

动力蓄电池拆解信息表

汽车企业名称	丰田汽车（中国）投资有限公司		
注册地址	日本爱知县丰田市丰田町 1 番地		
车辆类型	乘用车及客车		
车辆型号	AALH16L-AWXGBC2		
联系人	许海龙	职务	项目经理
联系电话	13801153414	E-mail	xuhl@tmci.com.cn
动力蓄电池拆解信息			
信息分类	信息要求	信息说明	
动力蓄电池基本信息	动力蓄电池包规格/型号	G9510-42041	
	动力蓄电池制造商	新中源丰田汽车能源系统有限公司	
	产品类型	总成	
	电池类型	三元材料电池	
	上市年份	2023 年	
	尺寸大小	1338.7 mm*858.6 mm*221.8 mm	
	单体外形	方形	
	额定容量	51Ah	
	标称电压	355.2V	
	电池包质量	155kg	
	正极材料	层状三元材料（含镍钴锰）	
	负极材料	石墨材料（天然石墨）	
	电解液类型	液态	
	所含模块的数量	4pcs	
	所含单体的数量	96pcs	
	模块串并联方式	4 串联	
单体串并联方式	24 串联		
其他信息	-		

动力蓄电池拆解 总体要求	拆解条件	回收、拆解企业需要拥有国家法律法规中规定的相关资质。（例、营业范围包含废弃、旧电池类的危险废弃物的经营许可证）。生产企业应按提供的拆解信息或拆解手册，制作拆解作业手順或都拆解作业指导书，实施安全拆解。
	装备要求	吊装工具·设备、冷却液收集装置、专用模块拆卸拆解装置·设备、电压测定仪、绝缘胶、绝缘套具 <安全防护装备> 绝缘手套、机械防割手袋、安全帽、绝缘鞋（长靴）、防护眼镜。
	场地要求	拆解、保管场点需配备消防设施、警报设施、应急设施的安全预防设施、环境保护设施。 拆解、保管时需防漏雨水。 避免高温、阳光直射、靠近暖炉热源。
	其他	<ul style="list-style-type: none"> • 作业时，提醒周围人员，此处“正在高电压作业中”。 • 作业时必须佩带绝缘手套。绝缘手套使用前确认不要有破损、破裂。 • 必须确保绝缘手套的耐电压·耐久性，请在安全状态下使用。 • 作业时请不要携带自动铅笔、金属尺子等物品，以免掉落导致短路。 • 高压电缆类(橙色)、高压相关部品(高电压警告标识)谨慎触摸。 • 最初必须拔掉维修塞。拔除维修塞后必须等待10分钟以上，方可触摸高压电缆的端子。另拆下的维修塞避免作业过程中，被其他作业人员错误装回，请放入口袋，随身携带。 • 高压电缆类(橙色)绝对不可切断。 • 请勿撞击导致破损。 • 请勿让电池倾斜。 • 请勿触摸拆卸电池的高电压端子，请佩带绝缘手套使用绝缘胶贴付于端子部。 • 请勿将在拆卸电池上放置物品。 • 本手册的拆卸方法中记录以外的电池拆卸部分禁止拆解。 • 拆卸电池请勿接触火源、热源。 • 拆卸电池请勿淋湿，以搭载于车辆的同等要求实施保管。维修塞拔取后请勿再安装。

利用维修塞把手等工具分别拆除行李箱前装饰罩、备胎罩、行李箱右侧装饰罩总成、工具箱分总成、后地板装饰板、行李箱左侧装饰罩总成等外部附件。

HV 蓄电池（PHEV 车型）

拆卸

警告/注意/提示

拆卸/安装 HV 供电蓄电池总成期间拆卸并安装或更换零件后，必须执行的必要程序（调节、校准、初始化或注册）如下所示。

拆卸/安装/更换零件后的必要程序

更换零件或执行程序	必要程序	不执行必要程序时的影响/无效功能	链接
断开/重新连接辅助蓄电池端子	操作多路网络主开关总成（伸缩式车外后视镜开关）以伸展和收缩车外后视镜总成。	驻车辅助制动系统*	(★)
更换 HV 供电蓄电池总成	1. 蓄电池状态信息更新 2. 蓄电池诊断	HV 蓄电池状态信息无法更新	(★)

*: 多信息显示屏上显示“[驻车辅助制动系统图标]System Stopped See Owner's Manual（系统停止，请参考《用户手册》）”时。

警告:

- 橙色线束和连接器表示高压电路。为防止电击，务必遵循修理手册中所述的程序。
- 如果未根据本手册中的说明执行正确的程序，则会有被高压电路电击的危险。



- 为防止电击，对高压系统的线束和零部件进行作业时，应佩戴绝缘手套。
- 对高压线束或零部件进行作业时，确保佩戴绝缘手套。
- 如果未佩戴绝缘手套进行操作，会发生电击危险。
- 不要使水接触 HV 供电蓄电池总成。



注意：

- 将点火开关置于 OFF 位置后，断开辅助蓄电池负极 (-) 端子前，可能需要等待一段时间。
- 为防止钥匙锁在车内，确保在断开辅助蓄电池负极 (-) 端子电缆前进入电子锁检查模式并启用手动释放手柄。
- 如果 HV 供电蓄电池总成曾卡滞或掉落，则将其更换。
- 将连接器连接到 HV 供电蓄电池总成时，通过下列方法确认连接器连接牢固：
 - 推入连接器直至听到一声咔嚓声。
 - 通过拉动目视检查并确认连接器连接牢固。
- 拆下 HV 供电蓄电池总成的高压连接器和端子后，确保用绝缘胶带将其绝缘。如果未在连接器和端子绝缘的情况下存储 HV 供电蓄电池总成，则可能会导致电击或火灾。
- 在 HV 供电蓄电池总成周围执行维修（如敲击）时，不要使金属碎屑进入 HV 供电蓄电池总成。
- 不要徒手触摸任何高压线束、连接器或零件。
- 不要使润滑脂或油等异物粘附到 HV 供电蓄电池总成的螺栓或螺母上。
- 不要攀爬到 HV 供电蓄电池总成顶部或站在其上面。
- 不要让任何异物或水进入 HV 供电蓄电池总成。
- 如果螺栓、螺母或卡子掉入 HV 供电蓄电池总成，则确保将其清除。
- 将点火开关置于 OFF 位置后，断开辅助蓄电池负极(-)端子前，可能需要等待一段时间。

