

文化记忆视角下京张铁路站域空间可达性与记忆关联性分析——以张家口北站为例

夏雨 郭晓君

河北建筑工程学院，河北张家口，075000；

摘要：京张铁路作为中国第一次自主勘测、自主设计的铁路遗产，具有重要的保护及研究价值。张家口北站作为其设计的终点枢纽，承载着中俄商贸、工业文明等多元文化记忆，但其面临着站域空间的可达性不足与文化记忆消失等问题严重影响遗产价值的传播与发展。本研究在实地调查的基础上，通过空间句法对张家口北站的铁路记忆要素进行全局可达性、局域可达性、感知可达性以及可视性进行分析。在此基础上，探究可达性与记忆要素之间的关联性，为铁路遗产的更新与活化提供借鉴和参考。

关键词：京张铁路；文化记忆；可达性；空间句法

DOI：10.69979/3029-2727.25.03.041

引言

铁路作为近现代中国工业化与城市化进程中的核心基础设施，不仅构建了城市空间的物理骨架，更深度参与了地方社会的历史叙事与集体记忆的形成过程^[1]。近年来，伴随城市更新与遗产保护理念的演进，铁路类遗产逐渐从“工业遗产”的功能定位中被重新认知为重要的文化记忆场所^[2]。然而，针对铁路遗产的文化记忆进行相关的量化研究较少得到关注^[4]。同时，空间句法

(Space Syntax) 作为一种成熟的空间结构分析方法，广泛应用于城市形态与行为认知的研究中。因此，本文以张家口北站这一京张铁路的历史终点站为研究对象，结合其丰富的文化记忆与空间结构，基于“空间句法—文化记忆”理论框架，通过量化分析，建立“空间结构—记忆载体”关联模型，为铁路遗产空间的更新与活化提供理论依据与技术方法。

1 研究区域概况

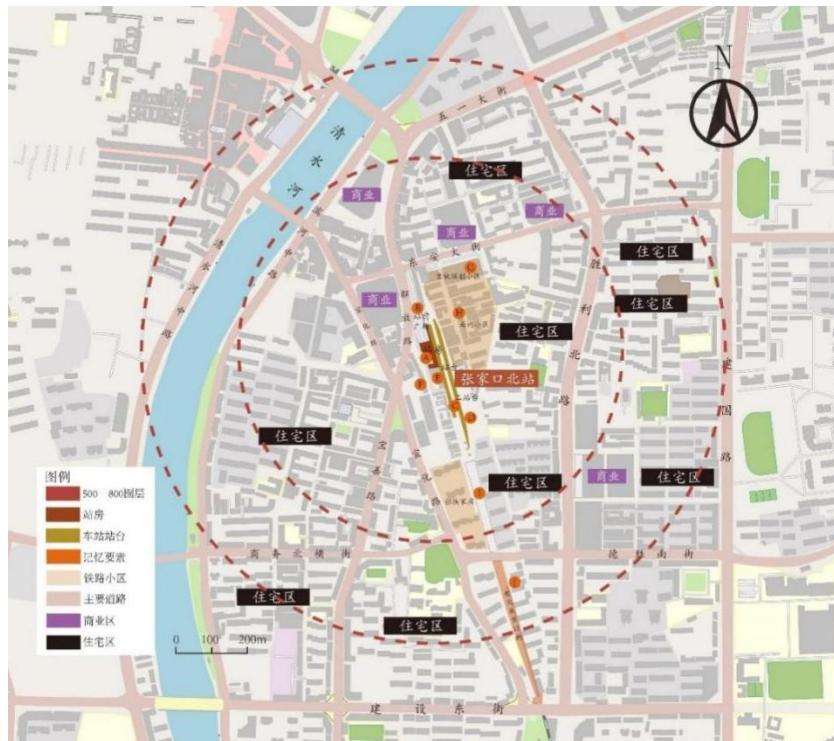


图 1 研究范围及空间分布

张家口北站地处张家口市中心城区，其所属铁路城区段总长度约 7.66 公里。本文的站域空间主要是以京张铁路的站房为中心，覆盖步行 5-10 分钟范围（约 500—800 米）为主要的研究区域的空间。在 open street map 获取地图平面，通过实地调研以及相关的历史资料搜集，确定范围内跟张家口北站相关的记忆文化要素，主要包括建筑实体、功能活动、路径节点等相关的记忆要素。由图 1 可知，张家口北站周边区域的主要功能包括住宅和商业两大部分。其中，跟铁路车站有关的记忆要素主要集中在铁路站房周边以及沿线的铁路线路和城市区域交接的空间。

