

地铁客运组织方式及安全分析探讨

唐爽

济南轨道交通集团第一运营有限公司 山东 济南 250031

【摘要】地铁建设是现代化城市建设的重要内容，其建设质量也是衡量一座城市经济发展水平和基础设施建设水平的重要指标。地铁客运方式作为城市居民日常出行的重要方式，既给居民的日常生活带来了极大的便利，同时也有利于推动城市的经济发展，保障城市的内部运转。一般而言，考虑到现代化城市的居民数量和对公共交通出行方式的倡导，地铁站的客流量十分巨大，尤其在高峰期，人流拥堵状况十分严重。因此，地铁客运组织服务工作十分必要，只有做好地铁客运组织，才能够确保地铁的正常运行和乘客的人身安全。本篇文章从论述地铁客运组织原则出发，分析了在不同情况下的地铁客运组织策略，为地铁客运组织方式优化和安全管理提供一些参考。

【关键词】地铁客运；组织方式；安全分析

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.1749

引言

地铁建设规模是随着城市化进城不断扩大的，通常表现为由城市中心区域向外部区域的扩展，而随着地铁建设规模的不断扩大，地铁网络的组成也越发复杂，在交织的地铁网络系统中换乘的复杂性也随之增加。地铁网络的延伸，将更多的区域连通到了一起，随之而来的就是客运量的增加，这给地铁客运组织和安全管理工作带来了新的问题和挑战。当前，我国多座大型城市的地铁交通都面对着不同程度的乘客拥堵状况，高峰期地铁安全事故也常有发生，这给地铁交通的发展带来了许多不好的影响。因此，现阶段地铁客运组织工作，要重点关注客运安全管理，在保障乘客人身安全的同时，做好客流量的疏通，缓解城市地铁交通的客运压力。

一、地铁客运的组织原则

理论上来说，地铁客运组织需要遵循安全性、及时性和有效性的基本原则。但在实际工作中，工作人员还需要考虑到能疏导和不可控的原则。这就要求地铁站的管理人员充分了解本站点的客流信息，包括日常客流量、节假日客流量、高峰期客流量和客流量在一天中的分布状况等具体信息，以及地铁站的基本信息，包括地铁站的客流承载能力、安全设备数量和分布等信息，在此基础上制定科学的地铁客流组织和安全管理方案，在确保乘客安全的基础上，尽可能的保证不同时间段的客流顺畅。

在客流组织和控制工作中，地铁站应当严格遵守由下至上和由内而外的三级客流控制基层原则。在客流高峰期和突发大客流的情况下，应当根据具体的客流分布情况采取相应的预案，根据客流压力设定不同层级的疏导和控制目标。在地铁换乘环节，地铁客运组织应按照安全、可控和统一的原则对客流进行组织和疏导。在客流量巨大的换乘站点，要合理增加客流疏导工作人员和突发安全事故处理工作人员，并选择工作经验丰富的工作人员作为值班站长对客流和工作人员进行指挥，客流控制原则仍然是由内而外、由下至上的原则，首先控制闸机区域的客流量，在疏导换乘旅客，避免换乘站台出现拥挤、推搡等情况，保证地铁站台的安全性，引导换乘旅客在等待站台均匀分布，保证地铁到站后人流能够有序上车，引导乘客遵守先下后上的原则，提高换乘效率。

