

武汉轨道交通车站票务风险研究

朱荣铃 王泽清

武汉地铁运营有限公司 湖北 武汉 430000

摘要：随着扩大内需成为促进经济发展的重要举措，轨道交通作为新基建的重要部分，未来发展前景广阔。在此时代机遇下，应推进高质量发展，提升运营精细化管理水平。票务工作作为运营管理的重要工作之一，研究其风险对提升票务管理水平具有重大意义。通过对车站票务管理风险点深入研究，并逐一制定防控措施，健全票务风险防控体系。

关键词：轨道交通；票务；风险点；管控措施

1 研究背景及目的

城市轨道交通作为新基建项目，在国家的大力支持下发展迅速，规模不断扩大。截至2021年，全国内地累计已有43个城市开通轨道交通，运营线路257条，运营里程达8677公里^[1]。武汉地处中部地区，锚定国家中心城市、长江经济带核心城市和国际化大都市目标定位，将加快打造全国经济中心、国家科技创新中心、国家商贸物流中心、国际交往中心和区域金融中心^[2]，在此机遇下，武汉轨道交通目前线网总规模达460公里，运营11条线路，车站数量达291座，有望在“十四五”末运营和在建规模达到1100公里，迈入超大规模线网运营、实现高质量发展，其广阔的发展前景前所未有。

地铁运营作为武汉轨道交通事业重要核心业务之一，是轨道交通高质量可持续发展的强有力保障，也是实现“引领城市发展，市民出行首选”企业使命的关键切入点。运营的可持续发展与科学规范的管理相辅相成，在各项生产经营活动中，票务收入作为运营的重要收入，占据重要地位。车站作为票务收入的窗口，承担着现金收取、清点、保管、上交等重要工作环节，在运作的过程中保障各环节流程正常尤为关键。为严防收益流失，确保票务收益的安全性和完整性，有必要对车站票务风险进行深入研究，排查风险、分析风险、掌握风险、控制风险，建立票务风险数据库，逐一提出管控措施，建立健全票务风险防控体系，提升票务管理水平，保障车站票务系统安全、平稳、高效运行，进一步促进地铁运营精细化管理，推动轨道交通事业持续高质量发展再上新台阶。

2 风险来源

车站票务主要工作是基于乘客的售检票处理。在乘客出行的过程中，车站应保障售检票系统正常运行，提升乘客无感乘车体验，同时对无法完成自动售检票的乘

客，提供事务处理服务。在这一过程中开展的各项工作中有较多重点环节，涉及面广且复杂，任一流程的不完善极易导致违规事件发生。例如在自动售票机现金流转过程中，需按规定周期清点票款，并根据计划上交票款。根据现金安全区域的划分，可分为设备操作和钱箱清点两部分。工作人员从设备处取下钱箱、装入空钱箱，将钱箱运送至现金安全区域票款室，在摄像监控范围内开启钱箱、取出钱币，并进行真假币辨别、数量清点。在设备操作方面，由于售票机设备房暂未划入现金安全区域，缺少摄像监控等手段，无法保障钱箱从设备处到票款室的过程处于完全封闭状态。在钱箱清点方面，人与钱币直接接触，受票款室房间布局、摄像头位置等客观条件影响，无法完全保障清点过程的安全性，因此风险巨大。

从具体业务层面来看，车站票务工作包括车票管理、现金管理、设备管理、安全区域管理、票务事务处理等诸多事项。售检票系统以车票作为媒介，连接乘客与售检票设备，并对数据进行采集、监控与分析，通过比对系统应收数据与车站实际收入数据，完成收益审核。传统车票以实体为主，例如单程票、卡型票等，当现场人员操作车票时，受人员业务能力、设备稳定性、规章制度的合理性等方面影响，存在违规操作的空间，极易出现票务风险^[3]。例如乘客办理补票业务，在系统操作上按免费出站票办理，可套取差利。

现金管理方面，现金主要来源于客服中心和自动售票机，客服中心操作人员与现金直接接触，如发生短款则须进行补款，因此在办理各项业务时，存在违规避免短款的动机。而自动售票机存有乘客充值及购票现金，在对设备进行盘点时，可以打开钱箱接触现金。因此在现金管理中，存在极大截留、侵占现金的风险。

