**文章编号**：1003-1421(2026)02-0029-13
**引用格式**：卢奕辰，陈凯达，陈顺和，等. 轨道交通站点对住宅价格影响的研究综述[J]. 铁道运输与经济，2026，48(2)：29-41.
LU Yichen，CHEN Kaida，CHEN Shunhe，et al. A Review of Influence of Rail Transit Stations on Residential Prices[J]. Railway Transport and Economy，2026，48(2)：29-41.

# 轨道交通站点对住宅价格影响的研究综述

卢奕辰，陈凯达，陈顺和，陈志元

(福建农林大学 风景园林与艺术学院，福建 福州 350000)

**摘 要**：随着城市轨道交通网络的快速扩张与土地资源价值的日益凸显，科学识别并量化评估轨道交通对住宅价格的影响，已成为城市规划与房地产研究的重要议题。通过系统梳理国内外相关成果，综述了轨道交通对住宅价格影响的研究进程与主要结论，总结了溢价效应在影响范围与变化趋势上的主要特征，并进一步从时间差异、轨道交通属性及住宅属性等维度，分析其影响机制与研究进展。结果显示，轨道交通溢价效应在不同维度上呈现显著的规律性差异。基于系统的文献归纳，研究总结了轨道交通溢价效应的关键影响因素与主要研究路径，为深入理解轨道交通与住房价格之间的互动关系提供了参考与借鉴。

**关键词**：轨道交通站点；住宅价格；溢价效应；影响差异；可视化分析
**中图分类号**：U298.1 **文献标识码**：A **DOI**：10.16668/j.cnki.issn.1003-1421.20250501001

# A Review of Influence of Rail Transit Stations on Residential Prices

LU Yichen，CHEN Kaida，CHEN Shunhe，CHEN Zhiyuan

(College of Landscape Architecture and Art, Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou 350000, Fujian, China)

**Abstract**: With the rapid expansion of urban rail transit networks and increasingly prominent value of land resources, scientifically identifying and quantitatively evaluating the influence of rail transit on residential prices becomes an important topic in urban planning and real estate research. By systematically reviewing related studies at home and abroad, this paper summarized the research progress and main conclusions on the influence of rail transit on residential prices. Meanwhile, the main characteristics of the premium effect were summarized in terms of the influence scope and variation trend, and its influencing mechanisms were analyzed from the perspectives of temporal differences, transit attributes, and residential attributes. The results show that the premium effect of rail transit presents significant regular differences across various dimensions. Based on a systematic literature review, this paper identified the key influencing factors and main research approaches of the premium effect of rail transit, providing reference for a deep understanding of the interaction between rail transit and residential prices.

**Keywords**: Rail Transit Station; Residential Price; Premium Effect; Influence Difference; Visualization Analysis

城市轨道交通(如地铁、轻轨等)具有高频次、高速度与低碳环保的特征[1-2]，在城市化进程中能有效拓展城市空间[3]、驱动城市经济发展[4]、优化公共交通体系[5]。同样，在城市化进程中，住

**收稿日期**：2025-05-01
**通信作者**：陈凯达(1990—)，男，福建厦门人，福建农林大学风景园林与艺术学院讲师。
**基金项目**：教育部人文社会科学一般项目(23WJA760016)；福建省社会科学青年基金项目(FJ2024C162)；福建农林大学教育科学规划项目(111423025)

宅价格也是社会关注的焦点之一，能有效反映土地资源稀缺性、规划合理性以及土地利用效率，对于城市经济政策的制定和调整具有重要的参考价值。随着城市轨道交通的动态发展，新站点的设立对周边土地利用性质和土地开发强度都产生影响，这种变化重塑了城市的空间形态结构，并经由复杂的市场运作影响与城市区位高度相关的住宅价格[6]。既有研究显示，轨道交通站点与住宅价格之间存在着密切联系[7-8]。由于新站点的设立增强了地区可达性，从而产生溢价效应，因此各地区通常将轨道交通站点建设与周边土地开发进行统筹规划，并通过执行相匹配的溢价回收策略，将轨道交通建设带来的土地价值收益用于支持区域发展[9-10]。研究以溢价效应的影响因素分析为主线，系统梳理轨道交通站点对住宅价格影响的研究脉络，并从影响范围与溢价趋势维度对已有成果进行综述。研究有助于深化轨道交通对住宅价格影响的理论认知，为城市空间结构优化与土地价值调控提供有效参考。

