

# 昆明地铁乘客满意度报告对比分析及提升研究

孟帅<sup>1</sup>, 王玉玉<sup>2</sup>

(1. 昆明地铁运营有限公司, 云南 昆明 650000; 2. 昆明理工大学, 云南 昆明 650000)

**摘要:** 昆明地铁自开通以来, 一直坚持为乘客提供“优质安全、快捷准时、舒适贴心”的服务。随着乘客对地铁运营服务的不断关注, 乘客对运营服务质量要求日益提高, 对昆明地铁服务提出了更高的要求。在两份满意度评价报告的基础上通过对 2020 年度昆明地铁服务质量评价结果进行对比、分析和验证, 同时采用 Kappa 检验来定量分析两家评价单位评价结果的一致性。通过分析两份报告所得结论的共同点, 从而对昆明地铁乘客满意度的提升提出建议。

**关键词:** 昆明地铁; 乘客满意度; Kappa 分析; 提升策略

**中图分类号:** U491      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1006—7973 (2022) 04—0134—03

随着社会经济的发展, 越来越多的城市开始发展城市轨道交通。在轨道交通兴建、逐步成网, 建设以大容量快速轨道交通为骨干的社会大背景下<sup>[1-4]</sup>, 昆明越来越多的市民选择地铁作为交通工具。因此只有充分了解乘客满意度的价值、满足乘客的需求、赢得乘客的信赖与好感, 才能使客流保持稳定增长, 提升企业品牌形象<sup>[5-7]</sup>。本文以两份 2020 年度昆明地铁乘客满意度评价报告为研究对象, 首先通过对两份调查数据结果进行对比, 分析两家评价单位得出的影响乘客满意度因素的结论, 其次通过 Kappa 系数检验对比结论的相似性, 在评价结果分析的基础上分析昆明地铁乘客满意度方面存在的不足, 最后针对分析结果提出提升昆明市乘客满意度水平的合理建议。

## 1 昆明地铁简介

昆明地铁于 2008 年启动建设, 1 号线首期工程南段于 2013 年 5 月 20 日开通初期运营; 2014 年 4 月 30 日昆明地铁 1 号线和 2 号线首期工程全线贯通; 2016 年 12 月 26 日昆明地铁 1 号线支线开通初期运营。2017 年 8 月 29 日昆明地铁 3 号线、6 号线一期工程开通初期运营。2020 年 9 月 23 日, 昆明地铁 4 号线、6 号线二期工程开通初期运营, 标志着昆明地铁进入网络化运营阶段。截至 2020 年 9 月已初步形成了 1、2 号线首期工程及支线、3 号线、4 号线和 6 号线为主的骨干线网, 运营里程达 139.42km, 车站共 83 座 (含换乘站 10 座)。截至 2020 年 9 月 30 日, 全年线网 (4 号线除外) 日均运送乘客 37.5 万人次通过这个高效、安全、便捷的交通网络出行。昆明地铁的开通和运营加密了昆明中心城

区核心网络, 改善了交通状况, 加强了呈贡新区、空港经济区等重点区域的交通基础设施配套建设。同时为了更好地服务于乘客, 从客观性、公平性和专业性考虑, 昆明地铁委托第三方调查公司开展乘客满意度调研项目。

## 2 2020 年服务质量评价项目研究

### 2.1 昆明理工大学 2020 年度对昆明地铁乘客满意度的评价结果

昆明理工大学交通工程学院受昆明市交通运输局委托, 2020 年按照《城市轨道交通服务质量评价规范》(交办运〔2019〕43 号)对昆明地铁乘客满意度关键指标进行评价得到了如下结论: 2020 年度昆明地铁服务质量评价得分为 272.92 分, 满意率为 90.97%。调研结果显示, 乘客对昆明地铁线网的“整体形象”、“服务期望”、“地铁票价”满意率较高, 评价较好。对于新开通线路, 乘客评价 4 号线开通后出行更加方便、快捷, 可选择多条线路出行时, 更愿意选择 4 号线良好的文化氛围。

### 2.2 广州豪森威有限公司 2020 年度对昆明地铁乘客满意度评价结果

广州市豪森威有限公司受昆明地铁运营有限公司委托, 2020 年按照《城市轨道交通服务质量评价规范》(交办运〔2019〕43 号)对昆明地铁乘客满意度关键指标进行评价。得到了如下结论: 乘客满意度评价得分为 263.70 分, 满意率为 87.90%。调研结果显示, 乘客对昆明地铁的整体形象 (信誉、口碑、价值传递等) 与总体服务的满意度较高, 乘客感知现状与其他评价指标

