

# 《梯次锂离子电池使用标准》

## 编制说明

标准编制组  
二零二一年十一月

# 《梯次锂离子电池使用标准》编制说明

## 一、工作简况

### 1.1 任务来源

《梯次锂离子电池使用标准》团体标准是由中国工业节能与清洁生产协会起草。

### 1.2 编制背景与目标

随着储能的发展，市场对储能的需求越来越大，在分布式储能方面应用越来越为广泛，且目前动力电池的装机量越来越多，退役动力电池的量也日益增加，大量的动力电池退役下来动力电池通过规范性设计及应用完全可以满足用户侧储能系统需求，为了规范化退役动力电池在储能系统上的应用，提出了梯次锂离子电池使用标准的团标的制定。《梯次锂离子电池使用标准》旨在为梯次利用储能系统的规范提供指导，从而提高储能系统的性能及安全等级，动力电池梯次利用储能系统设计的需要。

### 1.3 主要工作过程

本标准于2020年6月28日获批立项；2020年7月到2020年11月进行了标准相关的试验研究工作；2021年1月至4月进行了标准编写工作；2021年5月至9月对标准进行了讨论和修改。预计2021年11月底前完成标准的审查与发布。

2020年7月-2020年11月，开展对梯次动力电池性能的研究，从梯次电池的能量保持率，循环寿命，安全性方面做了相关的研究。

2021年1月-2021年4月，走访电动汽车整车企业、锂离子电池生产厂商、梯次利用企业、编制了梯次利用储能系统规范大纲；2021年3月20日，标准起草工作组召开内部讨论会议，与会代表对该规范的大纲进行了集中讨论，形成了框架。

2021年5月-2021年9月，《梯次锂离子电池使用标准》标准起草工作组召开了4次工作组讨论会，会议对标准讨论稿进行了集中研讨，提出了相关意见，编制组成员根据与会代表提出的意见和建议对标准进行了修改完善。

预计2021年12月中旬形成标准送审稿。

预计2021年12月底召开标准审查会。

## 二、标准编制原则和主要内容

### 2.1 标准制定原则

本标准的制定是在充分调研锂离子电池生产厂商、梯次利用企业，针对车用梯次利用动力电池，开展了大量梯次动力电池性能研究，掌握了梯次动力电池特性，提出了梯次动力电池储能系统的设计要求。

本标准参考了GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划、GB/T 34015 车用动力电池回收利用 余能检测、GB/T 34015.2 车用动力电池回收利用

梯次利用 第2部分：拆卸要求、GB/T 34131 电化学储能电站用锂离子电池管理系统技术规范、GB 26860 电业安全工作规程：发电厂和变电站电气部分、GB/T 34131 电化学储能电站用锂离子电池管理系统技术规范、GB/T 36276 电力储能用锂离子电池等多个国家标准。

本标准按照GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则起草。

### 2.1.1 通用性原则

本标准针对我国电动汽车用主流的动力电池类型，与电动汽车整车企业、动力电池企业、退役电池梯次利用企业、机构等单位多次讨论，确定了本标准适用的范围，即本标准适用于梯次利用锂离子电池储能系统规范，具有较强的通用性。

### 2.1.2 指导性原则

本标准可为梯次锂离子电池使用标准设计提供指导。

### 2.1.3 兼容性原则

本标准提出的性能要求与试验方法充分考虑了电动汽车用主流的退役锂电池类型，具有普遍适用性。

## 2.2 标准主要技术内容

本标准共分为7章，规定了动力电池梯次利用储能系统范围，规范性引用文件，术语、定义和符号，基本规定，检测、分级、成组及标定，系统配置，运行维护等。

### 2.3 关键技术问题说明

- (1) 梯次利用动力电池的具体要求。
- (2) 梯次利用动力电池管理系统的具体要求。
- (3) 梯次利用动力电池系统与储能系统的匹配问题。
- (4) 梯次利用动力电池系统的保护功能要求。
- (5) 梯次动力电池储能系统的安全要求。
- (6) 梯次动力电池储能系统的运行维护要求。
- (7) 梯次动力电池储能系统的标识要求。

### 标准主要内容的论据

本标准的制定是在充分调研锂离子电池生产厂商、梯次利用企业等机构的基础上，针对车用梯次利用动力电池，开展了大量实验研究，掌握了锂电池的特性，提出了规范设计要求。

### 2.4 标准工作基础

针对车用动力电池，开展了性能试验研究，掌握了锂电池的特性，提出了梯次利用储能系统规范。本标准具有一定的先进性、通用性、科学性和可操作性。

## 三、主要试验（或验证）情况分析

本标准提出的规范对于动力电池梯次利用储能系统具有良好的适用性，涵盖面广。

## 四、标准中涉及专利的情况

尚无。

## 五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用的情况

随着动力电池梯次利用产业的蓬勃发展，梯次利用储能系

统应具有安全性、可靠性、可维护性、经济性，《梯次锂离子电池使用标准》标准的编制，可为储能系统的制作及安全规范提供指导，提高梯次利用储能系统的性能及安全等级。

## 六、采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况，国内外关键指标对比分析与测试的国外样品、样机的相关数据对比情况

尚无。

## 七、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准符合国家有关法律、法规和相关强制性标准的要求，与现行的国家标准、行业标准相协调。

## 八、重大分歧意见的处理过程和依据

尚无。

## 九、标准性质的建议说明

本标准为中国汽车工程学会与中国消防协会联合发布的标准，属于团体标准，供协会会员和社会自愿使用。

## 十、贯彻标准的要求和措施建议

按照本标准提出的梯次锂离子电池使用标准要求，对梯次利用储能系统设计、运行给出了详细的要求，保证标准实施效果。

## 十一、废止现行相关标准的建议

无。

## 十二、其他应予说明的事项

无。