



中华人民共和国国家标准

GB/T 34015.2—2020

车用动力电池回收利用 梯次利用 第2部分：拆卸要求

Recycling of traction battery used in electric vehicle—
Echelon use—Part 2: Removing requirements

2020-03-31 发布

2020-10-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会



扫码学习更多新能源汽车知识

前 言

GB/T 34015《车用动力电池回收利用 梯次利用》分为 6 个部分：

- 第 1 部分：余能检测；
- 第 2 部分：拆卸要求；
- 第 3 部分：梯次利用要求；
- 第 4 部分：梯次利用产品标识；
- 第 5 部分：可梯次利用设计指南；
- 第 6 部分：剩余寿命评估规范。

本部分为 GB/T 34015 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本部分由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)归口。

本部分起草单位：广东邦普循环科技有限公司、宁德时代新能源科技股份有限公司、中国汽车技术研究中心有限公司、哈尔滨巴特瑞资源再生科技有限公司、格林美股份有限公司、浙江超威创元实业有限公司、张家港清研再制造产业研究院有限公司、深圳市沃特玛电池有限公司、合肥国轩高科动力能源有限公司、赣州市豪鹏科技有限公司、北京赛德美资源再利用研究院有限公司、广州中物高新科技有限公司、山东锂想新能源科技有限公司、湖南邦普汽车循环有限公司、浙江天能新材料有限公司。

本部分主要起草人：余海军、赵忠松、张铜柱、毕玉辉、孔智明、谢英豪、魏玉宇、董金聪、何有奇、杨续来、区汉成、赵小勇、任山、吴凡、魏绍博、李靖、唐剑骁、郭杰、马志举、李荐、吴冠军、陈汉泉、甄爱钢、倪尔福、刘东、孟笑。



车用动力电池回收利用 梯次利用

第2部分：拆卸要求

1 范围

GB/T 34015的本部分规定了电动汽车用动力蓄电池(或称动力电池)拆卸的术语和定义、总体要求、作业要求、暂存和管理要求。

本部分适用于回收利用环节动力锂离子蓄电池包和动力镍氢动力电池包的拆卸过程,其他类型动力蓄电池包的拆卸过程可参照执行。

本部分不适用于汽车售后维修环节动力蓄电池的拆卸,也不适用于铅酸蓄电池的拆卸。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 19596 电动汽车术语

