

《电动自行车 防水连接线》

（征求意见稿）

团体标准编制说明

一、任务来源、起草单位、起草人

本项目依据中国轻工业联合会中轻联综合（2020）146号文，计划编号为2020019，项目名称为“电动自行车 防水连接线”进行制定。

本标准由天津君磊科技有限公司提出，由中国轻工业联合会归口管理。

本标准起草单位：昆山君磊电器有限公司、国家自行车电动自行车质量监督检验中心、无锡市精益机械设备有限公司、上海喜摩电动科技有限公司、江苏真力时电子科技有限公司、天津君磊科技有限公司、北京中轻联认证中心、中国自行车协会。

本标准主要起草人：

二、标准制定的意义

电动自行车产品自1998年面世以来市场保有量超过2亿辆，是现阶段我国大部分地区的主要出行交通工具之一。在带来便捷、绿色出行的同时，自燃、爆炸等危险情况也始终伴随着电动自行车产品出现。作为电动自行车的“血管”和“神经”的线缆、电子链接原件其质量的优劣直接影响电动自行车整车的安全和性能。该产品在国内还没有对应的国家标准或行业标准，缺乏相应的评价依据，导致国内市场对这类产品的检验质控和有关监管的不足，致使电动自行车产品中线缆、链接件使用规格千差万别，质量参差不齐，极易造成重大的质量事故，给消费者带来重大的安全隐患。因此，制定统一适用的产品标准，为电动自行车产业及消费者提供更多的质量参考信息和检验依据，规范市场上的生产和使用，将起到净化市场和降低电动自行车产品安全使用风险的作用。同时，建立统一适用的标准也便于电动自行车生产企业在研发和生产过程中制定统一、规范的指导性文件，降低研发成本，提高生产效率。

三、简要起草过程

2020年8月19日，天津君磊科技有限公司和国家自行车电动自行车质量监督检验中心向中国轻工业联合会提出标准制定计划。

2020年12月15日，国家自行车电动自行车质量监督检验中心组织标准起草小组，召开团体标准起草工作会第一次工作会议，确定标准编制的组织结构和分工、标准的基础内容及标准的后续推广应用。

2021年1月~2021年6月，标准起草组查阅了大量的国内相关的标准、法规，

对标准拟提出的产品技术要求和试验方法进行分析、讨论和验证。起草组先后多次召开工作组会议、小型研讨会议，形成了标准草案。

2021年6月~2021年8月，起草小组深入天津君磊科技有限公司、昆山君磊电器有限公司、上海喜摩电动科技有限公司等地开展实地调研，就标准文本拟涉及各位方面开展讨论和征集意见，并从整车生产企业抽取样品进行了检验分析。会后，起草组对第二次研讨会上提出的有关建议和意见，及实地调研的结果和验证结论，补充了相关实验数据，反复论证修改，最终形成了标准征求意见稿。

四、标准编制原则

1. 标准按照国家标准 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准结构和编写规则》并参照 GB/T 20000.2-2009《标准化工作指南 第2部分：采用国际标准》的规定要求进行制定；
2. 标准制定应符合国家目前相关的法律法规及标准要求；
3. 标准编制遵循“统一性、协调性、适用性、一致性、规范性”的原则；
4. 标准名称、术语和定义要符合电动自行车整车及防水连接线产品相关企业实际情况；
5. 产品类别的划分要基本覆盖目前产品实际并预留发展空间，且通过统一规范的尺寸精度、质量要求、试验方法等要求，实现此类产品相关技术要求的一致性，利于此类产品的推广应用与产品研发。
6. 标准制定与国际通行标准接轨，注重标准可操作性。
7. 在确定本标准主要技术性能指标时，要考虑生产企业的能力和用户的利益，寻求最大的经济效益和社会效益，同时充分体现了标准的经济合理性，使本标准的制订有利于促进企业经济效益和社会效益的统一，有利于产业的发展和产品技术应用的推广。