提示：

断开/重新连接辅助蓄电池端子电缆时，系统暂时停止运行。但是，各系统均具有首次使用系统时完成学习的功能。

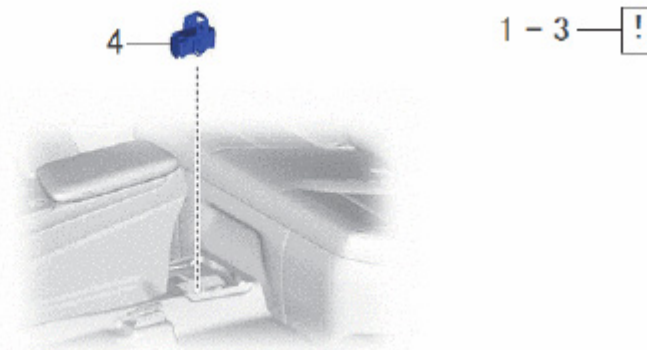
车辆行驶时完成学习

不执行必要程序时的影响/无效功	必要程序	链接
前摄像机系统	以 35 km/h (22 mph) 或更高的速度朝正前方 驾驶车辆5 秒或更长时间。	(★)
自适应远光系统		
照明系统（带前照灯光束高度自动控制 系统）		

车辆正常工作时完成学习

不执行必要程序时的影响/无效功能	必要程序	链接
电动背门系统	复位背门关闭位置	(★)
空调系统	将点火开关置于 ON 位置后，识别伺服电动机 和冷却□膨胀阀标准位置。	-

警告/注意/提示
零部件（拆卸）

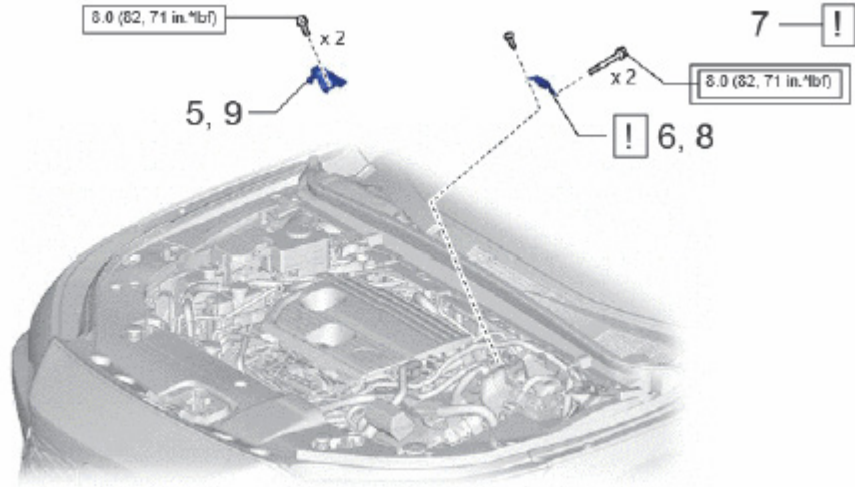


程序		零件名称 代码	!	📄	⚙️
1	注意事项	-	(★)	-	-
2	使用GTS 读取值	-	(★)	-	-
3	制冷系统中的制冷剂	-	(★)	-	-
4	维修塞把手	G3834	-	-	-

拆解作业程序与说明

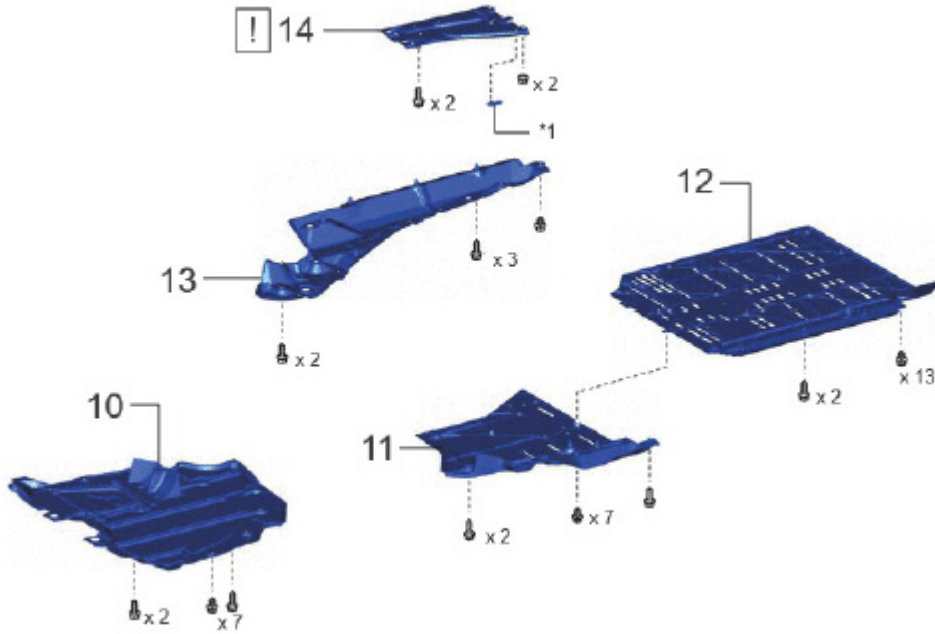
预处理

外部附属件拆除



程序		零件名称 代码			
5	拆卸2号逆变器护罩	G921F	-	-	-
6	拆卸连接器盖总成	-	(★)	-	-
7	检查端子电压	-	(★)	-	-
8	安装连接器盖总成	-	(★)	-	-
9	安装2号逆变器护罩	G921F	-	-	-

	“包括车辆基本性能（移动/ 转向/ 停止）主要部位”的紧固扭矩： N*m (kgf*cm, ft.*bf)		N*m (kgf*cm, ft.*lbf): 规定扭矩
--	---	--	-----------------------------



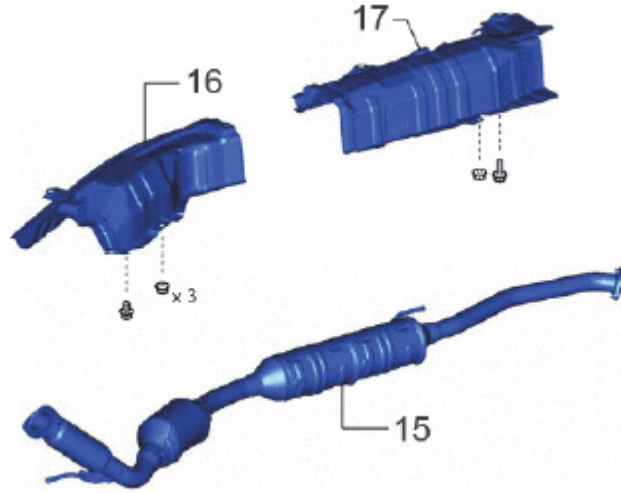
c




程序		零件名称 代码			
10	发动机 2 号底罩总成	51420	-	-	-
11	左前地板罩	58166A	-	-	-
12	2 号地板底罩	58399D	-	-	-
13	右前地板罩	58165C	-	-	-
14	发动机底罩隔热垫	51648B	(★)	-	-
*1	23 号牵引用蓄电池支架	-	-	-	-

