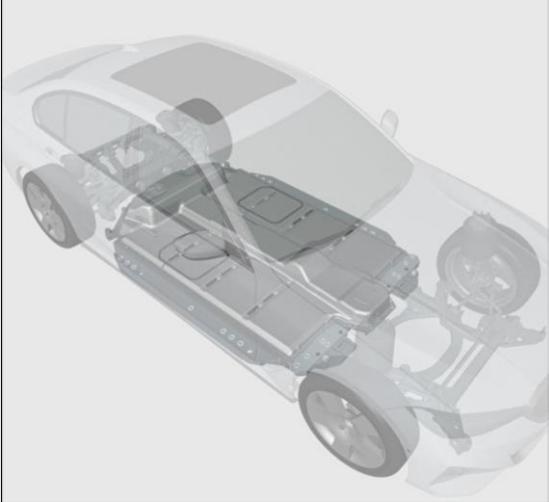
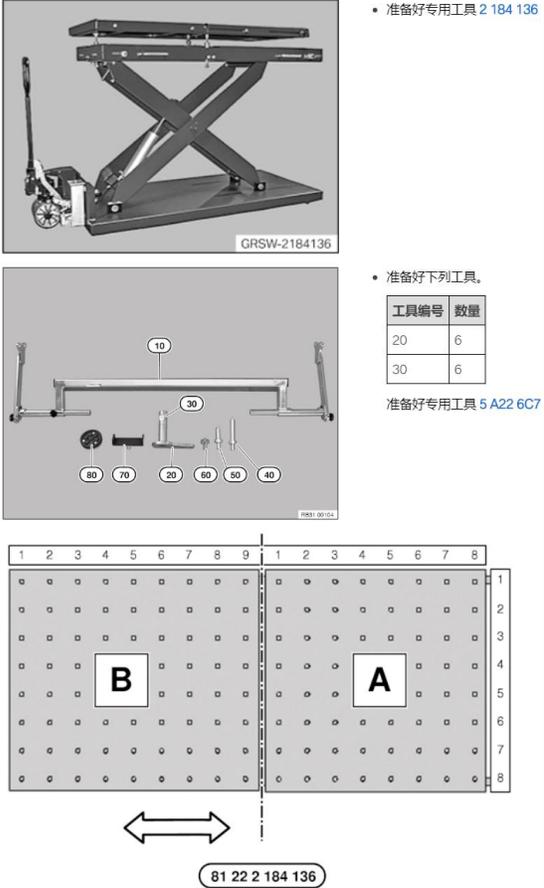
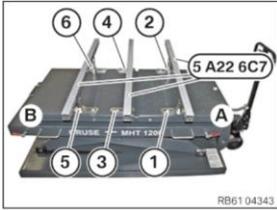


动力蓄电池拆卸信息表

汽车企业名称	华晨宝马汽车有限公司		
注册地址	沈阳市大东区山嘴子路 14 号		
车辆类型	乘用车		
车辆型号	BMW7000AAEV		
联系人	张学强	职务	新能源车动力电池生命周期管理
联系电话	010 84003235	E-mail	Eric.Zhang.fg@bmw-brilliance.cn
动力蓄电池拆卸信息			
信息分类	信息要求	信息说明	
动力蓄电池信息	动力蓄电池包规格/型号	Electrical Energy Storage System SE36	
	关键部件名词解释	<p>外壳： 外壳将EES 及其所有插头连接器和密封件从外部封闭从而保护子组件免受外部环境影响，确保接触性保护。</p> <p>-电芯： 电芯模块由串联连接的锂电芯组成。用于在插电式混合动力车或电动车中存储电能。为了其在使用寿命内根据其参数标准保持正常工作，电芯通过其他模块组件夹紧，绝缘和接触等方式固定。</p> <p>-模块连接器： 模块连接器是单极大电流插头系统，安在电能存储器（EES）中</p> <p>-电芯接触系统： 使用电芯接触系统用于：</p> <ul style="list-style-type: none"> •通过电池连接器将电池模块中的锂离子电池串联连接 •通过电流分接头提供从电池模块到电池模块的电气连接 •用于通过电流接头将每个电池的电压传输到CSC •使用安装在电芯接触系统中的温度传感器测量电芯模块温度 	
	专属制造信息	BMW	
	位置信息	电池包安装在车辆乘员仓下部	
	主要材料	NCM 材料	

	<p>紧固件及连接方式</p>	<p>螺栓螺母及其它固定件机械式固定</p>
	<p>电池包位置示意图</p>	
<p>安全性防护措施</p>	<p>安全防护工具</p>	<p>基本防护工具应包括但不限于：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 绝缘地垫 2. MHT1200 举升机及附件 3. 电动车工位指示牌 4. 高压蓄电池检测仪（橘色） 5. 绝缘手套 6. 绝缘胶鞋 7. 绝缘工具（红盒子） 8. 救援钩 9. 面罩 10. 万用表 11. 水基灭火器（绿色2个） 12. 黄色高压电警告标识；
	<p>作业场所安全警示说明</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 注意使用高压组件的警告牌。 2. 使用单个高压组件时，检查是否存在提示标签。 3. 只能在规定位置自行安放警告牌。 4. 只能使用经过许可并有相应标记的原装新部件。 5. 专用维修场所：电池总成或模组存放区域须标识“高压危险，非专业人员禁止操作”
	<p>拆卸注意事项等要求</p>	<p>行为规范 / 保护措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 注意使用高压蓄电池单元的操作说明。 2. 对于事故车辆，在断开高压车载网络前，绝不允许触碰敞开的高压导线和高压组件。 3. 损坏情况下（机械损坏、热损坏）可能释放出过渡金属化合物、碳、电解液物质及其分解产物。 4. 损坏的高压蓄电池单元必须放于耐酸和不受气候（阳光、雨水）制约的收集容器中，存放在室外时要放

		<p>在未经授权不可进入的安全位置。不要吸入逸出的气体。</p> <p>5. 避免将流出的物质排入排水沟、矿井和下水道。</p> <p>6. 按照工作说明收集流出的物质并废弃处理，此时应穿戴耐酸的个人防护装备。</p> <p>7. 失火情况下通知消防队，立即清空该区域并封锁事故现场。</p> <p>*只能由经过专门培训的电工操作高压组件</p>						
<p>动力蓄电池拆卸</p>	<p>拆卸设备使用说明</p>	 <p>准备好专用工具 2 184 136</p> <p>准备好下列工具。</p> <table border="1" data-bbox="1247 831 1349 915"> <thead> <tr> <th>工具编号</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p>准备好专用工具 5 A22 6C7</p> <p>81 22 2 184 136</p>	工具编号	数量	20	6	30	6
工具编号	数量							
20	6							
30	6							
	<p>特殊拆卸方法注意事项</p>	<p>警告： 升降台操作不当可能导致车辆从升降台上滑出。 有致命伤害危险！</p> <p>提示：</p> <ul style="list-style-type: none"> -车辆必须居中恰好地伸入双柱升降台。否则在降低高压蓄电池单元时，双柱升降台支臂和高压蓄电池单元之间可能会出现碰撞。 -在下降过程中，始终反复检查高压蓄电池单元是否移动顺畅。 						

		 <ul style="list-style-type: none"> • 工作面 (A): 将固定元件 20 在坐标 3/8 (1) 上的位置定位。 将固定元件 20 在坐标 3/1 (2) 上的位置定位。 • 工作面 (B): 将固定元件 20 在坐标 8/8 (4) 上的位置定位。 将固定元件 20 在坐标 8/1 (3) 上的位置定位。 将固定元件 20 在坐标 6/8 (5) 上的位置定位。 将固定元件 20 在坐标 6/1 (6) 上的位置定位。 • 将专用工具 5 A22 6C7 安装在固定元件 20 上。 <p>提示 在拆卸后可以将高压蓄电池单元放置在一个支架上。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 高压蓄电池单元支架  <ul style="list-style-type: none"> • 将升降台定位在高压蓄电池单元下方。 • 抬起升降台，直至升降台贴靠在高压蓄电池单元上。
	<p>电池包拆卸前序步骤要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 拆出行李箱右饰件中的饰盖 2. 高压系统切换无电 3. 确定无电压 4. 拆下盖板 5. 断开所有蓄电池负极导线 6. 拆卸前部机组防护板 7. 在高压蓄电池单元上排放冷却液 8. 拆下车轮 9. 拆卸前部轮罩盖的后部部件 10. 拆卸左前和右前车辆升降机支承点饰盖 11. 拆卸左后侧和右后侧车辆升降机支承点饰盖 12. 拆卸推力缓冲区 13. 拆卸左后和右后扭力杆 14. 拆下后部机组防护板 15. 拆卸左侧高压插头 16. 拆卸右侧高压插头 17. 拆卸前部高压插头 18. 在前桥架梁上拆卸左侧和右侧的连接适配接口 19. 准备移动式升降台 20. 拆卸高压蓄电池单元 <p>必须由经过相应培训的专业人员分配每项车辆操作任务。电气专业人员必须在开始作业前将车辆置于进行作业所需的运行状态。必须遵守专业人员的指示。在未咨询专业人员的情况下，禁止任何作业。</p> <p>通常禁止在带电的高电压组件进行维修工作。高压系</p>

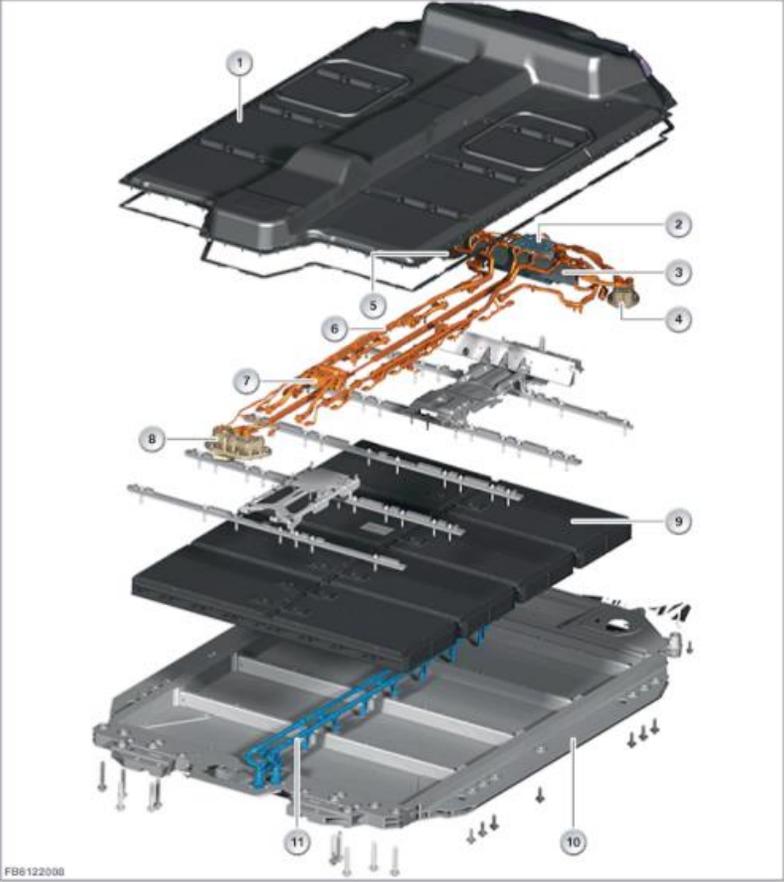
		<p>统的每个工作步骤开始之前，必须由经过相关培训的专业人员断开高压系统的电源(高压安全开关断开)并锁死，以防止未经准许重新启动(挂锁)，在开始工作之前必须检查并确保无电压。</p> <p>仅在以下状态才允许开始工作：仪表盘中相应显示： 高压系统关闭 充电模式下，决不能操作高压组件。工作开始之前，必须使充电电缆与车辆断开。</p>
	拆卸时间记录	360 分钟
	其他	<ol style="list-style-type: none"> 1. 必须立即向主管专业人员报告高压组件的可辨认机械损坏或辨伪标记。 2. 在高压系统上进行所有作业时，禁止对驱动系的所有组件（车轮、变速箱、驱动轴等）进行外部驱动。 3. 在拔下后或插上前检查高压组件所有插头和插头连接的损坏情况。 4. 禁止修理高压线（桔黄色外壳）及其插头和止挡件。损坏时原则上必须完整更新导线。 5. 不得扭曲或弯折高压线。必须更换。 6. 在弯曲过程后产生的弯曲只允许以相同形式复原。不允许在相同位置反复弯曲。 7. 在高压组件（通过提示标签和桔黄色外壳相应地标记）附近作业时，必须保护这些组件不受损坏。 8. 维修说明中规定的工作步骤必须严格遵守。 9. 必须使用定义的拧紧力矩拧紧高压组件及其支架。必须遵守拧紧力矩和螺栓连接规定。 10. 由于电位补偿，将高压组件连接到车身接地端上对于安全至关重要。因此，当高压组件未正确连接到车身上时禁止开始运行。 11. 测量（绝缘测量）将由车辆自行进行，因此不需手动测量。 12. 为了正确接地，不允许给高压组件的固定元件喷漆。注意其他有关喷漆的提示。 13. 拆卸下来的高压蓄电池单元必须安全妥善放置，以防滥用或损坏。
动力蓄电池贮存	电池包存储场地要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 存放区域应设置在一层，便于废旧电池的存放，若不在一层，应保证楼面的承重能力且有货梯 2. 应独立贮存，不得与其他货物，废物混合，远离易燃易爆物，轮胎，化学品等物品。 3. 不得侧放、倒放，不得直接堆叠。 4. A类电池应进行清洁等处理，B类及C类电池应进行绝缘、防漏、阻燃、隔热等特殊处理，处理后的废

		<p>旧电池应正立放置于货架上。</p> <p>贮存场地应安装通风设施，配备消防沙箱、水基灭火器，消防栓、消防喷淋系统等消防设备，消防设备数量及灭火器类型应符合《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140）的要。</p>
	存储环境要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 存储环境应保持通风、干燥，避免潮湿、灰尘、高温、光照。 2. 贮存场地温度应保持在-20℃~40℃范围内。
	存储时间要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. A类电池不得超过30天 2. B类,C类电池不得超过5天
	存储场地警示要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2）的要求设置固体废物的警告标志。 2. 在显著位置设置危险、易燃易爆、有害物质、禁烟、禁火等警示标识。 3. 在地面设置黄色标志线，并在作业设备及消防设备上粘贴禁止覆盖标识。
	需特殊包装存储的电池包装要求	<p>需特殊包装存储的电池须使用电池运输专用安全箱，并具有（不限于）以下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 防爆；防水；防火；防漏 2. 高密封性 3. 防震 4. 具有盒内烟雾探测器 5. 观察窗 6. 泄压阀 7. 盒内电池固定装置以及绝缘钩 <p>在存储运输的过程中，严禁拆开高压蓄电池</p>

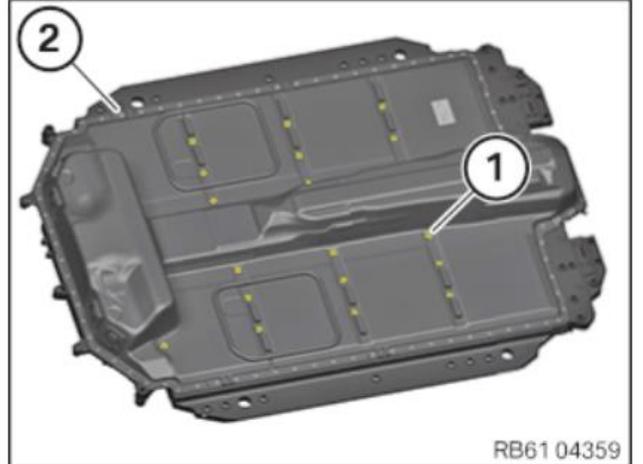
动力蓄电池拆解信息表

汽车企业名称	华晨宝马汽车有限公司		
注册地址	沈阳市大东区山嘴子路 14 号		
车辆类型	乘用车		
车辆型号	BMW7000AAEV		
联系人	张学强	职务	新能源车动力电池生命周期管理
联系电话	010 84003235	E-mail	Eric.Zhang.fg@bmw-brilliance.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	Electrical Energy Storage System SE36	
	动力蓄电池制造商	华晨宝马汽车有限公司	
	产品类型	电池包	
	电池类型	三元材料电池	
	上市年份	2022 年	
	尺寸大小	2731 x 1708 x285 (mm)	
	额定容量	198.6Ah	
	标称电压	353.3V	
	额定质量	511.0KG	
	正负极材料	正极：NCM；负极：石墨	
	电解液类型	液态	
	蓄电池模块的数量	4	
	蓄电池单体的数量	288	
	串并联方式	96 串 3 并	
其他技术参数	外形：棱柱形		
动力蓄电池拆解总体要求	拆解条件	具有新能源整车拆解以及动力电池回收拆解资质，首批通过国家《新能源汽车废旧动力电池综合利用行业规范条件》的企业。	
	装备要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用于拆卸和安装高压蓄电池单元的移动式机组升降台 MHT 1200 + 适配器组件。 2. 高压蓄电池单元的电池单元模块充电器。 3. 用于修理的高压蓄电池单元的测试仪。 4. 用于拆卸和安装电池单元模块的提升工具。 	

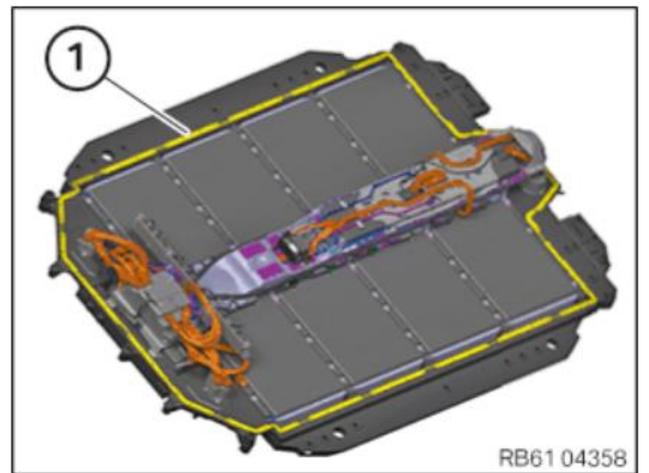
		<p>5. 用于在高压蓄电池单元内部松开夹子的由塑料制成的饰板楔子。</p> <p>6. 用于整个高压蓄电池单元的提升横梁。</p> <p>7. 高压截止带。</p> <p>8. 推荐带闪光贴纸的黄色封口圆盖。</p> <p>以及护目镜、安全帽、口罩、防护面罩、纯棉手套、绝缘手套、绝缘鞋、绝缘服以及绝缘救援钩、扫描枪、万用表、冷却液收集装置、模组提取器、绝缘套装工具箱。</p>	
	场地要求	<p>地面硬化且具有耐药品性、防腐、防尘、放渗漏，消防沙，消防蓄水池，干粉灭火器，通风性良好，温度不高于 45 度，安全警示线包围，并立高压危险、以防触电、未经授权请勿进入等警示标志。</p>	
	其他	<p>1. 在修理高压蓄电池单元时，打开壳体盖后的第一个步骤是目检是否存在机械损坏；</p> <p>2. 在打开的高压蓄电池单元中进行维修工作之前，始终需要脱开两个电池单元模块（在高压蓄电池单元连接侧对面）之间固定在壳体内部的高压线，以中断串联（额外的安全性）。</p> <p>3. 用于高压蓄电池单元修理的工作场地必须干净（无油脂、无污渍且无金属屑）、干燥（无泄漏的液体），并且没有飞溅的火星。因此应避免在车辆清洁区或进行车身维修工作的工作场所附近。必要时应使用活动隔板进行分离。</p> <p>4. 为确保工作场地免受未经授权的访问（资质不足的人员、客户、来访者等），以及在高压本安性缺失/状态不明的情况下，需要使用高压截止带。离开工作范围时建议放置一个带闪光贴纸的黄色三角形封口圆盖。</p> <p>5. 失效的或损坏的高压线必须将其废掉，以免再次使用。</p> <p>6. 拆卸前应除去高压蓄电池单元盖罩区域内的残余水分和严重污物。</p> <p>7. 具备专用动电拆解工装台、吊装设备，经过专业培训的一名电工和机械工程师俩人协同作业，防止安全隐患以及疲劳操作，同时俩人必须同时具备电工证。</p> <p>8. 应制定安全措施实施细则和安全检查表，并按安全检查表对拆解作业区进行检查。</p> <p>9. 如果高压蓄电池单元中有污物，在明确原因后，应小心地清洁相关位置。</p> <p>10. 拆解作业前应根据实际需要穿戴工作服、防砸工作鞋，佩戴口罩、绝缘手套、安全防护头盔、防切割手套、护目镜，未穿戴防护用品的人员应不允许进行拆解作业。</p> <p>11. 拆解人员应掌握消防器材的正确使用和维护方法，掌握事故应急处理（如灭火）和紧急救护（如扎伤、烧伤等）的方法；</p> <p>拆解所得的零部件、材料、废弃物应分类存储在适当的容器内，并清楚地标识；含有害物质的部件应标明有害物质的种类，并按照危险废物特性分类进行收集、贮存。</p>	
拆解作业程序与说明	预处理	外部附属件拆除	无
		绝缘操作	<p>应检查所用工器具的完好性，所用绝缘工具的鉴定应在有效周期内，佩戴好绝缘手套，用绝缘胶布对裸露的线束及高压插口进行绝缘处理。</p>
		放电操作	无
		清洁操作	<p>清除高压蓄电池单元盖罩上的污物和水分，从而避免高压蓄电池单元受污染。用许可的清洗剂对电池包的外观污垢进行清洁处理。</p> <p>许可的清洗剂：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 酒精 • 挡风玻璃清洗剂 • 玻璃清洁剂 • 蒸馏水 <p>带塑料附件的吸尘器</p>

		信息记录说明	动力电池箱前箱电压、标称容量、尺寸和重量、温度等信息。																													
		其他	高压系统以危险的电压进行工作，其中流动着高电流。由于电击有生命危险！对高压系统的作业只允许由经过专门培训的专业人员进行。																													
电池包拆解	电池包示意图	电池包示意图	 <table border="1" data-bbox="711 1188 1495 1614"> <thead> <tr> <th>索引</th> <th>说明</th> <th>索引</th> <th>说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>壳体盖</td> <td>2</td> <td>带有集成式接触器的存储器电子管理系统 (SME)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>电池监控电子设备</td> <td>4</td> <td>直流充电高压接口</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>电气化驱动单元高压接口</td> <td>6</td> <td>电线束</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>分隔元件</td> <td>8</td> <td>高压接线板</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>双电池单元模块</td> <td>10</td> <td>壳体槽</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>冷却液管</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		索引	说明	索引	说明	1	壳体盖	2	带有集成式接触器的存储器电子管理系统 (SME)	3	电池监控电子设备	4	直流充电高压接口	5	电气化驱动单元高压接口	6	电线束	7	分隔元件	8	高压接线板	9	双电池单元模块	10	壳体槽	11	冷却液管		
索引	说明	索引	说明																													
1	壳体盖	2	带有集成式接触器的存储器电子管理系统 (SME)																													
3	电池监控电子设备	4	直流充电高压接口																													
5	电气化驱动单元高压接口	6	电线束																													
7	分隔元件	8	高压接线板																													
9	双电池单元模块	10	壳体槽																													
11	冷却液管																															
	外壳	拆解步骤	拆卸高压蓄电池单元盖板 在该工作步骤中，允许使用电动旋具来松开螺栓。																													

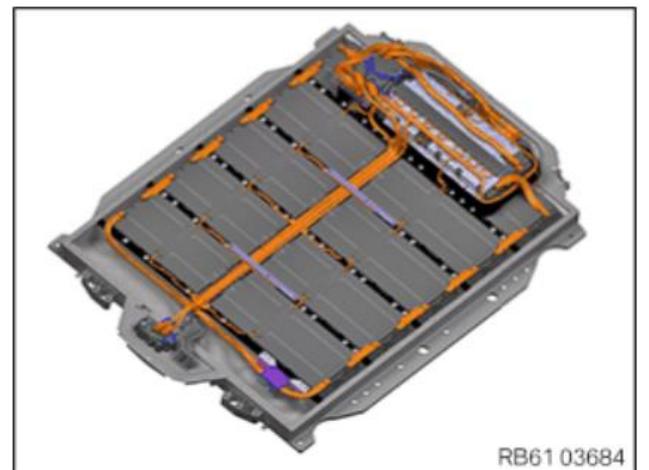
拆解对应方法



- 松开所有密封螺栓 1。
- 松开所有螺栓 2。
- 与辅助人员一起拆下盖罩。

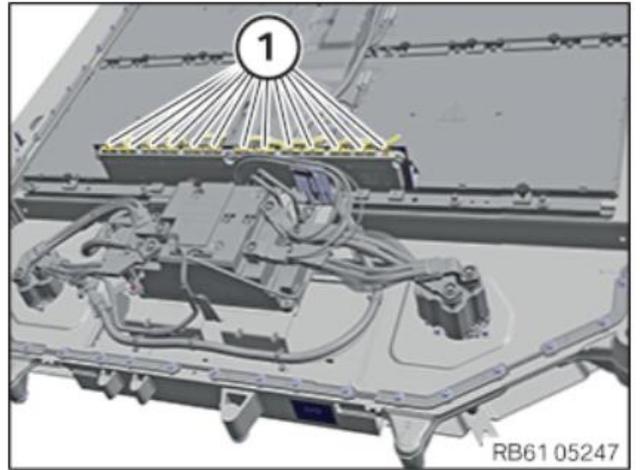


- 取下密封件 1。
为避免电池单元模块损坏，在进行任何工作时都不允许支撑在电池单元模块上。



- 在已打开的高压蓄电池单元上目检是否有损坏和水分进入。当识别到损坏时，必须立即停止工作并联系电气

专业技术人员。

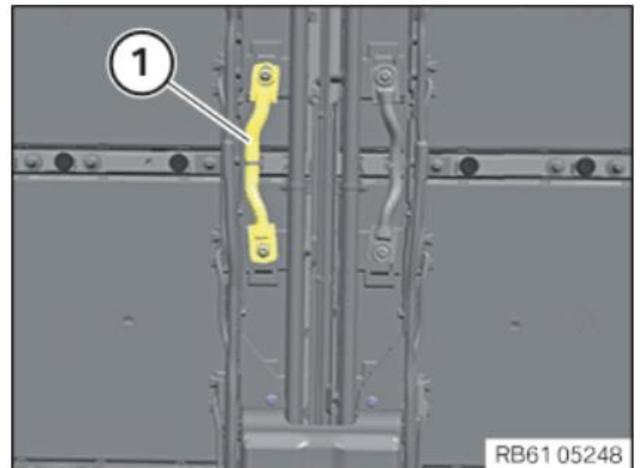


- 将电池监控电子设备上的所有插头 1 用 [5 A28 AB5](#) 拔下。

如果单独拔下电池监控电子设备的插头，则可能会导致电池监控电子设备中出现功能故障。

所有插头连接必须始终从左到右断开并连接。

故障查询时不允许交换插头位置，因为这会导致短路。



脱开高压插头 1，以解除串联。

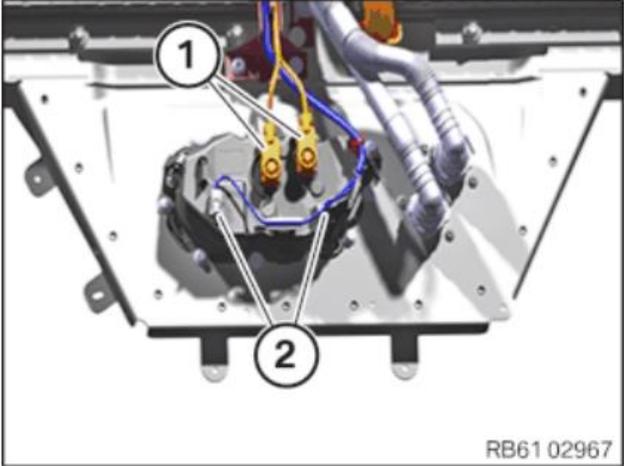
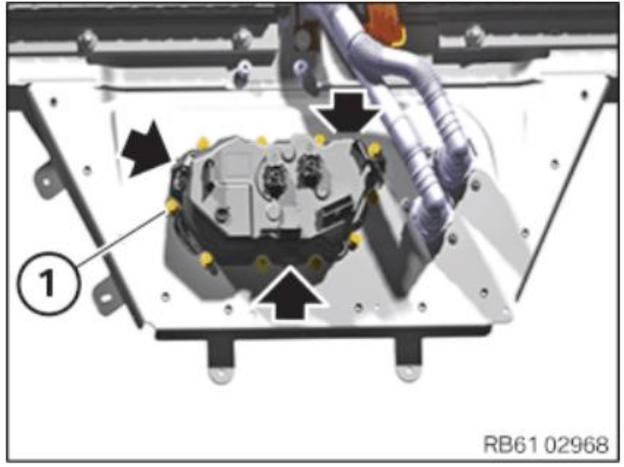
拆解
装置

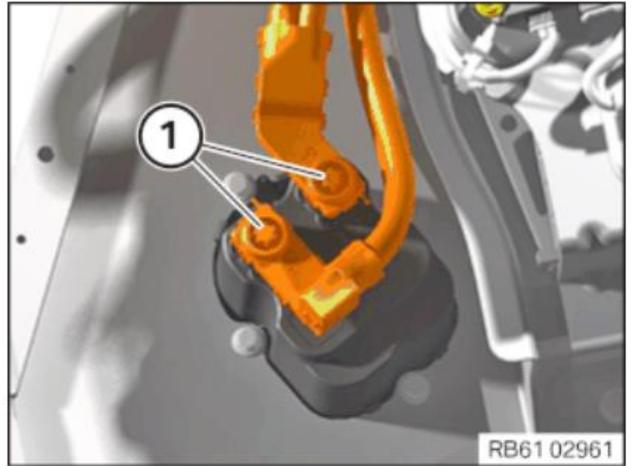
MHT1200 举升平台

拆解
工具

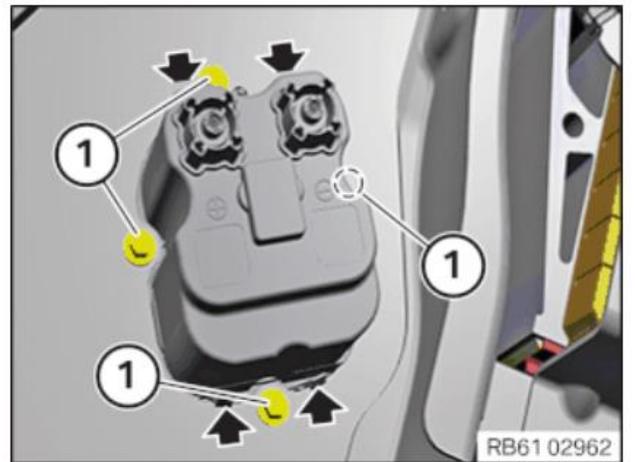
通用工具
松脱工具 5 A28 AB5



			<p>注意事项等</p>	<ul style="list-style-type: none"> 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 <p>如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！</p>
			<p>拆解步骤</p>	<p>拆卸高压接线板底座 拆卸驱动单元高压接线板 拆卸高压接线板充电插座</p>
		<p>输出端接 触器</p>	<p>拆解对应方法</p>	<p>拆卸高压接线板底座</p>  <p>RB61 02967</p> <ul style="list-style-type: none"> 松开高压导线 1。 松开导线 2。  <p>RB61 02968</p> <ul style="list-style-type: none"> 松开螺栓 1。 朝箭头方向压入嵌入件，并且将高压连接区底座从壳体下部件中取出。 <p>拆卸驱动单元高压接线板</p>

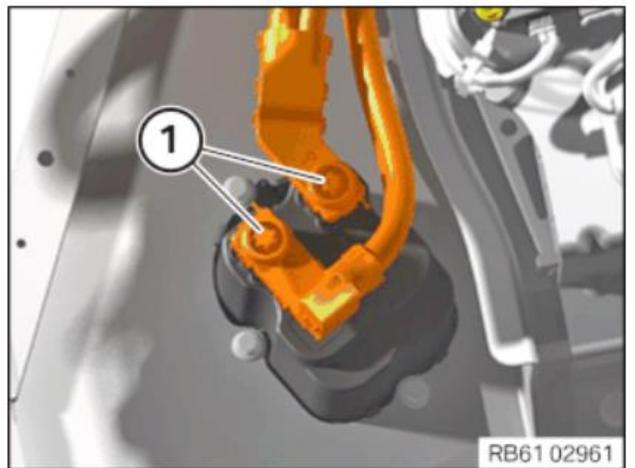


- 松开高压导线 1。

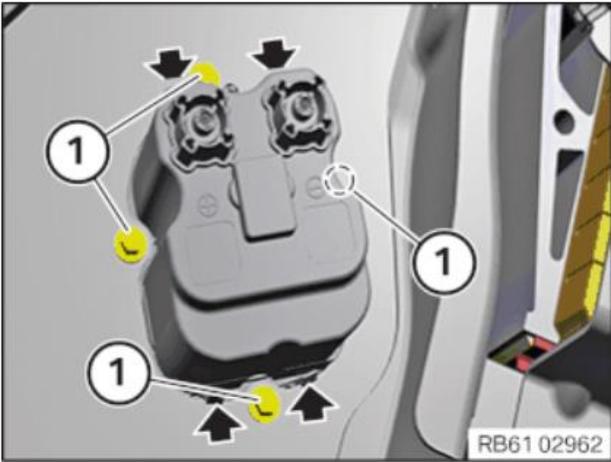
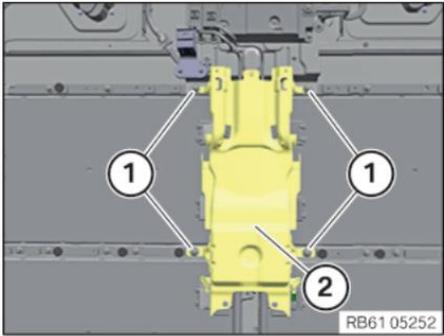


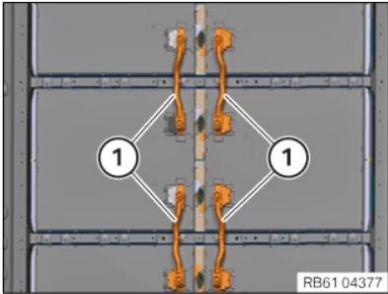
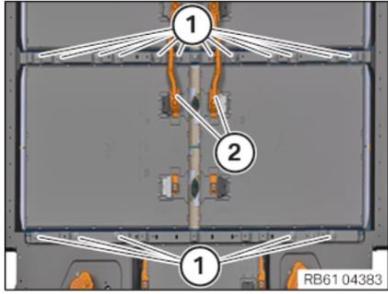
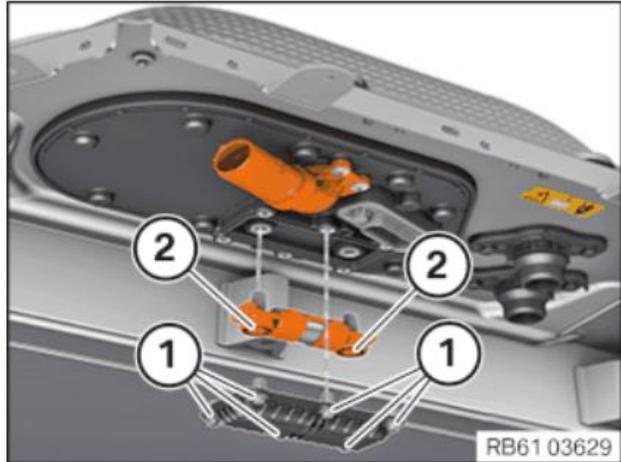
- 松开螺栓 1。
- 朝箭头方向压入嵌入件，并且将驱动单元高压连接区向下从壳体下部件中取出。

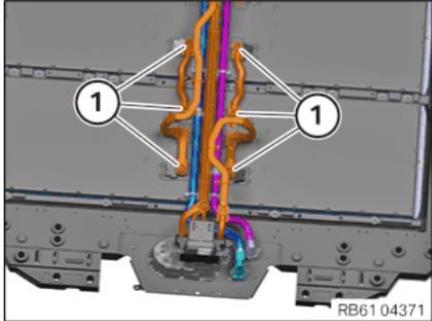
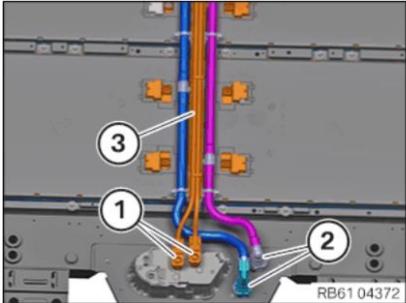
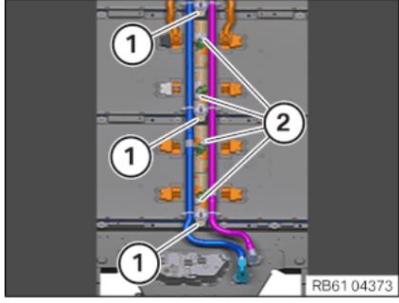
拆卸高压接线板充电插座

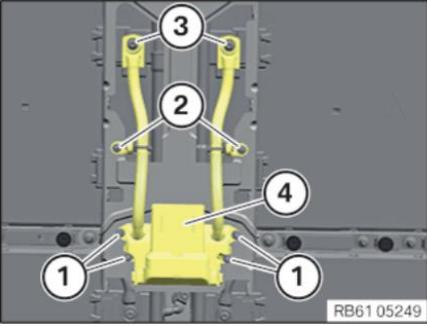
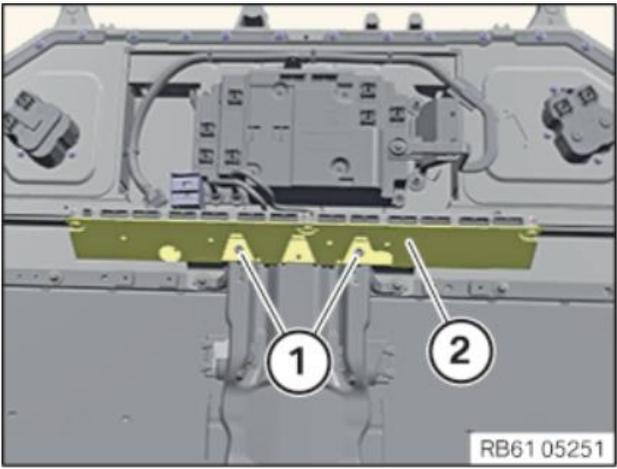


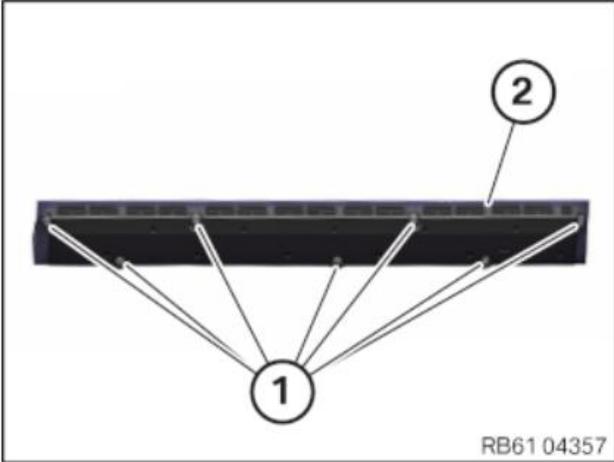
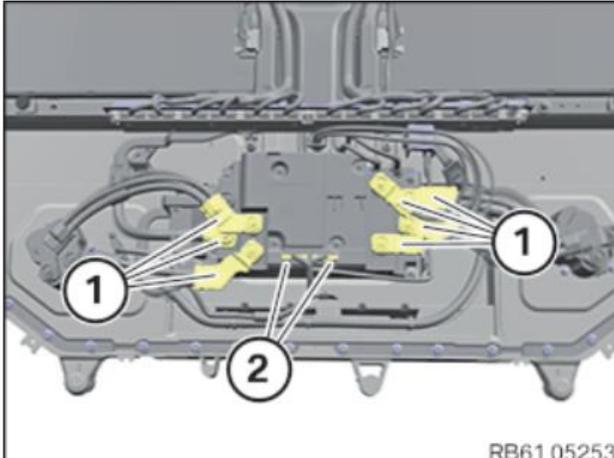
- 松开高压导线 1。

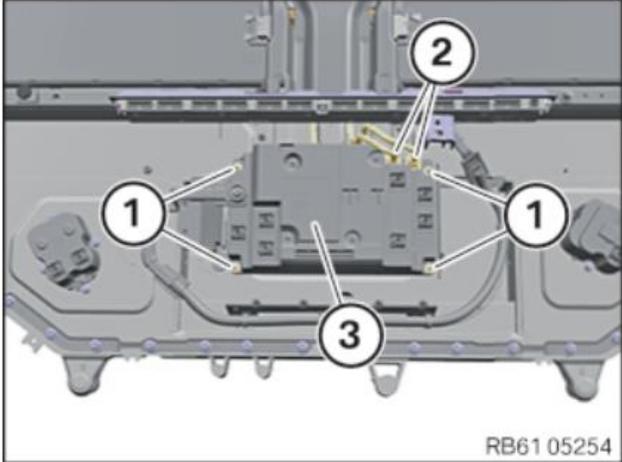
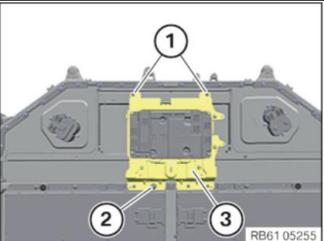
			 <ul style="list-style-type: none"> • 松开螺栓 1。 <p>朝箭头方向压入嵌入件，并且将驱动单元高压连接区向下从壳体下部件中取出</p>		
拆解装置	MHT1200 举升平台	拆解工具	通用工具	注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 <p>如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！</p>
拆解步骤	拆下模组上方支架	拆解对应方法	 <ul style="list-style-type: none"> • 松开螺栓 (1)。 • 拆下支架 (2)。 	拆解装置	MHT1200 举升平台
拆解工具	通用工具	注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 <p>如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！</p>	托架 (模组中间层)	

		隔板	拆解步骤 拆下模组间夹紧条	<div data-bbox="881 199 1269 493">  <p>RB61 04377</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • 松开高压导线 (1)。 <div data-bbox="881 529 1269 823">  <p>RB61 04383</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • 松开模块连接器 (2)。 • 松开螺栓 (1)，取出夹紧条。
拆解装置	MHT1200 举升平台			
拆解工具	通用工具			
注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 <p>如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！</p>			
拆解步骤	更换辅助装置熔丝			
保险丝	拆解对应方法	<div data-bbox="881 1318 1502 1780">  <p>RB61 03629</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • 松开螺栓 1。 • 松开螺栓 2 并且取出保险丝。 		

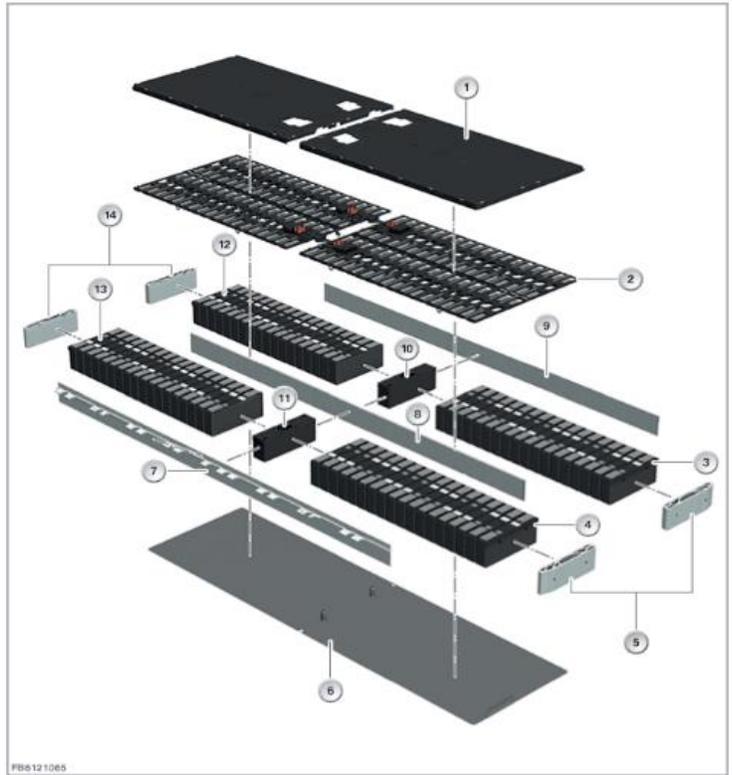
			拆解装置	MHT1200 举升平台
			拆解工具	通用工具
			注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> 为了避免潮湿侵入，锁止盖最大允许敞开 30 min。在快要安装前才将新的保险丝从包装中区域。
		冷却管路	拆解步骤	拆下冷却管路
			拆解对应方法	 <ul style="list-style-type: none"> 松开高压导线 (1)。
				 <ul style="list-style-type: none"> 松开高压接口 (1)。 断开冷却液管 (2)。 安全松脱高压导线 (3)。
				 <ul style="list-style-type: none"> 松开支架 (1)。 松开冷却液管 (2) 并取出。
			拆解装置	MHT1200 举升平台
		拆解工具	通用工具	
		注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 <p>如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！</p>	

