

智慧车站背景下铁路售票窗口服务流程优化研究

张璐

呼和浩特铁路局集团有限公司集宁车站, 中国·内蒙古 乌兰察布 012000

摘要: 电子客票全面推行、人脸识别进站广泛使用, 使铁路客运服务向着智慧化迅速发展。售票窗口虽然不再成为旅客业务办理的首选, 在退票改签、现金购票、重点旅客服务等方面还是不能被取代的。但是现有的窗口服务流程以人工为主, 客流高峰期消解、信息跨系统流转、特殊需求响应等环节存在着滞后的情况, 和智慧车站所提倡的理念存在差距。本文以智慧车站建设的实际情况为基础, 对售票窗口流程中的阻点进行梳理, 分析智能技术嵌入之后的服务转型的可能性, 从窗口资源动态调配、全渠道前置服务、分层分流导引、内部流程再造和服务质量闭环管理等方面提出了优化路径, 并从实施保障条件入手, 为铁路窗口服务从交易型向服务型的转变提供一定的借鉴。

关键词: 智慧车站; 铁路售票窗口; 服务流程优化; 数据驱动; 人机协同

Research on the Optimization of Railway Ticket Window Service Process under the Background of Smart Stations

Zhang Lu

Jining Railway Station, Hohhot Railway Bureau Group Co., Ltd., China Inner Mongolia Ulanqab 012000

Abstract: The full implementation of electronic tickets and the widespread use of facial recognition for entry have rapidly advanced railway passenger services towards intelligence. Although ticket windows are no longer the first choice for passengers to handle business, they still cannot be replaced in aspects such as ticket refunds and exchanges, cash ticket purchases, and services for special passengers. However, the current window service process is mainly manual, and there are delays in handling peak passenger flows, cross-system information transfer, and responses to special needs, which do not align with the concepts advocated by smart stations. Based on the actual situation of smart station construction, this paper sorts out the bottlenecks in the ticket window service process, analyzes the possibility of service transformation after the integration of intelligent technologies, and proposes optimization paths from aspects such as dynamic allocation of window resources, full-channel pre-service, hierarchical and diversion guidance, internal process reengineering, and closed-loop management of service quality. Starting from the implementation guarantee conditions, it provides certain references for the transformation of railway window services from transactional to service-oriented.

Keywords: Smart station; Railway ticket window; Service process optimization; Data-driven; Human-machine collaboration

0 引言

智慧车站创建着对铁路旅客服务的底层逻辑的重新塑造。电子客票、人脸识别、智能引导等技术的规模化使用使旅客出行链路中大部分环节实现无人化、自服务, 售票窗口业务量不断下降。但是窗口并没有退出, 而是越来越多地集中到退票改签、现金售票、重点旅客服务等需要依靠人工判断和情感交流的复杂业务上, 成为车站服务体系中不可或缺的“兜底节点”。窗口目前的线性排队、多系统切换、被动响应式的模式已经不能满足智慧车站全场景的数据连接、动态匹配和人机协同的要求了, 造成高峰时段压力集中、特殊旅客服务粗糙、窗口资源错配等问题。怎样在一个智慧车站的框架内, 既不脱离技术发展的轨迹, 又

充分挖掘出人工窗口的柔性特性, 对售票窗口的服务流程展开全面的优化, 就成为改善车站总体服务品质不可回避的命题。本文主要是从流程审视、转型机遇、优化路径这三个方面来对它进行研究。

1 售票窗口服务流程的现实审视

电子客票的普及使旅客出行习惯发生了巨大改变, 自助售票取票机、手机客户端、刷脸闸机承担了大部分售票和进站核验工作, 售票窗口业务量呈不断减少的趋势。但是售票窗口并没有因此而退出服务领域, 而是逐渐地开始处理一些高复杂度、高交互性、高情感需求的业务类型。退票重购、现金支付、跨境票务、重点旅客帮扶、由于证件异常而进行的身份核验等仍然大量依靠人工窗口进行兜

