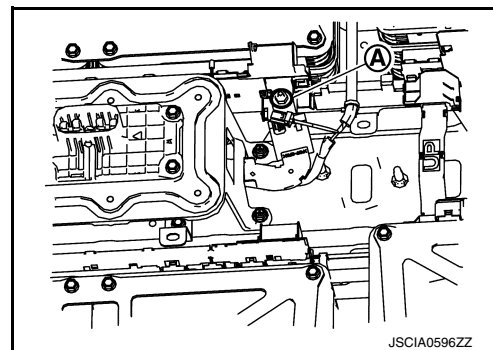
16. 拆下连接电流传感器的总线杆装配螺母和左前模块堆 ①。

危险：

⚠️ 接触端子会产生触电危险。务必穿上绝缘保护装置并使用绝缘工具。



⚠️ 由于有触电的危险，拆下总线杆后务必关闭总线杆盖。



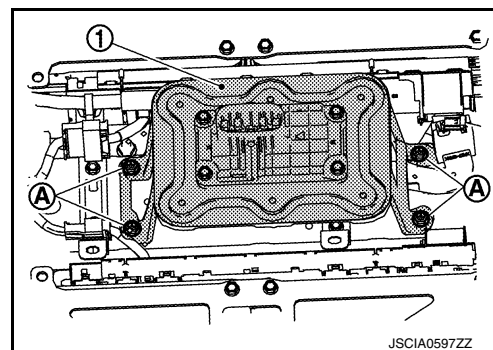
17. 按照以下步骤拆下维修塞开关支架：

A 型

• 拆下维修塞开关支架 ① 装配螺栓 ①。

警告：

⚠️ 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。



锂离子电池

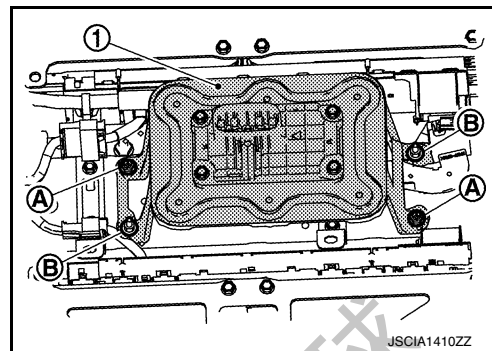
< 单元的分解和组装 >

B 型

- 拆下维修塞开关支架 ① 装配螺栓 ④ 和 装配螺母 ⑤。

警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。



A
B

EVB

D

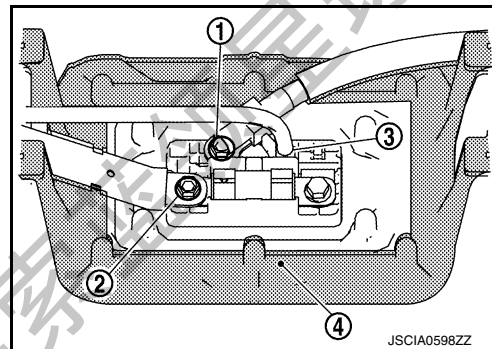
18. 翻转维修塞开关支架并拆下高压线束装配螺栓 ①，电流传感器装配螺栓 ②，和接头 ③，然后拆下维修塞开关支架 ④。

危险：

-  接触端子会产生触电危险。务必穿上绝缘保护装置并使用绝缘工具。



-  由于有触电的危险，立即用绝缘胶带保护断开的高压线束接头，以防接头暴露。



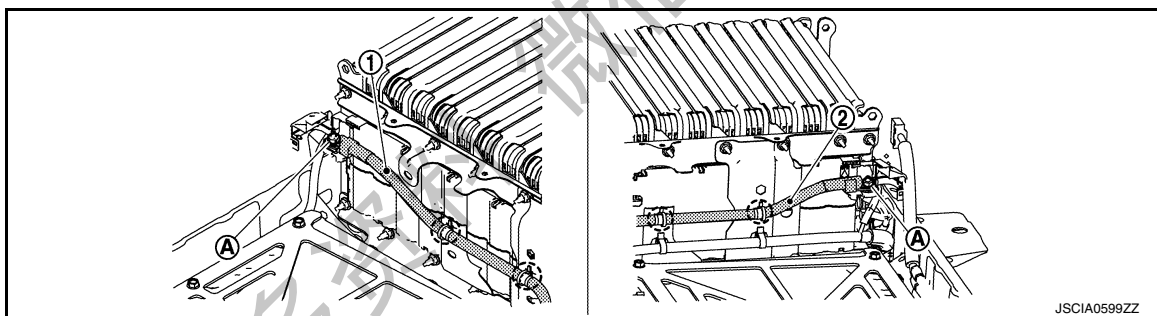
E

F

G

H

19. 拆下装配螺母 ④，然后拆下高压线束 ① 和 ②。




I


J

K

L

 : 线束卡子

危险：

-  接触端子会产生触电危险。务必穿上绝缘保护装置并使用绝缘工具。



-  由于有触电的危险，拆下总线杆后务必关闭总线杆盖。

M

N

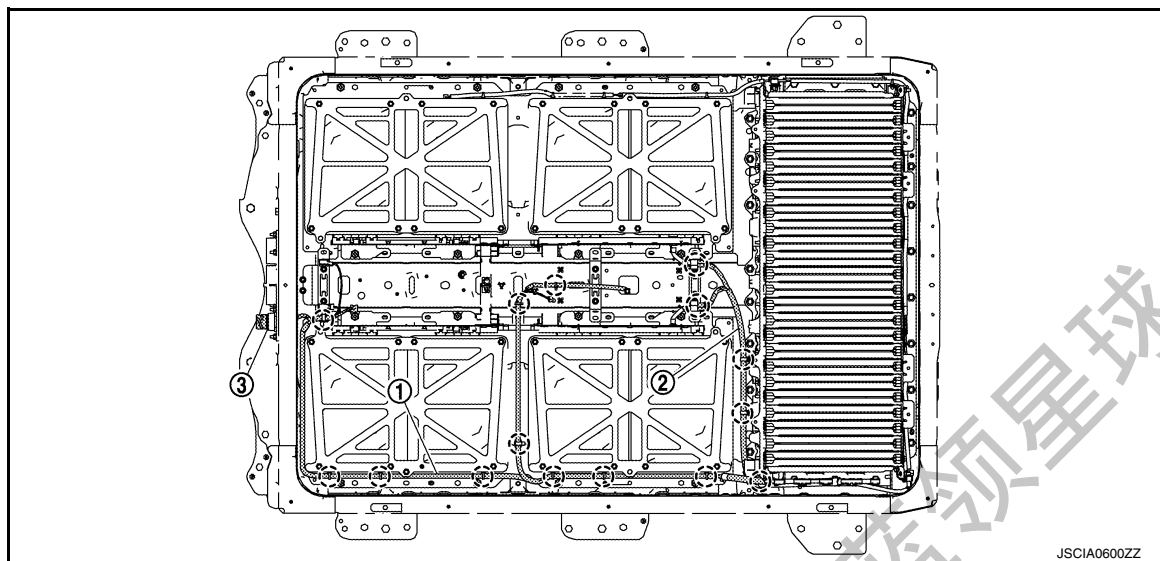
O

P

锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

20. 拆下车辆通信线束和电压检测线束。



① 车辆通信线束

② 电压检测线束

③ 卡环

○ : 线束卡子

警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。




组装

注意以下事项，并按与分解相反的顺序进行组装。

危险：

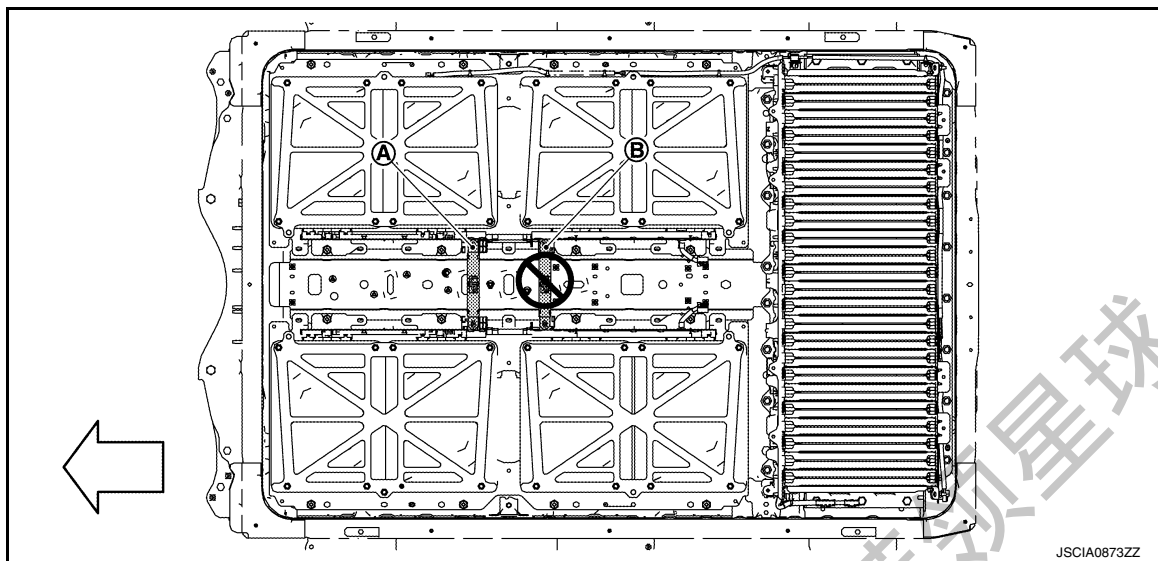
-  接触端子会产生触电危险。务必穿上绝缘保护装置并使用绝缘工具。



-  由于有触电和发生火灾的危险，切勿以错误端子接触总线杆。
 - 如果总线杆接触错误的端子，电路接通且可能会发生短路。
 - 务必在安装总线杆之前使总线杆盖保持关闭状态。
 - 由于连接至前模块堆的总线杆的正确安装位置容易与错误位置 ③ 混淆，务必小心将总线杆安装至正确位置 ①。

锂离子电池

< 单元的分解和组装 >



Ⓐ 正确位置

Ⓑ 错误位置

↩ : 蓄电池前部

警告:

安装蓄电池组上箱体前立即安装锂离子电池控制器。请参见 [EVB-187, "锂电池控制器: 拆卸和安装"](#)。

注意:

- 当更换蓄电池接线盒时, 执行“锂离子电池接线盒数据清除”。请参见 [EVC-116, "工作步骤"](#)。
- 务必在原来位置上重新安装高压线束卡子。如果卡子损坏, 则更换新卡子。
- 安装蓄电池组后检查以下项目: 请参见 [EVB-232, "检查"](#)。

- 漏气检查
- 电等势测试

锂离子电池

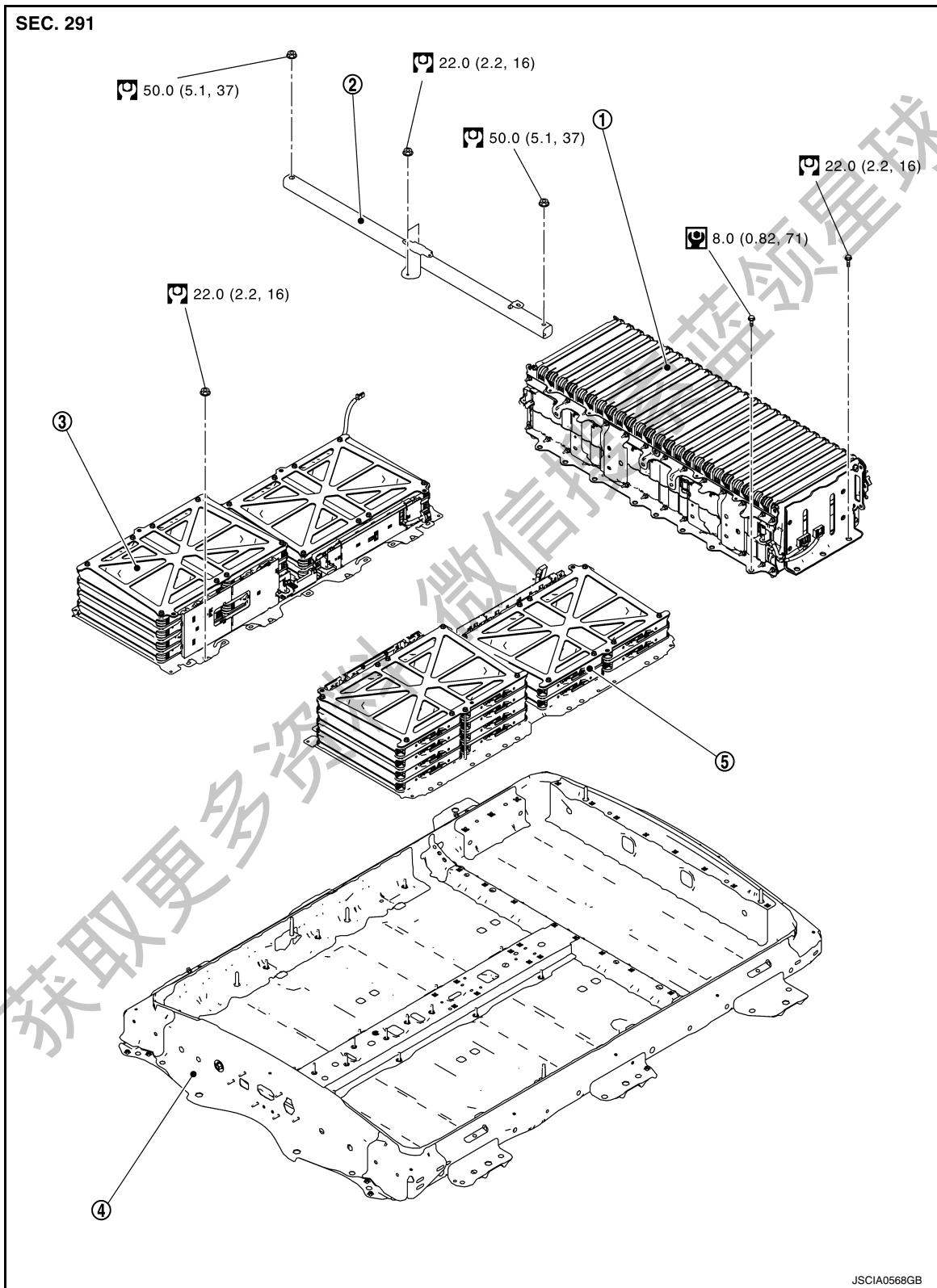
< 单元的分解和组装 >

前模块堆

前模块堆：分解图



INFOID:000000009808137

拆卸和安装

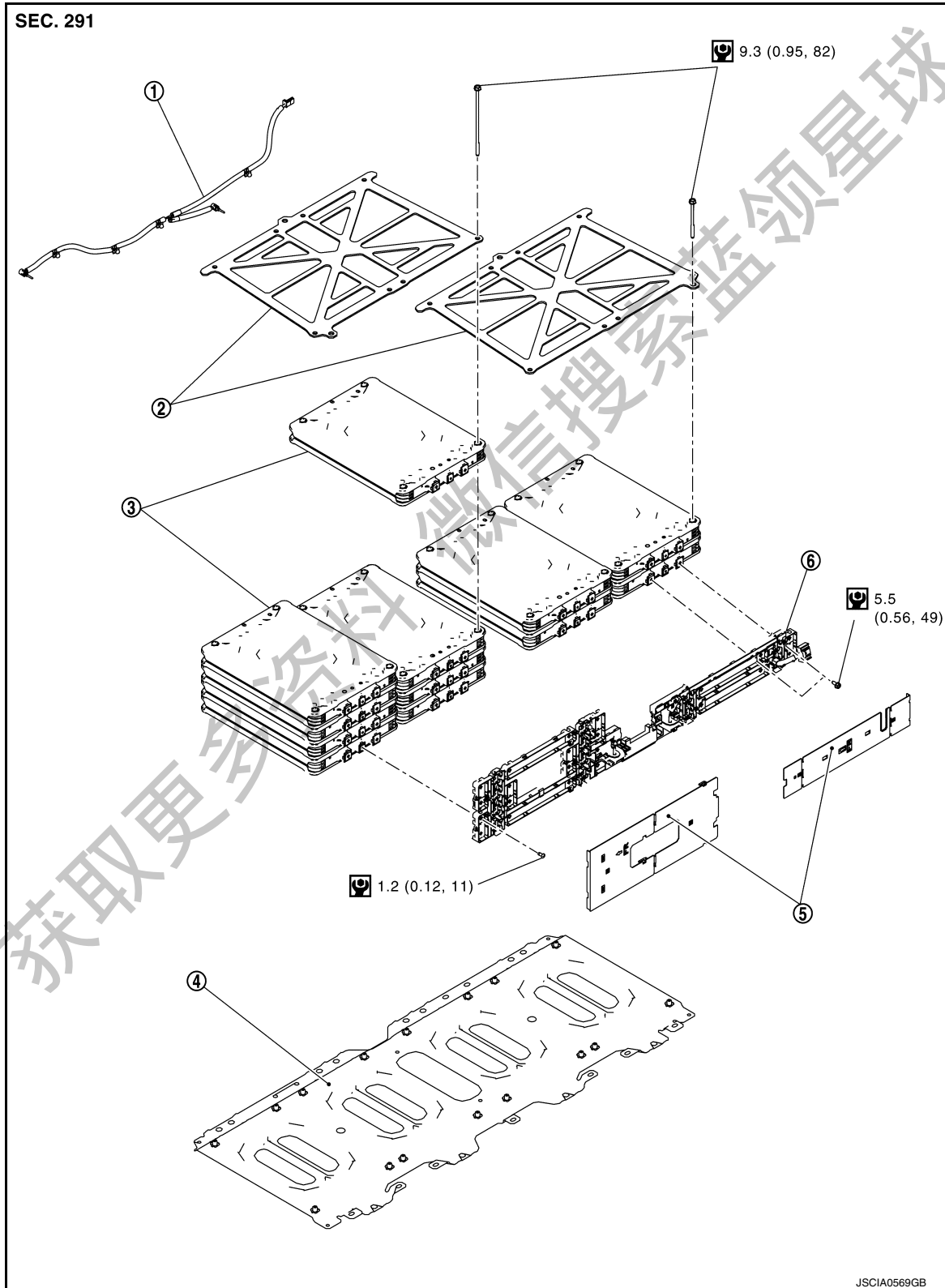


锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

- ① 后模块堆
 - ② 蓄电池横梁管
 - ③ 右前模块堆
 - ④ 蓄电池组下箱体
 - ⑤ 左前模块堆
-  : N·m (kg-m, in-lb)
 : N·m (kg-m, ft-lb)