			拆解步骤	拆卸分离元件
线束	拆解对应方法	 <ul style="list-style-type: none"> • 松开螺母(1)。 • 松开螺母(2)。 • 松开螺栓(3)。 • 拆卸分隔元件(4)。 	拆解装置	MHT1200 举升平台
	拆解工具	通用工具	注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 <p>如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！</p>
线路板	拆解对应方法	 <ul style="list-style-type: none"> • 松开螺栓 1 并且将支架 2 和电池监控电子设备 	拆解步骤	拆卸电池监控电子设备

				 <p>RB61 04357</p> <ul style="list-style-type: none"> • 松开电池监控电子设备上的螺栓 1。 <p>取出电池监控电子设备 2。</p>
			<p>拆解装置</p>	<p>MHT1200 举升平台</p>
			<p>拆解工具</p>	<p>通用工具</p>
			<p>注意事项等</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 <p>如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！</p>
		<p>电池管理系统(含高压安全盒)</p>	<p>拆解步骤</p>	<p>拆下蓄能器电子管理系统 (SME)</p>
			<p>拆解对应方法</p>	 <p>RB61 05253</p> <ul style="list-style-type: none"> • 断开所有高压导线 1。 • 脱开插头 2。

				 <ul style="list-style-type: none"> • 拔下两个冷却液管 2。 <p>松开螺母 1 并且取出存储器电子管理系统 (SME) 3。</p>
			拆解装置	MHT1200 举升平台
			拆解工具	通用工具
			注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 <p>如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！</p>
		其他固定件	拆解步骤	拆下SME支架
			拆解对应方法	 <ul style="list-style-type: none"> • 松开螺栓 (1)。 • 松开螺栓 (2)。 • 拆卸支架 (3) 和存储器电子管理系统 (SME) 。
			拆解装置	MHT1200 举升平台
			拆解工具	通用工具
			注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 <p>如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！</p>

蓄电池模块的结构示意图



索引	说明	索引	说明
1	单格电池连接系统饰盖	2	单格电池连接系统
3	锂离子单格电池	4	锂离子单格电池
5	压盘	6	电池单元模块热交换器
7	拉杆板	8	拉杆板
9	拉杆板	10	带冷却液管接口的中间压力板
11	带冷却液管接口的中间压力板	12	锂离子单格电池
13	锂离子单格电池	14	压盘

电池模块拆解

外壳	拆解步骤	无法拆解
	对应方法	无法拆解
	装置	无法拆解
	工具	无法拆解
	注意事项等	无法拆解
线束	拆解步骤	无法拆解
	对应方法	无法拆解

			拆解装置	无法拆解
			工具	无法拆解
			注意事项等	无法拆解
		线路板	拆解步骤	无法拆解
			对应方法	无法拆解
			装置	无法拆解
			工具	无法拆解
			注意事项等	无法拆解
		连接片	拆解步骤	无法拆解
			对应方法	无法拆解
			拆解装置	无法拆解
			工具	无法拆解
			注意事项等	无法拆解
		其他固定件	拆解步骤	无法拆解
			对应方法	无法拆解
			装置	无法拆解
			工具	无法拆解
			注意事项等	无法拆解
		电池单体	取出操作	无法拆解
	所需工具		无法拆解	

动力蓄电池有害物质使用信息表

基本信息				
汽车生产企业	华晨宝马汽车有限公司			
车型商标	宝马 (BMW) 牌	车型型号 (款式)	BMW7000AAEV	
通用名称	全新 BMW i3	车型种类	乘用车	
电池生产企业 1	华晨宝马汽车有限公司			
电池类型	三元	电池包 (组) 规格 1/型号 1	电池型号: Electrical Energy Storage System SE36	
电池 (包组) 有害物质使用信息				
零部件名称	材料名称	有害物质	质量 (g)	潜在风险说明
nut of ventilation device 通风装置螺母	Alloying copper 铜合金	Lead (Pb) 铅(Pb)	1,08	合金基体中结合的铅: 在正常的产品使用条件下, 不会对人类和环境产生影响。建议在零件生产和回收过程中采取适当的措施, 因为在加工过程中可能会有含铅材料的释放, 可能对人类和环境有害。 所有有害物质的使用完全符合 GB/T 30512。 浓度低于阈值的潜在杂质元素不在范围之内。
Hitsert threat insert Hitsert 紧固件	Alloying copper 铜合金	Lead (Pb) 铅(Pb)	0,98	合金基体中结合的铅: 在正常的产品使用条件下, 不会对人类和环境产生影响。建议在零件生产和回收过程中采取适当的措施, 因为在加工过程中可能会有含铅材料的释放, 可能对人类和环境有害。 所有有害物质的使用完全符合 GB/T 30512。 浓度低于阈值的潜在杂质元素不在范围之内。
Thread Insert M5X9.80 紧固件 M5X9.80	Alloying copper 铜合金	Lead (Pb) 铅(Pb)	0,17	合金基体中结合的铅: 在正常的产品使用条件下, 不会对人类和环境产生影响。建议在零件生产和回收过程中采取适当的措施, 因为在加工过程中可能会有含铅材料的释放, 可能对人类和环境有害。 所有有害物质的使用完全符合 GB/T 30512。 浓度低于阈值的潜在杂质元素不在范围之内。

SPACER PCB-BUS BAR PCB (印刷电路板)	Alloying copper 铜合金	Lead (Pb) 铅(Pb)	0,119	合金基体中结合的铅：在正常的产品使用条件下，不会对人类和环境产生影响。建议在零件生产和回收过程中采取适当的措施，因为在加工过程中可能会有含铅材料的释放，可能对人类和环境有害。 所有有害物质的使用完全符合 GB/T 30512。 浓度低于阈值的潜在杂质元素不在范围之内。
PLASTICPART ASSEMBLY COMPONENT HOLDER 装配组件_支架	Alloying copper 铜合金	Lead (Pb) 铅(Pb)	3,9	合金基体中结合的铅：在正常的产品使用条件下，不会对人类和环境产生影响。建议在零件生产和回收过程中采取适当的措施，因为在加工过程中可能会有含铅材料的释放，可能对人类和环境有害。 所有有害物质的使用完全符合 GB/T 30512。 浓度低于阈值的潜在杂质元素不在范围之内。
PLASTICPART ASSY HOLDER_TOP PA66_GF35 装配组件_支架	Alloying copper 铜合金	Lead (Pb) 铅(Pb)	0,037	合金基体中结合的铅：在正常的产品使用条件下，不会对人类和环境产生影响。建议在零件生产和回收过程中采取适当的措施，因为在加工过程中可能会有含铅材料的释放，可能对人类和环境有害。 所有有害物质的使用完全符合 GB/T 30512。 浓度低于阈值的潜在杂质元素不在范围之内。
GROUNDPLATE 底板	Alloying copper 铜合金	Lead (Pb) 铅(Pb)	0,322	合金基体中结合的铅：在正常的产品使用条件下，不会对人类和环境产生影响。建议在零件生产和回收过程中采取适当的措施，因为在加工过程中可能会有含铅材料的释放，可能对人类和环境有害。 所有有害物质的使用完全符合 GB/T 30512。 浓度低于阈值的潜在杂质元素不在范围之内。
Lid 盖板	Alloying aluminum 铝合金	Lead (Pb) 铅(Pb)	1,61	陶瓷基体中结合的铅：在正常的产品使用条件下，不会对人类和环境产生影响。建议在零件生产和回收过程中采取适当的措施，因为在加工过程中可能会有含铅材料的释放，可能对人类和环境有害。 所有有害物质的使用完全符合 GB/T 30512。 浓度低于阈值的潜在杂质元素不在范

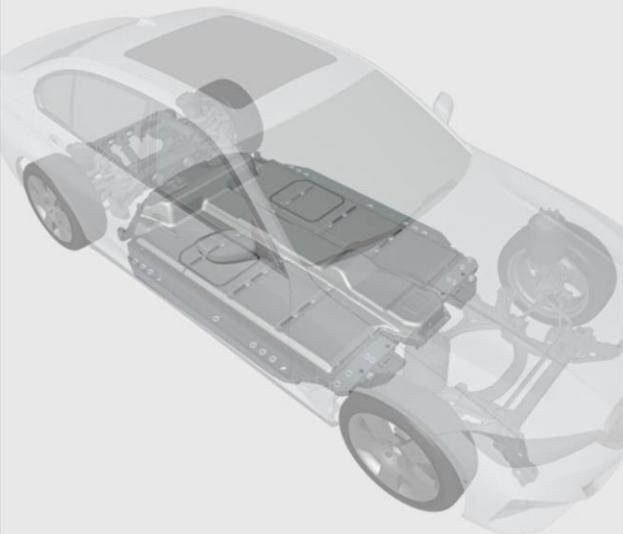
				围之内。
TOUCH PREACTION PIN 预插针	Alloying copper 铜合金	Lead (Pb) 铅(Pb)	0,315	电子元件中结合的铅：在正常的产品使用条件下，不会对人类和环境产生影响。建议在零件生产和回收过程中采取适当的措施，因为在加工过程中可能会有含铅材料的释放，可能对人类和环境有害。 所有有害物质的使用完全符合 GB/T 30512。 浓度低于阈值的潜在杂质元素不在范围之内。
THREAD INSERT 紧固件	Alloying copper 铜合金	Lead (Pb) 铅(Pb)	0,076	电子元件中结合的铅：在正常的产品使用条件下，不会对人类和环境产生影响。建议在零件生产和回收过程中采取适当的措施，因为在加工过程中可能会有含铅材料的释放，可能对人类和环境有害。 所有有害物质的使用完全符合 GB/T 30512。 浓度低于阈值的潜在杂质元素不在范围之内。
THREAD INSERT 紧固件	Alloying copper 铜合金	Lead (Pb) 铅(Pb)	0,147	电子元件中结合的铅：在正常的产品使用条件下，不会对人类和环境产生影响。建议在零件生产和回收过程中采取适当的措施，因为在加工过程中可能会有含铅材料的释放，可能对人类和环境有害。 所有有害物质的使用完全符合 GB/T 30512。 浓度低于阈值的潜在杂质元素不在范围之内。
battery pack - populated PCB (printed circuit board) 电池包 - 填充 PCB (印刷电路板)	PCB-ceramics or glass PCB 陶瓷/玻璃	Lead (Pb) 铅(Pb)	0,099	陶瓷基体中结合的铅：在正常的产品使用条件下，不会对人类和环境产生影响。建议在零件生产和回收过程中采取适当的措施，因为在加工过程中可能会有含铅材料的释放，可能对人类和环境有害。 所有有害物质的使用完全符合 GB/T 30512。 浓度低于阈值的潜在杂质元素不在范围之内。
battery pack - populated PCB (printed circuit board) 电池包 - 填充 PCB (印刷电路板)	High melting temperature type solders 高温焊料	Lead (Pb) 铅(Pb)	0,167	电子元件中结合的铅：在正常的产品使用条件下，不会对人类和环境产生影响。建议在零件生产和回收过程中采取适当的措施，因为在加工过程中可能会有含铅材料的释放，可能对人类和环境有害。 所有有害物质的使用完全符合 GB/T

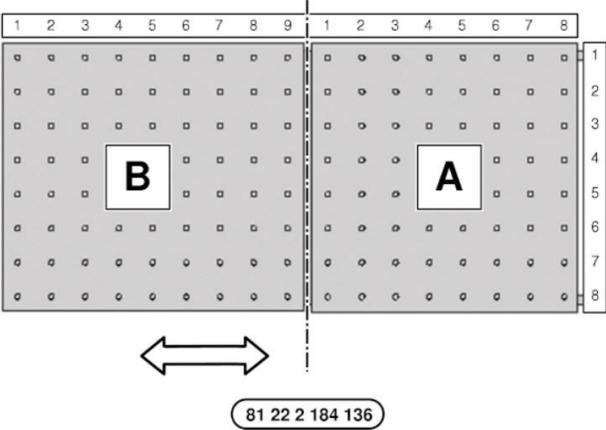
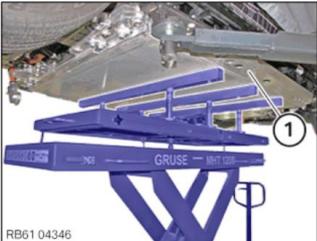
				30512。 浓度低于阈值的潜在杂质元素不在范围之内。
电池生产企业 2	/			
电池类型	/	电池包（组）规格 2/型号 2	/	
电池（包组）有害物质使用信息				
零部件名称	材料名称	有害物质	质量（g）	潜在风险说明
/	/	/	/	/
回收措施				
<p>1. 按照国家相关政策要求，该车型动力蓄电池拆卸后应予以回收和妥善处置，请勿私自拆卸和移交非正规机构。</p> <p>2. 请联系本公司委托售后服务商，联系电话：010-84003235；查询网站：www.bmw.com.cn</p>				
回收利用工作联系人信息				
姓名	张学强	职务	新能源车动力电池生命周期管理	
联系电话	01084003235	E-mail	Eric.Zhang.fg@bmw-brilliance.cn	

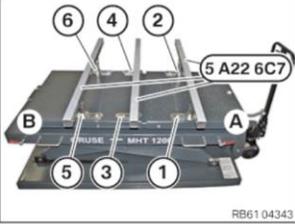
备注：动力蓄电池包含 BMS 控制系统

动力蓄电池拆卸信息表

汽车企业名称	华晨宝马汽车有限公司		
注册地址	沈阳市大东区山嘴子路 14 号		
车辆类型	乘用车		
车辆型号	BMW7000ABEV		
联系人	张学强	职务	新能源车动力电池生命周期管理
联系电话	010 84003235	E-mail	Eric.Zhang.fg@bmw-brilliance.cn
动力蓄电池拆卸信息			
信息分类	信息要求	信息说明	
动力蓄电池信息	动力蓄电池包规格/型号	Electrical Energy Storage System SE37	
	关键部件名词解释	<p>外壳： 外壳将EES 及其所有插头连接器和密封件从外部封闭从而保护子组件免受外部环境影响，确保接触性保护。</p> <p>-电芯： 电芯模块由串联连接的锂电芯组成。用于在插电式混合动力车或电动车中存储电能。为了其在使用寿命内根据其参数标准保持正常工作，电芯通过其他模块组件夹紧，绝缘和接触等方式固定。</p> <p>-模块连接器： 模块连接器是单极大电流插头系统，安在电能存储器（EES）中</p> <p>-电芯接触系统： 使用电芯接触系统用于：</p> <ul style="list-style-type: none"> •通过电池连接器将电池模块中的锂离子电池串联连接 •通过电流分接头提供从电池模块到电池模块的电气连接 •用于通过电流接头将每个电池的电压传输到CSC •使用安装在电芯接触系统中的温度传感器测量电芯模块温度 	
	专属制造信息	BMW	
	位置信息	电池包安装在车辆乘员仓下部	
	主要材料	NCM 材料	
	紧固件及连接方式	螺栓螺母及其它固定件机械式固定	

	<p>电池包位置示意图</p>	
<p>安全性防护措施</p>	<p>安全防护工具</p>	<p>基本防护工具应包括但不限于：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 绝缘地垫 2. MHT1200 举升机及附件 3. 电动车工位指示牌 4. 高压蓄电池检测仪（橘色） 5. 绝缘手套 6. 绝缘胶鞋 7. 绝缘工具（红盒子） 8. 救援钩 9. 面罩 10. 万用表 11. 水基灭火器（绿色2个） 12. 黄色高压电警告标识；
	<p>作业场所安全警示说明</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 注意使用高压组件的警告牌。 2. 使用单个高压组件时，检查是否存在提示标签。 3. 只能在规定位置自行安放警告牌。 4. 只能使用经过许可并有相应标记的原装新部件。 5. 专用维修场所：电池总成或模组存放区域须标识“高压危险，非专业人员禁止操作”
	<p>拆卸注意事项等要求</p>	<p>行为规范 / 保护措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 注意使用高压蓄电池单元的操作说明。 2. 对于事故车辆，在断开高压车载网络前，绝不允许触碰敞开的高压导线和高压组件。 3. 损坏情况下（机械损坏、热损坏）可能释放出过渡金属化合物、碳、电解液物质及其分解产物。 4. 损坏的高压蓄电池单元必须放于耐酸和不受气候（阳光、雨水）制约的收集容器中，存放在室外时要放在未经授权不可进入的安全位置。不要吸入逸出的气体。

	<p>5. 避免将流出的物质排入排水沟、矿井和下水道。</p> <p>6. 按照工作说明收集流出的物质并废弃处理，此时应穿戴耐酸的个人防护装备。</p> <p>7. 失火情况下通知消防队，立即清空该区域并封锁事故现场。</p> <p>*只能由经过专门培训的电工操作高压组件</p>						
<p>动力蓄电池拆卸</p>	<p>拆卸设备使用说明</p> <p>可以移动的升降机</p>  <p>始终在上部开始工作面 A 和 B 上的坐标确定。</p> <p>A 高压蓄电池单元移动升降机的工作面</p> <p>B 高压蓄电池单元移动升降机的工作面（长度可调）</p> <ul style="list-style-type: none"> 准备好专用工具 2 184 136  <ul style="list-style-type: none"> 准备好下列工具。 <table border="1" data-bbox="1230 1413 1349 1514"> <thead> <tr> <th>工具编号</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p>准备好专用工具 5 A22 6C7</p>  <ul style="list-style-type: none"> 将升降台定位在高压蓄电池单元下方。 抬起升降台，直至升降台贴靠在高压蓄电池单元上。 	工具编号	数量	20	6	30	6
工具编号	数量						
20	6						
30	6						

		 <ul style="list-style-type: none"> • 工作面 (A): 将固定元件 20 在坐标 3/8 (1) 上的位置定位。 将固定元件 20 在坐标 3/1 (2) 上的位置定位。 • 工作面 (B): 将固定元件 20 在坐标 8/8 (4) 上的位置定位。 将固定元件 20 在坐标 8/1 (3) 上的位置定位。 将固定元件 20 在坐标 6/8 (5) 上的位置定位。 将固定元件 20 在坐标 6/1 (6) 上的位置定位。 • 将专用工具 5 A22 6C7 安装在固定元件 20 上。 <p>提示 在拆卸后可以将高压蓄电池单元放置在一个支架上。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 高压蓄电池单元支架
	<p>特殊拆卸方法注意事项</p>	<p>警告: 升降台操作不当可能导致车辆从升降台上滑出。 有致命伤害危险!</p> <p>提示: - 车辆必须居中恰好地伸入双柱升降台。否则在降低高压蓄电池单元时，双柱升降台支臂和高压蓄电池单元之间可能会出现碰撞。 - 在下降过程中，始终反复检查高压蓄电池单元是否移动顺畅。</p>
	<p>电池包拆卸前序步骤要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 拆出行李箱右饰件中的饰盖 2. 断开高压系统 3. 确定无电压 4. 拆下盖板 5. 停用车载网络 6. 拆卸前部机组防护板 7. 拆下车轮 8. 拆卸前部轮罩盖的后部部件 9. 拆卸左前和右前车辆升降机支承点饰盖 10. 拆卸左后侧和右后侧车辆升降机支承点饰盖 11. 拆卸推力缓冲区 12. 排放冷却液 13. 在高压蓄电池单元上排放冷却液 14. 拆卸左后和右后扭力杆 15. 拆下后部机组防护板 16. 拆卸左侧高压插头 17. 拆卸右侧高压插头 18. 拆卸前部高压插头 19. 在前桥架梁上拆卸左侧和右侧的连接适配接口 20. 准备移动式升降台 21. 拆卸高压蓄电池单元 <p>必须由经过相应培训的专业人员分配每项车辆操作任务。 电气专业人员必须在开始作业前将车辆置于进行作业所需的运行状态。必须遵守专业人员的指示。在未咨询专业人</p>

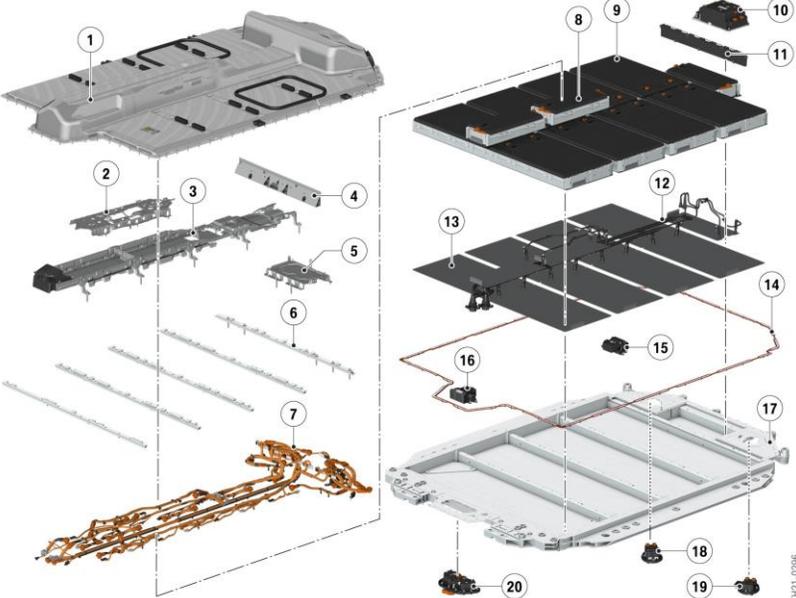
		<p>员的情况下，禁止任何作业。</p> <p>通常禁止在带电的高电压组件进行维修工作。高压系统的每个工作步骤开始之前，必须由经过相关培训的专业人员断开高压系统的电源(高压安全开关断开)并锁死，以防止未经准许重新起动(挂锁)，在开始工作之前必须检查并确保无电压。</p> <p>仅在以下状态才允许开始工作：仪表盘中相应显示：高压系统关闭 充电模式下，决不能操作高压组件。工作开始之前，必须使充电电缆与车辆断开。</p>
	拆卸时间记录	360 分钟
	其他	<ol style="list-style-type: none"> 1. 必须立即向主管专业人员报告高压组件的可辨认机械损坏或辨伪标记。 2. 在高压系统上进行所有作业时，禁止对驱动系的所有组件(车轮、变速箱、驱动轴等)进行外部驱动。 3. 在拔下后或插上前检查高压组件所有插头和插头连接的损坏情况。 4. 禁止修理高压线(桔黄色外壳)及其插头和止挡件。损坏时原则上必须完整更新导线。 5. 不得扭曲或弯折高压线。必须更换。 6. 在弯曲过程后产生的弯曲只允许以相同形式复原。不允许在相同位置反复弯曲。 7. 在高压组件(通过提示标签和桔黄色外壳相应地标记)附近作业时，必须保护这些组件不受损坏。 8. 维修说明中规定的工作步骤必须严格遵守。 9. 必须使用定义的拧紧力矩拧紧高压组件及其支架。必须遵守拧紧力矩和螺栓连接规定。 10. 由于电位补偿,将高压组件连接到车身接地端上对于安全至关重要。因此,当高压组件未正确连接到车身接地上时禁止开始运行。 11. 测量(绝缘测量)将由车辆自行进行,因此不需手动测量。 12. 为了正确接地,不允许给高压组件的固定元件喷漆。注意其他有关喷漆的提示。 13. 拆卸下来的高压蓄电池单元必须安全妥善放置,以防滥用或损坏。
动力蓄电池贮存	电池包存储场地要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 存放区域应设置在一层,便于废旧电池的存放,若不在一层,应保证楼面的承重能力且有货梯 2. 应独立贮存,不得与其他货物,废物混合,远离易燃易爆物,轮胎,化学品等物品。 3. 不得侧放、倒放,不得直接堆叠。

		<p>4. A类电池应进行清洁等处理，B类及C类电池应进行绝缘、防漏、阻燃、隔热等特殊处理，处理后的废旧电池应正立放置于货架上。</p> <p>贮存场地应安装通风设施，配备消防沙箱、水基灭火器，消防栓、消防喷淋系统等消防设备，消防设备数量及灭火器类型应符合《建筑灭火器配置设计规范》(GB 50140)的要。</p>
	存储环境要求	<p>1. 存储环境应保持通风、干燥，避免潮湿、灰尘、高温、光照。</p> <p>2. 贮存场地温度应保持在-20℃~40℃范围内。</p>
	存储时间要求	<p>1. A类电池不得超过30天</p> <p>2. B类,C类电池不得超过5天</p>
	存储场地警示要求	<p>1. 按照《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2)的要求设置固体废物的警告标志。</p> <p>2. 在显著位置设置危险、易燃易爆、有害物质、禁烟、禁火等警示标识。</p> <p>3. 在地面设置黄色标志线，并在作业设备及消防设备上粘贴禁止覆盖标识。</p>
	需特殊包装存储的电池包装要求	<p>需特殊包装存储的电池须使用电池运输专用安全箱，并具有(不限于)以下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 防爆；防水；防火；防漏 2. 高密封性 3. 防震 4. 具有盒内烟雾探测器 5. 观察窗 6. 泄压阀 7. 盒内电池固定装置以及绝缘钩 <p>在存储运输的过程中，严禁拆开高压蓄电池</p>

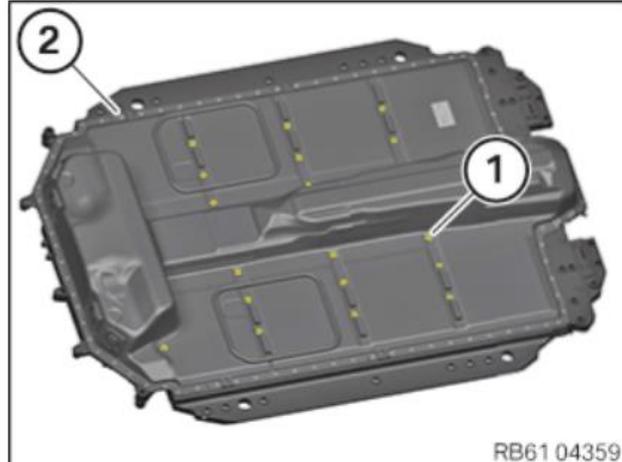
动力蓄电池拆解信息表

汽车企业名称	宝马(中国)汽车贸易有限公司		
注册地址	北京市朝阳区东三环北路霞光里 18 号佳程广场 B 座 28 层		
车辆类型	乘用车		
车辆型号	BMW7000ABEV		
联系人	张学强	职务	新能源车动力电池生命周期管理
联系电话	010 84003235	E-mail	Eric.Zhang.fg@bmw-brilliance.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	Electrical Energy Storage System SE37	
	动力蓄电池制造商	华晨宝马汽车有限公司	
	产品类型	电池包	
	电池类型	三元材料电池	
	上市年份	2023 年	
	尺寸大小	2731 x 1708 x285 (mm)	
	额定容量	198.6Ah	
	标称电压	397.4V	
	额定质量	563.0Kg	
	正负极材料	层状三元材料（含镍钴锰、镍钴铝、镍钴锰铝等材料）	
	电解液类型	液态	
	蓄电池模块的数量	7	
	蓄电池单体的数量	324	
	串并联方式	108 串 3 并	
其他技术参数	外形：棱柱形		
动力蓄电池拆解总体要求	拆解条件	具有新能源整车拆解以及动力电池回收拆解资质，首批通过国家《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》的企业。	
	装备要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用于拆卸和安装高压蓄电池单元的移动式机组升降台 MHT 1200 + 适配器组件。 2. 高压蓄电池单元的电池单元模块充电器。 3. 用于修理的高压蓄电池单元的测试仪。 	

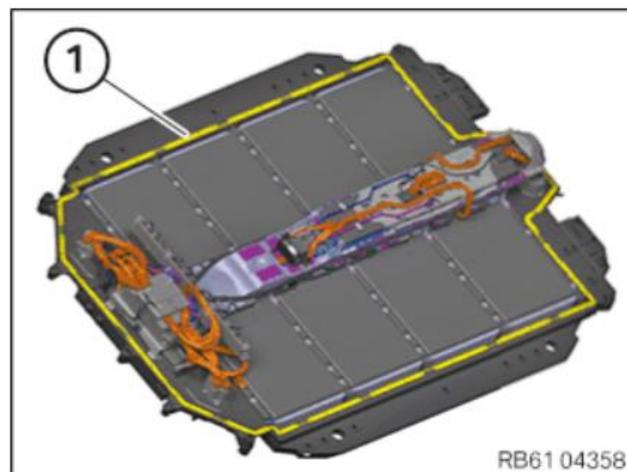
		<p>4. 用于拆卸和安装电池单元模块的提升工具。</p> <p>5. 用于在高压蓄电池单元内部松开夹子的由塑料制成的饰板楔子。</p> <p>6. 用于整个高压蓄电池单元的提升横梁。</p> <p>7. 高压截止带。</p> <p>8. 推荐带闪光贴纸的黄色封口圆盖。</p> <p>以及护目镜、安全帽、口罩、防护面罩、纯棉手套、绝缘手套、绝缘鞋、绝缘服以及绝缘救援钩、扫描枪、万用表、冷却液收集装置、模组提取器、绝缘套装工具箱。</p>	
	场地要求	地面硬化且具有耐药品性、防腐、防尘、放渗漏，消防沙，消防蓄水池，干粉灭火器，通风性良好，温度不高于 45 度，安全警示线包围，并立高压危险、以防触电、未经授权请勿进入等警示标志。	
	其他	<p>1. 在修理高压蓄电池单元时打开壳体盖后的第一个步骤是目检是否存在机械损坏；</p> <p>2. 在打开的高压蓄电池单元中进行维修工作之前，始终需要脱离两个电池单元模块（在高压蓄电池单元连接侧对面）之间固定在壳体内部的高压线，以中断串联（额外的安全性）。</p> <p>3. 用于高压蓄电池单元修理的工作场地必须干净（无油脂、无污渍且无金属屑）、干燥（无泄漏的液体），并且没有飞溅的火星。因此应避免在车辆清洁区或进行车身维修工作的工作场所附近。必要时应使用活动隔板进行分离。</p> <p>4. 为确保工作场地免受未经授权的访问（资质不足的人员、客户、来访者等），以及在高压本安性缺失/状态不明的情况下，需要使用高压截止带。离开工作范围时建议放置一个带闪光贴纸的黄色三角形封口圆盖。</p> <p>5. 失效的或损坏的高压线必须将其废掉，以免再次使用。</p> <p>6. 拆卸前应除去高压蓄电池单元盖罩区域内的残余水分和严重污物。</p> <p>7. 具备专用动电拆解工装台、吊装设备，经过专业培训的一名电工和机械工程师俩人协同作业，防止安全隐患以及疲劳操作，同时俩人必须同时具备电工证。</p> <p>8. 应制定安全措施实施细则和安全检查表，并按安全检查表对拆解作业区进行检查。</p> <p>9. 如果高压蓄电池单元中有污物，在明确原因后，应小心地清洁相关位置。</p> <p>10. 拆解作业前应根据实际需要穿戴工作服、防砸工作鞋，佩戴口罩、绝缘手套、安全防护头盔、防切割手套、护目镜，未穿戴防护用品的人员应不允许进行拆解作业。</p> <p>11. 拆解人员应掌握消防器材的正确使用和维护方法，掌握事故应急处理（如灭火）和紧急救护（如扎伤、烧伤等）的方法；</p> <p>拆解所得的零部件、材料、废弃物应分类存储在适当的容器内，并清楚地标识；含有害物质的部件应标明有害物质的种类，并按照危险废物特性分类进行收集、贮存。</p>	
拆解作业程序与说明	预处理	外部附属件拆除	无
		绝缘操作	应检查所用工器具的完好性，所用绝缘工具的鉴定应在有效周期内，佩戴好绝缘手套，用绝缘胶布对裸露的线束及高压插口进行绝缘处理。
		放电操作	无
		清洁操作	<p>清除高压蓄电池单元盖罩上的污物和水分，从而避免高压蓄电池单元受污染。用许可的清洗剂对电池包的外观污垢进行清洁处理。</p> <p>许可的清洗剂：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 酒精 • 挡风玻璃清洗剂 • 玻璃清洁剂 • 蒸馏水

			<p>带塑料附件的吸尘器</p>																																										
	信息记录说明		动力电池箱前箱电压、标称容量、尺寸和重量、温度等信息。																																										
	其他		高压系统以危险的电压进行工作，其中流动着高电流。由于电击有生命危险！对高压系统的作业只允许由经过专门培训的专业人员进行。																																										
	<p>电池包拆解</p>	<p>电池包示意图</p>	 <table border="1" data-bbox="706 924 1502 1449"> <thead> <tr> <th>索引</th> <th>含义</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>壳体端盖</td></tr> <tr><td>2</td><td>上支架单模块</td></tr> <tr><td>3</td><td>下支架单模块</td></tr> <tr><td>4</td><td>CSC支架</td></tr> <tr><td>5</td><td>SME 支架</td></tr> <tr><td>6</td><td>端子排</td></tr> <tr><td>7</td><td>电气接线</td></tr> <tr><td>8</td><td>单电池模块 4s3p</td></tr> <tr><td>9</td><td>双电池模块 12s3p</td></tr> <tr><td>10</td><td>蓄电池管理电子装置SME</td></tr> <tr><td>11</td><td>电池监控电子装置CSC</td></tr> <tr><td>12</td><td>冷却液管路</td></tr> <tr><td>13</td><td>热交换器电池模块</td></tr> <tr><td>14</td><td>外壳密封件</td></tr> <tr><td>15</td><td>电气隔离元件 1</td></tr> <tr><td>16</td><td>电气隔离元件 2</td></tr> <tr><td>17</td><td>壳体下部分</td></tr> <tr><td>18</td><td>直流充电高压电接口</td></tr> <tr><td>19</td><td>后侧电力驱动单元高压电接口</td></tr> <tr><td>20</td><td>高压电接口面板</td></tr> </tbody> </table>	索引	含义	1	壳体端盖	2	上支架单模块	3	下支架单模块	4	CSC支架	5	SME 支架	6	端子排	7	电气接线	8	单电池模块 4s3p	9	双电池模块 12s3p	10	蓄电池管理电子装置SME	11	电池监控电子装置CSC	12	冷却液管路	13	热交换器电池模块	14	外壳密封件	15	电气隔离元件 1	16	电气隔离元件 2	17	壳体下部分	18	直流充电高压电接口	19	后侧电力驱动单元高压电接口	20	高压电接口面板
索引	含义																																												
1	壳体端盖																																												
2	上支架单模块																																												
3	下支架单模块																																												
4	CSC支架																																												
5	SME 支架																																												
6	端子排																																												
7	电气接线																																												
8	单电池模块 4s3p																																												
9	双电池模块 12s3p																																												
10	蓄电池管理电子装置SME																																												
11	电池监控电子装置CSC																																												
12	冷却液管路																																												
13	热交换器电池模块																																												
14	外壳密封件																																												
15	电气隔离元件 1																																												
16	电气隔离元件 2																																												
17	壳体下部分																																												
18	直流充电高压电接口																																												
19	后侧电力驱动单元高压电接口																																												
20	高压电接口面板																																												
	外壳	<p>拆解 步骤</p>	<p>拆卸高压蓄电池单元盖板 在该工作步骤中，允许使用电动旋具来松开螺栓。</p>																																										

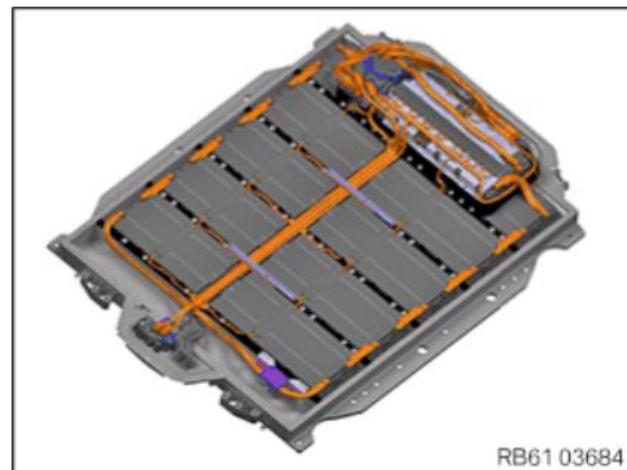
拆解对应方法



- 松开所有密封螺栓 1。
- 松开所有螺栓 2。
- 与辅助人员一起拆下盖罩。

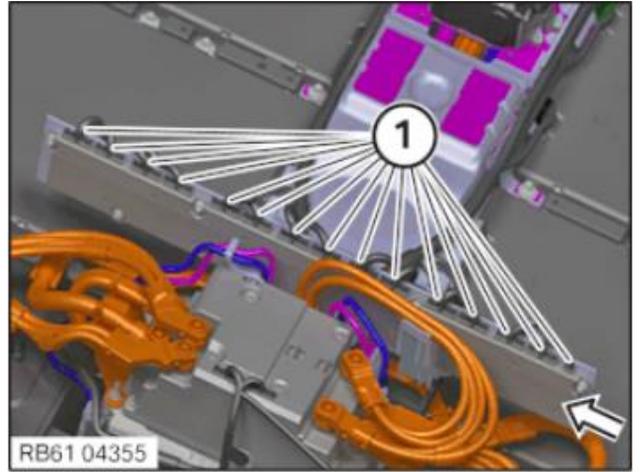


- 取下密封件 1。
为避免电池单元模块损坏，在进行任何工作时都不允许支撑在电池单元模块上。



- 在已打开的高压蓄电池单元上目检是否有损坏和水分进入。当识别到损坏时，必须立即停止工作并联系电气

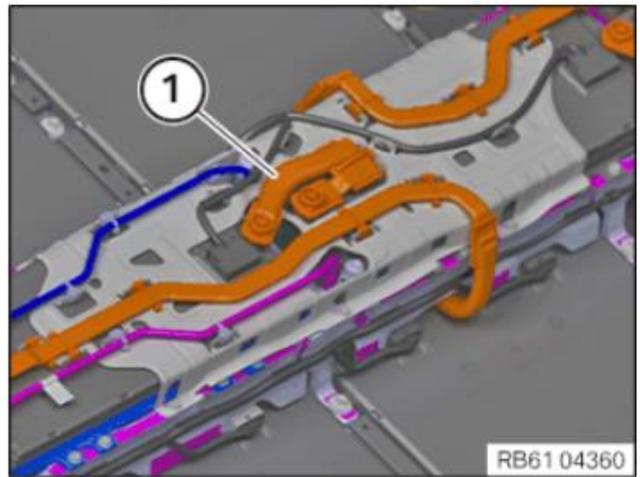
专业技术人员。



- 将电池监控电子设备上的所有插头 1 用 [5 A28 AB5](#) 拔下。

注意：有损坏风险！

如果单独拔下或插入电池监控电子设备的插头，则可能会导致电池监控电子设备中出现功能故障。
必须始终沿箭头方向断开和连接所有插头连接。
故障查询时不允许交换插头位置，因为这会导致短路。
在连接插头之前，必须确保所有模块连接器都已连接和拧紧。
否则可能会有导致电池监控电子设备损坏的危险



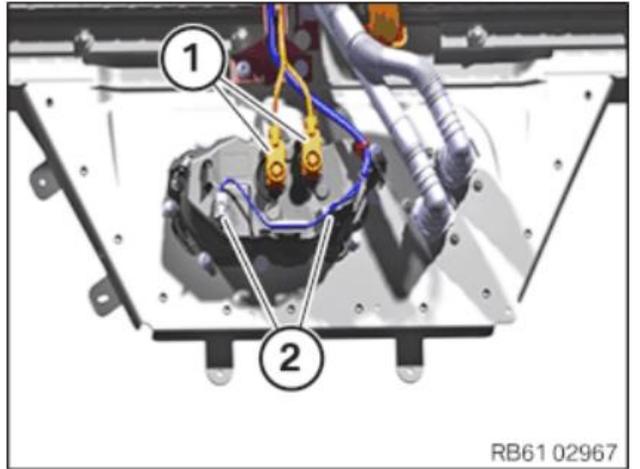
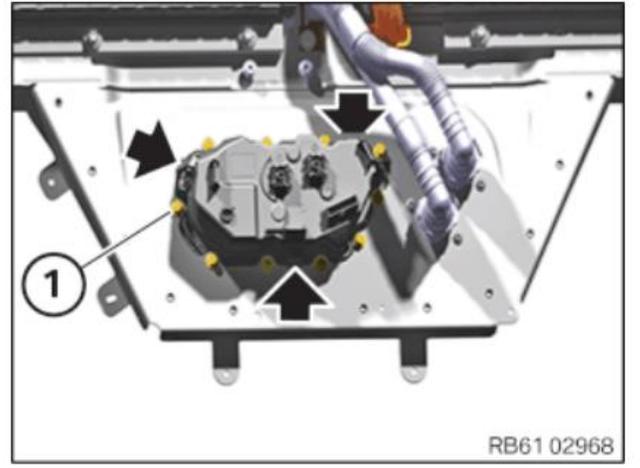
- 脱开高压插头 1，以解除串联。

拆解
装置

MHT1200 举升平台

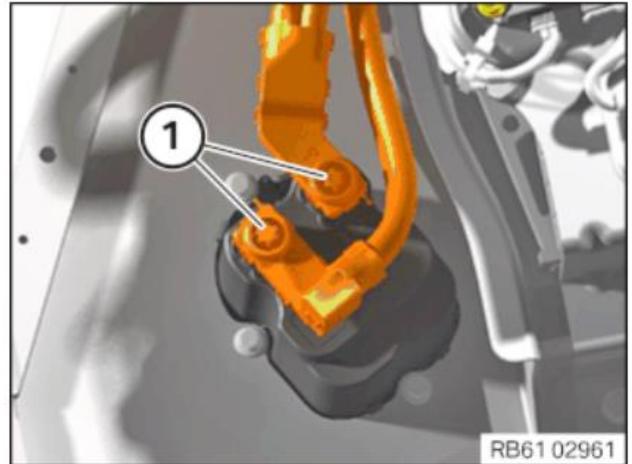
拆解
工具

通用工具
松脱工具 5 A28 AB5

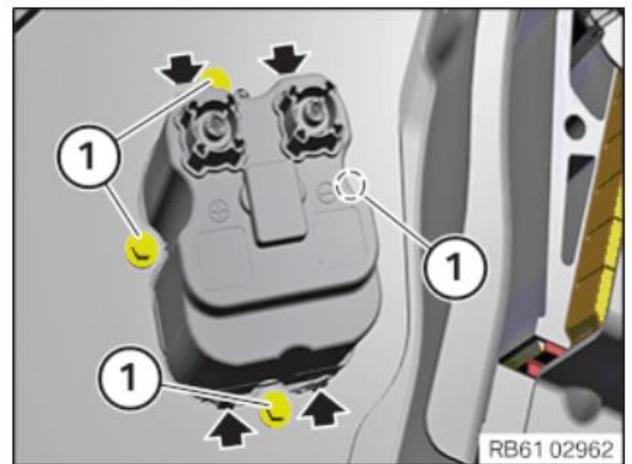
				
			<p>注意事项等</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 • 如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！
		<p>输出端接触器</p>	<p>拆解步骤</p>	<p>拆卸高压接线板底座 拆卸驱动单元高压接线板 拆卸高压接线板充电插座</p>
			<p>拆解对应方法</p>	<p>拆卸高压接线板底座</p>  <p>RB61 02967</p> <ul style="list-style-type: none"> • 松开高压导线 1。 • 松开导线 2。  <p>RB61 02968</p> <ul style="list-style-type: none"> • 松开螺栓 1。