2 理论基础与方法

2.1 空间句法理论

空间句法理论由英国学者比尔·希列尔 (Bill Hillier) 于 20 世纪 70 年代提出，其核心是通过量化分析空间拓扑结构，揭示建筑与城市环境中空间组织与社会行为的内在关联^[3]。经过长期发展，已衍生出轴线模型、视域分析等多种技术工具，广泛应用于城市形态、遗产保护及人行为研究领域。

(1) 空间模型的建立

本研究主要采用 AutoCAD 和 Depthmap 来进行底图和模型绘制。在 Open Street Map 中获取随需要的场地地图，用 AutoCAD 平台生成基础平面图后，采用拓扑优化准则构建空间轴线模型：以最少轴线覆盖最大空间域为原则，建立铁路站域空间系统的拓扑网络模型。继而通过 DepthMap 软件进行多维度句法参数运算（包括整合度、可理解度等），实现记忆要素的空间效能量化评估。

(2) 空间可达性分析

影响铁路站域空间可达性的因素有许多，其中主要有两个方面的因素，一是站域空间的布局，二是各个空间内人群的实际需求。在建好的轴线模型基础上，采用 Depthmap 软件行车站站域空间整体与局部的可达性研究，即探索站域空间的整体可达性与局部可达性。本研究采用空间句法理论中的整合度指标构建空间拓扑分析模型：选用全局整合度 (Integration [HH]) 量化站域空间系统的宏观渗透能力，该指标通过计算特定轴线与系统内其他要素的拓扑连接效率，反映空间节点在整体网络中的中心性特征；对应局域整合度 (Integration [HH]R=3) 则侧重表征近域空间的可达性水平，其通

过半径 3 步拓扑距离内的邻接路径分析，揭示局部区域的空间集散潜力。上述指标分别对应空间系统在宏观与中观尺度下的路径通达性特征，前者描述全域范围内空间要素的交互便利度，后者聚焦特定节点在有限移动成本约束下的空间流动性。

(3) 视域模拟分析

视域可达性表征了特定观测点的空间感知广度，其中视域整合度作为量化指标，能够有效揭示区域空间的可视化潜力与动态聚集特征。该模型通过不同的冷暖色反映相对封闭或低活跃度的空间单元。本文用视域整合度来量化站域空间内记忆元素的可视性情况。

2.2 空间可达性与记忆关联性

文化记忆理论由德国文化学者扬·阿斯曼 (Jan Altman) 于 20 世纪 90 年代系统阐释，其核心观点认为：文化记忆通过物质载体（如建筑、典籍、语言）与符号系统（包括周期性复现的文本、意象及仪式）实现跨时空存续^[6]。这种动态实践体系既包含具象化的空间表征，也涵盖抽象化的意义再生产机制。张家口北站的站域空间是其文化记忆的重要展示空间，有着丰富的符号、场所和精神记忆。本研究包括的记忆要素有建筑实体类、功能活动类、路径节点类（表 1）。其中建筑实体类记忆要素包括站房主体，钟楼信号灯等标志性构建以及水塔、火车房等废弃设施。功能活动类记忆要素主要包括行李寄存、老售票窗口等历史功能空间以及站内博物馆、老照片墙等文化展示空间。路径节点类记忆要素包括老铁轨与站台、站前广场与车站入口等。

表 1 张家口北站文化记忆要素

标号	名称	位置	主要用途
A	铁路站房	解放路东侧	行李寄存、售票乘车。现作为车务段培训基地。
B	站前广场	解放路东侧	人群进出站集散，现停车场
C	一站台	局内小区西侧	候车，现废弃
D	二站台	局内小区西侧	候车，现废弃
E	老办公室	站房南侧	办公，现废弃
F	北京铁路公安处	站房西侧	办公，现废弃
G	京铁联创小区	东安大街南侧	工程局旧址，现住宅
H	局内小区	站房东侧	材料厂、库房旧址，现住宅
I	火车房、水塔旧址	张铁家园东侧	车辆检修、供水，现停车场
J	老火车步行街	德胜南街南侧	制造厂旧址，现铁路商业街

本研究揭示了空间可达性与文化记忆存续之间的互构机制。实证研究表明，具备显著空间整合特征的区域，如交通枢纽广场，其高频次的人群活动巩固集体记忆形成。以张家口北站梓树广场为例，其优化的路径拓扑结构，有效提升了场所可达性，进而转化为具有文化认同意义的记忆锚点。反之，当记忆载体的空间连续性遭到破坏时，与之关联的文化记忆将呈现显著衰退趋势。这种双向作用机制表明，空间可达性不仅是衡量场所效率的技术参数，更承担着维系文化记忆代际传递的关键职能。通过空间句法的量化分析工具，精准衡量记忆要素的可达性，为构建铁路遗产记忆要素的量化保护体系提供科学依据。

