

# 地铁交通运输服务质量评价体系构建

任洁 李瑜

郑州交通发展投资集团有限公司 河南 郑州 450000

**摘要：**随着城市化进程的加快，地铁作为城市公共交通的重要组成部分，其服务质量直接关系到乘客的出行体验和城市的交通效率。本文旨在构建一套科学、全面的地铁交通运输服务质量评价体系，通过量化评价指标，客观反映地铁服务质量现状，为地铁运营单位提供改进方向，进而提升地铁交通运输的整体服务水平。

**关键词：**地铁交通运输；服务质量评价体系；构建

## 引言

地铁作为现代都市快捷、便利的出行方式，其服务质量不仅影响着乘客的出行体验，还直接关系到城市的交通运行效率和形象。然而，当前国内地铁交通运输服务质量评价体系尚不完善，难以全面、客观地反映服务质量现状。因此，构建一套科学、合理的地铁交通运输服务质量评价体系显得尤为重要。

### 1 地铁交通运输服务概述

#### 1.1 地铁交通运输服务特点

地铁交通运输服务以其运量大、速度快、准时性高以及环保低碳等显著特点而备受青睐。地铁列车能够容纳大量乘客，有效缓解城市交通拥堵问题；其高速运行的特点，使得乘客能够迅速到达目的地，节省宝贵时间；同时，地铁的准时性极高，几乎不受天气和交通状况的影响，为乘客提供了可靠的出行保障。此外，地铁作为一种低碳环保的交通工具，对于减少城市污染、保护环境也起到了积极作用。地铁服务涵盖车站设施、列车运行、票务服务、信息服务以及应急处理等多个环节，每一个细节都关乎乘客的出行体验，体现了地铁服务的全面性和细致性。

#### 1.2 地铁交通运输服务的重要性

提升地铁交通运输服务质量，不仅能够极大提高乘客的出行满意度，还能进一步增强地铁的吸引力，使更多市民选择地铁出行，从而有效缓解城市交通压力。同时，优质的地铁服务也是提升城市形象、展现城市文明风貌的重要窗口。因此，加强地铁交通运输服务质量评价，对于推动地铁行业的持续健康发展，具有深远而重要的意义。

### 2 地铁交通运输服务质量评价体系构建

#### 2.1 评价体系构建原则

地铁交通运输服务质量评价体系的构建并非一蹴而就，需要遵循一系列科学、合理的原则，以确保评价体

系的全面性和实用性。

##### 2.1.1 系统性原则

地铁服务涵盖多个环节，从车站设施到列车运行，从票务服务到信息服务，再到应急处理，每一个环节都紧密相连，共同构成地铁服务的整体。因此，评价体系应全面覆盖地铁服务的各个环节，确保评价的全面性和系统性。在构建评价体系时，要充分考虑各环节之间的相互关联和影响，避免片面评价或遗漏重要环节<sup>[1]</sup>。同时，还要注重评价体系的整体性和协调性，确保各评价指标之间能够相互补充、相互印证，共同反映地铁交通运输服务质量的实际情况。

##### 2.1.2 科学性原则

评价指标的选取和评价方法的应用是评价体系构建的核心环节。在选取评价指标时，应充分考虑乘客的需求和期望，以及服务标准和行业规范的要求，确保评价指标的科学性和合理性。同时，评价方法的应用也应具有科学性和客观性，能够准确反映地铁交通运输服务质量的实际情况。为了确保评价结果的准确性和可靠性，可以采用定量和定性相结合的方法，对各项指标进行量化处理和综合分析。在评价过程中，要注重数据的收集和整理，确保数据的真实性、可靠性和有效性。此外，还要注重评价方法的科学性和先进性，积极引进和应用新的评价技术和方法，提高评价的准确性和效率。

##### 2.1.3 可操作性原则

评价体系不仅要科学、合理，还要简便易行，便于地铁运营单位进行实际操作和应用。在构建评价体系时，应充分考虑地铁运营单位的实际情况和可操作性，避免过于复杂和繁琐的评价流程和方法。评价指标应具有明确的定义和衡量标准，便于地铁运营单位进行量化和比较。同时，评价体系的数据收集和处理过程也应尽可能简化，提高评价效率和准确性。为了确保评价体系的可操作性，可以邀请地铁运营单位的相关人员参与评

价体系的构建和实施过程,充分听取他们的意见和建议,确保评价体系的实用性和可行性。

#### 2.1.4 动态性原则

地铁服务是一个不断发展的过程,随着技术的进步和乘客需求的变化,服务质量也会发生相应的变化。因此,评价体系应具有动态性,能够随着地铁服务的发展和变化进行动态调整和优化。在评价过程中,要及时关注地铁服务的新动态和新变化,对评价体系进行适时的更新和完善<sup>[2]</sup>。同时,还要注重评价体系的灵活性和适应性,确保能够应对各种突发情况和变化,保证评价结果的时效性和准确性。