底。功能重组之后,窗口的服务流程不但没有因为业务量的减少而自然而然地流畅起来,反而暴露出来一些结构性问题。

从旅客动线来看,铁路车站窗口服务是以到站、取号或排队、陈述需求、证件核验、信息查询、支付、出票出据这六个线性环节为依托的。窗口内服务人员要不断切换系统界面、跨平台录入信息、人工核对,如果旅客的要求表述不清或者材料不齐全,就会打乱流程。客流高峰期线上业务分流不到位,简单的咨询和办理业务集中在窗口,造成排队长、服务差。部分车站设有综合服务终端,但是功能同窗口后台系统尚未实现无缝衔接,窗口人员仍然要起到一个“转换接口”的作用。特殊旅客的服务流程没有得到细致的考虑,在老年旅客的实名制验证以及移动支付这些环节上存在着障碍,视障、听障旅客所设置的交互通道不够合理,窗口人员在未提前做好信息预设的情况下只能被动地应对,从而增加了旅客的焦虑感以及窗口的压力。

窗口内部协调机制有待提高。售票窗口、问询台等功能区在物理设置和信息系统方面没有完全打通,旅客需要被来回引导、重复陈述自己的需求,导致服务时间延长。另一方面,窗口排班是固定班次、凭经验进行的安排,没有和实时客流、列车运行、突发事件动态联动,造成高峰窗口开放不够、平峰窗口空置现象并存,造成资源调配效率降低。这是由于车站智慧化基础设施不断更替,而服务流程无法同步升级所造成的系统性反应,单点修复不能提升整个窗口服务效能。

2 智慧车站环境下的转型机遇

智慧车站建设所带来的的是一个以数据为中心,以旅客动线为主线,以人机协同为特点的车站运行新模式。全站部署智能感知设备、人脸识别终端、蓝牙信标、客流热力分析系统、综合管控平台,使车站有全时域感知、全流程记录、动态响应的能力。能力延伸到售票窗口,给服务流程的深入优化赋予了新的途径。

第一,实时汇集客流数据并加以预测之后,就可以把窗口服务的速度由事后才反应的事后的滞后式适应转变成事前能够事先匹配到的主动式服务。智慧车站平台把票务预售、列车到发、安检通道通过量和站内 Wi-Fi 探针这些数据综合起来,可以较准确地预测出在未来某个时段内到达窗口的潜在旅客数量及其构成特征,给窗口开放数量的弹性调节、高峰期多功能窗口提前设置和人员精确安排赋予了数据支撑。窗口从以前固定的时间点打开或者关闭的孤立服务点变成了同客流动线同步的共振点。

第二,人脸识别、电子身份认证技术的成熟,使窗口服务在旅客开口之前就可以完成大部分的信息核验工作。旅客靠近窗口的时候,就已经依靠站内无感通行信息链完成了人、证、票的初步比对工作,窗口终端只需要调取验证结果而不是从头开始输入,将身份确认的时间缩短到了极短。对已经在线办理退改签手续的旅客,只需要对主要项进行检查后同意支付即可,取消了之前的多轮交流。同时出现的是远程视频坐席、智能知识库等辅助手段,窗口人员遇到疑难业务时可一键调用标准化的办理方案或者申请远端专家指导,从而大大减少单次服务时间。

第三,全渠道信息互相沟通,使窗口可以嵌入旅客出行全过程的服务链条中。旅客出行前通过手机 App、小程序提交服务需求,系统收到后会自动传输至车站客服系统,车站客服系统再根据服务需求将任务分派到相应的窗口,并把旅客的基本信息、以前的服务记录一起传递给用户。当旅客真的到窗口来的时候,服务人员就了解到他们的诉求框架和情感倾向,服务从“陌生的单次交流”变成“有记忆的连续对话”。这样一种连接使窗口可以就已办事项做后续跟进工作,例如把退票失败的旅客加入到重购引导之中,在列车大面积晚点的时候给某些旅客发送改签方案,并且给出就近窗口的指引,把被动分发转变为主动关怀。