## 1　文献计量分析

### 1.1　文献来源

研究通过关键词检索获取文献，在WOS与Scopus数据库中，以“Rail transit”(含同义词)和“House price”(含同义词)为主题，限定文献类型为articles与reviews；在CNKI数据库中，以“轨道交通站点/地铁/轻轨”及“住宅价格/房价”为主题检索期刊论文。检索时段为2004—2024年，初步获取文献612篇，经Zotero去重及人工筛选(排除标题、摘要、结论与研究无直接关联的文献)，最终选取312篇文献，包括307篇期刊论文、4篇会议论文和1篇书籍章节。

### 1.2　研究方法

研究采用文献计量分析与内容分析结合的方法。首先，基于CiteSpace软件构建文献网络，利用介数中心性(Betweenness Centrality，BC)参数模型[11]，识别关键节点($BC \geqslant 0.1$的节点定义为转折点)[12]。其计算公式如式(1)所示。

$$BC_i = \sum_{i \neq j \neq k} \frac{n_{st}^i}{g_{st}} \tag{1}$$

式中：$BC_i$为节点$i$的介数中心性，表示节点$i$在网络中位于其他节点最短路径上的程度，反映其在网络中的中介或枢纽作用，其值越大，说明该节点在网络信息或流量传递中起到的枢纽作用越显著；$g_{st}$为从节点$s$到节点$t$之间的最短路径数；$n_{st}^i$为经过节点$i$的路径数。

通过演绎法与归纳法提取文献信息，建立结构化表格。首先，对文献的内容进行初步分析，梳理各研究方向的研究进展；其次，对所有文献进行归纳并制作信息提取表；最后，对提取表中各方向的内容进行总结。时空效应、使用模型与研究层面之间的联系如图1所示，图1可以清晰显示312篇文献的研究内容在时空效应、使用模型与研究方向之间的联系，其中矩形的高度表示该方向研究文献的

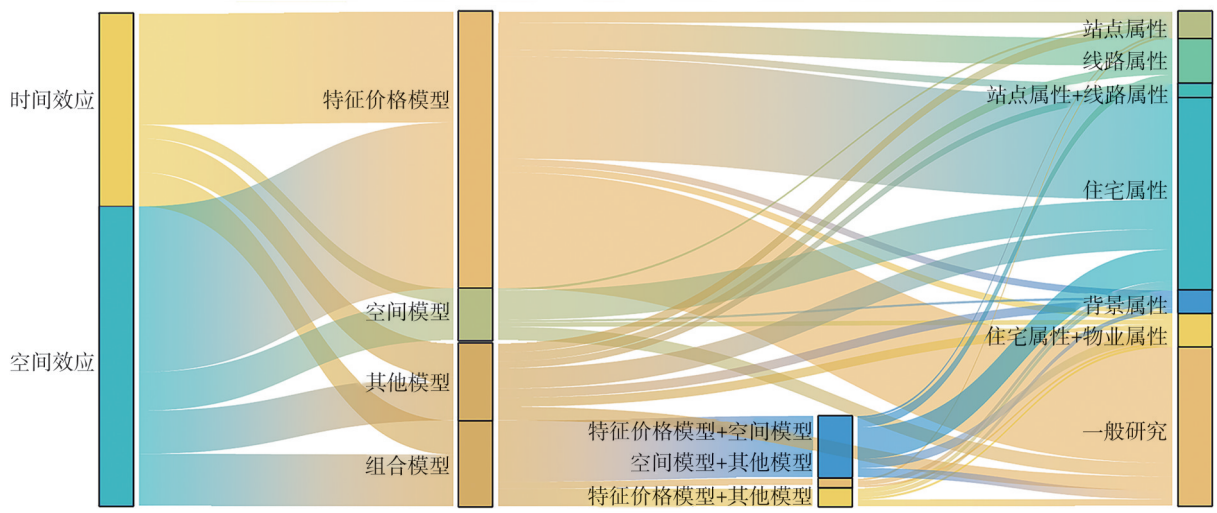



**图1　时空效应、使用模型与研究层面之间的联系**

Fig.1　Relationship between spatiotemporal effects, employed models, and research dimensions

