

地铁车站票务异常情况下的站务处置规范研究

马晨星 丁 添 陈 舒

郑州交通发展投资集团有限公司 河南 郑州 450000

摘要: 随着地铁运营规模扩大,票务异常严重影响运营秩序和乘客体验。本文阐述了地铁票务系统的组成、功能及运行流程,分析票务异常的四大类型及设备、人员、管理、外部环境多方面成因,明确站务处置的四大基本原则,构建不同类型票务异常的站务处置规范及后续跟进机制。研究旨在规范站务处置流程,提升处置效率,减少票务异常对运营的影响,为地铁车站票务管理和站务处置工作提供实践参考,保障地铁运营有序高效开展。

关键词: 地铁车站;票务异常;类型及成因;站务处置规范

引言:地铁作为城市公共交通的核心载体,其票务系统的稳定运行是保障运营有序的关键。当前,随着客流量持续增长,地铁车站票务设备故障、票卡问题、操作失误等各类异常,不仅影响乘客便捷出行,还可能引发运营秩序混乱。郑州作为交通枢纽城市,地铁运营压力日益增大,票务异常处置的规范性愈发重要。基于此,本文结合郑州交通发展投资集团运营实践,系统研究票务异常类型、成因及站务处置规范,旨在规范处置流程、提升处置效率,为地铁票务管理提供实践支撑。

1 地铁车站票务系统概述

1.1 票务系统组成与功能

地铁车站票务系统是保障地铁运营有序、高效开展的核心支撑,由硬件设备、软件系统及配套管理模块共同组成。硬件设备主要包括自动售票机、自动检票机、票务处理终端、票卡读写设备等,覆盖站厅等关键区域;软件系统涵盖票务管理平台、数据统计分析系统、故障预警系统等,实现票务全流程数字化管控。其核心功能包括票卡发售与充值、进出站检票验证、票务数据采集与分析、异常票务处理等,既能满足乘客便捷购票、快速通行的需求,又能为运营方提供精准的客流数据、票务营收数据,为运营决策和管理优化提供依据,同时保障票务交易的安全性与规范性。

1.2 票务系统运行流程

地铁票务系统运行流程围绕乘客出行全链条展开,形成闭环管理。乘客进站前,可通过自动售票机、人工售票窗口或手机扫码等方式购买单程票、储值卡等,完成票卡激活与充值;进站时,将票卡或手机扫码对准检票机感应区域,经系统验证通过后,检票机开启放行。乘车过程中,系统实时记录乘客行程信息,同步更新票务数据。乘客出站时,再次通过检票机验证,系统根据行程里程自动核算费用,从票卡余额中扣除或验证单程票

有效性,验证通过后放行,单程票将被检票机回收^[1]。

2 地铁车站票务异常类型及成因分析

2.1 地铁车站票务异常主要类型

结合地铁运营实际,票务异常可分为以下四大类:(1)设备类票务异常。此类为日常运营中发生率最高的异常类型,常见情况包括自动售票机卡币、卡票、充值不成功,检票机感应失效、夹人卡滞、误判票卡信息,以及票务终端系统宕机、数据上传同步异常等,会直接影响乘客正常购票、进出站及通行效率。(2)票卡类票务异常,主要涉及乘客所持票卡的各类问题,如储值卡余额不足、芯片损坏、消磁,单程票过期、破损、伪造,手机扫码购票后无法验证、核销失败等,导致乘客无法正常进出站。(3)操作类票务异常,分为站务人员操作失误和乘客误操作,前者包括售票时输错金额、误售过期票卡、票务数据录入错误,后者包括乘客误刷他人票卡、未完成进出站核销、违规使用票卡等。(4)外部环境类票务异常,主要由外界因素引发,如车站网络中断导致票务系统无法联网、突发大客流造成票务设备过载、极端天气影响设备正常运行等,易引发票务秩序混乱。

2.2 地铁车站票务异常成因

票务异常的产生是设备、人员、管理、外部环境多方面因素共同作用的结果,具体成因如下:(1)设备因素,票务设备长期高负荷运行且缺乏全面检修,易出现老化、零部件损坏,部分设备技术落后、兼容性不足,加之安装调试不规范,增加了异常发生概率。(2)人员因素,部分站务人员未经过系统培训,操作不熟练、不熟悉处置流程,易出现失误;部分乘客不了解票务规则和设备使用方法,易误操作,且存在违规用卡、恶意损坏设备的行为。(3)管理因素,票务管理制度不完善,设备维护、异常处置流程不规范、责任不明确,缺乏常态化应急演练和培训,站务人员应急能力不足,票务数据

监管不到位，难以防范隐患。(4) 外部环境因素，城市电网波动、网络故障易导致票务系统断网断电，突发大客流、极端天气等超出系统和设备承载能力，引发各类票务异常^[2]。