设备管理方面，车站可操作站级设备及车站工作

站,设备不稳定或存在缺陷,可利用设备问题,人为减少系统应收,造成收益损失。

安全区域管理方面,车站的票务安全区域包括票款室、客服中心。值班站长全权负责安全区域及其内现金、车票或发票等有价值证券的安全。非当班工作人员未得到值班站长的许可,不得进入安全区域。任何情况下,安全区域中均应上锁,非工作需要,任何人不得进入安全区域。当未严格管理安全区域时,其内保管的现金、车票等存在较大风险。

票务事务处理方面,当乘客在自动售、检票环节遇到问题时,需要人工干预处理。事务处理业务必须严谨,工作人员核实确认无误后方可办理。事务处理业务分为非付费区支出和付费区收取两大类,均存在较大风险。在办理非付费区支出业务时,客服人员应填写乘客相关信息,通知值班站长审核后办理,无小单凭证的,需核查确认后再办理,如客服人员简化流程,办理虚假支出,或利用乘客未办理的小单凭证,则存在较大风险。办理付费区收取业务时,可通过发放免费出站票,向乘客收取费用,侵占票款。

随着智慧地铁建设,物联网、大数据、云计算、人工智能等新兴技术的不断应用,智慧车站不断发展,二维码车票、生物识别等过闸比例不断提升,由于新技术可能存在不稳定因素,且随之匹配的票务相关规章制度存在更新滞后现象,仍存在一定票务风险。

3 风险分析

3.1 自动售检票系统风险

自动售检票系统作为票务运作的核心,是核算客流、收益等重要数据的信息来源。随着系统的长期运作以及版本更新迭代等因素,车站站级设备及系统的薄弱环节逐渐暴露,而车站员工又长期是设备及系统的直接使用,极易发现缺陷,且内部人员清楚地了解车站票务工作的日常运作流程,因此存在较大票务风险。

自动售检票系统风险主要体现在两个方面。一是系统长期运行问题。由于各站级设备软件在封闭局域网内运行,线路售检票项目终验后,导致同一版本长时间运行,缺少维护,极易出现缺陷;二是重大功能更新隐患。一般在发现重大漏洞或者增加新功能时需要软件进行更新,但受限于承包商业务水平,导致更新后出现新的漏洞。客运操作人员作为使用者,随着使用时间的不断推移,发现漏洞的概率极大。

3.2 制度风险

票务工作的标准和规定,是根据实际业务情况,结合经验教训,保障票务运作有序化、规范化,防止出现

规则漏洞而制定的。因此车站所有票务工作必须按照票务规章制度开展,未按规定操作或规章制定不完善极易引发票务风险。

制定票务规章时需要考虑两个重要因素,一是严谨性,各项工作流程要规范细致,最大程度减少人为因素影响,在涉及钱、票等重要环节时,可通过多项规定紧密结合,确保流程安全;二是要注重操作性,过于繁琐的流程会造成执行困难,严重影响工作效率,需要减少不必要的要求,不断进行优化。因此对于规章制度的设计而言,严谨性和操作性是相互联系而又存在一定制约的关系,制定的环节太复杂,导致未按章操作的可能性更大,而流程太过简单,则会加剧风险。当然在两个因素当中,严谨性需要优先考虑,必须首先在确保安全的情况下,再去简化流程,两者之间的平衡性较难把控。因此在实际运作中,规章制度往往容易存在较大风险。

3.3 人员风险

随着武汉轨道交通不断发展,目前已形成主城成网、新城通线的轨道交通网络,员工队伍随之发展迅速,人员力量摊薄,管理幅度加大。另外多元化的用工方式,导致人员构成复杂,不稳定因素增多,极易发生员工侵占票款情况,造成票务收益流失风险。

人员风险主要体现在三个方面。一是员工票务意识淡薄,在日常工作中麻痹大意,对风险认识不足。年轻员工往往对规章制度理解不深,未能有效树立红线。具有一定经验的部分员工,熟知业务操作,但对规章制度缺乏基本的敬畏之心,主观认为部分规定不合理或不必要,缺少底线思维;二是员工管理难度大,票务操作人员采用多种用工方式,员工队伍存在一定不稳定性,业务水平参差不齐,风险极大;三是监管体系薄弱,按照分级管理、逐级负责的原则,目前已构建班组-站区-中心-公司的多级票务监督体系,但受管理水平等多重因素影响,部分层级未有效发挥作用。

3.4 新业务风险

随着互联网技术在诸多领域中的广泛应用,“智慧地铁”概念逐渐落地,大数据分析、云计算技术、人工智能等更先进的技术应用到轨道交通领域,“互联网+”与传统自动售检票系统的碰撞,在为广大乘客带来更好、更多元的乘车体验的同时,也给票务管理带来一定风险。