- 朝箭头方向压入嵌入件，并且将高压连接区底座从壳体下部件中取出。

拆卸驱动单元高压接线板

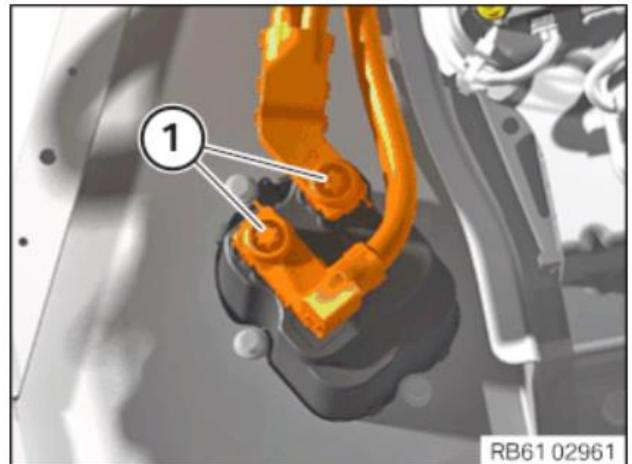


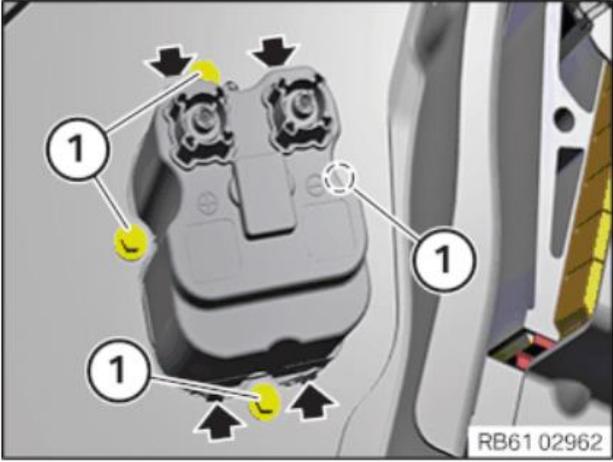
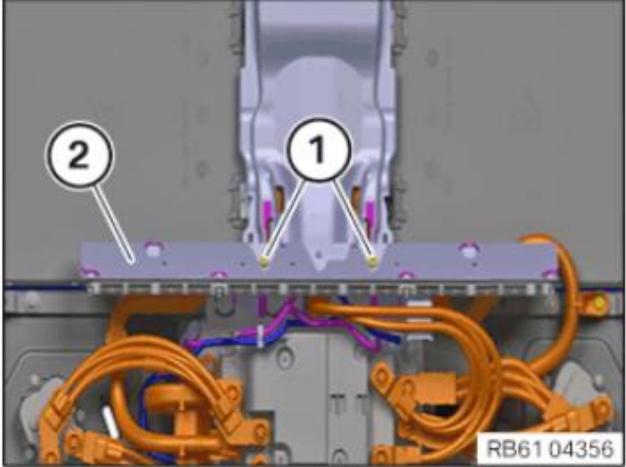
- 松开高压导线 1。

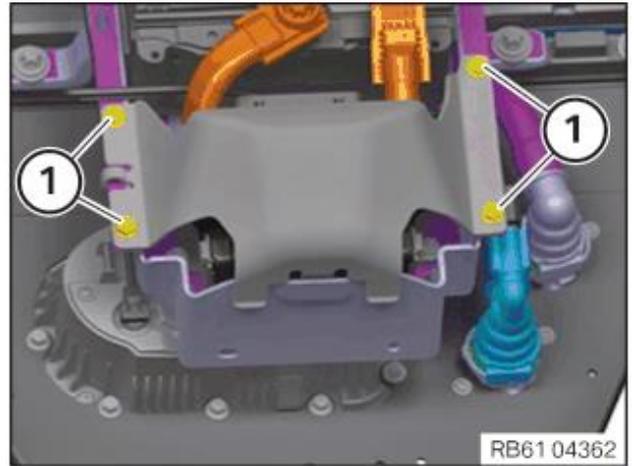


- 松开螺栓 1。
- 朝箭头方向压入嵌入件，并且将驱动单元高压连接区向下从壳体下部件中取出。

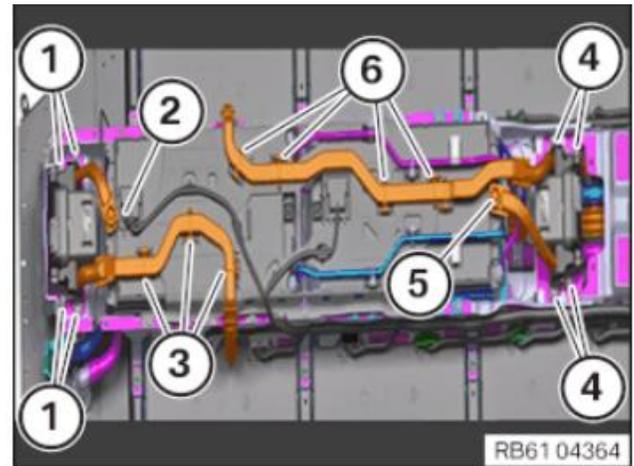
拆卸高压接线板充电插座



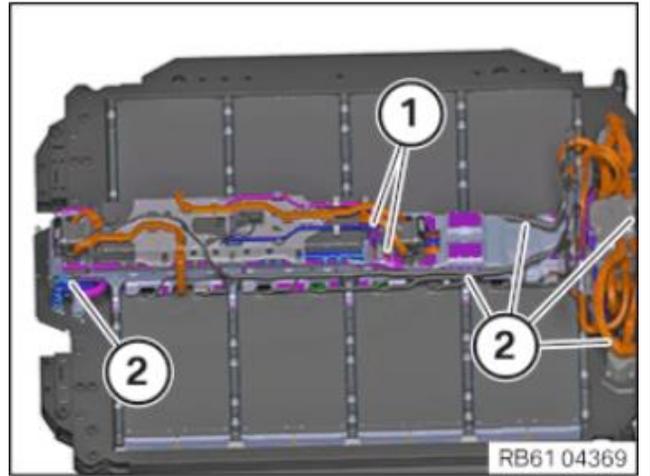
				<ul style="list-style-type: none"> • 松开高压导线 1。  <ul style="list-style-type: none"> • 松开螺栓 1。 • 朝箭头方向压入嵌入件，并且将驱动单元高压连接区向下从壳体下部件中取出
			拆解装置	MHT1200 举升平台
			拆解工具	通用工具
		注意事项等		<ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 • 如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！
	托架 (模组中间层)		拆解步骤	拆卸中间层
		拆解对应方法		 <p>松开螺栓 1 并且将支架 2 和电池监控电子设备一起取出。</p>



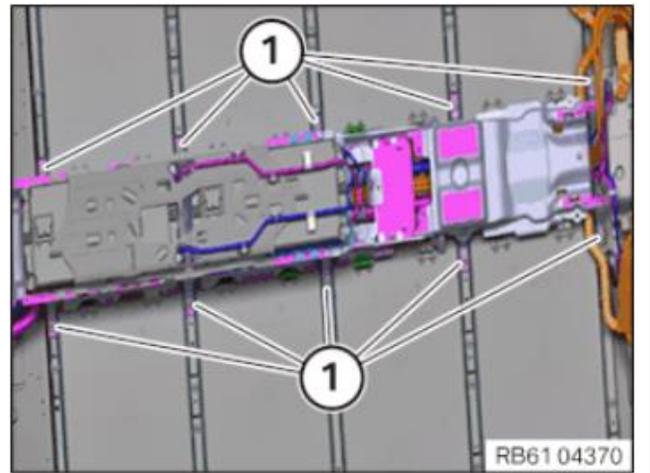
松开螺栓 1。



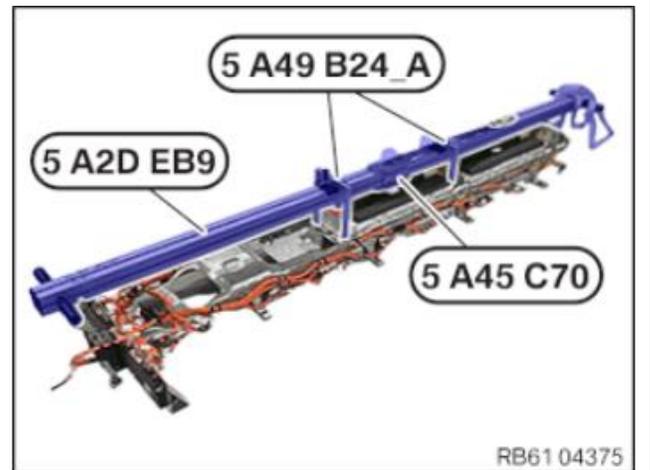
- 松开螺母 1。
 - 将螺栓 2 在模块连接器上松开。
 - 松脱模块连接器 3 并且小心地将分隔元件置于一旁。
 - 松开螺母 4。
 - 将螺栓 5 在模块连接器上松开。
- 松脱模块连接器 6 并且小心地将分隔元件置于一旁。



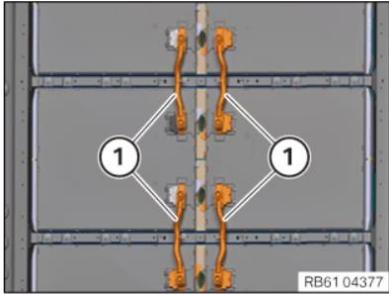
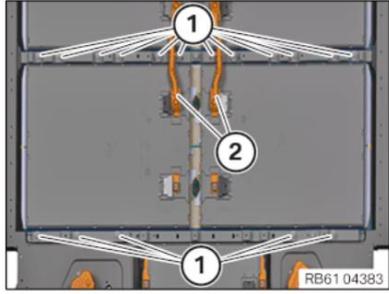
- 断开冷却液管 1。
- 断开并且松脱通信电线束 2。
- 为了断开所有插头，使用 5 A28 AB5 。

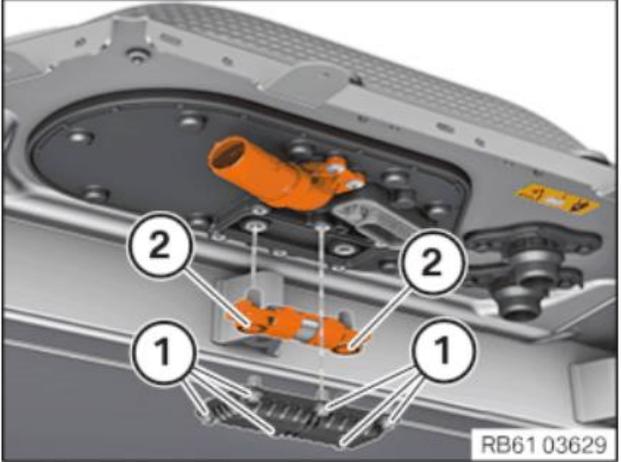
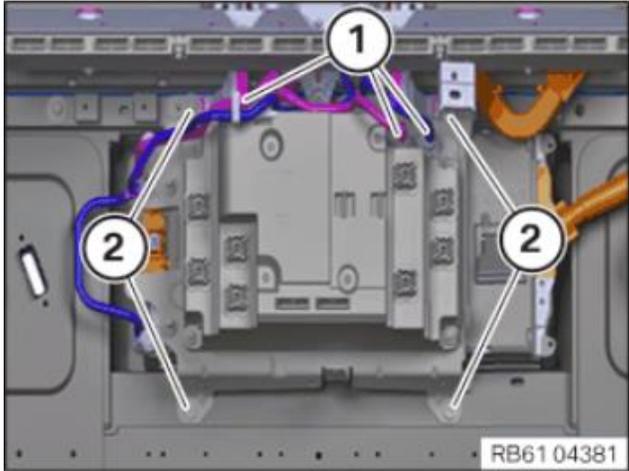


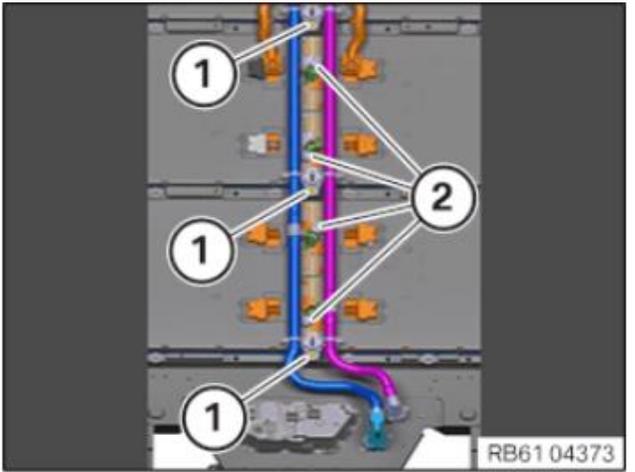
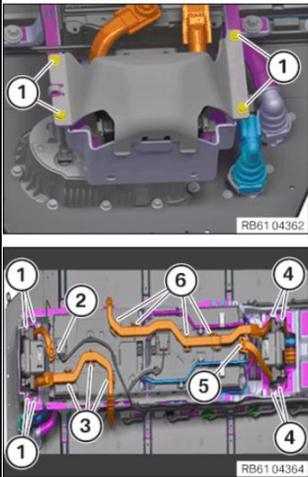
- 松开所有螺栓 1。

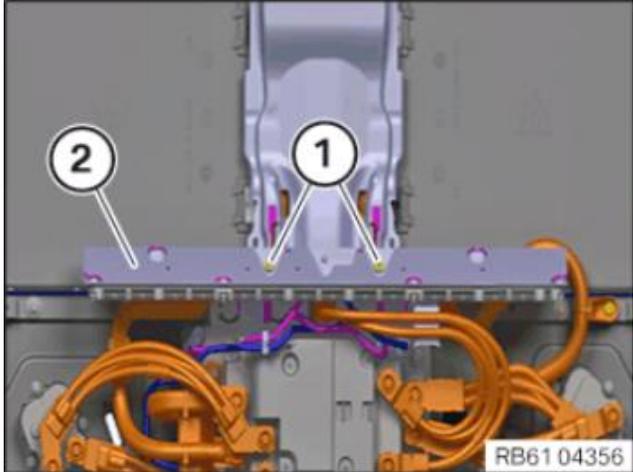
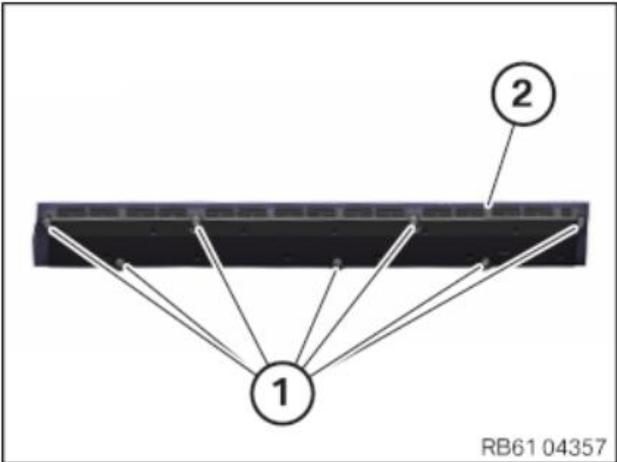


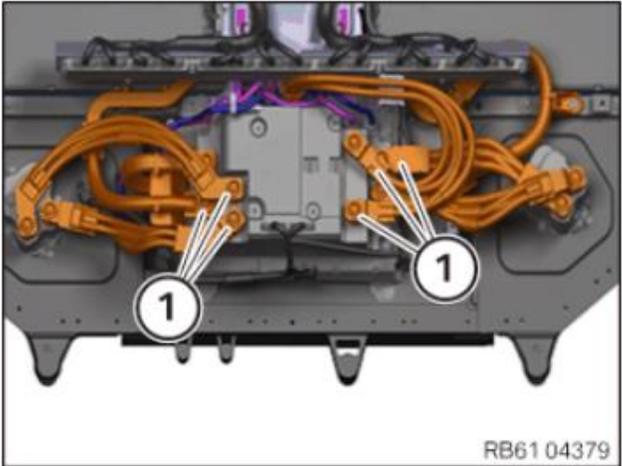
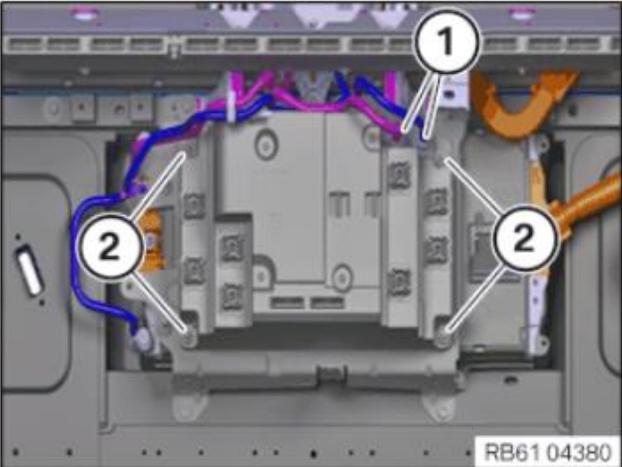
- 将中间部分用举升机 5 A2D EB9 和 5 A49 B24 抬起。
- 如果抬起时需要使用修理厂起重机 2 220 718 ，则举升机可以额外装备 5 A45 C70 。

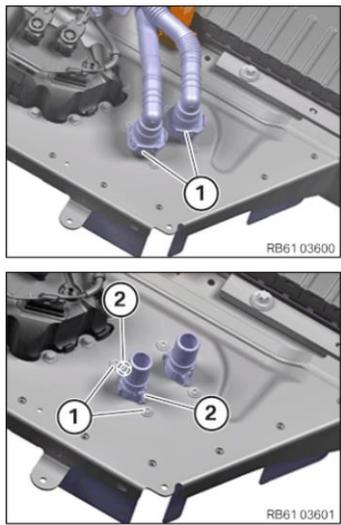
			拆解装置	MHT1200 举升平台 举升机 5 A2D EB9 和 5 A49 B24 修理厂起重机 2 220 718 额外装备 5 A45 C70
			拆解工具	通用工具 松脱工具 5 A28 AB5
			注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！
		隔板	拆解步骤	拆下模组间夹紧条
			拆解对应方法	 <ul style="list-style-type: none"> 松开高压导线 (1)。  <ul style="list-style-type: none"> 松开模块连接器 (2)。 松开螺栓 (1)，取出夹紧条。
			拆解装置	MHT1200 举升平台
			拆解工具	通用工具
			注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！
		保险丝	拆解步骤	更换辅助装置熔丝

			<p>拆解对应方法</p>	 <ul style="list-style-type: none"> • 松开螺栓 1。 • 松开螺栓 2 并且取出保险丝。
			<p>拆解装置</p>	<p>MHT1200 举升平台</p>
			<p>拆解工具</p>	<p>通用工具</p>
			<p>注意事项等</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 为了避免潮湿侵入，锁止盖最大允许敞开 30 min。 • 在快要安装前才将新的保险丝从包装中区域。
		<p>冷却管路</p>	<p>拆解步骤</p>	<p>拆下冷却管路</p>
		<p>拆解对应方法</p>		 <ul style="list-style-type: none"> • 拔下两个冷却液管 1。 • 松开螺栓 2，并连同支架取出存储器电子管理系统 (SME)。

				 <p>松开螺栓连接 1，取出冷却液管 2。</p>
		拆解装置	MHT1200 举升平台	
		拆解工具	通用工具	
		注意事项等		<ul style="list-style-type: none"> 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！
线束		拆解步骤	拆卸两个分隔元件	
		拆解对应方法	 <ul style="list-style-type: none"> 松开螺栓 (1)。 松开螺母 (1)。 将螺栓 (2) 在模块连接器上松开。 松开模块连接器 (3) 并且小心地将分隔元件置于一旁。 松开螺母 (4)。 将螺栓 (5) 在模块连接器上松开。 松开模块连接器 (6) 并且小心地将分隔元件置于一旁。 	
		拆解装置	MHT1200 举升平台	
		拆解工具	通用工具	
		注意事项等		<ul style="list-style-type: none"> 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触

				碰保护，必须立即联系官方技术支持！
			拆解步骤	拆卸电池监控电子设备
		线路板	拆解对应方法	 <ul style="list-style-type: none"> • 松开螺栓 1 并且将支架 2 和电池监控电子设备  <ul style="list-style-type: none"> • 松开电池监控电子设备上的螺栓 1。 • 取出电池监控电子设备 2。
			拆解装置	MHT1200 举升平台
			拆解工具	通用工具
			注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 • 如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！
			拆解步骤	拆下蓄能器电子管理系统 (SME)

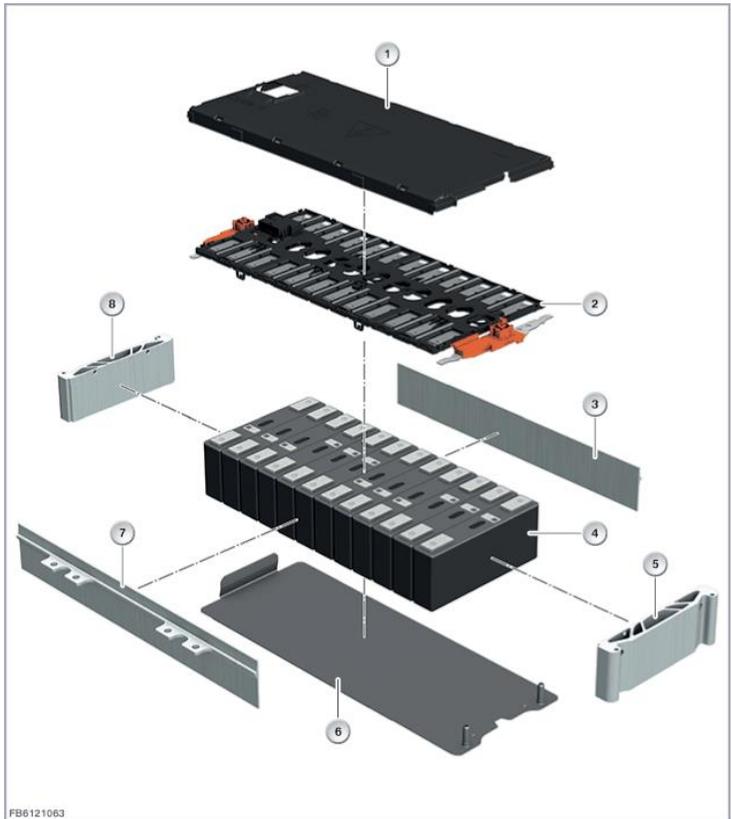
		电池管理系统 (含高压安全 盒)	拆解对应方法	<div data-bbox="885 111 1507 577">  <p style="text-align: right;">RB61 04379</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 断开所有高压导线 1。 <div data-bbox="885 646 1507 1113">  <p style="text-align: right;">RB61 04380</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 拔下两个冷却液管 1。 松开螺母 2 并且取出存储器电子管理系统 (SME)。
拆解装置	MHT1200 举升平台			
拆解工具	通用工具			
注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！ 			
其他固定件	拆解步骤	拆下散热器连接法兰		

			拆解对应方法	 <ul style="list-style-type: none"> • 断开冷却液管路 (1)。 • 松开螺栓 (1)。 • 一起按下卡子 (2) 然后向下取出冷却液连接。
		拆解装置	MHT1200 举升平台	
		拆解工具	通用工具	
		注意事项等		<ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 • 如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触电保护，必须立即联系官方技术支持！
电池模块拆解	蓄电池模块的结构示意图		双电池单元模块和电池单元模块 在高压蓄电池单元 SE37 中，安装了两种电池单元模块：	<ul style="list-style-type: none"> • 电池单元模块和 12 个带 4s3p 电路的单格电池：三个并联单格电池的 4 个串联块 • 双电池单元模块和两个电池单元模块，后者由 36 个单格电池和 1 个电路 12s3p 构成：三个并联单格电池的 12 个串联块



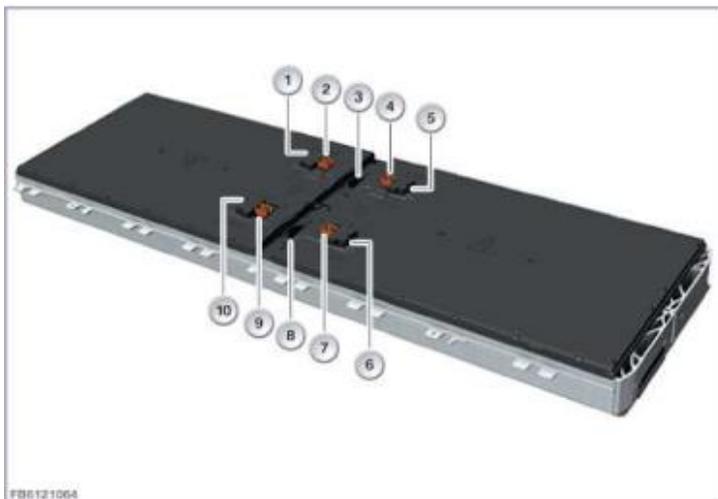
FB6121062

索引	说明	索引	说明
1	高压接头	2	至电池监控电子设备的连接插头接口
3	高压接头	4	冷却液管接口
5	冷却液管接口		

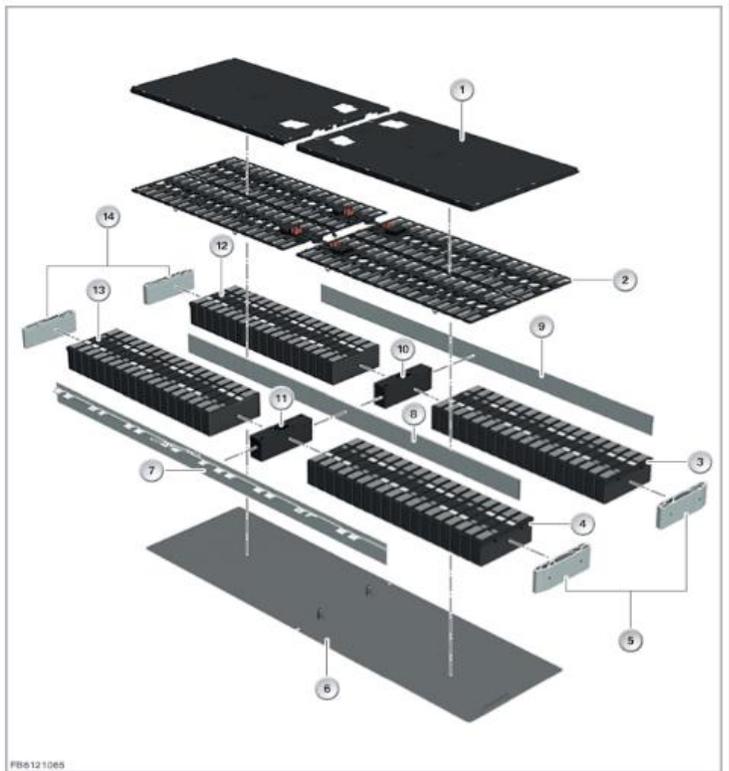


FB6121063

索引	说明	索引	说明
1	单格电池连接系统饰盖	2	单格电池连接系统
3	拉杆板	4	锂离子单格电池
5	压盘	6	电池单元模块热交换器
7	拉杆板	8	压盘



索引	说明	索引	说明
1	至电池监控电子设备的连接插头接口	2	高压接头
3	冷却液管接口	4	高压接头
5	至电池监控电子设备的连接插头接口	6	至电池监控电子设备的连接插头接口
7	高压接头	8	冷却液管接口
9	高压接头	10	至电池监控电子设备的连接插头接口



索引	说明	索引	说明
1	单格电池连接系统饰盖	2	单格电池连接系统
3	锂离子单格电池	4	锂离子单格电池
5	压盘	6	电池单元模块热交换器
7	拉杆板	8	拉杆板
9	拉杆板	10	带冷却液管接口的中间压力板
11	带冷却液管接口的中间压力板	12	锂离子单格电池
13	锂离子单格电池	14	压盘

外壳	拆解步骤	无法拆解
	对应方法	无法拆解
	装置	无法拆解
	工具	无法拆解
	注意事项等	无法拆解
线束	拆解步骤	无法拆解
	对应方法	无法拆解

			拆解装置	无法拆解
			工具	无法拆解
			注意事项等	无法拆解
		线路板	拆解步骤	无法拆解
			对应方法	无法拆解
			装置	无法拆解
			工具	无法拆解
			注意事项等	无法拆解
		连接片	拆解步骤	无法拆解
			对应方法	无法拆解
			拆解装置	无法拆解
			工具	无法拆解
			注意事项等	无法拆解
		其他固定件	拆解步骤	无法拆解
			对应方法	无法拆解
	装置		无法拆解	
	工具		无法拆解	
	注意事项等		无法拆解	
	电池单体	取出操作	无法拆解	
		所需工具	无法拆解	

动力蓄电池有害物质使用信息表

基本信息				
汽车生产企业	华晨宝马汽车有限公司			
车型商标	宝马 (BMW) 牌	车型型号 (款式)	BMW7000ABEV	
通用名称	全新 BMW i3	车型种类	乘用车	
电池生产企业 1	华晨宝马汽车有限公司			
电池类型	三元	电池包 (组) 规格 1/型号 1	Electrical Energy Storage System SE37	
电池 (包组) 有害物质使用信息				
零部件名称 Part Name	材料名称 Material Name	有害物质 Hazard Substance	质量 Weight (g)	潜在风险说明 Explanation of Potential Risks
Deckel EPA1914L 顶盖	Alloying aluminum 合金铝	Lead (Pb) 铅	1,422	<p>合金基体材料中的铅 (Pb) 在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施, 以防在任何过程中释放出含铅的材料, 可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收, 随意丢弃, 可能会对土壤, 水等造成污染; 通过食物链进入人体, 影响神经, 造血, 消化等各类器官, 危害人类健康。</p>
HW STEUERGERAET DDE853 B57TUE2 硬件控制单元	Alloying aluminum 合金铝	Lead (Pb) 铅	0,200	<p>合金基体材料中的铅 (Pb) 在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施, 以防在任何过程中释放出含铅的材料, 可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收, 随意丢弃, 可能会对土壤, 水等造成污染; 通过食物链进入人体, 影响神经, 造血, 消化等各类器官, 危害人类健康。</p>

<p>Hitsert Gewindeeinsatz Rohteil 螺纹插入件</p>	<p>Alloying copper 合金铜</p>	<p>Lead (Pb) 铅</p>	<p>0,985</p>	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
<p>NUT 嵌入槽</p>	<p>Alloying copper 合金铜</p>	<p>Lead (Pb) 铅</p>	<p>1,080</p>	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
<p>Thread Insert M5X9.80 螺纹嵌件</p>	<p>Alloying copper 合金铜</p>	<p>Lead (Pb) 铅</p>	<p>0,174</p>	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
<p>SPACER PCB-BUS BAR 间隔板印刷电路板-母线</p>	<p>Alloying copper 合金铜</p>	<p>Lead (Pb) 铅</p>	<p>0,119</p>	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物</p>

				链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。
PLASTICPART ASSEMBLY COMPONENT HOLDER 塑料零件组件支架	Alloying copper 合金铜	Lead (Pb) 铅	3,90	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
PLASTICPART ASSY HOLDER_TOP PA66_GF35 塑料零件总成支架顶部	Alloying copper 合金铜	Lead (Pb) 铅	0,037	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
GROUNDPLATE 底板	Alloying copper 合金铜	Lead (Pb) 铅	0,643	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
TOUCH PREACTION PIN 触摸预感针	Alloying copper 合金铜	Lead (Pb) 铅	0,315	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会</p>

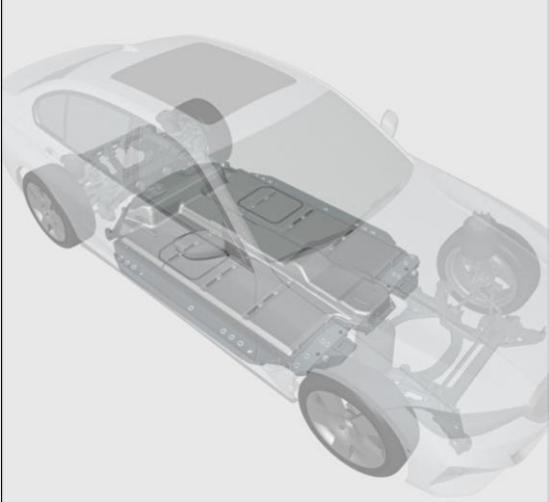
				对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。
THREAD INSERT 螺纹嵌件	Alloying copper 合金铜	Lead (Pb) 铅	0,222	合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。 所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。 如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。
battery pack - populated PCB (printed circuit board) 电池包 - 填充 PCB (印刷电路板)	PCB-ceramics or glass 印刷电路板陶瓷或玻璃	Lead (Pb) 铅	0,125	合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。 所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。 如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。
battery pack - populated PCB (printed circuit board) 电池包 - 填充 PCB (印刷电路板)	High melting temperature type solders 高熔点型焊料	Lead (Pb) 铅	0,167	合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。 所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。 如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。
电池生产企业 2	/			
电池类型	/	电池包（组）规格 2/型号 2	/	
电池（包组）有害物质使用信息				
零部件名称	材料名称	有害物质	质量 (g)	潜在风险说明

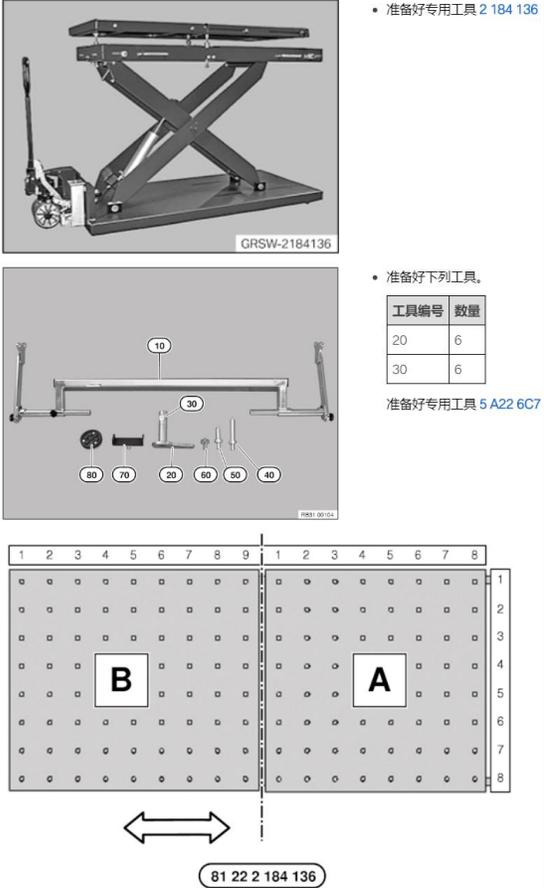
/	/	/	/	/
回收措施				
<p>1. 按照国家相关政策要求，该车型动力蓄电池拆卸后应予以回收和妥善处置，请勿私自拆卸和移交非正规机构。</p> <p>2. 请联系本公司委托售后服务商，联系电话：010-84003235；查询网站：www.bmw.com.cn</p>				
回收利用工作联系人信息				
姓名	张学强	职务	新能源车动力电池生命周期管理	
联系电话	01084003235	E-mail	Eric.Zhang.fg@bmw-brilliance.cn	

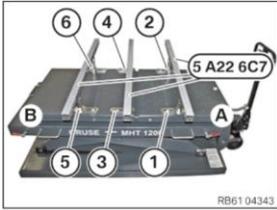
备注：动力蓄电池包含 BMS 控制系统。

动力蓄电池拆卸信息表

汽车企业名称	华晨宝马汽车有限公司		
注册地址	沈阳市大东区山嘴子路 14 号		
车辆类型	乘用车		
车辆型号	BMW7000ACEV		
联系人	张学强	职务	新能源车动力电池生命周期管理
联系电话	010 84003235	E-mail	Eric.Zhang.fg@bmw-brilliance.cn
动力蓄电池拆卸信息			
信息分类	信息要求	信息说明	
动力蓄电池信息	动力蓄电池包规格/型号	Electrical Energy Storage System SE36	
	关键部件名词解释	<p>外壳： 外壳将EES 及其所有插头连接器和密封件从外部封闭从而保护子组件免受外部环境影响，确保接触性保护。</p> <p>-电芯： 电芯模块由串联连接的锂电芯组成。用于在插电式混合动力车或电动车中存储电能。为了其在使用寿命内根据其参数标准保持正常工作，电芯通过其他模块组件夹紧，绝缘和接触等方式固定。</p> <p>-模块连接器： 模块连接器是单极大电流插头系统，安在电能存储器（EES）中</p> <p>-电芯接触系统： 使用电芯接触系统用于：</p> <ul style="list-style-type: none"> •通过电池连接器将电池模块中的锂离子电池串联连接 •通过电流分接头提供从电池模块到电池模块的电气连接 •用于通过电流接头将每个电池的电压传输到CSC •使用安装在电芯接触系统中的温度传感器测量电芯模块温度 	
	专属制造信息	BMW	
	位置信息	电池包安装在车辆乘员仓下部	
	主要材料	NCM 材料	

	<p>紧固件及连接方式</p>	<p>螺栓螺母及其它固定件机械式固定</p>
	<p>电池包位置示意图</p>	
<p>安全性防护措施</p>	<p>安全防护工具</p>	<p>基本防护工具应包括但不限于：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 绝缘地垫 2. MHT1200 举升机及附件 3. 电动车工位指示牌 4. 高压蓄电池检测仪（橘色） 5. 绝缘手套 6. 绝缘胶鞋 7. 绝缘工具（红盒子） 8. 救援钩 9. 面罩 10. 万用表 11. 水基灭火器（绿色2个） 12. 黄色高压电警告标识；
	<p>作业场所安全警示说明</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 注意使用高压组件的警告牌。 2. 使用单个高压组件时，检查是否存在提示标签。 3. 只能在规定位置自行安放警告牌。 4. 只能使用经过许可并有相应标记的原装新部件。 5. 专用维修场所：电池总成或模组存放区域须标识“高压危险，非专业人员禁止操作”
	<p>拆卸注意事项等要求</p>	<p>行为规范 / 保护措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 注意使用高压蓄电池单元的操作说明。 2. 对于事故车辆，在断开高压车载网络前，绝不允许触碰敞开的高压导线和高压组件。 3. 损坏情况下（机械损坏、热损坏）可能释放出过渡金属化合物、碳、电解液物质及其分解产物。 4. 损坏的高压蓄电池单元必须放于耐酸和不受气候（阳光、雨水）制约的收集容器中，存放在室外时要放

		<p>在未经授权不可进入的安全位置。不要吸入逸出的气体。</p> <p>5. 避免将流出的物质排入排水沟、矿井和下水道。</p> <p>6. 按照工作说明收集流出的物质并废弃处理，此时应穿戴耐酸的个人防护装备。</p> <p>7. 失火情况下通知消防队，立即清空该区域并封锁事故现场。</p> <p>*只能由经过专门培训的电工操作高压组件</p>						
<p>动力蓄电池拆卸</p>	<p>拆卸设备使用说明</p>	 <p>准备好专用工具 2 184 136</p> <p>准备好下列工具。</p> <table border="1" data-bbox="1247 831 1349 915"> <thead> <tr> <th>工具编号</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p>准备好专用工具 5 A22 6C7</p> <p>81 22 2 184 136</p>	工具编号	数量	20	6	30	6
工具编号	数量							
20	6							
30	6							
	<p>特殊拆卸方法注意事项</p>	<p>警告： 升降台操作不当可能导致车辆从升降台上滑出。 有致命伤害危险！</p> <p>提示：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 车辆必须居中恰好地伸入双柱升降台。否则在降低高压蓄电池单元时，双柱升降台支臂和高压蓄电池单元之间可能会出现碰撞。 - 在下降过程中，始终反复检查高压蓄电池单元是否移动顺畅。 						

		 <ul style="list-style-type: none"> • 工作面 (A): 将固定元件 20 在坐标 3/8 (1) 上的位置定位。 将固定元件 20 在坐标 3/1 (2) 上的位置定位。 • 工作面 (B): 将固定元件 20 在坐标 8/8 (4) 上的位置定位。 将固定元件 20 在坐标 8/1 (3) 上的位置定位。 将固定元件 20 在坐标 6/8 (5) 上的位置定位。 将固定元件 20 在坐标 6/1 (6) 上的位置定位。 • 将专用工具 5 A22 6C7 安装在固定元件 20 上。 <p>提示 在拆卸后可以将高压蓄电池单元放置在一个支架上。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 高压蓄电池单元支架  <ul style="list-style-type: none"> • 将升降台定位在高压蓄电池单元下方。 • 抬起升降台，直至升降台贴靠在高压蓄电池单元上。
	<p>电池包拆卸前序步骤要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 拆出行李箱右饰件中的饰盖 2. 高压系统切换无电 3. 确定无电压 4. 拆下盖板 5. 断开所有蓄电池负极导线 6. 拆卸前部机组防护板 7. 在高压蓄电池单元上排放冷却液 8. 拆下车轮 9. 拆卸前部轮罩盖的后部部件 10. 拆卸左前和右前车辆升降机支承点饰盖 11. 拆卸左后侧和右后侧车辆升降机支承点饰盖 12. 拆卸推力缓冲区 13. 拆卸左后和右后扭力杆 14. 拆下后部机组防护板 15. 拆卸左侧高压插头 16. 拆卸右侧高压插头 17. 拆卸前部高压插头 18. 在前桥架梁上拆卸左侧和右侧的连接适配接口 19. 准备移动式升降台 20. 拆卸高压蓄电池单元 <p>必须由经过相应培训的专业人员分配每项车辆操作任务。电气专业人员必须在开始作业前将车辆置于进行作业所需的运行状态。必须遵守专业人员的指示。在未咨询专业人员的情况下，禁止任何作业。</p> <p>通常禁止在带电的高电压组件进行维修工作。高压系</p>

		<p>统的每个工作步骤开始之前，必须由经过相关培训的专业人员断开高压系统的电源(高压安全开关断开)并锁死，以防止未经准许重新启动(挂锁)，在开始工作之前必须检查并确保无电压。</p> <p>仅在以下状态才允许开始工作：仪表盘中相应显示： 高压系统关闭 充电模式下，决不能操作高压组件。工作开始之前，必须使充电电缆与车辆断开。</p>
	拆卸时间记录	360 分钟
	其他	<ol style="list-style-type: none"> 1. 必须立即向主管专业人员报告高压组件的可辨认机械损坏或辨伪标记。 2. 在高压系统上进行所有作业时，禁止对驱动系的所有组件（车轮、变速箱、驱动轴等）进行外部驱动。 3. 在拔下后或插上前检查高压组件所有插头和插头连接的损坏情况。 4. 禁止修理高压线（桔黄色外壳）及其插头和止挡件。损坏时原则上必须完整更新导线。 5. 不得扭曲或弯折高压线。必须更换。 6. 在弯曲过程后产生的弯曲只允许以相同形式复原。不允许在相同位置反复弯曲。 7. 在高压组件（通过提示标签和桔黄色外壳相应地标记）附近作业时，必须保护这些组件不受损坏。 8. 维修说明中规定的工作步骤必须严格遵守。 9. 必须使用定义的拧紧力矩拧紧高压组件及其支架。必须遵守拧紧力矩和螺栓连接规定。 10. 由于电位补偿，将高压组件连接到车身接地端上对于安全至关重要。因此，当高压组件未正确连接到车身上时禁止开始运行。 11. 测量（绝缘测量）将由车辆自行进行，因此不需手动测量。 12. 为了正确接地，不允许给高压组件的固定元件喷漆。注意其他有关喷漆的提示。 13. 拆卸下来的高压蓄电池单元必须安全妥善放置，以防滥用或损坏。
动力蓄电池贮存	电池包存储场地要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 存放区域应设置在一层，便于废旧电池的存放，若不在一层，应保证楼面的承重能力且有货梯 2. 应独立贮存，不得与其他货物，废物混合，远离易燃易爆物，轮胎，化学品等物品。 3. 不得侧放、倒放，不得直接堆叠。 4. A类电池应进行清洁等处理，B类及C类电池应进行绝缘、防漏、阻燃、隔热等特殊处理，处理后的废