数量，流线的宽度反映研究之间的关联程度。现有文献对住宅属性关注度最高，而对站点属性、线路属性等其他维度的探讨相对有限。

### 1.3　综述框架

综述框架如图2所示，通过关键词聚类、发文时空分布等可视化手段，解析文献特征与演变趋势，同时对文献内容进行分类讨论，梳理轨道交通溢价效应的理论基础与研究方法，聚焦溢价效应的影响机制，从时间差异、轨道交通属性、住宅属性等维度对溢价效应的特征展开讨论。

### 1.4　可视化分析

文献关键词聚类时区可视化图谱如图3所示，图3展示了主题词的频率与初现年份，节点的大小和位置反映其词频，年轮的颜色和宽度表示年份及当年主题词的频率。结合关键词突现分析，可以发现，早期研究主要聚焦宏观尺度，重点探讨轨道交通对区域住宅价格的整体影响；随着研究的进展，研究视角逐步从宏观尺度转向站点尺度，开始强调时间、类型与区域差异的交互作用，更贴近实际场景；近年来，研究逐渐呈现深化与创新并行的态势，研究侧重方法创新和跨学科融合以突破传统研究局限，部分研究在新兴技术支撑下深入解析影响机制并加强学科交叉，研究向精细化方向发展。

发文地区时空可视化显示轨道交通站点对住宅价格的影响已成为国际学术界的热点研究领域之一。我国和美国在该领域期刊的发文量居于前2位，研究热度最高。澳大利亚、英国和加拿大等国的相关研究也呈现出较高的活跃度，主要发文机构包括香港大学、加利福尼亚大学、北京交通大学、中国科学院、同济大学等。

## 2　研究基础与溢价效应

### 2.1　理论基础

轨道交通站点对住宅价格影响的研究可以追溯至20世纪60年代，Alonso[13]提出土地竞租理论，用以解释城市内部土地价格的空间分布差异。Muth[14]和Mills[15]在竞租理论的基础上，分别从宏观的一般均衡与微观的市场行为2个层面深化并拓展了该理