分解和组装



A

B

EVB

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

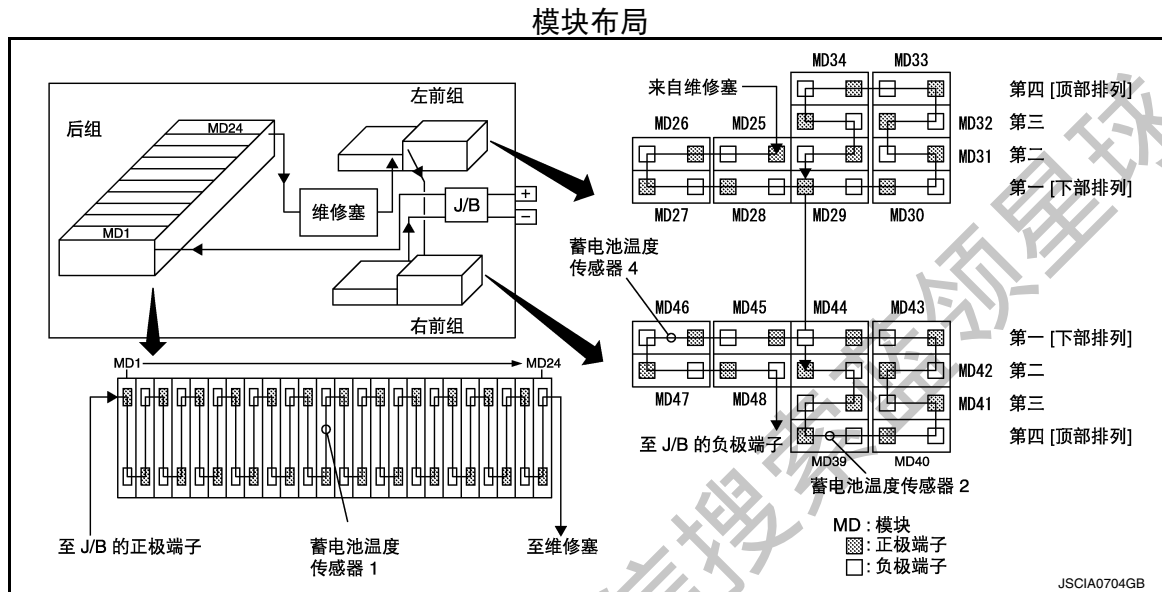
锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

- ① 蓄电池温度传感器线束 (前)
- ② 底板
- ③ 模块
- ④ 副架
- ⑤ 总线杆盖
- ⑥ 总线杆模块

: N·m (kg·m, in·lb)

注:
该图示显示的是右前视图。



左前模块堆			右前模块堆		
模块编号	模块名称	分电池编号	模块编号	模块名称	分电池编号
MD25	模块 A	49 & 50	MD37	模块 A	73 & 74
MD26	模块 A	51 & 52	MD38	模块 A	75 & 76
MD27	模块 A	53 & 54	MD39	模块 A	77 & 78
MD28	模块 A	55 & 56	MD40	模块 A	79 & 80
MD29	模块 A	57 & 58	MD41	模块 A	81 & 82
MD30	模块 A	59 & 60	MD42	模块 A	83 & 84
MD31	模块 A	61 & 62	MD43	模块 A	85 & 86
MD32	模块 A	63 & 64	MD44	模块 A	87 & 88
MD33	模块 A	65 & 66	MD45	模块 A	89 & 90
MD34	模块 A	67 & 68	MD46	模块 A	91 & 92
MD35	模块 A	69 & 70	MD47	模块 A	93 & 94
MD36	模块 A	71 & 72	MD48	模块 A	95 & 96

锂离子电池

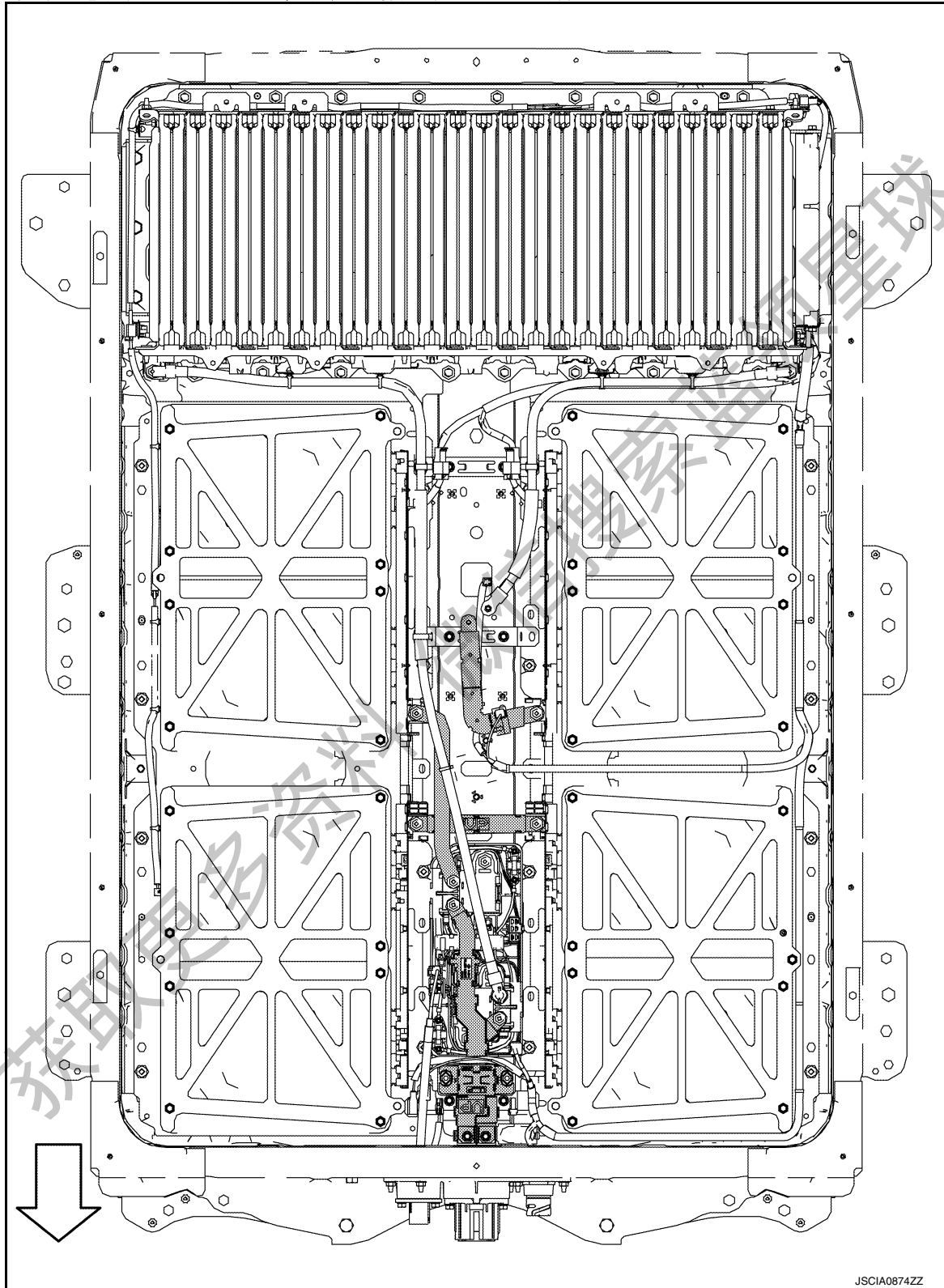
< 单元的分解和组装 >

总线杆布局

危险：



由于有触电和发生火灾的危险，切勿以错误端子接触总线杆。



JSCIA0874ZZ

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

←：蓄电池前部


锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

前模块堆：拆卸和安装

INFOID:000000009808138

危险：

 由于混合动力车辆和电动车包含有高压蓄电池，如果对车辆操控不当，则会有触电、漏电或类似事故发生的危险。当进行检查和保养时，务必遵循正确的作业步骤。

警告：

- 进行高压系统线束和零件的检查或保养前，务必先拆下维修塞以切断高压电路。
- 务必将拆下的维修塞放入您的口袋并随身携带或保存在工具箱或其它容器中，以确保另一个人不会在进行作业时不小心接上它。
- 开始在高压系统上作业前，务必穿戴好绝缘保护装置。
- 清楚地标识负责高压作业的人员，确保其他人员不要触摸车辆。不工作时，用防静电护板或相类似的物品覆盖高压部件以防他人接触。
- 请参见 [EVB-7, "高压的注意事项"](#)。
- 如需分解蓄电池盒，务必拆下锂离子电池控制器以防触电、火灾和零件损坏。

注意：


维修塞拆下时如果将车辆更改为驾驶就绪状态，则可能会发生故障。因此，不要将车辆更改为驾驶就绪状态，除非维修手册中要求这样做。

分解锂离子电池的工作环境

1. 必须为室内环境。
 - 工作环境必须利用百叶窗或其它方式隔离外界环境并防止雨、雪、灰尘或其它物质进入。
 - 工作环境必须防止在作业过程中汗水渗入或因温度或湿度导致冷凝。
2. 禁止金属屑、润滑脂或其它异物进入。
 - 室内环境也必须防止因在其它车辆上执行保养作业或分解作业时其它源头产生的金属屑、润滑脂或其它异物进入。
 - 如有上述异物进入的风险，采取适当的措施，如使用塑料胶帘或同等物品隔离外界环境。
3. 地板必须干燥。
 - 地板不能潮湿（因车辆在雨天或雪天进入而导致）。
4. 工作空间
 - 工作空间必须约为一辆整车的尺寸。
 - 采取适当措施防止操作员以外的人员进入工作空间，如放置分解作业进行中的指示标记。
5. 标准防火装置
 - 务必在分解工作区域中放置标准防火装置。
 - 根据火灾类型（车辆着火或蓄电池着火）使用标准防火装置（水或灭火器）。

拆卸


1. 拆下蓄电池组上箱体。 [EVB-177, "蓄电池组上盖：拆卸和安装"](#)。
2. 拆下锂离子电池控制器。请参见 [EVB-187, "锂电池控制器：拆卸和安装"](#)。
3. 拆下下列零部件。 [EVB-195, "蓄电池接线盒和蓄电池线束：分解和组装"](#)。
 - 蓄电池接线盒
 - 维修塞开关支架
 - 所有高压蓄电池线束
 - 车辆通信线束
 - 电压检测线束
4. 拆下装配螺母 (A)，然后拆下连接左前和右前模块堆的总线杆 ①。

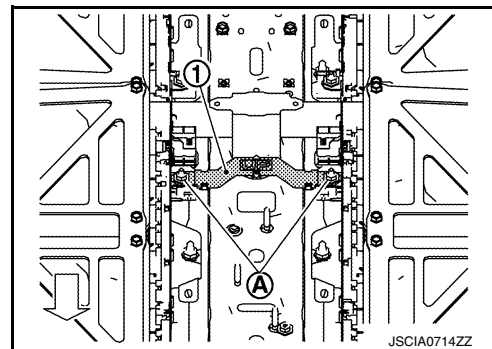
 : 蓄电池前部

危险：

-  接触端子会产生触电危险。务必穿上绝缘保护装置并使用绝缘工具。



-  由于有触电的危险，拆下总线杆后务必关闭总线杆盖。



锂离子电池

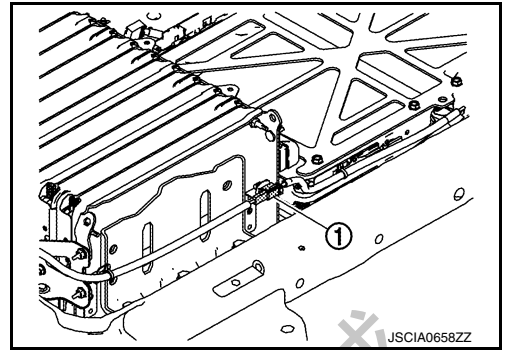
< 单元的分解和组装 >

5. 断开蓄电池温度传感器线束（前）和蓄电池温度传感器线束（后）之间的线束接头 ①。

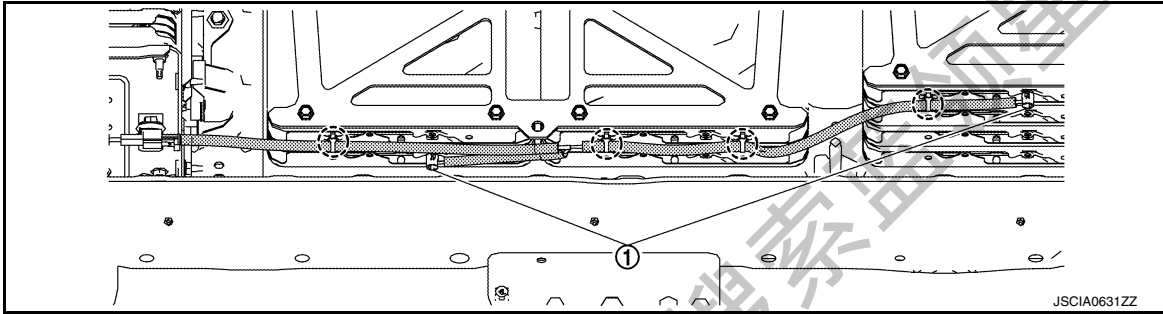
警告：



为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



6. 从右前模块堆上拆下蓄电池温度传感器线束（前）①。

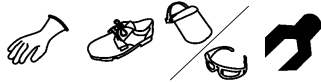


○：线束卡子

警告：



为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。



7. 拆下蓄电池横梁管 ①。

警告：

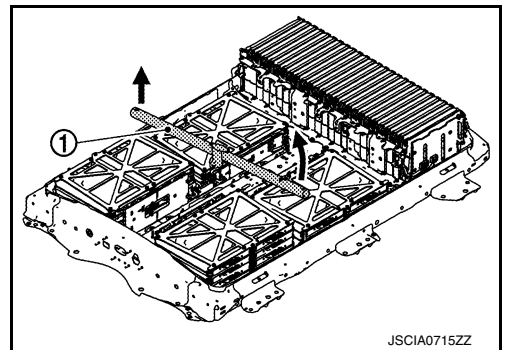


为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。



注：

右侧装配孔较大，便于拆卸蓄电池横梁管。首先抬高左侧，便于拆卸。



A

B

EVB

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

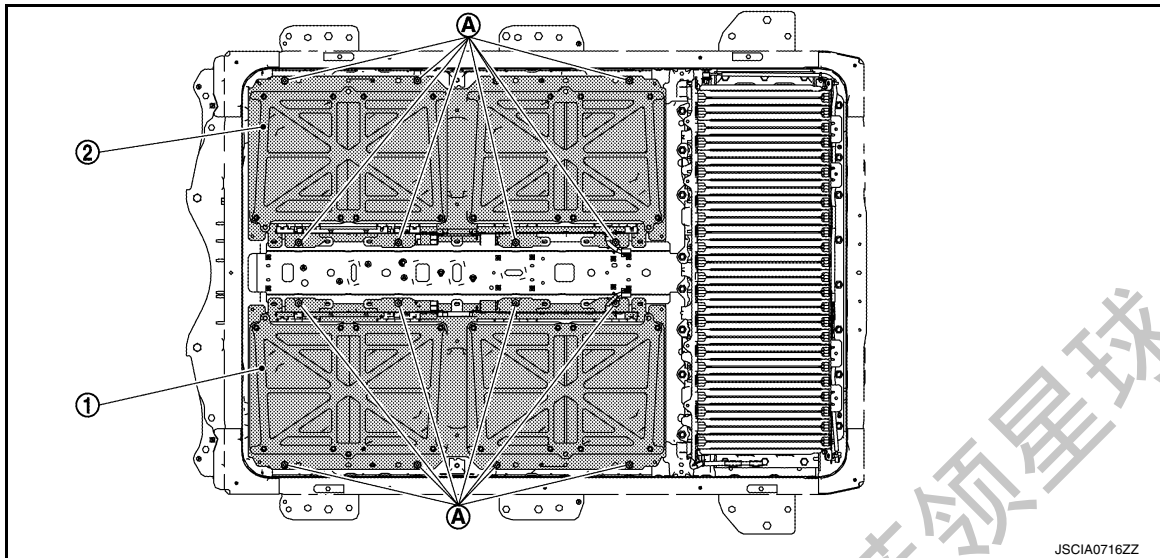
O

P

锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

8. 拆下前模块堆装配螺母 (A)。



① 左前模块堆

② 右前模块堆

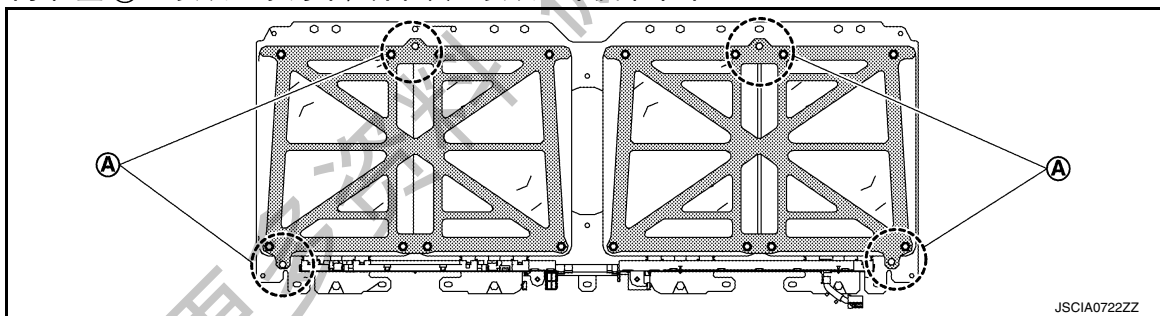
警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。