存在一定差距，乘客对品牌影响力、宣传口号、服务宗旨、周边产品等内容的综合认知较为模糊。

### 2.3 研究相同结论对比

两次调查的乘客满意度评价指标均包括进出站、环境与秩序、设施运行、换乘、咨询、投诉、安全感7个方面的内容，其结论相同点对比详见表1。

表1 研究结论相同点对比

指标	昆明理工大学对昆明地铁乘客满意度评价结果	广州豪森威有限公司对昆明地铁乘客满意度评价结果
进出站	安检过程等待时间过长、安检过程混乱无序	安检工作不够严谨
投诉	投诉渠道获知途径清晰明了的满意率最低	投诉渠道通畅、回复及时是所有环节满意度最低
安全感	站外治安环境满意率最低	站外治安环境需要重点改进
宣传（乘客感知）	对于地铁出行信息的宣传满意率最低	品牌认知现状与其他模块存在一定差距

根据研究结论对比两份指标在以下四个方面都体现了乘客满意度不足的情况，具体表现在：

- (1) 在进出站方面，两份研究均指出安检过程需提升。
- (2) 在投诉方面，需提升投诉渠道的畅通度及知晓程度。
- (3) 在安全感方面，需要重点改善站外治安环境。
- (4) 在宣传方面，对于具体的指标暂未纳入《城市轨道交通服务质量评价规范》，但在调查过程中也反映出乘客昆明地铁的品牌认知较其他指标存在差距，在地铁出行信息等宣传方面仍需提升。

### 3 一致性检验分析

Kappa 值是用来比较两个或多个观测者对同一事物或者观测者对同一事物多次观察结果是否一致出发<sup>[8]</sup>，用于检验分类变量资料的一致性和重现性的统计指标<sup>[9-11]</sup>。Kappa 在放射诊断、病理诊断及超声诊断的研究中已有应用<sup>[10-12]</sup>，本研究通过不同评价单位对昆明市轨道交通乘客满意度的评价结果进行分析，研究其评价结果的一致性。

利用 SPSS 软件进行 Kappa 系数评价，检验两家单位建立不同的模型所得乘客满意度评分的结果有无差别，是否存在一致性。

k 值通常落在 [0,1] 区间，分析准则通常可分为五组来表示不同级别的一致性，详见表2。

表2 k 值与一致性

数值范围	一致性文字描述
0.0~0.2	一致性极低
0.21~0.40	一致性一般
0.41~0.60	一致性中等
0.61~0.80	高度一致性
0.81~1	几乎完全一致

Kappa 一致性检验：

$$K = \frac{N_0 - N_e}{1 - N_e} \quad (1)$$

式中： $N_0$  为最大特征值， $N_e$  为总体一致精度。

假设昆明理工大学交通工程学院收集的乘客满意度样本为： $a_1, a_2, \dots, a_n$ ，广州市豪森威有限公司收集的乘客满意度样本数据为： $b_1, b_2, \dots, b_n$ 。

则：

$$N_e = \frac{a_1 \times b_1 + a_2 \times b_2 + \dots + a_n \times b_n}{n \times n} \quad (2)$$

表3 k 值与一致性

	昆明理工大学交通工程学院 vs 广州市豪森威有限公司
	Kappa 值
进出站	0.9785
投诉	0.9591
安全感	0.9731
宣传（乘客感知）	0.9053
全问卷	0.9209

经过上述计算，两个评价单位的 Kappa 值达到 0.9209，处于 [0.81-1] 区间，一致性较好。

### 4 对策及建议

根据前文的分析得知，两家单位建立不同的模型所得乘客满意度评分的结果几乎完全一致，针对两份报告内高度重合的指标——乘客进出站、投诉、安全感、宣传（乘客感知）等需要改进的地方，提出以下对策及建议<sup>[13-15]</sup>。

#### 4.1 制定标准化流程，探索新型技术手段

建议由委外单位及相关部门，出台或规范安检标准操作流程，保障安检过程统一、流畅、高效。定期组织进行培训及监督检查，通过分析、总结乘客的相关投诉、检查发现的问题，有针对性地制定整改措施，有的放矢提升安检人员的服务质量；同时在安检队伍排队较长时，根据现场情况安排人员进行秩序的维持及队尾安抚，耐心解答乘客的问询，感知乘客情绪，获得乘客理解。

目前在昆明地铁首期 1、2 号线中，火车北站、环城南路站已引进被动式太赫兹人体安检设备替换金属探测门进行试点探测，后期在充分考虑反恐要求，及昆明地铁客流组织的实际情况，参考借鉴国内外能够有效提

