

# 基于乘客需求的轨道交通服务质量优化

王颖莹 鲁瑜

宁波市轨道交通集团有限公司运营分公司 浙江 宁波 315000

**摘要：**本研究聚焦于乘客需求，探讨轨道交通服务质量的优化策略。通过深入分析乘客出行习惯、舒适度需求以及信息化服务需求，提出一系列改进措施。包括提升列车运行准时率、优化站点设施布局、增强车厢内环境舒适度以及推进智能化服务系统建设等。这些措施旨在提高轨道交通服务的整体满意度，满足乘客日益增长的出行需求，为城市轨道交通的可持续发展提供有力支撑。

**关键词：**乘客需求；轨道交通；质量优化

## 1 轨道交通服务的重要性

轨道交通服务在现代城市交通体系中扮演着至关重要的角色。其重要性主要体现在几个方面：第一、轨道交通服务的高效性极大地缓解了城市交通压力，随着城市人口的不断增长和经济的发展，私家车数量急剧增加，导致道路交通拥堵问题日益严重。轨道交通以其大容量、高速度、高效率的特点，成为解决这一问题的有效途径。它能够在短时间内运输大量乘客，有效减少地面交通的拥堵，提高城市整体交通运行效率。第二、轨道交通服务的便捷性提升了市民的出行体验，轨道交通网络覆盖广泛，站点设置合理，乘客可以轻松抵达城市的各个角落。轨道交通车辆运行稳定、安全舒适，为乘客提供了优质的出行环境。轨道交通系统通常配备先进的导航和信息服务系统，使乘客能够及时了解列车运行情况，合理安排出行时间。第三、轨道交通服务的环保性有助于改善城市环境质量，相比于私家车等地面交通工具，轨道交通采用电力驱动，减少了尾气排放和噪音污染。在倡导绿色出行的今天，轨道交通服务为市民提供了更加环保、健康的出行选择，有助于推动城市可持续发展。

## 2 轨道交通乘客需求分析

### 2.1 乘客需求的内涵与特点

轨道交通乘客需求，指的是乘客在乘坐轨道交通过程中，对服务质量、乘车体验、安全便捷性等方面的期望和要求。乘客需求的内涵丰富而复杂，涉及多个方面，具有几个特点：（1）多样性：不同乘客的出行目的、时间、距离等各不相同，因此其需求也呈现出多样性。例如，通勤乘客更关注列车的准时性和舒适性，而旅游乘客则更注重沿途的风景和服务质量。（2）动态性：乘客需求会随着时间、地点、环境等因素的变化而变化。例如，在高峰时段，乘客更关注列车的运能和准

点率；在节假日或特殊天气条件下，乘客对安全和服务质量的要求会更高。（3）层次性：乘客需求具有一定的层次性，从基本的出行需求到更高层次的服务需求。例如，乘客首先需要的是能够安全、准时地到达目的地，然后才是对舒适、便捷等更高层次的需求<sup>[1]</sup>。（4）主观性：乘客需求具有一定的主观性，即不同乘客对同一服务质量的感受和评价可能存在差异。轨道交通运营者需要深入了解乘客的需求和期望，以提供更加符合乘客期望的服务。

### 2.2 乘客需求的分类与识别

为了更好地满足乘客需求，需要对乘客需求进行分类和识别。根据乘客需求的不同特点和内容，可以将其分为几类：（1）基本需求：基本需求是乘客对轨道交通服务最基础且不可或缺的要求。这主要涵盖了安全、准时和舒适三个方面。安全是乘客出行的首要条件，无论是车站还是列车，都必须确保乘客的人身和财产安全。准时则是乘客对轨道交通服务的基本要求，准时到达和发车能够确保乘客的时间效率和出行安排。舒适则体现在列车运行平稳、座椅舒适、车内环境良好等方面，为乘客提供愉悦的出行体验。（2）服务需求：服务需求是乘客对轨道交通服务质量的重要评价指标。这包括了车站设施、列车设施以及服务人员态度等方面。乘客期望车站设施完备且便捷，如足够的候车座位、清晰的指示标识、无障碍设施等。列车设施则应保持整洁卫生，提供舒适的乘车环境，如空调调节、座椅舒适等。服务人员的态度也是乘客评价服务质量的重要因素，友好、专业的服务能够让乘客感受到被尊重和关怀。（3）信息需求：在出行过程中，乘客需要获取各类信息以帮助他们更好地规划行程。信息需求主要包括列车运行信息、换乘信息、票价信息等。乘客希望及时了解列车的到站和发车时间，以便安排自己的行程。换乘信息则能够帮助