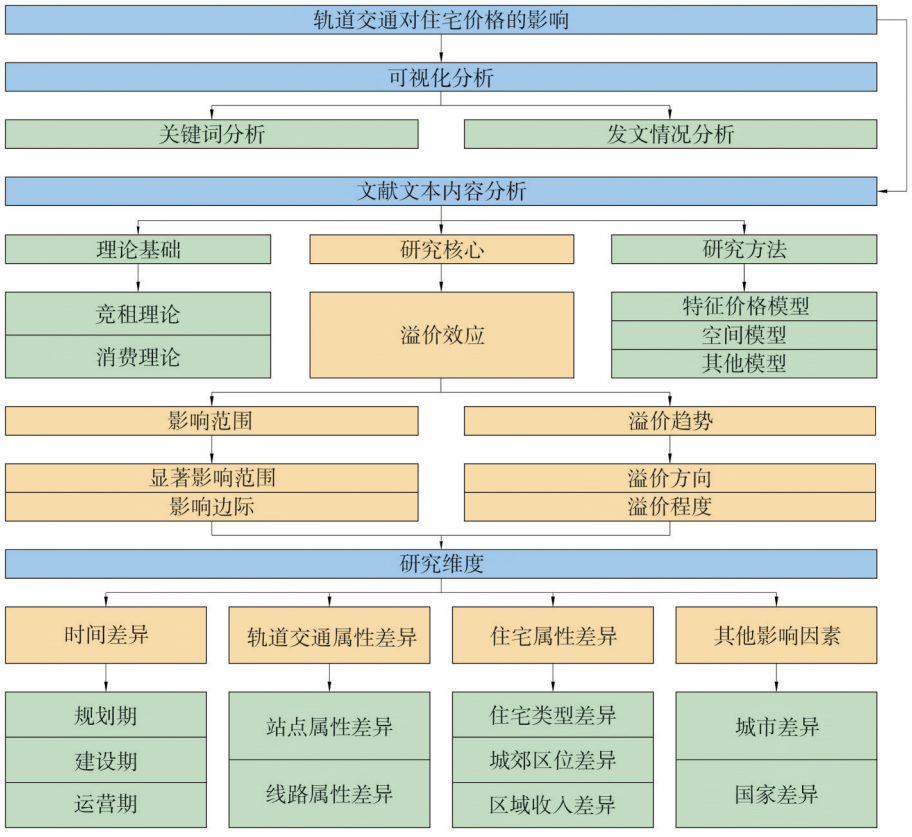



图2　综述框架

Fig.2　Review framework

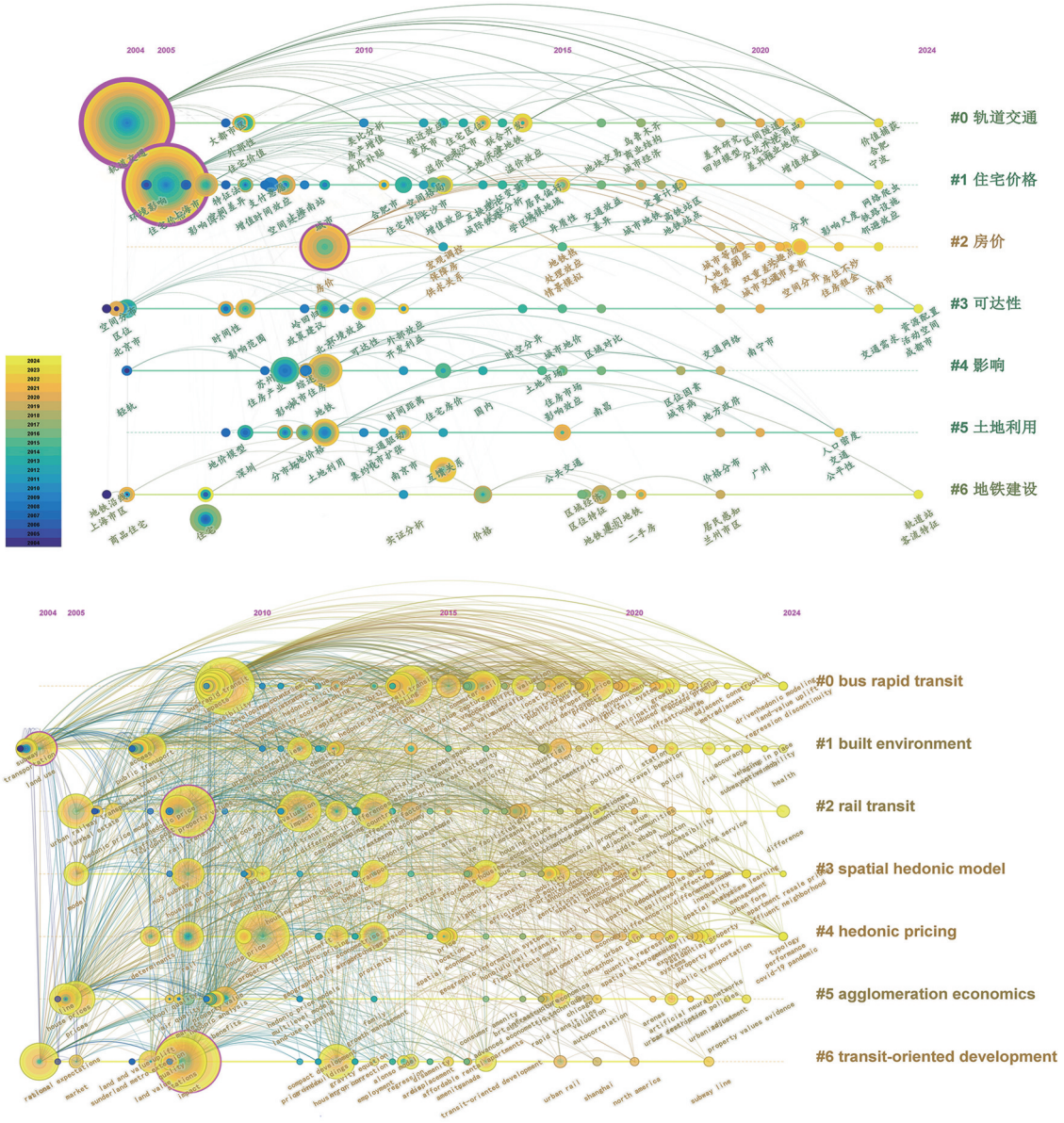



**图3　文献关键词聚类时区可视化图谱**

Fig.3　Visualization of literature keyword clustering over time

论，奠定了现代城市空间结构研究的理论基础。轨道交通的溢价效应本质上是土地竞租理论在交通可达性维度的延伸，但由于土地价格难以量化，促使研究转向住宅价格分析，住宅价格可以有效反映所处区域的土地价格[16]。学者基于Lancaster[17]提出的消费理论，将住宅视为由建筑特征、邻里特征、区位特征三者共同组成的差异化商品。

