《模块化电动车》

编制说明

团标制定工作组

二零二五年二月

**一、工作简况**

1. **任务来源**

根据 2020 年全国标准化工作要点，大力推动实施标准化战略，持续深化标准化工作改革，加强标准体系建设，提升引领高质量发展的能力。为响应市场需求，需要制定完善的模块化电动车标准，满足市场产品质量提升需要。依据《中华人民共和国标准化法》，以及《团体标准管理规定》相关规定，中国商品学会决定立项并联合江苏世纪鸟电动车科技有限公司等相关单位共同制定《模块化电动车》团体标准。

1. **编制背景及目的**

将电动车分解为多个相对独立的模块，生产线可以更加灵活地安排生产流程，不同模块可以在不同的生产线上同时进行生产和组装，提高了整体的生产效率。当车辆的某个模块出现故障时，可以快速定位并单独更换该模块，而不需要对整个车辆进行大规模的拆卸和维修，减少了维修时间和成本。例如，模块化的电池组可以在出现问题时进行热插拔更换，而不影响其他系统的正常运行。不同的模块可以根据技术的发展和市场的需求进行独立升级和优化，用户可以根据自己的需求和预算选择升级特定的模块，而不需要更换整个车辆，提升了车辆的性能和功能。比如，可对车辆的电池模块进行升级以增加续航里程，或者对电子控制系统进行升级以提升智能化水平。

标准化的模块设计和生产使得零部件的通用性和互换性增强，减少了因零部件不兼容而导致的资源浪费，提高了资源的利用效率。模块化的结构使得电动车在报废后，各个模块可以更容易地进行拆卸和分类回收，有利于资源的循环利用，降低对环境的影响，符合可持续发展的要求。

本项目旨在借助标准化手段，针对细分行业的特点，制定相应的标准，填补本行业标准空白，促进产业标准化应用水平升级，引领行业高质量发展。

1. **编制过程**

**1、起草阶段**

2025年01月，江苏世纪鸟电动车科技有限公司按照“中国商品学会关于《模块化电动车》团体标准立项的公告”要求，成立了标准起草工作组。

工作组对国内模块化电动车生产技术的现状与发展情况进行了全面调研，同时广泛搜集和检索了模块化电动车资料，并进行了大量的研制、试验及验证。在此基础上编制了《模块化电动车》标准草案。

**2、征求意见阶段**

形成标准草案稿之后，起草组召开了多次专家研讨会，从标准框架、标准起草等角度广泛征求多方意见，从理论完善和实践应用方面提升标准的适用性和实用性。经过理论研究和方法验证，明确和规范模块化电动车的技术要求。于2025年02月提交《模块化电动车》标准征求意见稿及征求意见稿编制说明，定于2025年02月中旬网上公示征求意见稿，广泛征求各方意见和建议。

**3、专家审核阶段**

定于2025年2月下旬召集专家审核标准，汇总专家审核意见之后，修改标准并发布。

1. **主要起草单位及起草人所做的工作**

本文件由江苏世纪鸟电动车科技有限公司等负责起草。

所做的工作：标准工作的总体策划、组织；立项及协调工作组工作；标准文本及编制说明的起草和编写；协助标准文本及编制说明的编写；对国内外相关标准的调研和搜集。

**二、 标准编制原则和主要内容**

**（一）标准制定原则**

本文件的制定符合产业发展和市场需要原则，本着先进性、科学性、合理性、可操作性、适用性、一致性和规范性原则来进行本文件的制定。

本文件起草过程中，主要按照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》进行编写。本文件制定过程中，主要参考了以下标准或文件。

GB 3565.2 自行车安全要求　第2部分：城市和旅行用自行车、青少年自行车、山地自行车与竞赛自行车的要求

GB/T 3565.6 自行车安全要求　第6部分：车架与前叉试验方法

GB/T 3565.8 自行车安全要求　第8部分：脚蹬与驱动系统试验方法

GB/T 5169.11 电工电子产品着火危险试验 第11部分：灼热丝/热丝基本试验方法 成品的灼热丝可燃性试验方法(GWEPT)

GB/T 5169.16 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 8410 汽车内饰材料的燃烧特性

GB 14023 车辆、船和内燃机 无线电骚扰特性 用于保护车外接收机的限值和测量方法

GB 17761 电动自行车安全技术规范

GB/T 31887.1 自行车 照明和回复反射装置 第1部分：照明和光信号装置

QB/T 1880 自行车 车架

1. **标准主要技术内容**

根据模块化电动车技术情况，确定本文件主要技术内容。

技术内容包含外观、尺寸限值、装配质量、结构、整车质量、车速限值、制动性能、车速提示音、淋水、涉水性能等。

1. **主要试验（或验证）情况分析**

结合国内外的行业测试和企业内部管控项目进行试验验证。

1. **标准中涉及专利的情况**

无

1. **预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况**

模块化电动车满足市场及环境需求。对相关企业标准化管理水平的提升、科技成果认定、及今后类似产品的研发具有重要意义。

1. **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**

符合现行相关法律、法规、规章及相关标准，与强制性标准协调一致。

1. **重大分歧意见的处理经过和依据**

无

1. **标准性质的建议说明**

本标准为团体标准，供社会各界自愿使用。

1. **贯彻标准的要求和措施建议**

无

1. **废止现行相关标准的建议**

本标准为首次发布。

1. **其他应予说明的事项**

无

《模块化电动车》起草组

2025年02月10日