拆解作业程序与说明

预处理

外部附属件拆除

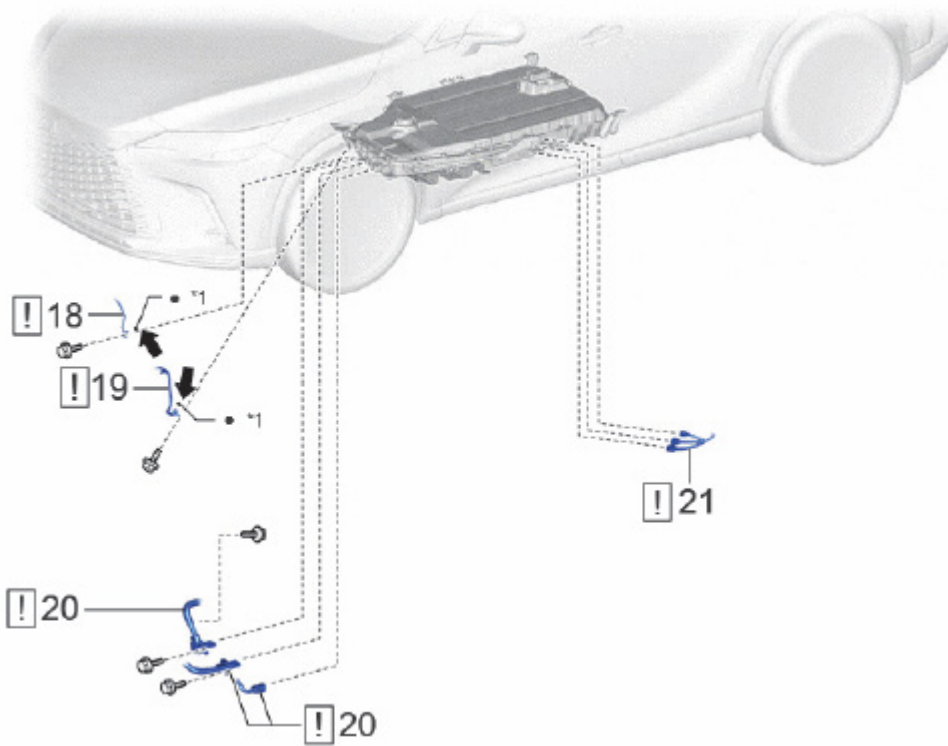


程序		零件名称 代码			
15	前排气管总成	17410	-	-	-
16	前地板 1 号隔热垫	58151	-	-	-
17	前地板 1 号下隔热垫	58152A	-	-	-

拆解作业程序与说明

预处理

外部附属件拆除



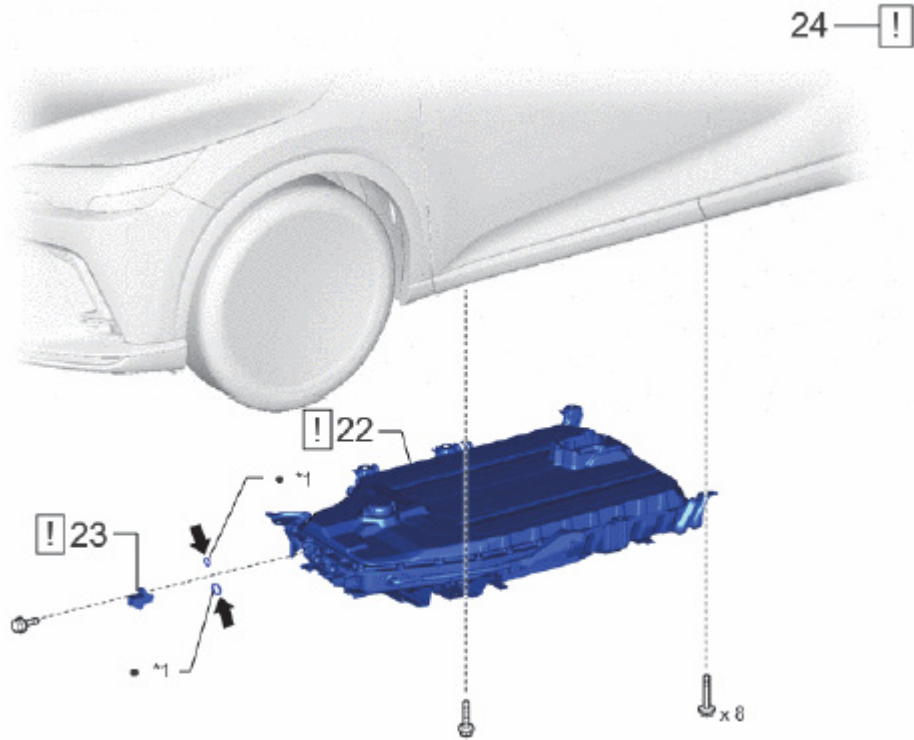
程序		零件名称 代码	!		
18	3 号液体管	88G16K	(★)	-	-
19	9 号排放管	88G15K	(★)	-	-
20	地板底部线束	821H1	(★)	-	-
21	2 号牵引用蓄电池线束	G96B2	(★)	-	-

*1	○ 形	-	-
●	不可重复使用零件		压缩机机油ND-OIL 11 或同等产品

拆解作业程序与说明

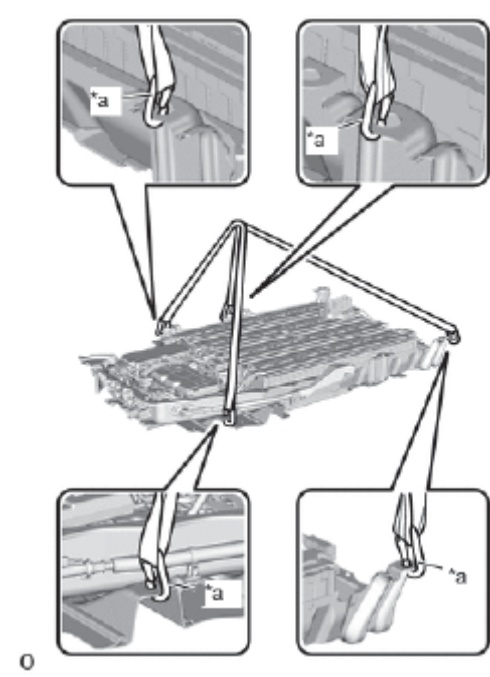
预处理

外部附件拆除



程序		零件名称 代码	!		
22	HV 供电蓄电池总成	G9510	(★)	-	-
23	阀至连接器管	88295A	(★)	-	-
24	执行恢复检查	-	(★)	-	-