## 2.2　模型方法

轨道交通对住宅价格影响的研究主要采用特征价格模型和空间模型等方法，并辅以其他计量模型，如双重差分模型、空间Markov链模型等。

### 2.2.1　特征价格模型

特征价格模型被广泛地运用在住宅价格研究中，由Lancaster[17]提出的消费者理论和Rosen[18]提出的供需均衡模型组成，能够分析商品价格的构成要素，并直观展现各要素对价格的影响程度[19]。1967年，Ridker等[20]首次将特征价格模型运用于住宅价格的研究，之后Dewees[21]在此基础上进一步将特征价格模型拓展至轨道交通站点对住宅价格影响的研究。但是，受地理空间异质性和市场细分理论的影响，特征价格模型的局限性开始显现，Schnare等[22]尝试引入子市场概念，构建多个模型

以提高研究结论的准确性。随着特征价格模型逐渐成熟，越来越多的学者开始使用该模型分析轨道交通站点对住宅价格的影响[23-25]。

#### 2.2.2　空间模型

随着住宅价格的空间效应被观测，空间经济学迅速发展，空间滞后模型[26]、空间误差模型[27]、空间杜宾模型[28]等空间自回归模型引起学者关注，这些空间横截面数据模型通过引入空间权重矩阵，解决了空间自相关性问题。然而，由于存在空间非平稳性问题，传统全局模型所依赖的最小二乘回归方法不再适用，因此，以地理加权回归为主的非参数局部加权回归模型开始被广泛采用[29]。随着研究的深入，学者发现多尺度地理加权回归模型[30]能够捕捉不同变量在不同尺度下的影响，避免因全局变量导致的无效观测，因此被广泛应用于研究中[31]。

#### 2.2.3　其他模型

此外学者还尝试应用双重差分模型[32]、倾向得分匹配[33]、成长曲线模型[34]、面板数据模型[35]、重复租赁模型[36]、空间 Markov 链模型[37]等其他的计量模型进行研究。这些模型为数据分析提供了更强的灵活性，有助于解析轨道交通站点对住宅价格的复杂影响。

### 2.3　溢价效应

轨道交通站点的溢价效应主要围绕影响范围(显著影响范围、影响边际)和溢价趋势(溢价方向和溢价程度)展开。

#### 2.3.1　影响范围

影响范围如图4所示，显著影响范围是指住宅价格变化幅度明显高于其他区域的圈层范围，该圈层范围内的土地通常具有良好的开发潜力。轨道交通站点的显著影响范围可以简单表示为以站点为圆心的2个同心圆所围成的范围，其外环一般位于半径300~1 000 m的环形区域内[38]。从范围大小看，显著影响范围的环宽一般小于500 m[39]，此外，受邻避效应影响，显著影响范围的内环通常与站点之间存在0~300 m范围的抑制区间。超过显著影响范围后，溢价进入衰减区间，溢价程度会随着距离的增加而逐渐减弱，不同城市(地区)的价格涨幅存在一定差异[40]。总体上看，这种涨幅基本在10%~25%之间。