乘客在多个线路之间快速切换,提高出行效率。票价信息则是乘客购票时需要考虑的重要因素,透明的票价机制能够让乘客更加信任和满意。(4)个性化需求:不同乘客的出行需求和偏好各异,因此个性化需求也是乘客需求的重要组成部分。这包括了对无障碍设施的需求,以确保行动不便的乘客能够顺畅出行;对儿童游乐区的需求,以满足携带儿童的乘客的需求;以及针对不同乘客群体的差异化服务,如针对老年人的特殊优惠和关爱服务等。

### 2.3 乘客需求调查与数据分析

通过设计科学合理的调查问卷和选择适当的调查方法,可以收集到大量关于乘客需求的数据。数据分析则是对收集到的数据进行整理、分析和挖掘的过程,以发现乘客需求的规律和特点。在乘客需求调查中,需要注意几点:(1)问卷设计:问卷设计要具有针对性、简明扼要和易于理解的特点,能够全面覆盖乘客需求的各个方面。问卷应尽量避免使用开放性问题,以便于数据分析和比较。(2)样本选择:样本的选择对于调查结果的影响至关重要。应选取覆盖不同年龄、性别、职业和出行的乘客作为样本,以确保数据的代表性。(3)调查时间:调查时间的选择也是关键因素。应选择地铁高峰期和非高峰期进行调查,以获取全面的乘客出行数据。(4)数据分析:数据分析是乘客需求调查的核心环节。通过运用统计分析方法,如描述性统计、因子分析、方差分析等,可以深入挖掘数据背后的规律和意义。需要将分析结果以图表、文字等多种形式进行展示,便于理解和应用<sup>[2]</sup>。

## 3 轨道交通服务质量优化方案

### 3.1 车辆运行及频次调整

在轨道交通服务中,车辆运行的高效与频次的合理性直接影响着乘客的出行体验。引入先进的智能化调度系统,实时监控车辆运行状态,根据客流量和线路拥堵情况,智能调整车辆行驶速度和发车间隔,确保列车运行的高效率和准时性。建立动态排班机制,根据历史数据和实时客流情况,动态调整列车班次和车辆配置,特别是在高峰时段和节假日等客流量大的情况下,增加列车班次,满足乘客出行需求。加强车辆维护与保养工作,确保列车运行的安全性和稳定性。定期对车辆进行检查和维修,及时更换磨损部件,减少因车辆故障导致的延误和事故。频次调整策略:在早晚高峰时段,根据客流量预测和实时数据,加密列车班次,缩短发车间隔,提高运力,满足乘客快速出行的需求。在平峰时段,根据客流量变化,合理调整列车班次,避免资源浪

费。根据乘客出行习惯和需求,优化班次时间,提高乘客的出行效率。在节假日和特殊天气条件下,根据客流量预测和实际情况,提前制定班次调整计划,增加运力,确保乘客顺利出行。

### 3.2 站点设施改进与舒适度提升

为了提升轨道交通服务质量,提出以下站点设施改进与舒适度提升的方案,站点设施改进:在站点增设无障碍设施,如无障碍通道、无障碍卫生间等,方便残障人士和老年乘客的出行。同时,加强无障碍设施的维护和保养,确保其正常运行和使用。对候车区域进行改造和升级,提供舒适的候车环境。增加座椅数量,设置遮阳设施,提高通风和照明效果,让乘客在候车过程中感到舒适和愉悦。优化站点导向标识系统,提供清晰、明确的导向信息。在站点内设置多个导向标识牌和地图,方便乘客快速找到目的地。加强导向标识的维护和更新,确保其准确性和时效性。舒适度提升:加强站内空气流通和净化工作,提高空气质量<sup>[3]</sup>。在站点内设置便民服务设施,如自动售货机、雨伞租赁点等,满足乘客在出行过程中的各种需求。加强服务人员的培训和管理,提高服务质量和效率。加强站点的安全管理工作,确保乘客的人身和财产安全。设置安检设备和监控摄像头,加强巡逻和检查力度,及时发现和处理各种安全隐患。

### 3.3 信息发布系统完善

通过官方网站、手机APP、微信公众号等多种渠道,为乘客提供列车运行信息、换乘信息、票价信息等。确保信息的准确性和时效性,方便乘客随时获取所需信息。根据乘客需求和习惯,优化信息发布内容。提供详细的列车时刻表、换乘指南、站点周边信息等,帮助乘客更好地规划出行路线和时间。定期对信息发布系统进行维护和更新,确保系统的正常运行和信息准确性。加强对信息发布系统的监管和管理,防止信息泄露和误传。互动反馈机制建立:在站点和车厢内设置乘客互动反馈渠道,如意见箱、投诉电话等,方便乘客随时反馈问题和建议,加强对乘客反馈的收集和分析工作,及时改进服务质量和解决问题。

