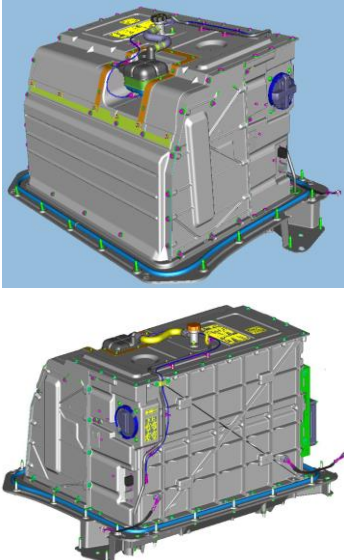


动力蓄电池拆解信息表

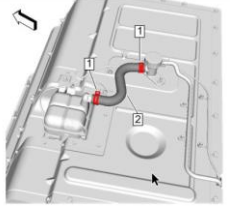
| | | | |
|---------------|------------------|--|--------------------------|
| 汽车企业名称 | 上汽通用汽车有限公司 | | |
| 注册地址 | 上海浦东新区申江路 1500 号 | | |
| 车辆类型 | 乘用车及客车 | | |
| 车辆型号 | SGM7200KACHEV | | |
| 联系人 | 徐伟卿 | 职务 | |
| 联系电话 | 021-50165403 | E-mail | weiqingg_xu@patac.com.cn |
| 动力蓄电池拆解信息 | | | |
| 信息分类 | 信息要求 | 信息说明 | |
| 动力蓄电池基本 信息 | 动力蓄电池包规格/型号 | 01SL | |
| | 动力蓄电池制造商 | GM Subsystems Manufacturing, LLC, | |
| | 产品类型 | 高能量应用(能量型) | |
| | 电池类型 | 三元锂离子电池 | |
| | 上市年份 | 2016 | |
| | 尺寸大小 | 759*862*547 (mm) | |
| | 额定容量 | 53.05 Ah | |
| | 标称电压 | 360V | |
| | 额定质量 | 180.4kg | |
| | 正负极材料 | 正极材料: 铝/过渡金属氧化物 负极材料: 铜/石墨 | |
| | 电解液类型 | 电解液: LiPF6(六氟磷酸锂的有机碳酸酯溶液) | |
| | 蓄电池模块的数量 | 3 | |
| | 蓄电池单体的数量 | 192 | |
| | 串并联方式 | 1 箱共 3 个模组, 每个模组 2 并 32 串, 总计 192 个电芯 | |
| 其他技术参数 | 无 | | |
| 动力蓄电池拆解总体要求 | 拆解条件 | 回收、拆解企业应具有国家法律法规规定的相关资质, 如经营范围包括废旧电池类的危险废物经营许可证等, 应按照国家企业提供的拆解信息或拆解手 | |

| | | | |
|-----------|------|---|--|
| | | <p>册，制定拆解作业程序或拆解作业指导书，进行安全拆解。</p> <p>拆解企业宜采用机械或自动化拆解方式，以提高拆解效率及安全性。</p> <p>拆解作业人员中，需持有相应的职业资格证书，如电工证等。</p> | |
| | 装备要求 | <p>应具备绝缘手套、防机械伤害手套、安全帽、绝缘鞋（靴）、防护面罩、防触电绝缘救援钩等安全防护装备。</p> <p>应具备专业防护罩、专用起吊工具、起吊设备、专用拆解工装台、专用抽排系统、专用取模器、专用模块拆解设备、绝缘套装工具等。</p> <p>应具有绝缘检测设备、如绝缘电阻测试仪等。</p> | |
| | 场地要求 | <p>拆解、存储场地应具有安全防范设施，如消防设施、报警设施、应急设施等。</p> <p>拆解、存储场地的地面应做硬化处理并防渗漏，具有环保防范设施，如废水处理系统等。</p> <p>拆解、存储场地应保持通风干燥、光线良好，并远离居民区。</p> | |
| | 其他 | <p>人员安全：拆解作业前，应穿戴安全防护装备。应具备相应的专业知识，并经过内部专业培训考核。</p> <p>吊装安全：吊具和起吊设备应进行绝缘处理，且所承受的载荷不得超过额定起重能力。起吊前应拆除废旧动力蓄电池外接导线及脱落的附属件，防止起吊中坠落伤人。起吊动力蓄电池包（组）时，固定点应不少于3个。起吊前应进行试吊，并检查设备受力情况。</p> <p>拆解安全：拆解过程严禁单独作业，按照指定的拆解作业程序或作业指导书进行。切割工序中，应先检查切割设备，固定切割件，并做好防护。拆解作业应避免整体结果的失重散架和动力蓄电池的破损。拆解后应对废旧动力蓄电池模块、单体进行绝缘处理。</p> | |
| 拆解作业程序与说明 | 预处理 | 外部附属件拆除 | 拆除废旧动力蓄电池外接导线及脱落的附属件，并将MSD插头移除。 |
| | | 绝缘操作 | 测量高压电池上高压连接器各端子间、端子与地之间，以及高压线束端高压连接器内的端子之间，确保没有高压电。使用绝缘检测仪器，检测高压电池系统的绝缘值是否在规定的 |