9. 按照以下步骤并从蓄电池组上拆下前模块堆。

a. 在图示位置 (A) 上安装一条钩环，并在其上安装一个皮带吊环。



警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



b. 使用发动机机架 (A) 并顶起前模块堆。

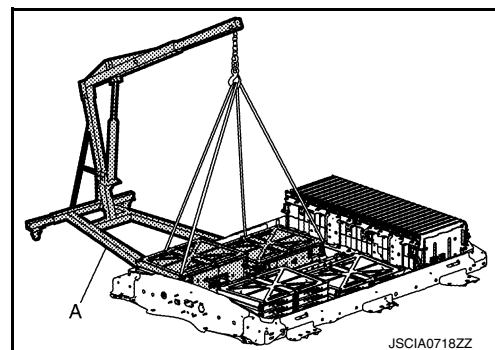
警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



注意：

顶起前模块堆时，切勿移动发动机起重机。



锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

c. 移动蓄电池组并将工作台放置在前模块堆下方。

警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。




注意：


将拆下的蓄电池组上箱体放在蓄电池组上保存。

d. 将前模块堆放到工作台上。

警告：

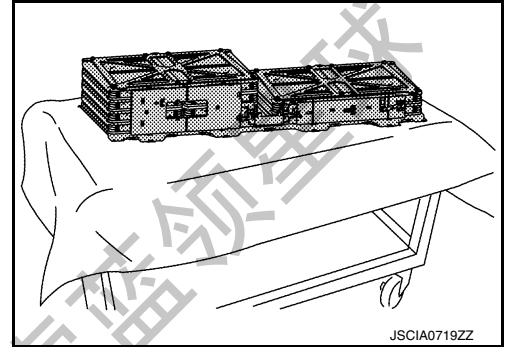
•  为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



•  由于有触电的危险，在工作台上放一张防静电橡胶板。

注：


该图示显示右前模块堆。



安装

注意以下事项，并按与分解相反的顺序进行组装。

危险：

•  接触端子会产生触电危险。务必穿上绝缘保护装置并使用绝缘工具。

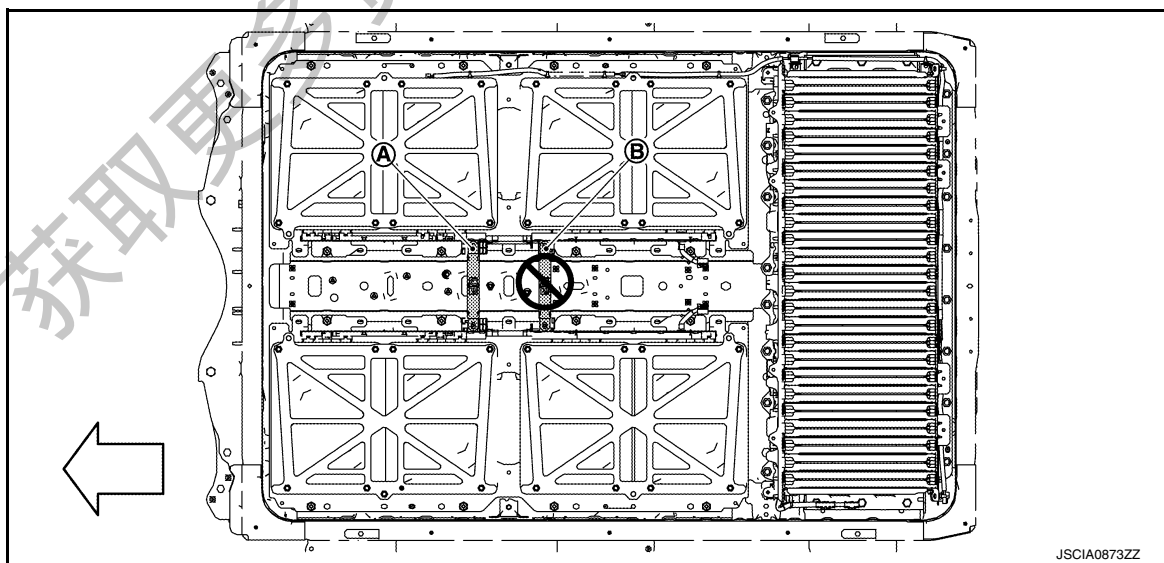


•  由于有触电和发生火灾的危险，切勿以错误端子接触总线杆。

- 如果总线杆接触错误的端子，电路接通且可能会发生短路。

- 务必在安装总线杆之前使总线杆盖保持关闭状态。

- 由于连接至前模块堆的总线杆的正确安装位置容易与错误位置 **Ⓑ** 混淆，务必小心将总线杆安装至正确位置 **Ⓐ**。



Ⓐ 正确位置

Ⓑ 错误位置

← : 蓄电池前部

锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

警告：

安装蓄电池组上箱体前立即安装锂离子电池控制器。请参见 [EVB-187, " 锂电池控制器：拆卸和安装 "](#)。

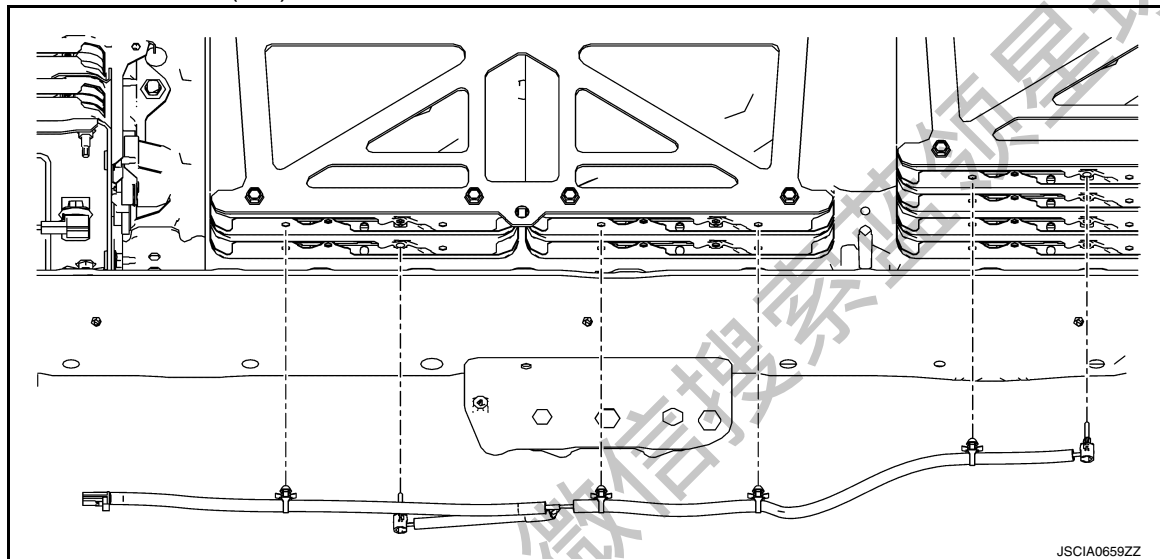
EV 蓄电池追踪识别密封件

更换新的锂离子电池时，执行以下操作。

1. 在与新零件一同打包的 EV 蓄电池追踪识别密封件上写上（更换）作业的日期。
2. 将 EV 蓄电池追踪识别工具切割为 2，并涂抹在需更换的（旧的）锂离子电池和“锂离子电池更换历史记录”上。
3. 输入“锂离子电池更换历史记录”中的必要信息。

蓄电池温度传感器线束（前）

将蓄电池温度传感器线束（前）安装到右前模块堆上。



注意：

- 务必在原来位置上重新安装高压线束卡子。如果卡子损坏，则更换新卡子。
- 安装蓄电池组后检查以下项目：请参见 [EVB-232, " 检查 "](#)。
 - 漏气检查
 - 电等势测试


注：

将蓄电池温度传感器安装到 MD39 和 MD46 号模块上。

前模块堆：分解和组装

INFOID:000000009808139

危险：

 由于混合动力车辆和电动车包含有高压蓄电池，如果对车辆操控不当，则会有触电、漏电或类似事故发生的危险。当进行检查和保养时，务必遵循正确的作业步骤。

警告：

- 进行高压系统线束和零件的检查或保养前，务必先拆下维修塞以切断高压电路。
- 务必将拆下的维修塞放入您的口袋并随身携带或保存在工具箱或其它容器中，以确保另一个人不会在进行作业时不小心接上它。
- 开始在高压系统上作业前，务必穿戴好绝缘保护装置。
- 清楚地标识负责高压作业的人员，确保其他人员不要触摸车辆。不工作时，用防静电护板或相类似的物品覆盖高压部件以防他人接触。
- 请参见 [EVB-7, " 高压的注意事项 "](#)。
- 如需分解蓄电池盒，务必拆下锂离子电池控制器以防触电、火灾和零件损坏。

注意：

维修塞拆下时如果将车辆更改为驾驶就绪状态，则可能会发生故障。因此，不要将车辆更改为驾驶就绪状态，除非维修手册中要求这样做。

锂离子电池

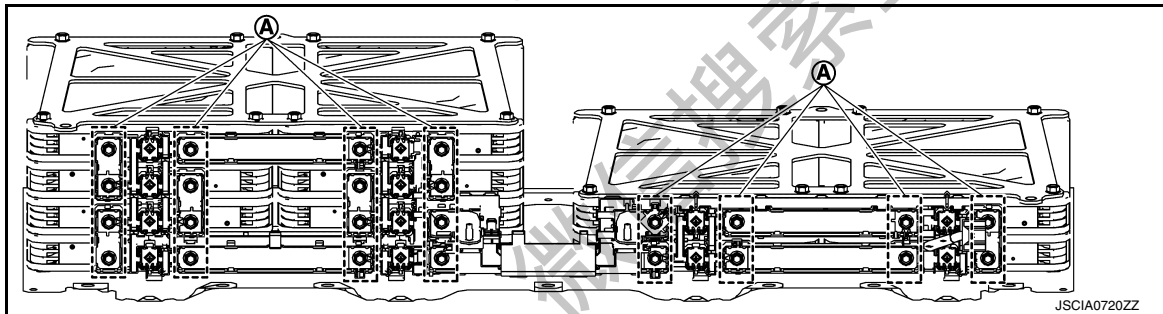
< 单元的分解和组装 >

分解锂离子电池的工作环境

1. 必须为室内环境。
 - 工作环境必须利用百叶窗或其它方式隔离外界环境并防止雨、雪、灰尘或其它物质进入。
 - 工作环境必须防止在作业过程中汗水渗入或因温度或湿度导致冷凝。
2. 禁止金属屑、润滑脂或其它异物进入。
 - 室内环境也必须防止因在其它车辆上执行保养作业或分解作业时其它源头产生的金属屑、润滑脂或其它异物进入。
 - 如有上述异物进入的风险，采取适当的措施，如使用塑料胶帘或同等物品隔离外界环境。
3. 地板必须干燥。
 - 地板不能潮湿（因车辆在雨天或雪天进入而导致）。
4. 工作空间
 - 工作空间必须约为一辆整车的尺寸。
 - 采取适当措施防止操作员以外的人员进入工作空间，如放置分解作业进行中的指示标记。
5. 标准防火装置
 - 务必在分解工作区域中放置标准防火装置。
 - 根据火灾类型（车辆着火或蓄电池着火）使用标准防火装置（水或灭火器）。

分解


1. 遵循以下步骤并从前模块堆上拆下总线杆。
 - a. 拆下总线杆盖，然后拆下模块端子装配螺栓 (A)。



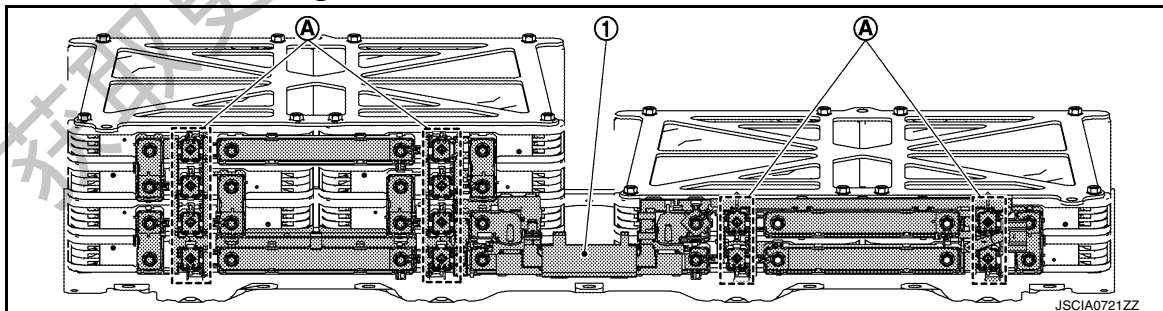
危险：

-  接触端子会产生触电危险。务必穿上绝缘保护装置并使用绝缘工具。



-  由于操作员互相接触会有触电危险，因此此项作业必须只能由一名操作员完成。


- b. 拆下电压检测电阻装配螺丝 (A)，然后从前模块堆上拆下总线杆模块 (1)。



危险：

-  接触端子会产生触电危险。务必穿上绝缘保护装置并使用绝缘工具。



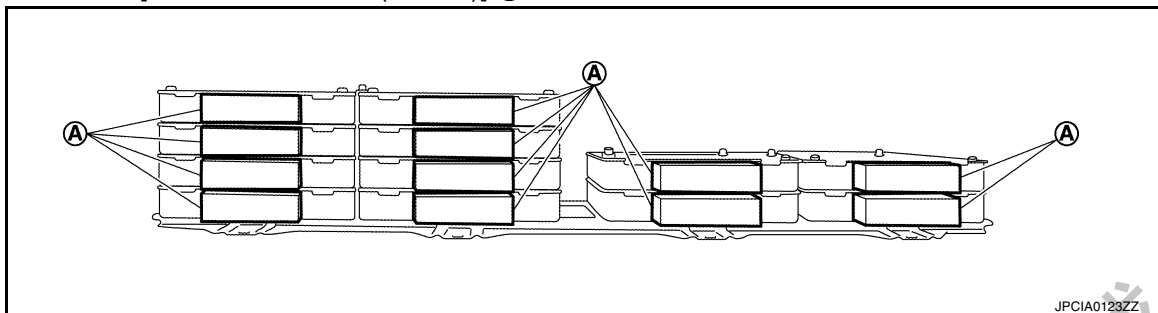
-  由于操作员互相接触会有触电危险，因此此项作业必须只能由一名操作员完成。

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

锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

- c. 将模块端子盖 [SST:KV99111500 (—)] ① 装在所有模块端子上。



警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



2. 拆下底板并分解前模块堆。

警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。



组装

1. 更换新的锂离子电池时，执行以下操作。
 - a. 在与新零件一同打包的 EV 蓄电池追踪识别密封件上写上（更换）作业日期。
 - b. 将 EV 蓄电池追踪识别工具切割为 2，并涂抹在需更换的（旧的）锂离子电池和“锂离子电池更换历史记录”上。
 - c. 输入“锂离子电池更换历史记录”中的必要信息。
2. 按照以下步骤组装前模块堆。

