

# 铁路客运站广场使用后评价研究及优化建议 ——以邯郸站为例

白梅,朱林

(河北工程大学建筑与艺术学院,河北邯郸056038)

**摘要:**随着铁路运输事业的快速发展,铁路站与高铁站的新建与改扩建越来越多。但是长久以来,我国铁路站设计偏重于塑造城市“门户”形象,一味追求大规模、大体量的空间效果,而忽视了旅客作为使用者的需求与感受。以邯郸站广场为例,基于使用后评价研究方法,从广场交通体系、功能空间、空间环境与人文环境4个层面分析广场中存在的现状问题并提出了相应的优化建议。

**关键词:**邯郸市;铁路站广场;使用后评价;满意度;语义差异法

**中图分类号:**TU984.182

**文献标志码:**A

铁路站站前广场属于城市交通性广场,不仅是旅客集散与市民活动的场所空间,也是一个城市的门户与文化名片。随着铁路行业的升级与发展,人们的出行方式在发生改变,铁路站广场的使用需求也随之改变。笔者基于使用后评价(Post Occupancy Evaluation, POE)方法对铁路站广场进行评价研究,探究广场现存问题与潜在的使用需求,从使用者的角度提出优化建议。

## 一、邯郸站概况

邯郸站位于河北省邯郸市浴新大街75号,即浴新大街与和平路交叉口西南角处,为复兴区、丛台区、邯山区三区交界处的优势区位(见图1)。邯郸站是京广线上的一等站,地处晋冀鲁豫四省区域中心和环渤海经济区腹地,为地区内主要客运站。邯郸站处于主城区中心位置,交通条件良好,为市民提供了便捷的出行条件,南北分布着邯郸客运总站

与公共交通枢纽,广场周边商业、医疗、商务娱乐设施齐全,主要有美食林商场、康德商场、万达商场、邯郸市人民医院、邯郸市中医院、赵苑公园、明珠广场、邯郸市体育场等<sup>[1]</sup>。

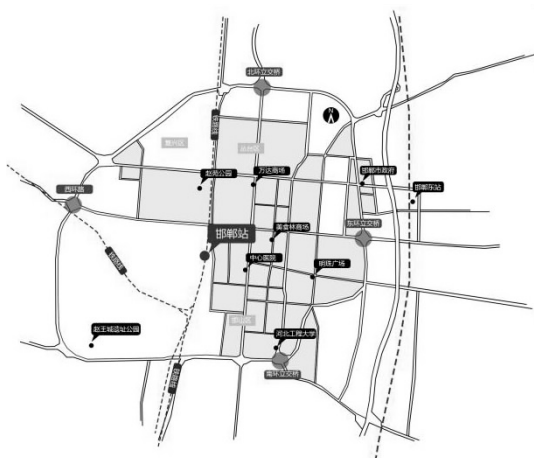


图1 邯郸站区位

邯郸站广场平面形态呈梯形,南北长约

212 m,东西宽为138 m,占地约2.5万 $\text{m}^2$ ,绿化面积3 664.2 $\text{m}^2$ ,是一个规模较大的综合性广场(见图2)。从平面上看,广场北侧紧邻公共汽车枢纽,南侧与长途汽车客运站以陵园路相隔,西侧是新站房与旧站房,旧站房于2018年9月拆除。东侧临浴新南大街,设置人行天桥实现人流集散。邯郸站广场由地上空间和地下空间的商业步行街与停车场两部分组成,来实现车流与人流的集散。