| | | | | |
|-------|--------|---|----------------------------------|--|
| | | | 范围内，绝缘检测仪器的测试电压值应高于高压电池包的电压值。 | |
| | | 放电操作 | 通过正常放电、多步过放电、负载放电的过程，运用设备工具进行放电。 | |
| | | 清洁操作 | 清除动力蓄电池包外壳污渍采用干燥棉布擦拭。 | |
| | | 信息记录说明 | 采集废旧动力蓄电池的型号等信息，并拍摄正面照以及侧面照。 | |
| | | 其他 | | |
| 电池包拆解 | 电池包示意图 |  | | |
| | | 外壳 | 拆解步骤 | 拆除电池包后上盖，中上盖和前上盖 |
| | | | 拆解对应方法 | 向左旋转驱动电机高压手动断开杆。向外拉驱动电机高压手动断开杆。向左旋转驱动电机高压手动断开杆。拆卸驱动电机高压手动断开杆，放至料架。使用工具，拆卸车身线束加长线束，脱开发动机冷却液放气 |

| | | | | |
|--|--|--------|--------|---|
| | | | | <p>软管卡箍, 拆下发动机冷却液放气软管, 脱开加热器通风软管固定件, 拆卸加热器通风软管, 拆卸高压蓄电池盖螺母, 拆卸高压蓄电池盖螺栓, 拆卸驱动电机蓄电池冷却液/空气分离器托盘螺栓, 拆卸高压蓄电池顶盖。拆卸高压蓄电池盖螺栓, 拆卸高压蓄电池前盖。拆卸高压蓄电池盖螺栓, 拆卸高压蓄电池左/右侧盖。所拆卸的部件, 放至料架或料盒。</p> |
| | | | 拆解装置 | 无 |
| | | | 拆解工具 | 扳手, 电动枪, 套筒。 |
| | | | 注意事项等 | 无 |
| | | 输出端接触器 | 拆解步骤 | 拆除前段线束卡扣, 输出端接触器, 线束, 正负极铜排。 |
| | | | 拆解对应方法 | 拆卸高压电池盖(顶盖)、(前盖)、(左侧盖)、(右侧盖)。打开高压端子盖。拆卸高压蓄电池正极电缆紧固件, 拆卸高压蓄电池正极电缆, 拆卸高压蓄电池负极 |

| | | | | |
|--|--|----|--------|--|
| | | | | <p>电缆紧固件，拆卸高压蓄电池负极电缆，打开高压蓄电池正极电缆端子盖，拆卸高压蓄电池正极螺栓，拆卸高压蓄电池正极电缆，断开电气连接器。拆卸高压蓄电池断路器螺栓，缓慢拆下高压蓄电池断路器，断开电气连接器，拆卸高压蓄电池断路器。所拆卸的部件，放至料架或料盒。</p> |
| | | | 拆解装置 | 无 |
| | | | 拆解工具 | 电动枪，套筒 |
| | | | 注意事项等 | 无 |
| | | 托架 | 拆解步骤 | 拆除所有零件后，移除托架。 |
| | | | 拆解对应方法 | 拆除电池包后上盖，中上盖和前上盖，高低压采样线，BMS(电池管理系统模块)，各类高压铜排及挡板，移除模块，各类支架以及高压垫块和导热垫后，移除托架。 |
| | | | 拆解装置 | 无 |
| | | | 拆解工具 | 扳手，电动枪，套筒。 |
| | | | 注意事项等 | 无 |
| | | 隔板 | 拆解步骤 | 无 |

| | | | | |
|--|--|-------|--------|--|
| | | | 拆解对应方法 | 无 |
| | | | 拆解装置 | 无 |
| | | | 拆解工具 | 无 |
| | | | 注意事项等 | 无 |
| | | 保险丝 | 拆解步骤 | 无 |
| | | | 拆解对应方法 | 无 |
| | | | 拆解装置 | 无 |
| | | | 拆解工具 | 无 |
| | | | 注意事项等 | 无 |
| | | 冷却液管路 | 拆解步骤 | 拆卸驱动电机蓄 电池冷却液/空 气分离器 |
| | | | 拆解对应方法 |  <p>拆卸驱动电机蓄 电池冷却液/空 气分离器。在驱 动电机蓄电池冷 却液/空气分离 器下放置吸水 布，用于吸收漏 出的冷却液。拆 卸冷却液放气软 管(2)驱动电机 蓄电池冷却液/ 空气分离器。脱 开高压蓄电池冷 却歧管出口软管 固定件卡夹(1) 驱动电机蓄电 池冷却液/空气 分离器。拆卸驱 动电机蓄电 池冷却液/空气分离器</p> |