3 地铁车站票务异常站务处置的基本原则

结合地铁运营实际，站务人员处置票务异常需遵循以下四大核心原则：(1) 安全优先原则，处置过程中优先保障乘客人身安全和车站运营秩序，避免因异常处置引发拥挤、踩踏等安全隐患，同时保护票务设备和票卡安全。(2) 快速响应原则，接到票务异常反馈后，站务人员需立即赶赴现场，快速判断异常类型，及时采取处置措施，缩短处置时间，减少对乘客出行的影响。(3) 规范操作原则，严格按照车站票务管理制度和异常处置流程操作，杜绝随意处置、违规操作，确保处置过程可追溯、数据可核查。(4) 服务导向原则，处置过程中耐心解答乘客疑问，主动提供帮助，妥善安抚乘客情绪，最大限度降低异常对乘客的困扰，提升服务体验^[3]。

4 不同类型票务异常的站务处置规范构建

4.1 设备类票务异常站务处置规范

设备类票务异常主要涉及自动售票机、自动检票机、票务终端等设备故障，处置需遵循“先排查、再处置、后复盘”的逻辑，具体规范如下：(1) 异常发现与上报，站务人员日常巡查时，若发现设备故障，或接到乘客反馈设备无法正常使用，需立即赶赴现场，初步判断故障类型（如卡币、卡票、感应失灵等），第一时间通过车站内部通讯系统，向值班站长和设备维护部门上报，说明故障设备位置、类型及影响范围，同时在故障设备旁放置“设备故障，暂停使用”标识，引导乘客前往其他设备办理业务。(2) 现场应急处置，针对不同设备故障采取针对性措施：自动售票机卡币、卡票时，站务人员需告知乘客耐心等待，核对乘客反馈的购票金额、票种等信息并做好登记，查看自动售票机记录，核对无误后退还钱款或补发车票，待设备维护人员到场排查时做好配合；自动检票机感应失灵、检票机卡人时，立即按下检票机紧急停止按钮（该操作非断电或重启，仅为紧急停止检票机通道运行，保障乘客安全），协助乘客安全离开检票机通道，在客服中心半自动售票机核实处理，从正常开启的检票机进出站，同时联系维护人员检修检票机；票务终端系统崩溃时，立即启用备用终端，若备用终端无法正常使用，临时切换至人工售票、人工检票模式，保障票务业务正常开展。(3) 后续跟进与复盘，设备故障修复后，站务人员需现场测试设备运行状态，确认无异常后移除故障标识，通知乘客可正常使用；详细记录故

障发生时间、处置过程、修复时间等信息，纳入票务异常处置台账，定期与设备维护部门沟通，分析故障频发原因，优化设备巡查频次和维护方案，减少同类故障发生。

4.2 票卡类票务异常站务处置规范

票卡类票务异常主要包括储值卡、单程票、手机扫码票等各类票卡的异常状态，处置需注重票卡核实、规范操作，具体规范如下：(1) 异常票卡核实，站务人员接到乘客反馈票卡无法正常使用后，立即通过票务终端读取票卡信息，核实异常类型，同时询问乘客票卡使用情况（如是否摔落、进水、过期等），区分自然损坏、人为损坏、系统误判等不同情况，做好信息登记，明确乘客诉求（如补票、退票、换卡等）。(2) 分类处置操作，针对不同类型的票卡异常，采取针对性处置措施：储值卡余额不足时，引导乘客到自动充值机办理充值业务，人工窗口不受理储值卡充值相关事宜；若乘客无需继续使用储值卡，需明确告知不负责储值卡退款，引导乘客自行妥善处理或联系一卡通公司客服。储值卡出现芯片损坏、消磁等无法正常使用的情况时，不负责储值卡换卡业务，需向乘客清晰说明相关规定，并引导其前往指定一卡通网点办理后续处理手续。单程票过期、破损、伪造时，告知乘客单程票使用规则，过期单程票不予放行，引导乘客补购对应里程票卡，破损单程票若无法读取信息，核实购票记录后可补发车票，伪造单程票需按票务管理规定处理，同时登记相关信息上报值班站长；手机扫码购票后无法验证、核销失败时，协助乘客检查手机网络状态、扫码界面，若为系统延迟，引导乘客刷新界面重新核销，若为核销失败，核实购票订单后，手动核销或协助乘客办理退票、重新购票手续。(3) 异常票卡管理，对破损、失效、伪造的票卡进行分类收集、登记造册，定期统一上交票务管理部门处理，严禁随意丢弃或私自留存，确保票卡管理规范有序^[4]。