		<p>旧电池应正立放置于货架上。</p> <p>贮存场地应安装通风设施，配备消防沙箱、水基灭火器，消防栓、消防喷淋系统等消防设备，消防设备数量及灭火器类型应符合《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140）的要。</p>
	存储环境要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 存储环境应保持通风、干燥，避免潮湿、灰尘、高温、光照。 2. 贮存场地温度应保持在-20℃~40℃范围内。
	存储时间要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. A 类电池不得超过30 天 2. B 类,C 类电池不得超过 5 天
	存储场地警示要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》(GB 15562.2)的要求设置固体废物的警告标志。 2. 在显著位置设置危险、易燃易爆、有害物质、禁烟、禁火等警示标识。 3. 在地面设置黄色标志线，并在作业设备及消防设备上粘贴禁止覆盖标识。
	需特殊包装存储的电池包装要求	<p>需特殊包装存储的电池须使用电池运输专用安全箱，并具有（不限于）以下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 防爆；防水；防火；防漏 2. 高密封性 3. 防震 4. 具有盒内烟雾探测器 5. 观察窗 6. 泄压阀 7. 盒内电池固定装置以及绝缘钩 <p>在存储运输的过程中，严禁拆开高压蓄电池</p>

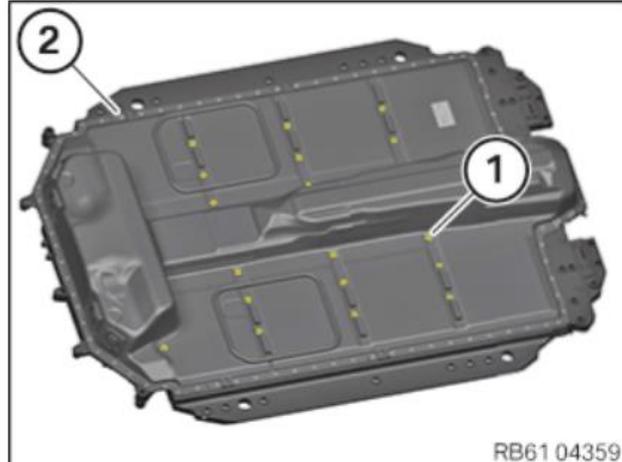
动力蓄电池拆解信息表

汽车企业名称	华晨宝马汽车有限公司		
注册地址	沈阳市大东区山嘴子路 14 号		
车辆类型	乘用车		
车辆型号	BMW7000ACEV		
联系人	张学强	职务	新能源车动力电池生命周期管理
联系电话	010 84003235	E-mail	Eric.Zhang.fg@bmw-brilliance.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	Electrical Energy Storage System SE36	
	动力蓄电池制造商	华晨宝马汽车有限公司	
	产品类型	电池包	
	电池类型	三元材料电池	
	上市年份	2024 年	
	尺寸大小	2731 x 1708 x285 (mm)	
	额定容量	198.6Ah	
	标称电压	353.3V	
	额定质量	511.0KG	
	正负极材料	正极：NCM；负极：石墨	
	电解液类型	液态	
	蓄电池模块的数量	4	
	蓄电池单体的数量	288	
	串并联方式	96 串 3 并	
其他技术参数	外形：棱柱形		
动力蓄电池拆解总体要求	拆解条件	具有新能源整车拆解以及动力电池回收拆解资质，首批通过国家《新能源汽车废旧动力电池综合利用行业规范条件》的企业。	
	装备要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用于拆卸和安装高压蓄电池单元的移动式机组升降台 MHT 1200 + 适配器组件。 2. 高压蓄电池单元的电池单元模块充电器。 3. 用于修理的高压蓄电池单元的测试仪。 4. 用于拆卸和安装电池单元模块的提升工具。 	

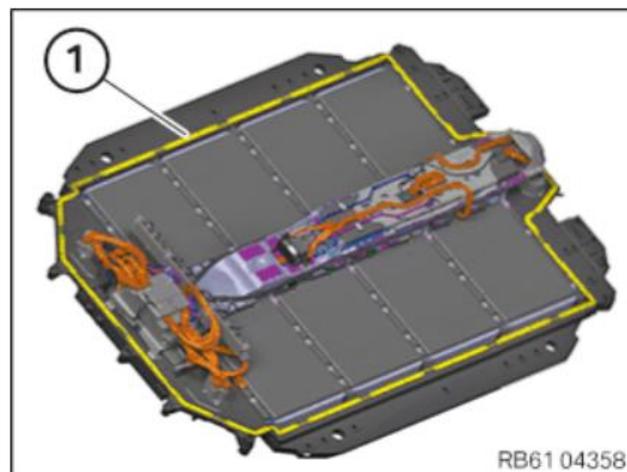
		<p>5. 用于在高压蓄电池单元内部松开夹子的由塑料制成的饰板楔子。</p> <p>6. 用于整个高压蓄电池单元的提升横梁。</p> <p>7. 高压截止带。</p> <p>8. 推荐带闪光贴纸的黄色封口圆盖。</p> <p>以及护目镜、安全帽、口罩、防护面罩、纯棉手套、绝缘手套、绝缘鞋、绝缘服以及绝缘救援钩、扫描枪、万用表、冷却液收集装置、模组提取器、绝缘套装工具箱。</p>	
	场地要求	<p>地面硬化且具有耐药品性、防腐、防尘、放渗漏，消防沙，消防蓄水池，干粉灭火器，通风性良好，温度不高于 45 度，安全警示线包围，并立高压危险、以防触电、未经授权请勿进入等警示标志。</p>	
	其他	<p>1. 在修理高压蓄电池单元时，打开壳体盖后的第一个步骤是目检是否存在机械损坏；</p> <p>2. 在打开的高压蓄电池单元中进行维修工作之前，始终需要脱开两个电池单元模块（在高压蓄电池单元连接侧对面）之间固定在壳体内部的高压线，以中断串联（额外的安全性）。</p> <p>3. 用于高压蓄电池单元修理的工作场地必须干净（无油脂、无污渍且无金属屑）、干燥（无泄漏的液体），并且没有飞溅的火星。因此应避免在车辆清洁区或进行车身维修工作的工作场所附近。必要时应使用活动隔板进行分离。</p> <p>4. 为确保工作场地免受未经授权的访问（资质不足的人员、客户、来访者等），以及在高压本安性缺失/状态不明的情况下，需要使用高压截止带。离开工作范围时建议放置一个带闪光贴纸的黄色三角形封口圆盖。</p> <p>5. 失效的或损坏的高压线必须将其废掉，以免再次使用。</p> <p>6. 拆卸前应除去高压蓄电池单元盖罩区域内的残余水分和严重污物。</p> <p>7. 具备专用用电拆解工装台、吊装设备，经过专业培训的一名电工和机械工程师俩人协同作业，防止安全隐患以及疲劳操作，同时俩人必须同时具备电工证。</p> <p>8. 应制定安全措施实施细则和安全检查表，并按安全检查表对拆解作业区进行检查。</p> <p>9. 如果高压蓄电池单元中有污物，在明确原因后，应小心地清洁相关位置。</p> <p>10. 拆解作业前应根据实际需要穿戴工作服、防砸工作鞋，佩戴口罩、绝缘手套、安全防护头盔、防切割手套、护目镜，未穿戴防护用品的人员应不允许进行拆解作业。</p> <p>11. 拆解人员应掌握消防器材的正确使用和维护方法，掌握事故应急处理（如灭火）和紧急救护（如扎伤、烧伤等）的方法；</p> <p>拆解所得的零部件、材料、废弃物应分类存储在适当的容器内，并清楚地标识；含有害物质的部件应标明有害物质的种类，并按照危险废物特性分类进行收集、贮存。</p>	
拆解作业程序与说明	预处理	外部附属件拆除	无
		绝缘操作	<p>应检查所用工器具的完好性，所用绝缘工具的鉴定应在有效周期内，佩戴好绝缘手套，用绝缘胶布对裸露的线束及高压插口进行绝缘处理。</p>
		放电操作	无
		清洁操作	<p>清除高压蓄电池单元盖罩上的污物和水分，从而避免高压蓄电池单元受污染。用许可的清洗剂对电池包的外观污垢进行清洁处理。</p> <p>许可的清洗剂：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 酒精 • 挡风玻璃清洗剂 • 玻璃清洁剂 • 蒸馏水 <p>带塑料附件的吸尘器</p>

		信息记录说明	动力电池箱前箱电压、标称容量、尺寸和重量、温度等信息。																																																									
		其他	高压系统以危险的电压进行工作，其中流动着高电流。由于电击有生命危险！对高压系统的作业只允许由经过专门培训的专业人员进行。																																																									
电池包拆解	电池包示意图	电池包示意图																																																										
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>索引</th> <th>说明</th> <th>索引</th> <th>说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>壳体盖</td> <td>2</td> <td>带有集成式接触器的存储器电子管理系统 (SME)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>电池监控电子设备</td> <td>4</td> <td>直流充电高压接口</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>电气化驱动单元高压接口</td> <td>6</td> <td>电线束</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>分隔元件</td> <td>8</td> <td>高压接线板</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>双电池单元模块</td> <td>10</td> <td>壳体槽</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>冷却液管</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	索引	说明	索引	说明	1	壳体盖	2	带有集成式接触器的存储器电子管理系统 (SME)	3	电池监控电子设备	4	直流充电高压接口	5	电气化驱动单元高压接口	6	电线束	7	分隔元件	8	高压接线板	9	双电池单元模块	10	壳体槽	11	冷却液管			<table border="1"> <thead> <tr> <th>索引</th> <th>说明</th> <th>索引</th> <th>说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>带有集成式接触器的存储器电子管理系统 (SME)</td> <td>1</td> <td>壳体盖</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>直流充电高压接口</td> <td>3</td> <td>电池监控电子设备</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>电线束</td> <td>5</td> <td>电气化驱动单元高压接口</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>高压接线板</td> <td>7</td> <td>分隔元件</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>壳体槽</td> <td>9</td> <td>双电池单元模块</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>11</td> <td>冷却液管</td> </tr> </tbody> </table>	索引	说明	索引	说明	2	带有集成式接触器的存储器电子管理系统 (SME)	1	壳体盖	4	直流充电高压接口	3	电池监控电子设备	6	电线束	5	电气化驱动单元高压接口	8	高压接线板	7	分隔元件	10	壳体槽	9	双电池单元模块			11	冷却液管
			索引	说明	索引	说明																																																						
1	壳体盖	2	带有集成式接触器的存储器电子管理系统 (SME)																																																									
3	电池监控电子设备	4	直流充电高压接口																																																									
5	电气化驱动单元高压接口	6	电线束																																																									
7	分隔元件	8	高压接线板																																																									
9	双电池单元模块	10	壳体槽																																																									
11	冷却液管																																																											
索引	说明	索引	说明																																																									
2	带有集成式接触器的存储器电子管理系统 (SME)	1	壳体盖																																																									
4	直流充电高压接口	3	电池监控电子设备																																																									
6	电线束	5	电气化驱动单元高压接口																																																									
8	高压接线板	7	分隔元件																																																									
10	壳体槽	9	双电池单元模块																																																									
		11	冷却液管																																																									
外壳	拆解步骤	拆卸高压蓄电池单元盖板 在该工作步骤中，允许使用电动旋具来松开螺栓。																																																										

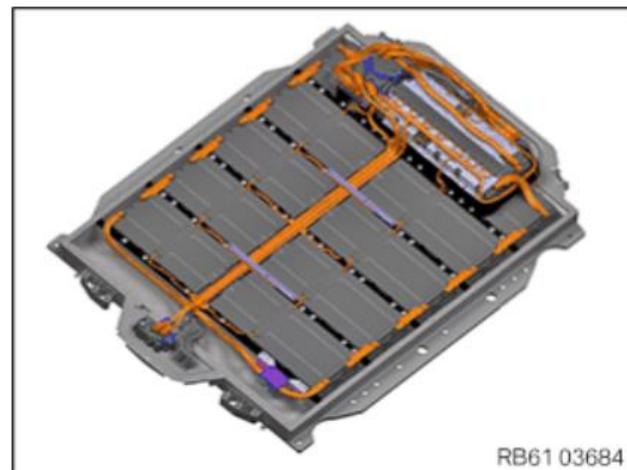
拆解对应方法



- 松开所有密封螺栓 1。
- 松开所有螺栓 2。
- 与辅助人员一起拆下盖罩。

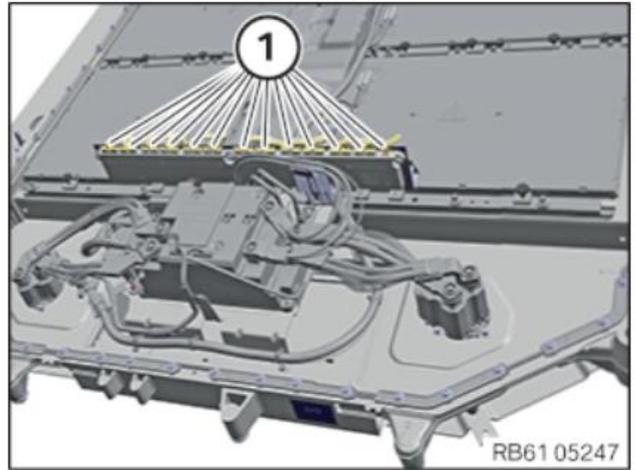


- 取下密封件 1。
为避免电池单元模块损坏，在进行任何工作时都不允许支撑在电池单元模块上。



- 在已打开的高压蓄电池单元上目检是否有损坏和水分进入。当识别到损坏时，必须立即停止工作并联系电气

专业技术人员。

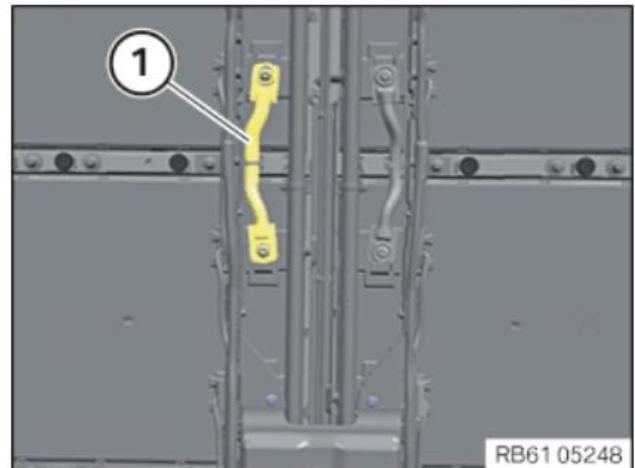


- 将电池监控电子设备上的所有插头 1 用 [5 A28 AB5](#) 拔下。

如果单独拔下电池监控电子设备的插头，则可能会导致电池监控电子设备中出现功能故障。

所有插头连接必须始终从左到右断开并连接。

故障查询时不允许交换插头位置，因为这会导致短路。



脱开高压插头 1，以解除串联。

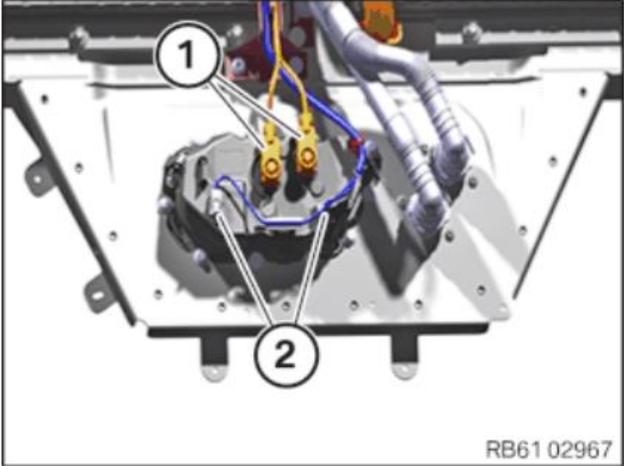
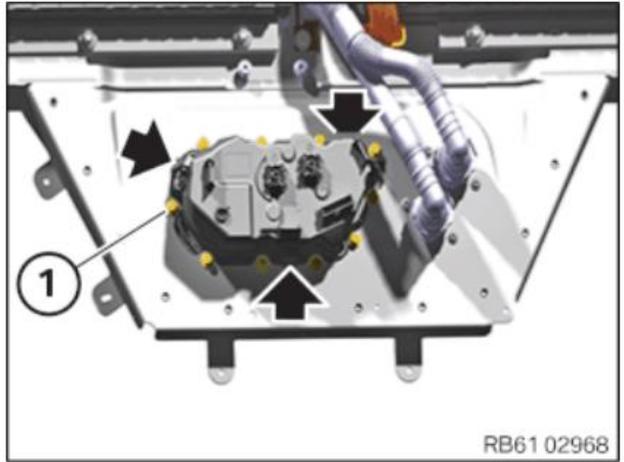
拆解
装置

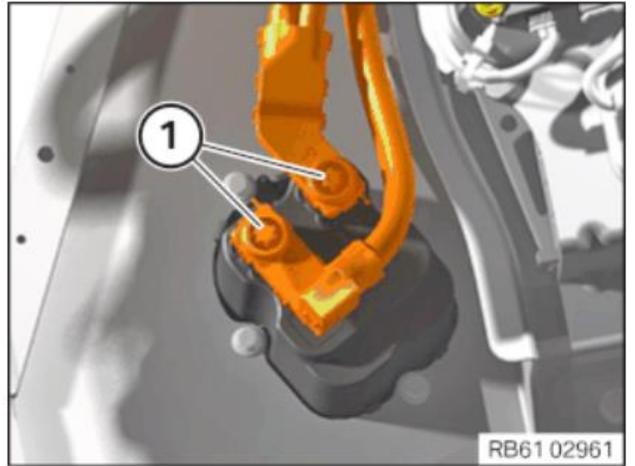
MHT1200 举升平台

拆解
工具

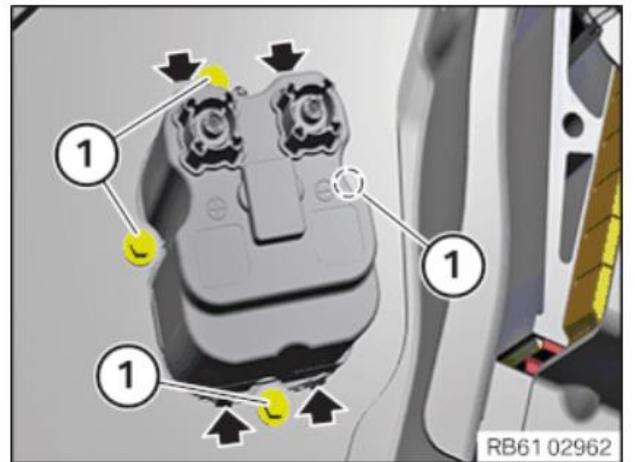
通用工具
松脱工具 5 A28 AB5



			<p>注意事项等</p>	<ul style="list-style-type: none"> 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 <p>如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！</p>
			<p>拆解步骤</p>	<p>拆卸高压接线板底座 拆卸驱动单元高压接线板 拆卸高压接线板充电插座</p>
		<p>输出端接 触器</p>	<p>拆解对应方法</p>	<p>拆卸高压接线板底座</p>  <p>RB61 02967</p> <ul style="list-style-type: none"> 松开高压导线 1。 松开导线 2。  <p>RB61 02968</p> <ul style="list-style-type: none"> 松开螺栓 1。 朝箭头方向压入嵌入件，并且将高压连接区底座从壳体下部件中取出。 <p>拆卸驱动单元高压接线板</p>

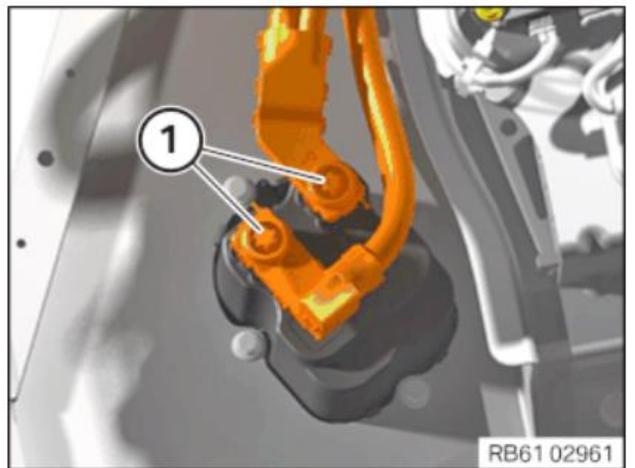


- 松开高压导线 1。

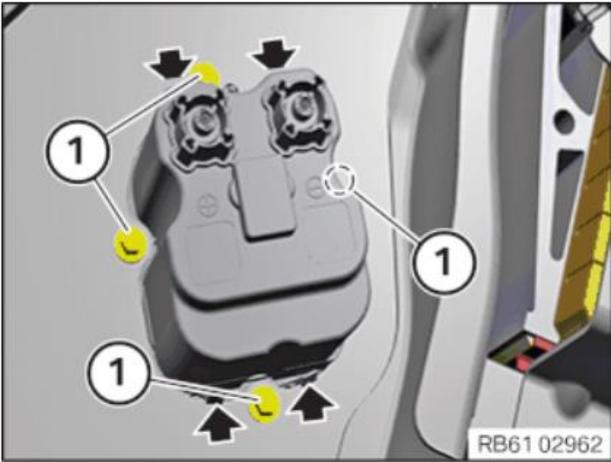
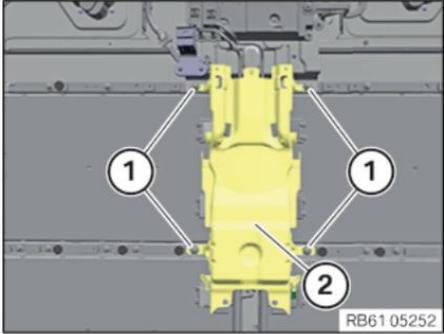


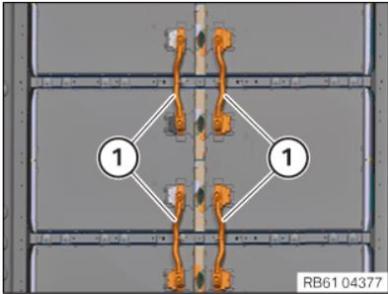
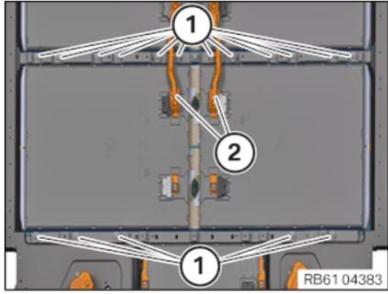
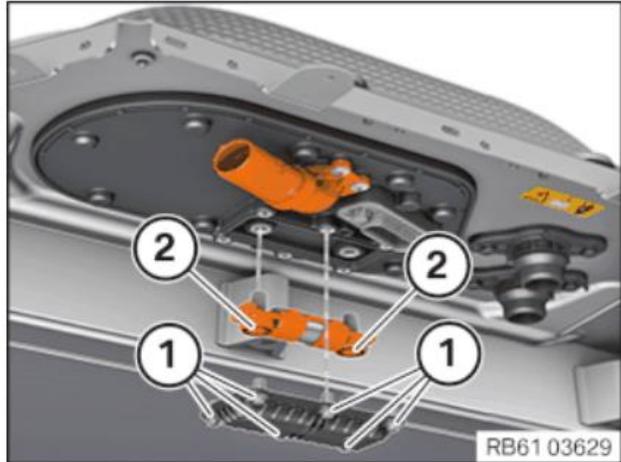
- 松开螺栓 1。
- 朝箭头方向压入嵌入件，并且将驱动单元高压连接区向下从壳体下部件中取出。

拆卸高压接线板充电插座

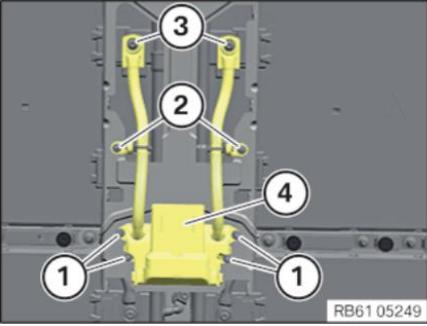
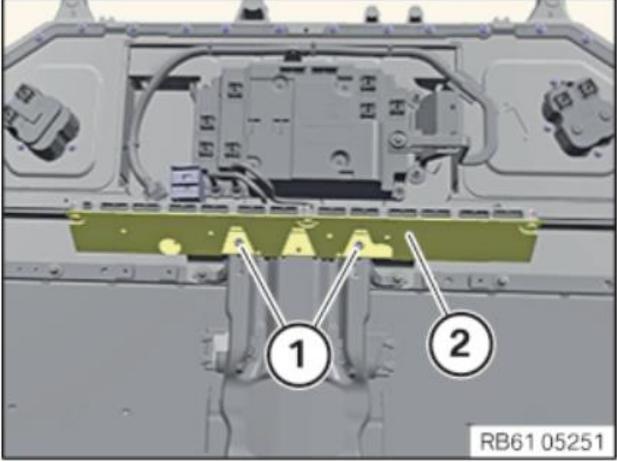


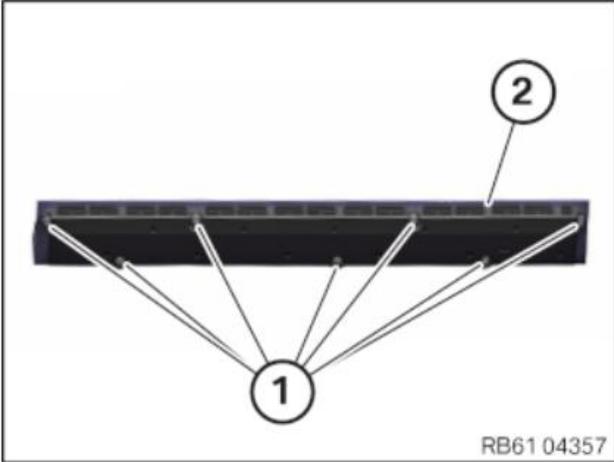
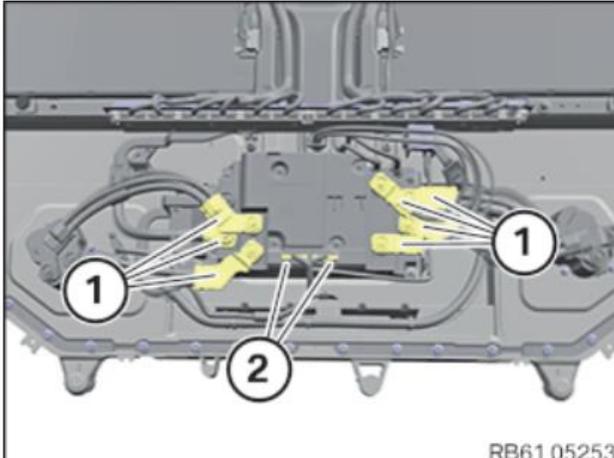
- 松开高压导线 1。

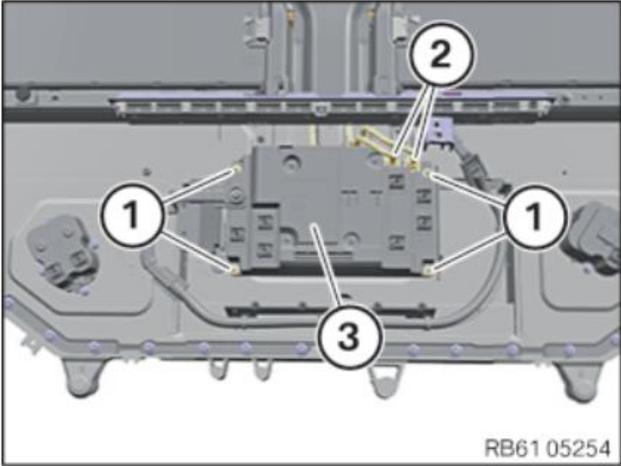
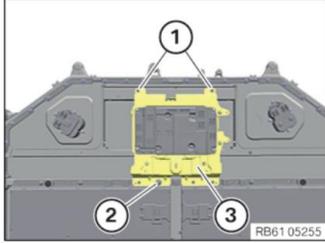
				<ul style="list-style-type: none"> • 松开螺栓 1。 <p>朝箭头方向压入嵌入件，并且将驱动单元高压连接区向下从壳体下部件中取出</p>
拆解装置	MHT1200 举升平台	拆解工具	通用工具	<p>注意事项等</p> <ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 <p>如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！</p>
拆解步骤	拆下模组上方支架	拆解对应方法	 <ul style="list-style-type: none"> • 松开螺栓 (1)。 • 拆下支架 (2)。 	<p>托架 (模组中间层)</p> <p>拆解装置</p> <p>MHT1200 举升平台</p> <p>拆解工具</p> <p>通用工具</p> <p>注意事项等</p> <ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 <p>如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！</p>

		隔板	拆解步骤 拆下模组间夹紧条	<div data-bbox="881 199 1269 493">  <p>RB61 04377</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • 松开高压导线 (1)。 <div data-bbox="881 529 1269 823">  <p>RB61 04383</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • 松开模块连接器 (2)。 • 松开螺栓 (1)，取出夹紧条。
拆解装置	MHT1200 举升平台			
拆解工具	通用工具			
注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 <p>如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！</p>			
拆解步骤	更换辅助装置熔丝			
保险丝	拆解对应方法	<div data-bbox="881 1318 1502 1780">  <p>RB61 03629</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • 松开螺栓 1。 • 松开螺栓 2 并且取出保险丝。 		

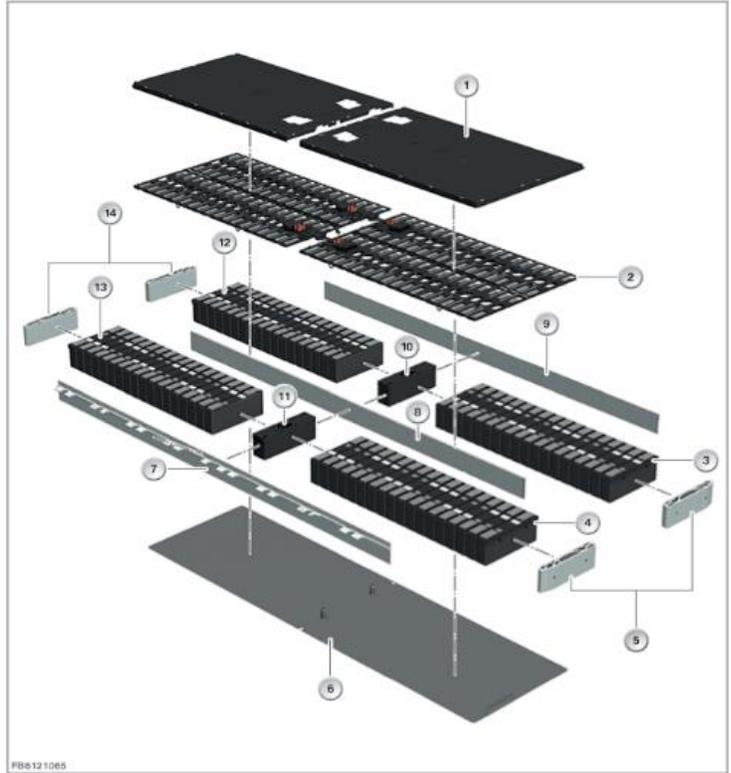
			拆解装置	MHT1200 举升平台
			拆解工具	通用工具
			注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> 为了避免潮湿侵入，锁止盖最大允许敞开 30 min。 在快要安装前才将新的保险丝从包装中区域。
		冷却管路	拆解步骤	拆下冷却管路
			拆解对应方法	<ul style="list-style-type: none"> 松开高压导线 (1)。 <ul style="list-style-type: none"> 松开高压接口 (1)。 断开冷却液管 (2)。 安全松脱高压导线 (3)。 <ul style="list-style-type: none"> 松开支架 (1)。 松开冷却液管 (2) 并取出。
			拆解装置	MHT1200 举升平台
			拆解工具	通用工具
			注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！

			<p>拆解步骤</p>	<p>拆卸分离元件</p>
		<p>线束</p>	<p>拆解对应方法</p>	 <ul style="list-style-type: none"> • 松开螺母(1)。 • 松开螺母(2)。 • 松开螺栓(3)。 • 拆卸分隔元件(4)。 <p>RB61 05249</p>
			<p>拆解装置</p>	<p>MHT1200 举升平台</p>
			<p>拆解工具</p>	<p>通用工具</p>
			<p>注意事项等</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 <p>如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！</p>
		<p>线路板</p>	<p>拆解步骤</p>	<p>拆卸电池监控电子设备</p>
			<p>拆解对应方法</p>	 <ul style="list-style-type: none"> • 松开螺栓 1 并且将支架 2 和电池监控电子设备 <p>RB61 05251</p>

				 <p>RB61 04357</p> <ul style="list-style-type: none"> • 松开电池监控电子设备上的螺栓 1。 <p>取出电池监控电子设备 2。</p>
			<p>拆解装置</p>	<p>MHT1200 举升平台</p>
			<p>拆解工具</p>	<p>通用工具</p>
			<p>注意事项等</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 <p>如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！</p>
		<p>电池管理系统(含高压安全盒)</p>	<p>拆解步骤</p>	<p>拆下蓄能器电子管理系统 (SME)</p>
			<p>拆解对应方法</p>	 <p>RB61 05253</p> <ul style="list-style-type: none"> • 断开所有高压导线 1。 • 脱开插头 2。

				 <p>• 拔下两个冷却液管 2。</p> <p>松开螺母 1 并且取出存储器电子管理系统 (SME) 3。</p>
		拆解装置	MHT1200 举升平台	
		拆解工具	通用工具	
		注意事项等		<ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 <p>如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！</p>
	其他固定件	拆解步骤	拆下SME支架	
		拆解对应方法	 <ul style="list-style-type: none"> • 松开螺栓 (1)。 • 松开螺栓 (2)。 • 拆卸支架 (3) 和存储器电子管理系统 (SME) 。 	
		拆解装置	MHT1200 举升平台	
		拆解工具	通用工具	
		注意事项等		<ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 <p>如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！</p>

蓄电池模块的结构示意图



索引	说明	索引	说明
1	单格电池连接系统饰盖	2	单格电池连接系统
3	锂离子单格电池	4	锂离子单格电池
5	压盘	6	电池单元模块热交换器
7	拉杆板	8	拉杆板
9	拉杆板	10	带冷却液管接口的中间压力板
11	带冷却液管接口的中间压力板	12	锂离子单格电池
13	锂离子单格电池	14	压盘

电池模块拆解

外壳	拆解步骤	无法拆解
	对应方法	无法拆解
	装置	无法拆解
	工具	无法拆解
	注意事项等	无法拆解
线束	拆解步骤	无法拆解
	对应方法	无法拆解

			拆解装置	无法拆解
			工具	无法拆解
			注意事项等	无法拆解
		线路板	拆解步骤	无法拆解
			对应方法	无法拆解
			装置	无法拆解
			工具	无法拆解
			注意事项等	无法拆解
		连接片	拆解步骤	无法拆解
			对应方法	无法拆解
			拆解装置	无法拆解
			工具	无法拆解
			注意事项等	无法拆解
		其他固定件	拆解步骤	无法拆解
			对应方法	无法拆解
			装置	无法拆解
			工具	无法拆解
			注意事项等	无法拆解
	电池单体	取出操作	无法拆解	
		所需工具	无法拆解	

动力蓄电池有害物质使用信息表

基本信息				
汽车生产企业	华晨宝马汽车有限公司			
车型商标	宝马 (BMW) 牌	车型型号 (款式)	BMW7000ACEV	
通用名称	全新 BMW i3	车型种类	乘用车	
电池生产企业 1	华晨宝马汽车有限公司			
电池类型	三元	电池包 (组) 规格 1/型号 1	Electrical Energy Storage System SE36	
电池 (包组) 有害物质使用信息				
零部件名称	材料名称	有害物质	质量 (g)	潜在风险说明
nut of ventilation device 通风装置螺母	Alloying copper 铜合金	Lead (Pb) 铅	1,08	<p>合金基体材料中的铅 (Pb) 在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施, 以防在任何过程中释放出含铅的材料, 可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收, 随意丢弃, 可能会对土壤, 水等造成污染; 通过食物链进入人体, 影响神经, 造血, 消化等各类器官, 危害人类健康。</p>
Hitsert threath insert 紧固件	Alloying copper 铜合金	Lead (Pb) 铅	0,98	<p>合金基体材料中的铅 (Pb) 在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施, 以防在任何过程中释放出含铅的材料, 可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收, 随意丢弃, 可能会对土壤, 水等造成污染; 通过食物链进入人体, 影响神经, 造血, 消化等各类器官, 危害人类健康。</p>
Thread Insert M5X9.80 紧固件 M5X9.80	Alloying copper 铜合金	Lead (Pb) 铅	0,17	<p>合金基体材料中的铅 (Pb) 在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施, 以防在任何过程中释放出含铅的材</p>

				<p>料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
SPACER PCB-BUS BAR PCB	Alloying copper 铜合金	Lead (Pb) 铅	0,119	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
PLASTICPART ASSEMBLY COMPONENT HOLDER 装配组件_支架	Alloying copper 铜合金	Lead (Pb) 铅	3,9	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
PLASTICPART ASSY HOLDER_TOP PA66_GF35 装配组件_支架	Alloying copper 铜合金	Lead (Pb) 铅	0,037	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
GROUNDPLATE 底板	Alloying copper 铜合金	Lead (Pb) 铅	0,322	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理</p>

				<p>的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
Lid 盖板	Alloying aluminum 铝合金	Lead (Pb) 铅	1,61	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
TOUCH PREACTION PIN 预插针	Alloying copper 铜合金	Lead (Pb) 铅	0,315	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
THREAD INSERT 紧固件	Alloying copper 铜合金	Lead (Pb) 铅	0,076	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
THREAD INSERT	Alloying copper	Lead (Pb)	0,147	合金基体材料中的铅（ Pb ）在产品

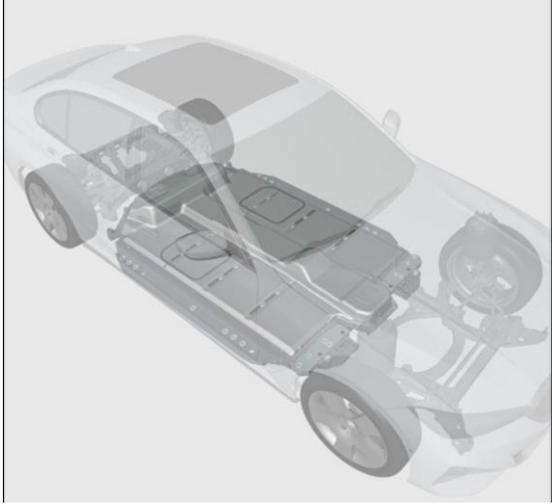
紧固件	铜合金	铅		<p>正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
<p>battery pack - populated PCB (printed circuit board)</p> <p>电池包-填充 PCB (印刷电路板)</p>	<p>PCB-ceramics or glass</p> <p>PCB 陶瓷/玻璃</p>	<p>Lead (Pb)</p> <p>铅</p>	0,099	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
<p>battery pack - populated PCB (printed circuit board)</p> <p>电池包-填充 PCB (印刷电路板)</p>	<p>High melting temperature type solders</p> <p>高温焊料</p>	<p>Lead (Pb)</p> <p>铅</p>	0,167	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
电池生产企业 2	/			
电池类型	/	电池包（组）规格 2/型号 2		/
电池（包组）有害物质使用信息				

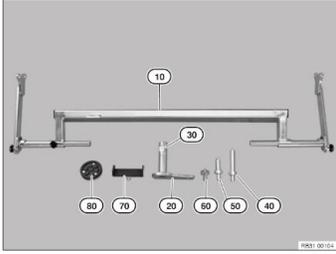
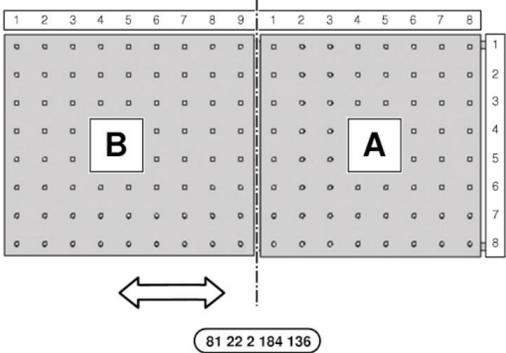
零部件名称	材料名称	有害物质	质量 (g)	潜在风险说明
/	/	/	/	/
回收措施				
<p>1. 按照国家相关政策要求，该车型动力蓄电池拆卸后应予以回收和妥善处理，请勿私自拆卸和移交非正规机构。</p> <p>2. 请联系本公司委托售后服务商，联系电话：010-84003235；查询网站：www.bmw.com.cn</p>				
回收利用工作联系人信息				
姓名	张学强	职务	新能源车动力电池生命周期管理	
联系电话	01084003235	E-mail	Eric.Zhang.fg@bmw-brilliance.cn	

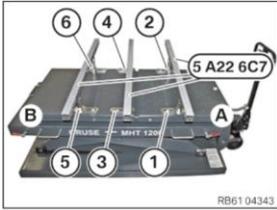
备注：动力蓄电池包含 BMS 控制系统。

动力蓄电池拆卸信息表

汽车企业名称	华晨宝马汽车有限公司		
注册地址	沈阳市大东区山嘴子路 14 号		
车辆类型	乘用车		
车辆型号	BMW7000ADEV		
联系人	张学强	职务	新能源车动力电池生命周期管理
联系电话	010 84003235	E-mail	Eric.Zhang.fg@bmw-brilliance.cn
动力蓄电池拆卸信息			
信息分类	信息要求		信息说明
动力蓄电池信息	动力蓄电池包规格/型号		Electrical Energy Storage System SE36 / 006PEA7
	关键部件名词解释		<p>外壳： 外壳将EES 及其所有插头连接器和密封件从外部封闭从而保护子组件免受外部环境影响，确保接触性保护。</p> <p>-电芯： 电芯模块由串联连接的锂电芯组成。用于在插电式混合动力车或电动车中存储电能。为了其在使用寿命内根据其参数标准保持正常工作，电芯通过其他模块组件夹紧，绝缘和接触等方式固定。</p> <p>-模块连接器： 模块连接器是单极大电流插头系统，安在电能存储器（EES）中</p> <p>-电芯接触系统： 使用电芯接触系统用于：</p> <ul style="list-style-type: none"> •通过电池连接器将电池模块中的锂离子电池串联连接 •通过电流分接头提供从电池模块到电池模块的电气连接 •用于通过电流接头将每个电池的电压传输到CSC •使用安装在电芯接触系统中的温度传感器测量电芯模块温度
	专属制造信息		BMW
	位置信息		电池包安装在车辆乘员仓下部
	主要材料		NCM 材料

	<p>紧固件及连接方式</p>	<p>螺栓螺母及其它固定件机械式固定</p>
	<p>电池包位置示意图</p>	
<p>安全性防护措施</p>	<p>安全防护工具</p>	<p>基本防护工具应包括但不限于：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 绝缘地垫 2. MHT1200 举升机及附件 3. 电动车工位指示牌 4. 高压蓄电池检测仪（橘色） 5. 绝缘手套 6. 绝缘胶鞋 7. 绝缘工具（红盒子） 8. 救援钩 9. 面罩 10. 万用表 11. 水基灭火器（绿色2个） 12. 黄色高压电警告标识；
	<p>作业场所安全警示说明</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 注意使用高压组件的警告牌。 2. 使用单个高压组件时，检查是否存在提示标签。 3. 只能在规定位置自行安放警告牌。 4. 只能使用经过许可并有相应标记的原装新部件。 5. 专用维修场所：电池总成或模组存放区域须标识“高压危险，非专业人员禁止操作”
	<p>拆卸注意事项等要求</p>	<p>行为规范 / 保护措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 注意使用高压蓄电池单元的操作说明。 2. 对于事故车辆，在断开高压车载网络前，绝不允许触碰敞开的高压导线和高压组件。 3. 损坏情况下（机械损坏、热损坏）可能释放出过渡金属化合物、碳、电解液物质及其分解产物。 4. 损坏的高压蓄电池单元必须放于耐酸和不受气候（阳光、雨水）制约的收集容器中，存放在室外时要放