危险：

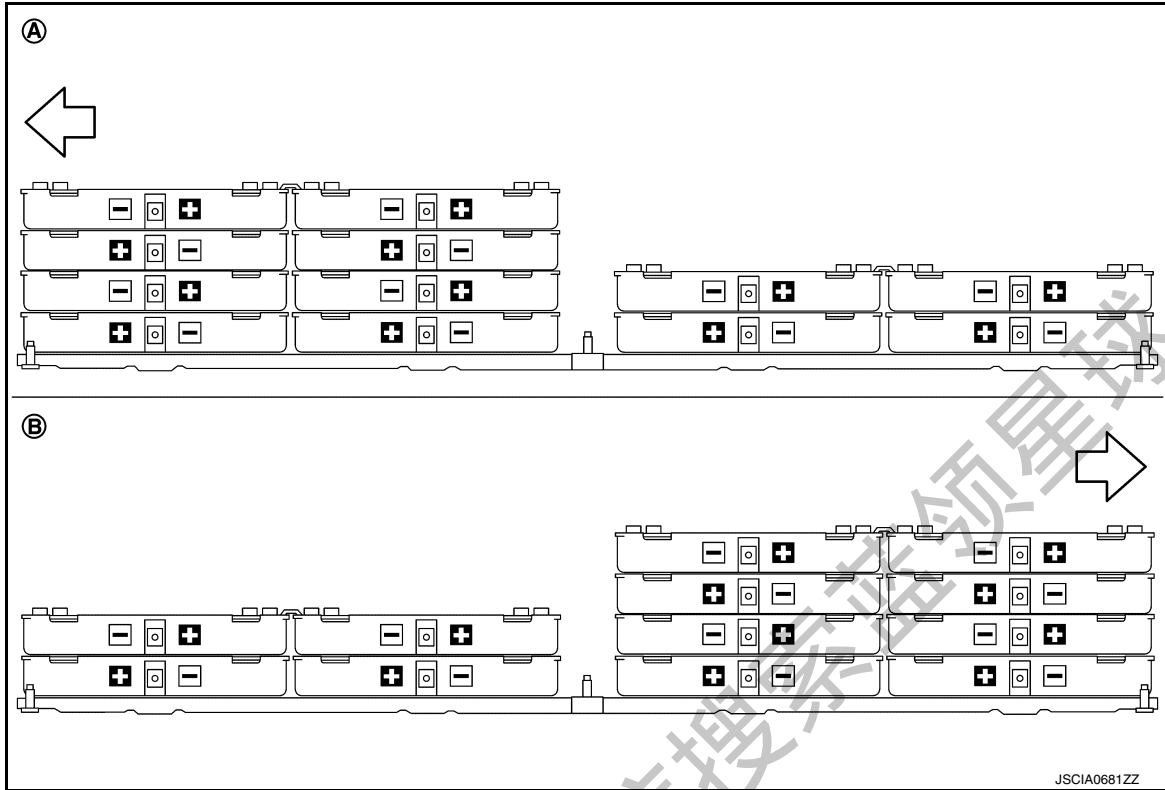
 接触端子会产生触电危险。务必穿上绝缘保护装置并使用绝缘工具。



- a. 组装模块，使模块端子按图示排列。

锂离子电池

< 单元的分解和组装 >



Ⓐ 右模块堆

Ⓑ 左模块堆

← : 蓄电池前部

警告：



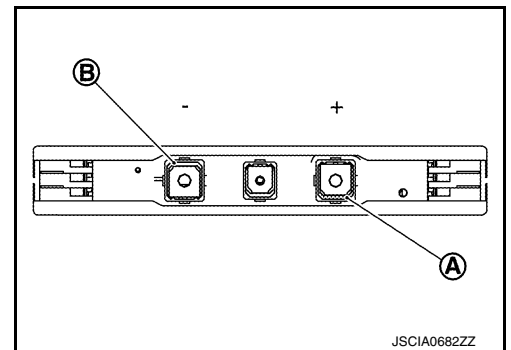
组装模块时，小心 + 端子和 - 端子的方向。如果极性不正确，则有触电、发生火灾和部件损坏的危险。

注：

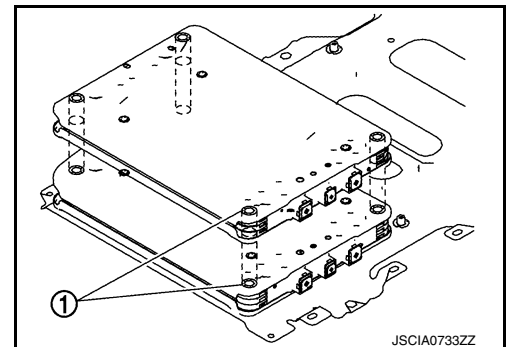
- 如需辨认模块 + 端子和 - 端子，请参见图示。

+ 端子识别颜色 Ⓐ : 红色

- 端子识别颜色 Ⓑ : 黑色



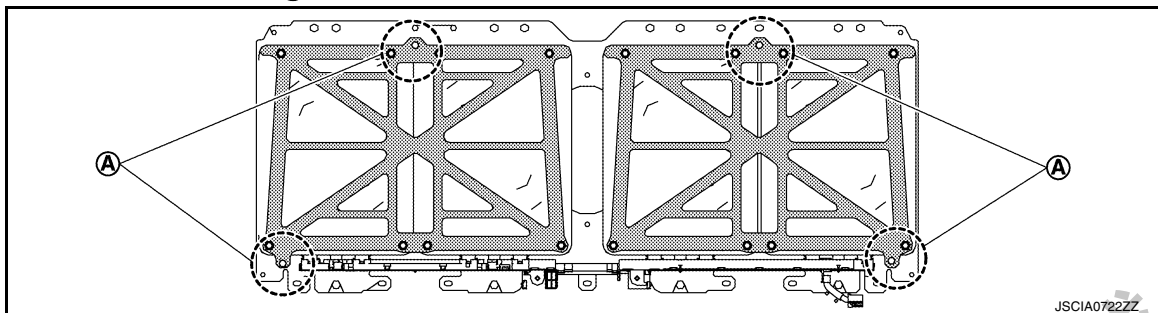
- 对齐模块轴环 ① 位置进行模块安装。



锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

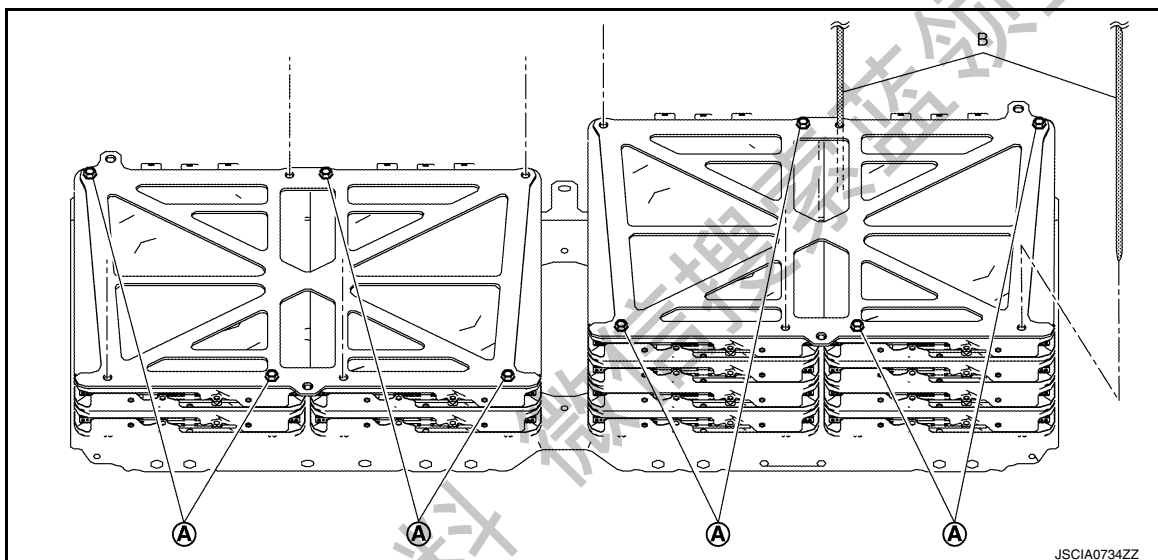
b. 安装以使底板钩环安装孔 (A) 位于如图所示的位置。



注：

有两个底板，每个底板的钩环安装孔位置都不同。如果装反，则钩环安装孔位于内侧且无法抬高。

c. 在各模块的相对角安装装配螺栓 (A)，然后将 $\phi 7\text{ mm}$ (0.28 in) 金属杆 (B) 插入空的螺栓孔并执行模块轴环位置定心。