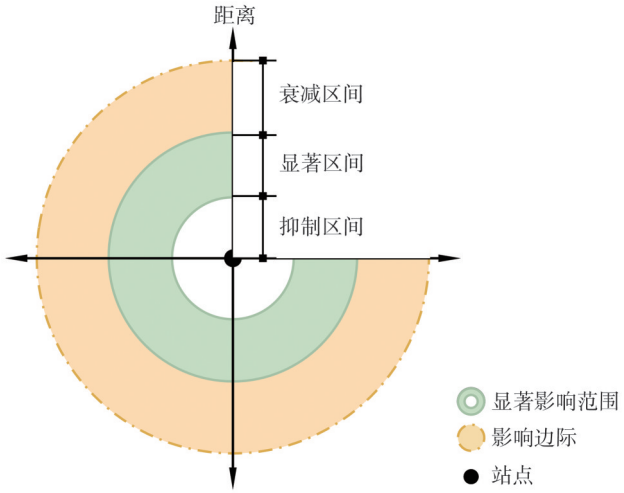



**图4　影响范围**
Fig.4　Influence scope

轨道交通站点对于住宅价格的影响在空间尺度上并非无限延伸，而是以站点为中心向外扩散成趋近圆的放射状范围，其边界就是站点的影响边际。在联合开发策略中，把握轨道交通站点的影响边际，有助于规划整体开发范围[41]。轨道交通站点影响边际的平均值通常在1 000~2 000 m之间，但其极值却存在巨大差异(800 m，5 000 m)。产生这种差异的原因在于，一方面，研究对象和研究过程等客观因素差异使得研究结果不可能完全一致，另一方面，学界对显著影响范围和影响边际的判定缺乏量化评估标准，这进一步加剧了结论的差异程度，影响了比较的准确性。

#### 2.3.2　溢价趋势

除了对影响范围的探索外，关于溢价趋势的讨论也是溢价效应研究中的一项重要议题。溢价趋势如图5所示，溢价趋势主要包含溢价方向与溢价程度2个核心维度。在溢价方向上，多数研究认为轨道交通站点通常会给沿线住宅带来正向溢价，这种价格上涨的核心原因在于区域可达性的提升，进而增强了住宅对购房者的吸引力；不过也有部分研究提出不同见解，认为轨道交通站点运行过程中产生的噪声干扰、人流拥挤、环境污染以及社区安全隐患等问题，会对沿线住宅价格产生一定的负向影响[42]，此外，还有研究显示轨道交通站点对沿线住宅价格的影响不显著[43]。关于溢价程度，研究发现住宅的价格曲线变化并非理想的线性下降，而是随着距离增加呈现出先上升后下降的倒“U”型[44]。这种

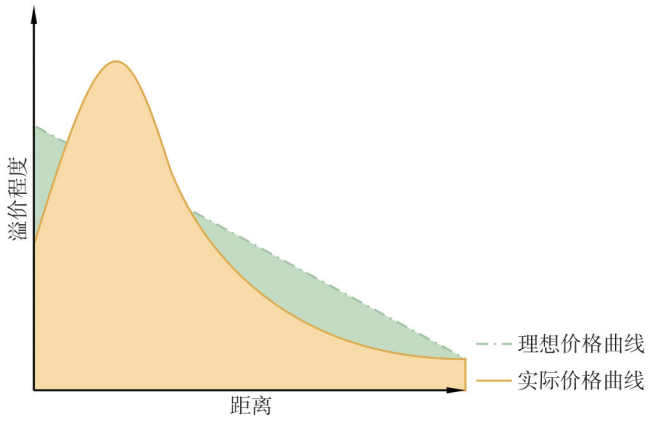



图5　溢价趋势
Fig.5　Premium trend

价格变化可以解释为是“利好效应”和“邻避效应”共同作用的结果。总体来看，轨道交通站点对住宅价格的影响是多元且复杂的，受多种条件制约。这种复杂性为研究提供了广阔空间，亟需进一步的实证研究来探讨在不同情境下各因素的具体作用机制。

## 3　溢价效应的差异化影响因素

### 3.1　时间差异

作为城市大型基础设施，轨道交通建设需投入高昂的时间成本，从规划建设到运营可能需要数年至数十年时间。研究发现，轨道交通站点对周边住宅的价格影响始终存在并呈现出显著差异。以“发展历程”为逻辑主线，将轨道交通建设生命周期划分为规划期、建设期和运营期3个阶段。时间差异如图6所示。

#### 3.1.1　规划期

规划期指轨道交通项目施工前，对建设、运营及需求变化进行评估的阶段。研究显示，溢价效应在该阶段便已产生[45]，轨道交通建设规划的发布会带来沿线住宅价格上涨[46-47]。这种正向溢价主要源于市场对未来交通改善预期的提前反应[48]。有研究发现，项目公示一段时间后，住宅价格虽较公示初期有所回落，但整体水平仍高于公示前。此外，少数研究认为规划期的正向溢价程度不稳定[43]。

#### 3.1.2　建设期

在建设期内，溢价效应受到多种因素影响，表现出显著差异。部分研究认为，建设施工过程中产生的负面因素(空气污染、噪声污染、施工事故等)对施工附近土地价格产生抑制作用，导致负向溢价[49]，类似的，学者认为建设阶段为信息公示的平缓期，缺乏能够引发市场高度关注的新闻热点，也会导致