### 3.4 个性化需求的优化内容

首先,针对行动不便的乘客,将进一步完善无障碍设施。在车站内部增设更多无障碍通道和设施,如轮椅坡道、扶手、升降机等,确保他们能够轻松进出车站。同时,在列车车厢内设置无障碍座位,并为轮椅乘客提供固定设施,以保障他们在列车行驶过程中的安全和舒适。还将优化车站和列车内的无障碍标识系统,使其更加清晰明了,便于乘客快速找到所需设施。考虑到家庭

乘客的需求,计划增设儿童游乐区和家庭设施。在车站内设立专门的儿童游乐区,提供安全、有趣的游乐设施,让家长在候车期间能够安心陪伴孩子。同时,在列车车厢内设置儿童座椅和娱乐设施,如平板电脑、图书等,以满足儿童乘客在旅行过程中的需求。提供家庭卫生间和哺乳室等设施,为家庭乘客提供贴心服务。为了提升乘客的出行体验,还将开设特色主题车厢并提供个性化服务。根据乘客的喜好和需求,我们将推出不同主题的车厢,如文化车厢、艺术车厢、音乐车厢等,为乘客提供丰富多彩的乘车体验。同时,将根据不同乘客群体的需求,提供个性化的服务,如为商务乘客提供免费Wi-Fi和充电设施,为旅行者提供旅游指南和地图等。为乘客提供精准的列车运行信息、换乘信息、票价信息等。乘客可以通过手机APP或微信公众号等平台,随时获取定制化的出行规划建议,帮助他们更好地规划行程。同时,在车站内设立咨询服务台或信息查询机,为乘客提供实时、准确的出行信息服务。

#### 4 基于乘客需求的服务质量评价指标

为了确保乘客满意度能够得到科学、准确的评估,首先需要构建一套完善的评价指标体系。这一体系涵盖便捷性、舒适性、安全性、准时性、服务态度、信息服务以及票价合理性等方面。便捷性指标要求购票渠道多样化、进出站流程简化;舒适性则关注座椅舒适度、车厢环境控制以及卫生条件;安全性方面,包括列车运行安全、治安状况和应急措施的完善;准时性作为乘客最为关心的指标之一,要求列车和公交按预定时间准点出发和到达;服务态度强调工作人员的友好、耐心和专业性;信息服务则要求提供实时、准确的出行资讯;而票价合理性则确保乘客获得物有所值的服务。

为了更加客观、准确地评估服务质量,需要设定一系列可量化的指标。正点率作为评价列车和公交服务准时性的关键指标,通过统计正点发车和到达的比例来反映;投诉处理及时率则关注乘客投诉后的处理效率,确保问题得到及时解决;车厢清洁度评分通过对车厢清洁

度的定期检查和评分,直接体现车厢的整洁状况;乘客等待时间通过监测设备记录乘客在购票、进站等环节的等待时间,以评估服务流程的效率;设施故障率则统计车辆和车站设施出现故障的频率,反映设施的稳定性和可靠性;服务人员培训时长记录了服务人员接受专业培训和服务意识培训的时间,以评估其专业素养和服务水平的提升情况;而乘客满意度得分则直接由乘客对各项服务指标进行打分得出,反映了乘客对服务的直接感受和评价。通过这套综合的乘客满意度评价指标和服务质量可量化指标,可以全面、深入地了解乘客的需求和期望,及时发现服务中存在的问题和不足。例如,如果发现正点率偏低,针对列车调度和车辆维护进行改进;若车厢清洁度评分不高,可以加强清洁工作并提升乘客的环保意识。乘客的满意度得分也可以作为我们服务改进的重要参考,根据乘客的反馈和建议,不断调整和优化服务内容和方式。

#### 结束语

随着城市化进程的加速,轨道交通作为城市公共交通的骨干,其服务质量的重要性日益凸显。本研究基于乘客需求,提出轨道交通服务质量的优化策略,为轨道交通运营企业提供有益的参考。未来,期待通过不断的技术创新和服务升级,进一步提升轨道交通的吸引力,为乘客打造更加便捷、舒适、智慧的出行体验。

#### 参考文献

- [1]何静,徐钰婷.考虑乘客需求的城市轨道交通服务质量评价[J].都市轨道交通.2023.36(1):80-86.DOI:10.3969/j.issn.1672-6073.2023.01.012.
- [2]牟能冶,汪敏,孙越,等.基于旅客需求的高速铁路客运服务质量评价[J].铁道运输与经济.2021.(4).DOI:10.16668/j.cnki.issn.1003-1421.2021.04.06.
- [3]李世伟,辛晓敏,潘福全.基于模糊综合评价方法的青岛地铁乘客满意度分析[J].城市轨道交通研究.2020.(8).DOI:10.16037/j.1007-869x.2020.08.028.