

关于地铁客运组织方式及安全管理的思考

卞小明
徐州地铁运营有限公司

【摘要】地铁客运组织及安全管理直接影响城市轨道交通的运行效率与乘客安全。基于客流特点，制定科学的客运组织方案，结合正常、紧急及大客流情境下的不同需求，优化站点布局、设备使用与人员调配，实现高效、有序的客流管理。针对出入口、扶梯、闸机、站厅、站台及换乘通道的具体情况，提出安全管理策略，从物理设施到动态调整的全方位应对方案，有效降低运行风险。通过运用智能化技术与实时监控手段，全面提升地铁客运组织的科学性和安全性，为轨道交通发展提供实践参考。

【关键词】地铁；客流组织；安全管理

Thoughts on the organization mode and safety management of subway passenger transport

Bian Xiaoming

Xuzhou Metro Operation Co., Ltd

【Abstract】 The organization and safety management of subway passenger transport directly affect the operation efficiency and passenger safety of urban rail transit. Based on the characteristics of passenger flow, the scientific passenger transport organization plan is formulated, and the different needs of the station layout, equipment use and personnel deployment are optimized according to the normal, emergency and large passenger flow situation, so as to realize efficient and orderly passenger flow management. According to the specific situation of entrance and exit, escalator, gate, station hall, platform and transfer channel, the safety management strategy is put forward, and the comprehensive response plan from physical facilities to dynamic adjustment is proposed to effectively reduce the operation risk. Through the use of intelligent technology and real-time monitoring means, the scientific and safety of subway passenger transport organization is comprehensively improved, to provide practical reference for the development of rail transit.

【Key words】 subway; passenger flow organization; safety management

一、地铁客流组织的原则

地铁客流组织需要以提升系统运行效率和维护乘客安全为核心目标。具体来说，合理分配客流、优化流线是实现运营平稳的重要手段。通过科学制定站内设施布局和通行规则，能够有效避免人流过度聚集。各项措施应立足于提升乘客的出行体验，例如减少等待时间和降低行走路径的复杂度。

客流均衡是重要原则之一。通过动态调整列车班次和分流措施，站点间的客流负担可以得到显著优化。大数据技术可用于实时监控客流量，为调整计划提供依据。高效运营则要求各环节的组织方案简明、直观。导向标识的设置应清晰明确，服务设施需布局合理，方便不同需求的乘客快速通过。

安全优先贯穿组织全过程。通过设置物理隔离设施和人员引导服务，降低拥堵和意外事故发生的概率。地铁管理部

门应定期完善应急预案,以便迅速应对突发情况。乘客体验同样受到高度重视,合理分配候车空间、优化站内引导流程,能够提升服务质量并增加公众的满意度。

二、客运组织方式

1. 正常情况下的客流组织方式

正常情况下的客流组织以平稳有序为目标。站点出入口的布局需优化,以均匀分散乘客流量。通道内的行进方向标识明确,减少因方向混淆引发的拥堵现象。站厅区域的功能划分合理,购票、安检和候车空间分布科学。列车班次应根据客流量动态调整,以缩短乘客的等待时间和车厢拥挤程度。设备如闸机、扶梯和自动售票机的数量与配置合理,使乘客能够快速通过各环节。导向系统应清晰直观,包括指示标牌和语音提示,让乘客能够准确找到目标区域。工作人员的岗位设置也需全面覆盖,尤其在高峰时段,及时引导人流方向,处理突发情况。客流的流线设计避免了不必要的交叉,合理规划换乘通道能够减少不同方向客流的干扰。

2. 紧急情况下的客流组织

紧急情况下的客流组织以快速疏散为核心。火灾、地震等突发事件发生时,站内广播和显示屏应立即发布疏散指令,明确疏散路径和安全区域。疏散通道的设计充分考虑宽度与通行效率,确保乘客能够迅速移动至安全地点。引导员在各关键点指挥乘客,避免因慌乱导致的对冲或停滞现象。安全门和闸机应具备紧急解锁功能,方便快速撤离。标志系统的夜间可视性与疏散引导灯带功能需完善,帮助乘客在低光或烟雾环境中识别方向。提前制定的应急预案根据具体场景实施,结合乘客数量和事故类型,提供灵活的指引策略。安保力量和救援设备分布在站内不同位置,协助疏散过程顺利完成。对列车停运与站内设施关闭的时机选择,应考虑全局安全与乘客生命财产安全的要求。

3. 大客流组织

大客流组织在节假日、大型活动或临时交通变更时尤其

显现其重要性。车站入口通常采用限流措施,通过设置隔离带与增加安检通道,合理调控人流速度与密度。站台候车区域划分明确,利用排队引导设施减少无序聚集。列车班次密度在高峰时段需要调整,以适应大客流带来的运输压力。通道与换乘节点加设临时导流标识,优化不同客流方向的交汇点,避免出现严重堵塞。现场工作人员人数增加,用于指挥乘客行动,并及时疏导滞留人群。对特殊群体如老人、儿童及残障人士,设置专门服务通道与候车区,确保其安全。智能系统在实时客流监测中提供数据支持,帮助及时调整调度与服务计划。对于超出既定容量的情况,车站可启动分批放行或临时关闭部分设施等控制措施,降低大客流引发的安全隐患。

