

动力蓄电池拆卸信息表

| | | | |
|-----------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 汽车企业名称 | 丰田汽车（中国）投资有限公司 | | |
| 注册地址 | 日本爱知县丰田市丰田町 1 番地 | | |
| 车辆类型 | 乘用车及客车 | | |
| 车辆型号 | KMA10L-AWDBSC2 | | |
| 联系人 | 许海龙 | 职务 | 项目经理 |
| 联系电话 | 13801153414 | E-mail | xuhl@tmci.com.cn |
| 动力蓄电池拆卸信息 | | | |
| 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 | 规格代码： G9600-F4010 | |
| | 关键部件名词解释 | <p>维修塞： 动力蓄电池动力保养和更换时，断开电路的装置。</p> <p>模块： 多个单体串联、并联或串并联接合，作为电源使用的集合体。</p> <p>单体： 化学能源和电气能源相互转换的最佳元件装置。 由电极、隔板、电解质、盒及端子组成。</p> | |
| | 专属制造信息 | 新中源丰田汽车能源系统有限公司 | |
| | 位置信息 | 车底盘下面 | |
| | 主要材料 | 铁、铝、铜、镍、钴、电解液、铅、聚乙烯、聚丙烯等 | |
| | 紧固件及连接方式 | 螺栓连接 | |
| | 电池包位置示意图 |  | |

| | | |
|---------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 安全防护工具 | 作业时 必须 佩带高压绝缘手套、绝缘鞋等绝缘防护装备，防护面罩、防机械伤害手套、防触电绝缘救援钩等安全防护装备和心肺复苏装置等紧急救援设备等。 |
| 安全性防护措施 | 作业场所安全警示说明 | <p>操作区域应单独隔离，地面应做绝缘处理，并设置高压警示标识和区域隔离标识。设置“请勿触摸”等警告标志提示他人（如下图）</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%; text-align: right;"> 负责人： 计划放电完成日期： 放电开始日期： （正在放电） 请勿触摸！ </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%; text-align: center;"> 请勿触摸！ （正在放电） 放电开始日期： 计划放电完成日期： 负责人： </div> |