		<p>在未经授权不可进入的安全位置。不要吸入逸出的气体。</p> <p>5. 避免将流出的物质排入排水沟、矿井和下水道。</p> <p>6. 按照工作说明收集流出的物质并废弃处理，此时应穿戴耐酸的个人防护装备。</p> <p>7. 失火情况下通知消防队，立即清空该区域并封锁事故现场。</p> <p>*只能由经过专门培训的电工操作高压组件</p>						
<p>动力蓄电池拆卸</p>	<p>拆卸设备使用说明</p>	 <p>• 准备好专用工具 2 184 136</p>  <p>• 准备好下列工具。</p> <table border="1" data-bbox="1247 831 1349 915"> <thead> <tr> <th>工具编号</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p>准备好专用工具 5 A22 6C7</p> 	工具编号	数量	20	6	30	6
工具编号	数量							
20	6							
30	6							
	<p>特殊拆卸方法注意事项</p>	<p>警告： 升降台操作不当可能导致车辆从升降台上滑出。 有致命伤害危险！</p> <p>提示：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 车辆必须居中恰好地伸入双柱升降台。否则在降低高压蓄电池单元时，双柱升降台支臂和高压蓄电池单元之间可能会出现碰撞。 - 在下降过程中，始终反复检查高压蓄电池单元是否移动顺畅。 						

		 <ul style="list-style-type: none"> • 工作面 (A): 将固定元件 20 在坐标 3/8 (1) 上的位置定位。 将固定元件 20 在坐标 3/1 (2) 上的位置定位。 • 工作面 (B): 将固定元件 20 在坐标 8/8 (4) 上的位置定位。 将固定元件 20 在坐标 8/1 (3) 上的位置定位。 将固定元件 20 在坐标 6/8 (5) 上的位置定位。 将固定元件 20 在坐标 6/1 (6) 上的位置定位。 • 将专用工具 5 A22 6C7 安装在固定元件 20 上。 <p>提示 在拆卸后可以将高压蓄电池单元放置在一个支架上。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 高压蓄电池单元支架  <ul style="list-style-type: none"> • 将升降台定位在高压蓄电池单元下方。 • 抬起升降台，直至升降台贴靠在高压蓄电池单元上。
	<p>电池包拆卸前序步骤要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 拆出行李箱右饰件中的饰盖 2. 高压系统切换无电 3. 确定无电压 4. 拆下盖板 5. 断开所有蓄电池负极导线 6. 拆卸前部机组防护板 7. 在高压蓄电池单元上排放冷却液 8. 拆下车轮 9. 拆卸前部轮罩盖的后部部件 10. 拆卸左前和右前车辆升降机支承点饰盖 11. 拆卸左后侧和右后侧车辆升降机支承点饰盖 12. 拆卸推力缓冲区 13. 拆卸左后和右后扭力杆 14. 拆下后部机组防护板 15. 拆卸左侧高压插头 16. 拆卸右侧高压插头 17. 拆卸前部高压插头 18. 在前桥架梁上拆卸左侧和右侧的连接适配接口 19. 准备移动式升降台 20. 拆卸高压蓄电池单元 <p>必须由经过相应培训的专业人员分配每项车辆操作任务。电气专业人员必须在开始作业前将车辆置于进行作业所需的运行状态。必须遵守专业人员的指示。在未咨询专业人员的情况下，禁止任何作业。</p> <p>通常禁止在带电的高电压组件进行维修工作。高压系</p>

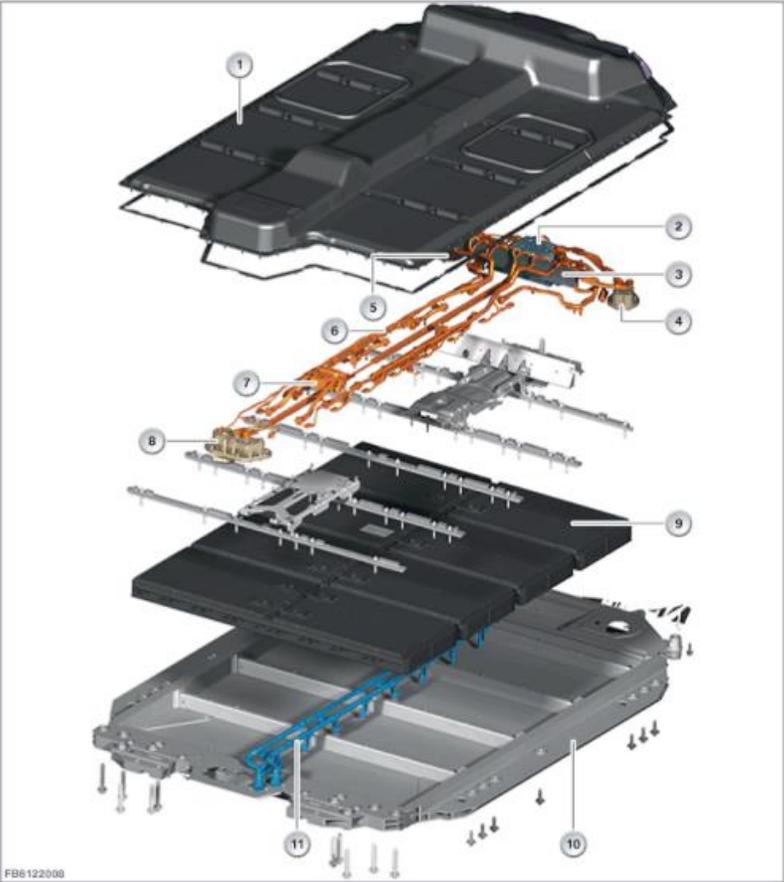
		<p>统的每个工作步骤开始之前，必须由经过相关培训的专业人员断开高压系统的电源(高压安全开关断开)并锁死，以防止未经准许重新启动(挂锁)，在开始工作之前必须检查并确保无电压。</p> <p>仅在以下状态才允许开始工作：仪表盘中相应显示： 高压系统关闭 充电模式下，决不能操作高压组件。工作开始之前，必须使充电电缆与车辆断开。</p>
	拆卸时间记录	360 分钟
	其他	<ol style="list-style-type: none"> 1. 必须立即向主管专业人员报告高压组件的可辨认机械损坏或辨伪标记。 2. 在高压系统上进行所有作业时，禁止对驱动系的所有组件（车轮、变速箱、驱动轴等）进行外部驱动。 3. 在拔下后或插上前检查高压组件所有插头和插头连接的损坏情况。 4. 禁止修理高压线（桔黄色外壳）及其插头和止挡件。损坏时原则上必须完整更新导线。 5. 不得扭曲或弯折高压线。必须更换。 6. 在弯曲过程后产生的弯曲只允许以相同形式复原。不允许在相同位置反复弯曲。 7. 在高压组件（通过提示标签和桔黄色外壳相应地标记）附近作业时，必须保护这些组件不受损坏。 8. 维修说明中规定的工作步骤必须严格遵守。 9. 必须使用定义的拧紧力矩拧紧高压组件及其支架。必须遵守拧紧力矩和螺栓连接规定。 10. 由于电位补偿，将高压组件连接到车身接地端上对于安全至关重要。因此，当高压组件未正确连接到车身上时禁止开始运行。 11. 测量（绝缘测量）将由车辆自行进行，因此不需手动测量。 12. 为了正确接地，不允许给高压组件的固定元件喷漆。注意其他有关喷漆的提示。 13. 拆卸下来的高压蓄电池单元必须安全妥善放置，以防滥用或损坏。
动力蓄电池贮存	电池包存储场地要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 存放区域应设置在一层，便于废旧电池的存放，若不在一层，应保证楼面的承重能力且有货梯 2. 应独立贮存，不得与其他货物，废物混合，远离易燃易爆物，轮胎，化学品等物品。 3. 不得侧放、倒放，不得直接堆叠。 4. A类电池应进行清洁等处理，B类及C类电池应进行绝缘、防漏、阻燃、隔热等特殊处理，处理后的废

		<p>旧电池应正立放置于货架上。</p> <p>贮存场地应安装通风设施，配备消防沙箱、水基灭火器，消防栓、消防喷淋系统等消防设备，消防设备数量及灭火器类型应符合《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140）的要。</p>
	存储环境要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 存储环境应保持通风、干燥，避免潮湿、灰尘、高温、光照。 2. 贮存场地温度应保持在-20℃~40℃范围内。
	存储时间要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. A类电池不得超过30天 2. B类,C类电池不得超过5天
	存储场地警示要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2）的要求设置固体废物的警告标志。 2. 在显著位置设置危险、易燃易爆、有害物质、禁烟、禁火等警示标识。 3. 在地面设置黄色标志线，并在作业设备及消防设备上粘贴禁止覆盖标识。
	需特殊包装存储的电池包装要求	<p>需特殊包装存储的电池须使用电池运输专用安全箱，并具有（不限于）以下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 防爆；防水；防火；防漏 2. 高密封性 3. 防震 4. 具有盒内烟雾探测器 5. 观察窗 6. 泄压阀 7. 盒内电池固定装置以及绝缘钩 <p>在存储运输的过程中，严禁拆开高压蓄电池</p>

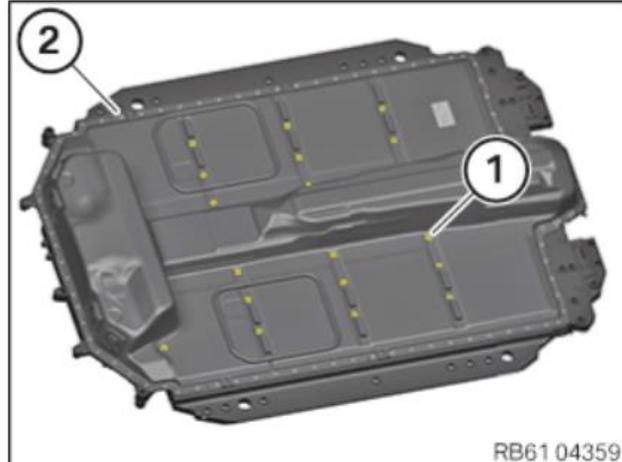
动力蓄电池拆解信息表

汽车企业名称	华晨宝马汽车有限公司		
注册地址	沈阳市大东区山嘴子路 14 号		
车辆类型	乘用车		
车辆型号	BMW7000ADEV		
联系人	张学强	职务	新能源车动力电池生命周期管理
联系电话	010 84003235	E-mail	Eric.Zhang.fg@bmw-brilliance.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	Electrical Energy Storage System SE36/006PEA7	
	动力蓄电池制造商	华晨宝马汽车有限公司	
	产品类型	电池包	
	电池类型	三元材料电池	
	上市年份	2024 年	
	尺寸大小	2731 x 1708 x285 (mm)	
	额定容量	198.6Ah	
	标称电压	353.3V	
	额定质量	511.0KG	
	正负极材料	正极：NCM；负极：石墨	
	电解液类型	液态	
	蓄电池模块的数量	4	
	蓄电池单体的数量	288	
	串并联方式	96 串 3 并	
其他技术参数	外形：棱柱形		
动力蓄电池拆解总体要求	拆解条件	具有新能源整车拆解以及动力电池回收拆解资质，首批通过国家《新能源汽车废旧动力电池综合利用行业规范条件》的企业。	
	装备要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用于拆卸和安装高压蓄电池单元的移动式机组升降台 MHT 1200 + 适配器组件。 2. 高压蓄电池单元的电池单元模块充电器。 3. 用于修理的高压蓄电池单元的测试仪。 4. 用于拆卸和安装电池单元模块的提升工具。 	

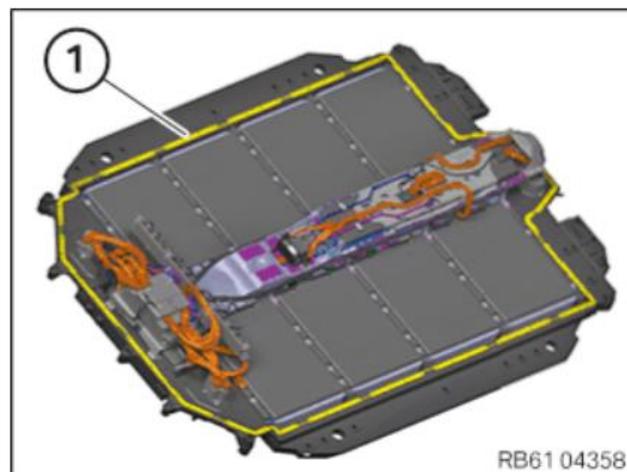
		<p>5. 用于在高压蓄电池单元内部松开夹子的由塑料制成的饰板楔子。</p> <p>6. 用于整个高压蓄电池单元的提升横梁。</p> <p>7. 高压截止带。</p> <p>8. 推荐带闪光贴纸的黄色封口圆盖。</p> <p>以及护目镜、安全帽、口罩、防护面罩、纯棉手套、绝缘手套、绝缘鞋、绝缘服以及绝缘救援钩、扫描枪、万用表、冷却液收集装置、模组提取器、绝缘套装工具箱。</p>	
	场地要求	<p>地面硬化且具有耐药品性、防腐、防尘、放渗漏，消防沙，消防蓄水池，干粉灭火器，通风性良好，温度不高于 45 度，安全警示线包围，并立高压危险、以防触电、未经授权请勿进入等警示标志。</p>	
	其他	<p>1. 在修理高压蓄电池单元时，打开壳体盖后的第一个步骤是目检是否存在机械损坏；</p> <p>2. 在打开的高压蓄电池单元中进行维修工作之前，始终需要脱开两个电池单元模块（在高压蓄电池单元连接侧对面）之间固定在壳体内部的高压线，以中断串联（额外的安全性）。</p> <p>3. 用于高压蓄电池单元修理的工作场地必须干净（无油脂、无污渍且无金属屑）、干燥（无泄漏的液体），并且没有飞溅的火星。因此应避免在车辆清洁区或进行车身维修工作的工作场所附近。必要时应使用活动隔板进行分离。</p> <p>4. 为确保工作场地免受未经授权的访问（资质不足的人员、客户、来访者等），以及在高压本安性缺失/状态不明的情况下，需要使用高压截止带。离开工作范围时建议放置一个带闪光贴纸的黄色三角形封口圆盖。</p> <p>5. 失效的或损坏的高压线必须将其废掉，以免再次使用。</p> <p>6. 拆卸前应除去高压蓄电池单元盖罩区域内的残余水分和严重污物。</p> <p>7. 具备专用用电拆解工装台、吊装设备，经过专业培训的一名电工和机械工程师俩人协同作业，防止安全隐患以及疲劳操作，同时俩人必须同时具备电工证。</p> <p>8. 应制定安全措施实施细则和安全检查表，并按安全检查表对拆解作业区进行检查。</p> <p>9. 如果高压蓄电池单元中有污物，在明确原因后，应小心地清洁相关位置。</p> <p>10. 拆解作业前应根据实际需要穿戴工作服、防砸工作鞋，佩戴口罩、绝缘手套、安全防护头盔、防切割手套、护目镜，未穿戴防护用品的人员应不允许进行拆解作业。</p> <p>11. 拆解人员应掌握消防器材的正确使用和维护方法，掌握事故应急处理（如灭火）和紧急救护（如扎伤、烧伤等）的方法；</p> <p>拆解所得的零部件、材料、废弃物应分类存储在适当的容器内，并清楚地标识；含有有害物质的部件应标明有害物质的种类，并按照危险废物特性分类进行收集、贮存。</p>	
拆解作业程序与说明	预处理	外部附属件拆除	无
		绝缘操作	<p>应检查所用工器具的完好性，所用绝缘工具的鉴定应在有效周期内，佩戴好绝缘手套，用绝缘胶布对裸露的线束及高压插口进行绝缘处理。</p>
		放电操作	无
		清洁操作	<p>清除高压蓄电池单元盖罩上的污物和水分，从而避免高压蓄电池单元受污染。用许可的清洗剂对电池包的外观污垢进行清洁处理。</p> <p>许可的清洗剂：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 酒精 • 挡风玻璃清洗剂 • 玻璃清洁剂 • 蒸馏水 <p>带塑料附件的吸尘器</p>

		信息记录说明	动力电池箱前箱电压、标称容量、尺寸和重量、温度等信息。																													
		其他	高压系统以危险的电压进行工作，其中流动着高电流。由于电击有生命危险！对高压系统的作业只允许由经过专门培训的专业人员进行。																													
电池包拆解	电池包示意图	电池包示意图	 <table border="1" data-bbox="711 1186 1495 1612"> <thead> <tr> <th>索引</th> <th>说明</th> <th>索引</th> <th>说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>壳体盖</td> <td>2</td> <td>带有集成式接触器的存储器电子管理系统 (SME)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>电池监控电子设备</td> <td>4</td> <td>直流充电高压接口</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>电气化驱动单元高压接口</td> <td>6</td> <td>电线束</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>分隔元件</td> <td>8</td> <td>高压接线板</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>双电池单元模块</td> <td>10</td> <td>壳体槽</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>冷却液管</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		索引	说明	索引	说明	1	壳体盖	2	带有集成式接触器的存储器电子管理系统 (SME)	3	电池监控电子设备	4	直流充电高压接口	5	电气化驱动单元高压接口	6	电线束	7	分隔元件	8	高压接线板	9	双电池单元模块	10	壳体槽	11	冷却液管		
索引	说明	索引	说明																													
1	壳体盖	2	带有集成式接触器的存储器电子管理系统 (SME)																													
3	电池监控电子设备	4	直流充电高压接口																													
5	电气化驱动单元高压接口	6	电线束																													
7	分隔元件	8	高压接线板																													
9	双电池单元模块	10	壳体槽																													
11	冷却液管																															
	外壳	拆解步骤	拆卸高压蓄电池单元盖板 在该工作步骤中，允许使用电动旋具来松开螺栓。																													

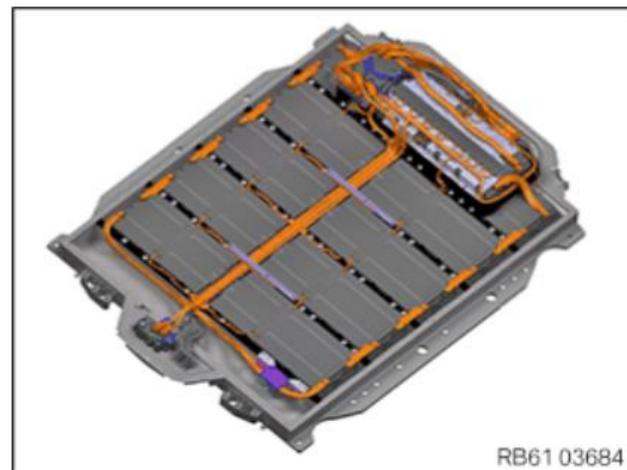
拆解对应方法



- 松开所有密封螺栓 1。
- 松开所有螺栓 2。
- 与辅助人员一起拆下盖罩。

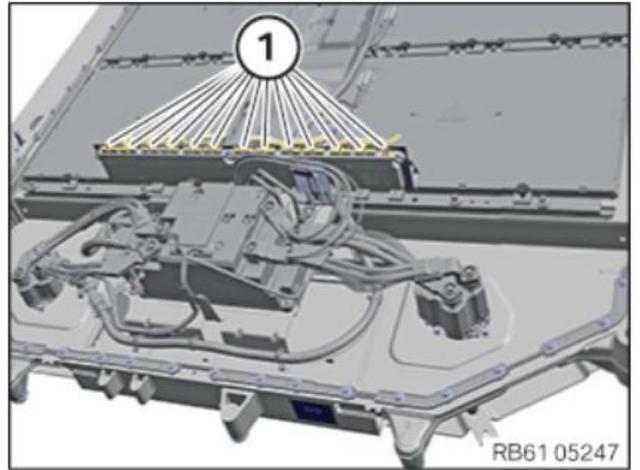


- 取下密封件 1。
为避免电池单元模块损坏，在进行任何工作时都不允许支撑在电池单元模块上。



- 在已打开的高压蓄电池单元上目检是否有损坏和水分进入。当识别到损坏时，必须立即停止工作并联系电气

专业技术人员。

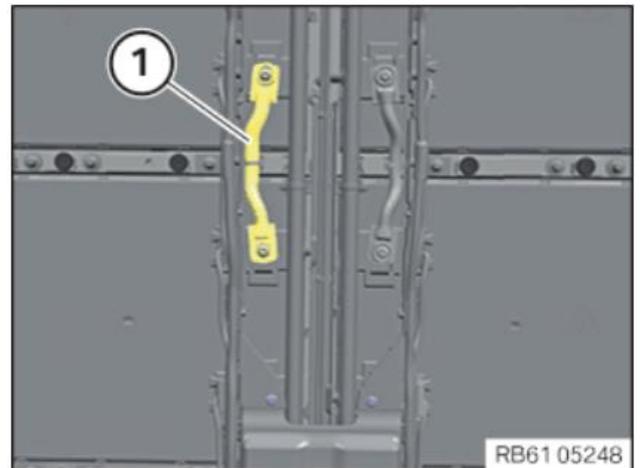


- 将电池监控电子设备上的所有插头 1 用 [5 A28 AB5](#) 拔下。

如果单独拔下电池监控电子设备的插头，则可能会导致电池监控电子设备中出现功能故障。

所有插头连接必须始终从左到右断开并连接。

故障查询时不允许交换插头位置，因为这会导致短路。



脱开高压插头 1，以解除串联。

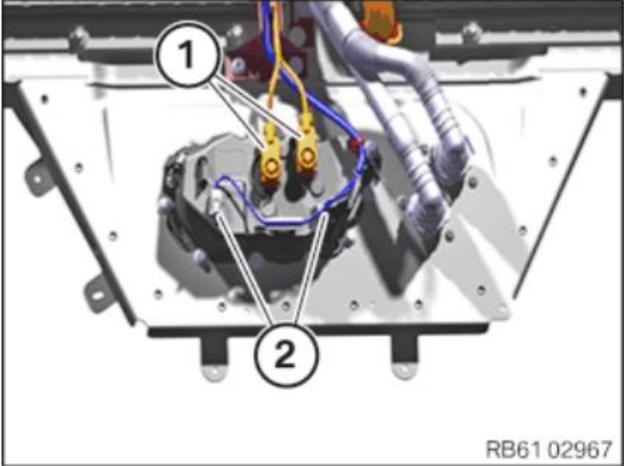
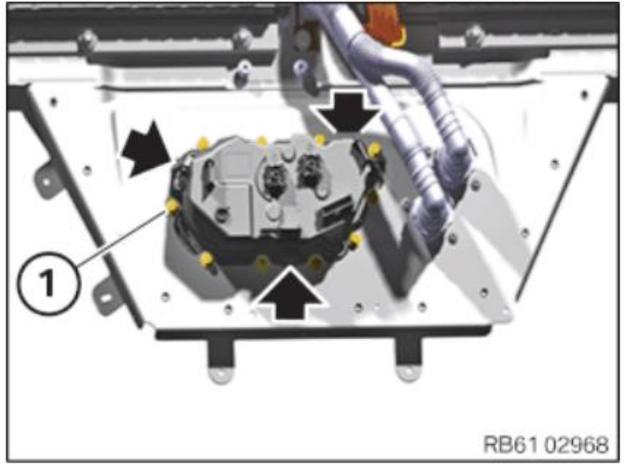
拆解
装置

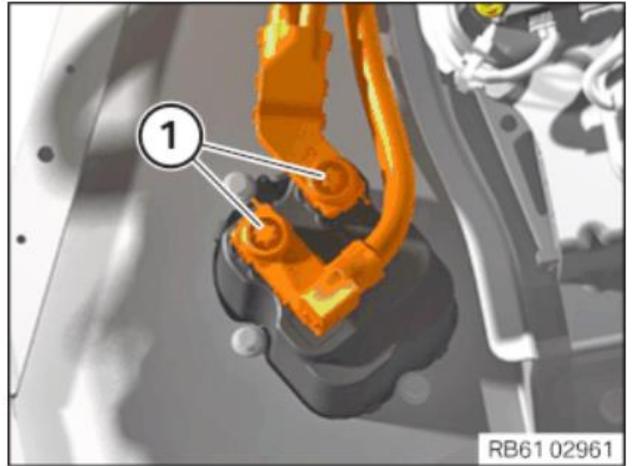
MHT1200 举升平台

拆解
工具

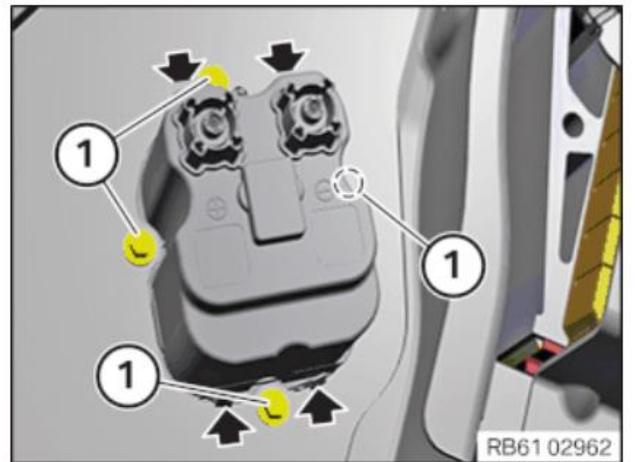
通用工具
松脱工具 5 A28 AB5



			<p>注意事项等</p>	<ul style="list-style-type: none"> 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 <p>如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！</p>
			<p>拆解步骤</p>	<p>拆卸高压接线板底座 拆卸驱动单元高压接线板 拆卸高压接线板充电插座</p>
		<p>输出端接 触器</p>	<p>拆解对应方法</p>	<p>拆卸高压接线板底座</p>  <p>RB61 02967</p> <ul style="list-style-type: none"> 松开高压导线 1。 松开导线 2。  <p>RB61 02968</p> <ul style="list-style-type: none"> 松开螺栓 1。 朝箭头方向压入嵌入件，并且将高压连接区底座从壳体下部件中取出。 <p>拆卸驱动单元高压接线板</p>

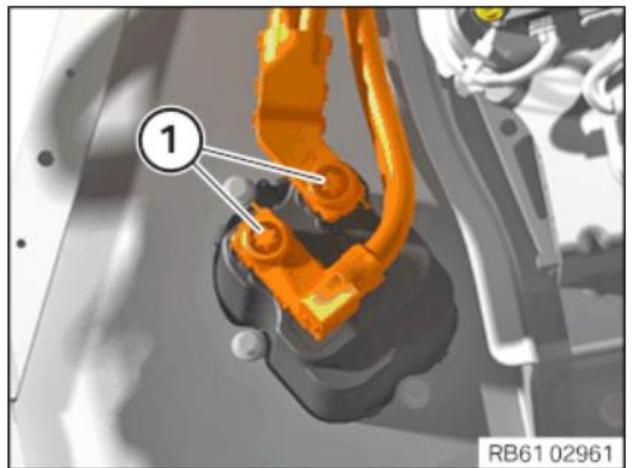


- 松开高压导线 1。

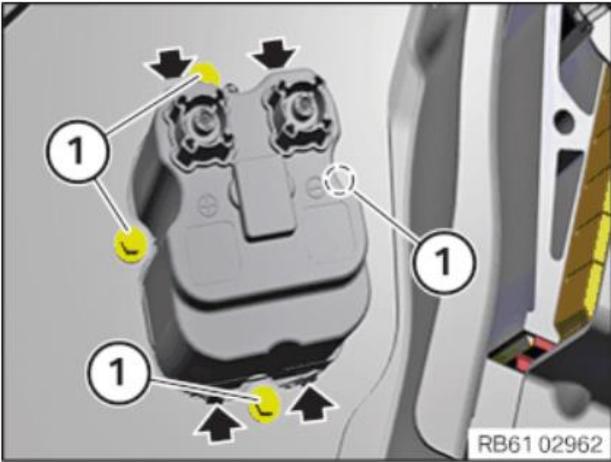
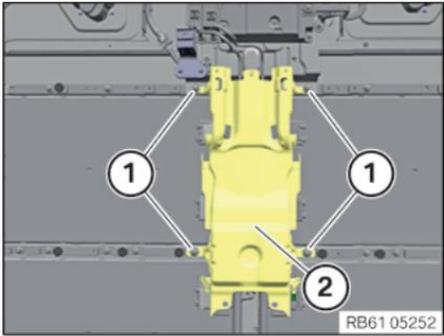


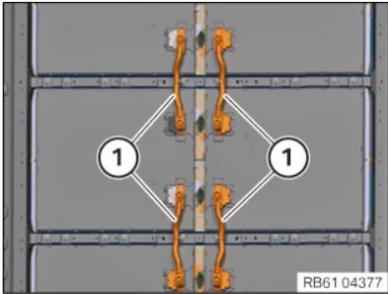
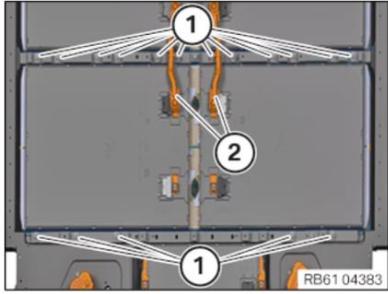
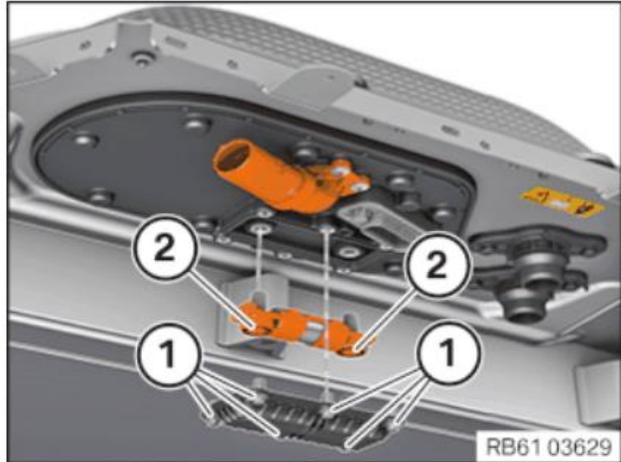
- 松开螺栓 1。
- 朝箭头方向压入嵌入件，并且将驱动单元高压连接区向下从壳体下部件中取出。

拆卸高压接线板充电插座

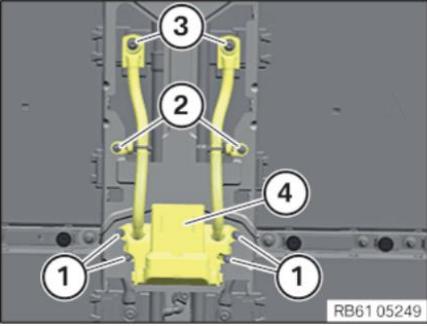
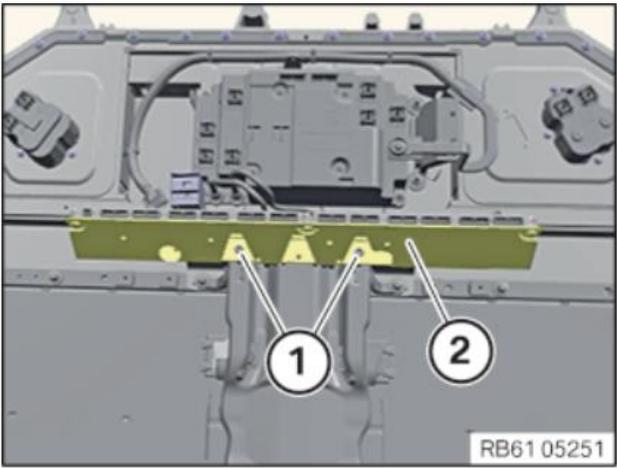


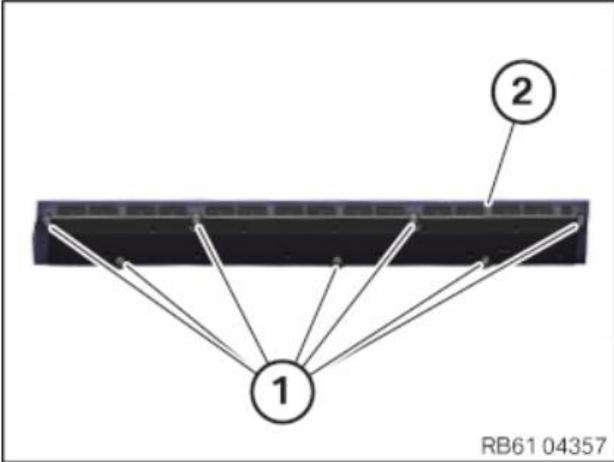
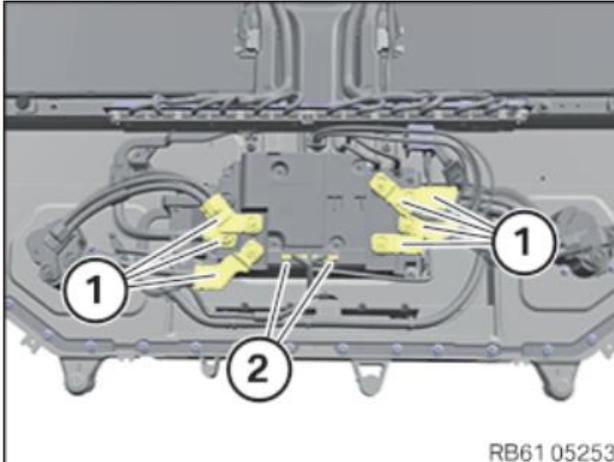
- 松开高压导线 1。

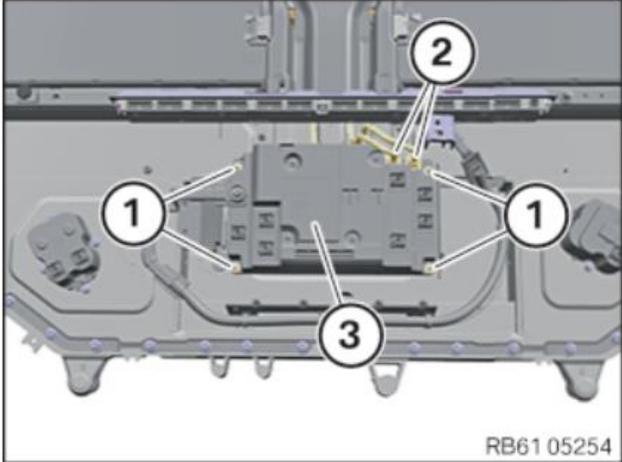
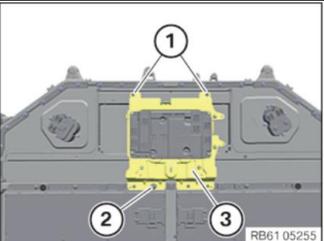
				<ul style="list-style-type: none"> • 松开螺栓 1。 <p>朝箭头方向压入嵌入件，并且将驱动单元高压连接区向下从壳体下部件中取出</p>	
拆解装置	MHT1200 举升平台	拆解工具	通用工具	注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 <p>如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！</p>
拆解步骤	拆下模组上方支架	拆解对应方法	 <ul style="list-style-type: none"> • 松开螺栓 (1)。 • 拆下支架 (2)。 	拆解装置	MHT1200 举升平台
拆解工具	通用工具	注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 <p>如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！</p>		

		隔板	拆解步骤 拆下模组间夹紧条	<div data-bbox="881 199 1269 493">  <p>RB61 04377</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • 松开高压导线 (1)。 <div data-bbox="881 529 1269 823">  <p>RB61 04383</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • 松开模块连接器 (2)。 • 松开螺栓 (1)，取出夹紧条。
拆解装置	MHT1200 举升平台			
拆解工具	通用工具			
注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 <p>如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！</p>			
拆解步骤	更换辅助装置熔丝			
保险丝	拆解对应方法	<div data-bbox="881 1318 1502 1780">  <p>RB61 03629</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • 松开螺栓 1。 • 松开螺栓 2 并且取出保险丝。 		

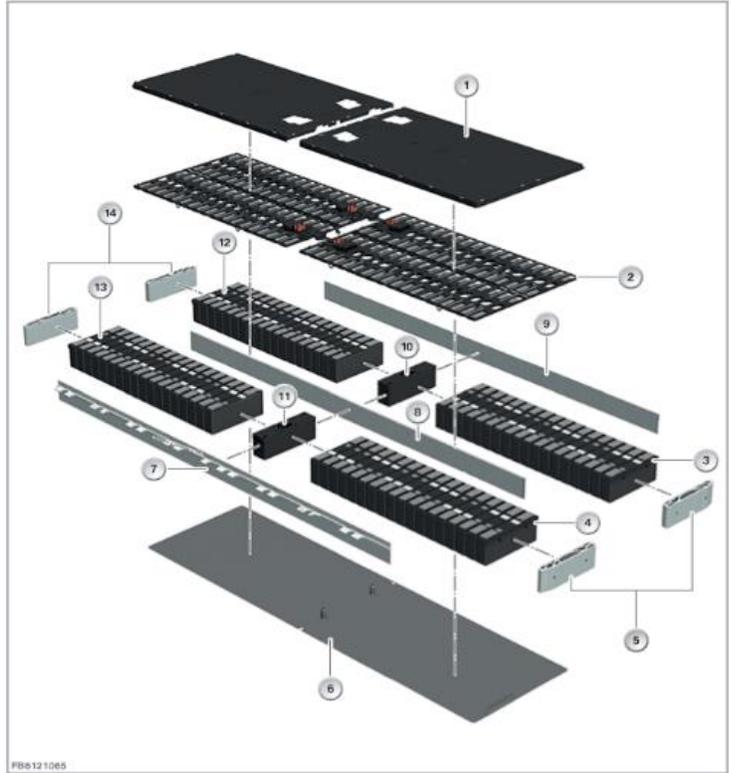
			拆解装置	MHT1200 举升平台
			拆解工具	通用工具
			注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> 为了避免潮湿侵入，锁止盖最大允许敞开 30 min。 在快要安装前才将新的保险丝从包装中区域。
		冷却管路	拆解步骤	拆下冷却管路
			拆解对应方法	<ul style="list-style-type: none"> 松开高压导线 (1)。 <ul style="list-style-type: none"> 松开高压接口 (1)。 断开冷却液管 (2)。 安全松脱高压导线 (3)。 <ul style="list-style-type: none"> 松开支架 (1)。 松开冷却液管 (2) 并取出。
			拆解装置	MHT1200 举升平台
			拆解工具	通用工具
			注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！

		<p>线束</p>	<p>拆解步骤</p>	<p>拆卸分离元件</p>  <ul style="list-style-type: none"> • 松开螺母(1)。 • 松开螺母(2)。 • 松开螺栓(3)。 • 拆卸分隔元件(4)。 <p>MHT1200 举升平台</p> <p>通用工具</p> <ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 <p>如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！</p>
		<p>线路板</p>	<p>拆解步骤</p>	<p>拆卸电池监控电子设备</p>  <ul style="list-style-type: none"> • 松开螺栓 1 并且将支架 2 和电池监控电子设备

				 <p>RB61 04357</p> <ul style="list-style-type: none"> • 松开电池监控电子设备上的螺栓 1。 <p>取出电池监控电子设备 2。</p>
			<p>拆解装置</p>	<p>MHT1200 举升平台</p>
			<p>拆解工具</p>	<p>通用工具</p>
			<p>注意事项等</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 <p>如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！</p>
		<p>电池管理系统(含高压安全盒)</p>	<p>拆解步骤</p>	<p>拆下蓄能器电子管理系统 (SME)</p>
			<p>拆解对应方法</p>	 <p>RB61 05253</p> <ul style="list-style-type: none"> • 断开所有高压导线 1。 • 脱开插头 2。

				 <ul style="list-style-type: none"> • 拔下两个冷却液管 2。 <p>松开螺母 1 并且取出存储器电子管理系统 (SME) 3。</p>
			拆解装置	MHT1200 举升平台
			拆解工具	通用工具
			注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 <p>如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！</p>
		其他固定件	拆解步骤	拆下SME支架
			拆解对应方法	 <ul style="list-style-type: none"> • 松开螺栓 (1)。 • 松开螺栓 (2)。 • 拆卸支架 (3) 和存储器电子管理系统 (SME) 。
			拆解装置	MHT1200 举升平台
			拆解工具	通用工具
			注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 <p>如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！</p>

蓄电池模块的结构示意图



索引	说明	索引	说明
1	单格电池连接系统饰盖	2	单格电池连接系统
3	锂离子单格电池	4	锂离子单格电池
5	压盘	6	电池单元模块热交换器
7	拉杆板	8	拉杆板
9	拉杆板	10	带冷却液管接口的中间压力板
11	带冷却液管接口的中间压力板	12	锂离子单格电池
13	锂离子单格电池	14	压盘

电池模块拆解

外壳	拆解步骤	无法拆解
	对应方法	无法拆解
	装置	无法拆解
	工具	无法拆解
	注意事项等	无法拆解
线束	拆解步骤	无法拆解
	对应方法	无法拆解

			拆解装置	无法拆解
			工具	无法拆解
			注意事项等	无法拆解
		线路板	拆解步骤	无法拆解
			对应方法	无法拆解
			装置	无法拆解
			工具	无法拆解
			注意事项等	无法拆解
		连接片	拆解步骤	无法拆解
			对应方法	无法拆解
			拆解装置	无法拆解
			工具	无法拆解
			注意事项等	无法拆解
		其他固定件	拆解步骤	无法拆解
			对应方法	无法拆解
			装置	无法拆解
			工具	无法拆解
	注意事项等		无法拆解	
	电池单体	取出操作	无法拆解	
		所需工具	无法拆解	

动力蓄电池有害物质使用信息表

基本信息				
汽车生产企业	华晨宝马汽车有限公司			
车型商标	宝马 (BMW) 牌	车型型号 (款式)	BMW7000ADEV	
通用名称	全新 BMW i3	车型种类	乘用车	
电池生产企业 1	华晨宝马汽车有限公司			
电池类型	三元	电池包 (组) 规格 1/型号 1	Electrical Energy Storage System SE36	
电池 (包组) 有害物质使用信息				
零部件名称	材料名称	有害物质	质量 (g)	潜在风险说明
nut of ventilation device 通风装置螺母	Alloying copper 铜合金	Lead (Pb) 铅	1,08	<p>合金基体材料中的铅 (Pb) 在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施, 以防在任何过程中释放出含铅的材料, 可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收, 随意丢弃, 可能会对土壤, 水等造成污染; 通过食物链进入人体, 影响神经, 造血, 消化等各类器官, 危害人类健康。</p>
Hitsert threath insert 紧固件	Alloying copper 铜合金	Lead (Pb) 铅	0,98	<p>合金基体材料中的铅 (Pb) 在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施, 以防在任何过程中释放出含铅的材料, 可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收, 随意丢弃, 可能会对土壤, 水等造成污染; 通过食物链进入人体, 影响神经, 造血, 消化等各类器官, 危害人类健康。</p>
Thread Insert M5X9.80 紧固件 M5X9.80	Alloying copper 铜合金	Lead (Pb) 铅	0,17	<p>合金基体材料中的铅 (Pb) 在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施, 以防在任何过程中释放出含铅的材料, 可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收, 随意丢弃, 可能会对土壤, 水等造成污染; 通过食物链进入人体, 影响神经, 造血, 消化等各类器官, 危害人类健康。</p>

				<p>料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
SPACER PCB-BUS BAR PCB	Alloying copper 铜合金	Lead (Pb) 铅	0,119	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
PLASTICPART ASSEMBLY COMPONENT HOLDER 装配组件_支架	Alloying copper 铜合金	Lead (Pb) 铅	3,9	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
PLASTICPART ASSY HOLDER_TOP PA66_GF35 装配组件_支架	Alloying copper 铜合金	Lead (Pb) 铅	0,037	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
GROUNDPLATE 底板	Alloying copper 铜合金	Lead (Pb) 铅	0,322	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理</p>

				<p>的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
Lid 盖板	Alloying aluminum 铝合金	Lead (Pb) 铅	1,61	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
TOUCH PREACTION PIN 预插针	Alloying copper 铜合金	Lead (Pb) 铅	0,315	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
THREAD INSERT 紧固件	Alloying copper 铜合金	Lead (Pb) 铅	0,076	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
THREAD INSERT	Alloying copper	Lead (Pb)	0,147	合金基体材料中的铅（ Pb ）在产品

