

地铁突发大客流安全控制举措相关探讨

陈伟伟

徐州地铁运营有限公司

DOI：10.12238/jpm.v6i3.7777

[摘要] 现代城市地铁运营中，突发大客流的形成及特点对安全控制提出了严峻挑战。通过分析大客流的形成原因，揭示其瞬时激增、不确定性高、组织难度大的特点。研究指出，突发大客流对运营安全和乘客体验产生多重负面影响。为应对这一问题，从优化人员配置、提升售检票能力、采用多样化客流疏导措施以及夯实多方协作四方面提出解决方案，强调了全局协调与技术支持的重要性，旨在为构建系统化的安全管理体系提供参考。

[关键词] 地铁运营；突发大客流；安全控制

Discussion on safety control measures of sudden large passenger flow

Chen Weiwei

Xuzhou Metro Operation Co., Ltd

[Abstract] In the modern urban subway operation, the formation and characteristics of the sudden large passenger flow have put forward severe challenges to the safety control. By analyzing the causes of the formation of large passenger flow, it reveals the characteristics of its instantaneous surge, high uncertainty and great difficulty of organization. The study points out that the sudden large passenger flow has multiple negative impacts on operational safety and passenger experience. In order to deal with this problem, the solution is put forward from four aspects: optimizing personnel allocation, improving the ability of ticket sales and checking, adopting diversified passenger flow guidance measures and consolidating multi-party cooperation, emphasizing the importance of overall coordination and technical support, aiming to provide reference for the construction of a systematic safety management system.

[Key words] subway operation; sudden and large passenger flow; safety control

在现代城市公共交通体系中，地铁发挥了不可或缺的作用，其覆盖范围广、运能大、准点率高，显著缓解了地面交通拥堵。然而，随着城市经济、文化活动的集中，地铁面对的客流负荷不断加大，在节假日、重大赛事和紧急事件等场合，时常出现突发性、集中式的大客流。若缺少行之有效的应对方案，极易引发拥堵、踩踏甚至其他次生事故，危及运营秩序和公共

安全。因此，研究地铁突发大客流形成及特点、评估其影响，并探讨一系列行之有效的安全控制举措，是当前轨道交通管理的重要问题。

一、大客流的形成

1. 城市规模扩张，需求持续增长

城市化进程的不断推进带来了地铁线路的快速扩张，同时

也伴随着高强度的人口集中。通勤客流与商务客流的叠加，使地铁成为主要的公共交通工具。早晚高峰时段历来是乘客最密集的时段，当此时段与大型展会、节日活动或天气异常等外部因素叠加，很容易在短时间内产生数倍于平常的客流量。如果新开线路与新建站点有时并未同步配套完备的疏导与引导设施，导致乘客无法及时适应新运营环境，从而加剧了大客流的形成。

2. 特殊事件叠加，瞬时客流激增

除日常通勤量外，一些特殊事件往往会打破运营的常规节奏。包括重大赛事、演唱会、文化庆典等大型社会活动，会在活动结束后产生瞬时人流高峰；极端天气、公共卫生事件等突发情况，也可能导致原本分散的出行人群集中转移到地铁系统，以便缩短路上时间或躲避不利条件。地面交通意外拥堵或事故，也会将一部分出行需求迅速导向地铁，造成客流骤然暴增。以上多重因素叠加，给地铁运营带来极大的压力和潜在安全隐患。

二、突发大客流的特点

1. 来势迅猛，波及范围广

地铁突发大客流往往在较短时间内集中涌入，造成站台、安检口等处瞬间拥堵。乘客在同一时间段内蜂拥而至，会让原本的流量调控方案难以维持。这种现象不仅局限于单个站点，也会沿着线路向周边交通枢纽或相邻车站扩散，形成连锁影响。城市人口分布密度高的环境以及大型会展、群体活动等因素常加速该过程，使人群聚集更加显著。若没能事先完善进出站环节等准备工作，站内资源使用强度会在短时间内快速攀升，使运营秩序面临更大压力。

2. 流动性强，组织难度大

这种瞬时客流常在多个时空节点急剧波动，一站内的拥挤易传播至其他关联站点或线路。短期峰值受到天气、活动结束后等多重因素影响，不固定的乘客走向让常规调度计划难以适应。部分人群可能滞留在换乘通道，或涌向车门、扶梯等狭窄区域，增加了日常维护与疏导的压力。对于地铁部门来说，需要综合运用灵活的监测与应对方式，对站内外各环节及时作

出管控，才有助于让疏运工作更高效，避免拥堵现象在网络内扩大。

3. 不确定性高，连锁影响突出

此类客流通常由多重因素叠加引发，很难提前进行精准预测。大型活动或突然天气变化可能只是诱因，还会遇到市区施工、地面交通事故等额外情境，瞬间改变大量乘客的出行流向。若某处出现临时封站或人群滞留，周边区域的出行需求就会迅速向其余节点转移，可能造成多点拥堵。为应对这种不确定性，需要在列车调度、客流引导与间隔调整等方面持续做好统筹，并通过多渠道收集现场与外部信息，努力降低局部过载对全网的冲击，防止小范围混乱进一步蔓延。

