

# 《便携式电动自行车锂离子蓄电池安全技术规范》 (征求意见稿) 团体标准编制说明

## 一、工作简况

### 1、任务来源

中国自行车协会于 2022 年 3 月 2 日下达了中国自行车协会《便携式电动自行车锂离子蓄电池安全技术规范》团体标准立项任务（中自协技（2022）7 号），项目由中国自行车协会归口管理。

### 2、主要工作过程

中国自行车协会、无锡市检验检测认证研究院先后对便携式电动自行车及电池生产企业、代驾车平台、检测机构进行调研，分析便携式电动自行车及电池市场需求、技术要求和产品标准情况，对标准项目立项的必要性和可行性进行充分的论证。

#### 1) 起草阶段：

2022 年 7 月 21 日，由中国自行车协会组织《便携式电动自行车锂离子蓄电池安全技术规范》团体标准起草会议在重庆召开。会上宣布成立《便携式电动自行车锂离子蓄电池安全技术规范》团体标准起草工作组，全面启动标准起草工作。参会代表对标准的基本框架和主要内容进行了研讨，确定编制任务分工和工作计划安排。会议确认本标准的组长单位为：无锡市检验检测认证研究院；副组长单位为：星恒电源股份有限公司、东莞新能安科技有限公司、青岛迈金智能科技股份有限公司、海固科技（苏州）有限公司。会后起草工作组按照会议要求，进行相关技术调研，并结合专家意见及调研结果对标准文本进行了修改完善。

2022 年 10 月 19 日，中国自行车协会组织召开《便携式电动自行车锂离子蓄电池安全技术规范》征求意见稿（草案）的研讨工作会，18 家单位参与会议，会议线上线下方式召开。会上，起草组对标准草案的修改情况作了说明，并再次对标准条款进行了深入细致的研讨，各位代表从行业发展的角度，并充分结合各企业实践经验，对标准提出了修改意见。会后，起草组根据会议讨论情况，对标准草案进行了修改完善，形成正式标准征求意见稿上报协会。

#### 2) 征求意见阶段：

2022 年 11 月 17 日-12 月 18 日

#### 3) 送审阶段：

### 3、主要参加单位和工作组成员及其所作的工作等

本标准起草单位：无锡市检验检测认证研究院、星恒电源股份有限公司、东莞新能安科技有限公司、青岛迈金智能科技股份有限公司、海固科技（苏州）有限公司、蚂蚁新能源科技（天津）有限公司、上海钧正网络科技有限公司、雅迪科技集团有限公司、艾勒动力科技（苏州）有限公司、浙江蓝点动力有限公司、天能帅福得能源股份有限公司、厦门赛尔特电子有限公司、山东爱德邦智能科技有限公司、广东博力威科技股份有限公司、西北农林科技大学、山东腾翔产品质量检测有限公司、山西省自行车电动车行业协会等。

所做的工作：中国自行车协会杨丽主持全面工作，无锡市检验检测认证研究院陈耀负责标准内容的指导及起草过程协调；姚清、林圣国、肖质文、孔繁斌、罗奎、闫金亮、孟庆丰、钦厚国、王从宁、李鹏、蒋周建、郭鑫、洪尧祥、陈大器、杨卫农、刘俊、邱昕洋、张彦钦、耿娜、徐彦霞、崔浩、贾永峰、肖磊、李世隆等负责本标准的编写和起草。

## 二、标准编制原则和主要内容

### 1、标准编制原则

本标准起草过程中，主要按 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》和 GB/T 1.2-2020《标准化工作导则 第2部分：以 ISO/IEC 标准化文件为基础的标准化文件起草规则》进行编写。本标准起草过程中，主要参考了以下标准或文件：

