



# 中华人民共和国国家标准

GB/T —XXXX

---

## 车用动力电池回收利用 拆解规范

Recycling of traction battery used in electric vehicle — Dismantling specification

（征求意见稿）

（本稿完成日期：）

---

— XX — XX 发布

XXXX — XX — XX 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准有全国汽车标准化技术委员会（TC114）提出并归口。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

# 车用动力电池回收利用 拆解规范

## 1 范围

本标准规定了电动汽车用废旧动力电池包（组）、模块的拆解。

本标准规定了电动汽车用废旧动力电池拆解工作的术语和定义、一般技术要求、作业程序及存储和管理要求。

本标准适用于电动汽车用废旧锂离子动力电池、金属氢化物镍动力电池的电池包（组）、模块的拆解，不适用于电动汽车用废旧动力电池单体的拆解。

## 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 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准

GB/T 19596 电动汽车术语

## 3 术语和定义

GB/T 19596界定的及以下术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**动力电池** traction battery

为电动汽车动力系提供能量的蓄电池。

### 3.2

**拆解** dismantling

将废旧动力电池进行解体的作业。

### 3.3

**电池包（组）** battery pack

由一个或多个蓄电池模块组成的单一机械总成。

### 3.4

**模块** battery module

一组相联的单体蓄电池的组合。

## 4 总体要求

## 4.1 一般要求

- 4.1.1 生产企业在设计动力电池时应考虑可拆解性、可回收性等绿色设计。
- 4.1.2 应按照生产企业所提供的拆解信息或拆解手册进行合理拆解。
- 4.1.3 宜采用机械或自动化拆解方式，以提高拆解效率。
- 4.1.4 拆解过程应具备不低于2名持电工证人员。

## 4.2 设备要求

- 4.2.1 拆解过程应使用安全防护装备，如高压绝缘手套、防砸绝缘鞋、护目镜等，以保证拆解过程的人身安全。
- 4.2.2 拆解过程应使用专业防护罩、专用起吊工具、起吊设备、拆解工装台、绝缘工具等，以保证拆解过程的环境友好性和安全性。

## 4.3 安全要求

- 4.3.1 吊具、起吊设备所承受的载荷不得超过各自额定起重能力。
- 4.3.2 动力电池包（组）应固定不少于3点，以保证起吊过程的稳定性。
- 4.3.3 起吊前应拆除废旧动力电池外接导线及脱落的附属件，防止起吊中坠落伤人。
- 4.3.4 正式起吊前应进行试吊，试吊中检查全部吊具、起吊设备受力情况，发现问题应将动力电池放回地面，排除故障后重新试吊，确认一切正常，方可正式吊装。

## 5 拆解作业程序

废旧动力电池拆解的作业程序应严格遵循环保和再使用的原则。废旧动力电池的拆解宜按图1所示程序作业。

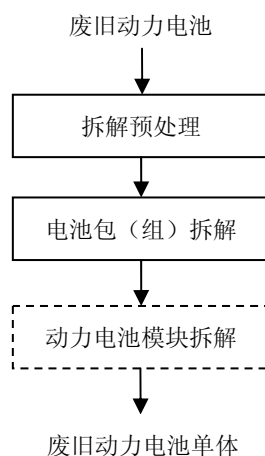


图1 废旧动力电池拆解作业程序图

注：对于不含动力电池模块的，可省略“动力电池模块拆解”程序。

### 5.1 预处理

- 5.1.1 记录废旧动力电池的型号、制造商、电压、标称容量、尺寸及重量等信息。
- 5.1.2 液冷动力电池宜使用专用容器排空和收集废旧动力电池包（组）内的冷却液。

5.1.3 废旧动力电池包（组）应采取必要的绝缘检测和保护措施，以防短路和触电事故，保证拆解的安全性。

5.1.4 拆除废旧动力电池外接导线及脱落的附属件。

## 5.2 拆解

废旧动力电池预处理完毕后，宜完成以下拆解：

- a) 拆除动力电池包（组）外壳；
- b) 拆除动力电池辅助装置；
- c) 拆除动力电池管理系统；
- d) 拆除线路板；
- e) 拆除绝缘橡胶或塑料制品部件；
- f) 拆除集流片、连接导线；
- g) 拆解动力电池模块，分离出单体电池。

### 5.2.1 拆解动力电池包（组）

5.2.1.1 采用专用起吊工具和起吊设备将动力电池包（组）起吊至拆解工装台。

5.2.1.2 观察动力电池包（组）外壳的结构、材料，确定拆解方式。

- a) 动力电池包（组）外壳为螺钉组连接件，宜充分识别螺钉与外壳的连接形式，再采用相应的工具或设备进行拆解，拆解过程应避免螺钉拆除后整体结构的失重散架。
- b) 动力电池包（组）外壳为嵌入式连接，宜采用机械化切割设备拆解。
- c) 动力电池包（组）外壳为金属焊接密封或热压塑封，可采用合适的切割设备，精确控制切割位置及切入深度进行拆解。

5.2.1.3 拆除动力电池包（组）外壳后，用绝缘工具拆除线路板，应注意零散的导线的放置，避免桥接短路。

### 5.2.2 拆解动力电池模块

5.2.2.1 采用专用起吊工具和起吊设备将动力电池模块起吊至拆解工装台。

5.2.2.2 观察动力电池模块外壳结构、材料及单体连接方式，确定拆解方式。

- a) 动力电池模块外壳为金属焊接密封或注塑成型，可采用相应的切割设备，精确控制切割位置及切入深度进行拆解。
- b) 动力电池模块外壳为框架结构的固定装置，应采用相应的工具先将框架拆除。

5.2.2.3 拆除动力电池模块外壳后，用相应的工具拆除导线、连接片等连接部件，分离出电池单体。

## 6 存储和管理

6.1 所收集的废液，如涉及危险废物，应按危险废物管理办法执行。

6.2 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。

6.3 容器和装置应能防泄露、防遗撒，并对其进行日常性检查。