| | | | | |
|--------|--|----|-------|---|
| | | | | 螺栓(1)。拆卸驱动电机蓄电池冷却液/空气分离器(1)。 |
| | | | 拆解装置 | 无 |
| | | | 拆解工具 | 无 |
| | | | 注意事项等 | 无 |
| | | 线束 | 拆解步骤 | 拆除电池包上盖后，拆除高压、低压采样线。并拆除左右跨接长铜排。拆除输出端接触器和MSD上盖后拆除剩余连接铜排。拆除模组低压采样线接插件及卡扣。最后拆除拆除整包接地线。 |
| 拆解对应方法 | 将BMS(电池管理系统模块)左右高压接插件、低压接插件拆除，使用工具拆除BMS(电池管理系统模块)、BMS(电池管理系统模块)支架、BMS(电池管理系统模块)接地线。使用卡扣起子，将左右跨接铜排固定卡扣拆除，将左右跨接铜排拆除。使用工具将剩余铜排拆除，拆除模组低压采样线接插件。将整包接地线拆除，将上述拆下的零件都分别放 | | | |

| | | | | |
|--|--|--------|--------|--|
| | | | | 至料盒。 |
| | | | 拆解装置 | 无 |
| | | | 拆解工具 | 扳手，电动枪，套筒，起子。 |
| | | | 注意事项等 | 无 |
| | | 线路板 | 拆解步骤 | 无 |
| | | | 拆解对应方法 | 无 |
| | | | 拆解装置 | 无 |
| | | | 拆解工具 | 无 |
| | | | 注意事项等 | 无 |
| | | 电池管理系统 | 拆解步骤 | 拆卸混合动力总成控制模块 2。拆除电池包上盖后，拆除 BMS(电池管理系统模块)。 |
| | | | 拆解对应方法 | 拆卸混合动力总成控制模块 2 安装螺母。拆卸混合动力总成控制模块 2。松开固定凸舌。断开所有蓄电池能量控制模块连接器。使用工具拆除蓄电池能量控制模块、蓄电池能量控制模块支架、蓄电池能量控制模块接地线，将零件放至料盒。 |
| | | | 拆解装置 | 无 |
| | | | 拆解工具 | 电动枪，套筒 |
| | | | 注意事项等 | 无 |
| | | | 高压安全盒 | 拆解步骤 |

| | | | | |
|--|--|-------|--------|--|
| | | | 拆解对应方法 | 移除 MSD,使用电动枪拆除电池包后上盖螺栓,将MSD压条、MSD密封圈及后上盖放至料架。 |
| | | | 拆解装置 | 无 |
| | | | 拆解工具 | 电动枪,套筒 |
| | | | 注意事项等 | 无 |
| | | 其他固定件 | 拆解步骤 | 拆除电池包上盖,拆除高压、低压采样线、BMS(电池管理系统模块),拆除高压铜排保护盖及挡板。拆除模组固定螺栓,并拆除后部安装支架、波纹管挡块。拆除中上盖支架以及高压垫块。 |
| | | | 拆解对应方法 | 使用工具拆除左右高压保护壳,将零件放至料盒。拆除左右高压铜排挡板,将零件放至料盒。拆除模组固定螺栓,将上盖支架、中上盖支架等零件放至料盒。将后部安装支架、波纹管挡块拆除,将零件放至料盒。将中上盖支架拆除,将高压垫块拆除,分别将零件放至料盒。 |
| | | | 拆解装置 | 无 |
| | | | | |

| | | | | |
|--------|--|-------------|--|--|
| | | | 拆解工具 | 电动枪，套筒 |
| | | | 注意事项等 | 无 |
| 电池模块拆解 | | 蓄电池模块的结构示意图 |  | |
| | | | 外壳 | 拆解步骤 |
| | | 对应方法 | | 将高压部件固定螺丝从金属支座上拆掉，取下电池模组，将模组塑料上盖卡扣撬开，取下上盖。 |
| | | 装置 | | 无 |
| | | 工具 | | 电动枪，套筒，起子 |
| | | 注意事项等 | | 无 |
| | | 线束 | 拆解步骤 | 无 |
| | | | 对应方法 | 无 |
| | | | 装置 | 无 |
| | | | 工具 | 无 |
| | | | 注意事项等 | 无 |
| | | 线路板 | 拆解步骤 | 无 |
| | | | 对应方法 | 无 |
| | | | 装置 | 无 |
| | | | 工具 | 无 |
| | | | 注意事项等 | 无 |
| | | 连接片 | 拆解步骤 | 拆掉模组贯穿螺杆和固定铁箍 |
| | | | 对应方法 | 拆掉模组贯穿螺杆和固定铁箍 |

| | | | | |
|--|------|-------|----------|---------------------------------------|
| | | | 装置 | 无 |
| | | | 工具 | 电动枪，套筒 |
| | | | 注意事项等 | 无 |
| | | 其他固定件 | 拆解步骤 | 无 |
| | | | 对应方法 | 无 |
| | | | 装置 | 无 |
| | | | 工具 | 无 |
| | | | 注意事项等 | 无 |
| | | 电池单体 | 取出操作 | 将电芯剪下取出，剪电芯的时候务必当心电芯正负极通过剪刀导电，从而引起短路。 |
| | 所需工具 | | 剪刀，绝缘手套。 | |