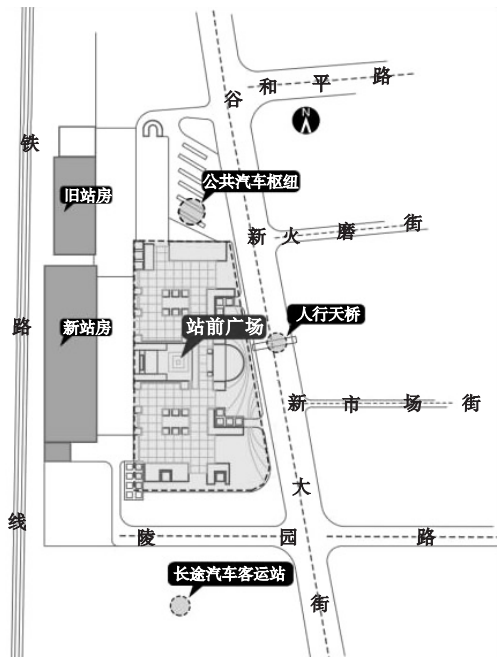


图2 邯郸站广场

## 二、使用后评价方法

20世纪60年代以来,国内外相关学者对使用后评价进行了大量的理论与实践研究。使用后评价是对已建成并使用若干时间的建筑及其环境进行评价的方法,是一套具有系统性、科学性、规范性的评价理论体系。使用后评价通过实地调研的方式来收集使用者对环境的评价数据信息,系统分析使用者对环境的主观评价<sup>[2]</sup>。使用后评价可以全面评价建筑物的性能、检验建筑设计品质、发现潜在的问题和新的使用需求,以便不断提高人居环境的设计质量<sup>[3]</sup>。

### 1. 调查问卷的设计

在设计调查问卷之前需要对铁路站广场

进行实地调研,掌握广场的实际情况与现状。主要应从城市区位与周边环境、景观与绿化、服务设施、休憩设施、无障碍设施、雕塑与周边建筑、方向指示设施等方面进行调查<sup>[4]</sup>。调查问卷法能够最直接地获取使用者对环境的主观评价结果,依据广场实际情况有针对性地设计调查问卷所要收集的信息,并以拍摄现场照片与绘制平面图的方式记录邯郸站广场的物质环境现状。

### 2. 广场空间满意度评价因素集的建立

基于层次分析法的递阶层次结构原理<sup>[5]</sup>,在结合铁路站广场功能与铁路站广场使用者需求的基础上,构建邯郸市铁路站广场空间环境评价因素集(见表1)。再对各评价层次展开调研与数据收集,力求获得全面、真实、具有代表性的评价。

## 三、调研数据分析

2019年5月1日—13日,选取节假日、工作日及不同的天气情况对邯郸火车站站前广场进行实地调研与数据采集。在此期间共发放200份问卷,其中有效问卷191份,有效率为95.5%。在数据收集过程中,为获得较为真实全面的调查结果,在不同时间段、在广场内不同地点对乘车旅客、车站管理人员、附近商家及周边居民等使用者开展问卷调研。

### 1. 使用者群体特征分析

从调查数据结果来看,被调查人群在性别分布上比较平均,男性使用者占53%,另有47%的使用者为女性。在被调查人群年龄分布上,19~30岁的被调查人群所占比重最大,为50%;31~45岁的被调查人群占23%;46~60岁的被调查人群占17%;18岁以下与60岁以上被调查人群各占5%。数据显示,青年与中年群体为主要使用人群,而青少年与老年群体人数偏少。在被调查者身份分布上,本地市民居多,为53%;外来求学人群占17%;在本站换乘旅客人群占12%;外来务工人员占10%。

表 1 邯郸市铁路站广场 POE 满意度评价因素集

目标层	准则层	因素层	因子层
铁路站广场 POE 满意度评价因素集	交通体系	进出站换乘流线	同站换乘便捷性
			长途汽车换乘便捷性
			公共汽车换乘便捷性
			社会车辆换乘便捷性
	步行可达性	步行可达性	出租车换乘便捷性
			地下空间衔接性
			周边区域可达性
	广场功能划分	广场功能划分	进出站空间合理性
			室外候车空间合理性
			活动空间合理性
	功能空间	服务设施	休憩设施
			方向指示设施
			无障碍设施
			卫生设施
	绿化景观	绿化景观	餐饮购物空间
			景观整体效果
			绿化配置
			铺装设计
	环境空间	空间尺度感	景观小品
			整体尺度感
			空间宽敞性与拥挤感
			步行距离
	人文环境	空间导向性	功能可识别性
			功能衔接的连续性
		环境因素	广场声环境质量
			广场夜间照明质量
		地域风貌	特色建筑
	历史文化氛围	历史文化氛围	景观雕塑
			城市记忆
			文化内涵

同时,对使用者人群的行为活动与交通方式进行了调查。有 72% 的被调查人群来广场的目的是乘车,前来接送亲友的人群占 15%,在广场进行室外活动的人群占 5%,只有 4% 的人群来广场进行餐饮购物。在广场使用频率上,36% 的被调查人群半年来一次火车站,29% 的被调查人群来火车站的频率不规律,一个月一次来火车站的被调查人群占 26%,一周一次来火车站的被调查人群占 7%,每天来火车站的被调查人群最少,仅为 2%。在到达火车站的交通方式上,44% 的被调查人群乘坐公共交通,乘坐出租车的人群占 26%,乘坐社会车辆的人群占 17%,步行到达火车站的人群占 9%,4% 的人群选择自行车或者电动车的交通方式到达火车站。