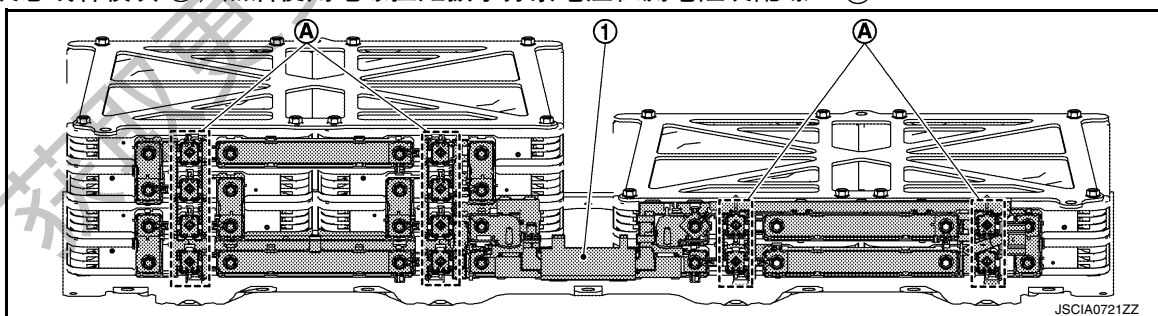
注意：

如果轴环位置不正确，则会有螺栓松动的危险，因为模块中间未以轴环作为支撑。


d. 将装配螺栓拧紧至规定扭矩。

3. 遵循以下步骤并在前模块堆上安装总线杆。

a. 安装总线杆模块 (1)，然后使用绝缘扭矩扳手拧紧电压检测电阻装配螺丝 (A)。



危险：

•  接触端子会产生触电危险。务必穿上绝缘保护装置并使用绝缘工具。

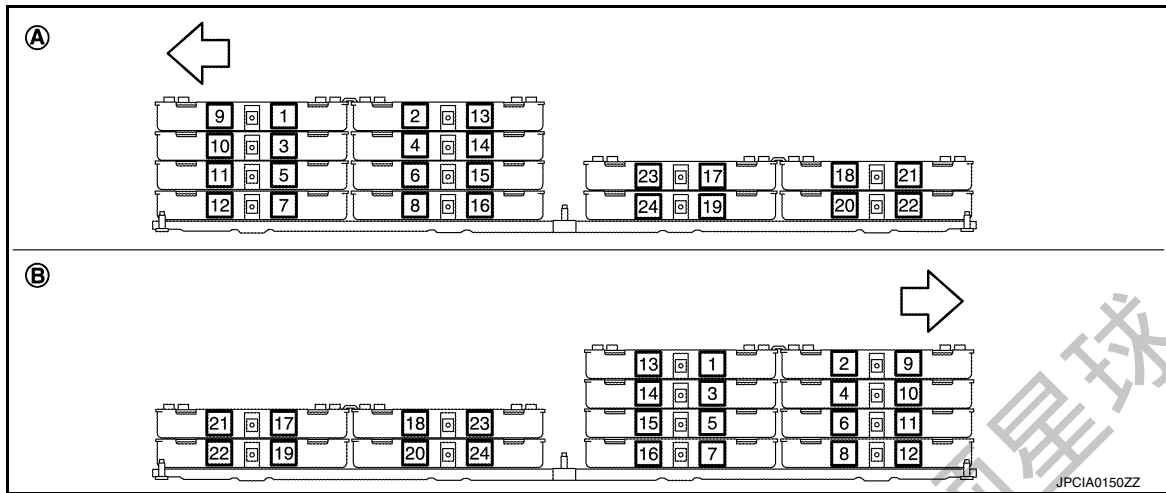


•  由于操作员互相接触会有触电危险，因此此项作业必须只能由一名操作员完成。

b. 按如图所示的数字顺序拧紧模块端子装配螺栓。

锂离子电池

< 单元的分解和组装 >



Ⓐ 右模块堆

Ⓑ 左模块堆

↔ : 蓄电池前部

危险：

- ⚡ 接触端子会产生触电危险。务必穿上绝缘保护装置并使用绝缘工具。



- ⚡ 由于操作员互相接触会有触电危险，因此此项作业必须只能由一名操作员完成。

c. 安装总线杆盖。

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

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

锂离子电池

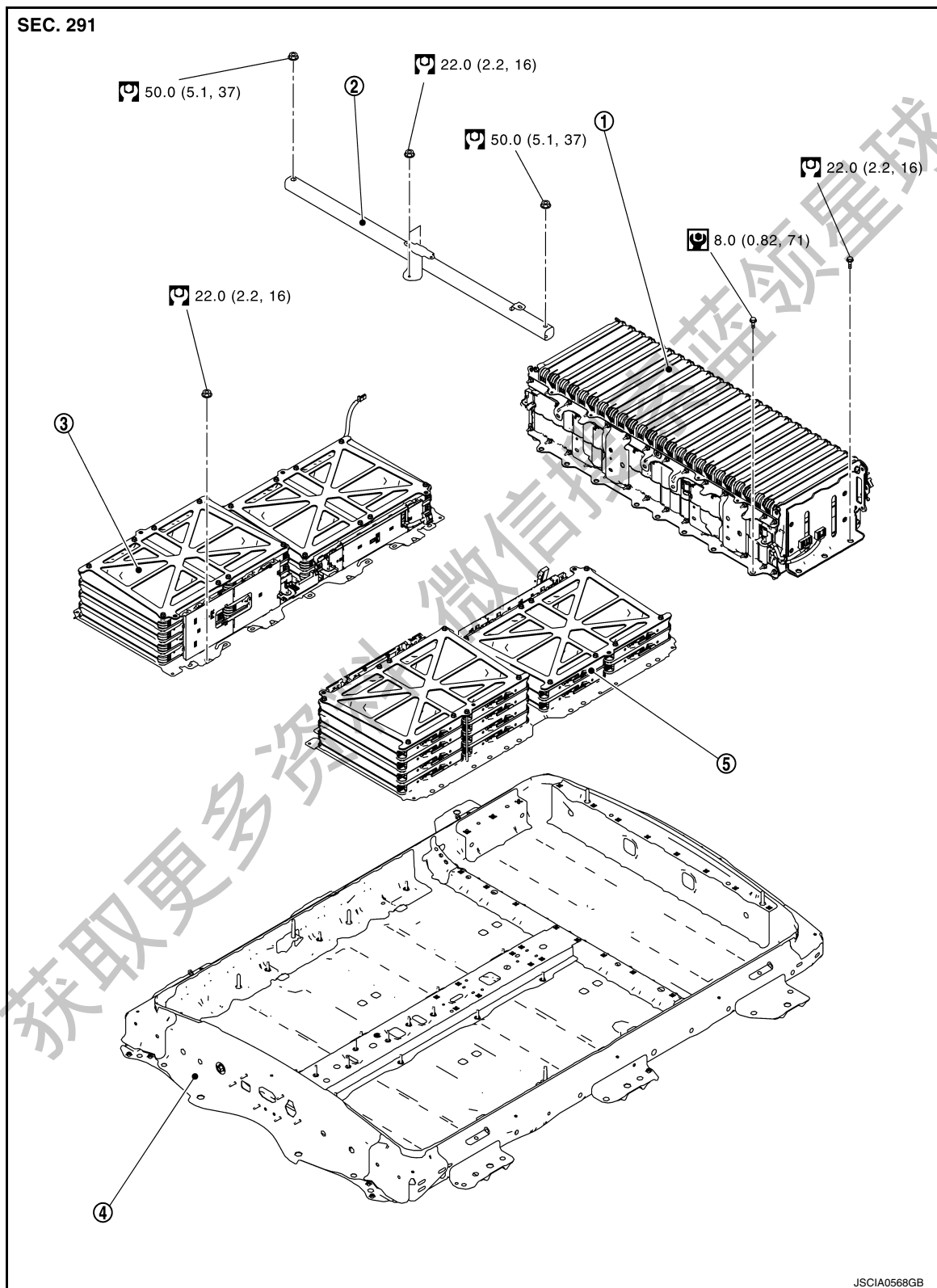
< 单元的分解和组装 >

后模块堆

后模块堆：分解图

INFOID:000000009808140

拆卸和安装

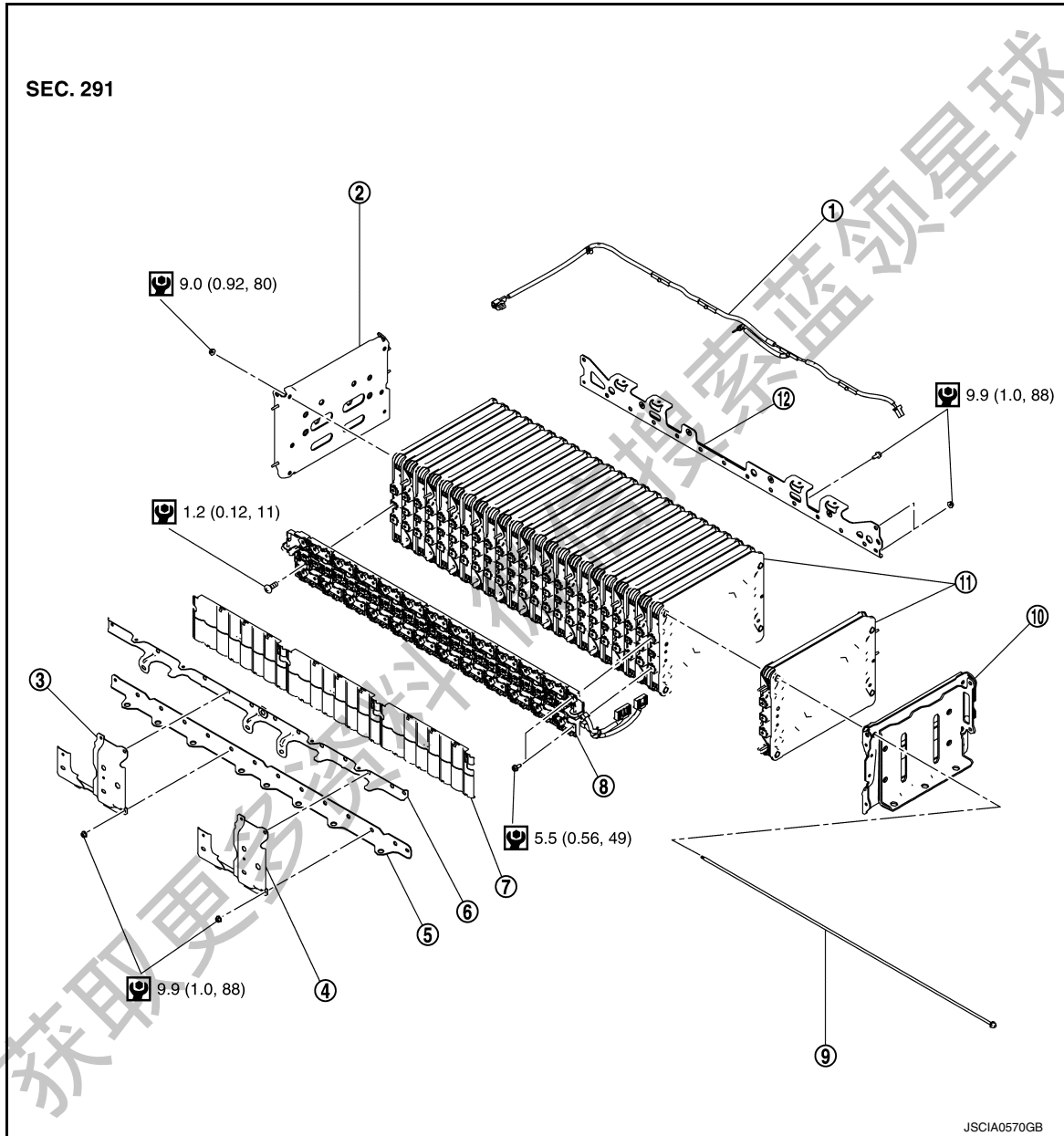


锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

- ① 后模块堆
- ② 蓄电池横梁管
- ③ 右前模块堆
- ④ 蓄电池组下箱体
- ⑤ 左前模块堆
- 🔩 : N·m (kg-m, in-lb)
- 🔩 : N·m (kg-m, ft-lb)

分解和组装



- ① 蓄电池温度传感器线束 (后)
- ② 右底板
- ③ 线束支架
- ④ 线束支架
- ⑤ 前堆横梁
- ⑥ 线束支架
- ⑦ 总线杆盖
- ⑧ 总线杆模块
- ⑨ 贯穿螺栓
- ⑩ 左底板
- ⑪ 模块
- ⑫ 后堆横梁
- 🔩 : N·m (kg-m, in-lb)

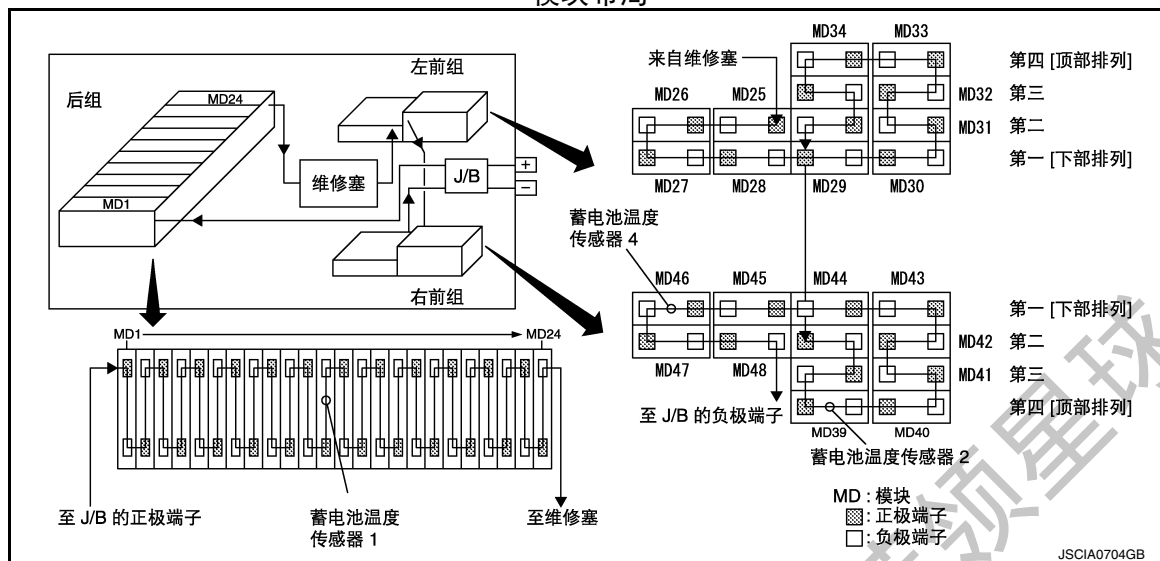
A
B
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P

EVB

锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

模块布局



后模块堆

模块编号	模块名称	分电池编号	模块编号	模块名称	分电池编号
MD1	模块 A	1 & 2	MD13	模块 A	25 & 26
MD2	模块 B	3 & 4	MD14	模块 B	27 & 28
MD3	模块 A	5 & 6	MD15	模块 A	29 & 30
MD4	模块 B	7 & 8	MD16	模块 B	31 & 32
MD5	模块 A	9 & 10	MD17	模块 A	33 & 34
MD6	模块 B	11 & 12	MD18	模块 B	35 & 36
MD7	模块 A	13 & 14	MD19	模块 A	37 & 38
MD8	模块 B	15 & 16	MD20	模块 B	39 & 40
MD9	模块 A	17 & 18	MD21	模块 A	41 & 42
MD10	模块 B	19 & 20	MD22	模块 B	43 & 44
MD11	模块 A	21 & 22	MD23	模块 A	45 & 46
MD12	模块 B	23 & 24	MD24	模块 B	47 & 48

注：

- 模块 A: 无支架
- 模块 B: 有支架

后模块堆：拆卸和安装

INFOID:000000009808141

危险：



由于混合动力车辆和电动车包含有高压蓄电池，如果对车辆操控不当，则会有触电、漏电或类似事故发生的危险。当进行检查和保养时，务必遵循正确的作业步骤。

警告：

- 进行高压系统线束和零件的检查或保养前，务必先拆下维修塞以切断高压电路。
- 务必将拆下的维修塞放入您的口袋并随身携带或保存在工具箱或其它容器中，以确保另一个人不会在进行作业时不小心接上它。
- 开始在高压系统上作业前，务必穿戴好绝缘保护装置。
- 清楚地标识负责高压作业的人员，确保其他人员不要触摸车辆。不工作时，用防静电护板或相类似的物品覆盖高压部件以防他人接触。
- 请参见 [EVB-7, "高压的注意事项"](#)。
- 如需分解蓄电池盒，务必拆下锂离子电池控制器以防触电、火灾和零件损坏。

锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

注意：

维修塞拆下时如果将车辆更改为驾驶就绪状态，则可能会发生故障。因此，不要将车辆更改为驾驶就绪状态，除非维修手册中要求这样做。

分解锂离子电池的工作环境

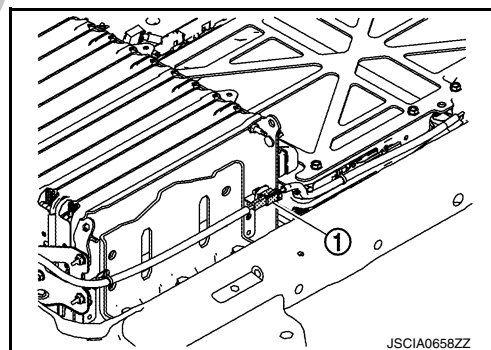
1. 必须为室内环境。
 - 工作环境必须利用百叶窗或其它方式隔离外界环境并防止雨、雪、灰尘或其它物质进入。
 - 工作环境必须防止在作业过程中汗水渗入或因温度或湿度导致冷凝。
2. 禁止金属屑、润滑脂或其它异物进入。
 - 室内环境也必须防止因在其它车辆上执行保养作业或分解作业时其它源头产生的金属屑、润滑脂或其它异物进入。
 - 如有上述异物进入的风险，采取适当的措施，如使用塑料胶帘或同等物品隔离外界环境。
3. 地板必须干燥。
 - 地板不能潮湿（因车辆在雨天或雪天进入而导致）。
4. 工作空间
 - 工作空间必须约为一辆整车的尺寸。
 - 采取适当措施防止操作员以外的人员进入工作空间，如放置分解作业进行中的指示标记。
5. 标准防火装置
 - 务必在分解工作区域中放置标准防火装置。
 - 根据火灾类型（车辆着火或蓄电池着火）使用标准防火装置（水或灭火器）。

拆卸

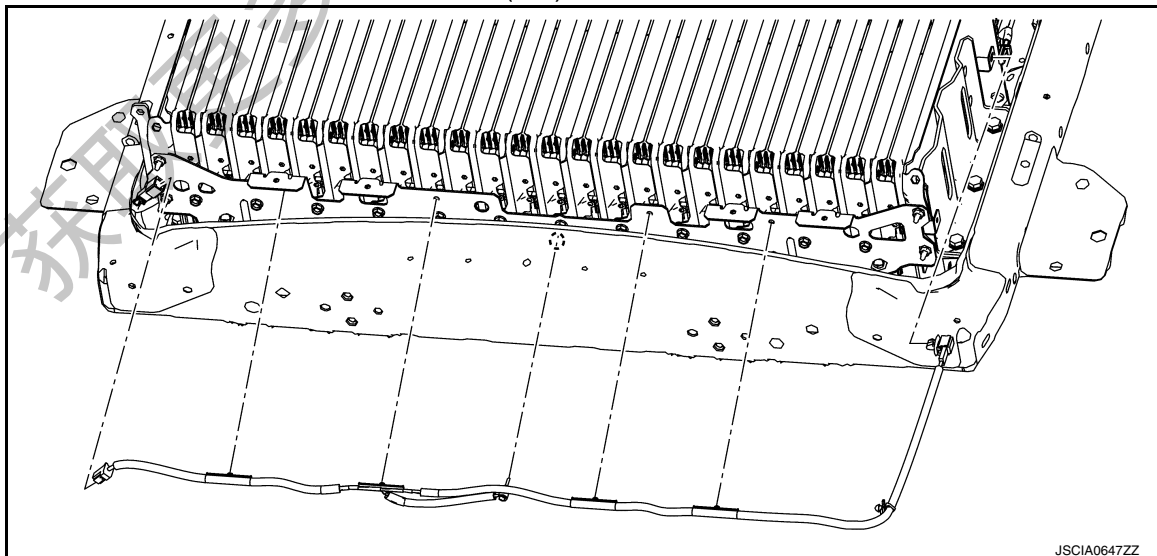
1. 拆下蓄电池组上箱体。请参见 [EVB-177, "蓄电池组上盖：拆卸和安装"](#)。
2. 拆下锂离子电池控制器。请参见 [EVB-187, "锂电池控制器：拆卸和安装"](#)。
3. 断开蓄电池温度传感器线束（前）和蓄电池温度传感器线束（后）之间的线束接头 ①。

警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



4. 断开接头，然后拆下蓄电池温度传感器线束（后）。



警告：

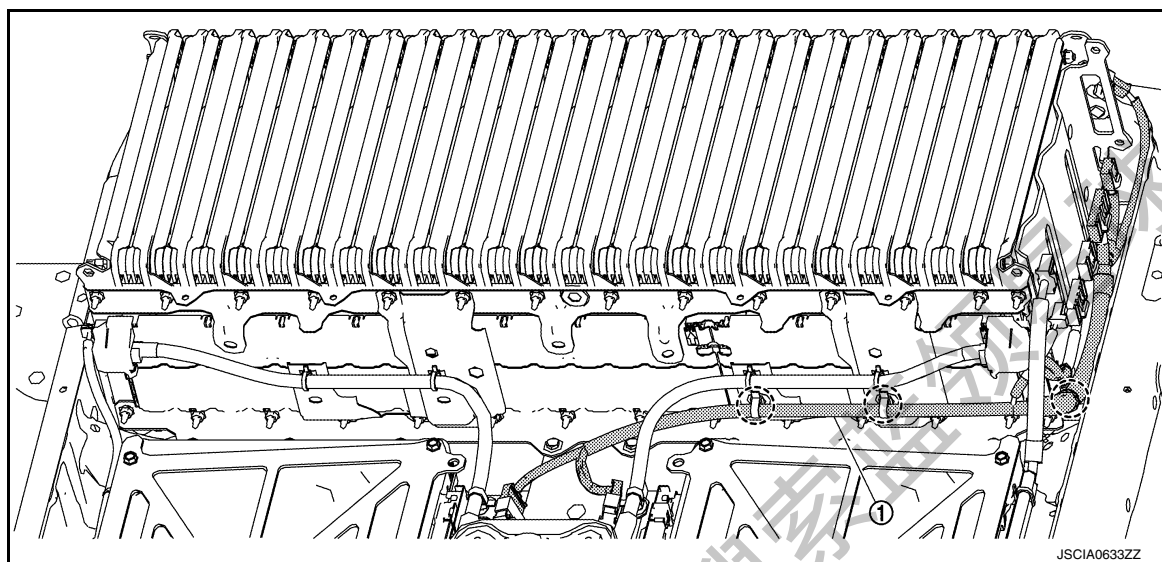
 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。

锂离子电池

< 单元的分解和组装 >



5. 从线束支架上拆下电压检测线束 ① 的线束卡子，并将它们移动到不妨碍作业的位置。



○ : 线束卡子

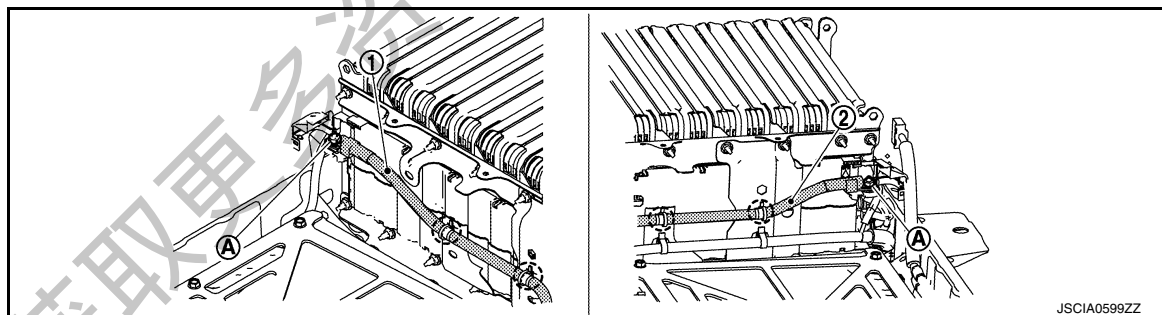
警告:



为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。



6. 拆下装配螺母 ①，然后从后模块堆上拆下高压线束 ②。



○ : 线束卡子

危险:



- 接触端子会产生触电危险。务必穿上绝缘保护装置并使用绝缘工具。



- 由于有触电的危险，立即用绝缘胶带保护断开的高压端子，以防暴露。

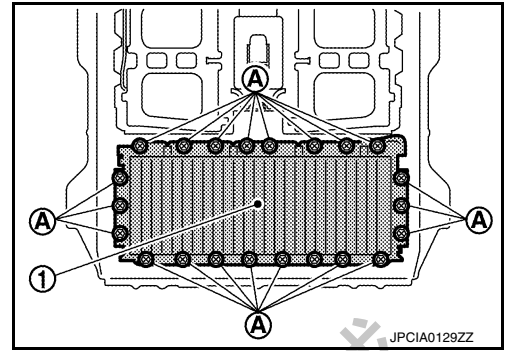
锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

7. 拆下后模块堆 ① 装配螺栓 (A)。

警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。

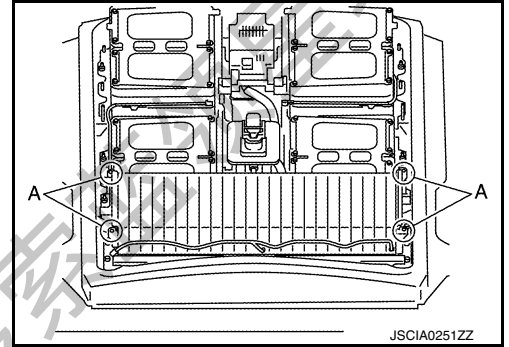


8. 按照以下步骤并从蓄电池组上拆下后模块堆。

a. 安装一个钩环到图示位置 (A) 并在其上连接一系带。

警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



b. 使用发动机机架 (A) 并顶起后模块堆 ①。

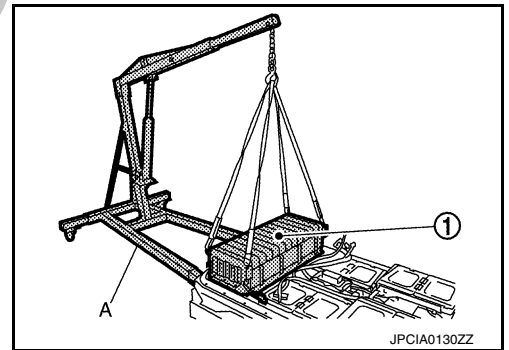
警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



注意：

顶起后模块堆时，切勿移动发动机起重机。



c. 移动蓄电池组并将工作台放置在后模块堆下方。

警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。




注意：

将拆下的蓄电池组上箱体放在蓄电池组上保存。

d. 将后模块堆放到工作台上。

警告：

•  为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



• 由于有触电的危险，在工作台上放一张防静电橡胶板。

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

锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

安装

1. 更换新的锂离子电池时，执行以下操作。
 - a. 在与新零件一同打包的 EV 蓄电池追踪识别密封件上写上（更换）作业的日期。
 - b. 将 EV 蓄电池追踪识别工具切割为 2，并涂抹在需更换的（旧的）锂离子电池和“锂离子电池更换历史记录”上。
 - c. 输入“锂离子电池更换历史记录”中的必要信息。
2. 按照以下步骤并在蓄电池组上安装后模块堆。

- a. 使用发动机机架 (A) 并顶起后模块堆①。

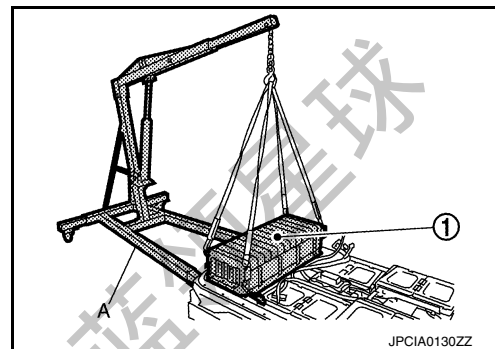
警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



注意：

顶起后模块堆时，切勿移动发动机起重机。



- b. 移动工作台并将蓄电池组放置在后模块堆下方。
- c. 将后模块堆安装到蓄电池组上。

警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



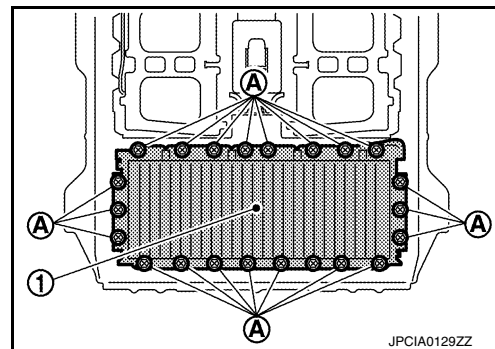
注意：

务必对齐定位销的位置。

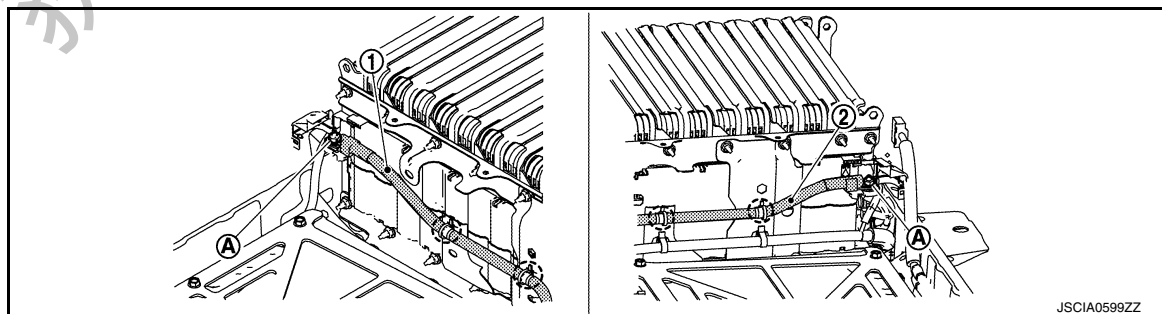
3. 拧紧后模块堆 ① 装配螺栓 (A)。


警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。



4. 拧紧装配螺母 (A)，然后在后模块堆上安装高压线束 ①, ②。



 : 线束卡子

锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

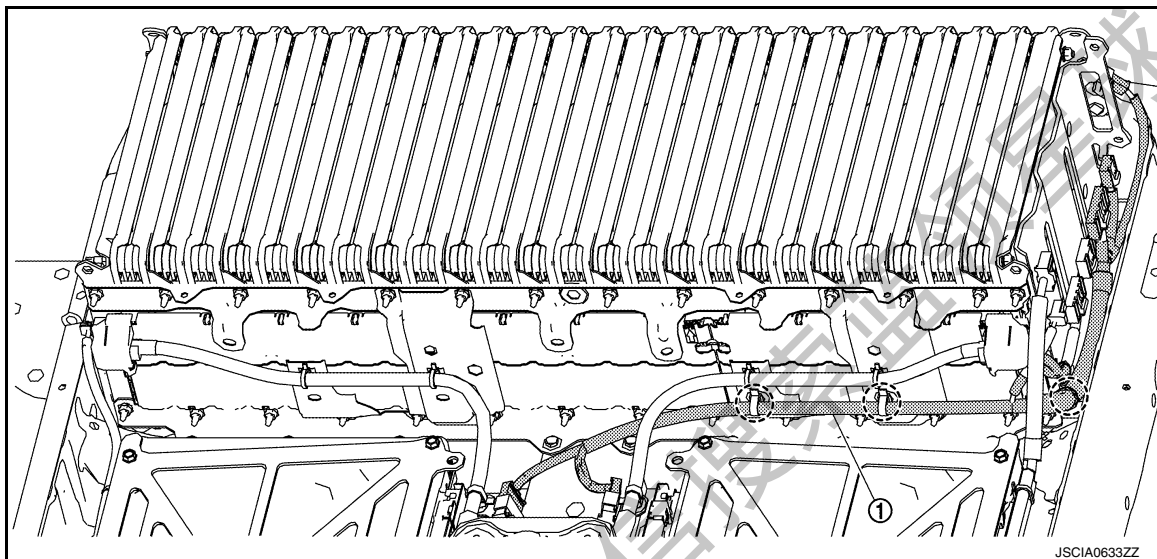
危险：

- ⚠ 接触端子会产生触电危险。务必穿上绝缘保护装置并使用绝缘工具。



- ⚠ 由于有触电的危险，立即用绝缘胶带保护断开的高压端子，以防暴露。

5. 安装电压检测线束 ①。



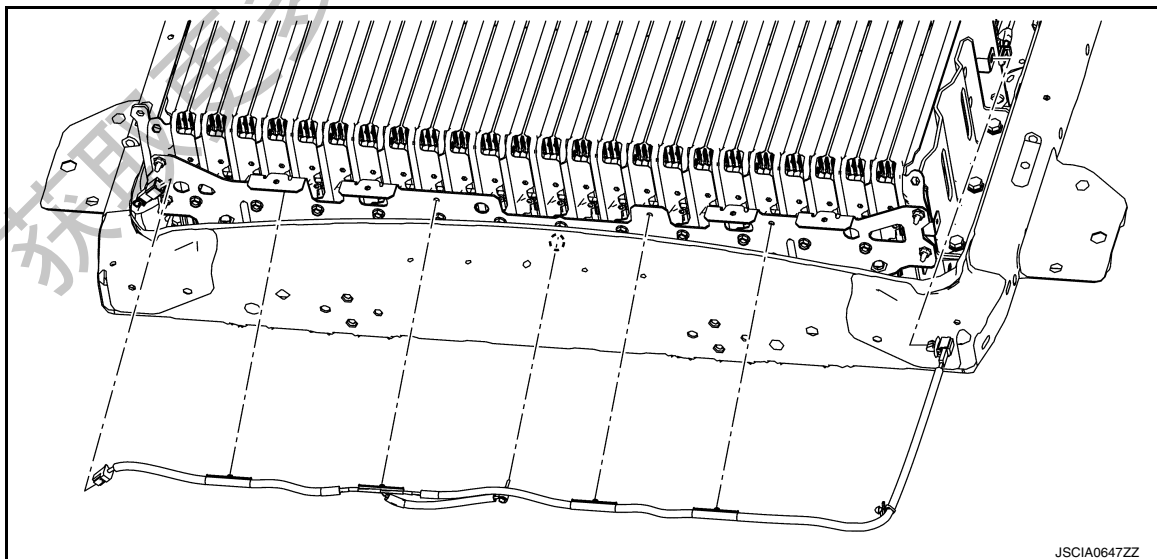
○①：线束卡子

警告：

- ⚠ 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



6. 安装蓄电池温度传感器线束（后）。



警告：

- ⚠ 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。

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

锂离子电池

< 单元的分解和组装 >



注：

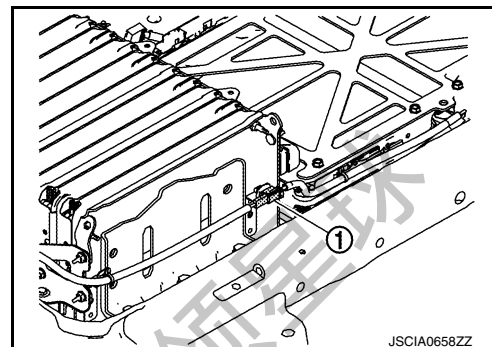
将蓄电池温度传感器安装到 MD12 号模块上。

7. 连接蓄电池温度传感器线束（前）和蓄电池温度传感器线束（后）之间的线束接头 ①。

警告：



为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



8. 安装锂离子电池控制器。请参见 [EVB-187, "锂离子电池控制器：拆卸和安装"](#)。
9. 安装蓄电池组上箱体。请参见 [EVB-177, "蓄电池组上盖：拆卸和安装"](#)。

注意：

- 务必在原来位置上重新安装高压线束卡子。如果卡子损坏，则更换新卡子。
- 安装蓄电池组后检查以下项目：请参见 [EVB-232, "检查"](#)。
 - 漏气检查
 - 电等势测试

后模块堆：分解和组装

INFOID:000000009808142

危险：



由于混合动力车辆和电动车包含有高压蓄电池，如果对车辆操控不当，则会有触电、漏电或类似事故发生的危险。当进行检查和保养时，务必遵循正确的作业步骤。

警告：

- 进行高压系统线束和零件的检查或保养前，务必先拆下维修塞以切断高压电路。
- 务必将拆下的维修塞放入您的口袋并随身携带或保存在工具箱或其它容器中，以确保另一个人不会在进行作业时不小心接上它。
- 开始在高压系统上作业前，务必穿戴好绝缘保护装置。
- 清楚地标识负责高压作业的人员，确保其他人员不要触摸车辆。不工作时，用防静电护板或相类似的物品覆盖高压部件以防他人接触。
- 请参见 [EVB-7, "高压的注意事项"](#)。
- 如需分解蓄电池盒，务必拆下锂离子电池控制器以防触电、火灾和零件损坏。

注意：

维修塞拆下时如果将车辆更改为驾驶就绪状态，则可能会发生故障。因此，不要将车辆更改为驾驶就绪状态，除非维修手册中要求这样做。

分解锂离子电池的工作环境

1. 必须为室内环境。
 - 工作环境必须利用百叶窗或其它方式隔离外界环境并防止雨、雪、灰尘或其它物质进入。
 - 工作环境必须防止在作业过程中汗水渗入或因温度或湿度导致冷凝。
2. 禁止金属屑、润滑脂或其它异物进入。
 - 室内环境也必须防止因在其它车辆上执行保养作业或分解作业时其它源头产生的金属屑、润滑脂或其它异物进入。
 - 如有上述异物进入的风险，采取适当的措施，如使用塑料胶帘或同等物品隔离外界环境。
3. 地板必须干燥。
 - 地板不能潮湿（因车辆在雨天或雪天进入而导致）。
4. 工作空间
 - 工作空间必须约为一辆整车的尺寸。
 - 采取适当措施防止操作员以外的人员进入工作空间，如放置分解作业进行中的指示标记。