GB/T 26989—2011 汽车回收利用 术语

GB 29743 机动车发动机冷却液

HJ 2025 危险废物收集 贮存 运输技术规范

3 术语和定义

GB/T 19596、GB/T 26989—2011界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

拆卸 remove

将动力蓄电池包从电动汽车上分离移出的操作。

注：改写 GB/T 26989—2011,定义 2.1.3。

4 总体要求

4.1 一般要求

4.1.1 应参照整车企业提供的技术支持和拆卸指导文件,制定拆卸作业指导书和安全环保事故应急预案。

4.1.2 应确保动力蓄电池和可回用汽车零部件完整性,可采用机械化或自动化拆卸方式。

4.1.3 进行动力蓄电池拆卸作业的报废汽车拆解企业应具备拆解电动汽车的资质、设施设备、专业技术人员和符合要求的专用场所。

4.1.4 拆卸单位不应将拆卸所得到的退役动力蓄电池进行继续拆解,应按照规定程序在规定的时限内交由符合国家规定的新能源汽车动力蓄电池回收处理企业。

4.1.5 应按要求对退役动力蓄电池进行信息追溯登记。



4.2 场地要求

4.2.1 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,安全距离应符合国家相关管理规定。

4.2.2 产生生产废水的拆卸及存储场地,其总排水口应设置废水收集设施或处理设施。

4.2.3 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。

4.3 设备设施要求

4.3.1 应具备动力蓄电池冷却液、燃油等油液抽排系统和专用收集容器。

4.3.2 应具备绝缘、强度、结构功能符合要求的举升设备、气动工具、起吊工具、承重设备、承载装置等配套拆卸工具。

4.3.3 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紧急救援设备。

4.3.4 应具备绝缘检测设备,如绝缘电阻测试仪等。

4.3.5 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。

4.3.6 应具备国家相关规定的消防设施,如消防栓、沙箱、灭火器等。

4.3.7 宜具备称重、机械手、伸缩夹臂、存储包装容器等工具设备等。

4.4 人员要求

4.4.1 拆卸过程应保持至少双人作业,作业人员持有电工证。

4.4.2 拆卸人员应通过拆卸单位的专业培训,包括但不限于触电防范、现场急救培训以及安全、环保应急预案培训。

4.4.3 专业技能应满足规范拆卸、环保作业、安全操作等相应要求,操作人员考核通过后方可上岗。

5 作业要求

5.1 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。拆卸作业程序见图 1。

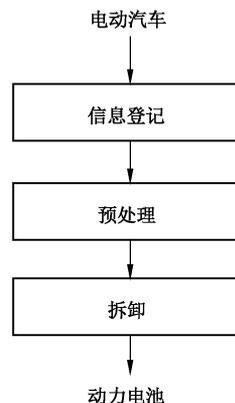


图 1 动力蓄电池拆卸作业程序



5.2 信息登记

对电动汽车应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、追溯编码信息)录入信息追溯系统并在车身醒目位置贴上标签。

5.3 预处理

5.3.1 拆卸前,对车体及电池包进行绝缘检测,应断开高压电系统。

5.3.2 拆卸前,如有燃油且油箱出现破损或发生燃油泄漏的,应先抽排燃油;如有动力蓄电池冷却液的,应采用抽排系统等设备抽排动力蓄电池冷却液。

5.3.3 拆卸前,应检查设备所能承受的额定承重能力。

5.3.4 将电动汽车运至举升设备,并确保放置平稳。

5.3.5 观察并记录动力蓄电池的安装位置。

5.3.6 按附录 A 对动力蓄电池进行拆卸前检测,检测人员应穿戴绝缘防护装备,遵行高压安全规程,做好检测结果和异常现象的记录。根据检测结果进行评估:

- a) 若检测结果有一条或一条以上为“是”,则评估不通过,采取相应的处理措施后,再进行后续作业。
- b) 若检测结果均为“否”,则评估通过,可继续进行后续作业。

5.4 拆卸

5.4.1 拆卸前,拆卸人员应穿戴安全防护装备。

5.4.2 应按 4.1.1 制定的作业指导书进行安全规范拆卸。

5.4.3 拆除动力蓄电池与电动汽车的线束及连接件。

5.4.4 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:

- a) 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;
- b) 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。

5.4.5 对动力蓄电池应采取绝缘防护措施,并做绝缘标记。

5.4.6 将动力蓄电池用承重设备托起和(或)起吊工具吊起,从汽车中移出。

5.4.7 应按照拆卸作业指导书对蓄电池进行安全评估。

5.4.8 对动力蓄电池应进行包含绝缘处理、漏电处理、漏液处理以及以上三项和危险标识等内容的标记,并及时转移至悬挂有警示标志的暂存区域进行隔离。

6 暂存和管理

6.1 动力蓄电池应根据不同类别分类暂存,如有漏电或漏液,应采用具备绝缘、防泄漏的专用储存容器暂存;如无漏电和漏液,可采用符合 II 类包装的包装容器贮存。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 0.3 m。暂存时间不宜超过 10 天,不得长期存储。

6.2 经按 5.3.6 检测评估不通过的动力蓄电池,应隔离贮存,并尽快进行处理。



- 6.3 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。
- 6.4 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。
- 6.5 动力蓄电池冷却液的贮存应按 GB 29743 的要求执行。
- 6.6 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。

北京汇智慧众汽车技术研究院



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

动力蓄电池包检测项目					
编号_____ 检测员_____ 生产商_____ 动力蓄电池编号_____ 车辆识别码_____ 检验单位盖章_____ 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	检测方法	是	否	评估不通过时,建议处理措施	检测结果:
1. 高、低压电源是否断开	目视			按拆卸作业指导书步骤,断开电源	
2. 是否漏电	用漏电检测仪表检测			进行绝缘处理	
3. 冷却液是否泄漏	目视			收集冷却液、封堵泄露处并采用防泄漏专用包装箱	
4. 外壳是否破损或裂开	目视			检测电压,出现异常的进行绝缘;	
5. 外壳是否凹凸、变形	目视				
6. 是否有起火痕迹	目视			检测温度,出现异常时使用防火防爆装置进行隔离;	
7. 是否有腐蚀痕迹	目视			浸水的可以采用风干去除水分;	
8. 是否有浸水痕迹	目视			进行安全诊断	
9. 是否冒烟	目视			隔离放置,用消防水冷却	
10. 电池温度是否异常	用温度检测设备检测			使用防火防爆装置进行隔离	
注 1: 检测项目包括但不限于上述内容。 注 2: 根据拆卸作业单位设定的企业技术条件判定“是”与“否”。					