2. 参与性观察结果与分析

在 2019 年 5 月期间对广场进行了参与

性观察,采用照片拍摄并以行为地图记录广场使用者的行为活动,观察时间间隔为 2 小时<sup>[6]</sup>,观察范围包括广场过渡区、下沉商业空间、绿化休憩区与进出站域空间等。

9:00 - 11:00 时间段内,广场内停留人数较少,多为行走的进站旅客与出站旅客,进出站域空间排队取票的旅客较多,停留等候的旅客多数坐在绿化台基上,下沉商业空间有少数旅客在座椅上休息,店铺前大都是通行的人流,绿化休憩区内等候休息的旅客较多,绿化休憩区北面的休息人数多于南面。

12:00 - 14:00 时间段内,天气炎热,光线照射较强,广场内停留人数很少,室外等候的旅客多停留在站房檐底、绿植、地下商业阴凉处,绿化休憩区由于树阴面积较小,在此休息等候的旅客偏少。

15:00 - 17:00 时间段内,乘车取票的人

数较多,下午天气转凉,在广场候车的旅客增多,停留等候的旅客多数坐在站房前绿化台基上,绿化休憩区内候车人数增多,有少数周边市民在广场内进行活动。

18:00-20:00 时间段内,广场内候车人数较多,旅客多在站房前绿化台基上等候乘车。大量周边市民在广场进行广场舞、健身、表演等室外活动,绿化休憩区内驻足观看的人数较多。

基于观察得出,广场的使用人群主要分为乘车旅客与周边市民,白天期间使用者人

群多为乘车旅客,人数随着火车到站而发生变化,进行室外活动的市民较少,主要活动多数为停留休憩。夜间广场人数要多于白天,大量周边市民来此进行室外活动,广场上人数达到最大值。

3. 语义差异法分析

应用语义差异法 (semantic differential method, SD), 依据调查数据绘制平均语义分布曲线,以量化的尺度划分分值,定为 5 个等级<sup>[7]</sup>: 2 代表很好, 1 代表较好, 0 代表一般, -1 代表较差, -2 代表很差(见图 3)。

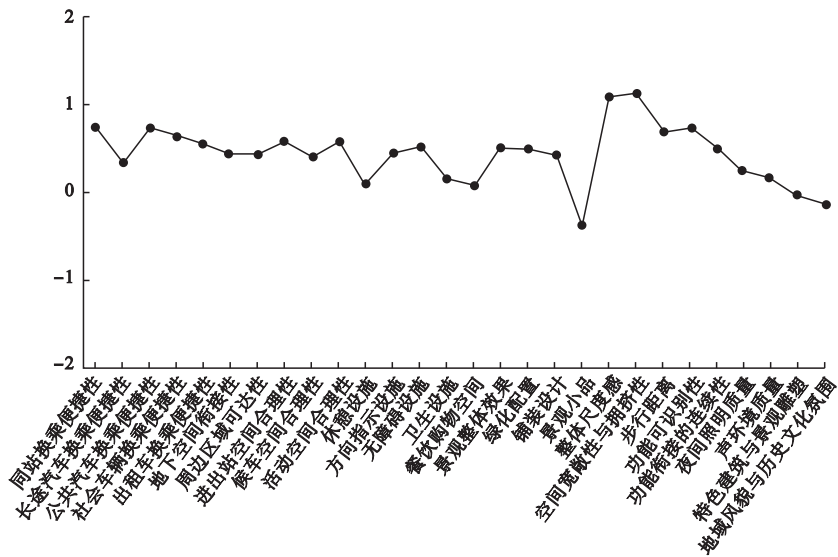


图 3 SD 曲线图

在交通体系评价上,7 个评价因子均分布在 0~1 区间内,总体来看,使用者对广场的交通换乘与集散体系评价较为满意。具体来看,公共汽车换乘便捷性要高于其他几类交通换乘方式,广场与地下空间的衔接性较弱,与周边区域的可达性表现为较好。