在这样的技术前提下,售票窗口转型不再仅仅是劳动效率的提高,而是在人的判断力、共情力和机器运算力、感知力之间找到合适的配置关系,重新塑造起端到端的服务流程。

3 售票窗口服务流程的优化路径

3.1 基于数据驱动的窗口资源动态配置

窗口服务流程优化的起点就是把服务资源供给的速度同旅客需求波动的节律相适应。智慧车站综合管控平台可对列车运行计划、票务预售数据、天气、交通接驳信息、历史同期客流特征等各方面情况进行组合分析,从而得到它们的综合结果。由此能力出发,车站就可以创建起用小时或者分钟作粒度的时间窗口服务压力预测模型,从而提早制订出窗口的开关安排以及人员排班表。高峰时段提前把一些售票窗口改成综合服务窗口,主要负责退改签和重点旅客服务,防止多条业务队列互相干扰;平峰时段适当关闭一些多余的窗口,释放出来的人员调配到流动服务、站内引导或者远程坐席工作当中,形成窗口服务资源弹性池。

该动态的配比要涵盖到窗口业务类型实时改变的情况。当系统检测到某一时间范围内退票请求增多的时候,

可以自动触发增开退票专窗的建议,并通过站内引导屏和旅客客户端向旅客推送相关提示信息,引导旅客去往某个方向以减轻主服务队列的压力。窗口资源调配不再是一个个例的逐级上报、人工协商的过程,在数据闭环之后就会马上被激活,并且以快速的方式完成人工确认的工作内容,从而让有限的服务力量一直朝着旅客需求最集中的地方流动。

3.2 全渠道预约与前置服务流程

智慧车站背景之下窗口优化不能只停留在旅客到达窗口之后的环节上,而应该把服务的起点前移到出行决策和准备阶段。铁路客服系统及移动端应该创建起一个统一的预约服务入口,旅客在提出退票、改签、现金购票或者重点帮扶等须求时,可以在线上先对要求做出说明,再提交包含所需证件影像及材料,并选定自己想要的服务时间段。后台系统接受完之后立即执行合规性预审,把缺少的项目、注意事项以及预计办理时长告诉旅客,还将这个任务同旅客的身份信息联系起来并传送到对应车站的窗口管理系统。

当旅客按照预约的时间到达车站以后,不需要排队取号、重复陈述,直接去到相应的窗口进行核验和支付确认即可。对于因为证件异常、人脸核验不通过等原因无法进站的旅客,闸机端可以将异常信息立即上传到附近的窗口,窗口系统立即生成优先办理的任务,引导旅客去处理,无需旅客自己找窗口重新排队。前置服务本质就是将信息采集、规则校验等工作从窗口当面同步处理变成异步进行,使得窗口能够更加高效地履行好自身主要职能,即判识、安抚、确权等。

3.3 智能导引与分层分流机制

旅客到达车站之后,如果不能迅速被引导到合适的服务点上,就会使窗口整体工作效率受到影响。智慧车站的环境感知能力,把客流密度、窗口排队时间、自助设备占用情况等汇总成站内热力图,再经由动态标识、语音通知、移动终端提醒等方式加以及时引导。对只须打印报销凭证、查询车次信息或者办理简单的改签手续的旅客,系统应优先指向自助服务区或者智能机器人,设置规范的操作指引以及语音助手,使旅客能够一次学会、不再回到窗口询问。只有那些不能由自助终端来办理的复杂业务才会被准确地引导向人工柜台。

在人工窗口内部也要进行功能的分层。设置快速办理窗口,只受理材料齐全、线上预约过的标准化业务;常旅客会员窗口,绑定会员身份后自动调取偏好信息和权益;

重点旅客服务窗口,配备低位柜台、助听线圈、盲文导引和较长的服务时长预留,为老年、残障、孕婴等人群提供服务。分层分流使不同类别的旅客在不同的渠道里感受到不同的尊重和专业化的服务,而不是简单的排队服务。

3.4 内部流程再造与一窗通办能力

分流解决窗口外部的秩序问题,窗口内部的操作效率是由系统是否集成、流程如何设计来决定的。在智慧车站框架下实行一窗通办,要将售票、退票、改签等高频次的业务集成在一个统一的工作台上,并把票务、客运管理等各个系统与支付渠道进行打通,使服务人员可以在一个窗口内完成信息查询、业务办理和凭证打印,不再有分头处理的现象发生。证件读取、信息录入环节可以采用光学字符识别技术,从而将窗口人员由“打字员”变成“信息处理器”。