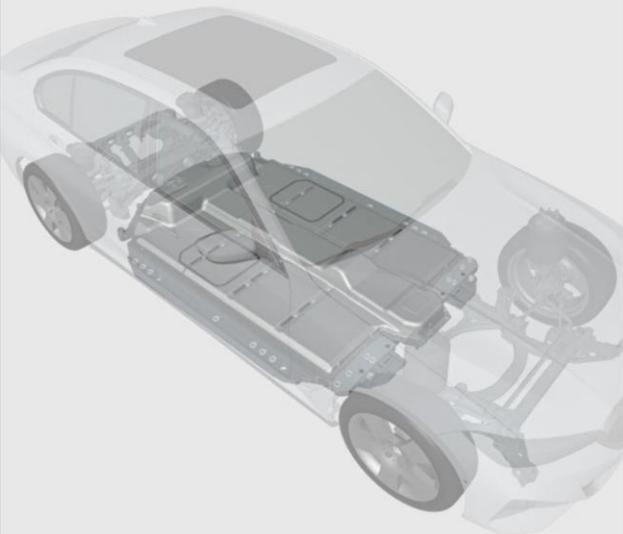
紧固件	铜合金	铅		<p>正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
<p>battery pack - populated PCB (printed circuit board)</p> <p>电池包-填充 PCB (印刷电路板)</p>	<p>PCB-ceramics or glass</p> <p>PCB 陶瓷/玻璃</p>	<p>Lead (Pb)</p> <p>铅</p>	0,099	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
<p>battery pack - populated PCB (printed circuit board)</p> <p>电池包-填充 PCB (印刷电路板)</p>	<p>High melting temperature type solders</p> <p>高温焊料</p>	<p>Lead (Pb)</p> <p>铅</p>	0,167	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
电池生产企业 2	/			
电池类型	/	电池包（组）规格 2/型号 2		/
电池（包组）有害物质使用信息				

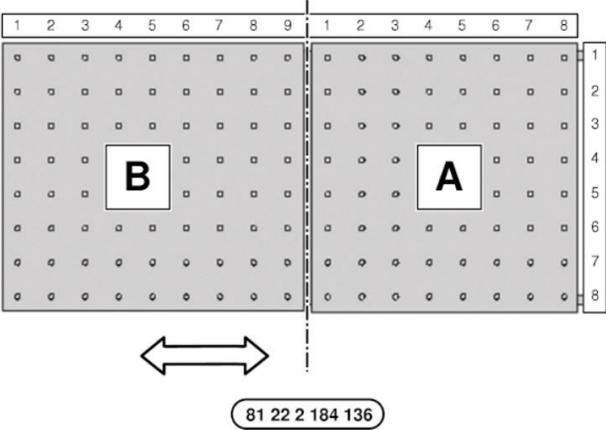
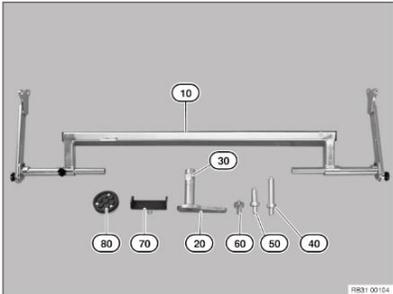
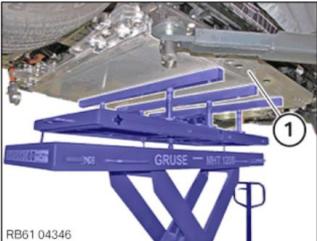
零部件名称	材料名称	有害物质	质量 (g)	潜在风险说明
/	/	/	/	/
回收措施				
<p>1. 按照国家相关政策要求，该车型动力蓄电池拆卸后应予以回收和妥善处理，请勿私自拆卸和移交非正规机构。</p> <p>2. 请联系本公司委托售后服务商，联系电话：010-84003235；查询网站：www.bmw.com.cn</p>				
回收利用工作联系人信息				
姓名	张学强	职务	新能源车动力电池生命周期管理	
联系电话	01084003235	E-mail	Eric.Zhang.fg@bmw-brilliance.cn	

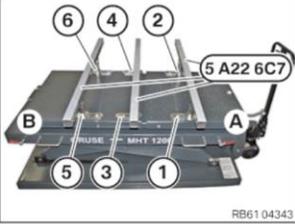
备注：动力蓄电池包含 BMS 控制系统。

动力蓄电池拆卸信息表

汽车企业名称	华晨宝马汽车有限公司		
注册地址	沈阳市大东区山嘴子路 14 号		
车辆类型	乘用车		
车辆型号	BMW7000AEEV		
联系人	张学强	职务	新能源车动力电池生命周期管理
联系电话	010 84003235	E-mail	Eric.Zhang.fg@bmw-brilliance.cn
动力蓄电池拆卸信息			
信息分类	信息要求	信息说明	
动力蓄电池信息	动力蓄电池包规格/型号	Electrical Energy Storage System SE37	
	关键部件名词解释	<p>外壳： 外壳将EES 及其所有插头连接器和密封件从外部封闭从而保护子组件免受外部环境影响，确保接触性保护。</p> <p>-电芯： 电芯模块由串联连接的锂电芯组成。用于在插电式混合动力车或电动车中存储电能。为了其在使用寿命内根据其参数标准保持正常工作，电芯通过其他模块组件夹紧，绝缘和接触等方式固定。</p> <p>-模块连接器： 模块连接器是单极大电流插头系统，安在电能存储器（EES）中</p> <p>-电芯接触系统： 使用电芯接触系统用于：</p> <ul style="list-style-type: none"> •通过电池连接器将电池模块中的锂离子电池串联连接 •通过电流分接头提供从电池模块到电池模块的电气连接 •用于通过电流接头将每个电池的电压传输到CSC •使用安装在电芯接触系统中的温度传感器测量电芯模块温度 	
	专属制造信息	BMW	
	位置信息	电池包安装在车辆乘员仓下部	
	主要材料	NCM 材料	
	紧固件及连接方式	螺栓螺母及其它固定件机械式固定	

	<p>电池包位置示意图</p>	
<p>安全性防护措施</p>	<p>安全防护工具</p>	<p>基本防护工具应包括但不限于：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 绝缘地垫 2. MHT1200 举升机及附件 3. 电动车工位指示牌 4. 高压蓄电池检测仪（橘色） 5. 绝缘手套 6. 绝缘胶鞋 7. 绝缘工具（红盒子） 8. 救援钩 9. 面罩 10. 万用表 11. 水基灭火器（绿色2个） 12. 黄色高压电警告标识；
	<p>作业场所安全警示说明</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 注意使用高压组件的警告牌。 2. 使用单个高压组件时，检查是否存在提示标签。 3. 只能在规定位置自行安放警告牌。 4. 只能使用经过许可并有相应标记的原装新部件。 5. 专用维修场所：电池总成或模组存放区域须标识“高压危险，非专业人员禁止操作”
	<p>拆卸注意事项等要求</p>	<p>行为规范 / 保护措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 注意使用高压蓄电池单元的操作说明。 2. 对于事故车辆，在断开高压车载网络前，绝不允许触碰敞开的高压导线和高压组件。 3. 损坏情况下（机械损坏、热损坏）可能释放出过渡金属化合物、碳、电解液物质及其分解产物。 4. 损坏的高压蓄电池单元必须放于耐酸和不受气候（阳光、雨水）制约的收集容器中，存放在室外时要放在未经授权不可进入的安全位置。不要吸入逸出的气体。

		<p>5. 避免将流出的物质排入排水沟、矿井和下水道。</p> <p>6. 按照工作说明收集流出的物质并废弃处理，此时应穿戴耐酸的个人防护装备。</p> <p>7. 失火情况下通知消防队，立即清空该区域并封锁事故现场。</p> <p>*只能由经过专门培训的电工操作高压组件</p>						
<p>动力蓄电池拆卸</p>	<p>拆卸设备使用说明</p>	<p>可以移动的升降机</p>  <p>始终在上部开始工作面 A 和 B 上的坐标确定。</p> <p>A 高压蓄电池单元移动升降机的工作面</p> <p>B 高压蓄电池单元移动升降机的工作面（长度可调）</p>  <ul style="list-style-type: none"> 准备好专用工具 2 184 136  <ul style="list-style-type: none"> 准备好下列工具。 <table border="1" data-bbox="1230 1413 1349 1514"> <thead> <tr> <th>工具编号</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p>准备好专用工具 5 A22 6C7</p>  <ul style="list-style-type: none"> 将升降台定位在高压蓄电池单元下方。 抬起升降台，直至升降台贴靠在高压蓄电池单元上。 	工具编号	数量	20	6	30	6
工具编号	数量							
20	6							
30	6							

		 <ul style="list-style-type: none"> • 工作面 (A): 将固定元件 20 在坐标 3/8 (1) 上的位置定位。 将固定元件 20 在坐标 3/1 (2) 上的位置定位。 • 工作面 (B): 将固定元件 20 在坐标 8/8 (4) 上的位置定位。 将固定元件 20 在坐标 8/1 (3) 上的位置定位。 将固定元件 20 在坐标 6/8 (5) 上的位置定位。 将固定元件 20 在坐标 6/1 (6) 上的位置定位。 • 将专用工具 5 A22 6C7 安装在固定元件 20 上。 <p>提示 在拆卸后可以将高压蓄电池单元放置在一个支架上。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 高压蓄电池单元支架
特殊拆卸方法注意事项		<p>警告: 升降台操作不当可能导致车辆从升降台上滑出。 有致命伤害危险!</p> <p>提示: - 车辆必须居中恰好地伸入双柱升降台。否则在降低高压蓄电池单元时，双柱升降台支臂和高压蓄电池单元之间可能会出现碰撞。 - 在下降过程中，始终反复检查高压蓄电池单元是否移动顺畅。</p>
电池包拆卸前序步骤要求		<ol style="list-style-type: none"> 1. 拆出行李箱右饰件中的饰盖 2. 断开高压系统 3. 确定无电压 4. 拆下盖板 5. 停用车载网络 6. 拆卸前部机组防护板 7. 拆下车轮 8. 拆卸前部轮罩盖的后部部件 9. 拆卸左前和右前车辆升降机支承点饰盖 10. 拆卸左后侧和右后侧车辆升降机支承点饰盖 11. 拆卸推力缓冲区 12. 排放冷却液 13. 在高压蓄电池单元上排放冷却液 14. 拆卸左后和右后扭力杆 15. 拆下后部机组防护板 16. 拆卸左侧高压插头 17. 拆卸右侧高压插头 18. 拆卸前部高压插头 19. 在前桥架梁上拆卸左侧和右侧的连接适配接口 20. 准备移动式升降台 21. 拆卸高压蓄电池单元 <p>必须由经过相应培训的专业人员分配每项车辆操作任务。 电气专业人员必须在开始作业前将车辆置于进行作业所需的运行状态。必须遵守专业人员的指示。在未咨询专业人</p>

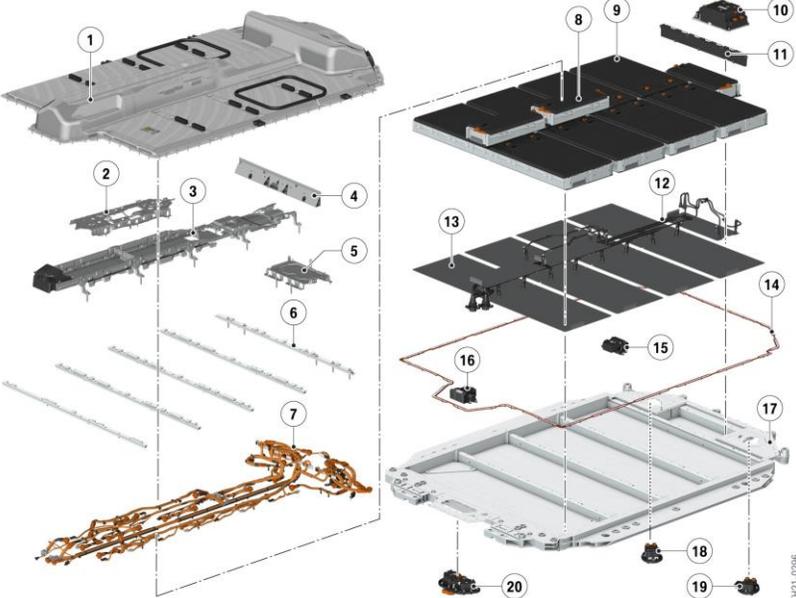
		<p>员的情况下，禁止任何作业。</p> <p>通常禁止在带电的高电压组件进行维修工作。高压系统的每个工作步骤开始之前，必须由经过相关培训的专业人员断开高压系统的电源(高压安全开关断开)并锁死，以防止未经准许重新起动(挂锁)，在开始工作之前必须检查并确保无电压。</p> <p>仅在以下状态才允许开始工作：仪表盘中相应显示：高压系统关闭 充电模式下，决不能操作高压组件。工作开始之前，必须使充电电缆与车辆断开。</p>
	拆卸时间记录	360 分钟
	其他	<ol style="list-style-type: none"> 1. 必须立即向主管专业人员报告高压组件的可辨认机械损坏或辨伪标记。 2. 在高压系统上进行所有作业时，禁止对驱动系的所有组件(车轮、变速箱、驱动轴等)进行外部驱动。 3. 在拔下后或插上前检查高压组件所有插头和插头连接的损坏情况。 4. 禁止修理高压线(桔黄色外壳)及其插头和止挡件。损坏时原则上必须完整更新导线。 5. 不得扭曲或弯折高压线。必须更换。 6. 在弯曲过程后产生的弯曲只允许以相同形式复原。不允许在相同位置反复弯曲。 7. 在高压组件(通过提示标签和桔黄色外壳相应地标记)附近作业时，必须保护这些组件不受损坏。 8. 维修说明中规定的工作步骤必须严格遵守。 9. 必须使用定义的拧紧力矩拧紧高压组件及其支架。必须遵守拧紧力矩和螺栓连接规定。 10. 由于电位补偿,将高压组件连接到车身接地端上对于安全至关重要。因此,当高压组件未正确连接到车身接地上时禁止开始运行。 11. 测量(绝缘测量)将由车辆自行进行,因此不需手动测量。 12. 为了正确接地,不允许给高压组件的固定元件喷漆。注意其他有关喷漆的提示。 13. 拆卸下来的高压蓄电池单元必须安全妥善放置,以防滥用或损坏。
动力蓄电池贮存	电池包存储场地要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 存放区域应设置在一层,便于废旧电池的存放,若不在一层,应保证楼面的承重能力且有货梯 2. 应独立贮存,不得与其他货物,废物混合,远离易燃易爆物,轮胎,化学品等物品。 3. 不得侧放、倒放,不得直接堆叠。

		<p>4. A类电池应进行清洁等处理，B类及C类电池应进行绝缘、防漏、阻燃、隔热等特殊处理，处理后的废旧电池应正立放置于货架上。</p> <p>贮存场地应安装通风设施，配备消防沙箱、水基灭火器，消防栓、消防喷淋系统等消防设备，消防设备数量及灭火器类型应符合《建筑灭火器配置设计规范》(GB 50140)的要。</p>
	存储环境要求	<p>1. 存储环境应保持通风、干燥，避免潮湿、灰尘、高温、光照。</p> <p>2. 贮存场地温度应保持在-20℃~40℃范围内。</p>
	存储时间要求	<p>1. A类电池不得超过30天</p> <p>2. B类,C类电池不得超过5天</p>
	存储场地警示要求	<p>1. 按照《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2)的要求设置固体废物的警告标志。</p> <p>2. 在显著位置设置危险、易燃易爆、有害物质、禁烟、禁火等警示标识。</p> <p>3. 在地面设置黄色标志线，并在作业设备及消防设备上粘贴禁止覆盖标识。</p>
	需特殊包装存储的电池包装要求	<p>需特殊包装存储的电池须使用电池运输专用安全箱，并具有(不限于)以下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 防爆；防水；防火；防漏 2. 高密封性 3. 防震 4. 具有盒内烟雾探测器 5. 观察窗 6. 泄压阀 7. 盒内电池固定装置以及绝缘钩 <p>在存储运输的过程中，严禁拆开高压蓄电池</p>

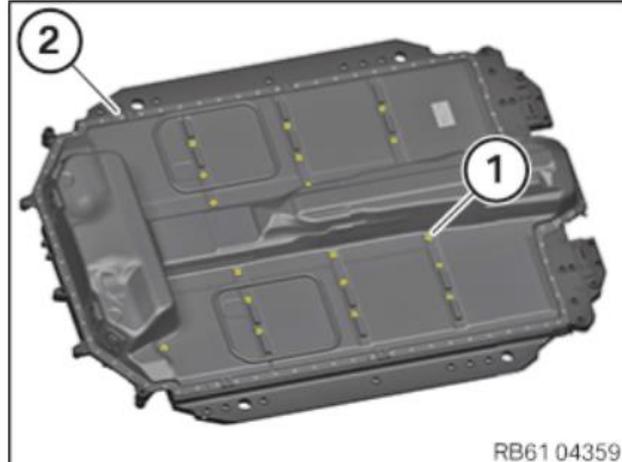
动力蓄电池拆解信息表

汽车企业名称	宝马(中国)汽车贸易有限公司		
注册地址	北京市朝阳区东三环北路霞光里 18 号佳程广场 B 座 28 层		
车辆类型	乘用车		
车辆型号	BMW7000AEEV		
联系人	张学强	职务	新能源车动力电池生命周期管理
联系电话	010 84003235	E-mail	Eric.Zhang.fg@bmw-brilliance.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	Electrical Energy Storage System SE37	
	动力蓄电池制造商	华晨宝马汽车有限公司	
	产品类型	电池包	
	电池类型	三元材料电池	
	上市年份	2024 年	
	尺寸大小	2731 x 1708 x285 (mm)	
	额定容量	198.6Ah	
	标称电压	397.4V	
	额定质量	563.0Kg	
	正负极材料	层状三元材料（含镍钴锰、镍钴铝、镍钴锰铝等材料）	
	电解液类型	液态	
	蓄电池模块的数量	7	
	蓄电池单体的数量	324	
	串并联方式	108 串 3 并	
其他技术参数	外形：棱柱形		
动力蓄电池拆解总体要求	拆解条件	具有新能源整车拆解以及动力电池回收拆解资质，首批通过国家《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》的企业。	
	装备要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用于拆卸和安装高压蓄电池单元的移动式机组升降台 MHT 1200 + 适配器组件。 2. 高压蓄电池单元的电池单元模块充电器。 3. 用于修理的高压蓄电池单元的测试仪。 	

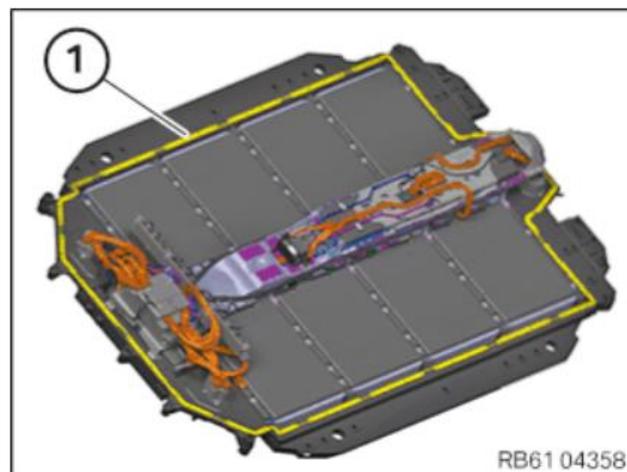
		<p>4. 用于拆卸和安装电池单元模块的提升工具。</p> <p>5. 用于在高压蓄电池单元内部松开夹子的由塑料制成的饰板楔子。</p> <p>6. 用于整个高压蓄电池单元的提升横梁。</p> <p>7. 高压截止带。</p> <p>8. 推荐带闪光贴纸的黄色封口圆盖。</p> <p>以及护目镜、安全帽、口罩、防护面罩、纯棉手套、绝缘手套、绝缘鞋、绝缘服以及绝缘救援钩、扫描枪、万用表、冷却液收集装置、模组提取器、绝缘套装工具箱。</p>	
	场地要求	地面硬化且具有耐药品性、防腐、防尘、放渗漏，消防沙，消防蓄水池，干粉灭火器，通风性良好，温度不高于 45 度，安全警示线包围，并立高压危险、以防触电、未经授权请勿进入等警示标志。	
	其他	<p>1. 在修理高压蓄电池单元时打开壳体盖后的第一个步骤是目检是否存在机械损坏；</p> <p>2. 在打开的高压蓄电池单元中进行维修工作之前，始终需要脱离两个电池单元模块（在高压蓄电池单元连接侧对面）之间固定在壳体内部的高压线，以中断串联（额外的安全性）。</p> <p>3. 用于高压蓄电池单元修理的工作场地必须干净（无油脂、无污渍且无金属屑）、干燥（无泄漏的液体），并且没有飞溅的火星。因此应避免在车辆清洁区或进行车身维修工作的工作场所附近。必要时应使用活动隔板进行分离。</p> <p>4. 为确保工作场地免受未经授权的访问（资质不足的人员、客户、来访者等），以及在高压本安性缺失/状态不明的情况下，需要使用高压截止带。离开工作范围时建议放置一个带闪光贴纸的黄色三角形封口圆盖。</p> <p>5. 失效的或损坏的高压线必须将其废掉，以免再次使用。</p> <p>6. 拆卸前应除去高压蓄电池单元盖罩区域内的残余水分和严重污物。</p> <p>7. 具备专用动电拆解工装台、吊装设备，经过专业培训的一名电工和机械工程师俩人协同作业，防止安全隐患以及疲劳操作，同时俩人必须同时具备电工证。</p> <p>8. 应制定安全措施实施细则和安全检查表，并按安全检查表对拆解作业区进行检查。</p> <p>9. 如果高压蓄电池单元中有污物，在明确原因后，应小心地清洁相关位置。</p> <p>10. 拆解作业前应根据实际需要穿戴工作服、防砸工作鞋，佩戴口罩、绝缘手套、安全防护头盔、防切割手套、护目镜，未穿戴防护用品的人员应不允许进行拆解作业。</p> <p>11. 拆解人员应掌握消防器材的正确使用和维护方法，掌握事故应急处理（如灭火）和紧急救护（如扎伤、烧伤等）的方法；</p> <p>拆解所得的零部件、材料、废弃物应分类存储在适当的容器内，并清楚地标识；含有害物质的部件应标明有害物质的种类，并按照危险废物特性分类进行收集、贮存。</p>	
拆解作业程序与说明	预处理	外部附属件拆除	无
		绝缘操作	应检查所用工器具的完好性，所用绝缘工具的鉴定应在有效周期内，佩戴好绝缘手套，用绝缘胶布对裸露的线束及高压插口进行绝缘处理。
		放电操作	无
		清洁操作	<p>清除高压蓄电池单元盖罩上的污物和水分，从而避免高压蓄电池单元受污染。用许可的清洗剂对电池包的外观污垢进行清洁处理。</p> <p>许可的清洗剂：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 酒精 • 挡风玻璃清洗剂 • 玻璃清洁剂 • 蒸馏水

			<p>带塑料附件的吸尘器</p>																																										
	信息记录说明		动力电池箱前箱电压、标称容量、尺寸和重量、温度等信息。																																										
	其他		高压系统以危险的电压进行工作，其中流动着高电流。由于电击有生命危险！对高压系统的作业只允许由经过专门培训的专业人员进行。																																										
	<p>电池包拆解</p>	<p>电池包示意图</p>  <table border="1" data-bbox="706 924 1502 1449"> <thead> <tr> <th>索引</th> <th>含义</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>壳体端盖</td></tr> <tr><td>2</td><td>上支架单模块</td></tr> <tr><td>3</td><td>下支架单模块</td></tr> <tr><td>4</td><td>CSC支架</td></tr> <tr><td>5</td><td>SME 支架</td></tr> <tr><td>6</td><td>端子排</td></tr> <tr><td>7</td><td>电气接线</td></tr> <tr><td>8</td><td>单电池模块 4s3p</td></tr> <tr><td>9</td><td>双电池模块 12s3p</td></tr> <tr><td>10</td><td>蓄电池管理电子装置SME</td></tr> <tr><td>11</td><td>电池监控电子装置CSC</td></tr> <tr><td>12</td><td>冷却液管路</td></tr> <tr><td>13</td><td>热交换器电池模块</td></tr> <tr><td>14</td><td>外壳密封件</td></tr> <tr><td>15</td><td>电气隔离元件 1</td></tr> <tr><td>16</td><td>电气隔离元件 2</td></tr> <tr><td>17</td><td>壳体下部分</td></tr> <tr><td>18</td><td>直流充电高压电接口</td></tr> <tr><td>19</td><td>后侧电力驱动单元高压电接口</td></tr> <tr><td>20</td><td>高压电接口面板</td></tr> </tbody> </table>	索引	含义	1	壳体端盖	2	上支架单模块	3	下支架单模块	4	CSC支架	5	SME 支架	6	端子排	7	电气接线	8	单电池模块 4s3p	9	双电池模块 12s3p	10	蓄电池管理电子装置SME	11	电池监控电子装置CSC	12	冷却液管路	13	热交换器电池模块	14	外壳密封件	15	电气隔离元件 1	16	电气隔离元件 2	17	壳体下部分	18	直流充电高压电接口	19	后侧电力驱动单元高压电接口	20	高压电接口面板	
索引	含义																																												
1	壳体端盖																																												
2	上支架单模块																																												
3	下支架单模块																																												
4	CSC支架																																												
5	SME 支架																																												
6	端子排																																												
7	电气接线																																												
8	单电池模块 4s3p																																												
9	双电池模块 12s3p																																												
10	蓄电池管理电子装置SME																																												
11	电池监控电子装置CSC																																												
12	冷却液管路																																												
13	热交换器电池模块																																												
14	外壳密封件																																												
15	电气隔离元件 1																																												
16	电气隔离元件 2																																												
17	壳体下部分																																												
18	直流充电高压电接口																																												
19	后侧电力驱动单元高压电接口																																												
20	高压电接口面板																																												
	外壳	<p>拆解步骤</p>	<p>拆卸高压蓄电池单元盖板 在该工作步骤中，允许使用电动旋具来松开螺栓。</p>																																										

拆解对应方法



- 松开所有密封螺栓 1。
- 松开所有螺栓 2。
- 与辅助人员一起拆下盖罩。

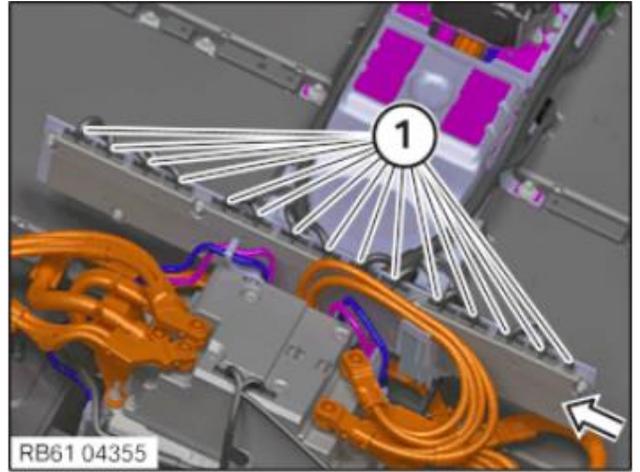


- 取下密封件 1。
为避免电池单元模块损坏，在进行任何工作时都不允许支撑在电池单元模块上。



- 在已打开的高压蓄电池单元上目检是否有损坏和水分进入。当识别到损坏时，必须立即停止工作并联系电气

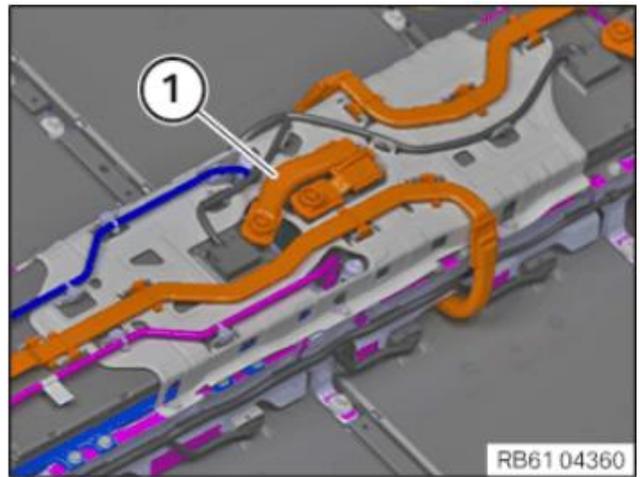
专业技术人员。



- 将电池监控电子设备上的所有插头 1 用 [5 A28 AB5](#) 拔下。

注意：有损坏风险！

如果单独拔下或插入电池监控电子设备的插头，则可能会导致电池监控电子设备中出现功能故障。
必须始终沿箭头方向断开和连接所有插头连接。
故障查询时不允许交换插头位置，因为这会导致短路。
在连接插头之前，必须确保所有模块连接器都已连接和拧紧。
否则可能会有导致电池监控电子设备损坏的危险



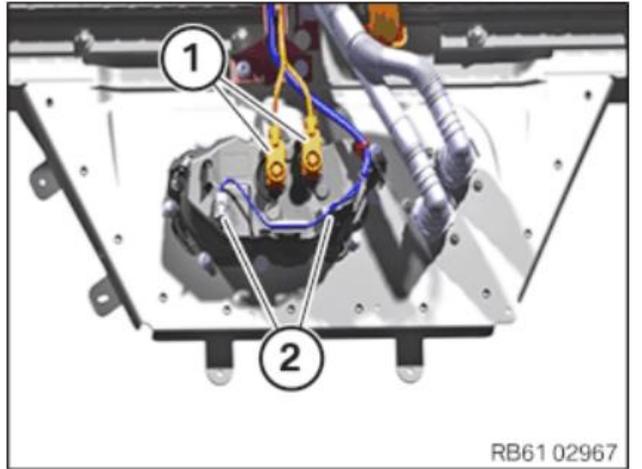
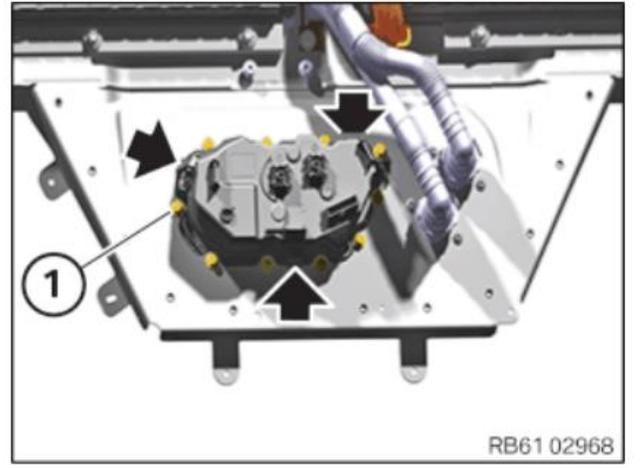
- 脱开高压插头 1，以解除串联。

拆解
装置

MHT1200 举升平台

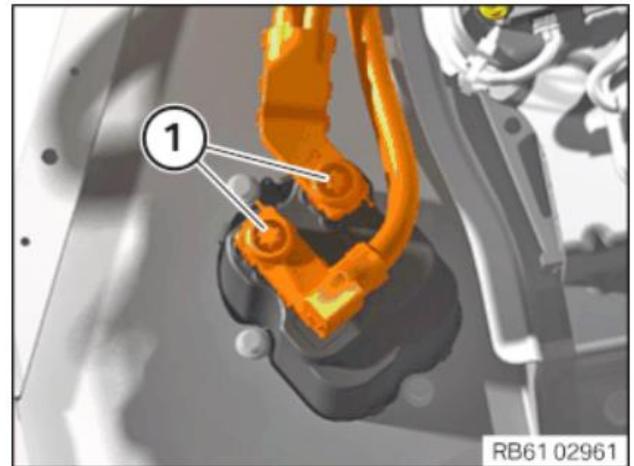
拆解
工具

通用工具
松脱工具 5 A28 AB5

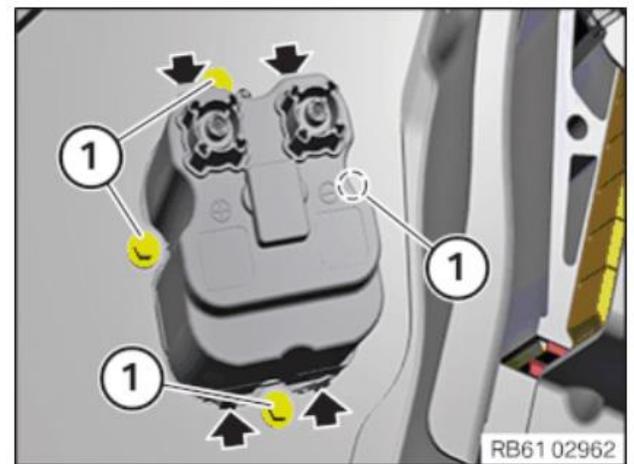
				
			<p>注意事项等</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 • 如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！
		<p>输出端接触器</p>	<p>拆解步骤</p>	<p>拆卸高压接线板底座 拆卸驱动单元高压接线板 拆卸高压接线板充电插座</p>
			<p>拆解对应方法</p>	<p>拆卸高压接线板底座</p>  <p>RB61 02967</p> <ul style="list-style-type: none"> • 松开高压导线 1。 • 松开导线 2。  <p>RB61 02968</p> <ul style="list-style-type: none"> • 松开螺栓 1。

- 朝箭头方向压入嵌入件，并且将高压连接区底座从壳体下部件中取出。

拆卸驱动单元高压接线板

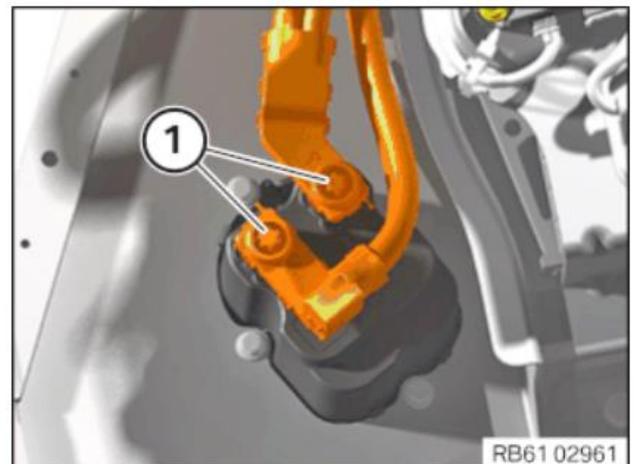


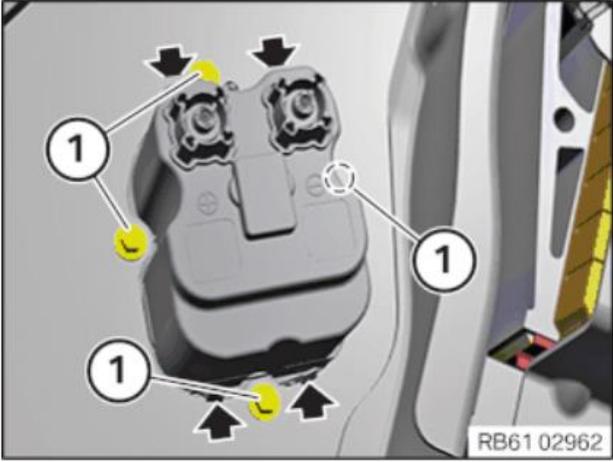
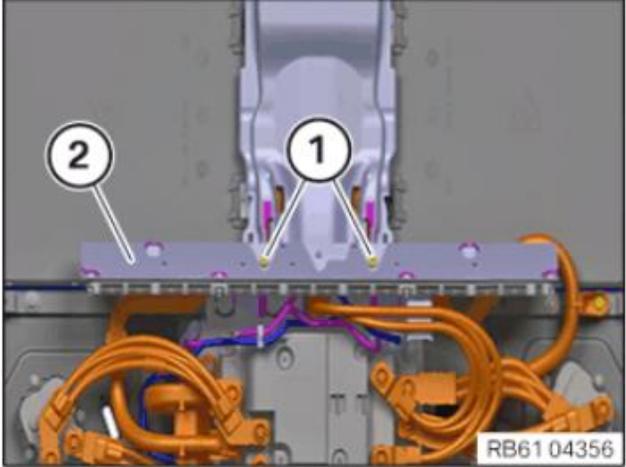
- 松开高压导线 1。

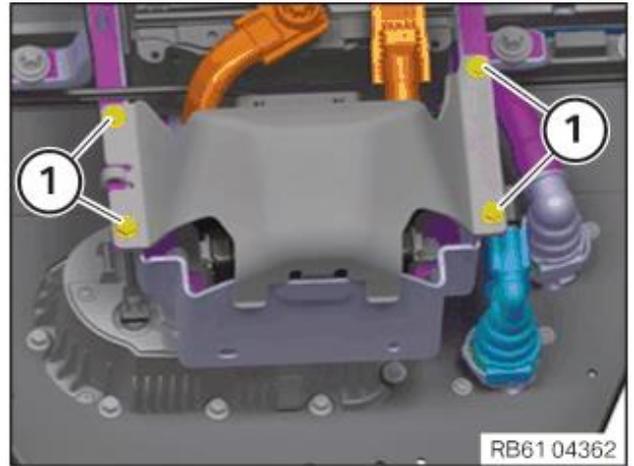


- 松开螺栓 1。
- 朝箭头方向压入嵌入件，并且将驱动单元高压连接区向下从壳体下部件中取出。

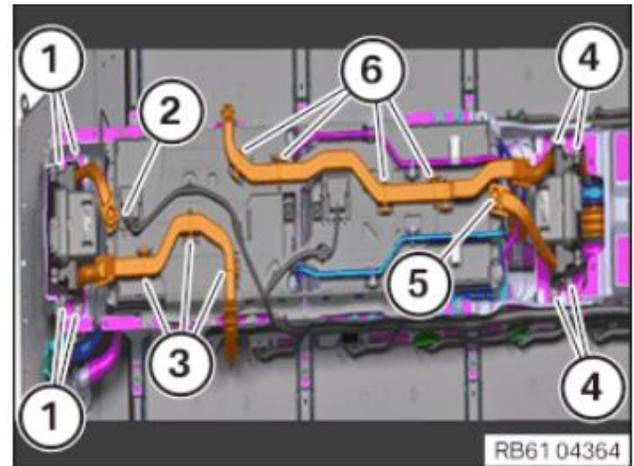
拆卸高压接线板充电插座



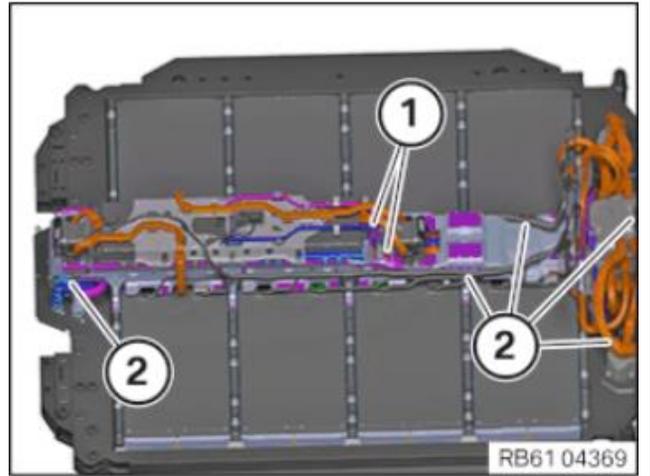
				<ul style="list-style-type: none"> • 松开高压导线 1。  <ul style="list-style-type: none"> • 松开螺栓 1。 • 朝箭头方向压入嵌入件，并且将驱动单元高压连接区向下从壳体下部件中取出
			拆解装置	MHT1200 举升平台
			拆解工具	通用工具
		注意事项等		<ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 • 如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！
	托架 (模组中间层)		拆解步骤	拆卸中间层
		拆解对应方法		 <p>松开螺栓 1 并且将支架 2 和电池监控电子设备一起取出。</p>



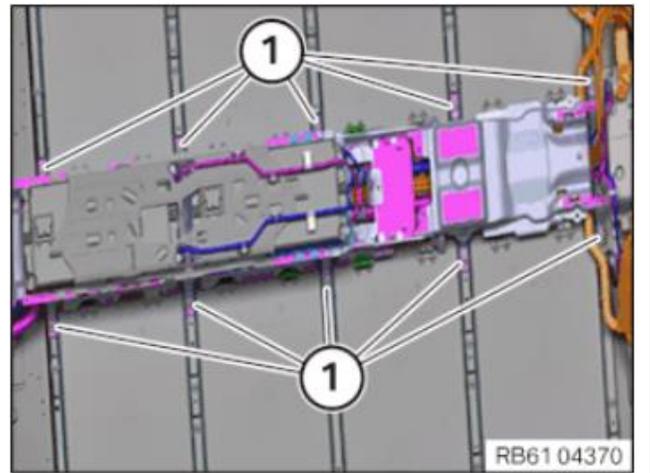
松开螺栓 1。



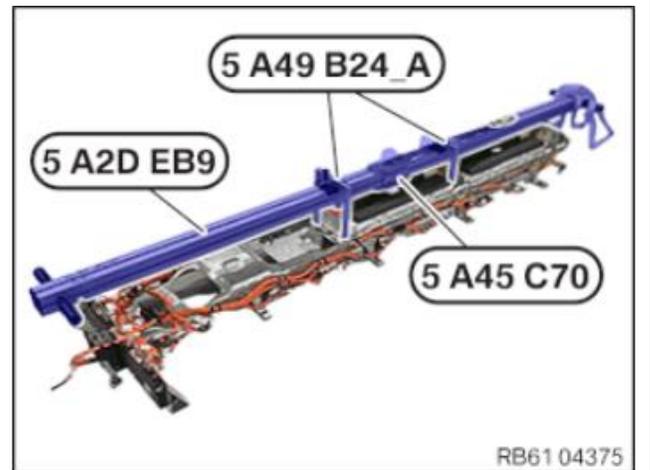
- 松开螺母 1。
 - 将螺栓 2 在模块连接器上松开。
 - 松脱模块连接器 3 并且小心地将分隔元件置于一旁。
 - 松开螺母 4。
 - 将螺栓 5 在模块连接器上松开。
- 松脱模块连接器 6 并且小心地将分隔元件置于一旁。



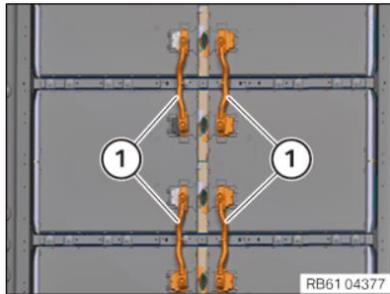
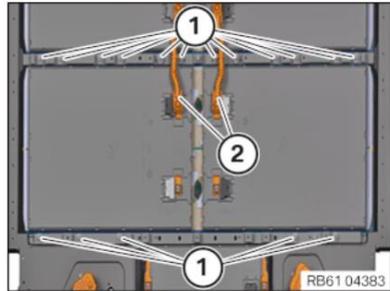
- 断开冷却液管 1。
- 断开并且松脱通信电线束 2。
- 为了断开所有插头，使用 5 A28 AB5 。

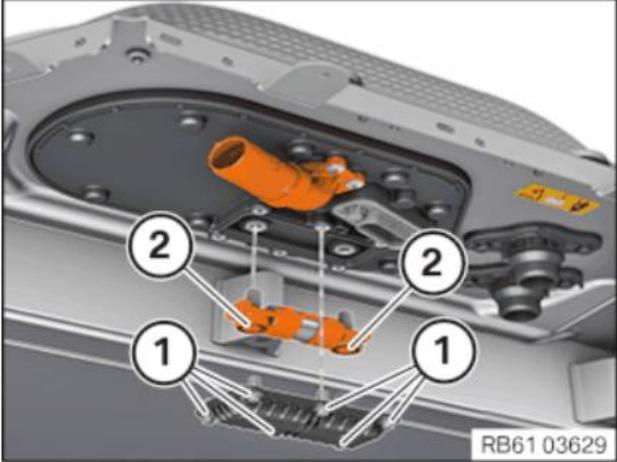
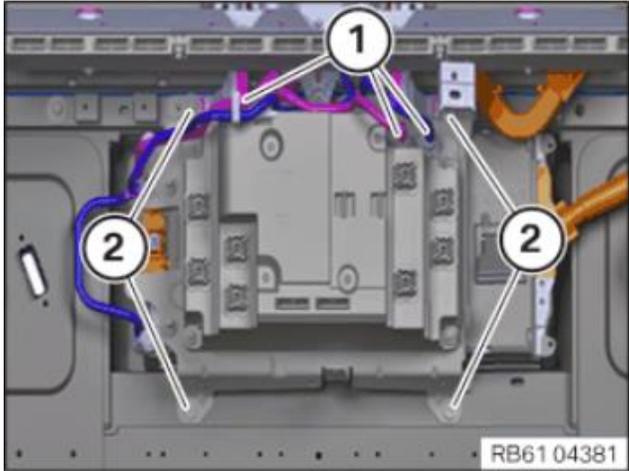


