

附件 1

中国中小企业协会团体标准制定修订项目建议书

项目名称（中文）	地铁智慧照明技术规范		项目名称（英文）		Technical specification for subway smart lighting	
制定或修订	☒ 制定	☐ 修订	被修订标准号			
起草单位	永馨智慧科技(杭州)有限公司		计划起止时间		2024.09-2025.02	
参编单位						
负责人姓名	何登强	电话	13336187777	邮箱	13336187777@163.com	
项目意义	编写目的、意义 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。					
	必要性（体现紧迫性和重要性） 地铁站采用智慧照明系统是现代城市轨道交通发展的重要趋势，它不仅能够提高能源利用效率，还能增强乘客的出行体验，同时支持地铁运营的智能化和自动化。智慧照明系统通过集成先进的传感器、控制技术和物联网平台，实					

现了照明的自动化控制、远程监控和故障预警，为地铁站提供了一个更加节能、安全和舒适的光环境。

在此背景下，制定《地铁智慧照明技术规范》团体标准显得尤为必要，这不仅有助于统一技术要求，确保照明系统的兼容性和可靠性，还能推动行业的健康发展，实现资源的优化配置。

可行性（技术上可行，经济上合理）

地铁智慧照明技术不仅在理论上是可行的，而且在实际应用中也展现出了显著的优势。智慧照明系统通过智能化控制，能够显著提高能源效率、降低运营成本，并增强乘客的出行体验。

随着物联网、大数据分析和人工智能等技术的快速发展，智慧照明技术已经具备了较高的成熟度，能够满足地铁运营的实际需求。智慧照明系统能够根据实际照明需求自动调节亮度，有效减少能源消耗。据相关研究显示，智慧照明系统比传统照明更加节能，能够解决乘客多样复杂的照明需求与地铁节能之间的矛盾。智慧照明技术通过智能化控制系统，能够实现故障监测和预警，提高照明系统的可靠性和安全性，从而降低维护成本和提高运营效率。智慧照明系统能够与其他地铁系统（如安防、客流监控等）集成，实现数据共享和业务协同，为地铁运营提供更加全面和深入的决策支持。

综上所述，地铁智慧照明技术在节能、提升运营效率、改善乘客体验、技术成熟度、系统集成等方面均显示出了较高的可行性。随着技术的不断进步和应用的深入，智慧照明技术有望成为地铁照明系统的新标准，为实现绿色、智能、人性化的现代交通系统提供强有力的支持。

应用前景

地铁智慧照明技术的应用前景是广阔且充满潜力的。随着城市化进程的加速和科技的不断进步，智慧照明在地铁系统中的应用将成为提升运营效率、乘客体验和节能环保的重要手段。

随着物联网、大数据分析和人工智能技术的发展，智慧照明系统可以实现更加智能化和自动化的控制。这不仅提高了照明系统的响应速度和准确性，还减少了人工操作的需求，提升了运营效率。

全球范围内对智慧城市和绿色出行的重视，为智慧照明技术的发展提供了政策支持。同时，市场对于高效、节能、环保产品的不断需求，也推动了智慧照明技术的快速发展。国家对于节能减排和绿色发展的重视，为智慧照明技术在地铁领域的应用提供了政策支持。同时，行业内对于智能化、自动化的追求也在不断推动智慧照明技术的发展。