| | | |
|----------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>安全性防护措施</p> | <p>拆卸注意事项等要求</p> | <p>1 拆卸注意事项包括一般要求、场地要求、设备设施要求、人员要求、作业要求、作业要求等，请务必严格执行。</p> <p>2 总体要求</p> <p>2.1 一般要求</p> <p>2.1.1 拆卸作业单位应参照整车企业提供的技术支持、拆卸信息或指导文件，制定拆卸作业指导书，以保证拆卸安全，并制定安全环保事故应急预案。</p> <p>2.1.2 拆卸作业单位宜采用机械或自动化拆卸方式，保证动力蓄电池和汽车可用零部件的完整性。</p> <p>2.1.3 拆卸作业单位是报废汽车回收拆解企业时，不具备新能源汽车拆解条件的，不得进行动力蓄电池拆卸作业。</p> <p>2.1.4 拆卸作业单位拆卸得到的废旧动力蓄电池，不得继续拆解，应交由符合国家规定的企业进行回收处理。</p> <p>2.2 场地要求</p> <p>2.2.1 拆卸及存储场地，地面应硬化并防渗漏，应防雨、通风、光线良好、消防安全设施齐全，安全距离符合国家相关管理规定。</p> <p>2.2.2 产生生产废水的拆卸及存储场地，其总排水口应设置油水分离装置及废水处理设施。</p> <p>操作区域应单独隔离，地面应做绝缘处理，并设置高压警示标识和区域隔离标识。</p> <p>2.3 设备设施要求</p> <p>2.3.1 应具备称重设备。</p> <p>2.3.2 应具备冷却液、燃油等油液自动化抽排系统和专用收集容器。</p> <p>2.3.3 应具备绝缘工具、专用起吊工具、伸缩夹臂、专用机械手、动力蓄电池专用承载装置、专用托架及上料架、专用移除装置等。</p> <p>2.3.4 应具备高压绝缘手套、绝缘靴等绝缘防护装备，防护面罩、防机械伤害手套、防触电绝缘救援钩等安全防护装备和心肺复苏装置等紧急救援设备。</p> <p>2.3.5 应具备绝缘检测设备，如绝缘电阻测试仪等。</p> <p>2.3.6 应具备动力蓄电池安全评估设备，如漏电诊断检测设备、非接触式远程红外温度探测仪、验电棒、放电棒、专用标签和标志。</p> <p>2.3.7 应具备电动汽车拆解过程管理的信息追溯系统。</p> <p>2.3.8 应具备国家相关规定的消防设施，如消防栓、沙箱、灭火器等。</p> <p>2.4 人员要求</p> <p>2.4.1 专业拆卸人员的专业技能应满足规范拆卸、环保作业、安全操作（含危险废物收集、存储、运输）、急救知识等相应要求，并持有相应的资格证书。</p> <p>2.4.2 拆卸过程应至少双人作业，并至少有一名作业人员持有电工证，并经过企业内部、汽车企业等专业培训。</p> |
|----------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | |
|----------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>安全性防护措施</p> | <p>拆卸注意事项等要求</p> | <p>3 作业要求</p> <p>3.1 作业程序 动力蓄电池的拆卸应遵循安全、环保和再利用的原则。</p> <p>3.2 信息登记 对电动汽车进行登记注册并拍照，将其基本信息（如整车信息、动力蓄电池信息、统一编码信息）录入信息追溯系统并在车身醒目位置贴上标签。</p> <p>3.3 预处理</p> <p>3.3.1 在拆卸前，对电池进行绝缘检查，采用高压断电装置断开高压电系统。</p> <p>3.3.2 在拆卸前，如有燃油和冷却液的，应采用抽排系统抽排电动汽车燃油和冷却液。</p> <p>3.3.3 将电动汽车运至上料架，并确保放置平稳。</p> <p>3.3.4 观察并记录动力蓄电池的安装位置。</p> <p>3.3.5 对动力蓄电池进行拆卸前检测，检测项目见附录 A，并根据检测结果进行评估。</p> <p>3.3.5.1 评估不通过，应采取相应的处理措施，再进行后续作业。</p> <p>3.3.5.2 评估通过，进行后续拆卸作业。</p> <p>3.3.6 拆卸前，应检查设备所承受的额定承重能力。</p> <p>3.4 拆卸</p> <p>3.4.1 拆卸前，拆卸人员应穿戴安全防护装备。</p> <p>3.4.2 应按 2.1.1 制定的作业指导书进行安全规范拆卸。</p> <p>3.4.3 可根据动力蓄电池的安装方式或安装位置采用不同的工具、设备及方式进行拆卸。</p> <p>3.4.3.1 若动力蓄电池位于底盘下方，应采用动力蓄电池承载装置置于动力蓄电池下方着力点附近，作托起准备，并确保蓄电池的着落点与承载装置受力点对应。</p> <p>3.4.3.2 若动力蓄电池位于底盘上方，起吊工具固定于动力蓄电池上，作起吊准备。</p> <p>3.4.4 拆除动力蓄电池与电动汽车的线束及连接件。</p> <p>3.4.5 对动力蓄电池采取绝缘防护措施，并做绝缘标记。</p> <p>3.4.6 将动力蓄电池用专用托架和移除装置托起和（或）吊起，从汽车中移出。</p> <p>3.4.7 采用安全评估系统对拆卸后的动力蓄电池进行检测，判定其安全性。</p> <p>3.4.8 对动力蓄电池做带电标记，并及时转移至悬挂有警示标志的存储区域进行隔离。</p> |
|----------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | |
|-------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 动力蓄电 池拆卸 | 拆卸设备使用说明 | 应具备绝缘工具、专用起吊工具、伸缩夹臂、专用机械手、动力蓄电池专用承载装置、专用托架及上料架、专用移除装置等。 |
| | 特殊拆卸方法 注意事项 | - |
| | 电池包拆卸前 序步骤要求 | 1 执行转向传感器零点校准 2 初始化背门门锁 a. 起动混合动力控制系统。 b. 以 35 km/h (22 mph) 或更高的速度朝正前方驾驶车辆 5 秒或更长时间。 c. 将点火开关置于 OFF 位置。 |
| | 拆卸时间记录 | 约 30 分钟 |
| | 其他 | - |
| 动力蓄电 池贮存 | 电池包存储场 地要求 | 拆卸及储存场地，地面应硬化并防渗漏，应防雨、通风、光线良好、消防安全设施齐全等。 |
| | 存储环境要求 | 动力蓄电池应根据不同类别分类贮存，如有漏电或漏液现象，应采用局部绝缘、防泄漏专用储存容器储存。不得侧防、倒放，叠放高度不得高于 2 米。 |
| | 存储时间要求 | 动力蓄电池暂存时间不大于 10 天，不得长期储存。 |
| | 存储场地警示 要求 | 操作区域应单独隔离，地面应做绝缘处理，并设置高压警示标识和区域隔离标识。 |
| | 需特殊包装存 储的电池包装 要求 | 1 暂存和管理 1.1 动力蓄电池应根据不同类别分类贮存，如有漏液或漏电现象，应采用具备绝缘、防泄漏专用储存容器储存，如无漏液和漏电的可采用一般包装容器贮存。不得侧放、倒放，叠放高度不得高于 2 m，存储容器间距应不低于 0.1 m，人行通道不低于 0.8 m，墙距宽度不低于 0.5 m。暂存时间不大于 10 天，不得长期存储。 1.2 经按附录 A 检测，存在安全隐患的动力蓄电池，应隔离贮存，并尽快进行处理。 1.3 拆卸后，零部件、材料、废弃物不得随意丢弃，应分类储存在专用容器中，并标识，避免混存、混放。 1.4 废油液、废电路板等危险废物应设专人进行管理，贮存应按 HJ 2025 的要求执行，并定期进行规范转移。 1.5 冷却液的贮存应按 GB 29743 的要求执行。 1.6 应对拆卸后的动力蓄电池登记及录入信息追溯系统，并建立纸质档案和电子数据库，备份后纸质档案随动力蓄电池转移。 |

| | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|---|-------|
| 动力蓄电 池贮存 | 需特殊包装存 储的电池包装 要求 | 附录 A (规范性附录) 动力蓄电池拆卸前检测项目 预处理过程应按照表 A.1 给出的检测项目对动力蓄电池进行检测, 得出检测结果, 并进行评估。 表 A.1 动力蓄电池检测项目 | | | | |
| | | 动力蓄电池检测项目 | | | | |
| | | 编号_____ 检测员_____ 生产商_____ | | | | |
| | | 动力蓄电池编号_____ 车辆识别码_____ 检测单位盖章_____ | | | | |
| | | 检测人员签字_____ | | | | |
| | | 范围和目的: 本文件是为了保证拆卸时的安全与环保而编制。 本文件中的检测项目是拆卸前必不可少的。 为了更好的追溯, 本文件应与动力蓄电池一起。 | | | | |
| | | 检测步骤 | | | | |
| | | | 检测项目 | 是 | 否 | 检测结果: |
| | | | 1、电源未断开 | | | |
| | | | 2、是否漏电 | | | |
| | | | 3、电解液是否泄漏 | | | |
| | | | 4、外壳是否破损或裂开 | | | |
| | 5、外壳是否凹凸、变形 | | | | | |
| | 6、是否有起火痕迹 | | | | | |
| | 7、是否有腐蚀痕迹 | | | | | |
| | 8、是否冒烟 | | | | | |
| | 9、是否有浸水痕迹 | | | | | |
| | 10、系列号是否不合格 | | | | | |
| | 11、电池温度是否异常 | | | | | |
| 备注: 1、检测项目包括但不限于上述内容。 2、外观检查动力蓄电池的状态信息, 遵行高压安全规程进行评估。 3、对上述项目的检测结果进行记录。 4、以上检验结果有一条为“是”, 则判定为具有安全隐患。 | | | | | | |