3 站域空间可达性与记忆关联性分析

3.1 站域空间全局可达性分析

通过绘制的轴线地图，导入到 Depthmap 进行分析，得到站域空间的全局整合度（图 2）。在空间拓扑分析模型中，轴线色谱通过热力梯度表征整合度分布特征，其中暖色调标识高值区域，冷色调对应低值区间。从软件分析得之，站域空间全局整合度最大值为 1.7509，最小值为 0.6223。整合度较高的地方主要集中在位于站房附近的东安大街和宣化路，道路两侧商业和住区较多，是人群穿行的重要道路。主要道路两边的住区内部可达性一般，但住区组团周边有可达性较高的主要道路与之连接。对于张家口北站承载重要记忆文化的站房以及站台空间由于道路堵塞可达性较低。

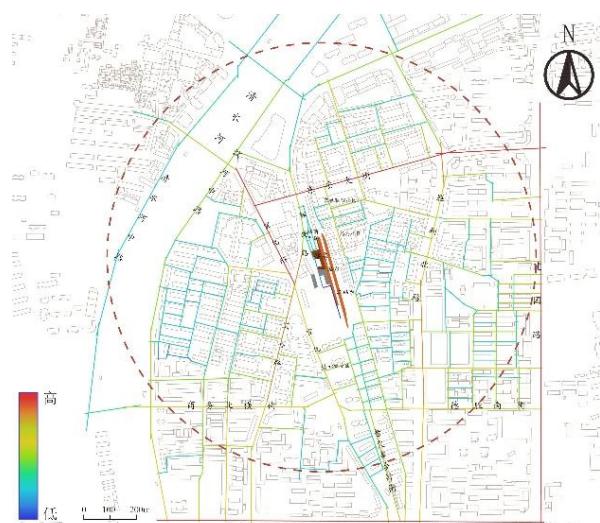


图 2 站域空间全局整合度分析

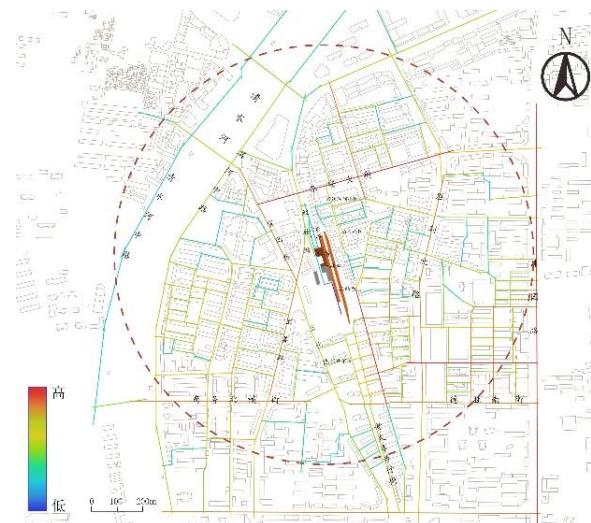


图 3 站域空间局域整合度分析

3.2 站域空间局域可达性分析

通过 Depthmap 软件计算轴线模型，采用拓扑半径 3 得出站域空间的局域整合度（图 3）。在空间拓扑分析模型中，轴线色谱通过热力梯度表征整合度分布特征，其中暖色调标识高值区域，冷色调对应低值区间。从软件分析的结果得知，局部整合度的最大值为 2.8709，最小值为 0.3333。相比于全局整合度，局部整合度总体水平偏高，在站域空间附近的住区组团内有可达性较高的道路与之连接，整体连接度较好。但在实际调研的中会有部分组团内的道路被阻挡甚至隔离，增加人群通行的成本，降低其可达性。在局部整合度分析的视角下站房及其沿线内的相关记忆要素都与周边区域之间的可达性较高的道路连接，但各个区域之间，包括保有大量文化记忆的站房周边及内部空间与空间之间连接的道路整体可达性不高，使得各个区域的空间相对割裂，严重影响了铁路文化记忆价值的传播与发展。