在功能空间评价上,12 个评价因子主要分布在 0~1 区间内,其中,休憩设施与小品评价因子数值为负值,说明使用者对广场的休憩设施与景观小品布置方面并不满意。除此之外,候车空间合理性、卫生设施与餐饮购物空间评价因子数值相对较低,总体来看,使用者对广场功能空间评价较为满意。

在空间环境评价上,7 个评价因子主要分布在 0~1 区间内,其中,广场声环境质量评价因子数值为负值,说明广场噪声对使用者影响

较大,广场整体尺度感、步行距离与空间的宽敞度评价方面数值较高,说明广场的尺度与规模能够较好地满足使用者对活动空间的需求。

在人文环境评价上,4 个评价因子均分布在 0~-1 区间内,说明使用者对广场人文环境的营造评价较低,特色建筑与景观雕塑不能较好地体现地域特色,地域风貌与历史文化氛围表现较弱。

4. 平均值分析

统计各评价因素的平均数值能大体反映出火车站广场空间各要素样本的平均水平和总体趋势<sup>[8]</sup>,样本总体综合评价曲线如图 4 所示,大多数评价因素满意度得分均值处在 2~2.5 区间,总体趋向于积极评价,综合平均值  $\bar{X}_i$  为 2.48,依据李克特量表评价定量标准,使用者对火车站广场的总体评价为比较

满意(见表 2)。公共汽车换乘便捷性、广场空间宽敞度以及整体尺度感 3 个方面的评价颇高。但从图 4 中得分平均值接近 3 的评价

项目可以看出,使用者相对不满意的环境要素涉及休憩设施、景观小品、声环境和人文环境等方面,表明目前广场环境建设略显不足。

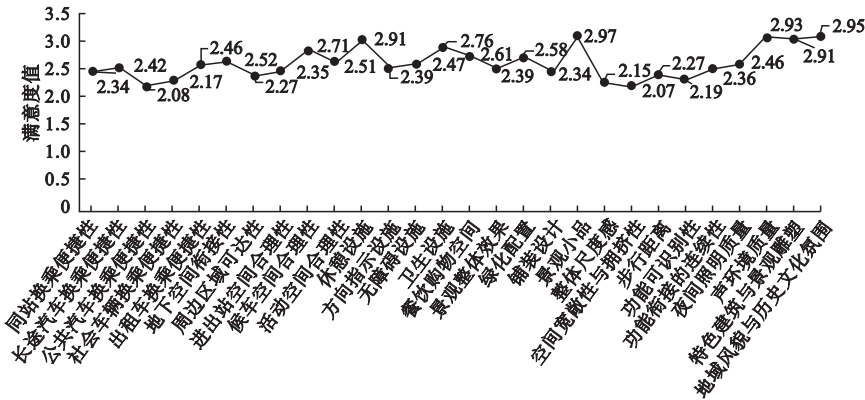


图 4 平均值曲线图

表 2 评价定量标准		
评价值	评语	定级
$x_i \leq 1.5$	很满意	$E_1$
$1.5 < x_i \leq 2.5$	比较满意	$E_2$
$2.5 < x_i \leq 3.5$	一般	$E_3$
$3.5 < x_i \leq 4.5$	不满意	$E_4$
$x_i > 4.5$	很不满意	$E_5$

注: $x_i$  为综合平均值; $E$  为评价定级。

四、优化建议

1. 交通体系

在换乘交通流线组织与旅客集散方面及地上、地下空间衔接上主要存在方向指示不明确与电梯单向运行,导致旅客辨别不清方向与大型行李携带不便。应加强地下通道的方向识别性与电梯的运输能力。出租车换乘便捷性方面存在乘坐混乱现象,广场应规范出租车乘车秩序,设置明显的出租车乘降点。改善交通体系为旅客提供识别性高、通畅、高效、便捷的集散换乘环境。

2. 功能空间

室外候车空间主要是站房前区域与花坛周围,该空间是旅客候车人数最多的区域,候车旅客多数站立等候,能坐下候车的地方很少,因此增加该区域的休憩设施十分必要。在卫生设施方面,垃圾桶的数量与位置可以满足旅客的使用,但广场卫生间的数量少且标识度不强,旅客使用较为不便,应增加一定数量的室外卫生间与卫生间方向指示设施。

广场景观绿化满意度不高,主要体现在绿化率偏低,植物配置上灌木数量居多,不能很好地为休憩的旅客提供充足的阴凉。在绿化景观设计上应遵循生态原则与艺术美学原则,在保证广场整体环境美观的基础上考虑景观绿化给旅客带来的实用性<sup>[9]</sup>。