锂离子电池

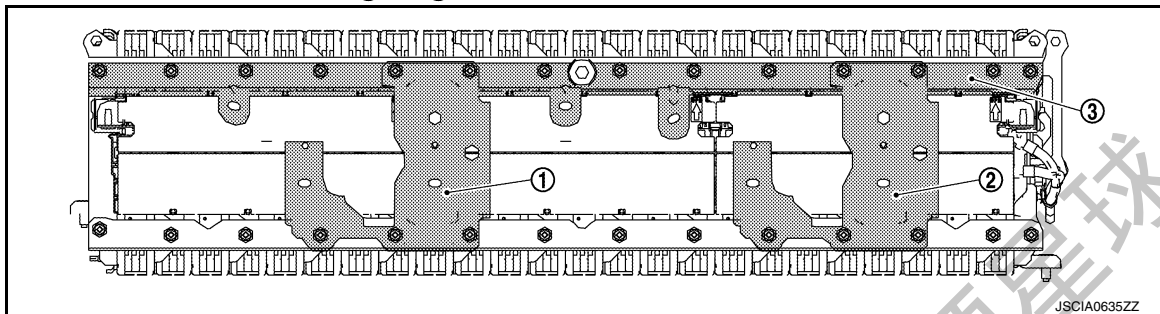
< 单元的分解和组装 >

5. 标准防火装置

- 务必在分解工作区域中放置标准防火装置。
- 根据火灾类型（车辆着火或蓄电池着火）使用标准防火装置（水或灭火器）。

分解

1. 从后模块堆上拆下线束支架 ①, ② 和 ③。



警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。

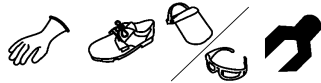


2. 按照以下步骤并从后模块堆上拆下总线杆。

- a. 拆下中间总线杆盖，然后拆下模块端子装配螺栓 ①。

危险：

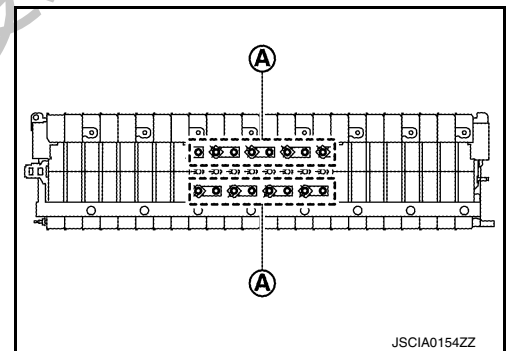
-  接触端子会产生触电危险。务必穿上绝缘保护装置并使用绝缘工具。



-  由于操作员互相接触会有触电危险，因此此项作业必须由一名操作员完成。


注意：

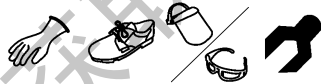
切勿同时拆下所有总线杆盖和所有模块端子装配螺栓。



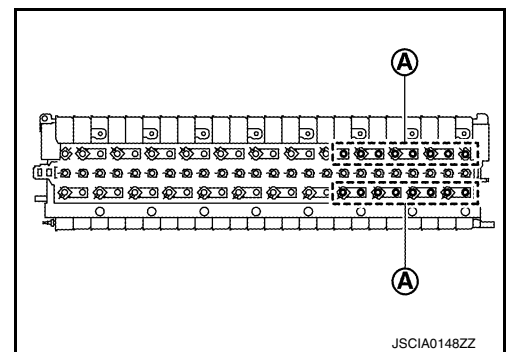
- b. 拆下左侧总线杆盖，然后拆下模块端子装配螺栓 ①。

危险：

-  接触端子会产生触电危险。务必穿上绝缘保护装置并使用绝缘工具。



-  由于操作员互相接触会有触电危险，因此此项作业必须由一名操作员完成。



锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

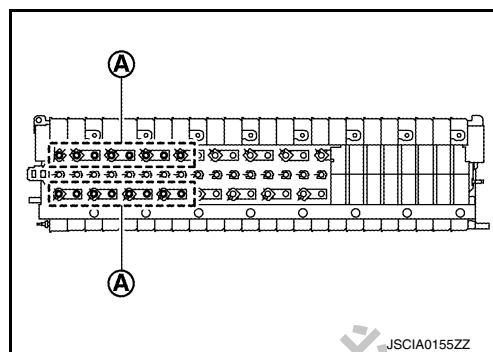
c. 拆下右侧总线杆盖，然后拆下模块端子装配螺栓 (A)。

危险：

- ⚡ 接触端子会产生触电危险。务必穿上绝缘保护装置并使用绝缘工具。



- ⚡ 由于操作员互相接触会有触电危险，因此此项作业必须只能由一名操作员完成。



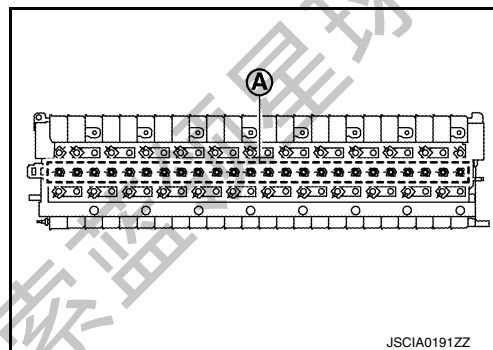
d. 拆下电压检测电阻装配螺丝 (A)，然后从后模块堆上拆下总线杆。

危险：

- ⚡ 接触端子会产生触电危险。务必穿上绝缘保护装置并使用绝缘工具。



- ⚡ 由于操作员互相接触会有触电危险，因此此项作业必须只能由一名操作员完成。



e. 将模块端子盖 [SST:KV99111500 (—)] (A) 装在所有模块端子上。

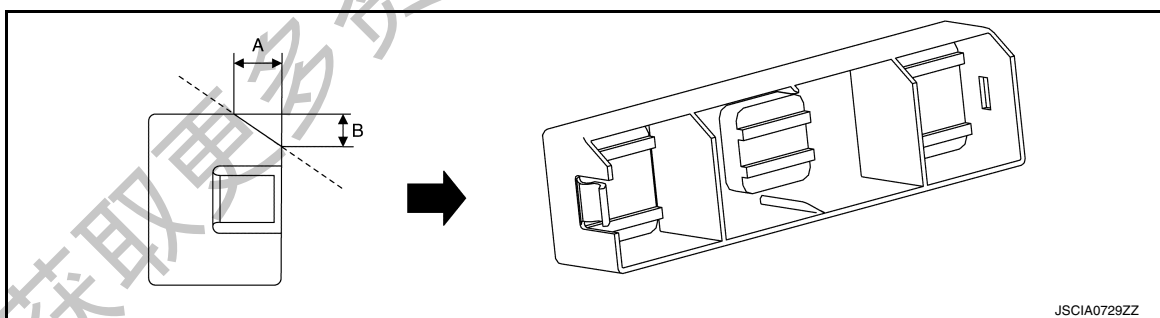
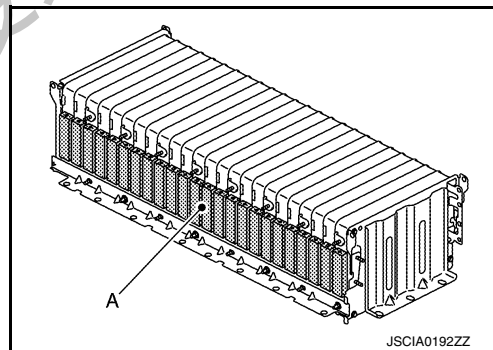
警告：

- ⚡ 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



注：

- 由于“模块 B”干扰支架和盖，切断如图所示位置上的模块端子盖。



A : 7 mm (7.11 mm)

B : 5 mm (5.08 mm)

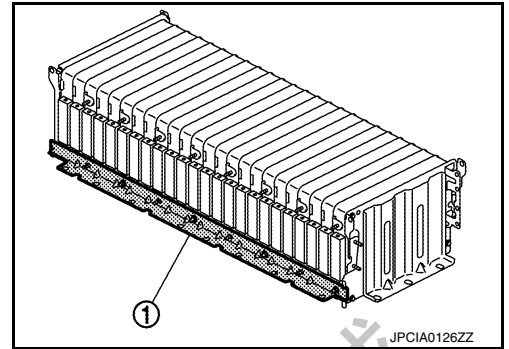
锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

3. 拆下前堆横梁 ①。

警告：

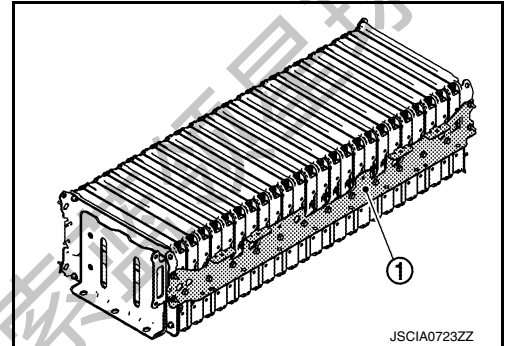
 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。



4. 拆下后堆横梁 ①。

警告：

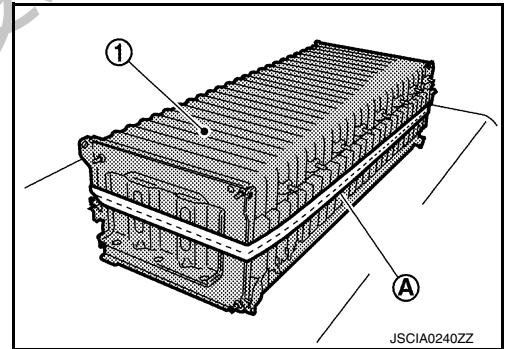
 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。



5. 用系带 ① 紧固后模块堆 ④。

警告：

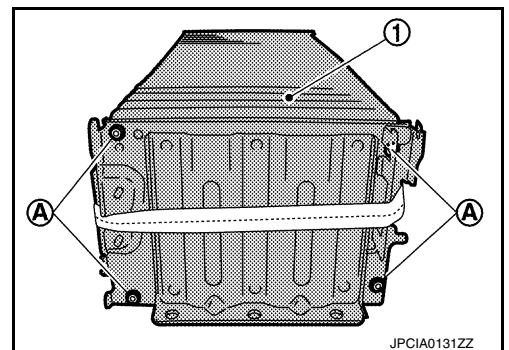
 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



6. 拆下贯穿螺栓 ④ 装配螺母，然后分解后模块堆 ①。

警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。



组装

1. 更换新的锂离子电池时，执行以下操作。

- 在与新零件一同打包的 EV 蓄电池追踪识别密封件上写上（更换）作业的日期。
- 将 EV 蓄电池追踪识别工具切割为 2，并涂抹在需更换的（旧的）锂离子电池和“锂离子电池更换历史记录”上。
- 输入“锂离子电池更换历史记录”中的必要信息。

2. 按照以下步骤组装后模块。

警告：

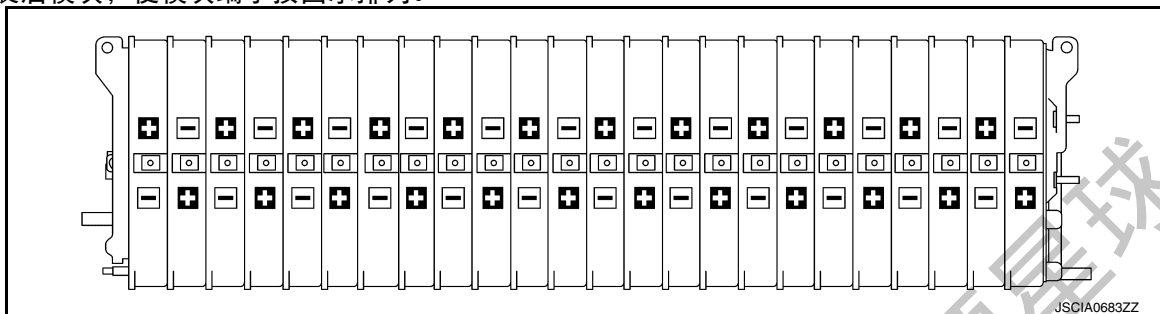
锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。



a. 组装后模块，使模块端子按图示排列。



警告：

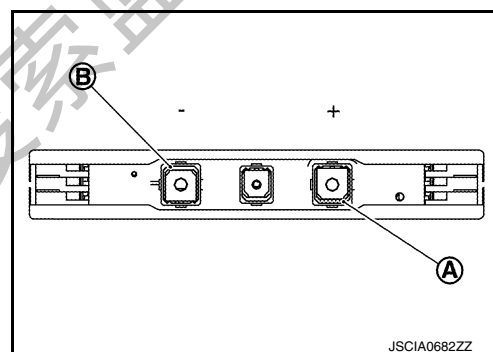
 组装模块时，小心 + 端子和 - 端子的方向。如果极性不正确，则有触电、发生火灾和部件损坏的危险。

注：

• 如需辨认模块 + 端子和 - 端子，请参见图示。

+ 端子识别颜色 (A) : 红色

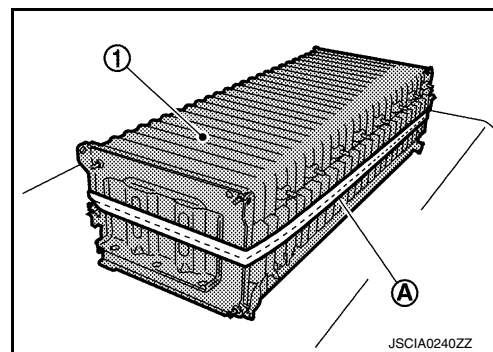
- 端子识别颜色 (B) : 黑色



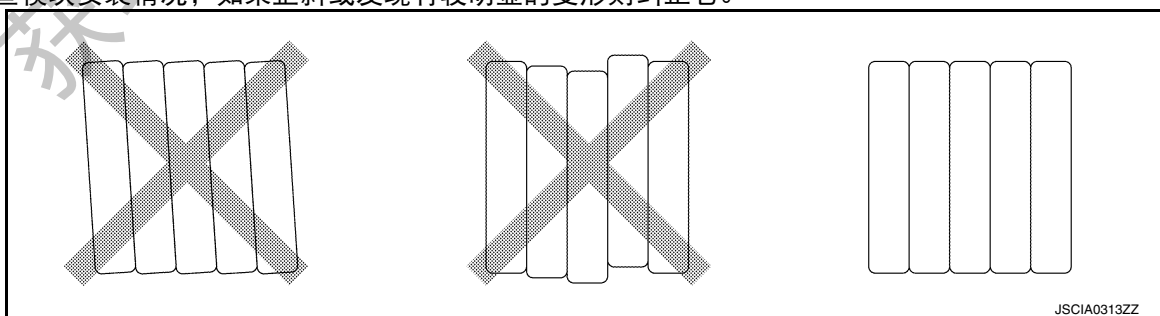
b. 使用一条系带 (A) 并向后模块堆 (1) 施加压力。

警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



c. 检查模块安装情况，如果歪斜或发现有较明显的变形则纠正它。



警告：

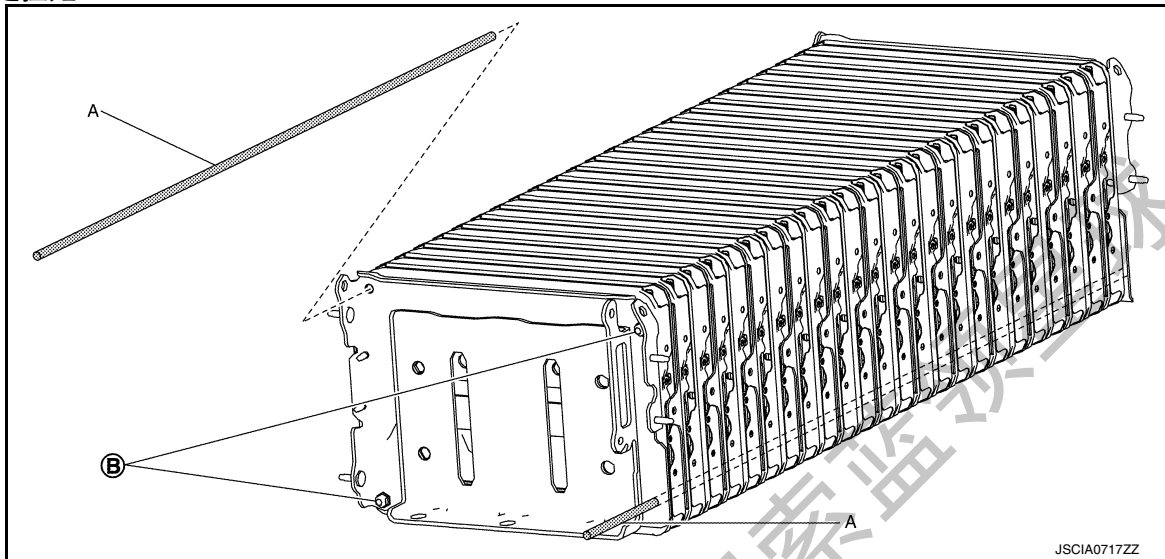
 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。

锂离子电池

< 单元的分解和组装 >



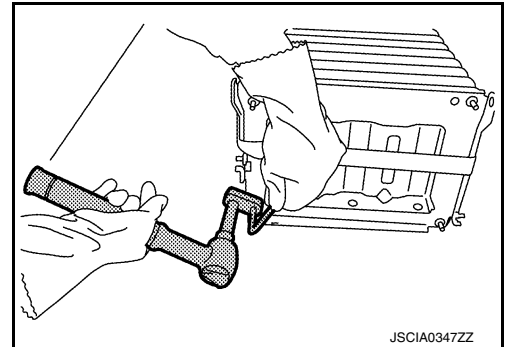
- d. 在模块相对角安装 2 颗贯穿螺栓 ②，然后插入将 $\phi 7$ mm (0.28 in) 金属杆 (A) 插入螺栓孔并拧紧装配螺母至规定扭矩。



注意：

如果轴环位置不正确，则会有螺栓松动的危险，因为模块中间未以轴环作为支撑。

- e. 安装剩余的 2 颗贯穿螺栓，并拧紧装配螺母至规定扭矩。
- 安装时，固定地握住贯穿螺栓的端部并拧紧安装螺母。

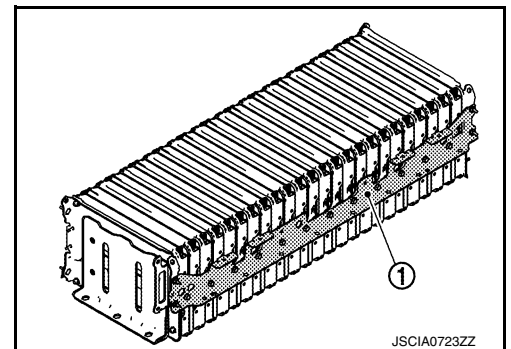


3. 安装后堆横梁 ①。

警告：



为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。



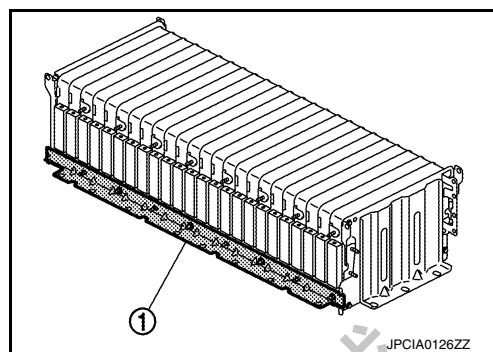
锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

4. 安装前堆横梁 ①。

警告：

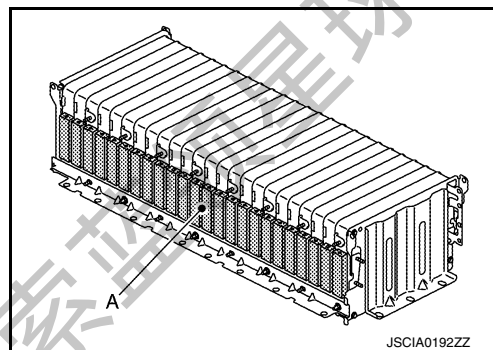
 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。