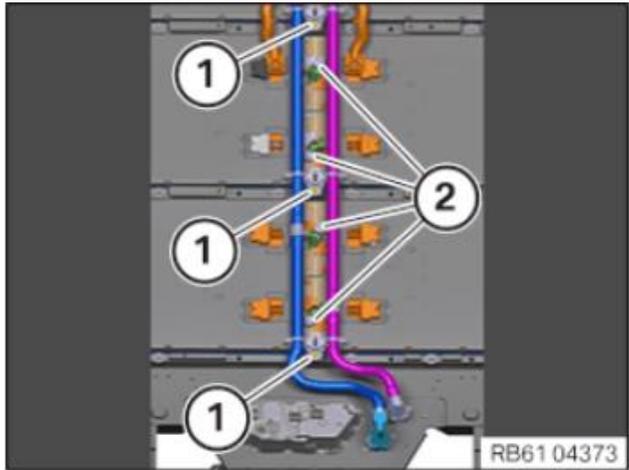
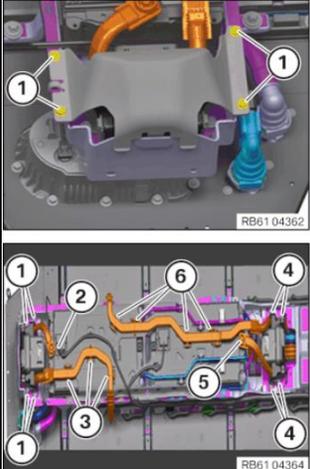
- 松开所有螺栓 1。

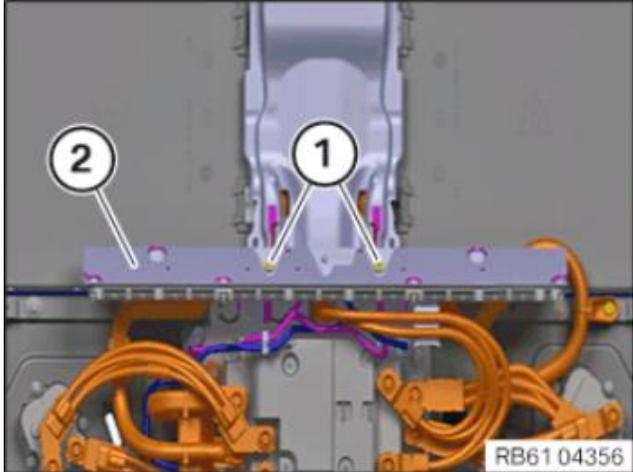
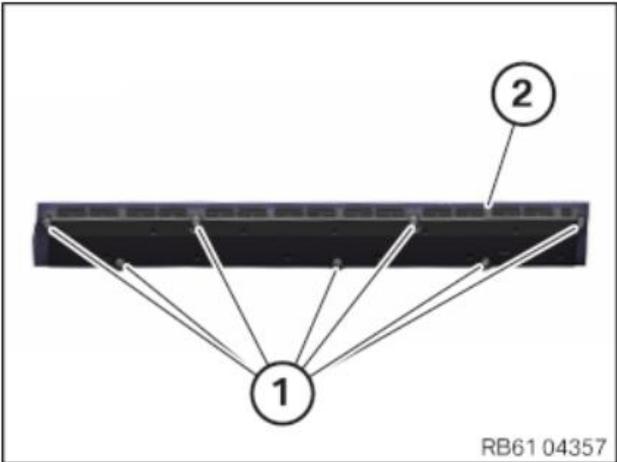


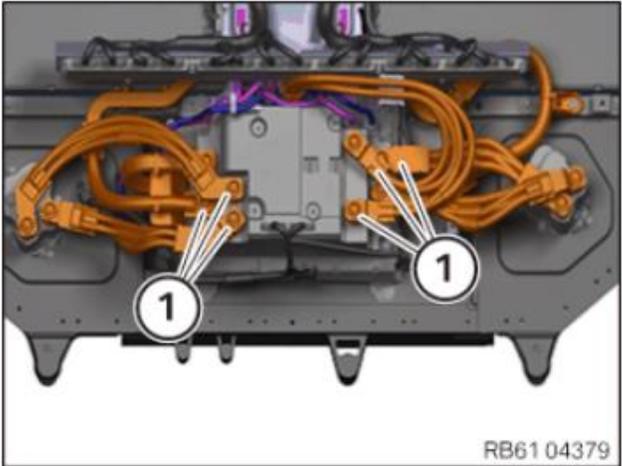
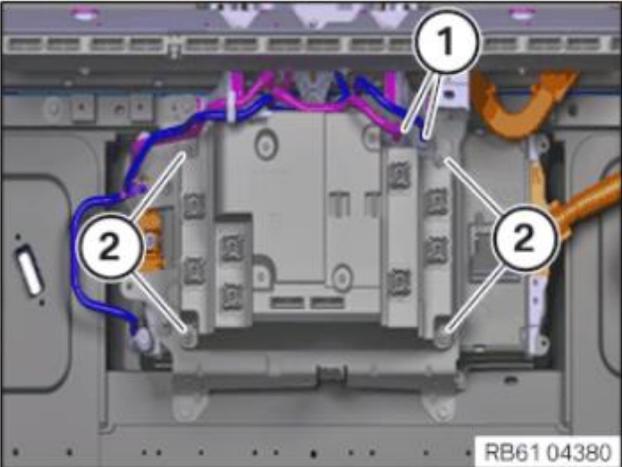
- 将中间部分用举升机 5 A2D EB9 和 5 A49 B24 抬起。
- 如果抬起时需要使用修理厂起重机 2 220 718 ，则举升机可以额外装备 5 A45 C70 。

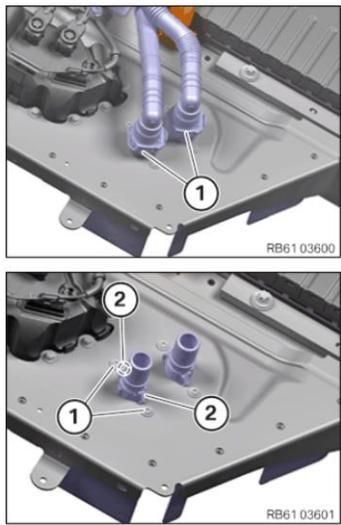
			拆解装置	MHT1200 举升平台 举升机 5 A2D EB9 和 5 A49 B24 修理厂起重机 2 220 718 额外装备 5 A45 C70
			拆解工具	通用工具 松脱工具 5 A28 AB5
			注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！
		隔板	拆解步骤	拆下模组间夹紧条
			拆解对应方法	 <ul style="list-style-type: none"> 松开高压导线 (1)。  <ul style="list-style-type: none"> 松开模块连接器 (2)。 松开螺栓 (1)，取出夹紧条。
			拆解装置	MHT1200 举升平台
			拆解工具	通用工具
			注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！
		保险丝	拆解步骤	更换辅助装置熔丝

			<p>拆解对应方法</p>	 <ul style="list-style-type: none"> • 松开螺栓 1。 • 松开螺栓 2 并且取出保险丝。
			<p>拆解装置</p>	<p>MHT1200 举升平台</p>
			<p>拆解工具</p>	<p>通用工具</p>
			<p>注意事项等</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 为了避免潮湿侵入，锁止盖最大允许敞开 30 min。 • 在快要安装前才将新的保险丝从包装中区域。
		<p>冷却管路</p>	<p>拆解步骤</p>	<p>拆下冷却管路</p>
		<p>拆解对应方法</p>		 <ul style="list-style-type: none"> • 拔下两个冷却液管 1。 • 松开螺栓 2，并连同支架取出存储器电子管理系统 (SME)。

				 <p>松开螺栓连接 1，取出冷却液管 2。</p>
		拆解装置	MHT1200 举升平台	
		拆解工具	通用工具	
		注意事项等		<ul style="list-style-type: none"> 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！
线束		拆解步骤	拆卸两个分隔元件	
		拆解对应方法	 <ul style="list-style-type: none"> 松开螺栓 (1)。 松开螺母 (1)。 将螺栓 (2) 在模块连接器上松开。 松开模块连接器 (3) 并且小心地将分隔元件置于一旁。 松开螺母 (4)。 将螺栓 (5) 在模块连接器上松开。 松开模块连接器 (6) 并且小心地将分隔元件置于一旁。 	
		拆解装置	MHT1200 举升平台	
		拆解工具	通用工具	
		注意事项等		<ul style="list-style-type: none"> 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触

				碰保护，必须立即联系官方技术支持！
			拆解步骤	拆卸电池监控电子设备
		线路板	拆解对应方法	 <ul style="list-style-type: none"> • 松开螺栓 1 并且将支架 2 和电池监控电子设备  <ul style="list-style-type: none"> • 松开电池监控电子设备上的螺栓 1。 • 取出电池监控电子设备 2。
			拆解装置	MHT1200 举升平台
			拆解工具	通用工具
			注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 • 如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！
			拆解步骤	拆下蓄能器电子管理系统 (SME)

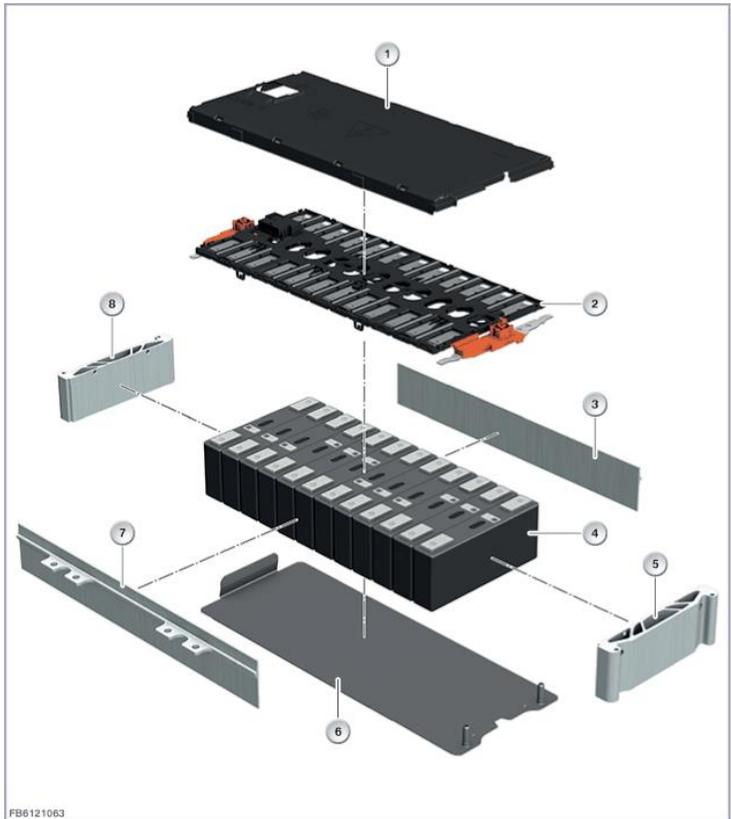
		电池管理系统 (含高压安全 盒)	拆解对应方法	<div data-bbox="885 111 1507 577">  <p>RB61 04379</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 断开所有高压导线 1。 <div data-bbox="885 646 1507 1113">  <p>RB61 04380</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 拔下两个冷却液管 1。 松开螺母 2 并且取出存储器电子管理系统 (SME)。
拆解装置	MHT1200 举升平台			
拆解工具	通用工具			
注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！ 			
其他固定件	拆解步骤	拆下散热器连接法兰		

			<p>拆解对应方法</p>	 <ul style="list-style-type: none"> • 断开冷却液管路 (1)。 • 松开螺栓 (1)。 • 一起按下卡子 (2) 然后向下取出冷却液连接。
			拆解装置	MHT1200 举升平台
			拆解工具	通用工具
			注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 • 如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触电保护，必须立即联系官方技术支持！
<p>电池模块拆解</p>	<p>蓄电池模块的结构示意图</p>		<p>双电池单元模块和电池单元模块</p> <p>在高压蓄电池单元 SE37 中，安装了两种电池单元模块：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 电池单元模块和 12 个带 4s3p 电路的单格电池：三个并联单格电池的 4 个串联块 • 双电池单元模块和两个电池单元模块，后者由 36 个单格电池和 1 个电路 12s3p 构成：三个并联单格电池的 12 个串联块 	



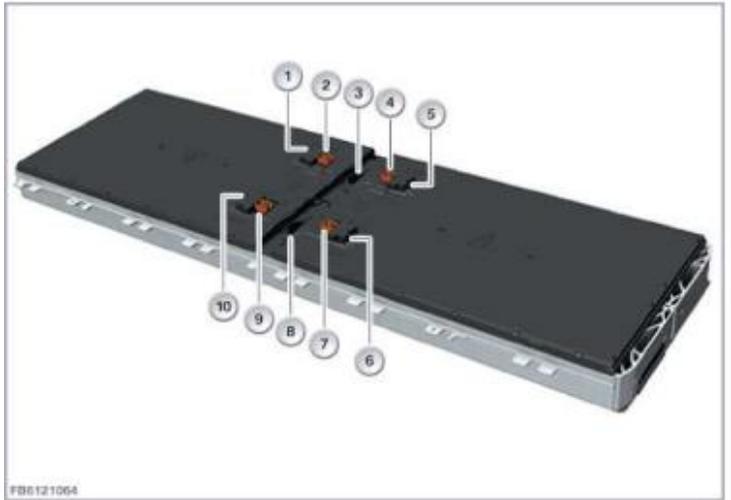
FB6121062

索引	说明	索引	说明
1	高压接头	2	至电池监控电子设备的连接插头接口
3	高压接头	4	冷却液管接口
5	冷却液管接口		

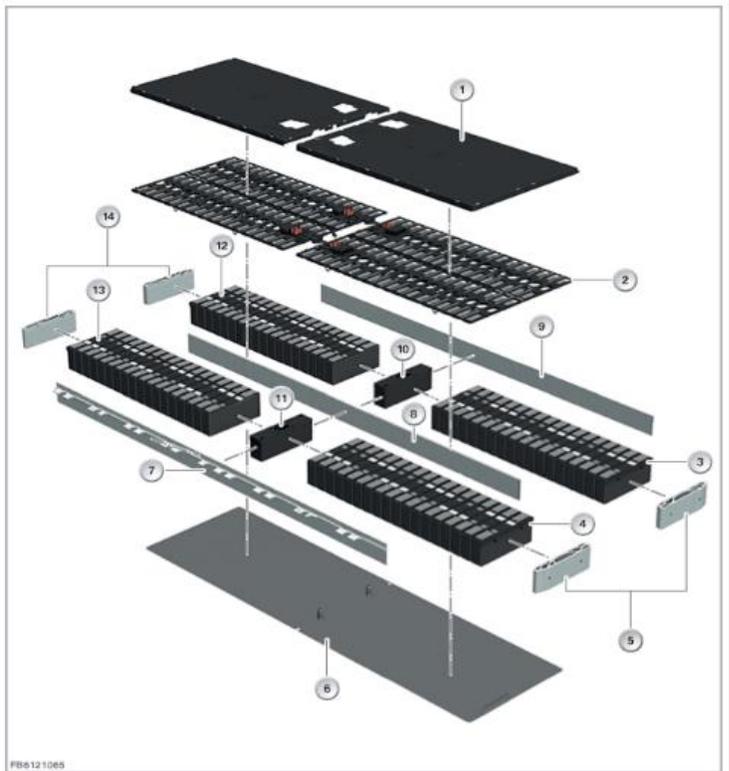


FB6121063

索引	说明	索引	说明
1	单格电池连接系统饰盖	2	单格电池连接系统
3	拉杆板	4	锂离子单格电池
5	压盘	6	电池单元模块热交换器
7	拉杆板	8	压盘



索引	说明	索引	说明
1	至电池监控电子设备的连接插头接口	2	高压接头
3	冷却液管接口	4	高压接头
5	至电池监控电子设备的连接插头接口	6	至电池监控电子设备的连接插头接口
7	高压接头	8	冷却液管接口
9	高压接头	10	至电池监控电子设备的连接插头接口



索引	说明	索引	说明
1	单格电池连接系统饰盖	2	单格电池连接系统
3	锂离子单格电池	4	锂离子单格电池
5	压盘	6	电池单元模块热交换器
7	拉杆板	8	拉杆板
9	拉杆板	10	带冷却液管接口的中间压力板
11	带冷却液管接口的中间压力板	12	锂离子单格电池
13	锂离子单格电池	14	压盘

外壳	拆解步骤	无法拆解
	对应方法	无法拆解
	装置	无法拆解
	工具	无法拆解
	注意事项等	无法拆解
线束	拆解步骤	无法拆解
	对应方法	无法拆解

			拆解装置	无法拆解
			工具	无法拆解
			注意事项等	无法拆解
		线路板	拆解步骤	无法拆解
			对应方法	无法拆解
			装置	无法拆解
			工具	无法拆解
			注意事项等	无法拆解
		连接片	拆解步骤	无法拆解
			对应方法	无法拆解
			拆解装置	无法拆解
			工具	无法拆解
			注意事项等	无法拆解
		其他固定件	拆解步骤	无法拆解
			对应方法	无法拆解
	装置		无法拆解	
	工具		无法拆解	
	注意事项等		无法拆解	
	电池单体	取出操作	无法拆解	
		所需工具	无法拆解	

动力蓄电池有害物质使用信息表

基本信息				
汽车生产企业	华晨宝马汽车有限公司			
车型商标	宝马 (BMW) 牌	车型型号 (款式)	BMW7000AEEV	
通用名称	全新 BMW i3	车型种类	乘用车	
电池生产企业 1	华晨宝马汽车有限公司			
电池类型	三元	电池包 (组) 规格 1/型号 1	Electrical Energy Storage System SE37	
电池 (包组) 有害物质使用信息				
零部件名称 Part Name	材料名称 Material Name	有害物质 Hazard Substance	质量 Weight (g)	潜在风险说明 Explanation of Potential Risks
Deckel EPA1914L 顶盖	Alloying aluminum 合金铝	Lead (Pb) 铅	1,422	<p>合金基体材料中的铅 (Pb) 在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施, 以防在任何过程中释放出含铅的材料, 可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收, 随意丢弃, 可能会对土壤, 水等造成污染; 通过食物链进入人体, 影响神经, 造血, 消化等各类器官, 危害人类健康。</p>
HW STEUERGERAET DDE853 B57TUE2 硬件控制单元	Alloying aluminum 合金铝	Lead (Pb) 铅	0,200	<p>合金基体材料中的铅 (Pb) 在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施, 以防在任何过程中释放出含铅的材料, 可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收, 随意丢弃, 可能会对土壤, 水等造成污染; 通过食物链进入人体, 影响神经, 造血, 消化等各类器官, 危害人类健康。</p>

<p>Hitsert Gewindeeinsatz Rohteil 螺纹插入件</p>	<p>Alloying copper 合金铜</p>	<p>Lead (Pb) 铅</p>	<p>0,985</p>	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
<p>NUT 嵌入槽</p>	<p>Alloying copper 合金铜</p>	<p>Lead (Pb) 铅</p>	<p>1,080</p>	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
<p>Thread Insert M5X9.80 螺纹嵌件</p>	<p>Alloying copper 合金铜</p>	<p>Lead (Pb) 铅</p>	<p>0,174</p>	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
<p>SPACER PCB-BUS BAR 间隔板印刷电路板-母线</p>	<p>Alloying copper 合金铜</p>	<p>Lead (Pb) 铅</p>	<p>0,119</p>	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物</p>

				链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。
PLASTICPART ASSEMBLY COMPONENT HOLDER 塑料零件组件支架	Alloying copper 合金铜	Lead (Pb) 铅	3,90	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
PLASTICPART ASSY HOLDER_TOP PA66_GF35 塑料零件总成支架顶部	Alloying copper 合金铜	Lead (Pb) 铅	0,037	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
GROUNDPLATE 底板	Alloying copper 合金铜	Lead (Pb) 铅	0,643	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
TOUCH PREACTION PIN 触摸预感针	Alloying copper 合金铜	Lead (Pb) 铅	0,315	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会</p>

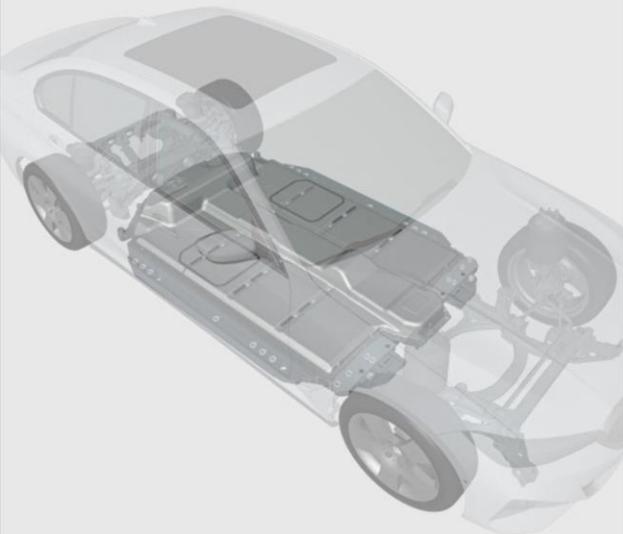
				对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。
THREAD INSERT 螺纹嵌件	Alloying copper 合金铜	Lead (Pb) 铅	0,222	合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。 所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。 如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。
battery pack - populated PCB (printed circuit board) 电池包 - 填充 PCB (印刷电路板)	PCB-ceramics or glass 印刷电路板陶瓷或玻璃	Lead (Pb) 铅	0,125	合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。 所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。 如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。
battery pack - populated PCB (printed circuit board) 电池包 - 填充 PCB (印刷电路板)	High melting temperature type solders 高熔点型焊料	Lead (Pb) 铅	0,167	合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。 所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。 如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。
电池生产企业 2	/			
电池类型	/	电池包（组）规格 2/型号 2	/	
电池（包组）有害物质使用信息				
零部件名称	材料名称	有害物质	质量 (g)	潜在风险说明

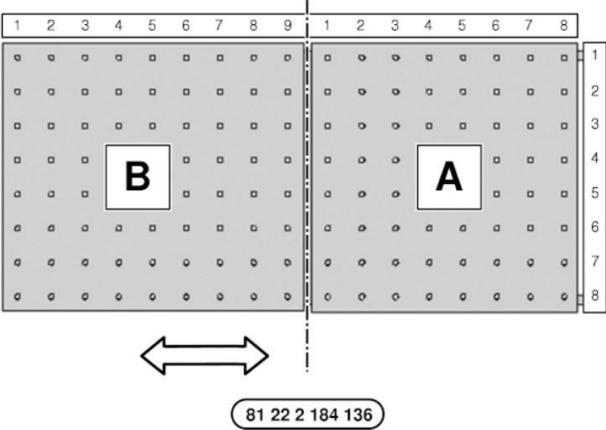
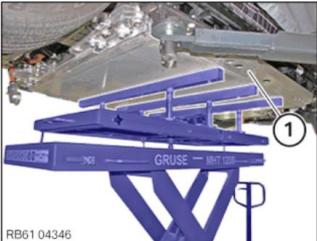
/	/	/	/	/
回收措施				
<p>1. 按照国家相关政策要求，该车型动力蓄电池拆卸后应予以回收和妥善处置，请勿私自拆卸和移交非正规机构。</p> <p>2. 请联系本公司委托售后服务商，联系电话：010-84003235；查询网站：www.bmw.com.cn</p>				
回收利用工作联系人信息				
姓名	张学强	职务	新能源车动力电池生命周期管理	
联系电话	01084003235	E-mail	Eric.Zhang.fg@bmw-brilliance.cn	

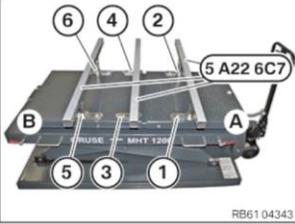
备注：动力蓄电池包含 BMS 控制系统。

动力蓄电池拆卸信息表

汽车企业名称	华晨宝马汽车有限公司		
注册地址	沈阳市大东区山嘴子路 14 号		
车辆类型	乘用车		
车辆型号	BMW7000AFEV		
联系人	张学强	职务	新能源车动力电池生命周期管理
联系电话	010 84003235	E-mail	Eric.Zhang.fg@bmw-brilliance.cn
动力蓄电池拆卸信息			
信息分类	信息要求	信息说明	
动力蓄电池信息	动力蓄电池包规格/型号	Electrical Energy Storage System SE37	
	关键部件名词解释	<p>外壳： 外壳将EES 及其所有插头连接器和密封件从外部封闭从而保护子组件免受外部环境影响，确保接触性保护。</p> <p>-电芯： 电芯模块由串联连接的锂电芯组成。用于在插电式混合动力车或电动车中存储电能。为了其在使用寿命内根据其参数标准保持正常工作，电芯通过其他模块组件夹紧，绝缘和接触等方式固定。</p> <p>-模块连接器： 模块连接器是单极大电流插头系统，安在电能存储器（EES）中</p> <p>-电芯接触系统： 使用电芯接触系统用于：</p> <ul style="list-style-type: none"> •通过电池连接器将电池模块中的锂离子电池串联连接 •通过电流分接头提供从电池模块到电池模块的电气连接 •用于通过电流接头将每个电池的电压传输到CSC •使用安装在电芯接触系统中的温度传感器测量电芯模块温度 	
	专属制造信息	BMW	
	位置信息	电池包安装在车辆乘员仓下部	
	主要材料	NCM 材料	
	紧固件及连接方式	螺栓螺母及其它固定件机械式固定	

	<p>电池包位置示意图</p>	
<p>安全性防护措施</p>	<p>安全防护工具</p>	<p>基本防护工具应包括但不限于：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 绝缘地垫 2. MHT1200 举升机及附件 3. 电动车工位指示牌 4. 高压蓄电池检测仪（橘色） 5. 绝缘手套 6. 绝缘胶鞋 7. 绝缘工具（红盒子） 8. 救援钩 9. 面罩 10. 万用表 11. 水基灭火器（绿色2个） 12. 黄色高压电警告标识；
	<p>作业场所安全警示说明</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 注意使用高压组件的警告牌。 2. 使用单个高压组件时，检查是否存在提示标签。 3. 只能在规定位置自行安放警告牌。 4. 只能使用经过许可并有相应标记的原装新部件。 5. 专用维修场所：电池总成或模组存放区域须标识“高压危险，非专业人员禁止操作”
	<p>拆卸注意事项等要求</p>	<p>行为规范 / 保护措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 注意使用高压蓄电池单元的操作说明。 2. 对于事故车辆，在断开高压车载网络前，绝不允许触碰敞开的高压导线和高压组件。 3. 损坏情况下（机械损坏、热损坏）可能释放出过渡金属化合物、碳、电解液物质及其分解产物。 4. 损坏的高压蓄电池单元必须放于耐酸和不受气候（阳光、雨水）制约的收集容器中，存放在室外时要放在未经授权不可进入的安全位置。不要吸入逸出的气体。

		<p>5. 避免将流出的物质排入排水沟、矿井和下水道。</p> <p>6. 按照工作说明收集流出的物质并废弃处理，此时应穿戴耐酸的个人防护装备。</p> <p>7. 失火情况下通知消防队，立即清空该区域并封锁事故现场。</p> <p>*只能由经过专门培训的电工操作高压组件</p>						
<p>动力蓄电池拆卸</p>	<p>拆卸设备使用说明</p>	<p>可以移动的升降机</p>  <p>始终在上部开始工作面 A 和 B 上的坐标确定。</p> <p>A 高压蓄电池单元移动升降机的工作面</p> <p>B 高压蓄电池单元移动升降机的工作面（长度可调）</p> <ul style="list-style-type: none"> 准备好专用工具 2 184 136  <ul style="list-style-type: none"> 准备好下列工具。 <table border="1" data-bbox="1230 1413 1349 1514"> <thead> <tr> <th>工具编号</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p>准备好专用工具 5 A22 6C7</p>  <ul style="list-style-type: none"> 将升降台定位在高压蓄电池单元下方。 抬起升降台，直至升降台贴靠在高压蓄电池单元上。 	工具编号	数量	20	6	30	6
工具编号	数量							
20	6							
30	6							

		 <ul style="list-style-type: none"> • 工作面 (A): 将固定元件 20 在坐标 3/8 (1) 上的位置定位。 将固定元件 20 在坐标 3/1 (2) 上的位置定位。 • 工作面 (B): 将固定元件 20 在坐标 8/8 (4) 上的位置定位。 将固定元件 20 在坐标 8/1 (3) 上的位置定位。 将固定元件 20 在坐标 6/8 (5) 上的位置定位。 将固定元件 20 在坐标 6/1 (6) 上的位置定位。 • 将专用工具 5 A22 6C7 安装在固定元件 20 上。 <p>提示 在拆卸后可以将高压蓄电池单元放置在一个支架上。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 高压蓄电池单元支架
特殊拆卸方法注意事项		<p>警告: 升降台操作不当可能导致车辆从升降台上滑出。 有致命伤害危险!</p> <p>提示: - 车辆必须居中恰好地伸入双柱升降台。否则在降低高压蓄电池单元时，双柱升降台支臂和高压蓄电池单元之间可能会出现碰撞。 - 在下降过程中，始终反复检查高压蓄电池单元是否移动顺畅。</p>
电池包拆卸前序步骤要求		<ol style="list-style-type: none"> 1. 拆出行李箱右饰件中的饰盖 2. 断开高压系统 3. 确定无电压 4. 拆下盖板 5. 停用车载网络 6. 拆卸前部机组防护板 7. 拆下车轮 8. 拆卸前部轮罩盖的后部部件 9. 拆卸左前和右前车辆升降机支承点饰盖 10. 拆卸左后侧和右后侧车辆升降机支承点饰盖 11. 拆卸推力缓冲区 12. 排放冷却液 13. 在高压蓄电池单元上排放冷却液 14. 拆卸左后和右后扭力杆 15. 拆下后部机组防护板 16. 拆卸左侧高压插头 17. 拆卸右侧高压插头 18. 拆卸前部高压插头 19. 在前桥架梁上拆卸左侧和右侧的连接适配接口 20. 准备移动式升降台 21. 拆卸高压蓄电池单元 <p>必须由经过相应培训的专业人员分配每项车辆操作任务。 电气专业人员必须在开始作业前将车辆置于进行作业所需的运行状态。必须遵守专业人员的指示。在未咨询专业人</p>

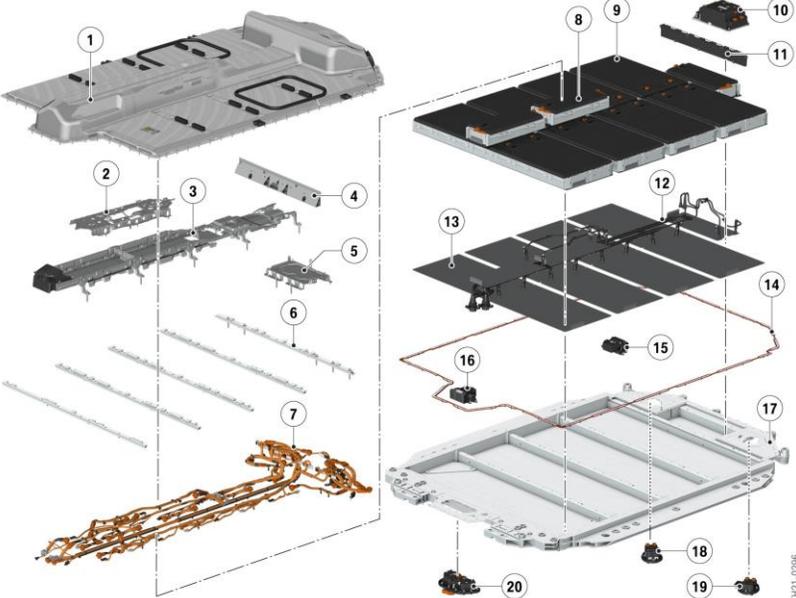
		<p>员的情况下，禁止任何作业。</p> <p>通常禁止在带电的高电压组件进行维修工作。高压系统的每个工作步骤开始之前，必须由经过相关培训的专业人员断开高压系统的电源(高压安全开关断开)并锁死，以防止未经准许重新起动(挂锁)，在开始工作之前必须检查并确保无电压。</p> <p>仅在以下状态才允许开始工作：仪表盘中相应显示：高压系统关闭 充电模式下，决不能操作高压组件。工作开始之前，必须使充电电缆与车辆断开。</p>
	拆卸时间记录	360 分钟
	其他	<ol style="list-style-type: none"> 1. 必须立即向主管专业人员报告高压组件的可辨认机械损坏或辨伪标记。 2. 在高压系统上进行所有作业时，禁止对驱动系的所有组件(车轮、变速箱、驱动轴等)进行外部驱动。 3. 在拔下后或插上前检查高压组件所有插头和插头连接的损坏情况。 4. 禁止修理高压线(桔黄色外壳)及其插头和止挡件。损坏时原则上必须完整更新导线。 5. 不得扭曲或弯折高压线。必须更换。 6. 在弯曲过程后产生的弯曲只允许以相同形式复原。不允许在相同位置反复弯曲。 7. 在高压组件(通过提示标签和桔黄色外壳相应地标记)附近作业时，必须保护这些组件不受损坏。 8. 维修说明中规定的工作步骤必须严格遵守。 9. 必须使用定义的拧紧力矩拧紧高压组件及其支架。必须遵守拧紧力矩和螺栓连接规定。 10. 由于电位补偿,将高压组件连接到车身接地端上对于安全至关重要。因此,当高压组件未正确连接到车身接地上时禁止开始运行。 11. 测量(绝缘测量)将由车辆自行进行,因此不需手动测量。 12. 为了正确接地,不允许给高压组件的固定元件喷漆。注意其他有关喷漆的提示。 13. 拆卸下来的高压蓄电池单元必须安全妥善放置,以防滥用或损坏。
动力蓄电池贮存	电池包存储场地要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 存放区域应设置在一层,便于废旧电池的存放,若不在一层,应保证楼面的承重能力且有货梯 2. 应独立贮存,不得与其他货物,废物混合,远离易燃易爆物,轮胎,化学品等物品。 3. 不得侧放、倒放,不得直接堆叠。

		<p>4. A类电池应进行清洁等处理，B类及C类电池应进行绝缘、防漏、阻燃、隔热等特殊处理，处理后的废旧电池应正立放置于货架上。</p> <p>贮存场地应安装通风设施，配备消防沙箱、水基灭火器，消防栓、消防喷淋系统等消防设备，消防设备数量及灭火器类型应符合《建筑灭火器配置设计规范》(GB 50140)的要。</p>
	存储环境要求	<p>1. 存储环境应保持通风、干燥，避免潮湿、灰尘、高温、光照。</p> <p>2. 贮存场地温度应保持在-20℃~40℃范围内。</p>
	存储时间要求	<p>1. A类电池不得超过30天</p> <p>2. B类,C类电池不得超过5天</p>
	存储场地警示要求	<p>1. 按照《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2)的要求设置固体废物的警告标志。</p> <p>2. 在显著位置设置危险、易燃易爆、有害物质、禁烟、禁火等警示标识。</p> <p>3. 在地面设置黄色标志线，并在作业设备及消防设备上粘贴禁止覆盖标识。</p>
	需特殊包装存储的电池包装要求	<p>需特殊包装存储的电池须使用电池运输专用安全箱，并具有(不限于)以下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 防爆；防水；防火；防漏 2. 高密封性 3. 防震 4. 具有盒内烟雾探测器 5. 观察窗 6. 泄压阀 7. 盒内电池固定装置以及绝缘钩 <p>在存储运输的过程中，严禁拆开高压蓄电池</p>

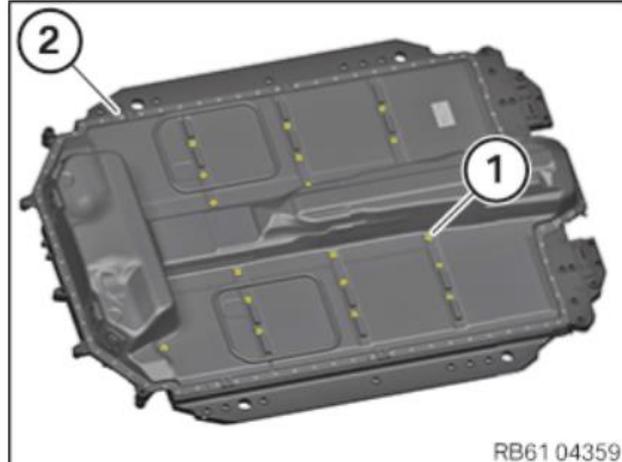
动力蓄电池拆解信息表

汽车企业名称	宝马(中国)汽车贸易有限公司		
注册地址	北京市朝阳区东三环北路霞光里 18 号佳程广场 B 座 28 层		
车辆类型	乘用车		
车辆型号	BMW7000AFEV		
联系人	张学强	职务	新能源车动力电池生命周期管理
联系电话	010 84003235	E-mail	Eric.Zhang.fg@bmw-brilliance.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	Electrical Energy Storage System SE37	
	动力蓄电池制造商	华晨宝马汽车有限公司	
	产品类型	电池包	
	电池类型	三元材料电池	
	上市年份	2024 年	
	尺寸大小	2731 x 1708 x285 (mm)	
	额定容量	198.6Ah	
	标称电压	397.4V	
	额定质量	563.0Kg	
	正负极材料	层状三元材料（含镍钴锰、镍钴铝、镍钴锰铝等材料）	
	电解液类型	液态	
	蓄电池模块的数量	7	
	蓄电池单体的数量	324	
	串并联方式	108 串 3 并	
其他技术参数	外形：棱柱形		
动力蓄电池拆解总体要求	拆解条件	具有新能源整车拆解以及动力电池回收拆解资质，首批通过国家《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》的企业。	
	装备要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用于拆卸和安装高压蓄电池单元的移动式机组升降台 MHT 1200 + 适配器组件。 2. 高压蓄电池单元的电池单元模块充电器。 3. 用于修理的高压蓄电池单元的测试仪。 	

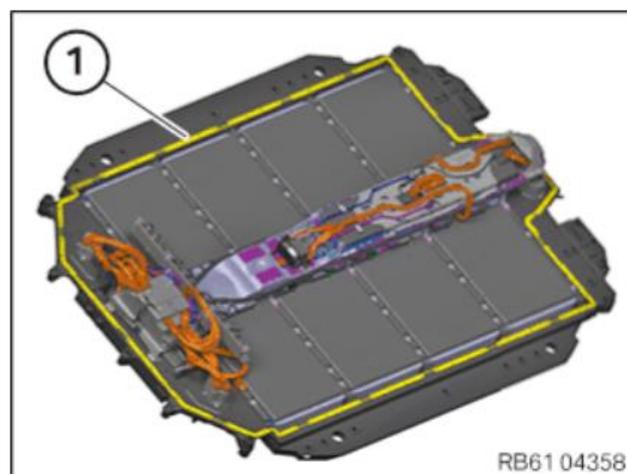
		<p>4. 用于拆卸和安装电池单元模块的提升工具。</p> <p>5. 用于在高压蓄电池单元内部松开夹子的由塑料制成的饰板楔子。</p> <p>6. 用于整个高压蓄电池单元的提升横梁。</p> <p>7. 高压截止带。</p> <p>8. 推荐带闪光贴纸的黄色封口圆盖。</p> <p>以及护目镜、安全帽、口罩、防护面罩、纯棉手套、绝缘手套、绝缘鞋、绝缘服以及绝缘救援钩、扫描枪、万用表、冷却液收集装置、模组提取器、绝缘套装工具箱。</p>	
	场地要求	地面硬化且具有耐药品性、防腐、防尘、放渗漏，消防沙，消防蓄水池，干粉灭火器，通风性良好，温度不高于 45 度，安全警示线包围，并立高压危险、以防触电、未经授权请勿进入等警示标志。	
	其他	<p>1. 在修理高压蓄电池单元时打开壳体盖后的第一个步骤是目检是否存在机械损坏；</p> <p>2. 在打开的高压蓄电池单元中进行维修工作之前，始终需要脱离两个电池单元模块（在高压蓄电池单元连接侧对面）之间固定在壳体内部的高压线，以中断串联（额外的安全性）。</p> <p>3. 用于高压蓄电池单元修理的工作场地必须干净（无油脂、无污渍且无金属屑）、干燥（无泄漏的液体），并且没有飞溅的火星。因此应避免在车辆清洁区或进行车身维修工作的工作场所附近。必要时应使用活动隔板进行分离。</p> <p>4. 为确保工作场地免受未经授权的访问（资质不足的人员、客户、来访者等），以及在高压本安性缺失/状态不明的情况下，需要使用高压截止带。离开工作范围时建议放置一个带闪光贴纸的黄色三角形封口圆盖。</p> <p>5. 失效的或损坏的高压线必须将其废掉，以免再次使用。</p> <p>6. 拆卸前应除去高压蓄电池单元盖罩区域内的残余水分和严重污物。</p> <p>7. 具备专用动电拆解工装台、吊装设备，经过专业培训的一名电工和机械工程师俩人协同作业，防止安全隐患以及疲劳操作，同时俩人必须同时具备电工证。</p> <p>8. 应制定安全措施实施细则和安全检查表，并按安全检查表对拆解作业区进行检查。</p> <p>9. 如果高压蓄电池单元中有污物，在明确原因后，应小心地清洁相关位置。</p> <p>10. 拆解作业前应根据实际需要穿戴工作服、防砸工作鞋，佩戴口罩、绝缘手套、安全防护头盔、防切割手套、护目镜，未穿戴防护用品的人员应不允许进行拆解作业。</p> <p>11. 拆解人员应掌握消防器材的正确使用和维护方法，掌握事故应急处理（如灭火）和紧急救护（如扎伤、烧伤等）的方法；</p> <p>拆解所得的零部件、材料、废弃物应分类存储在适当的容器内，并清楚地标识；含有害物质的部件应标明有害物质的种类，并按照危险废物特性分类进行收集、贮存。</p>	
拆解作业程序与说明	预处理	外部附属件拆除	无
		绝缘操作	应检查所用工器具的完好性，所用绝缘工具的鉴定应在有效周期内，佩戴好绝缘手套，用绝缘胶布对裸露的线束及高压插口进行绝缘处理。
		放电操作	无
		清洁操作	<p>清除高压蓄电池单元盖罩上的污物和水分，从而避免高压蓄电池单元受污染。用许可的清洗剂对电池包的外观污垢进行清洁处理。</p> <p>许可的清洗剂：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 酒精 • 挡风玻璃清洗剂 • 玻璃清洁剂 • 蒸馏水