### 2.2 评价指标选取

地铁交通运输服务质量评价指标的选取是评价体系构建的关键环节。为了全面、客观地反映地铁交通运输服务质量的实际情况,本文综合考虑乘客需求、服务标准和行业规范等因素,构建了以下几个维度的评价指标体系。

#### 2.2.1 安全指标

安全是地铁运输服务的首要原则,也是乘客最为关心的问题之一。因此,安全指标是评价地铁交通运输服务质量的重要指标之一。安全指标主要包括车站安全设施、列车运行安全以及应急处理能力等方面。车站安全设施方面,可以评价车站的消防设施、安全疏散通道、防滑设施等是否完善、有效;列车运行安全方面,可以评价列车的制动系统、信号系统、车门系统等是否安全可靠;应急处理能力方面,可以评价地铁运营单位在突发事件发生时的应急响应速度、处理能力以及信息通报机制等是否健全、有效。

#### 2.2.2 便捷指标

便捷性是乘客选择地铁出行的重要因素之一。因此,便捷指标也是评价地铁交通运输服务质量的重要指标之一。便捷指标主要包括车站布局合理性、换乘便利性以及票务服务便捷性等方面<sup>[3]</sup>。车站布局合理性方面,可以评价车站的出入口设置、站台布局、导向标识等是否方便乘客进出和乘车;换乘便利性方面,可以评价不同线路之间的换乘距离、换乘时间以及换乘指示等是否便捷、清晰;票务服务便捷性方面,可以评价票务系统的购票方式、充值方式、退票方式等是否多样、方便。

#### 2.2.3 舒适指标

舒适性是乘客对地铁运输服务的基本需求之一。因此,舒适指标也是评价地铁交通运输服务质量的重要指标之一。舒适指标主要包括车厢环境整洁度、座椅舒适度以及车站空调温度适宜性等方面。车厢环境整洁度方

面,可以评价车厢内的卫生状况、垃圾处理情况以及空气质量等是否达到标准要求;座椅舒适度方面,可以评价座椅的材质、设计以及间距等是否符合人体工程学原理,是否能够满足乘客的舒适需求;车站空调温度适宜性方面,可以评价车站内的空调温度是否适宜,是否能够满足不同乘客对温度的需求。

#### 2.2.4 信息指标

信息服务是地铁运输服务的重要组成部分,也是乘客获取出行信息的重要途径。因此,信息指标也是评价地铁交通运输服务质量的重要指标之一。信息指标主要包括信息服务准确性、及时性以及完整性等方面。信息服务准确性方面,可以评价地铁运营单位提供的出行信息、列车时刻表、票价信息是否准确无误;信息服务及时性方面,可以评价地铁运营单位在突发事件发生时,是否能够及时发布相关信息,告知乘客出行变化;信息服务完整性方面,可以评价地铁运营单位提供的信息是否全面、详尽,是否能够满足乘客的出行需求。

#### 2.2.5 员工服务指标

员工服务是地铁运输服务的直接体现,也是乘客感受服务质量的重要途径。因此,员工服务指标也是评价地铁交通运输服务质量的重要指标之一。员工服务指标主要包括员工服务态度、业务熟练度以及应急处理能力等方面。员工服务态度方面,可以评价员工的服务意识、服务态度以及服务礼仪等是否符合规范要求;业务熟练度方面,可以评价员工对业务知识的掌握程度、操作技能的熟练程度以及处理问题的能力等是否达到标准要求;应急处理能力方面,可以评价员工在突发事件发生时,是否能够迅速、有效地采取措施,保障乘客的安全和出行。

### 2.3 评价方法应用

地铁交通运输服务质量评价是一个复杂而系统的过程,需要采用科学、合理的评价方法进行评估。本文建议采用层次分析法(AHP)和模糊综合评价法相结合的方法进行评价,具体步骤如下:

#### 2.3.1 构建评价模型

首先,根据评价指标构建层次结构模型。将地铁交通运输服务质量评价作为目标层,将安全指标、便捷指标、舒适指标、信息指标以及员工服务指标等作为准则层,将各个具体评价指标作为子准则层。通过构建层次结构模型,可以清晰地展示各指标之间的层次关系,为后续的评价工作奠定基础。

#### 2.3.2 确定指标权重

其次,采用层次分析法(AHP)确定各指标的权

重。AHP法是一种将定性与定量相结合的分析方法，通过构建判断矩阵、计算特征向量和一致性检验等步骤，可以确定各指标的相对重要性程度，即权重。在确定指标权重时，应充分考虑乘客的需求和期望，以及服务标准和行业规范的要求，确保评价结果的客观性和准确性。