最后地铁站要严格遵守地铁线网联控组织原则，优先对主控站客流进行疏导，有效的管家高峰期核心区域和路段的客流压力。

二、地铁客运组织方式

1. 正常状态下的地铁客运组织方式

地铁站的客流组织可以划分为三个部分，分别是进站客流组织、出站客流组织和换乘客流组织。进站客流组织主要是对进入出入口和在楼梯、站厅、购票区以及候车区域的乘客进行一系列的的组织，这一部分的客流组织内容，是引导进站乘客不要拥堵和推搡，引导进站乘客在规定的区域内有序等待，并引导客流量均匀分布，避免某一区域的客流高度集中，确保乘客遵循先下后上的原则有序乘车。出现客流组织的组织顺序与进站组织顺序相反，地铁站要通过工作人员疏导和指示标志的设置引导乘客有序出站，避免乘客在站台距离，帮助乘客选择正确出口，一般而言，地铁站要在地铁的各个出站口设置该区域的地图，并在地图上标示出该区域的主要建筑物，帮助乘客按照目的地选择最佳出口。换乘客流组织是在乘客于换乘站下车，不经过出站口闸机直接进入另一段线路站台候车这一过程的组织，一般而言，换乘站的人流量更为巨大，客运组织难度也比较大，地铁站应当通过指示牌和广播引导乘客快速到达换乘站的站台，避免乘客在地铁站内部无序流动，造成地铁站内部的人员拥堵，同时保证乘客能够乘坐最短等待时间的地铁班次，提高地铁客运效率。

2. 紧急状态下的地铁客运组织方式

地铁客运组织过程中不可避免的会遇到人为或自然事故，在事故发生的紧急状态下，地铁站要通过高效的客运组织方式保证地铁乘客的人身安全，在紧急状态，地铁站要根据具体事态选择疏散、隔离或清场的客运组织方式。当地铁车站内有乘客发生剧烈争执或冲突，并且短时间内有事态升级的倾向，地铁工作人员要快速控制相关人员，疏散围观人群，避免其他乘客受到波及，同时将涉事人进行控制，维持好现场秩序，视情况等待相应的警察或其他管理人员的处理。当地铁站内人流量剧增，人群有较大的聚集可能，比如商业中心的地铁站、演唱会等人群聚集点附近的地铁站、

节假日客流量较大的景点附近地铁站, 人群的密度较大且流动方向不一致, 就有可能出现交叉干扰, 这时地铁站的管理人员就需要在闸机、进出口、楼梯等关键区域设置伸缩铁围栏、铁马等设备, 对不同方向的乘客进行分流, 确保人流的有序流动。在乘客出现身体不适, 如突发心脏病、检测出重大传染性疾病时, 地铁站要快速疏散附近人群, 并对患病乘客做好隔离和其他应急处理。疏散组织一般在站台对乘客进行疏散, 但当发生重大事故导致地铁无法运行时, 也会在隧道对乘客进行疏散, 如特大暴雨导致的隧洞积水。清客组织一般包括列车清客和车站清客两种, 列车清客是指当列车发生紧急事故时, 列车负责人和车站值班人员要将引导乘客转移到安全区域。车站清客则是指当列车到达终点站时, 车站要提醒、引导乘客下车。

3. 大客流状态下的客运组织方式

一般而言, 大客流通常出现在节假日、大型活动或者遇到突发状况导致大量乘客有乘车需求的情况下。而除了突发情况下的客流量增加, 节假日、大型活动下的客流量通常是可以预计的, 针对这一情况, 地铁站应当做好预案。车站内的工作人员要充分了解本站的组织方案和控制措施, 在发生对应的状况时, 能够快速进入工作状态, 采取正确的预案措施, 通过人工疏导或广播宣告等方式对乘客进行疏导。

三、地铁客运组织安全管理的具体措施

1. 出入口客运组织安全管理

对出入口的空间进行充分利用, 能够有效的缓解人流压力。如在客流量较大时, 可以在出入口放置铁马或围栏, 对乘客进行分流, 引导乘客通过不同入口处的闸机进站, 安排相应的工作人员对乘客进行引导, 避免乘客由于不清楚其他入口闸机的人流状况而选择就近的闸机排队, 造成部分闸机口的过分拥堵。同时, 对于在地铁站进出口处流动的乘客, 要由工作人员引导形成方向一致的乘客有序前进的状态, 减少不同方向的客流的对流或交叉, 减少推搡、踩踏事故的发生。在组织乘客分批进入客车站时, 应当选派有经验的工作人员在入口处控制人流, 从而将放入人流量控制在合适的范围内。同时, 在放入客流时, 要提高对乘客携带物品的检查和安置效率, 避免出现物品的传统阻滞乘客快速通行的情况。