			<p>带塑料附件的吸尘器</p>																																										
	信息记录说明		动力电池箱前箱电压、标称容量、尺寸和重量、温度等信息。																																										
	其他		高压系统以危险的电压进行工作，其中流动着高电流。由于电击有生命危险！对高压系统的作业只允许由经过专门培训的专业人员进行。																																										
	<p>电池包拆解</p>	<p>电池包示意图</p>  <table border="1" data-bbox="706 924 1502 1449"> <thead> <tr> <th>索引</th> <th>含义</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>壳体端盖</td></tr> <tr><td>2</td><td>上支架单模块</td></tr> <tr><td>3</td><td>下支架单模块</td></tr> <tr><td>4</td><td>CSC支架</td></tr> <tr><td>5</td><td>SME 支架</td></tr> <tr><td>6</td><td>端子排</td></tr> <tr><td>7</td><td>电气接线</td></tr> <tr><td>8</td><td>单电池模块 4s3p</td></tr> <tr><td>9</td><td>双电池模块 12s3p</td></tr> <tr><td>10</td><td>蓄电池管理电子装置SME</td></tr> <tr><td>11</td><td>电池监控电子装置CSC</td></tr> <tr><td>12</td><td>冷却液管路</td></tr> <tr><td>13</td><td>热交换器电池模块</td></tr> <tr><td>14</td><td>外壳密封件</td></tr> <tr><td>15</td><td>电气隔离元件 1</td></tr> <tr><td>16</td><td>电气隔离元件 2</td></tr> <tr><td>17</td><td>壳体下部分</td></tr> <tr><td>18</td><td>直流充电高压电接口</td></tr> <tr><td>19</td><td>后侧电力驱动单元高压电接口</td></tr> <tr><td>20</td><td>高压电接口面板</td></tr> </tbody> </table>	索引	含义	1	壳体端盖	2	上支架单模块	3	下支架单模块	4	CSC支架	5	SME 支架	6	端子排	7	电气接线	8	单电池模块 4s3p	9	双电池模块 12s3p	10	蓄电池管理电子装置SME	11	电池监控电子装置CSC	12	冷却液管路	13	热交换器电池模块	14	外壳密封件	15	电气隔离元件 1	16	电气隔离元件 2	17	壳体下部分	18	直流充电高压电接口	19	后侧电力驱动单元高压电接口	20	高压电接口面板	
索引	含义																																												
1	壳体端盖																																												
2	上支架单模块																																												
3	下支架单模块																																												
4	CSC支架																																												
5	SME 支架																																												
6	端子排																																												
7	电气接线																																												
8	单电池模块 4s3p																																												
9	双电池模块 12s3p																																												
10	蓄电池管理电子装置SME																																												
11	电池监控电子装置CSC																																												
12	冷却液管路																																												
13	热交换器电池模块																																												
14	外壳密封件																																												
15	电气隔离元件 1																																												
16	电气隔离元件 2																																												
17	壳体下部分																																												
18	直流充电高压电接口																																												
19	后侧电力驱动单元高压电接口																																												
20	高压电接口面板																																												
	外壳	<p>拆解步骤</p>	<p>拆卸高压蓄电池单元盖板 在该工作步骤中，允许使用电动旋具来松开螺栓。</p>																																										

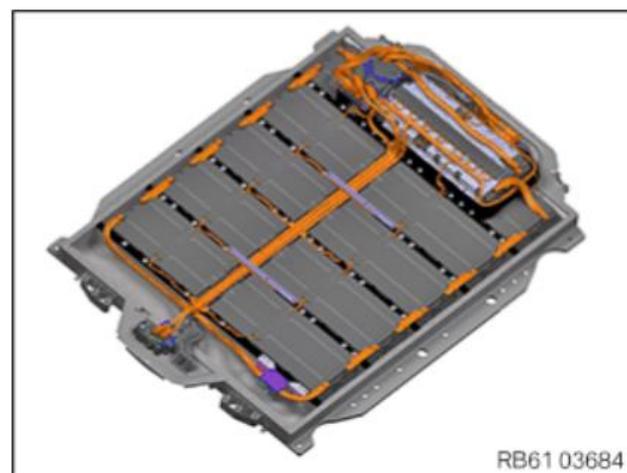
拆解对应方法



- 松开所有密封螺栓 1。
- 松开所有螺栓 2。
- 与辅助人员一起拆下盖罩。

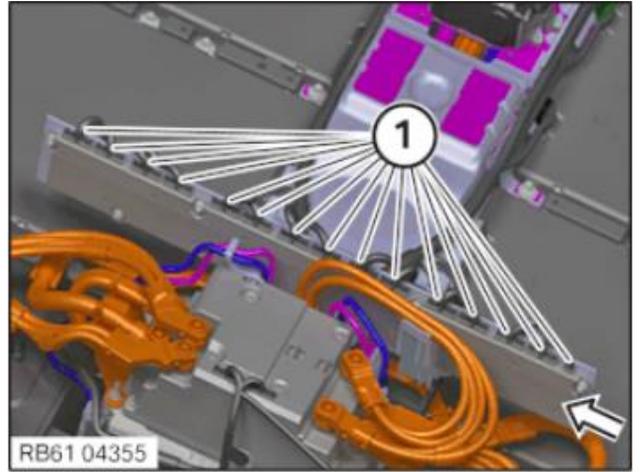


- 取下密封件 1。
为避免电池单元模块损坏，在进行任何工作时都不允许支撑在电池单元模块上。



- 在已打开的高压蓄电池单元上目检是否有损坏和水分进入。当识别到损坏时，必须立即停止工作并联系电气

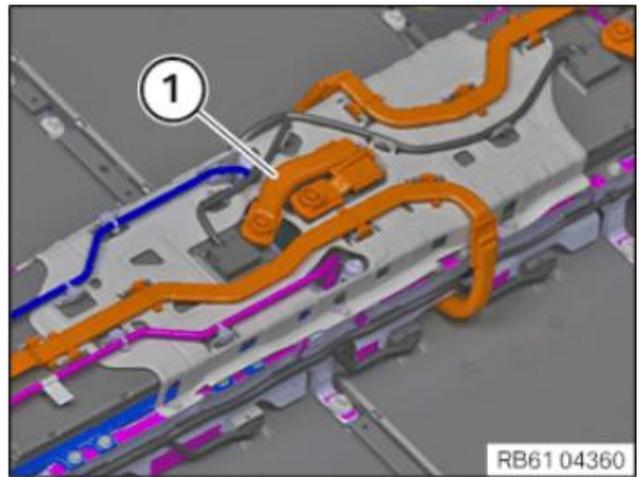
专业技术人员。



- 将电池监控电子设备上的所有插头 1 用 [5 A28 AB5](#) 拔下。

注意：有损坏风险！

如果单独拔下或插入电池监控电子设备的插头，则可能会导致电池监控电子设备中出现功能故障。
必须始终沿箭头方向断开和连接所有插头连接。
故障查询时不允许交换插头位置，因为这会导致短路。
在连接插头之前，必须确保所有模块连接器都已连接和拧紧。
否则可能会有导致电池监控电子设备损坏的危险



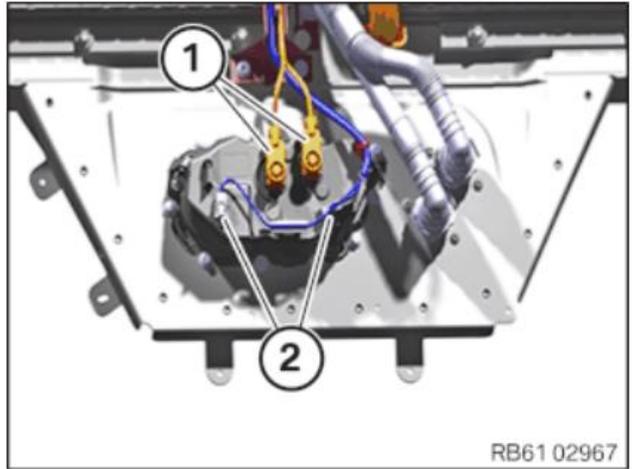
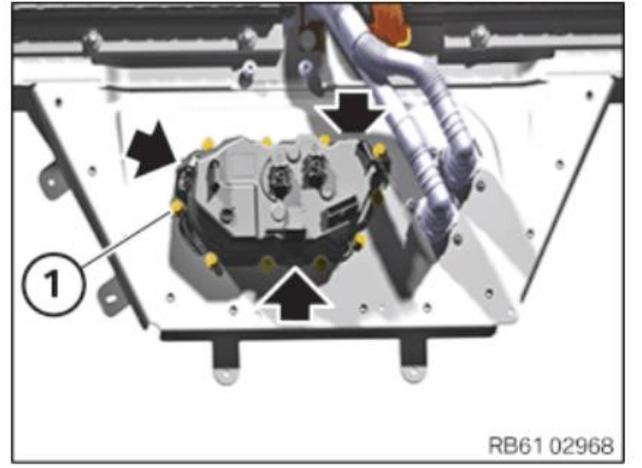
- 脱开高压插头 1，以解除串联。

拆解
装置

MHT1200 举升平台

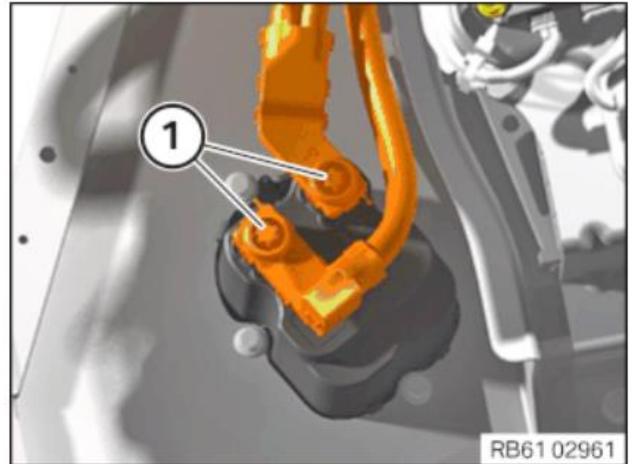
拆解
工具

通用工具
松脱工具 5 A28 AB5

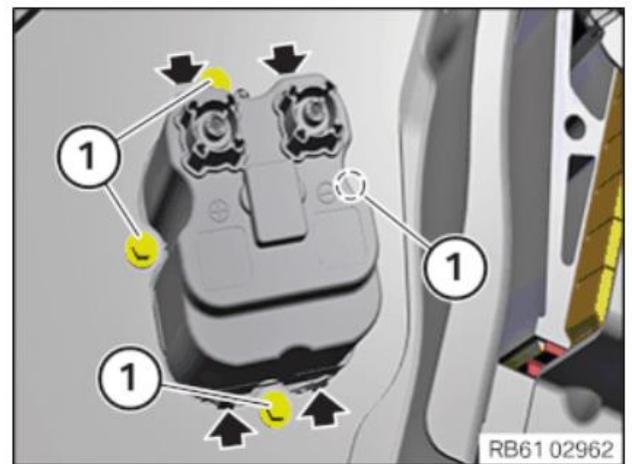
				
			<p>注意事项等</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 • 如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！
		<p>输出端接触器</p>	<p>拆解步骤</p>	<p>拆卸高压接线板底座 拆卸驱动单元高压接线板 拆卸高压接线板充电插座</p>
			<p>拆解对应方法</p>	<p>拆卸高压接线板底座</p>  <p>RB61 02967</p> <ul style="list-style-type: none"> • 松开高压导线 1。 • 松开导线 2。  <p>RB61 02968</p> <ul style="list-style-type: none"> • 松开螺栓 1。

- 朝箭头方向压入嵌入件，并且将高压连接区底座从壳体下部件中取出。

拆卸驱动单元高压接线板

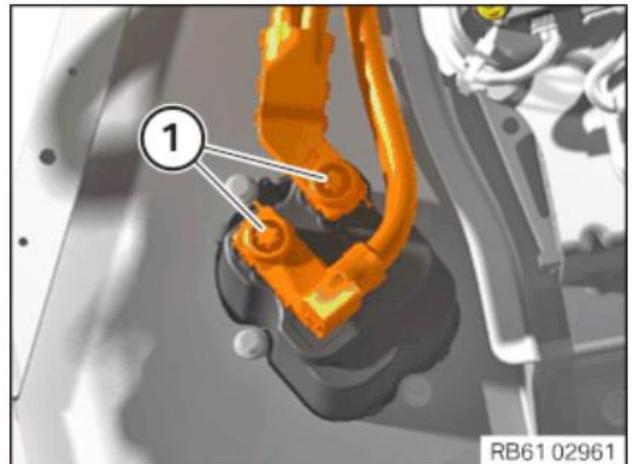


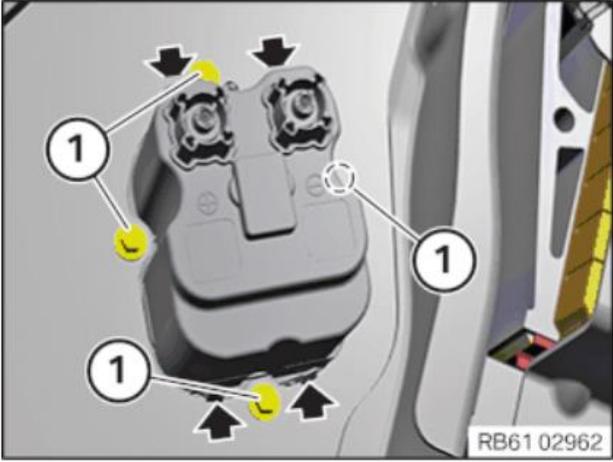
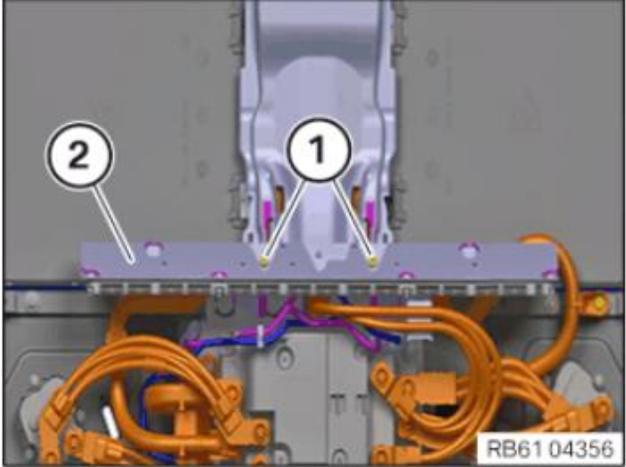
- 松开高压导线 1。

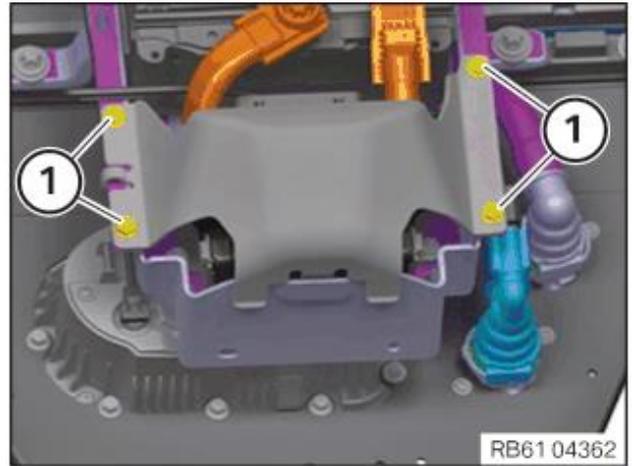


- 松开螺栓 1。
- 朝箭头方向压入嵌入件，并且将驱动单元高压连接区向下从壳体下部件中取出。

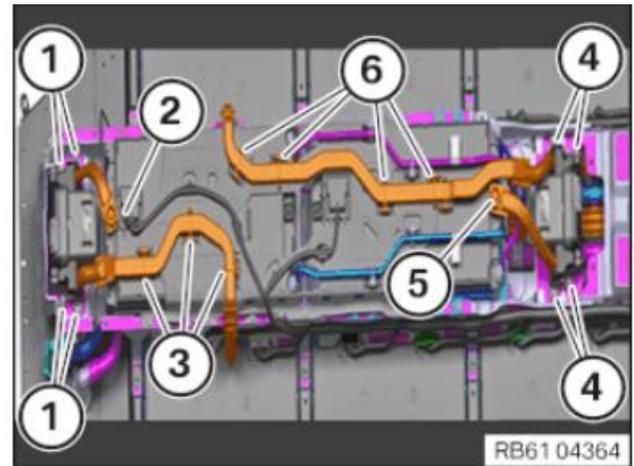
拆卸高压接线板充电插座



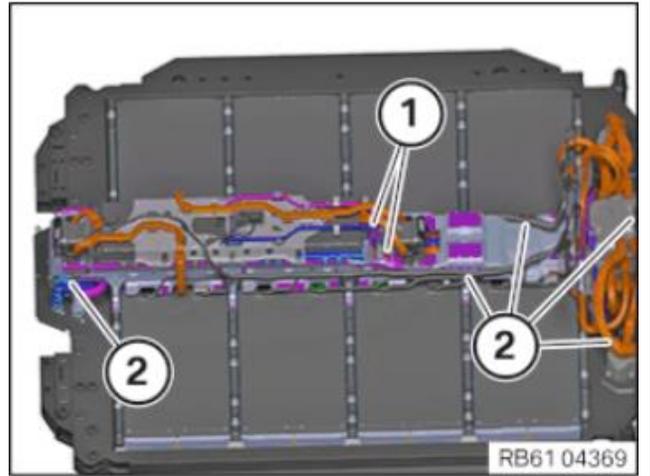
				<ul style="list-style-type: none"> • 松开高压导线 1。  <ul style="list-style-type: none"> • 松开螺栓 1。 • 朝箭头方向压入嵌入件，并且将驱动单元高压连接区向下从壳体下部件中取出
			<p>拆解装置</p>	<p>MHT1200 举升平台</p>
			<p>拆解工具</p>	<p>通用工具</p>
			<p>注意事项等</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 • 如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！
		<p>托架 (模组中间层)</p>	<p>拆解步骤</p>	<p>拆卸中间层</p>
			<p>拆解对应方法</p>	 <p>松开螺栓 1 并且将支架 2 和电池监控电子设备一起取出。</p>



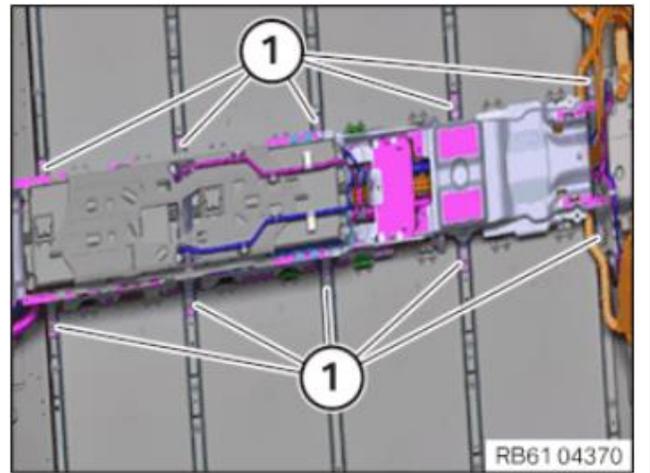
松开螺栓 1。



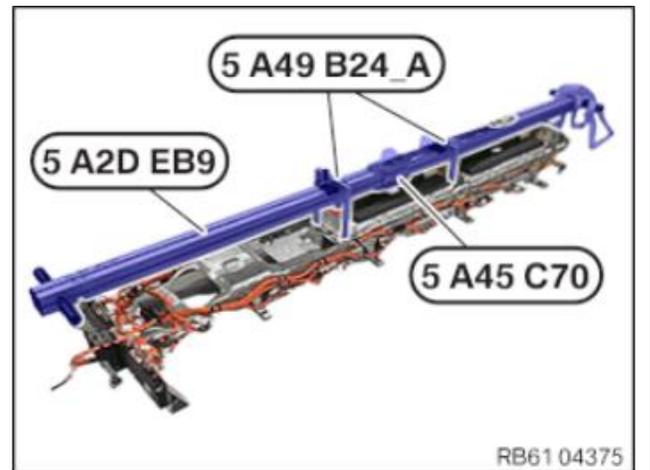
- 松开螺母 1。
 - 将螺栓 2 在模块连接器上松开。
 - 松脱模块连接器 3 并且小心地将分隔元件置于一旁。
 - 松开螺母 4。
 - 将螺栓 5 在模块连接器上松开。
- 松脱模块连接器 6 并且小心地将分隔元件置于一旁。



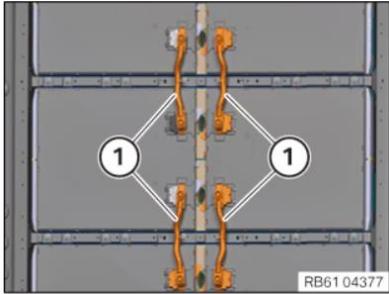
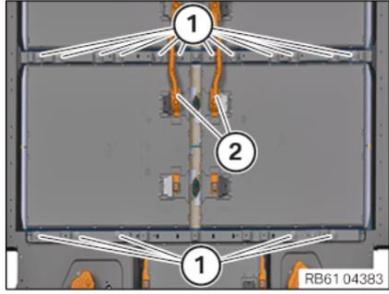
- 断开冷却液管 1。
- 断开并且松脱通信电线束 2。
- 为了断开所有插头，使用 5 A28 AB5 。

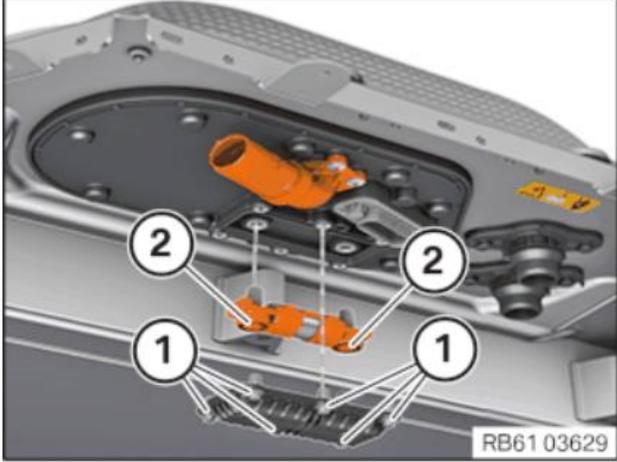
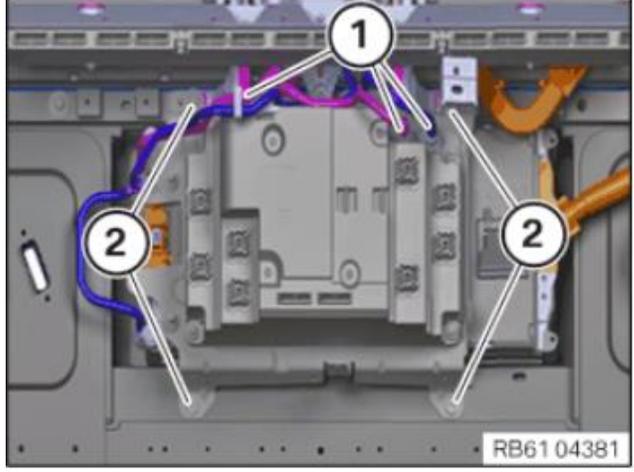


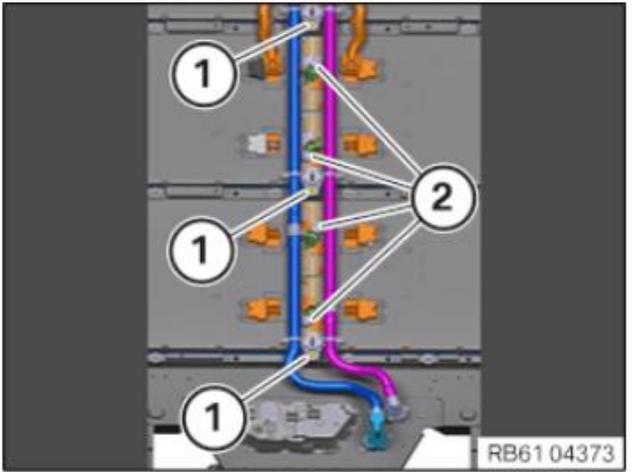
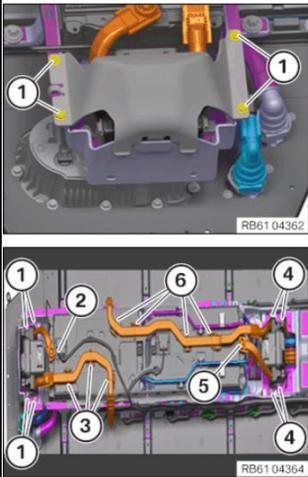
- 松开所有螺栓 1。

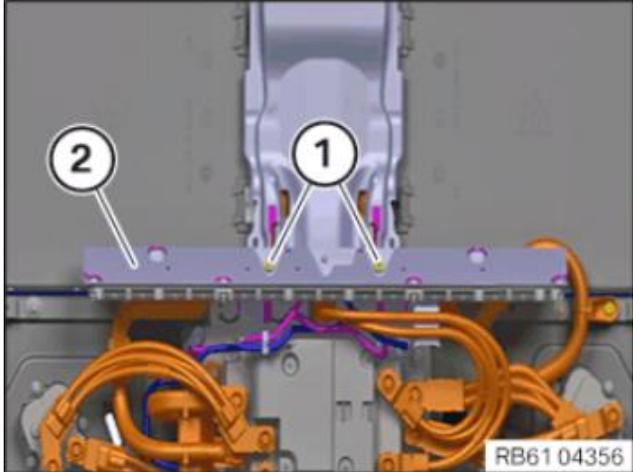
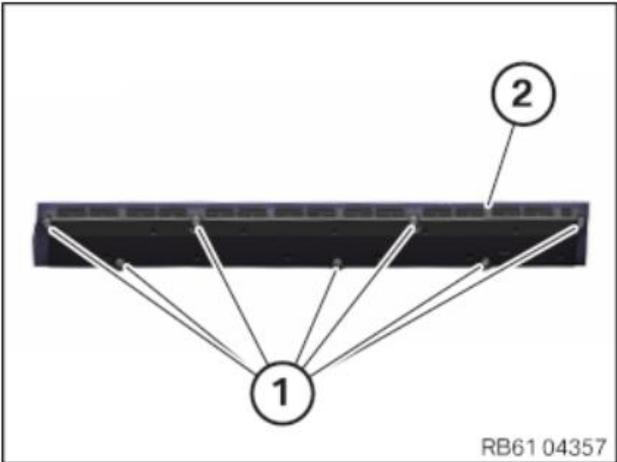


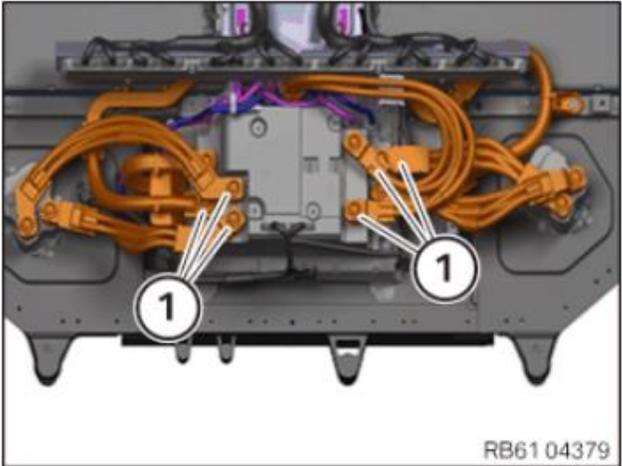
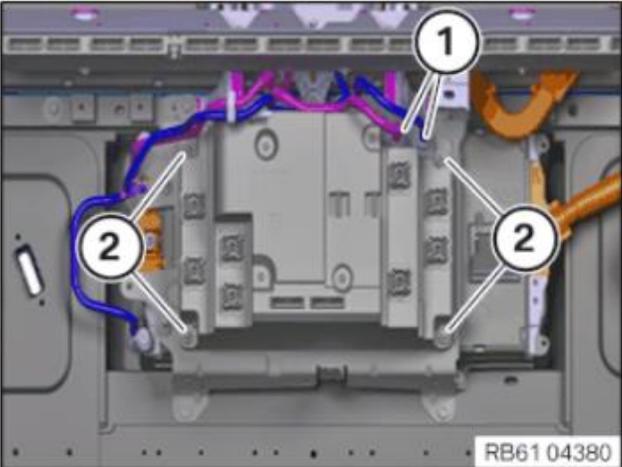
- 将中间部分用举升机 5 A2D EB9 和 5 A49 B24 抬起。
- 如果抬起时需要使用修理厂起重机 2 220 718 ，则举升机可以额外装备 5 A45 C70 。

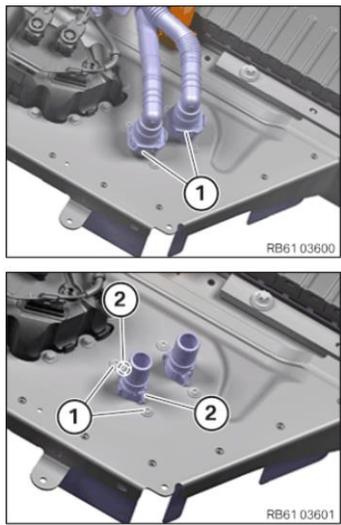
			拆解装置	MHT1200 举升平台 举升机 5 A2D EB9 和 5 A49 B24 修理厂起重机 2 220 718 额外装备 5 A45 C70
			拆解工具	通用工具 松脱工具 5 A28 AB5
			注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！
		隔板	拆解步骤	拆下模组间夹紧条
			拆解对应方法	 <ul style="list-style-type: none"> 松开高压导线 (1)。  <ul style="list-style-type: none"> 松开模块连接器 (2)。 松开螺栓 (1)，取出夹紧条。
			拆解装置	MHT1200 举升平台
			拆解工具	通用工具
			注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！
		保险丝	拆解步骤	更换辅助装置熔丝

			<p>拆解对应方法</p>	 <ul style="list-style-type: none"> • 松开螺栓 1。 • 松开螺栓 2 并且取出保险丝。
			<p>拆解装置</p>	<p>MHT1200 举升平台</p>
			<p>拆解工具</p>	<p>通用工具</p>
			<p>注意事项等</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 为了避免潮湿侵入，锁止盖最大允许敞开 30 min。 • 在快要安装前才将新的保险丝从包装中区域。
		<p>冷却管路</p>	<p>拆解步骤</p>	<p>拆下冷却管路</p>
			<p>拆解对应方法</p>	 <ul style="list-style-type: none"> • 拔下两个冷却液管 1。 • 松开螺栓 2，并连同支架取出存储器电子管理系统 (SME)。

				 <p>松开螺栓连接 1，取出冷却液管 2。</p>
		拆解装置	MHT1200 举升平台	
		拆解工具	通用工具	
		注意事项等		<ul style="list-style-type: none"> 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！
线束		拆解步骤	拆卸两个分隔元件	
		拆解对应方法	 <ul style="list-style-type: none"> 松开螺栓 (1)。 松开螺母 (1)。 将螺栓 (2) 在模块连接器上松开。 松开模块连接器 (3) 并且小心地将分隔元件置于一旁。 松开螺母 (4)。 将螺栓 (5) 在模块连接器上松开。 松开模块连接器 (6) 并且小心地将分隔元件置于一旁。 	
		拆解装置	MHT1200 举升平台	
		拆解工具	通用工具	
		注意事项等		<ul style="list-style-type: none"> 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触

				碰保护，必须立即联系官方技术支持！
			拆解步骤	拆卸电池监控电子设备
		线路板	拆解对应方法	 <ul style="list-style-type: none"> • 松开螺栓 1 并且将支架 2 和电池监控电子设备  <ul style="list-style-type: none"> • 松开电池监控电子设备上的螺栓 1。 • 取出电池监控电子设备 2。
			拆解装置	MHT1200 举升平台
			拆解工具	通用工具
			注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 • 如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！
			拆解步骤	拆下蓄能器电子管理系统 (SME)

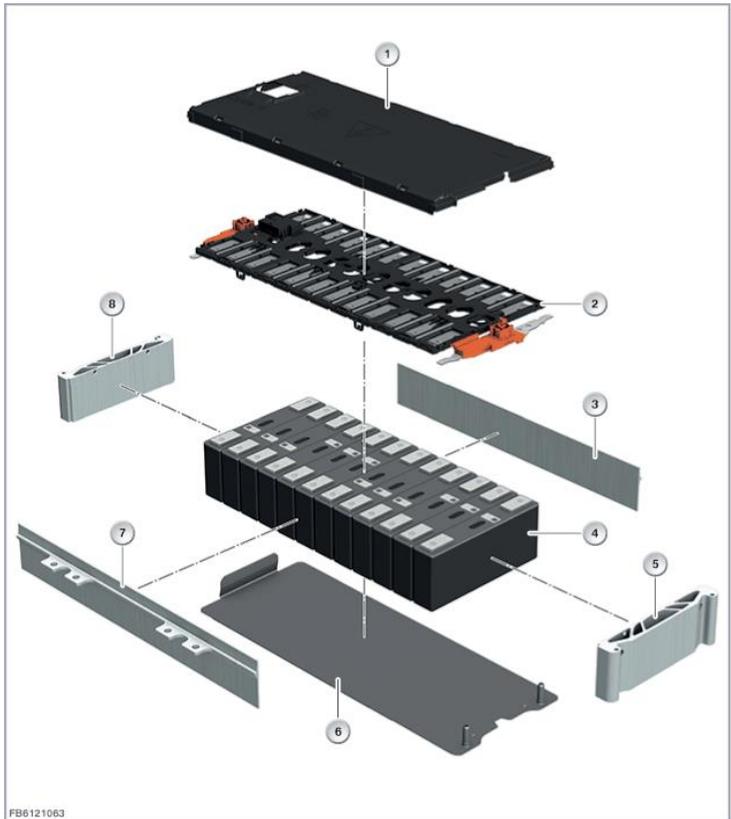
		<p>电池管理系统 (含高压安全 盒)</p>	<p>拆解对应方法</p>	<div data-bbox="885 111 1507 577">  <p>RB61 04379</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 断开所有高压导线 1。 <div data-bbox="885 646 1507 1113">  <p>RB61 04380</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 拔下两个冷却液管 1。 松开螺母 2 并且取出存储器电子管理系统 (SME)。
拆解装置	MHT1200 举升平台			
拆解工具	通用工具			
注意事项等	<ul style="list-style-type: none"> 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触碰保护，必须立即联系官方技术支持！ 			
其他固定件	拆解步骤	拆下散热器连接法兰		

			<p>拆解对应方法</p>	 <ul style="list-style-type: none"> • 断开冷却液管路 (1)。 • 松开螺栓 (1)。 • 一起按下卡子 (2) 然后向下取出冷却液连接。
			拆解装置	MHT1200 举升平台
			拆解工具	通用工具
		注意事项等		<ul style="list-style-type: none"> • 注意穿好工作服、防砸工作鞋、佩戴绝缘手套。 • 不要修理损坏的高压导线、高压插头和高压组件，原则上应将其更换为原装的新零件。 • 如果高压导线、高压插头和高压组件损坏且不再提供触电保护，必须立即联系官方技术支持！
<p>电池模块拆解</p>	<p>蓄电池模块的结构示意图</p>		<p>双电池单元模块和电池单元模块</p> <p>在高压蓄电池单元 SE37 中，安装了两种电池单元模块：</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 电池单元模块和 12 个带 4s3p 电路的单格电池：三个并联单格电池的 4 个串联块 • 双电池单元模块和两个电池单元模块，后者由 36 个单格电池和 1 个电路 12s3p 构成：三个并联单格电池的 12 个串联块



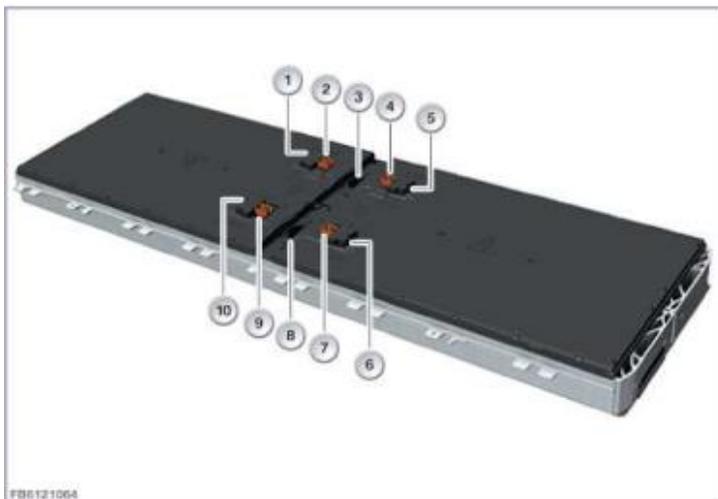
FB6121062

索引	说明	索引	说明
1	高压接头	2	至电池监控电子设备的连接插头接口
3	高压接头	4	冷却液管接口
5	冷却液管接口		

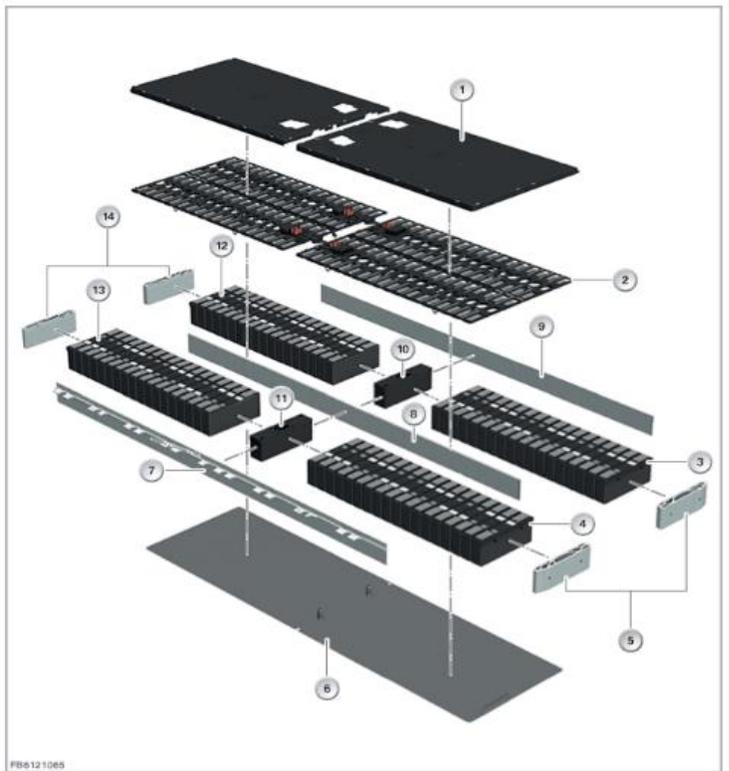


FB6121063

索引	说明	索引	说明
1	单格电池连接系统饰盖	2	单格电池连接系统
3	拉杆板	4	锂离子单格电池
5	压盘	6	电池单元模块热交换器
7	拉杆板	8	压盘



索引	说明	索引	说明
1	至电池监控电子设备的连接插头接口	2	高压接头
3	冷却液管接口	4	高压接头
5	至电池监控电子设备的连接插头接口	6	至电池监控电子设备的连接插头接口
7	高压接头	8	冷却液管接口
9	高压接头	10	至电池监控电子设备的连接插头接口



索引	说明	索引	说明
1	单格电池连接系统饰盖	2	单格电池连接系统
3	锂离子单格电池	4	锂离子单格电池
5	压盘	6	电池单元模块热交换器
7	拉杆板	8	拉杆板
9	拉杆板	10	带冷却液管接口的中间压力板
11	带冷却液管接口的中间压力板	12	锂离子单格电池
13	锂离子单格电池	14	压盘

外壳	拆解步骤	无法拆解
	对应方法	无法拆解
	装置	无法拆解
	工具	无法拆解
	注意事项等	无法拆解
线束	拆解步骤	无法拆解
	对应方法	无法拆解

			拆解装置	无法拆解
			工具	无法拆解
			注意事项等	无法拆解
		线路板	拆解步骤	无法拆解
			对应方法	无法拆解
			装置	无法拆解
			工具	无法拆解
			注意事项等	无法拆解
		连接片	拆解步骤	无法拆解
			对应方法	无法拆解
			拆解装置	无法拆解
			工具	无法拆解
			注意事项等	无法拆解
		其他固定件	拆解步骤	无法拆解
			对应方法	无法拆解
	装置		无法拆解	
	工具		无法拆解	
	注意事项等		无法拆解	
	电池单体	取出操作	无法拆解	
		所需工具	无法拆解	

动力蓄电池有害物质使用信息表

基本信息				
汽车生产企业	华晨宝马汽车有限公司			
车型商标	宝马 (BMW) 牌	车型型号 (款式)	BMW7000AFEV	
通用名称	全新 BMW i3	车型种类	乘用车	
电池生产企业 1	华晨宝马汽车有限公司			
电池类型	三元	电池包 (组) 规格 1/型号 1	Electrical Energy Storage System SE37	
电池 (包组) 有害物质使用信息				
零部件名称 Part Name	材料名称 Material Name	有害物质 Hazard Substance	质量 Weight (g)	潜在风险说明 Explanation of Potential Risks
Deckel EPA1914L 顶盖	Alloying aluminum 合金铝	Lead (Pb) 铅	1,422	<p>合金基体材料中的铅 (Pb) 在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施, 以防在任何过程中释放出含铅的材料, 可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收, 随意丢弃, 可能会对土壤, 水等造成污染; 通过食物链进入人体, 影响神经, 造血, 消化等各类器官, 危害人类健康。</p>
HW STEUERGERAET DDE853 B57TUE2 硬件控制单元	Alloying aluminum 合金铝	Lead (Pb) 铅	0,200	<p>合金基体材料中的铅 (Pb) 在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施, 以防在任何过程中释放出含铅的材料, 可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收, 随意丢弃, 可能会对土壤, 水等造成污染; 通过食物链进入人体, 影响神经, 造血, 消化等各类器官, 危害人类健康。</p>

<p>Hitsert Gewindeeinsatz Rohteil 螺纹插入件</p>	<p>Alloying copper 合金铜</p>	<p>Lead (Pb) 铅</p>	<p>0,985</p>	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
<p>NUT 嵌入槽</p>	<p>Alloying copper 合金铜</p>	<p>Lead (Pb) 铅</p>	<p>1,080</p>	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
<p>Thread Insert M5X9.80 螺纹嵌件</p>	<p>Alloying copper 合金铜</p>	<p>Lead (Pb) 铅</p>	<p>0,174</p>	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
<p>SPACER PCB-BUS BAR 间隔板印刷电路板-母线</p>	<p>Alloying copper 合金铜</p>	<p>Lead (Pb) 铅</p>	<p>0,119</p>	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物</p>

				链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。
<p>PLASTICPART ASSEMBLY COMPONENT HOLDER</p> <p>塑料零件组件支架</p>	<p>Alloying copper</p> <p>合金铜</p>	<p>Lead (Pb)</p> <p>铅</p>	<p>3,90</p>	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
<p>PLASTICPART ASSY HOLDER_TOP PA66_GF35</p> <p>塑料零件总成支架顶部</p>	<p>Alloying copper</p> <p>合金铜</p>	<p>Lead (Pb)</p> <p>铅</p>	<p>0,037</p>	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
<p>GROUNDPLATE</p> <p>底板</p>	<p>Alloying copper</p> <p>合金铜</p>	<p>Lead (Pb)</p> <p>铅</p>	<p>0,643</p>	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。</p>
<p>TOUCH PREACTION PIN</p> <p>触摸预感针</p>	<p>Alloying copper</p> <p>合金铜</p>	<p>Lead (Pb)</p> <p>铅</p>	<p>0,315</p>	<p>合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。</p> <p>所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。</p> <p>如未规范回收，随意丢弃，可能会</p>

				对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。
THREAD INSERT 螺纹嵌件	Alloying copper 合金铜	Lead (Pb) 铅	0,222	合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。 所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。 如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。
battery pack - populated PCB (printed circuit board) 电池包 - 填充 PCB (印刷电路板)	PCB-ceramics or glass 印刷电路板陶瓷或玻璃	Lead (Pb) 铅	0,125	合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。 所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。 如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。
battery pack - populated PCB (printed circuit board) 电池包 - 填充 PCB (印刷电路板)	High melting temperature type solders 高熔点型焊料	Lead (Pb) 铅	0,167	合金基体材料中的铅（Pb）在产品正常使用的条件下不会直接接触人体和环境。建议在生产和回收处理的过程中采取适当的处理措施，以防在任何过程中释放出含铅的材料，可能会对人体和环境有害。 所有有害物质的使用均符合国家 GB/T 30512 规定。 如未规范回收，随意丢弃，可能会对土壤，水等造成污染；通过食物链进入人体，影响神经，造血，消化等各类器官，危害人类健康。
电池生产企业 2	/			
电池类型	/	电池包（组）规格 2/型号 2	/	
电池（包组）有害物质使用信息				
零部件名称	材料名称	有害物质	质量 (g)	潜在风险说明

/	/	/	/	/
回收措施				
<p>1. 按照国家相关政策要求，该车型动力蓄电池拆卸后应予以回收和妥善处置，请勿私自拆卸和移交非正规机构。</p> <p>2. 请联系本公司委托售后服务商，联系电话：010-84003235；查询网站：www.bmw.com.cn</p>				
回收利用工作联系人信息				
姓名	张学强	职务	新能源车动力电池生命周期管理	
联系电话	01084003235	E-mail	Eric.Zhang.fg@bmw-brilliance.cn	

备注：动力蓄电池包含 BMS 控制系统。