3. 空间环境

广场夜间照明质量相对较差,作为铁路站人流相对较大的开放空间,安全性必须得到重视,应加强广场内照明质量,良好的灯光环境既可以提高广场的夜景效果,又可以增强人们的安全感,吸引更多市民到广场上进行室外活动。

广场声音环境评价很低,通过调研发现旧站房的拆除施工产生了较多噪声,此外,商业宣传的噪声也一定程度地影响了候车旅客的休息。由于绿化相对较少,来自道路车辆的噪声较多。应加强对商业的管理,寻求更为恰当得体的宣传方式。增加道路街边的绿化带,形成绿色天然的隔音板。

4. 人文环境

火车站是一座城市的门户,是体现地域特色与城市文化的重要载体。邯郸作为中国历史悠久的古城,地域文化浓厚,是“成语典故之都”。目前,邯郸站旧站房已拆除,胡服骑射的雕塑随着旧站房的拆除而被移走,在实地调研中市民反映心中的邯郸站已经不存在了,缺少对邯郸站的归属感。原因在于新

建与加建过程中忽视了对原有环境元素的保留,大大削减了市民对邯郸的城市记忆。

在人文环境营造过程中,应注意对记忆元素与地域文化符号的保留,加深市民对环境的归属感<sup>[10]</sup>。同时,也要向外地旅客展现邯郸城市文化底蕴与魅力。目前,邯郸站雕塑、小品设施较少,风格偏于现代化,应着重体现地域文化,适当地恢复以前旧站的一些雕塑与构筑物。

五、结 语

广场作为铁路站的重要组成部分及市民与出行旅客使用最为频繁的城市开放空间,是城市更新进程中不可忽视的单元。对铁路站广场进行使用后评价的目的在于从使用者需求角度去发现广场在使用过程中存在的问题与不足,为今后的铁路站广场建设提供有针对性的优化建议。

参考文献:

[1] 魏晓娜. 体现地域文化的城市意象研究[D]. 邯郸:河北工程大学,2017.

[2] 慕文娟. 基于环境认知的哈尔滨商业步行街使用后评价研究[D]. 哈尔滨:东北林业大学,2016.

[3] 吴硕贤. 建筑学的重要研究方向:使用后评价[J]. 南方建筑,2009(1):4-7.

[4] 肖景方,田瑶. 东北地区办公建筑公共活动空间设计策略[J]. 门窗,2013(9):266.

[5] 张慧,贾晓浒. 基于 POE 理论的中学校园空间环境设计要素研究:以内蒙古西部为例[J]. 建筑与文化,2019(2):118-120.

[6] 芦建国,孙琴. 火车站站前广场使用状况的调查研究:以南京火车站站前广场为例[J]. 建筑学报,2008(1):34-37.

[7] 林军,魏雯. 基于 SD 法的昆明翠湖公园冬季景观评价[J]. 广东园林,2019,41(3):84-87.

[8] 周元俊. 大型铁路客站广场的使用后评价(POE)研究[D]. 成都:西南交通大学,2013.

[9] 郝静. 城市道路景观设计研究[J]. 美与时代(城市版),2018(12):87-88.

[10] 徐乐,闫红伟. 沈阳北站南广场使用状况调查与 POE 评价[J]. 沈阳农业大学学报(社会科学版),2014,16(2):216-220.

Post Occupancy Evaluation Research and Optimization  
Suggestions of Railway Station Square: Taking  
Station in Handan as an Example

BAI Mei,ZHU Lin

(School of Architecture and Art,Hebei University of Engineering,Handan 056038,China)

**Abstract:** With the rapid development of railway transportation in recent years, the construction and reconstruction of railway stations and high-speed railway stations are increasing. For a long time, the design of railway stations in China has focused on the image of the city, and has pursued space effects in large-scale and large-quantity, thus neglecting the needs and feelings of passengers as users. Taking the station square in Handan as an example, this paper analyzes the current situation in the square from the four aspects of the square transportation system, functional space, space environment and human environment based on the post occupancy evaluation research method and proposes corresponding optimization suggestions.

**Key words:** Handan; railway passenger station square; post occupancy evaluation; satisfaction; semantic differential method

(责任编辑:高 旭 英文审校:林 昊)