

地铁车站高峰时段客流组织方案执行偏差问题分析

王 乐

徐州地铁运营有限公司 江苏 徐州 221000

【摘要】：在地铁车站高峰时段，客流的高密度和复杂性常常导致现有组织方案的执行偏差，影响乘客的出行效率和安全。研究指出，车站布局、人员配置、设备设施等多方面因素均可能造成客流组织偏差。通过分析这些偏差的主要原因，提出了针对性的优化措施，包括科学预测客流、改善指引标识、合理配置站内资源等，旨在提高高峰时段地铁车站的运作效率和服务质量。此项研究为地铁客流管理提供了有力的理论支持，并为实际运营中遇到的问题提供了可行的解决方案。

【关键词】：地铁车站；高峰时段；客流组织；方案执行；优化措施

DOI:10.12417/2811-0528.26.06.048

地铁作为城市公共交通的重要组成部分，其运营效率直接关系到市民出行的便利性和安全性。在高峰时段，由于乘客数量激增，车站的客流组织难度也随之增大。尽管许多地铁公司已经制定了详尽的客流管理方案，但在实际执行过程中，仍然存在一些偏差。这些偏差不仅影响了车站的运营效率，还可能导致乘客体验的下降，甚至产生安全隐患。如何有效识别和解决这些执行偏差，已成为提升地铁车站运营管理水平的关键。通过对高峰时段客流组织方案的执行偏差进行深入分析，能够为地铁系统的优化提供科学依据，从而实现更加高效、安全的运营模式。

1 高峰时段地铁客流组织方案的执行偏差表现

高峰时段地铁客流组织方案的执行偏差表现在多个方面，具体体现在人流管理、设备运作、标识指引以及人员配置等多个环节。高峰时段客流量剧增，车站面临的客流管理压力加大，导致现有的组织方案无法有效应对突发的情况。站内客流分布不均，导致部分通道和出入口出现拥堵，而其他区域则可能出现人员流动缓慢的现象。这种不均衡的客流分布直接影响了站内流线的顺畅性，造成了人员集聚现象的频繁发生。地铁车站内部设施与设备的配置与高峰时段的需求之间也存在不匹配问题。尽管车站设备的设计考虑了日常的运营需求，但在高峰时段，设备的容量、数量与实际客流量的差距更加明显，导致出现设备超负荷运行的现象^[1]。自动售票机、检票闸机等设备的数量和工作效率未能及时扩展，造成排队现象严重，进而影响了乘客的流动速度和站内通行效率。

标识与指引系统的执行偏差也较为明显。地铁车站的标识系统在设计时多以常规客流为主，但高峰时段乘客量激增，尤其是对不熟悉线路的外来乘客，车站内的标识系统未能做到清晰、明确的指引，导致乘客因找不到合适的路线或换乘指示而滞留在某些区域，进而加剧了车站的拥堵问题。站内工作人员的应急处置能力和调度能力的不足，也是导致客流管理方案执

行偏差的重要原因之一。在高峰时段，地铁公司往往难以做到灵活的人员配置，导致人员在关键区域的部署不足，无法在高峰时段及时引导和疏散客流。地铁车站高峰时段客流组织方案的执行偏差主要源于资源配置不足、设施设备不匹配以及应急处置能力的缺失，这些问题直接影响了地铁车站的客流疏导效率和乘客体验。

2 影响客流组织方案执行偏差的关键因素分析

影响客流组织方案执行偏差的关键因素主要源于多个层面，包括车站设计、设备配置、人员管理和外部环境等。车站的建筑结构和内部设计在高峰时段的客流组织中扮演着至关重要的角色。很多地铁车站在设计时考虑的是日常的正常流量，而高峰时段的客流需求显然被忽视。站内通道的宽度、换乘节点的布局、闸机和出入口的设置等，直接影响了乘客流动的顺畅度。在高峰期，车站内容容易出现部分区域通行不畅，而其他区域则由于客流量过少而闲置，形成明显的资源浪费。站内空间的布局往往无法有效分流大量客流，导致拥堵现象的出现。