新业务风险主要体现在两个方面。一是新技术自身风险,例如扫码过闸,存在单边过闸、截屏过闸、多渠道过闸等情况,而“自更新”加剧漏洞使用,风控方案无法完全避免。同时新业务应用时间短,未充分暴露出问题,仍存在不稳定因素;二是相应规章制度滞后,随

着非现金支付比例逐渐增加,自动退款、人工退款等功能也逐步应用到系统中,相应规定未及时更新完善,导致出现漏洞,例如利用扫码购票套现、异站退款等,极易出现一系列票务安全隐患。

4 管控措施

为有效防范各类风险,必须逐一制定有效措施,避免票务事件发生。根据武汉轨道交通车站票务运作情况,针对上述风险提出以下管控措施。

4.1 自动售检票系统风险管控

通过优化系统、暴露问题、查漏补缺等措施可在一定程度上防范系统风险。一是做好系统设计,融入既有优点,总结缺点不足,明确业务逻辑,以“安全第一、稳定可靠、高效兼顾”为原则,避免出现较大设计缺陷。

二是加强维保,根据日常维护情况,重点围绕站级设备故障率、故障类型、故障修复率等提升维修效率,同时对现场暴露出的重点问题,高度敏感,深入分析总结,查漏补缺,预防可能存在的其他问题,及时消除各类隐患和漏洞,确保设备、系统运作正常。

三是做好正面反馈,对于发现重大系统隐患的,给予一定奖励,必要时作为典型宣传,对于利用系统漏洞的,按照四不放过原则,查找原因、分清责任、严肃处理。促使员工对异常操作保持高度敏感,主动积极上报,减少员工私下传播风险。

4.2 制度风险管控

规章制度作为现场票务运作的基石,必须找准各项票务流程中的关键点,不断完善优化,做好规章制度的顶层设计。一是坚持全面而细,所有操作必须制定细则,不留死角,依规做事,避免主观盲目操作。

二是严谨规范,把握关键环节,反复斟酌,辅以各项措施防范可操作空间,确保流程完备。

三是不断优化,总结经验教训,有漏必堵。在修订规章时,明确规则背后的意义,统筹全局。

四是把握平衡点,在严谨性的基础上,适时、适当简化,便于各项措施落实落地,形成正向循环,真正做到有规可依、有规能依。

4.3 人员风险管控

人员风险极其复杂,不确定因素较多,可运用系统化管理思路,通过协同管理机制,多措并举,一体推进

人员风险管控。一是强化红线,违规必惩,提高管控力。调查处理典型案例,通报严重违章事件,对员工触碰底线行为全方位处置、零容忍,切实形成不敢违章的态势。

二是深入现场,加强监督,提高约束力。健全公司级票务稽查、中心级票务检查、站区级票务抽查、班组级票务审查体系,全面覆盖日常票务运作,减少员工违章土壤,营造不能违章的环境。

三是加强教育,筑牢思想堤坝,提高意识力。通过开展票务培训、座谈交流等形式,加强与员工的沟通交流,了解思想动态,引导员工树立正确的价值观,加强员工的自觉性,培养不想违章的意识。

4.4 新业务风险管控

为有效避免新业务带来的风险隐患,在业务上线前,应做好充分准备,制定好业务流程,尽量避免出现重大漏洞。一是充分评估,明确业务逻辑,制定详备的风控方案,针对每条漏洞采取切实可行的措施,无法避免的,将影响控制在最小范围。

二是梳理与既有业务关系,新增业务可能引起蝴蝶效应,对既有规则造成影响,需要提前应对,保持规则适用性。

5 结束语

本文根据武汉轨道交通车站票务运作特点,全面深入分析风险点,以自动售检票系统风险、制度风险、人员风险、新业务风险等四个方面建立票务风险数据库,并逐一提出防控措施。展望武汉轨道交通未来,在票务安全管理上,只有逗号没有句号,必须始终保持再错一步即深渊的危机意识。后续可在此基础上进一步研究,不断完善票务风险防控体系,保障车站票务系统安全、平稳运行。

参考文献

[1]郑志涛.2021年度城市轨道交通AFC系统市场报告[R].北京:AFC专委会,2022.

[2]武汉市发展和改革委员会.武汉市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和2035年远景目标纲要[EB/OL].<http://fgw.wuhan.gov.cn>, 2021-04-29.

[3]陈宇,王伟,刘光勇.城市轨道交通票务收益安全管理体系[J].都市轨道交通,2009,22(5):54-55.