《地铁智慧照明技术规范》

编制说明

团标制定工作组

二零二四年十月

**一、工作简况**

**（一）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，需要制定完善的地铁智慧照明技术规范，满足产品质量提升需要。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，中国中小企业协会决定立项并联合永馨智慧科技（杭州）有限公司等相关单位共同制定《地铁智慧照明技术规范》团体标准。

1. **编制背景及目的**

智慧照明技术是指通过应用现代科技，如物联网、云计算、大数据分析等，实现照明系统的智能化控制和管理。它能够提高能源效率、降低运营成本，并提供更加人性化的照明体验。

作为现代重要交通工具，地铁为人们带来了高效的出行方式和良好的乘车环境，灯光照明则直接关系到地铁的服务质量、运营安全、运营成本、12345信息等多个方面，在轨道交通智慧化发展的趋势下，想要让出乘环境变得更好更舒适，车站的光环境的设计就必须更加智能化和人性化。

智慧照明是以节能控制等技术组成的分布式照明控制系统，来实现对照明设备的智能化控制，具有灯光亮度的强弱调节、灯光软启动、定时控制、场景设置等功能，开辟了城市照明“管理节能”的新篇章。近年来，南京地铁围绕智慧、科技、绿色节能三大理念，不断“碳”寻智慧地铁的“发光秘籍”，以智慧照明提升地铁运营效率、改善乘客出行体验、实现低碳环保节能。

综上所述，制定《地铁智慧照明技术规范》团体标准对于推动技术进步、提升服务质量、保障安全运营以及促进可持续发展等方面都具有重要的意义。

1. **编制过程**

**1、起草阶段**

2024年9月，永馨智慧科技（杭州）有限公司按照“中国中小企业协会关于《地铁智慧照明技术规范》团体标准立项的公告”要求，成立了标准起草工作组。

工作组对国内外地铁智慧照明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智慧照明的技术资料，并进行了大量的研制、试验及验证。在此基础上编制了《地铁智慧照明技术规范》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，明确和规范地铁智慧照明技术规范的技术要求。于2024年10月底提交《地铁智慧照明技术规范》标准征求意见稿及征求意见稿编制说明，拟定于2024年111月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**

拟定于2024年12月初召集专家审核标准，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**

本文件由永馨智慧科技（杭州）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；对地铁智慧照明技术内容的验证等。

1. **标准编制原则和主要内容**
2. **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。

1. **标准主要技术内容**

本标准征求意见稿包括8个部分，主要内容如下：

1、范围

介绍本文件的主要内容以及本文件所适用的领域。

2、规范性引用文件

列出了本文件引用的标准文件。

3、术语和定义

列出了本文件需要界定的术语和定义。

4、产品分类

根据使用功能不同，将硅胶密封件分为堵头、密封圈、其他功能件和防尘堵头。

5、系统架构

智慧照明系统采用无线 mesh 大规模自组网灯孔协议去中心化结构，图示网络拓扑结构。

1. 系统设备

包括对控制设备、输入设备、输出设备和传感器等提出相应的技术要求。

1. 安全要求

规定了地铁智慧照明技术应符合的电气安全、系统信息安全等方面的内容。

1. 运行和维护

规范地铁智慧照明技术运行维护要求。

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**

地铁智慧照明技术应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、及今后类似技术的发展具有重要意义。

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。

《地铁智慧照明技术规范》起草组

2024年10月25日