高安检效率的技术、措施,快速安检的智能设备等,通过科技创新优化提升该短板。

#### 4.2 发展智慧交通,提高信息化水平

“十四五”规划中将交通强国、科技强国作为主要目标和工作重点,发展智慧交通,提高信息化水平,势在必行。昆明地铁目前的投诉反馈机制为现场投诉、填写乘客意见箱或意见簿投诉、拨打服务热线投诉、微博投诉、市长热线转办投诉等。为构建先进的交通信息基础设施,建议充分利用微信公众号、微博官方号、官方软件等增设乘客反馈渠道,以此更好的倾听乘客的声音。可充分考虑将乘客询问的热点问题,常规问题,设置为AI自动回复,快速为乘客提供一致且准确的答案,一方面在常规咨询上避免了人力资源的浪费,另一方面避免因长时间等待回复、繁琐的搜索而感到失望。同时为有其他需求的乘客提供人工服务,实现有针对性地进行服务。同时,可增设电子公告栏或综合咨询栏,一是能够通过后台程序快速更新乘客所需信息内容,二是节省幻灯片制作或纸张印刷的环节达到节能减排的目的。

#### 4.3 完善“最后一公里”点对点运输,整治站外治安环境

由于我国地铁建设与其所配套公交的规划并不完全同步,许多公交线路与地铁运营线路产生了竞争关系,重叠率较高。导致两者不能很好的合作互补,使得运营效率均有降低。同时滋生出站外黑车、黑摩的拉客的现象。通过科学研究,在能够全面掌握轨道交通客流特征的基础上,合理规划公交线路,完善“最后一公里”的运输,协作完成“门到门”、“点对点”的任务,降低市民对于乘坐黑车、黑摩的需求,为整治站外治安环境打下良好基础。

#### 4.4 挖掘地铁人精神,展现服务品牌

深入挖掘地铁人精神,将特色服务和人文精神融合在一起,让乘客感受到地铁服务的热情周到,打响昆明地铁服务品牌,带动服务质量提高,吸引更多的乘客来乘坐地铁。例如:上海地铁将国际现代化都市的特色体现出来,实施在早晚高峰期,通过乘客信息显示屏展示各条线路拥挤程度,并且在周末或重大节假日延长运营时间到凌晨,会极大方便快节奏生活的现代都市人。台北捷运在装饰中融入文化,南港捷运站全站以几米漫画为主题设计,除此外台北捷运将地铁站周边标志性建筑物和车站装饰相结合,北投站外有著名的温泉谷,故而该站装饰以温泉为主,不仅体现了车站的个性化,同时也吸引来自全世界的游客进行打卡拍照,吸引了更多游客选择乘坐地铁。

#### 5 结语

通过分析研究昆明理工大学2020年度对昆明地铁乘客满意度的评价报告和广州豪森威有限公司2020年度对昆明地铁乘客满意度评价报告所得评价结果的基础上,为昆明地铁提升乘客满意度提出合理建议,以期更好地为乘客进行服务,提升乘客满意度,巩固企业核心竞争力。通过本文分析,对地铁乘客满意度研究有了一定的认识,但论文内容还有一些不足之处:虽然对比了两份报告结论的相同点,但是没有做出评价指标体系的客观评价和整体报告评价优劣的对比分析,这是今后研究的方向。

#### 参考文献:

- [1] 张哲宁,魏家蓉.交通强国背景下北京市轨道交通乘客满意度提升策略研究[C]//2020年中国城市交通规划年会.2020.
- [2] 谢东娜,陈梦,邵梦婷.福州市地铁乘客服务满意度评价研究[J].物流科技,2020,43(10):73-75.
- [3] 伍敏,刘韶杰,滕靖.城市轨道交通乘客满意度评价应用研究[J].隧道与轨道交通,2020(2):6.
- [4] 李林波,郭晓凡,傅佳楠,等.基于云模型的城市轨道交通乘客满意度评价[J].同济大学学报(自然科学版),2019,47(03):82-89.
- [5] 钱雅倩.基于乘客满意度的城市轨道交通车站服务质量评价研究[J].城市轨道交通研究,2017(07):99-102.
- [6] 李晓光.城市轨道交通乘客满意度评价与分析.大连交通大学,2016.
- [7] 张秉坤.基于结构方程的城市轨道交通服务质量与乘客满意度,忠诚度关系研究.石家庄铁道大学,2015.
- [8] 缪雪.成都地铁乘客满意度评价体系构建研究[D].西南交通大学.
- [9] 孙雪.基于PLS的城市轨道交通乘客满意度研究[D].北京交通大学,2013.
- [10] 矫丽丽.城市轨道交通客运服务质量测评与优化研究[D].南京理工大学.
- [11] 代振环,李智基.基于贝叶斯网的城市轨道交通乘客满意度评价[J].交通科技与经济,2012(04):125-128.
- [12] 张双.地铁乘客满意度评价体系研究[D].长安大学,2008.
- [13] 王岩.长春轻轨顾客满意度分析与提升策略研究[D].吉林大学,2008.
- [14] 李博.基于乘客满意度的TJ市地铁服务提升研究[D].河北工业大学.
- [15] 朱咏辉.滨海市地铁乘客满意度研究[D].河北工业大学,2013.