*1	O 形圈	-	-
●	不可重复使用零件		压缩机机油ND-OIL 11 或同等产□

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">拆解作业程序与说明</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">绝缘操作</p>	<p>为防止电击，对高压系统的线束和零部件进行作业时应佩戴绝缘手套，拆下动力蓄电池的高压连接器和端子后， 确保用绝缘胶带将其绝缘。</p>	
	<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">预处理</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">放电操作</p> <p>需要放电时，务必戴上绝缘手套和护目镜，使用盐水溶液放电时，需先向容器中加入一定量的水，然后加入浓盐水溶液，根据容器中测得的水体积计算盐水浓度，以便在将浓盐水加入装有动力 蓄电池总成的容器后可制得1%盐水溶液，将蓄电池总成放置到容器内。</p> <p>放电程序</p> <p>1. 放电</p> <p>警告： 务必佩戴绝缘手套和护目镜。</p> <p>注意：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 使用盐水溶液放电时，先向容器中添加测定的水量，然后添加浓缩盐水溶液。 • 将浓缩的盐水溶液添加至放置 HV 供电蓄电池总成的容器后，根据容器中测量的水量计算盐水浓度以获得 1% 盐水溶液。 <p>a. 准备 HV 供电蓄电池总成</p> <p>i. 安装 4 个挂钩 B 和 2 个皮吊带。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">*a</td> <td style="padding: 2px;">挂钩 B</td> </tr> </table>	*a
*a	挂钩 B		

- ii. 将 HV 供电蓄电池总成放在容器 (A) 内。
- iii. 拆下 4 个挂钩 B 和 2 个皮吊带。



*a



- b. 准备放电 (向容器内加水)
- i. 测量容器 (B) 的水容量。

提示：
假设容器 (B) 的水容量为 X (升)。

*a	示例
*b	容器 B

- ii. 使用容器 (B), 向容器 (A) 加水, 直到 HV 供电 蓄电池总成完全浸入。

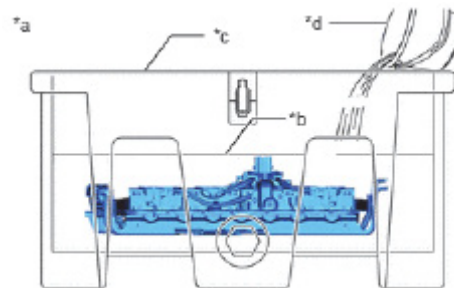
注意：
确保记录容器 (B) 加水次数, 以向容器 (A) 加水。

- iii. 使用下列公式计算添加到容器 (A) 中的水量

添加到容器 (A) 的水量:

$Y \text{ (升)} = \text{容器 (B) 水容量} \times \text{容器 (B) 浸没 HV 供电 蓄电池总成时的注水次数}$

提示：
假定添加到容器 (A) 的水量为 Y (升)。



*a	示例
*b	水面
*c	容器 A
*d	容器 B

- c. 准备盐水溶液
- i. 测量水量时，在容器 (B) 内添加约一半水。

提示：

假定添加到容器 (B) 的水量为 Z (升)。

- ii. 计算添加到容器 (A) 的盐量，从而将制作出 1% 盐水溶液。

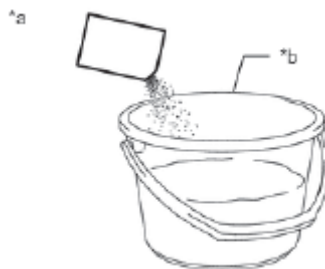
盐量：

$$\text{盐量 (kg)} = (\text{Y (升)} + \text{Z (升)}) \times 0.01$$



*a	示例
*b	容器 B

- iii. 将计算量的盐量添加到容器 (B) 并充分搅拌。



*a	示例
*b	容器 B

- d. 添加盐水溶液
- i. 将浓缩盐水溶液添加到容器 (A)。

- e. 排放

- i. 将 HV 供电蓄电池总成静置 24 小时或更长时间 直至放电完成。

警告：

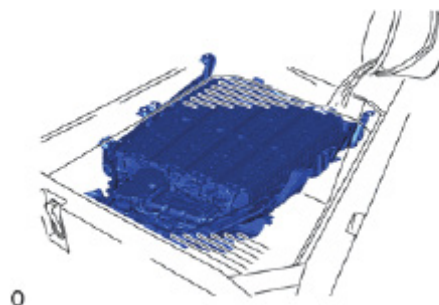
- 不要给容器加盖。
- 确保静置 HV 供电蓄电池总成和容器 24 小时 或更长时间。
- 显示警告标志以通知他人正在放电。

- f. 确定放电完成

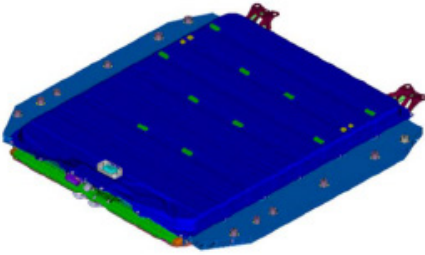
- i. 检查并确认容器内未形成气泡。

注意：

如果形成气泡，则可能尚未完成放电。不要给容器加盖。

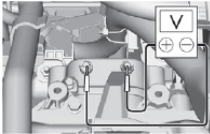
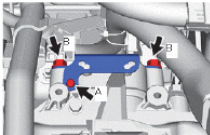
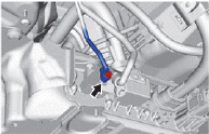



拆解作业程序与说明	预处理	放电操作	<p>g.显示警告标志例如“DO NOT TOUCH!”（正在放电）通知其他人。制作一个警告标志，将其置于正在放电的 HV 供电蓄电池总成附近。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">请勿触摸！ （正在放电）</p> <p>放电开始日期： 计划放电完成日期： 负责人：</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">请勿触摸！ （正在放电）</p> <p>放电开始日期： 计划放电完成日期： 负责人：</p> </div>
		清洁操作	用干毛巾擦去污垢。
	信息记录说明	记录电池编码信息。根据需要，在解体前可拍摄整体的外观照片。	
	其他	-	