3.3 站域空间感知可达性分析

感知可达性可以理解为在局部空间中对整体空间的把控和理解，其原理就是将分析得到的全局整合度和局域整合度的结果进行回归分析，等到两者之间的相关性方程为 $y=1.65541x-0.144135$ 。计算得出拟合度 $R^2=0.530462$ 。Hillier 研究发现，当回归分析拟合度 $R^2 < 0.5$ 间的感知可达性较差；当 $0.5 < R^2 < 0.7$ 时，空间的感知可达性一般；当 $R^2 > 0.7$ 时，感知可达性较高^[7]。说明该区域内感知空间可达性一般，对于当地生活的居民来说可以很轻易的到达所需要的空间，但是对于外来人群及相关的游客，对张家口北站的域空间难以有一个正确的感

知,容易产生迷路等情况。对于站域空间内相关的记忆要素感知可达性较差,难以对铁路遗产文化进行有效的宣传和保护。

3.4 站域空间的可视性分析

可视性指的是人可以观察到的最大范围,本研究主要是针对距离车站记忆元素较为核心的500米圈层进行分析。根据分析的结果可知,颜色越接近暖色,代表可视性越好,越接近冷色则代表可视性越差(图4)。根据图中分析的结果可知,站房周边的住区组团由于楼层、地势等原因可视性较差,位于车站核心区域的宣化路和中央大街可视性较好,这些区域内楼层较低,道路通畅,方便人们感知周边的环境,说明车站在区域的可视性较好,对于其文化记忆的挖掘和其文化价值的保护提供有利条件。站前广场由于其位于两条核心道路交叉点且范围较大,是可视性和可达性最好的休闲场所。但车站内部由于封闭导致可达性较差与其较好的可视性形成文化记忆空间的空间错位。

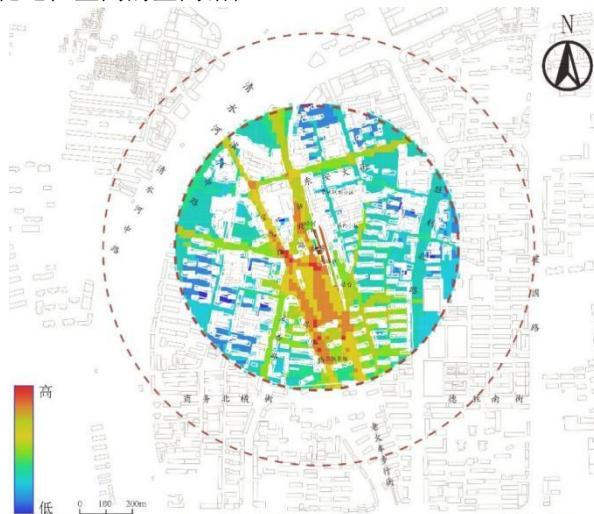


图4 站域空间可视性分析

4 结语

本研究以京张铁路张家口北站为实证对象,通过构建“空间句法-文化记忆”耦合分析框架,揭示了铁路遗产空间结构与记忆传承的交互机制。研究表明,站域

空间的拓扑缺陷与视觉遮蔽显著削弱了文化记忆的可读性。

研究从理论层面建立了遗产空间效能与记忆存续的量化评估模型,实践层面通过量化分析研究站域空间可达性与记忆要素之间的关联性。同时,定量分析的方法为后续研究不同文化属性的铁路遗产保护研究提供了技术参考。

参考文献

- [1] 李磊,王乐茹,张鑫,等.文化基因下京张体育文化旅游带景观空间更新策略研究——以张家口火车北站地块为例[J].河北建筑工程学院学报,2022,40(03):89-94.
- [2] 李志刚,任英文,高越,等.打造中华文化重要标志传承国家文化记忆[N].中国旅游报,2021-08-05(001).2021.002257.
- [3] 周邵宁,付翔翔,邓运员.基于空间句法的湘南地区传统村落空间形态测度[J].衡阳师范学院学报,2022,43(03):2022.03.007.
- [4] 简·奥斯曼,陶东风.集体记忆与文化身份[J].文化研究,2011,(00):3-10.
- [5] 王慧玲,窦银娣,李伯华,等.场景理论视角下的传统村落文化空间建构研究——以江永县兰溪村为例[J].资源开发与市场,2023,39(10):1373-1382.
- [6] 王采莲,陈蕊.基于文化记忆理论的工业遗产活化设计策略研究[J].设计,2022,35(15):89-91.
- [7] 比尔·希利尔.空间是机器建筑组构理论(3版)[M].北京:中国建筑工业出版社,2008:239259.
- [8] 孔强,戴丹骅,田治国.基于空间句法的城市绿地空间可达性分析——以常州市荆川公园为例[J].现代园艺,2025,48(05):2025.05.022.
- [9] 杨文滔,廖丹妮,刘定惠.基于空间句法的大学校园户外公共空间可达性研究——以湖北师范大学为例[J].华中建筑,2024,42(12):2024.12.010.