2. 扶梯客运组织安全管理

地铁站的扶梯使用需求量较为集中, 在地铁到站后, 从不同门口出来的乘客往往就近选择扶梯, 而在人流形成的情况下, 乘客也无法找到人流的尾端自行排队, 往往是随机加入人流, 这就形成了一定的安全风险。因此, 扶梯客运组织安全管理首先要在扶梯口设置两米左右的缓冲距离, 避免乘客直接拐入扶梯时出现摔倒。将控制口的宽度控制在小于扶梯口的宽度内, 使乘客在扶梯口前一小段距离内形成有序的队伍, 并保证乘客数量在扶梯的承载能力之内。同时, 要密切关注扶梯的运行状态, 当扶梯出现故障或因其他原因需要

停止运行时, 要提前通知乘客, 对乘客进行疏散。最后要使用扎带固定控制口, 使控制口呈喇叭口状态, 并结合地铁状况尽可能设置更多的控制点, 防止人流量剧增时形成过大冲击。

3. 闸机口客运组织安全管理

在控制闸机口的客流量时, 可以根据客流量的大小选择闸机口的开放数量。每组闸机应当至少开放两台闸机, 在客流量巨大时, 可以采用回形阵队伍或者分批进入的方式控制客流。在客流控制过程中, 应当设置专门的工作人员引导老弱病残人士优先进站, 这样既能够避免这些特殊人群受伤, 也能够提高整个乘客队伍的行进速度。

4. 站厅客运组织安全管理

通常情况下站厅的客流量较大, 并且乘客的移动较为频繁, 因此地铁站应当充分利用站厅空间, 尽可能的扩大乘客候车区域。根据乘客群的流动方向, 在合适的地方设置围栏。将设置好的围栏、铁马用扎带固定, 将铁马的摆放阵型设置成长方形或三角形也能够提高阵型的稳定性, 这样就能极大的避免乘客推挤时将铁马推倒。

5. 站台客运组织安全管理

站台客运组织安全管理主要是保证乘客能够均匀的分布在站台的各个等待点, 并引导乘客在等待点有序排队, 不要堵塞门口, 阻碍车上的乘客下车, 在等待点可以通过规划间隔线、放置隔离栅栏、安排工作人员引导等方式使乘客呈一字队形。同时, 在地铁到站时, 乘务员要重点关注不能遭受拥挤的老人、小孩和孕妇, 维持好上下车次序, 在车门关门的提示音响起后, 要坚决制止想要抢上、抢下的旅客。除此之外, 在保证乘客能够正常上下车的前提下, 应该在站台屏蔽门处设置伸缩带, 提高乘客上下车的安全性。

结语

地铁的建设是现代化城市建设的重要内容, 对于人口众多的大城市来说, 地铁规模的扩大在很大程度上缓解了城市的地面交通拥堵问题, 减少了地面交通安全事故的发生。但是地铁客运拥堵和安全事故也是不能忽视的, 要保证地铁客运效率和安全性, 就需要地铁客运企业不断提高其组织和调控能力, 针对不断扩大的地铁客流量, 合理运用多种措施保证地铁运行的安全, 为现代化城市的发展提供交通运输保障。

参考文献

- [1] 陈炜. 地铁客运组织方式及安全解析[J]. 中国物流与采购, 2019(10): 57.
- [2] 吴康生, 杨东平. 地铁客运组织方式及安全探讨[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2018(16): 142-143.
- [3] 袁晓琳. 地铁客运组织方式及安全分析[J]. 江西建材, 2017(14): 268.
- [4] 李亚. 地铁客运组织方式及安全分析[J]. 现代商贸工业, 2016, 37(28): 63-64.