5. 拆下模块端子盖 [SST:KV99111500 (—)] (A)。

警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



6. 遵循以下步骤并在后模块堆上安装总线杆。

a. 将总线杆模块安装到后模块堆上。


警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



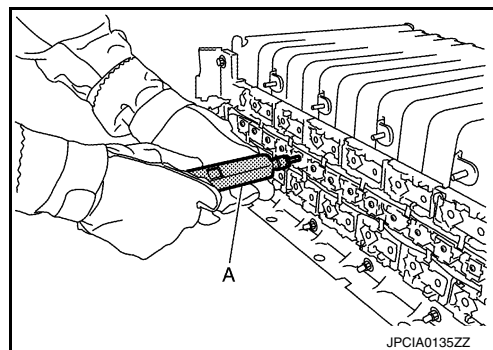
b. 使用绝缘扭矩起子 (A) 并拧紧电压检测端子装配螺丝至规定扭矩。

危险：

-  接触端子会产生触电危险。务必穿上绝缘保护装置并使用绝缘工具。

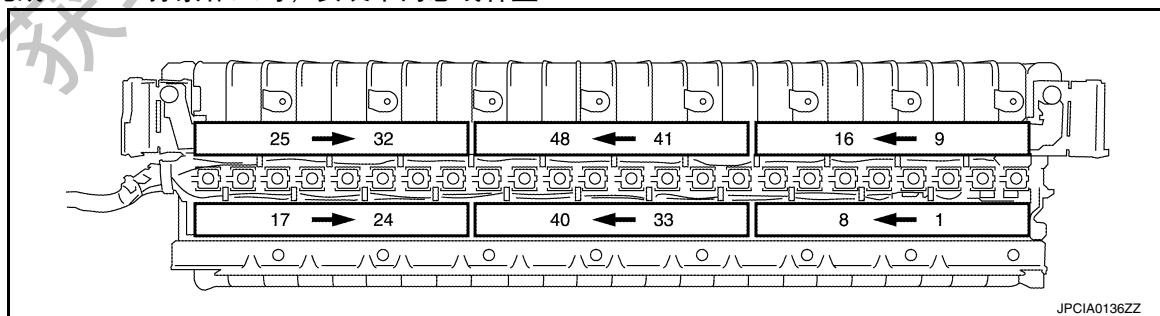


-  由于操作员互相接触会有触电危险，因此此项作业必须只能由一名操作员完成。




c. 按如图所示的数字顺序拧紧模块端子装配螺栓。

- 完成 1 - 16 拧紧作业时，安装左侧总线杆盖。
- 完成 17 - 32 拧紧作业时，安装左侧总线杆盖。
- 完成 33 - 48 拧紧作业时，安装中间总线杆盖。



危险：

-  接触端子会产生触电危险。务必穿上绝缘保护装置并使用绝缘工具。

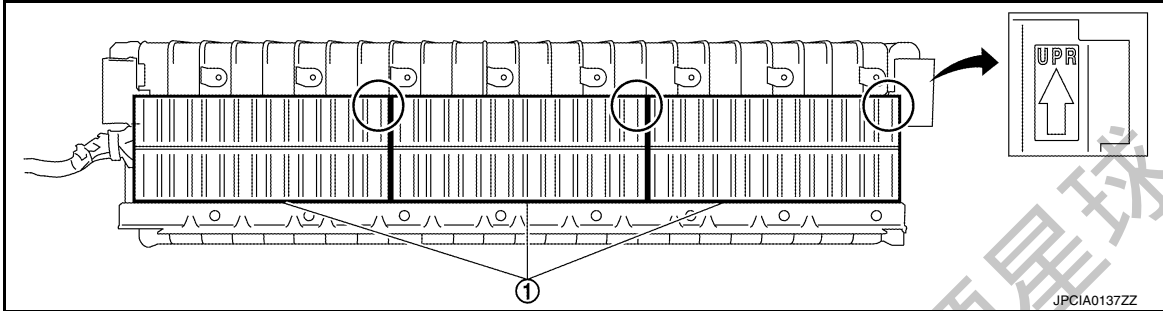
锂离子电池

< 单元的分解和组装 >



- ⚠️ 由于操作员互相接触会有触电危险，因此此项作业必须只能由一名操作员完成。

d. 安装总线杆盖 ①。



警告：

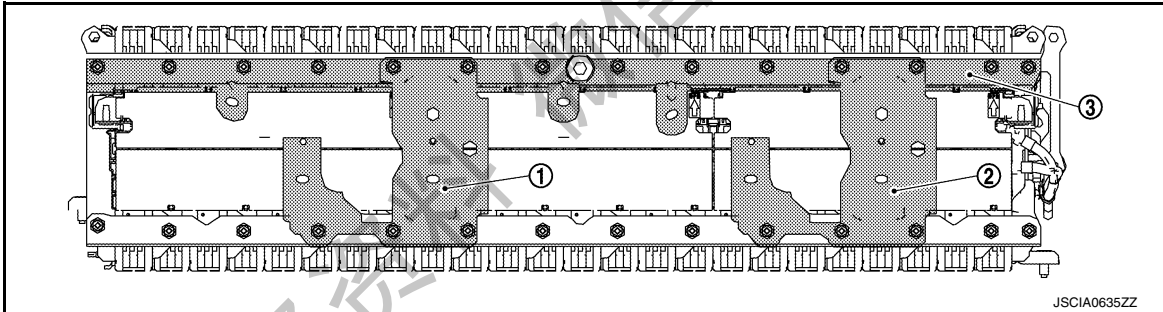
- ⚠️ 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



注意：

- 注意安装时不要弄错顶部与底部的朝向。
- 安装后，确认装配没有歪斜。

7. 在后模块堆上安装线束支架 ①，② 和 ③。



警告：

- ⚠️ 为防触电，请穿戴绝缘保护装置并使用绝缘工具。



注意：

- 务必在原来位置上重新安装高压线束卡子。如果卡子损坏，则更换新卡子。

A

B

EVB

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

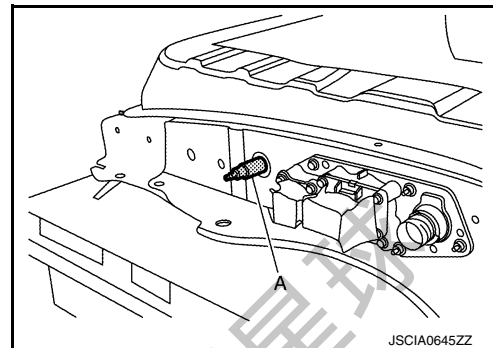
检查

漏气检查

1. 拆下塞子并安装漏气测试仪 [SST: KV99111400 (—)] 的量表 (A)。

警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



2. 安装漏气测试仪 [SST: KV99111400 (—)] 的量表 (A)。

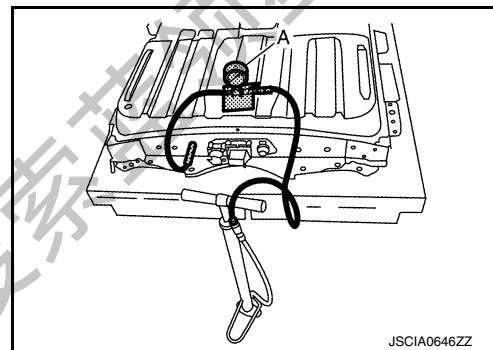
警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



注意：

量表是精密仪器。持取时小心不要掉落。



3. 安装维修塞。

危险：

 接触端子会产生触电危险。务必穿戴绝缘保护装置。



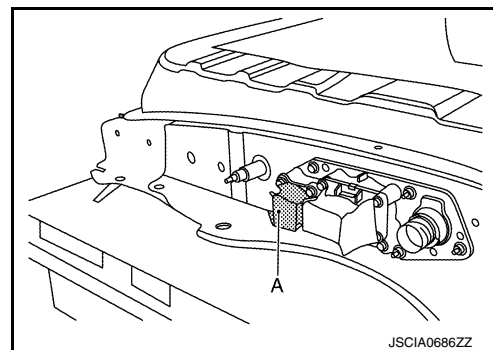
注：

由于维修塞位置是打开的，安装维修塞以密封蓄电池盖。

4. 使用乙烯胶带或类似方式 (A) 以防 PTC 线束接头漏气。
 - 使用一片就能够覆盖所有 PTC 线束接头的宽乙烯胶带。
 - 小心包裹以避免胶带出现褶皱。

警告：

 为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



锂离子电池

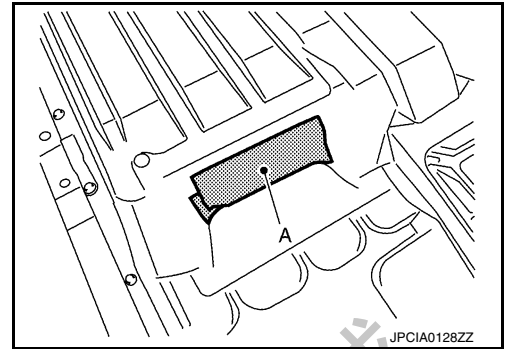
< 单元的分解和组装 >

5. 使用乙烯胶带或类似方式 (A) 以防通气管漏气。
- 使用一片就能够覆盖所有通气管的宽乙烯胶带。
 - 小心包裹以避免胶带出现褶皱。

警告：



为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



6. 按照以下步骤检查蓄电池箱的压力。

警告：



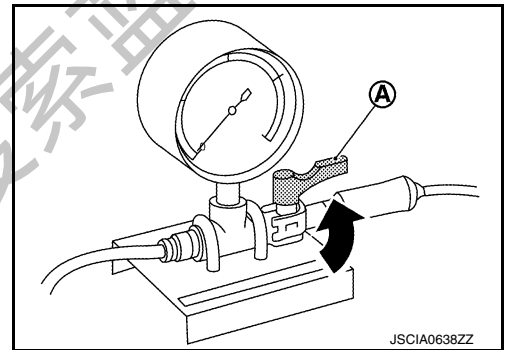
为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



- a. 打开漏气测试仪的旋塞阀 (A)。

注意：

打开漏气测试仪的旋塞阀前，不可操作泵。否则可能会损坏量表。
如果在旋塞阀打开前操作泵，首先断开气泵软管以释放压力。



- b. 慢慢操作气泵并向蓄电池组内侧施加指定的检查压力。如果量表压力未升高，或如果量表读数波动，检查漏气的位置。

指定的检查压力 : 1.6 kPa (0.016 bar, 0.0163 kg/cm², 0.232 psi)

注意：

- 施加压力时，小心操作气泵。如果向量表突然施压，量表可能会损坏。
- 不可向蓄电池箱或漏气测试仪施加 2.0 kPa (0.0204 kg/cm²) 或以上的压力。

- c. 关闭旋塞阀并等待 1 分钟。
d. 检查漏气测试仪读数是否维持在或高于限制值。

维修极限 : 1.4 kPa (0.014 bar, 0.0142 kg/cm², 0.203 psi)

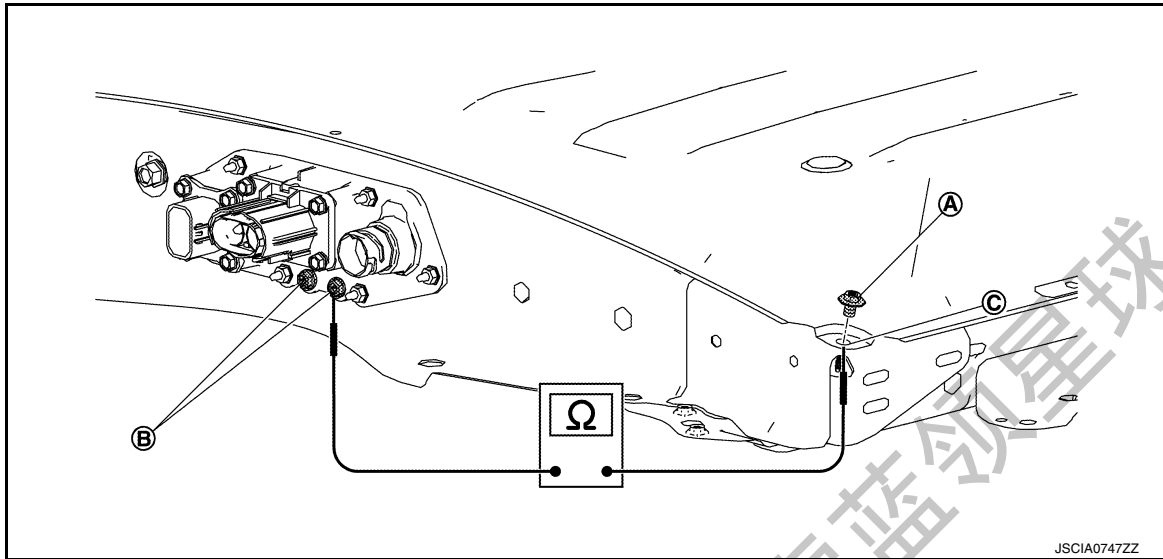
- e. 如果压力低于限制值，检查漏气位置。
注：
施加压力时，通过漏气声检查漏气。

锂离子电池

< 单元的分解和组装 >

电等势测试

组装锂离子电池组后，拆下蓄电池组上盖接地螺栓 (A)，然后测量高压线束接头法兰接地螺栓(B)和接地螺栓座 (涂层剥落的位置) (C)。



警告：



为防触电，请穿戴绝缘保护装置。



标准 : 小于 0.1 Ω

如果结果偏离标准值，检查以下项目并修正故障位置。

- 接地螺栓连接状态
- 接地螺栓装配表面的腐蚀
- 接地螺栓装配表面的油漆、油污或其它物质的状况。

维修数据和规格 (SDS)

< 维修数据和规格 (SDS) >

维修数据和规格 (SDS)

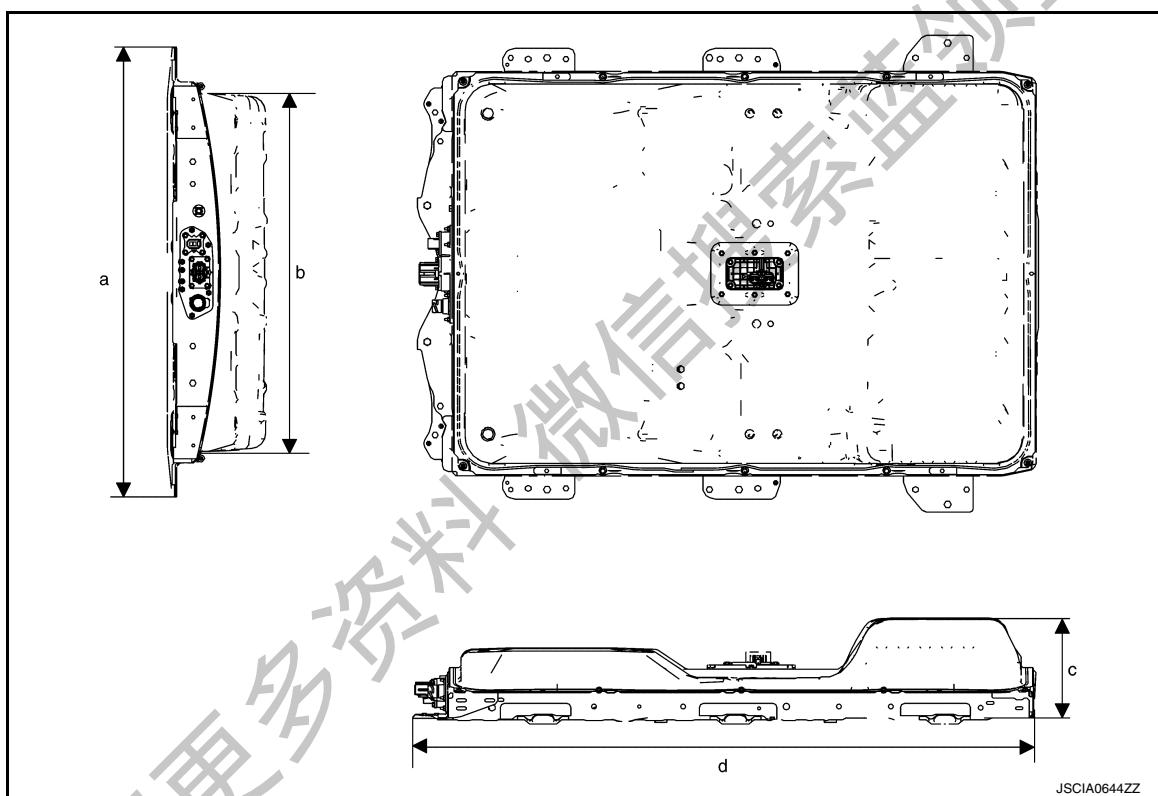
维修数据和规格 (SDS)

锂离子电池

INFOID:000000009808144

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

项目	规格
类型	锂离子电池
结构	48 个模块 (192 个单元)
额定电压 (V)	大约 360
电池容量 (kWh)	大约 24
重量 [kg (lb)]	大约 273 (602)



JSCIA0644ZZ

外部尺寸	“a”	[mm (in)]	1188 (46.77)
	“b”	[mm (in)]	1007 (39.65)
	“c”	[mm (in)]	264 (10.39)
	“d”	[mm (in)]	1547 (60.90)