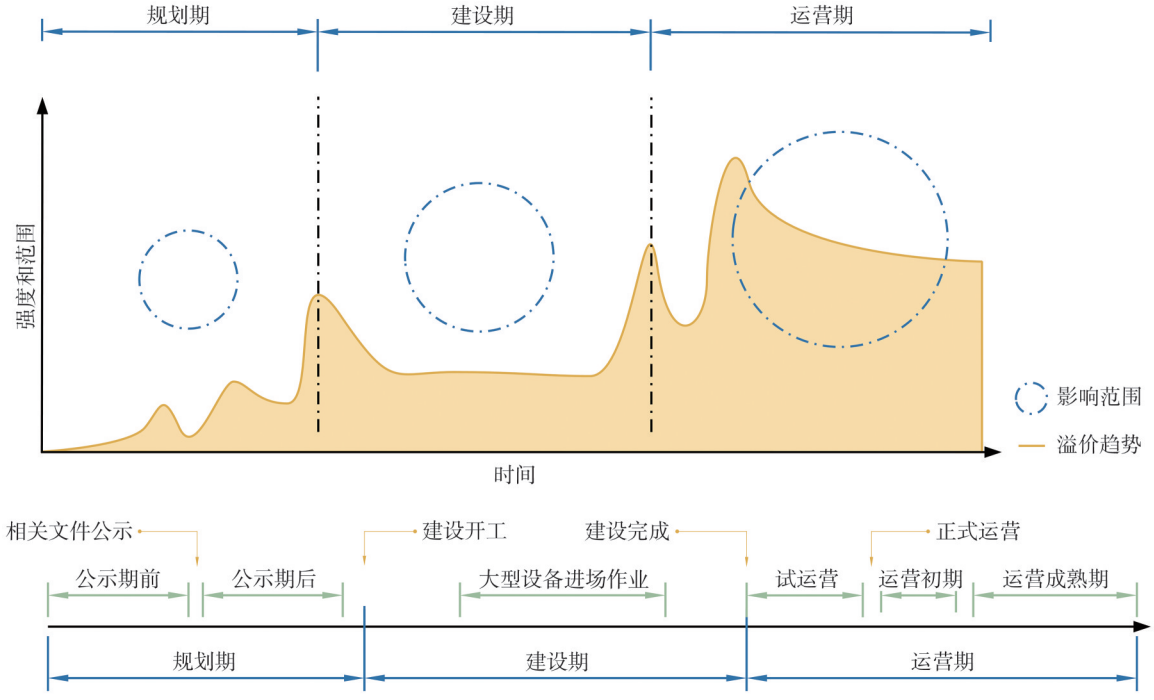



图6　时间差异
Fig.6　Temporal difference

住宅价格回落[50]。也有研究认为，建设期内的利好因素已基本确定，相较规划期对市场形成了更强的正向刺激，购房者愿意支付更高价格以获取潜在区位优势[51]。若将施工期进一步细分，可发现轨道交通站点在施工初期对住宅价格的影响最为显著，随后趋于稳定，并在开通前再次上升。总体而言，建设期轨道交通站点对住宅价格的影响呈现多元趋势，溢价效应的正负交替常受多种因素共同制约。

#### 3.1.3　运营期

轨道交通站点的建成，让可达性提升所带来的资产溢价，从一种市场预期变成了客观现实[52]，且随着时间的推移，其影响范围不断扩大。一般而言，溢价效应的峰值通常出现在轨道交通开通运营2 a左右[53-54]。然而，随着交通设施的完善，轨道交通建设带来的便利性会被稀释，住宅价格的上涨趋势趋缓。此外，全线开通后的整体溢价水平明显低于首次开通阶段，这与居民心理预期的变化密切相关[55]。总体来看，轨道交通运营期间的溢价效应总体为正，但在特定空间范围内，由于市场对负面因素的敏感度高于对正向效应的敏感度，仍可能出现负溢价现象[56]。

综上所述，轨道交通站点处于不同的发展阶段，其溢价效应的方向、程度和范围大小均呈现明显差异。从时间维度来看，溢价效应的强度与影响范围依次递增：规划期<建设期<运营期[57]。同时，溢价趋势呈现波动集群效应，即显著变化集中在某几个关键时间节点前后[58]。此外，目前关于轨道交通站点废弃后对周边土地价格影响的实证研究仍较为缺乏。