GB/T 191-2016	包装储运图示标志
GB/T 2408-2008	塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法
GB/T 2423.1-2008	电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 A： 低温
GB/T 2423.2-2008	电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 B： 高温
GB/T 2423.3-2006	电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 Cab： 恒定湿热试验
GB/T 2423.8-1995	电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 Ed： 自由跌落试验
GB/T 4208	外壳防护等级（IP 代码）
GB 4706.1-2005	家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求
GB 4706.18-2005	家用和类似用途电器的安全 电池充电器的特殊要求

GB/T 5169.16-2017 电工电子产品着火危险试验 第16部分：试验火焰 50W  
水平与垂直火焰试验方法

GB/T 16422.3 塑料 实验室光源暴露试验方法 第3部分：荧光紫外灯

GB17761-2018 电动自行车安全技术规范

GB/T 17626 电磁兼容试验和测量技术静电放电抗扰度的规定试验

GB/T 36945-2018 电动自行车用锂离子蓄电池词汇

GB/T 36972-2018 电动自行车用锂离子蓄电池

QB/T 4428 电动自行车用锂离子电池产品规格尺寸

MH/T 1052-2013 航空运输锂电池测试规范

## 2、标准的框架与主要内容说明

本标准共由 8 章组成，规定了便携式电动自行车的术语和定义，工作环境要求、电性能要求、安全性能、保护性能、外壳、接口、通信及相应的试验方法，检验规则，标志、包装、运输及贮存要求。

主要的内容说明如下：

### 1) 标准适用范围

本标准适用于便携式电动自行车用锂离子蓄电池组

### 2) 术语和定义

大量引用已有标准中的术语和定义；对“便携式电动自行车”、“便携式电动自行车用锂离子蓄电池”名词进行了定义。

### 3) 技术要求

标准制定的技术要求工作环境要求、电性能要求、电池组安全性能、电池组保护性能、电池组外壳要求和电池组接口及通信要求共六节组成。考虑到便携式电动自行车使用环境相对普通民用场景的更为恶劣，对其强度和性能要求更严苛，故主要在循环寿命、通信要求、接口、结构可靠度、SOC 精度等方面增加了相关的要求。

### 4) 试验方法

试验方法与具体的技术要求形成了一一对应，为便于阅读及后续检测核对，标准中对与 GB/T 36972-2018 中完全一致的试验方法进行了引用。

### 5) 检验规则

为便于后续检测，标准中规定了出厂检验、周期检验、型式试验的要求。

## 6) 标志、包装、运输、贮存

标准中明确了电池组应具备的标志、包装及储运方式。

## 三、标准中涉及专利情况说明

本标准修订过程中尚未发现标准的技术内容涉及相关专利。

## 四、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

代驾平台的兴起，折叠电动车成为代驾小哥必不可少的生产工具，极大促进了便携式电动自行车这一电动自行车细分行业的发展，但由于便携式折叠车使用场景上与普通电动两轮车存在较大的差异，对电池的应用需求也存在较大差异，目前国家标准 GB/T 36972《电动自行车用锂离子蓄电池》并无相关规定。因此有必要制定便携电动自行车用锂离子蓄电池的专项标准，进而保障便携式电动自行车的质量和使用的安全。

本标准针对便携式电动自行车用锂离子蓄电池，统一并规范了其技术要求、试验方法等，为便携式电动自行车用锂离子蓄电池的设计、制造和市场监管奠定了技术基础，对于推动便携式电动自行车行业的高质量发展，具有重要意义。

## 五、与国际、国外对比情况

本标准没有采用国际标准。

本标准制定过程中未查到同类国际、国外标准。

标准制定过程中未测试国外的样品、样机。

本标准水平为国内先进水平。

## 六、重大分歧意见和处理经过和依据

无。

## 七、标准性质的建议说明

本标准为团体标准。

## 八、贯彻标准的要求和措施建议

发布后 2 个月后实施。

## 九、其他应予以说明的事项

无。

《便携式电动自行车锂离子蓄电池安全技术规范》团体标准起草组

2022 年 11 月 9 日