拆解 作业 程序 与 说明	电池包 拆解（零 部件可 根据电 池包实 际结构 增减）	电池包 示意图		
		外壳 输出端 接触器	拆解步骤	-
			拆解对应方法	-
			拆解装置	-
			拆解工具	-
			注意事项等	-
		输出端 接触器 托架	拆解步骤	-
			拆解对应方法	-
			拆解装置	-
			拆解工具	-
			注意事项等	-
		托架 隔板	拆解步骤	-
			拆解对应方法	-
			拆解装置	-
			拆解工具	-
			注意事项等	-
		隔板保 险丝	拆解步骤	-
			拆解对应方法	-
			拆解装置	-
			拆解工具	-
			注意事项等	-

拆解 作业 程序 与 说明	电池包 拆解(零 部件可 根据电 池包实 际结构 增减)	保险丝 冷却液 管路	拆解步骤	-
			拆解对应方法	-
			拆解装置	-
			拆解工具	-
			注意事项等	-
		冷却液 管路线 束	拆解步骤	-
			拆解对应方法	-
			拆解装置	-
			拆解工具	-
			注意事项等	-
		线束 线路板	拆解步骤	-
			拆解对应方法	-
			拆解装置	-
			拆解工具	-
			注意事项等	-
		线路板 电池管 理系统	拆解步骤	-
			拆解对应方法	-
			拆解装置	-
			拆解工具	-
			注意事项等	-

拆解 作业 程序 与 说明	电池包 拆解（零 部件可 根据电 池包实 际结构 增减）	电池管 理系统 高压安 全盒	拆解步骤	 <p>i. 佩戴绝缘手套的情况下，按图示箭头顺序转动维修塞把手手柄并拆下维修塞把手。</p> <p>警告：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 不要让任何异物进入 HV 供电蓄电池总成。 • 拆下维修塞把手后采取措施防止异物进入 HV 供电蓄电池总成。
		拆解对应方法	-	
		拆解装置	-	
		拆解工具	绝缘工具修理包（高压）	
		注意事项等		
	高压安 全盒 其他固 定件	拆解步骤	<p>5. 拆卸 2 号逆变器护罩</p>  <p>6. 拆卸连接器盖总成</p> <p>警告： 务必佩戴绝缘手套。</p> <p>注意： 不要让任何异物或水进入混合动力电动机控制逆变器总成。</p> <p>i. ii</p>  <p>i. 拆下 2 个螺栓 (A)。</p> <p>ii. 使用“TORX”梅花套筒扳手 T20，从混合动力电动机控制逆变器总成上拆下螺栓 (B) 和连接器盖总成。</p>	

<p>拆解作业程序与说明</p>	<p>电池包拆解（零部件可根据电池包实际结构增减）</p>	<p>高压安全盒 其他固定件</p>	<p>拆解步骤</p>	<p>7. 检查端子电压</p> <p>警告： 务必佩戴绝缘手套。</p> <p></p> <p>i. 使用电压表测量 2 个相位连接器端子之间的电压。 标准电压: 0 V</p> <p>注意： 不要让任何异物或水进入混合动力电动机控制逆变器总成。</p> <p>提示： 在电压表上用直流 750 V 或更高的测量范围。</p> <p>8. 安装连接器盖总成</p> <p>警告： 务必佩戴绝缘手套。</p> <p>注意： 不要让任何异物或水进入带转换器的逆变器总成。</p> <p></p> <p>i. 使用“TORX”梅花套筒扳手 T25，用螺栓 (A) 将连接器盖总成安装到带转换器的逆变器总成上。</p> <p>ii. 安装 2 个螺栓 (B)。 扭矩: 8.0 N·m (82 kgf·cm,)</p> <p>18. 断开 3 号液体管</p> <p>警告： 务必佩戴绝缘手套和护目镜。</p> <p>注意： 使用乙烯绝缘带密封断开零件的开口处，防止湿气和异物进入。</p> <p> </p>
------------------	-------------------------------	------------------------	-------------	--

拆解作业程序与说明

电池包拆解（零部件可根据电池包实际结构增减）

高压安全盒其他固定件

拆解步骤

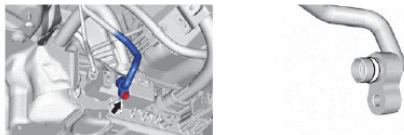
19. 断开 9 号排放管

警告：

务必佩戴绝缘手套和护目镜。

注意：

使用乙烯绝缘带密封断开零件的开口处，防止湿气和异物进入。



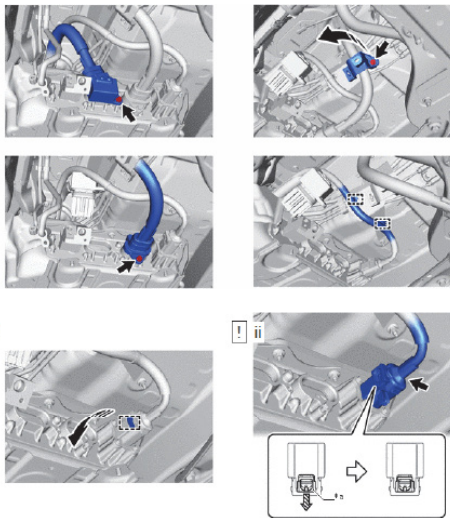
20. 断开地板底部线束

警告：

务必佩戴绝缘手套和护目镜。

注意：

用绝缘胶带将断开的端子和连接器绝缘。



*a	绿色锁	-	-
	滑动	-	-

i. 如图所示分离并滑动橡胶帽。

ii. 如图所示，使用螺丝刀滑动连接器的绿色锁以将其松开并断开 HV 地板底部线束。

拆解作业程序与说明

电池包拆解(零部件可根据电池包实际结构增减)

高压安全盒
其他固定件

拆解步骤

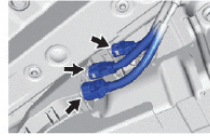
21. 断开 2 号牵引用蓄电池线束

警告:

务必佩戴绝缘手套和护目镜。

注意:

用绝缘胶带将断开的端子和连接器绝缘。



22. 拆卸 HV 供电蓄电池总成

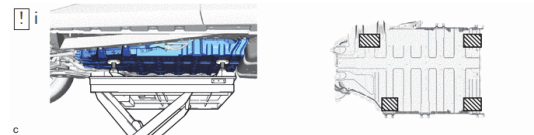
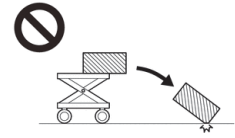
警告:

• 由于 HV 供电蓄电池总成非常沉重，确保按照修理手册中所述作业程序操作。

• 如果未根据修理手册中所述程序进行作业，则可能存在零部件掉落的危险。

• 不要使叉等损坏 HV 供电蓄电池总成。

• 务必佩戴绝缘手套和护目镜。



	可接触搭铁区域	-	-
--	---------	---	---

i. 如图所示，使用发动机升降机和 4 个附加支撑块或同等工具支撑 HV 供电蓄电池总成。

注意:

• 不要使润滑脂或油等异物粘附到 HV 供电蓄电池总成的螺栓上。

• 确保用绝缘胶带或同等产品捆住线束，以防其卡住。

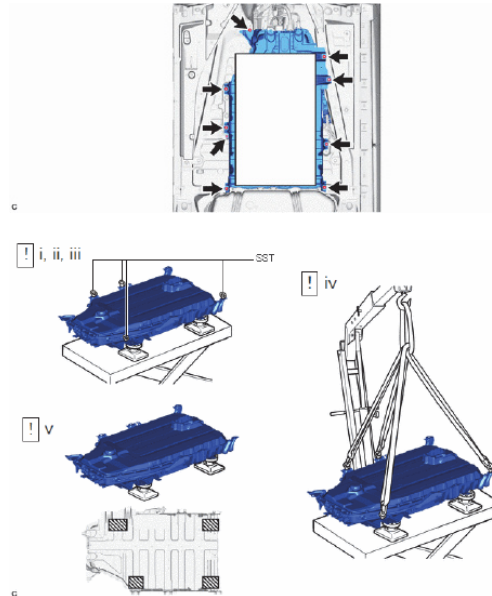
拆解作业程序与说明

电池包拆解（零部件可根据电池包实际结构增减）

高压安全盒
其他固定件

拆解步骤

- 由于 HV 供电蓄电池总成非常重，需 2 个人进行拆卸。拆下 HV 供电蓄电池总成时，小心不要损坏其周围零件。
- 拆卸/ 安装/ 移动 HV 供电蓄电池总成时，确保不要倾斜超过 80°。
- 如果 HV 供电蓄电池总成曾卡滞或掉落，则将其更换。
- 不要在可接触搭铁区域外施加任何负载。



	可接触搭铁区域	-	-
--	---------	---	---

- 缓慢降下发动机升降机以拆下 HV 供电蓄电池总成。
注意：
小心不要掉落 HV 供电蓄电池总成。
- 从发动机升降机上移动 HV 供电蓄电池总成时，遵循以下程序。
- 将 SST 安装到如图所示位置。
SST 09893-42010
- 使用 4 个挂钩、4 个皮吊带和起重机，升起 HV 供电蓄电池总成。
注意：
拆卸/ 安装/ 移动 HV 供电蓄电池总成时，确保不要倾斜超过 80°。
- 使用高度可调附加支撑块固定以使 HV 供电蓄电池总成与图中所示位置接触，并将 HV 供电蓄电池总成放置在高度可调附加支撑块上。

<p>拆解作业程序与说明</p>	<p>电池包拆解（零部件可根据电池包实际结构增减）</p>	<p>高压安全盒 其他固定件</p>	<p>拆解步骤</p>	<p>注意：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 确保用绝缘胶带或同等产品捆住线束，以防其卡住。 • 拆卸/ 安装/ 移动 HV 供电蓄电池总成时，确保不要倾斜超过 80°。 • 如果 HV 供电蓄电池总成曾卡滞或掉落，则将其更换。 • 不要在可接触搭铁区域外施加任何负载。 • 不要将蓄电池的下表面放置在地面上。 <p>23. 拆卸阀至连接器管</p> <p>警告： 务必佩戴绝缘手套和护目镜。</p> <p>注意：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 用绝缘胶带将断开的端子和连接器绝缘。 • 使用乙烯绝缘带密封断开零件的开口处，防止湿气和异物进入。 <div data-bbox="760 699 1214 825" data-label="Image"> </div> <p>24. 执行恢复检查</p> <p>a. 回收 HV 供电蓄电池总成前确保执行回收检查。</p> <p>警告/ 注意/ 提示</p> <p>警告：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 报废 HV 供电蓄电池总成时，确保由可对其进行安全处理的授权回收机构进行回收。如果由制造商通过规定的途径回收 HV 供电蓄电池总成，则应由授权的回收机构进行正确和安全回收。 • 回收 HV 供电蓄电池总成前确保执行预回收检查。 • 如果 HV 供电电堆分总成放电错误、报废或遗弃，则可能造成意外事故，如电击。 <p>因此，确保通过授权回收机构回收所有 HV 蓄电池。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 要降低火灾风险，切勿将 HV 供电蓄电池总成存放在可能曝露于火或高温的区域。 • 如果 HV 供电蓄电池总成温度高，则将其静置以冷却。
------------------	-------------------------------	------------------------	-------------	---

拆解 作业 程序 与 说明	电池包 拆解（零 部件可 根据电 池包实 际结构 增减）	高压安 全盒 其他固 定件	拆解步骤	提示： 为安全回收 HV 供电蓄电池总成，可能需对其放电。下列 预回收检查程序可用于判定是否必须使用可能要求的方法 对 HV 供电蓄电池总成放电。
			拆解对应方法	-
			拆解装置	-
			拆解工具	绝缘工具修理包（高压）
			注意事项等	
	其他固 定件 模块示 意图	拆解步骤	1. 注意事项 注意： 将点火开关置于 OFF 位置后，断开辅助蓄电池负极 (-) 端子前，可能需要等待一段时间。 断开辅助蓄电池负极端子电缆的注意事项 根据“ACC 定制”设定，即使点火开关置于 OFF 位置，背 景仍将保持启动状态。因此，执行检查前，应首先检查“ACC 定制”设定。更改“ACC 定制”设定时，请参考导航系统或音 频和视频系统的注意事项。更改设置时，请确保在检查完 成后将设置恢复为先前状态。 注意： • 将点火开关置于 OFF 位置后，收音机和显示屏接收器 总成记录不同类型的存储和设置。因此，将点火开关置于 OFF 位置后，断开辅助蓄电池负极 (-) 端子电缆前，确保 至少等待 3 分钟。 • 辅助蓄电池负极 (-) 端子电缆断开且安全锁设定启用 时，除非输入密码，否则下次启动时将禁用多功能显示屏 操作。断开辅助蓄电池负极 (-) 端子电缆前确保检查安全 锁设定。 • 为防止钥匙锁在车内，确保在断开辅助蓄电池负极 (-) 端子电缆前进入电子锁检查模式并启用手动释放手柄。	

拆解作业程序与说明

电池包拆解(零部件可根据电池包实际结构增减)