对于退改签类业务,系统可以按照旅客原来的票信息、目前车次的剩余票数以及退改政策来自动计算出最佳方案排序,详细地给出每一个方案的费用明细及用时,从而方便窗口工作人员与旅客达成一致意见,降低反复沟通和试错操作的发生。智能知识库应该嵌入到窗口终端上,包含规章查询、车站设施定位、公共交通接驳等常见的服务问题,服务人员只需说出关键词或者语音提问就可以获得标准的回复口径,从而保证整个站点的服务信息一致。遇到特别严重或者跨站业务时,可以一键通达远程专家坐席进行三方视频通话,使专家直接给予操作授权并进行指导,保证窗口能对低频高难业务进行处理但又不存有知识死角。

3.5 服务质量闭环与人本化改进

流程优化最后看旅客的感受。依靠智慧车站全链路数据采集能力,每次窗口服务就形成起“记录、评价、分析、改进”的闭环。办理完毕后,旅客可以通过扫码等途径快速给出评价,评价的数据会被多维度联系起来,从而形成一个服务质量画像。系统对差评或者异常业务及时发出预警,值班管理人员视频回溯、人工复核以查明问题并做出相应的调整。

窗口服务的数字化不能取代人的共情和温度,流程优化要增能而不是替代服务人员。用智能排班来减少疲劳,设置情绪识别系统提醒轮岗,用培训来助力员工转型。对数字边缘人群实行窗口保留人工兜底制度,提供相应的工具,让所有的出行者都可以享受到智能的便利。

4 实施保障与推进建议

以上优化途径得以落实要依靠技术、制度和组织这三

个方面相互配合。从技术平台方面来说,车站要创建统一的客服能力中台,把票务、综控等各种系统的服务能力进行整合,创建一个统一的任务池以及工作流引擎,并且开放标准化接口来保证智能设备同人工窗口的协作运作。从数据治理的角度来说,确定窗口服务数据的采集范围、存储规范以及脱敏规则,保证旅客隐私的安全性的同时挖掘出数据的价值,给流程优化模型的训练提供合法的能量支持。

在制度建设方面重新整理窗口岗位职责说明书,把全渠道预约响应、流动服务、远程协助等新职责纳入到作业标准以及考核体系中去,从而激发员工对于新流程的内生动力。并且要创建起窗口服务质量常态化监测以及跨站对标的机制,用数据去检验优化成果。从组织上来说,打破售票、客运、综控之间条块的壁垒,成立以业务骨干和技术人员为主的流程优化小组,对数据进行定期的回访,并对投诉的热点进行跟踪,实行小步快跑式地不断改善措施,使窗口服务流程与旅客的需求实现动态匹配。

在智慧车站之下,售票窗口不是一种遗产式的留存,而是一个车站服务系统中具有很强的柔性以及情感含量的中心节点。需要依靠数据洞察、流程前置、分层疏导、系

统融合以及人本关怀这五个方面的共同协作来改变这个节点由被动应对终点变为主动服务起始点的状态,让技术与人之间的温度在窗口相遇,给旅客带来更加从容、体面的出行体验。智慧车站最终要实现的是旅客对窗口被认真对待的确认,而不是效率的简单提高。

参考文献:

- [1] 谢程祥,曾文键.国内轨道交通既有票务系统大规模更新改造综述[J].机电工程技术,2025,54(15):9-15+57.
- [2] 阎志远,汪健雄,游雪松.京张高速铁路多模态票务应用架构研究及应用示范[J].铁道运输与经济,2022,44(09):11-18.
- [3] 蔡云,李士达,化小刚.基于铁路电子客票的客运自助服务体系研究[J].铁路计算机应用,2022,31(08):66-70.
- [4] 李阳,梁帅,万国睿.智能可视化交互自助票务系统的研究[J].铁路计算机应用,2021,30(03):36-39.
- [5] 李冉冉.高速铁路旅客运输安全及服务质量提升策略研究[J].国际公关,2021(01):143-144.

作者简介:张璐(1995-),女,汉族,内蒙古乌兰察布人,助理工程师,工学学士,研究方向:主要研究铁路客运车站方向。