

团体标准编制说明

一、背景

随着中国经济的快速发展，城市交通拥堵越来越严重，城市轨道交通因其舒适、便捷、准点的特性正日益成为群众出行优先考虑的交通工具。

由于城市轨道交通具有运营线路长、站点多、客流量大、地下车站空间封闭、隧道区间狭窄等特点，极易造成群死群伤的重特大火灾事故。为此，消防主管部门要求高度重视城市轨道交通的火灾防控工作，把城市轨道交通作为消防监督和灭火救援工作的重点。

地铁智慧消防集中监管系统作为国内城市轨道交通应用领域里的新技术、新模式，为地铁车站提供了一个集中操作、运营管理的平台。

二、工作简况

1、任务来源

随着地铁建设的不断发展，多线路运营，地铁消防安全管理任务显著增加。

南京地铁集团有限公司通过地铁智慧消防集中监管系统的建设，充分发挥信息数据平台的能力，对地铁消防系统的集中监控、设备运维、消防隐患等进行信息化管理，全面提升了南京地铁消防工作信息化水平。

地铁智慧消防集中监管系统的建设，打破不同品牌和产品之间的技术屏障，实现火灾自动报警系统不同品牌、不同产品之间互联互通。通过万物互联的理念，实现地铁正线和延伸线的多线并网，并能实现不同线路之间的多线互通。

2、主要起草单位（人）

本标准由南京地铁集团有限公司提出，报江苏省综合交通运输学会批准，与南京地铁建设有限责任公司、南京地铁运营有限责任公司、苏州市轨道交通集团有限公司、无锡地铁建设有限责任公司、常州地铁集团有限公司、徐州地铁集团有限公司、南通城市轨道交通有限公司、中铁第四勘察设计院集团有限公司、中铁电气化勘测设计研究院有限公司、南京苏瑞科技实业有限公司、太通建设有限公司等共同承担了《江苏省地铁智慧消防集中监管系统技术标准》的编制工作，共同组建该团体标准编制小组，明确了各自的责任和分工，并开展工作。在编制过程中，编制小组认真查阅有关资料，收集相关数据信息，结合南京地铁既有线路的智慧消防集中监管系统的建设，进行本团体标准的编制工作。主要起草人：

陈志宁、裴顺鑫、王健、汪理、卢蓉、洪涛、吴戈、丁亮、汪青、万青、张文杰、张亦然、黄娟、徐晔、刘明明、刘毅、吴立桥、王强等。

3、主要工作过程

本标准的编制过程主要分为立项阶段、调研阶段、编制阶段、征求意见及处理阶段、技术审查阶段、报批阶段等。

3.1 立项阶段

江苏省综合交通运输学会铁路（轨道）标准分委组织专家对《地铁智慧消防集中监管系统技术标准》进行立项评审。江苏省综合交通运输学会于 2020 年 9 月 23 日发文（苏交学办[2020]36 号），经审查本团体标准符合立项条件，同意批准立项。

3.2 调研阶段

2020 年 9 月~2022 年 5 月

3.3 编制阶段

2021 年 4 月 6 日在南京雨润涵月楼酒店召开了《江苏省地铁智慧消防集中监管系统技术标准》团体标准工作组会议，通过组织专家会议，以集中讨论的方式确定标准原则及基本框架，在会上专家提出了许多宝贵的意见和建议，根据专家的意见，编制小组撰写和修改了团体标准。

3.4 征求意见及处理阶段

本标准在编制过程中，编制小组收集发现的问题和建议，及时开会讨论形成文稿。

三、标准编制原则及依据

1、标准编制原则

本标准的结构、技术要素和表述规则按 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》等规定的表述方式及要求编写。

2、标准编制依据

本标准中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本标准；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB/T5907 (所有部分) 消防词汇

GB 50016-2014（2018 年版）建筑设计防火规范
GB 50116-2013 火灾自动报警系统设计规范
GB 50166-2019 火灾自动报警系统施工及验收规范
GB 50157-2013 地铁设计规范
GB 51298-2018 地铁设计防火标准
GB 51348-2019 民用建筑电气设计标准
GB/T 50636-2018 城市轨道交通综合监控系统工程技术标准
GB 50440-2007 城市消防远程监控系统技术规范
GB/T 22240-2020 信息安全技术 网络安全等级保护定级指南