其他固定件模块示意图

拆解步骤

提示：
为使用电子锁系统，按下车内或车外车门打开开关的情况下，执行车门打开操作时为辅助蓄电池供电。因此，从辅助蓄电池负极 (-) 端子上断开电缆时，无法通过按下车门打开开关执行车门打开操作。在这种情况下，可将机械钥匙锁在车内。

2. 使用 GTS 读取值

i



i. 读取数据表。
进入以下菜单：Powertrain / HV supply battery assembly / Data List / Hybrid/EV Battery Temperature 1 to 20。

Powertrain > HV Battery > Data List

检测仪显示
Hybrid/EV Battery Temperature 1
Hybrid/EV Battery Temperature 2
Hybrid/EV Battery Temperature 3
Hybrid/EV Battery Temperature 4
Hybrid/EV Battery Temperature 5
Hybrid/EV Battery Temperature 6
Hybrid/EV Battery Temperature 7
Hybrid/EV Battery Temperature 8
Hybrid/EV Battery Temperature 9
Hybrid/EV Battery Temperature 10
Hybrid/EV Battery Temperature 11
Hybrid/EV Battery Temperature 12
Hybrid/EV Battery Temperature 13
Hybrid/EV Battery Temperature 14
Hybrid/EV Battery Temperature 15
Hybrid/EV Battery Temperature 16
Hybrid/EV Battery Temperature 17
Hybrid/EV Battery Temperature 18
Hybrid/EV Battery Temperature 19
Hybrid/EV Battery Temperature 20

<p>拆解作业程序与说明</p>	<p>电池包拆解（零部件可根据电池包实际结构增减）</p>	<p>其他固定件模块示意图</p>	<p>拆解步骤</p>	<p>注意： 如果“Hybrid/EV Battery Temperature 1 to 20”中列出的任一温度为 50°C 或更高，则静置车辆直至温度降至低于 50°C。</p> <p>3. 回收制冷系统中的制冷剂</p> <p>a. 压缩机工作正常时：</p> <p>i. 进入制冷剂回收模式。</p> <p>ii. 将点火开关置于 OFF 位置后，等待 3 分钟以使电子膨胀阀恢复至其初始位置。</p> <p>提示： 将点火开关置于 OFF 位置后等待 3 分钟使电子膨胀阀恢复至其初始位置，这可使制冷剂更容易回收。</p> <p>iii. 将制冷剂回收装置连接到车辆。</p> <p>提示： 请按照制造商说明使用制冷剂回收装置。</p> <p>b. 压缩机锁止时：</p> <p>i. 将点火开关置于 OFF 位置</p> <p>ii. 等待 3 分钟以使电子膨胀阀恢复至其初始位置。</p> <p>提示： 将点火开关置于 OFF 位置后等待 3 分钟使电子膨胀阀恢复至其初始位置，这可使制冷剂更容易回收。</p> <p>iii. 将制冷剂回收装置连接到车辆。</p> <p>提示： 请按照制造商说明使用制冷剂回收装置。</p> <p>iv. 制冷剂回收装置停止工作后，静置车辆 1 小时，检查并确认制冷剂压力未升高到 150 kPa (1.5 kgf/cm², 22psi) 以上。</p> <p>警告： 如果在压力升高时空调系统管路断开，制冷剂可能会喷出并造成伤害。因此，确保在压力不上升后再回收制冷剂。</p> <p>注意： 如果压力升高，则在压力不上升后再次操作制冷剂回收装置以回收制冷剂。</p>
------------------	-------------------------------	-------------------	-------------	---

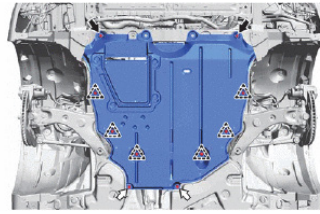
拆解作业程序与说明

电池包拆解(零部件可根据电池包实际结构增减)

其他固定件模块示意图

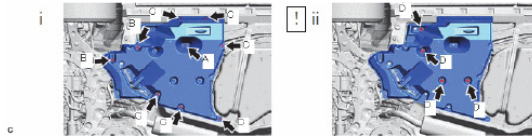
拆解步骤

- 9. 安装 2 号逆变器护罩
扭矩: 8.0 N*m (82 kgf*cm, 71 in.*lbf)
- 10. 拆卸发动机 2 号底罩总成



	螺栓		螺钉
--	----	--	----

- 11. 拆卸左前地板罩



- i. 拆下卡子 (A)、2 个螺栓 (B) 和 6 个螺钉 (C)。
- ii. 转动 4 个卡子 (D), 并从车身上拆下左前地板罩。

注意:

如果拆下左前地板罩时未转动 4 个卡子, 左前地板罩或双头螺栓可能会损坏。

提示:

不要从左前地板罩上拆下卡子。

- 12. 拆卸 2 号地板底罩



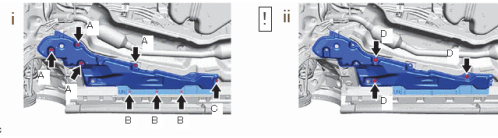
拆解作业程序与说明

电池包拆解（零部件可根据电池包实际结构增减）

其他固定件模块示意图

拆解步骤

13. 拆卸右前地板罩



- i. 拆下 4 个螺栓 (A)、3 个螺钉 (B) 和卡子 (C)。
- ii. 转动 3 个卡子 (D)，并从车身上拆下右前地板罩。

注意：

如果拆下右前地板罩时未转动 3 个卡子，右前地板罩或双头螺栓可能会损坏。

提示：

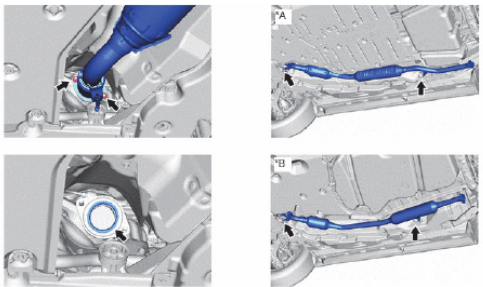
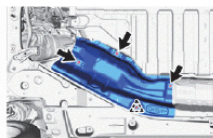
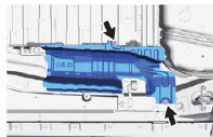
不要从右前地板罩上拆下卡子

