

地铁大客流环境下站厅客流组织优化与疏导策略研究

权国情

徐州地铁运营有限公司 江苏 徐州 221000

【摘要】：地铁大客流易引发站厅拥堵、人员滞留，扰乱运营秩序且威胁乘客出行安全，优化客流组织疏导方式，是提升地铁服务品质的重要途径。文章以大客流地铁站厅为研究对象，针对客流管理现存瓶颈，结合客流运行特征与站厅空间格局，制定适配性较强的优化疏导方案。依托合理规划通行流线、统筹配置服务资源、完善应急处置架构，舒缓站厅客流负荷，弱化人流交织矛盾，有效压缩乘客滞留时长，保障站内通行井然有序。研究证实，科学的客流组织方案可增强站厅疏导能力，规避各类运营安全隐患，为同类地铁站点大客流管控提供可行实践思路与学术参考。

【关键词】：地铁大客流；站厅客流组织；客流疏导；运营优化；客流流线

DOI:10.12417/2811-0528.26.16.040

引言

城市公共交通如今发展迅猛，地铁已然成为民众日常出行的主流方式，早晚高峰阶段站厅拥堵、通行流线杂乱等问题日渐突出，不仅拉低乘客出行体验，还极易滋生人员滞留、拥挤踩踏等安全隐患。在大客流工况下，站厅承担着人员集散中转的关键职能，客流组织与疏导方式是否合理，深刻影响地铁整体运营安全与运转效率。立足于地铁站厅大客流运营现实痛点，依托已有研究基础与优化思路，本文探寻贴合现场实际、可落地执行的客流组织及疏导办法，化解站厅客流管理现存难题，为精进地铁运营管理水平、守护乘客安全顺畅出行夯实理论与实践基础。

1 地铁大客流环境下站厅客流组织现状及存在的问题

地铁大客流场景中，站厅承担着客流进出站与换乘的核心功能，其组织模式与运转效能直接关系到乘客出行感受及运营安全保障。当前站厅客流组织主要依托固定化流线规划，未能结合客流潮汐式波动特征实施动态适配调整，高峰时段往往出现进出站客流交织、换乘通道拥堵等问题。站厅空间规划存在不合理现象，部分区域标识引导不够清晰，致使乘客分流受阻，自动售票机、安检区域、闸机等关键点位易形成客流聚集瓶颈。此外，客流疏导资源的配置缺乏精准指向，应急处置机制不够健全，遭遇突发大客流时反应迟缓，难以快速疏导滞留乘客，这不仅降低了客流周转速率，更使得站厅客流组织秩序进一步紊乱，充分暴露出现有站厅客流组织模式在应对大客流场景时的明显缺陷与薄弱环节。

2 地铁大客流环境下站厅客流组织优化与疏导策略

2.1 优化站厅空间布局与客流流线设计

依据地铁客流早晚潮汐波动的变化规律，对站厅整体空间

进行功能化拆分与合理划分，为进站、出站及换乘人群分别规划独立通行路线，从源头规避不同流向人流相互穿插、交汇干扰的情况。针对安检点位、闸机通道、自助售票设备等易形成拥堵的关键区域，适度拓宽周边通行宽度，消解空间狭窄带来的人流集聚局限；统筹规划静态等候区域，增设临时客流缓冲地带，用以承接瞬时激增的客流压力^[1]。同步完善站内标识引导系统，在通道拐点、分叉路口等核心位置布设醒目导向标牌，清晰标注出入口方位、换乘线路及应急疏散通道走向，帮助乘客快速明确行进路线，实现自然有序分流，依托空间结构与流线规划的双重优化，稳步增强站厅整体客流流转能力。

2.2 科学配置客流疏导资源与人员管控

依托地铁大客流时段起伏变化特征，灵活调配站内各类服务设施与人力投入，客流高峰时段适时开放更多闸机通道与自助售票设备，安排工作人员定点值守，为不熟悉设备操作的乘客提供现场协助，减少自主操作耗费的时间成本。组建专业化专职疏导队伍，细化岗位分工与值守范围，聚焦通道拐点、闸机群、安检入口等易拥堵区域开展常态化人流引导，及时劝导驻足逗留、插队抢行等不文明行为，维持站内通行井然有序。同步做好应急物资储备统筹，合理规划物资存放点位，做到就近存放、取用便捷，遇突发大客流或临时状况时可快速调拨补给，以充足物资储备配合精细化人员值守，全面强化站厅大客流常态化管控能力与临场处置水平。