设备的配置和运行效率对客流组织方案的执行偏差有着直接影响。高峰时段地铁客流量的激增，要求相关设备（如自动售票机、检票闸机、电梯、扶梯等）的数量和性能能够及时适应需求。然而，许多车站的设备配置未能有效应对高峰期的需求，设备运作过程中容易出现卡顿或故障，导致乘客滞留，进而影响了整体的客流疏导效果。设备的维护和更新周期也是影响执行效果的重要因素之一，过时的设备无法满足现代化大规模客流管理的要求，从而加剧了站内拥堵。人员管理同样是影响客流组织方案执行偏差的重要因素。在高峰时段，车站的工作人员需要具备快速反应和灵活应变的能力。由于人力资源的不足或配置不当，车站在应对突发状况时常常出现响应不及时的问题^[2]。特别是在一些繁忙的出入口或换乘通道，缺乏足够的人员引导和疏导，容易导致乘客滞留和高密度拥挤。部分

工作人员在高压环境下可能出现疏忽或错误判断,进一步加剧了客流组织方案执行过程中的偏差。

外部环境的变化也是不可忽视的因素。突发的天气变化、大型活动的举办等,都会对客流量产生剧烈的波动,车站的组织方案如果不能灵活应对这些外部因素,便会导致客流控制失效。在暴雨天气下,许多地铁站的外部环境处理措施不完善,导致乘客涌入站内时,无法顺畅进入车站,形成了极为严重的拥堵现象。有效的客流组织方案需要具有较高的应急能力和动态调整能力,以应对外部环境带来的挑战。车站设计、设备配置、人员管理以及外部环境变化等因素相互作用,共同影响了高峰时段客流组织方案的执行效果。

3 优化高峰时段客流组织方案的策略与建议

优化高峰时段客流组织方案,需要从车站设计、设备优化、人员配置以及信息系统等多方面进行综合调整。针对车站设计的优化,可以通过调整车站内部布局来改善客流的流线。通过增设更宽的通道和换乘区域,合理规划出入口位置,避免客流在某些节点处的拥堵,确保乘客能够在最短的时间内顺利通过。优化站内标识系统,确保乘客能够清楚、准确地获得引导信息,减少因不熟悉环境导致的滞留。对于设备的配置和运行,应增强设备的负荷承载能力。增加高峰时段所需的自动售票机和检票闸机数量,提高其处理速度和稳定性,减少因设备故障或排队时间过长导致的客流滞留问题。定期对设备进行维护和检查,确保设备始终处于良好工作状态,能够应对客流量激增

时的压力。增加扶梯和电梯的数量或改进现有设施,也有助于加速客流的流动,减少高峰时段乘客上下车的时间。

人员配置也是提高高峰时段客流组织效果的关键^[3]。合理规划人员在高峰时段的岗位安排,确保重要区域和换乘通道有足够的工作人员进行指引和疏导。通过培训工作人员的应急处理能力,提高他们在高压情况下的反应速度和决策能力,有助于减少人为失误,优化乘客的整体出行体验。适时引入智能化的调度系统,通过数据分析预测高峰时段的客流量,提前调整人员和设备的配置,灵活应对突发情况。信息系统的优化同样不可忽视。通过利用大数据和人工智能技术,实时监测客流动态,并在车站内外通过屏幕、手机APP等多渠道发布最新的客流信息和导引措施,帮助乘客规划更合理的出行路线,分散高峰时段的客流压力。建立快速应急通道和处理系统,对突发的客流密集区域及时进行疏导,确保车站在复杂情况下的快速响应能力。

4 结语

高峰时段地铁客流组织方案的执行偏差问题,深刻影响了地铁站的运营效率和乘客的出行体验。通过对影响因素的分析与优化策略的提出,可以有效提升地铁车站的客流管理水平,缓解高峰期拥堵现象,优化乘客的整体体验。各方面的协调与改进,尤其是在设计、设备、人员和信息系统等环节的综合优化,将为地铁系统的高效运营提供强有力的支持。

参考文献:

- [1] 邱宇,杨帆.地铁站高峰时段客运组织优化策略研究[J].人民公交,2025,(10):102-104.
- [2] 苏灿航,徐旺兴.基于多源数据的福州地铁站高峰客流预测研究[J].交通工程,2025,25(01):87-92.
- [3] 莫俊泓.基于仿真的高峰期地铁站客流控制方法研究[D].西南交通大学,2021.