综上所述，地铁智慧照明技术的应用前景是积极的，它将为城市轨道交通行业带来更加高效、节能、环保和智能化的解决方案。随着技术的不断进步和

	市场的不断扩大，智慧照明技术有望在未来的城市轨道交通中发挥更加重要的作用。 效益分析（社会/经济/生态效益方面） 地铁智慧照明技术的应用前景广阔，其效益分析主要体现在以下几个方面： 一、社会效益：（1）提升乘客体验：智慧照明系统能够根据车站的不同区域和时间段提供适宜的照明，增强乘客的安全感和舒适度，提升整体的乘车体验。（2）增强安全性：智能照明能够提高地铁站的安全性，例如，通过智能调光和场景控制，可以在紧急情况下快速调整照明，以指导乘客疏散。（3）提高运营效率：智慧照明系统可以实现故障监测和预警，提高照明系统的可靠性和安全性，从而降低维护成本和提高运营效率。 二、经济效益：（1）节能减排：智慧照明系统通过自动调节亮度和色温，能够显著降低能耗，减少运营成本。（2）降低维护成本：智慧照明系统的远程监控和故障预警功能减少了人工巡检的频率和维护成本。（3）提高经济效益：虽然智慧照明系统初期投资相对较高，但长期来看，由于节能效果显著，能够有效降低运营成本，具有较好的经济效益。 三、生态效益：（1）减少碳排放：通过减少能源消耗，智慧照明有助于减少碳排放，对环境保护和可持续发展具有积极影响。（2）促进可持续发展：智慧照明技术的应用有助于实现地铁系统的可持续发展，通过智能化管理和节能技术的应用，地铁运营可以降低能源消耗，符合国家节能减排目标。 综上所述，地铁智慧照明技术的应用能够带来显著的社会、经济和生态效益，是实现地铁系统智能化、绿色化发展的重要方向。随着技术的不断进步和市场的不断扩大，智慧照明技术有望在未来的城市轨道交通中发挥更加重要的作用。
国内外情况 简要说明	1、技术情况 全面性：该标准在制定过程中，充分考虑了市场需求和行业发展趋势，并结合实际应用场景和行业特点，对地铁智慧照明技术进行了详细的规定。标准涵盖了地铁智慧照明技术的智慧系统、照明产品要求、实施方案、安装调试、质量验收等各个方面，具有全面性。 先进性：标准参考了国内外相关标准和最新研究成果，并结合实际应用经验进行规范。 实用性：标准注重实际应用效果，通过大量实际使用和验证，确保内容的合理性和可行性。 灵活性：标准在制定过程中充分考虑了不同应用场景和具体行业特点，可以根据实际情况进行适当的调整和修改，具有灵活性。 综上所述，《地铁智慧照明技术规范》是一个全面、先进、实用、灵活的技术规范。

	2、项目与国内外先进标准的采用程度 《地铁智慧照明技术规范》与国内外先进标准的采用程度密切相关。但目前，国内外对于地铁智慧照明技术的标准尚未完全统一，也未检索到类似度高的标准文本，因此，采用程度较低。 3、与国内相关标准间的关系 目前，国内在地铁智慧照明技术标准相关方面，暂无相关标准发布，本标准将充分具备适用性与全面性，对现阶段成果进行整合。 4、是否涉及知识产权问题 否。
主要技术内容、 技术要素、参数 说明 及适用范围	主要技术内容 本文件规定了地铁智慧照明技术的智慧系统、安装与维护、安全要求、功能和性能要求。 本文件适用于地铁智慧照明系统的设计、构建、实施和管理。 技术要素 智慧系统：规范地铁智慧照明系统的网络架构、通信协议等方面的内容。 安装与维护：对地铁智慧照明的安装、调试和维护进行规范。 安全要求：包括电气安全、功能安全、信息安全等方面的内容。 功能和性能要求：对地铁智慧照明系统的功能和性能提出技术要求。
项目进度计划	(1) 立项阶段 2024 年 9 月填报《中国中小企业协会团体标准制定修订项目建议书》，准备标准草案初稿，申请标准立项，等待审批。 (2) 起草阶段 2024 年 10 月由永馨智慧科技（杭州）有限公司牵头组织，调研国内市场，初步确定标准框架。按确定的标准框架起草标准内容，内部研讨完善后，形成征求意见稿。 (3) 征求意见阶段 2024 年 11 月提交征求意见材料，公开向社会征求意见，修改征求意见稿，形成标准草案送审稿、修改后的编制说明及征求意见汇总处理表。 (4) 标准审定阶段 2024 年 12 月提交标准草案送审材料，召集专家进行审定，召开审查会议，根据各位专家提出的意见对标准草案送审稿进一步修改和完善，最终形成标准

	草案报批稿及相关报批材料。		
	(5) 标准报批阶段		
	2025 年 01 月提交标准报批材料，等待标准审批和发布。		
涉及专利的名称、专利号以及授权说明(如不涉及填“无”)	无。		
申请单位意见	 (签字、盖公章) 09月03日	协会意见	 (签字、盖公章) 月 日