三、地铁客运组织安全管理的具体策略

1. 出入口客运组织安全管理策略

地铁出入口是客流进出车站的第一道环节,其设计应避免拥挤和冲突现象。合理分布出入口位置,通过设置单向通行规制或分时段限流措施,有效分散乘客流量。无障碍设施需完善,为特殊群体提供便利。高峰时段,安检点通道数量与速度需调整,避免因积压导致滞留。标识系统应明确方向,引导乘客快速找到通行路径。出入口处增加摄像头与现场巡逻人员的配置,可以及时发现和处理异常情况。加强照明设备,提升乘客对环境的安全感。对于突发状况,可临时启用备用出入口或者设置临时隔离带,避免大规模拥堵。

2. 扶梯客运组织安全管理策略

扶梯作为连接站内不同区域的重要设施,其安全管理直接影响客流畅通性。安全提示标语与语音提醒需设置在显眼区域,反复强调正确的乘梯方式。入口与出口区域安排引导员,引导乘客有序上下,特别是在客流高峰期间。定期检修扶梯设备,避免因故障引发乘客摔倒或夹伤事故。对于携带大件行李或婴儿车的乘客,引导其使用电梯或楼梯。客流量较大时,可暂时封闭部分扶梯通道并重新分流人群。特殊区

域的扶梯需配备紧急停止按钮和监控设备,工作人员能够快速响应意外情况。

3. 闸机客运组织安全管理策略

闸机区域是进站过程的关键环节,闸机的数量和分布直接影响通行效率。智能闸机系统需具备较高的识别速度,减少排队等待时间。人流量大的时段,工作人员需驻守闸机区域,引导乘客快速通过,并帮助老年人或儿童正确使用闸机设备。对于特殊票种的识别问题,闸机需优化硬件和软件系统,降低误判率。疏导标识和队列指引设施在闸机区域内起到分流作用,能够减少乘客间的干扰。闸机设备的日常维护需定期进行,及时发现异常情况并迅速处理,以减少设备故障对乘客造成的影响。

4. 站厅客运组织安全管理策略

站厅是乘客活动最集中的区域之一,布局设计需要充分考虑通行效率和安全。行进路线应通过地面标识和指示牌明确划分,避免乘客交叉行走引发拥堵。购票机和安检点分布合理,减少排队对站厅空间的占用。地面防滑设施需保持完好,及时清理可能导致滑倒的水渍或杂物。高峰时段应安排工作人员在站厅巡逻,引导人流并处理突发问题。监控设备的布设覆盖整个站厅区域,便于及时发现异常情况。乘客休息区域与通行区域分离,减少不必要的动线干扰。针对特殊客流增加临时隔离带或导向标识,调整人流动线使通行更顺畅。站厅的安全管理需根据实时客流量灵活调整方案。

5. 站台客运组织安全管理策略

站台是客流密集区,安全管理措施需侧重预防性和指引性。屏蔽门的使用需确保运行正常,减少乘客进入轨道的可能性。候车区域划分明确,通过排队导向标识引导乘客依序候车。列车进站时,广播和显示屏需同步提示,提醒乘客保

持安全距离。高峰时段,站台安排工作人员维持秩序,防止推挤现象。站台边缘增加防滑提示标志,降低意外滑倒的风险。设备检修和清理工作安排在非运营时间完成,避免对乘客造成干扰。换乘站点的站台尤其需要加强换乘人流引导,分区域控制不同方向乘客的流动。突发事件时,通过站台广播和引导员的协调,迅速安排乘客撤离。

6. 客流换乘组织安全管理策略

换乘组织涉及多条线路客流的动态调整,设计需兼顾便利性、通畅性。换乘通道宽度需匹配客流量,避免出现滞留现象。显著位置设置换乘引导标识,确保乘客快速找到目标线路或站台。换乘路径尽量缩短行走距离,并通过动态客流监测系统掌握高峰换乘情况。必要时,可采取分批引导进入换乘通道的措施,减少通道内人员聚集。特殊换乘点增加辅助设施,如电梯或扶梯,便于特殊群体通行。监控设备覆盖换乘通道全程,工作人员定期巡视,发现并处理异常情况。对线路间的运营班次进行协调,使换乘等待时间最小化,提升乘客体验。换乘组织的策略在活动或突发情况下可临时优化以满足客流变化需求。

四、结束语

地铁客运组织和安全管理是城市轨道交通高效运营的重要保障。合理的客流组织原则和细化的管理措施能够有效平衡客流压力,提高乘客出行体验,同时降低突发事件带来的安全风险。通过科学设计正常、紧急及大客流情境下的组织方式,站点设施和人员配置可以更加适应不同客流需求。各关键区域的安全管理策略结合实际情况和动态调整,有助于防范潜在隐患,维护乘客的生命财产安全。

参考文献

- [1]马壮,光辰宸,董新婷.地铁站客流风险点识别及客运组织分析[J].黑龙江交通科技,2024,47(07):156-159.
- [2]孙希忠.城市轨道交通车站客运组织管理研究[J].智能城市,2023,9(04):119-121.