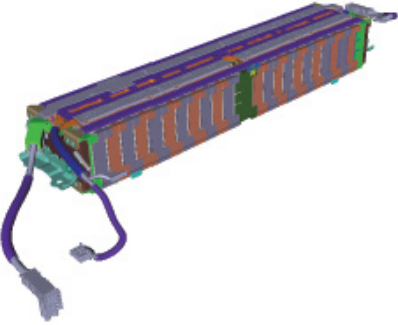
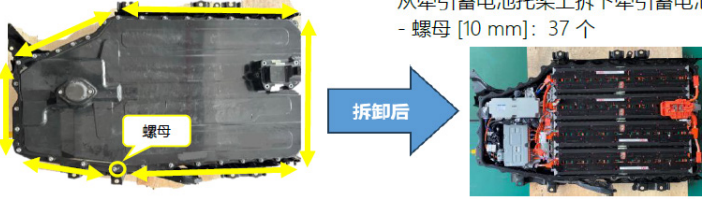
14. 拆卸发动机底罩隔热垫



*1	维修塞把手	*2	23 号牵引用蓄电池支架
*a	凸出部分	*b	转动
*c	按钮	-	-

- i. 插入维修塞把手的凸出部分，并逆时针转动 23 号牵引用蓄电池支架的按钮，以解锁并拆下 23 号牵引用蓄电池支架。
- ii. 拆下 2 个螺栓、2 个螺母和发动机底罩隔热垫。

拆解作业程序与说明	电池包拆解（零部件可根据电池包实际结构增减）	其他固定件模块示意图	拆解步骤	<p>15. 拆卸前排气管总成</p> <p>警告： 发动机很热时，不要触摸发动机、排气管或其他高温零部件以防烫伤。</p> 				
				<table border="1"> <tr> <td>*A</td> <td>PHEV 车型</td> <td>*B</td> <td>HEV 车型</td> </tr> </table>	*A	PHEV 车型	*B	HEV 车型
				*A	PHEV 车型	*B	HEV 车型	
				<p>16. 拆卸前地板 1 号隔热垫</p> 				
				<p>17. 拆卸前地板 1 号下隔热垫</p> 				
<table border="1"> <tr> <td>拆解对应方法</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>拆解装置</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>拆解工具</td> <td>绝缘工具修理包（常规）</td> </tr> <tr> <td>注意事项等</td> <td></td> </tr> </table>	拆解对应方法	-	拆解装置	-	拆解工具	绝缘工具修理包（常规）	注意事项等	
拆解对应方法	-							
拆解装置	-							
拆解工具	绝缘工具修理包（常规）							
注意事项等								

拆解作业程序与说明	电池模块拆解	蓄电池模块的结构示意图			
		<p>■ 牵引蓄电池（锂离子电池）的拆卸注意事项</p> <ul style="list-style-type: none"> • 作业涉及高压电路的电缆类（橙色）或与高压相关的部件（粘贴有高压警告标志）时，必须佩戴绝缘手套和护目镜； • 拆卸时，务必使用绝缘工具或经过绝缘防护的工具； • 断开的高压连接器（橙色）或拆下的动力蓄电池端子部位应粘贴绝缘胶带进行绝缘； • 请勿切断高压电缆类（橙色）。 			
		外壳	拆解步骤	<p>1. 拆卸牵引蓄电池盖</p>  <p>从牵引蓄电池托架上拆下牵引蓄电池盖。 - 螺母 [10 mm]: 37 个</p>	
			对应方法	-	
装置	-				
工具	绝缘工具修理包（高压）				

拆解作业程序与说明	电池模块拆解	外壳线束	拆解步骤	<p>2. 拆卸连接器和线束罩</p>  <p>拆下连接器和卡子 - 连接器: 9 个 - 卡夹: 6 个</p> <p>拆下螺母, 拆下牵引蓄电池线束罩 (白色) - 螺母 [10 mm]: 2 个</p>  <p>拆卸后</p> 	-	-	绝缘工具修理包 (高压)
			对应方法	-			
			装置	-			
			工具	绝缘工具修理包 (高压)			
	线束线路板	拆解步骤	拆解步骤	<p>3. 拆卸牵引蓄电池支架</p>  <p>断开牵引蓄电池插头电缆 1 个 (白色插头)</p> <p>断开连接器 2 个 (橙色插头)</p> <p>断开卡夹 1 个 (白色)</p> <p>拆下牵引蓄电池支架的螺母 - 螺母 [10 mm]: 3 个</p>  <p>拆卸后</p> 	-	-	绝缘工具修理包 (高压)
			对应方法	-			
			装置	-			
			工具	绝缘工具修理包 (高压)			

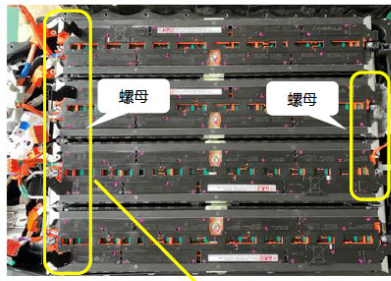
拆解作业程序与说明

电池模块拆解

线路板
连接片

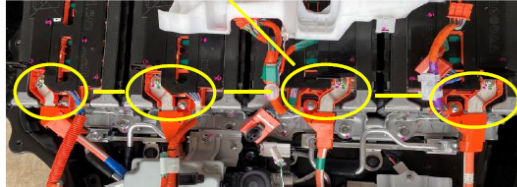
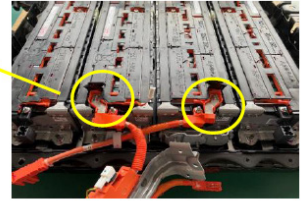
拆解步骤

4. 拆卸牵引蓄电池连接器



分离模块的卡爪

拆下连接器的螺母
- 螺母 [8 mm]: 12 个



对应方法

-

装置

-

工具

绝缘工具修理包（高压）

连接片
其他固
定件

拆解步骤

-

对应方法

-

装置

-

工具

-

其他固
定件
电池单
体示意
图

拆解步骤

-

对应方法

-

装置

-

工具

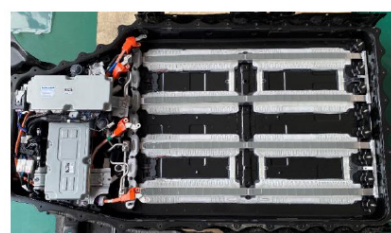
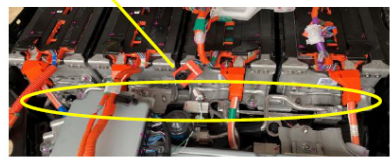
-

取出
操作

1. 拆卸模组



拆下螺母和螺栓
- 螺母 [12 mm]: 16 个
- 螺栓 [12 mm]: 4 根



拆下 4 个模组

2. 拆卸后的模组

为防止触电，请勿拆下母线盖白箭头处



工具

佩戴安全防护装备