

基于地铁大客流的客运管理效率措施探究

南翥然

常州地铁集团有限公司运营分公司

DOI: 10.12238/ems.v6i11.9931

[摘要] 由于地铁的高密度运营，特别是在早晚高峰时段和节假日期间，大客流现象频繁出现，给客运管理带来了巨大挑战。如何在保证乘客安全的前提下提升客运管理效率，成为地铁运营管理者必须面对的重要课题。本文基于地铁大客流的特性，探讨了客运管理的基本原则和关键环节，提出了一系列提升客运管理效率的具体措施，以期为地铁大客流管理提供参考。

[关键词] 地铁大客流；客运管理；效率提升；安全防范

Exploration of Efficiency Measures for Passenger Transport Management Based on Subway High Passenger Flow

Nan Chong Ran

Changzhou Metro Group Co., Ltd. Operation Branch

[Abstract] Due to the high-density operation of the subway, especially during peak hours and holidays, the phenomenon of high passenger flow frequently occurs, which poses great challenges to passenger management. How to improve passenger management efficiency while ensuring passenger safety has become an important issue that subway operation managers must face. This article explores the basic principles and key links of passenger management based on the characteristics of large passenger flow in subways, and proposes a series of specific measures to improve the efficiency of passenger management, in order to provide reference for the management of large passenger flow in subways.

[Keywords] Subway high passenger flow; Passenger transport management; Efficiency improvement; Security precautions

一、地铁大客流定义及其特性分析

地铁大客流通常是指在特定时间段内，某一地铁站或线路上聚集了超出其设计或承载能力的乘客数量。大客流现象常见于早晚高峰、节假日、重大活动期间或突发事件时，这些情况下乘客数量大幅增加，导致站内、车厢内的拥挤现象。地铁大客流具有突发性、时段性和周期性三大特征：突发性是指大客流的形成往往是突然的，不易提前预判；时段性表现在客流高峰集中在短时间内，如上下班高峰；周期性体现在大客流通常出现在工作日高峰或特定节假日期间。此外，地铁大客流还呈现出乘客流动方向不均衡、进出站集中在特定出入口等特点。这种特性要求地铁系统在运营组织和管理上具备高效、灵活的应对能力。

二、地铁大客流客运管理的基本原则

1. 安全优先原则

在地铁大客流的管理中，乘客的安全始终是首要关注点。地铁站在大客流期间面临着乘客拥挤、设备负荷增加等多重挑战，任何管理失误都有可能引发事故。因此，运营方需要对站内设施进行定期维护和检查，确保设备的正常运行，例如扶梯、闸机、列车门等关键设备不能出现故障。乘客疏导时应避免拥挤推搡，尤其在站台和出入口等人流密集区域。

各类应急设施如消防设备、紧急按钮应随时处于可用状态。此外，应急预案的制定与演练对于及时应对突发事件至关重要，站务人员必须具备应对突发安全事故的能力，快速引导乘客撤离危险区域，减少事故风险。

2. 高效有序原则

提升地铁大客流管理的效率是减少站内拥堵、提高乘客满意度的核心目标。在大客流期间，通过精确的客流预测，合理安排列车班次和运营时间，能够有效提升运营效率。运营方应优化乘客流线设计，确保乘客从进站到出站的每一个环节都流畅进行，避免无序的排队或混乱的站台滞留现象。同时，地铁站应加强乘客信息发布，利用广播、电子屏幕等手段及时通报列车到站信息，避免乘客因信息不透明而在站内滞留。站务人员也可以通过引导乘客有序进出站，减少因人员集中过多造成的流动不畅，提高整个地铁系统的运力效率。

3. 灵活应变原则

地铁大客流具有不确定性，因此管理策略需要具备灵活性。地铁运营管理者应根据实时客流变化，及时调整车站的运行安排，如临时调整进出站口的开闭、改变扶梯运行方向、加密列车班次等。对于突发的大客流事件，如大型活动或意外情况，运营方应建立临时疏导方案，并与各站点之间保持

信息联动,通过实时数据监控迅速作出决策,合理分流客流。在此过程中,站务人员的协调与指挥尤为重要,他们需要通过实际情况灵活调配资源,确保乘客能够安全、顺畅地出行,减少拥堵带来的潜在安全隐患。

三、地铁大客流客运管理的关键环节

1. 站厅的客流组织

站厅作为乘客进站、候车和购票的主要区域,其客流组织直接影响地铁运营的顺畅性。在大客流情况下,合理分配站厅的空间使用能够有效缓解拥堵现象。通过在站厅内划分明确的功能区,例如设置独立的安检通道、购票区域、候车区等,可以引导乘客有序移动,避免因站厅内过度聚集导致滞留。闸机的数量与布局也需要合理安排,避免乘客在此环节形成瓶颈。对于自助设备的使用,车站可以通过安排引导人员引导乘客使用自助售票机,减少排队时间。在人流密集时,实时调整出入口的开闭、增设临时隔离带等措施,能够有效分流,保持站厅的流动性。同时,车站需加大对乘客的实时信息发布,帮助乘客快速获取信息,减少不必要的站内停留。