### 2.3.3 收集评价数据

然后，通过问卷调查、实地观察等方式收集评价数据。问卷调查是一种常用的数据收集方法，可以设计合理的问卷题目和选项，让乘客对地铁交通运输服务质量进行评价。实地观察则是通过现场观察、记录等方式，获取地铁服务实际情况的第一手资料。在收集评价数据时，应确保数据的真实性、可靠性和有效性，为后续的评价工作提供有力支持。

### 2.3.4 进行模糊综合评价

最后，采用模糊综合评价法对收集到的数据进行分析和处理。模糊综合评价法是一种基于模糊数学理论的评价方法，可以处理具有模糊性的评价问题。在地铁交通运输服务质量评价中，许多评价指标都具有模糊性，如“服务态度好”、“车厢环境整洁”等<sup>[4]</sup>。因此，采用模糊综合评价法可以更加准确地反映地铁交通运输服务质量的实际情况。具体来说，可以根据评价指标的隶属

度和权重，计算各评价对象的综合评价值，并对评价结果进行排序和比较，得出最终的评价结论。

## 3 实证分析：太原地铁2号线基于动态权重的服务优化

### 3.1 数据来源与样本特征

本实证分析的数据范围涵盖了太原地铁2号线2023年全年的运营数据，这些数据由太原中铁轨道交通公司提供，确保了数据的准确性和全面性。为了更深入地了解乘客的需求和满意度，还进行了乘客问卷调查，共收集了3,200份有效样本。这些样本覆盖了各年龄段及不同出行目的的乘客，确保了分析的广泛性和代表性。核心指标的表现如表1所示。在一级指标中，行车服务的列车正点率达到了99.99%，满意度得分为4.7分，显示出太原地铁在行车服务方面的卓越表现。设施可靠性方面，自动售票机故障率低于0.02%（国家标准为≤0.1%），满意度得分为4.5分，体现了地铁设施的高可靠性。服务管理方面，投诉响应时效做到了7日内100%回复，满意度得分为4.2分，显示了太原地铁对乘客投诉的高度重视和快速响应。然而，在乘客满意度方面，高峰时段候车体验的得分仅为3.8分，这是需要重点改进的环节。

表1 地铁乘客需求和满意度统计表

一级指标	二级指标	量化数据	满意度得分（5分制）
行车服务	列车正点率	99.99%	4.7
设施可靠性	自动售票机故障率	≤ 0.02%（国家标准 ≤ 0.1%）	4.5
服务管理	投诉响应时效	7日内100%回复	4.2
乘客满意度	高峰时段候车体验	—	3.8（需重点改进）

### 3.2 动态调整机制的应用

针对高峰时段候车体验评分较低的问题，太原地铁引入了动态权重调整模型。该模型通过权重分配公式来动态调整各指标的权重，以更准确地反映乘客的需求和满意度。权重分配公式为： $W_i = \frac{\text{高峰时段乘客流量占比} \times \text{指标敏感度}}{\sum (\text{流量占比} \times \text{敏感度})}$ ，其中 $W_i$ 表示第*i*个指标的权重。通过应用这一动态权重调整机制，太原地铁对高峰时段的行车服务进行了优化。具体措施包括缩短高峰行车间隔（从5分钟缩短至3分钟）和试行“错峰免票”政策（早7点前乘车免费）。这些措施的实施效果显著，2024年第一季度的高峰时段满意度得分提升至4.1分，验证了动态评价机制的有效性和实用性。这一成果不仅提升了乘客的出行体验，也为太原地铁的持续改进和优化提供了有力的支持。

### 结语

本文构建了一套科学、全面的地铁交通运输服务质

量评价体系，通过量化评价指标，客观反映了地铁服务质量现状。评价体系的应用实例表明，该体系能够准确找出地铁服务中存在的问题和不足，为地铁运营单位提供改进方向。未来，随着地铁行业的不断发展和变化，评价体系也需要进行动态调整和优化。同时，可以进一步探索将大数据、人工智能等新技术应用于地铁服务质量评价中，提高评价的智能化和自动化水平。

### 参考文献

- [1]王琦.地铁运营服务质量评价之服务保障能力评价思路分析[J].人民公交,2024,(18):99-101.
- [2]高硕.济南地铁服务质量评价及提升研究[D].山东大学,2023.
- [3]陈元静.地铁服务质量满意度评价体系研究[J].黑龙江交通科技,2021,44(09):220-221.
- [4]威萌.郑州地铁客运服务质量评价体系的有效性分析[J].郑州铁路职业技术学院学报,2021,33(04):29-31.