2.3 完善应急处置机制与动态调控模式

建立系统化大客流预警架构，整合历年客流统计数据与站内实时采集的人流监测信息，精准研判客流峰值到来节点，提前部署疏导预案，把客流管控由事后疏导转为事前预判前置干预。针对瞬时大客流涌入、设施设备突发故障等各类意外状况，细化分级应急处置流程，厘清各管理岗位的职责边界与处置时效标准，保障现场能够第一时间响应介入，快速疏散滞留人群，

规避拥挤蔓延引发的各类安全隐患^[2]。依托智能化客流监测平台实时捕捉站厅各片区人流密度变化,根据现场客流集聚程度灵活调整疏导力度与管控方式,实行分区域差异化调度管理,构建全天候动态调控格局,健全站厅大客流应急响应链条,稳步提升突发场景下的客流疏导与综合管控实力。

3 地铁大客流站厅客流组织优化与疏导策略的实践效果

3.1 站厅客流周转效率提升成效

对站厅原有空间格局与通行流线进行系统性重构后,原本不同流向人流相互交汇对冲的局面得到根本性改善,进站、出站及换乘人群实现物理隔离与有序分流,安检口、闸机群、售票区域等关键节点的扎堆拥堵状况得到明显纾解。全新升级的标识导引布局清晰直观,助力乘客快速锁定行进路线,大幅减少盲目绕行与无谓停留。各类通行服务设备保持稳定运转,整体通行吞吐能力显著增强。高峰时段站内人员滞留问题得到有效消解,通行动线更为连贯顺畅,有效压缩了乘客进出站及全程换乘所耗费的时间,从整体运行层面切实拔高了站厅客流流转效率与通行承载能力。

3.2 站厅运营安全风险有效降低

通过精细化人力部署与服务资源合理调配,大客流高峰期的站厅可实现全域覆盖式秩序维护与人流引导,随意驻足逗留、插队抢行等破坏通行秩序的行为得到及时约束规范,整体通行环境更具条理。完备的应急物资储备搭配健全的处置流程,大幅增强站点应对瞬时客流激增、设备突发故障等意外状况的临场处置能力,可第一时间做出反应并有序疏散人群,规避拥堵叠加诱发的拥挤踩踏、长时间滞留等安全隐患^[3]。依托

智能客流监测手段实时摸排站内人流分布,提前识别高聚集区域并适时调整管控力度,从源头做好风险预判与前置防控,稳步筑牢站厅日常运营的安全防线,保障整体运营状态平稳可控。

3.3 乘客出行体验持续改善

站厅客流拥堵局面得到明显纾解,整体通行效能稳步提升,大幅压缩乘客排队等候时长,有效舒缓高峰出行带来的焦躁心理,让进出站及换乘全过程更加流畅省心。完善的标识导引布局搭配现场工作人员专业疏导,帮助乘客快速明确行进路线,消除陌生路段寻路迷茫的困扰,从细节处提升出行便捷度与体感舒适度。经过系统性优化后的站厅整体环境规整有序,不再出现局部人流扎堆、通行秩序混乱等情况,乘客出行获得感显著提升,对地铁运营服务的整体评价与认可程度随之提高,进一步凸显地铁作为公共出行载体的优势价值,也充分印证客流组织优化及疏导方案落地应用的实际成效与现实意义。

4 结语

本文围绕地铁大客流场景下站厅客流组织问题开展系统探究,梳理当前站厅客流布局、流线规划及现场管控中的薄弱环节,从空间流线重构、人员资源调配、应急机制完善等维度,制定贴合实际的疏导优化方案,并结合实践分析策略落地成效。通过调整站厅空间布局、推行动态疏导模式,可有效化解客流交叉拥堵,减轻关键节点客流聚集压力,强化运营安全保障,改善乘客通行感受。后续可结合城市轨道交通网络化发展趋势,融合智能感知、实时监测等先进技术,细化客流管控细则,健全大客流疏导体系,为地铁常态化高效运营提供长效理论与实践支撑。

参考文献:

- [1] 詹银霞,李晓雷,杨斌,等.地铁车站客流疏导优化[J].科学技术与工程,2024,24(01):344-351.
- [2] 钟茂华,周义棋,夏秀江.地铁车站安全疏散与客流疏运研究进展[J].清华大学学报(自然科学版),2025,65(12):2366-2378.
- [3] 刘汉英.多因素影响下的地铁车站客流疏散建模与应用研究[J].铁路计算机应用,2025,34(12):83-89.