2. 扶梯的客流引导

扶梯是连接站厅与站台的关键通道,也是大客流管理中常见的瓶颈区域。地铁站在大客流期间应通过合理规划扶梯的上行和下行方向,动态调整扶梯的运行模式。例如,在客流高峰期,车站可根据站台和站厅的实际人数变化,将部分扶梯临时调整为单向运行,专门用于输送乘客进出站台。此外,合理控制扶梯上的乘客数量,避免出现拥挤踩踏风险也十分重要。地铁站务人员可通过站在扶梯入口处,引导乘客保持适当距离、避免滞留在扶梯口区域。结合广播提示、电子屏引导等信息发布手段,能够让乘客更快适应客流引导措施,减少不必要的拥堵情况发生,提升整体客流组织的效率。

3. 站台的客流分流

站台是乘客上下车的主要区域,合理的客流分流能够有效缓解拥挤,保障乘客安全。车站可以通过划分上下车区域,明确乘客候车与离车的通道,避免乘客流动方向相互交错导致拥堵。候车时,乘客应集中在划定的候车区,等候列车到达后有序上下车。同时,车站可以利用站台上的标识或地面导引线引导乘客排队候车,减少人群聚集带来的混乱。高峰时段,增加站务人员在站台的引导作用,及时提醒乘客安全上车,并避免乘客滞留在车门处。地铁站还可以通过广播等方式向乘客传递即将到站和车厢拥挤信息,鼓励乘客选择不太拥挤的车厢,有效分流站台的乘客密度。

4. 出入口的客流调控

出入口作为地铁站进出乘客的唯一通道,合理调控进出站客流对于减轻站内压力至关重要。车站可以根据实际客流量,在高峰时段调整部分出入口的开放情况,或设置单向通行规定,避免进出站乘客互相交叉,造成不必要的拥堵。通过在出入口处设置引导标识和安排引导人员,能够有效引导乘客有序进出站。临时增设隔离带或导流设施也是应对短特大客流的有效手段。另外,利用自动闸机和人工检票相结合的方式,可以进一步提高通行效率,减少出入口滞留现象。实时客流监测和广播信息的及时发布,能够有效分散乘客流动,避免局部区域超载。

四、大客流客运管理效率的措施

1. 单站级客流的控制策略

在单个地铁站的大客流管理中,分时段和分区域的控制策略是常见的应对措施。通过合理设置站内乘客的排队区域和分流通道,可以避免大规模的乘客集中于站内某一处。车站管理方可以依据实际客流情况,灵活调整闸机的开启数量、方向和进出站口的开放情况。在高峰时段,地铁站可以实施限流措施,比如通过增设排队围栏或临时关闭部分出入口来分流客流。此外,车站可实时监控站内外的客流情况,并通过广播、电子屏幕等渠道提醒乘客错峰出行,缓解站内压力。导引工作人员的设置对于引导客流流向也十分有效,尤其在站厅和站台区域,通过人工引导能够提高乘客的通行效率,减少滞留。

2. 线网级客流的联合控制

线网级客流控制要求在整个地铁网络中进行统筹规划,以平衡各站点的客流压力。地铁运营方可以通过调整不同线路间的列车发车间隔,增加高峰期间的列车班次,来提升整体运力。对于客流密集的线路或站点,增加备用列车的投入,保证有足够的运力应对大客流。此外,各站点之间的实时客流信息共享有助于管理者在网络层面上作出快速反应,必要时进行临时列车调度或线路调整。通过协调其他公共交通工具,如公交、出租车等,分散地铁站的客流压力,也是有效的联合控制方式。鼓励乘客使用交通APP,获取实时的列车到站信息,帮助他们合理规划出行时间,减少高峰时段的集中出行情况。

3. 在大客流情况下的客运安全风险及其防范

大客流的情况下,安全风险显著增加,特别是拥挤造成的推挤、踩踏事故的发生概率更高。为了减少此类风险,地铁站应严格控制站内的人群密度,必要时实行限流或暂时关闭某些入口,以分散客流压力。安全设备的维护也是防范措施之一,确保扶梯、闸机、应急出口等设施处于良好工作状态,防止设备故障引发事故。站务人员应保持高度警惕,及时发现和处理站内可能引发的危险情况。定期开展应急演练也是必不可少的,通过演练增强站务人员和乘客的应急意识和应对能力。在大客流情况下,地铁站还应与公安、医疗等外部机构建立联动机制,确保突发事件时能够迅速组织救援和疏散工作。

五、结语

笔者通过对地铁大客流的分析,探讨了客运管理的原则和措施。地铁大客流的管理需要从安全、效率和灵活性三个方面进行全面优化。我们认为,合理的客流组织与分流,动态的应对策略以及有效的风险防范措施,可以显著提高大客流情况下的客运效率,减少运营压力。单站级和线网级的控制措施应相互结合,形成一套完整的应对体系。同时,大客流带来的安全风险不容忽视,唯有通过持续改进和科学规划,才能为乘客提供更加顺畅和安全的出行体验。

【参考文献】

- [1] 李金帮. 地铁车站大客流组织的关键点与应对措施[J]. 运输经理世界, 2024, (12): 11-13.
- [2] 王鑫淼. 关于地铁大客流组织分析[J]. 人民公交, 2024, (06): 49-51.