五、标准主要内容的确定

本标准规范分为9个部分，1个附录。9个部分分别是第1部分“范围”、第2部分“规范性引用文件”、第3部分“名词和术语”、第4部分“产品分类”、第5部分“尺寸精度”、第6部分“技术要求”和第7部分“试验方法”、第8部分“检验规格”、第9部分“包装、运输、贮存”；附录为“尺寸精度量具”。

1. 范围

本标准适用于装配在国内销售的电动自行车内的主线束部件及与主线束相连接的接插件。

2. 规范性引用文件

列出本标准中引用到的其他标准的标准编号和名称，本标准中总用引用了19项相关的标准。

- GB 17761-2018 电动自行车安全技术规范
- GB/T 2951.11-2008 电缆和光缆绝缘和胡桃材料通用试验方法 第11部分：通用

实验方法

- GB/T 3956-2008 电缆的导体
- IEC 60512-5-1 电子设备连接器. 试验和测量. 第 5-1 部分:载流容量试验
- IEC 60512-11-9 电子设备连接器. 试验和测量. 第 11-9 部分:气候试验.:干热
- IEC 60512-11-10 电子设备连接器. 试验和测量. 第 11-10 部分:气候试验:低温
- IEC 60529 机壳提供的防护等级测试
- EIA 364-6B 电子连接器的接触电阻测试方法
- EIA 364-09C 耐久性电子连接和接触的测试过程
- EIA 364-13B 电连接器插拔力测试方法
- EIA 364-20B 电子连接器的耐电压测试方法
- EIA 364-21C 电子设备连接器. 试验和测量. 第 3-1 部分:绝缘试验
- EIA 364-26B 电子设备连接器, 端子及插针的盐水喷雾试验方法
- EIA 364-27B 电连接器机械冲击测试方法
- EIA 364-28D 连接器线缆拉拔测试
- EIA 364-38B 电子连接器振动测试方法
- EIA 364-70A 电子连接器的电流和温升测试方法
- QC/T 730-2005 汽车用薄壁绝缘低压电线
- QC/T 417.2-2001 车用电线束插接器 第 2 部分 试验方法和一般性能要求 (摩托车部分)

3. 术语和定义

该部分给出了电动自行车用防水连接线的专业术语以及本标准中出现的需要特别解释的部分术语和定义。

为了避免定义重复及标准的简练明了,未列出部分常用的简单类术语和一些非特异性术语,这些术语可在其他标准或名词术语出版物中查询到。

4. 产品分类

规定了电动自行车用防水连接线的用途、分类。

5. 尺寸精度

规定了不同规格防水连接线产品的界面尺寸以及基本外形尺寸,确保不同厂家生产的同型号产品能够保证基本的互配性能,避免使用方因不同厂家的不同尺寸造成不能互换共用。

6. 技术要求

共包含外观要求、机械插拔试验、接插件弯折测试、摇摆实验、振动试验、接触电阻、绝缘电阻、耐电压测试、温升测试、温湿循环、耐高温测试、防水测试、阻燃性能等 13 项技术要求。确保防水连接线产品能够安全有效的实现产品

的设计性能。

7. 试验方法

规定了验证各项产品技术要求的试验方法和过程。

8. 检验规则

对检验的组批、检验分类和抽样方法及检验时机进行了规定。

9. 包装、运输和贮存

标准参考 JB 8139-1999《公路车辆用低压电缆》中第 10 条款。

附件：尺寸精度量具

尺寸精度量具的设计尺寸和制作要求。

六、与国际、国外同类标准水平的对比情况

未查到与本项目对应的国际标准或国外先进标准

七、与国内相关标准的关系

未查到与本项目对应的国际标准或国外先进标准

八、重大分歧意见的处理经过和依据

未出现重大分歧意见

九、其他

本标准不涉及知识产权情况。

本标准严格遵照国家法律法规、标准规范，并与国际标准接轨，结合电动自行车产品的实际特点及电缆产品的特殊要求进行编制和起草。

建议本标准实施后，引导企业积极采标，并推荐相关部门开展产品质量检测及市场监管。