四、标准的主要技术内容及确定的论据

1、标准的主要技术内容

本标准共分 6 章和 3 个附录，主要技术内容包括：总则、术语、系统设计、施工与调试、系统检测与验收、运行维护。

1.1 总则

1.1.1 随着地铁建设的不断发展，城市轨道交通多线路运营，地铁消防安全管理任务显著增加，为提高地铁消防安全管理水平，通过地铁智慧消防集中监管系统的建设，充分发挥信息数据平台的能力，提高消防系统的集中监控、设备运维、消防隐患的信息化管理，全面提高地铁消防工作信息化水平。

1.1.2 为了合理设计和建设江苏省地铁智慧消防集中监管系统，保障地铁智慧消防集中监管系统的设计和施工质量，提高建设单位消防安全管理水平，制定本标准。

1.1.3 本标准适用于新建、扩建和改建的地铁智慧消防集中监管系统的设计、施工与调试、检测与验收、运行维护。

1.1.4 地铁智慧消防集中监管系统的设计和施工，应与地铁火灾自动报警系统统筹组织，做到安全可靠、技术先进、经济合理。

1.1.5 地铁智慧消防集中监管系统的设计、施工、检测、验收及运行维护除应执行本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

1.2 术语

本标准规定了地铁、地铁智慧消防集中监管系统、火灾自动报警系统、线网

级监管系统、线路级监管系统、车站级监管系统、系统调试、综合联调、城市消防远程监控系统、客体等定义内容

1.3 系统设计

(1) 一般规定 (2) 系统架构与功能 (3) 系统软件 (4) 接口设计 (5) 电源设计

1.4 施工与调试

(1) 一般规定 (2) 系统施工 (3) 车站级监管系统功能调试 (4) 线路级监管系统功能调试 (5) 线网级监管系统功能调试 (6) 云平台 (如有) / 主服务器功能调试

1.5 系统检测与验收

(1) 一般规定 (2) 系统检测 (3) 系统验收

1.6 运行维护

1.7 附录 A (资料性) 一级汇总数据记录表格

1.8 附录 B (资料性) 二级汇总数据记录表格

1.9 附录 C (资料性) 系统调试记录表

2、新旧标准对比

不涉及

五、标准的创新性、前瞻性和可靠性

作为国内城市轨道交通应用领域里的新技术、新模式，地铁智慧消防集中监管系统是按照高起点、高标准、高质量的要求，综合运用物联网、大数据、网络通讯等新兴信息技术，整合消防电源监控、感温光纤探测（隧道温度探测）等消防专业子系统，实现对消防设备状态及运行工况的全方位综合监控、实现消防设备信息资源共享，及时发现消防设备存在的安全隐患，并在此基础上构建一个平台化、智能化、集成化的消防集中监管系统。

现代化的地铁运营管理也要求提供一个可实现信息互通和资源共享的平台。智慧消防集中监管系统符合新的管理需求，采用符合国际标准或行业标准的消防监控主机、交换机等网络和计算机产品来构建统一硬件集成平台，通过分布式系统结构，将中央监控人员和车站值班人员所关心的消防安全监控信息汇集在一起，实现对各地铁车站消防监控主机、探测器的运行状态及各类传感数据的在线监测

与集中展现，以及各子系统之间信息共享和协调联动，实现对消防安全隐患的动态感知、信息互联互通，组成精准防控应用体系，能有效提升消防安全突发事件应急保障的能力，对于提升地铁安全管理，保护乘客生命财产安全等具有重要作用。

六、预期需求、以及社会、经济、生态效益

地铁智慧消防集中监管系统打破传统消防报警系统产品封闭性，实现线路与线路(多品牌多型号报警主机)、多专业、多系统之间的互联互通，可实现地铁车站各消防设施的集中显示，减少操作值班人员在多设备之间切换监视，执行多步操作的负担；能够根据运营操作人员的要求对传统消防报警系统进行定制或扩展，满足地铁消防系统向城市级消防系统融合的需求，并减少了建设和运营管理费用。

结合大数据分析及人工智能 AI 算法分析，对消防隐患全方位进行预判及原因分析，并形成分析报告，提高火灾主动防御能力，避免和减少了发生重特大火灾的可能性。

七、重大分歧意见的处理过程和依据。

目前无重大分歧意见

八、标准推广应用的前景和措施建议

本标准归口单位为江苏省综合交通运输学会，经过审定报批后，由江苏省综合交通运输学会发布，建议在江苏省城市轨道交通相关专业进行宣贯执行。

九、其他说明事项

1、废止现行相关标准的建议

本标准的发布实施不涉及对现行有关标准的代替和废止。

2、涉及专利处理

本标准未涉及相关专利问题。

《江苏省地铁智慧消防集中监管系统技术标准》

编制工作组

2022 年 8 月