三、突发大客流的影响

1. 对地铁运营安全的冲击

客流过度集中时，人群聚集在站台、扶梯或通道内，其间一旦发生小范围的碰撞或争抢，极易引发连锁反应，造成踩踏事故或乘客摔倒受伤。第二，设备设施在超负荷运转的情况下，可能出现闸机卡顿、自动扶梯故障或信号系统失灵等一系列隐患，进而影响列车正常运营。第三，大客流在车厢内的分布也会因拥挤造成安全空间不足，一旦遇到紧急制动或停电故障，乘客的恐慌情绪就会迅速放大。

2. 对乘客出行体验的影响

在突发大客流情况下，过度排队、拥挤和等候时间延长使乘客产生焦虑情绪，出行效率与舒适度大幅度下降。对于通勤人群，迟到或无法按时到达目的地也会产生负面连锁影响。且在拥挤环境下，人身财产安全难以得到良好保证，容易出现财物丢失、纠纷冲突或人身侵害等情况。另外一旦乘客与管理人員的沟通不畅或矛盾激化，还可能导致乘客不满情绪集聚，影响对公共交通系统的信任度。

四、地铁突发大客流的安全控制工作

1. 优化人员配置，提升组织力度

地铁站点的突发大客流管理需要合理的人员配置。工作人员的分布需根据客流高峰区域和时段进行调整，例如在高流量站点增派人员，加强出入口的秩序维护和乘客疏导。每位工作

人员的岗位职责应明确划分，如维持排队秩序、引导乘客分流或监控人流密度等，减少资源浪费和管理盲区。

一线工作人员的培训质量直接影响突发事件的处理效率。培训内容应覆盖客流应急疏散、突发事件处置和沟通技巧，使工作人员能够迅速识别异常情况并采取行动。定期组织模拟演练，提升团队协作水平，并在实际场景中验证调整策略的有效性。

站点指挥人员的实时调度能力决定了整个控制工作的执行效率。通过配备现代化通讯工具，指挥人员能够及时协调不同岗位，动态调整资源分配，以适应客流变化，确保各环节衔接紧密、运转高效。

2. 提升售检票能力，创新售票模式

售检票系统的高效运行能够减少突发大客流的积压问题。增设自助售票机和充值设备，有助于分散售票窗口压力。推广电子支付手段，减少现金交易步骤，缩短购票时间，提高站内通行效率。对于高峰时期的特定站点，可临时关闭部分功能，如票卡退换，集中资源处理进出站需求。

检票环节需加快通行速度，以避免客流在闸机区域的拥堵。改造现有闸机设备，引入双向通行和宽闸通道，以适应不同乘客的通行需求。对于特殊情况，如大型赛事或活动，可启用临时人工检票通道，减少设备负荷并提升通行能力。

创新的售票模式能够有效缓解突发情况带来的压力。预售票机制允许乘客提前获取车票，减少站内购票的时间浪费。针对团体乘客推出批量购票选项，简化流程。在线售票平台的推广，可帮助乘客远程购买车票，并通过二维码直接通行，减少站内操作环节。

3. 采取临时疏导措施，选用多样化的客流组织方式

突发大客流情况下，应采用临时疏导措施以缓解高峰压力。在车站内设置临时隔离区，将乘客分批次引导至指定区域，避免站台和进出口的过度拥堵。通过广播、电子屏幕以及工作人员现场指引，明确告知乘客安全通行路径，减少混乱和滞留现象。

备用通道的启用能够提升站内通行能力。根据客流方向的变化，适时调整通行策略，例如在单方向客流高峰时增加出口数量。对于进站压力过大的情况，可暂停部分进站服务，优先保障站内乘客的安全疏散。

4. 夯实客运安全组织工作，形成多方合力

客运安全组织工作需要全局协作和多方联动。车站管理层应制定清晰的分工方案，将客流疏导、秩序维护和应急处置任务落实到具体团队。定期开展应急演练，使相关人员熟悉流程，提高突发情况下的行动协调性和执行效率。

与政府部门、公安机关及应急管理机构的合作能够提升处理能力。在大型活动期间，相关部门可派驻执勤人员协助管理秩序。通过实时信息共享和指挥协作，快速应对可能出现的安全风险。

技术支持是客运安全组织的有力保障。监控系统的实时数据为客流密度监测和异常预警提供了依据。通过智能分析，车站可根据客流动态调整调度策略。

五、结语

在城市化进程不断深化的背景下，地铁客流需求持续上升，突发大客流给地铁运营带来全方位的挑战，既包含对安全保障体系的严格检验，也对乘客出行体验提出更高要求。本文基于对突发大客流形成与特点的研究，结合其带来的多重影响，提出了围绕人员配置、售检票能力、客流疏导方式及多方合力等方面的应对策略。要想真正将这些举措落到实处，必须加强跨部门协作、完善应急预案、深化社会参与，构建系统化、立体化的客运安全组织网络。只有在资源配置、技术创新、公众教育等多维度持续发力，才能在面对各类突发客流冲击时，最大限度地维护运营秩序与人身安全。

[参考文献]

- [1]王晓景.地铁突发大客流客运安全组织工作实践研究[J].时代汽车, 2021, (05): 177-178.
- [2]朱莉.突发大客流下城市轨道交通应急处理的研究[J].时代汽车, 2022, (15): 187-189.