

《电动自行车用铅酸蓄电池充电通信协议》团体标准 (征求意见稿)编制说明

一、工作简况

1、任务来源

中国自行车协会于2025年1月6日下达了中国自行车协会《电动自行车用钠离子蓄电池》团体标准立项任务（中自协技〔2025〕2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电动自行车用电池充电通信协议生产企业、检测机构、标准起草单位、认证机构进行调研，分析电动自行车用电池充电通信协议市场需求、技术要求和产品标准情况，决定首先聚焦铅酸蓄电池充电通信协议团体标准，简化技术工作，有针对性的突破，并且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：

2025年2月18日，由中国自行车协会组织《电动自行车用铅酸蓄电池充电通信协议》团体标准起草会议在无锡召开。会上宣布成立《电动自行车用铅酸蓄电池充电通信协议》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。会后起草组按照会议要求，进行相关技术调研，结合专家意见及调研结果对标准草案文本进行了修改完善。

2025年3月-4月，起草组对标准文本进行了充分讨论、修改完善。

2025年5月9日，召开团标《电动自行车用铅酸蓄电池充电通信协议》（征求意见稿）讨论稿研讨工作会，20多家单位参加会议，会议以线上视频方式召开。会上标准起草组对V5版标准讨论稿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。会后标准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V6版标准讨论稿，发在标准起草组工作群内部征求意见，共收到3条意见，均予以采纳。于2025年6月5日完成标准征求意见稿上报中国自行车协会。

（2）征求意见阶段：

2025年6月13—7月15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

本标准主要起草单位：无锡市检验检测认证研究院、浙江聚源电子有限公司、浙江绿源电动车有限公司、爱玛科技集团股份有限公司、雅迪科技集团有限公司、江苏小牛电动科技有限公司、九号智能（常州）科技有限公司、唐泽制动器（天津）有限公司、江苏芯云电子科技有限公司、易宏科技（江苏）有限公司、南京特能电子有限公司、浙江春风动力股份有限公司、杭州明坤电器有限公司、北京中轻联认证中心有限公司、威凯检测技术有限公司、中国电信终端产业协会等。

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周滢负责标准内容的指导及起草过程协调，薛宇、龚皓、秦婷、林彦等负责本标准的编写和起草。重庆力华、聚源电子、绿源、九号、小牛、杭州明坤等提供标准草案及验证方法等。

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 17761 《电动自行车安全技术规范》

GB 42295 电动自行车电气安全

GB 42296 电动自行车用充电器安全技术要求

GB/T 2900.41-2008 电工术语 原电池和蓄电池

2、标准的框架与主要内容说明

本标准共由 5 章组成，规定了电动自行车用铅酸蓄电池充电通信协议的范围、规范性引用文件、术语和定义、通讯物理技术要求、通讯字节格式要求、附录 A~附录 D、参考文献。

主要的内容说明如下：

(1) 标准适用范围

本文件规定了电动自行车用铅酸蓄电池充电通信协议要求。

本文件适用于符合GB 17761的电动自行车用铅酸蓄电池组与充电器之间进行通讯联络的通信协议。

本文件不适用于电动自行车用锂离子蓄电池、钠离子蓄电池、非铅酸蓄电池充电通信协议、换电柜等通信协议。

（2）术语和定义

本文件给出了BMS、握手、电芯材料三个新定义，引用了GB/T 2900.41-2008中电池组、额定容量二个定义。

（3）通讯物理技术要求

标准对通讯的物理条件和基础进行了规定，对BMS内部含下拉电阻、充电器上拉电阻、接口电路电压、一线通波特率等提出了要求。对公共报文、扩展报文的格式和字节进行了规定，给出了连接框图。

标准制定中，通过广泛调研，采用了目前大多数企业使用的报文物理基础和格式，同时兼顾传输速度、可靠性要求。

（4）通讯字节格式要求

通讯报文分为公共报文、扩展报文二部分。标准规定了报文格式、报文ID、公共报文数据段，特别是给出了匹配要求，要求电芯材料、额定输出电压、最大输出电压必须匹配才能进行充电。

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

据统计，电动自行车充电器年销量在1亿只以上，关乎广大老百姓的切身利益。同时，出于安全考虑，国家已经把电动自行车充电器纳入3C强制认证管理。电动自行车充电器分为锂离子电池充电器和铅酸电池充电器两大类，其中铅酸电池充电器占比85%以上，GB 42296-2022对充电器的技术及安全要求，做出了明确规定。但通讯是涉及充电器、电池组（BMS）以及整车的产品，目前在充电器产品标准中未涉及。同时社会上目前的通讯协议多样，给厂家选用、消费者使用带来了诸多不便，特别是同一款充电器，性能安全技术水平完全一样，充电器生产厂家出于市场的不同需求，需要涉及几十上百个通讯协议，类似90年代，一个手机一个充电器，各不相同，每家都有十几个充电器，造成社会资源的极大浪费。

标准的起草中，也充分考虑了GB 17761-2024、GB 42295-2022、GB 42295-2022标准中要求，3C强制认证的管理要求，以及相关的法律法规。在标准起草过程中，通过广泛听取电动自行车、充电器、电池生产企业的意见，虚心采纳消费者的建议，以及

管理部门的关注点。相信标准实施后，可以在现有管理要求下，增加社会的通用性和互换性，规范通讯协议的格式，提高通讯的可靠性满足行业和消费者的要求。给企业及消费者带来极大便利，并且也为企业节省成本。

综上所述，专门制定适用于电动自行车用铅酸蓄电池充电通信协议的标准对于其技术和产业的发展意义重大。

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

团体标准，企业自愿执行。

八、贯彻标准的要求和措施建议

本标准建议发布后2个月后实施，并由行业协会、标委会进行培训宣贯，引导企业执行标准，收集实施情况与反馈建议，便于进一步完善标准。

九、其他应予以说明的事项

无

《电动自行车用铅酸蓄电池充电通信协议》标准起草工作组

2025年6月5日