



中华人民共和国国家标准

GB/T 34015.3—2021

车用动力电池回收利用 梯次利用 第3部分：梯次利用要求

Recovery of traction battery used in electric vehicle—
Echelon use—Part 3: Echelon using requirement

2021-08-20 发布

2022-03-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
车用动力电池回收利用 梯次利用
第 3 部分:梯次利用要求

GB/T 34015.3—2021

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址:www.spc.org.cn

服务热线:400-168-0010

2021 年 8 月第一版

*

书号: 155066 · 1-68034

版权专有 侵权必究

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 34015《车用动力电池回收利用 梯次利用》的第 3 部分。GB/T 34015 已经发布了以下部分：

- 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)归口。

本文件起草单位：宁德时代新能源科技股份有限公司、广东邦普循环科技有限公司、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、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、湖南邦普汽车循环有限公司、浙江天能电源材料有限公司。

本文件主要起草人：赵忠松、余海军、张铜柱、孟祥峰、王冠、孔智明、谢英豪、魏玉宇、杨续来、区汉成、赵小勇、任山、李荐、李爱明、李长东、刘波、李靖。

引 言

车用动力电池剩余容量下降到其标称容量的 80% 时,已不能满足电动汽车的要求。然而,当动力电池从电动汽车上报废后,由于其制造工艺先进,仍然具有很好的电性能,其剩余容量仍可以满足储能设施及低功率用电器的要求。而且,动力电池组由若干个模块或单体组成,即使电池组由于内部个别模块或单体损坏而不能继续使用,电池内的其他模块与单体仍具有很大的二次使用空间。在废旧车用动力电池回收利用的过程中,若直接将废旧动力电池破碎回收材料,将造成极大的资源浪费。因此,从资源利用最大化原则出发,废旧车用动力电池的梯次利用很有必要;而且,其模块和单体可根据市场实际需求进行组合再使用,其潜在的市场与经济价值也相当可观。

虽然废旧动力电池的梯次利用意义重大,但是并非所有的废旧动力电池都符合梯次利用的要求。因为动力电池在使用一段时间后,其各部分的电性能如容量、内阻、荷电保持率、电池单体间的一致性等都会发生改变。而且,梯次利用的对象已不再是电动汽车,其使用的技术要求也将发生变化。因此,判定什么样的电池符合梯次利用的要求,梯次利用过程应满足什么样的规范,梯次利用产品应满足什么样的要求,都是废旧车用动力电池梯次利用的关键技术问题。由于车用动力电池梯次利用涉及的技术问题较多,涉及的相关方多,各相关方对文件使用需求不同,因此 GB/T 34015《车用动力电池回收利用 梯次利用》拟分为六个部分进行编制:

- 第 1 部分:余能检测。目的在于对退役电池的剩余容量进行判断,确定是否具有梯次利用价值。
- 第 2 部分:拆卸要求。目的在于指导企业如何安全、高效地将电池从电动汽车进行移除分类。
- 第 3 部分:梯次利用要求。目的在于指导梯次利用企业对退役电池开展可梯次利用性的判断。
- 第 4 部分:梯次利用产品标识。目的在于规范梯次利用产品的标识,保障消费者的知情权。
- 第 5 部分:可梯次利用设计指南。目的在于指导电池生产企业如何提升新品电池的可梯次利用性能,在满足电动车使用要求的情况下,降低未来梯次利用的成本。
- 第 6 部分:剩余寿命评估规范。目的在于对退役电池的剩余循环寿命开展高效、无损、低成本的判定,以便保证梯次利用产品仍然具有较高的剩余循环寿命和安全性。

GB/T 34015.3 主要规定车用动力电池梯次利用的总体要求、性能要求和梯次利用产品一般要求,通过本文件指导梯次利用企业对退役电池开展可梯次利用性的判断,决定退役电池是否具有可梯次利用价值还是作为材料进行再生利用。同时,简要提出梯次利用产品的一般要求,由于梯次利用产品的应用场景众多,要求不一,具体的技术要求由应用场景所处行业或客户提出。

车用动力电池回收利用 梯次利用

第3部分：梯次利用要求

1 范围

本文件规定了车用动力电池梯次利用的总体要求、外观及性能要求和梯次利用产品一般要求。

本文件适用于退役车用锂离子动力蓄电池单体、模块和电池包或系统的梯次利用，退役车用镍氢动力蓄电池单体、模块和电池包或系统的梯次利用参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 190 危险货物包装标志

GB 12463 危险货物运输包装通用技术条件

GB/T 19596 电动汽车术语

GB/T 32960(所有部分) 电动汽车远程服务与管理系统技术规范

GB/T 33598 车用动力电池回收利用 拆解规范

GB/T 34014 汽车动力蓄电池编码规则

GB/T 34015.4 车用动力电池回收利用 梯次利用 第4部分：梯次利用产品标识

3 术语和定义

GB/T 19596 界定的以及下列术语及定义适用于本文件。

3.1

梯次利用 echelon use

车用动力电池退役后，整体或经过拆解、分类、检测、重组与装配等相关工艺，能够以电池包或模块或单体的形式再次应用到包括但不限于基站备电、储能、低速动力等相关目标领域的过程。

4 总体要求

4.1 一般要求

4.1.1 对退役车用动力蓄电池进行分类，符合 GB/T 34014 规定的厂商代码、产品类型代码、电池类型代码、规格代码都相同的划归为同型号。

4.1.2 同型号的退役车用动力蓄电池可进行容量等级分类。

4.1.3 同类型的退役车用动力蓄电池可用在同一梯次利用产品中。

4.1.4 不应人为去除原有车用动力蓄电池的编码、铭牌、标签、标志等。

4.1.5 电池包和模块的拆解作业应符合 GB/T 33598 的要求。