4.3 操作类票务异常站务处置规范

操作类票务异常分为站务人员操作失误和乘客误操作两类，处置需坚持“及时纠正、妥善补救、明确责任”的原则，具体规范如下：(1) 站务人员操作失误处置，发现操作失误后，立即停止相关操作，第一时间向值班站长上报，说明失误类型（如输错金额、误售过期票卡、数据录入错误等）和影响范围；若为售票时输错金额，及时与乘客沟通说明情况，退还多收钱款或补收少收钱款，获得乘客理解后，在票务终端做好更正记录；若为误售过期票卡，立即为乘客更换有效票卡，收回过期票卡，做好登记，同时排查当日售票记录，确认是否有其他同类失误；若为票务数据录入错误，及时核对实际交

易数据与录入数据,更正错误信息,确保数据准确,同时留存更正记录,便于后续核查。(2)乘客误操作处置,发现乘客误操作后,主动上前协助,耐心讲解票务规则和设备使用方法,避免同类失误再次发生:乘客误刷他人票卡时,核实票卡归属和乘客身份,引导乘客使用本人票卡进出站,若他人票卡已被误刷,协助办理票卡异常核销手续,确保票卡可正常使用;乘客未完成进出站核销时,核实乘客行程信息,若为进站未核销,补做进站核销,若为出站未核销,按实际行程核算费用,完成核销后放行;乘客违规使用票卡(如一人多卡、冒用他人优惠票卡等)时,向乘客说明违规后果,按票务管理规定处理,情节严重的上报值班站长和相关部门。(3)失误复盘与改进,每次操作异常处置完成后,详细记录失误情况、处置过程和补救结果,定期组织站务人员开展复盘学习,分析失误原因,加强操作培训,规范操作流程,减少操作失误;同时,在售票、检票区域张贴操作指引,引导乘客规范操作。

4.4 环境与外部因素类票务异常站务处置规范

环境与外部因素类票务异常主要由网络中断、突发大客流、极端天气等外部因素引发,处置需注重协同联动、快速响应,保障运营秩序,具体规范如下:(1)网络中断处置,若发生车站票务系统网络中断,立即启动应急处置预案,通知值班站长和网络运维部门,说明网络中断范围和影响;同时,快速切换至人工售票、人工检票模式,组织站务人员在售票窗口、检票口引导乘客,告知乘客网络中断情况,避免引发恐慌;人工售票时,准确记录乘客购票信息、票种和金额,网络恢复后,及时将人工交易数据录入票务系统,核对无误后完成数据同步;若网络长时间无法恢复,按值班站长指令,调整运营组织方案,如限制客流、临时关闭部分售票窗口等,确保车站运营有序。(2)突发大客流票务异常处置,突发大客流时,票务设备易出现过载、排队拥堵等异常,站务人员立即分流引导,在售票机、检票口设置引导标识,

安排专人维持秩序,避免拥挤踩踏;开启全部售票窗口和检票通道,启用应急备用售票设备,加快票卡发售和检票速度;针对乘客购票排队过长问题,引导乘客使用手机扫码购票,减少人工售票压力;若出现票务设备过载故障,立即联系维护人员抢修,同时调配其他区域设备支援,确保票务业务正常开展;全程关注客流变化,及时向值班站长上报,根据客流情况调整处置措施。(3)极端天气及其他外部因素处置,遇到暴雨、暴雪、台风等极端天气时,加强票务设备巡查;若因极端天气导致设备故障或运营受阻,及时引导乘客有序疏散,告知乘客运营调整信息,协助乘客办理退票、票卡重置手续;针对其他外部因素(如电网波动、设备外部损坏等)引发的票务异常,第一时间排查异常原因,联系相关部门处置,同时做好乘客引导和解释工作,最大限度降低对乘客出行的影响;异常处置完成后,全面检查票务设备运行状态,做好后续防护和复盘工作。

结束语:本文围绕地铁车站票务异常站务处置规范展开全面研究,明确了票务异常的类型、成因及处置原则,构建了四大类票务异常的标准化处置规范,覆盖异常发现、现场处置及后续复盘全流程。未来可结合智能票务技术发展,优化处置流程,强化人员培训和设备升级,持续完善处置规范,进一步提升地铁票务运营管理水平,更好地满足乘客出行需求。

参考文献:

- [1]王敏.二维码电子车票在地铁车站票务管理系统的应用研究[J].甘肃科技,2021,37(9):44-46.
- [2]蒋海燕.西安地铁站务班制及车站运作模式优化研究与应用[J].大众文摘,2024(39):0123-0125.
- [3]王晓景.地铁车站票务运作的策略[J].时代汽车,2021(3):9-10.
- [4]王苏里,闫子悦.地铁地下车站乘客异常行为处置系统方案设计[J].自动化与仪表,2025,40(11):5-8.