### 3.2　轨道交通属性差异

#### 3.2.1　站点属性差异

以往研究通常将轨道交通站点视为同质化实体，忽视了不同站点类型之间的差异性。随着研究的深入，学者逐渐认识到站点类型差异与溢价效应之间存在显著关联。站点属性如图7所示，轨道交通站点对住宅价格的影响显著且多样，不同类型的站点在影响范围与影响强度上存在显著差异。通常将轨道交通站点划分为首末站、换乘站和普通站3类。研究表明，换乘站的显著影响范围和影响边际均大于普通站[47]，其对周边住宅价格的溢价效应也更为

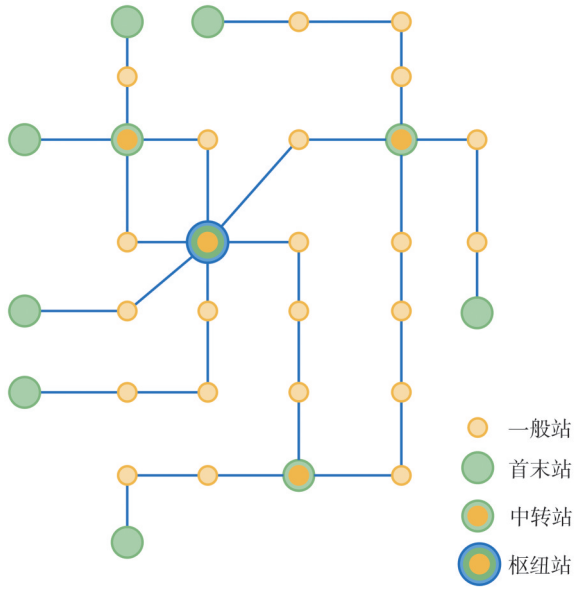


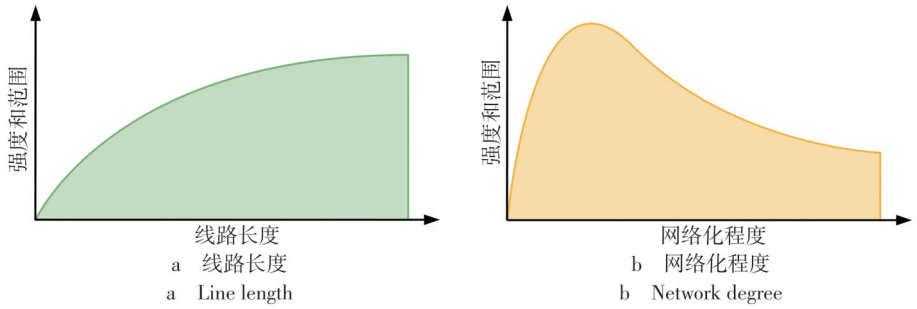

**图7　站点属性**

Fig.7　Station attributes

显著[5]。进一步细分换乘站的类型可以发现，首末换乘站周边住宅价格的溢价效应最大，其次为枢纽换乘站，而一般换乘站周边住宅价格的溢价效应最小[59]。从溢价方向来看，住宅价格与首末站距离呈负相关，而与换乘站距离呈正相关[60]。

#### 3.2.2　线路属性差异

3.2.1侧重对单个轨道交通站点特性的影响，因此也有学者对轨道交通线路进行研究。线路属性如图8所示，这些研究通常关注轨道交通线路的长度、数量以及类型对溢价效应的影响。图8a显示随着轨道交通线路长度的增加，会产生正向溢价效应[61]。其原因在于线路延伸提升了沿线区域的交通可达性，从而增强了住宅吸引力。轨道交通线路数量的变化同样是研究的重点，图8b显示多条轨道交通线路的影响范围和强度会互相叠加，且随着轨道线路数量增多，轨道交通站点对沿线住宅的影响范围和影响强度均逐渐增大，并逐渐形成网络化的轨道交通格局[62]，新线路的开通不仅提升了新线路站点周边住宅价格，也带动了现有线路站点附近住宅价格的上涨[63]。然而，当轨道交通网络扩展至一定规模后，整体交通便利性显著提高，轨道交通的独特区位优势被削弱，从而使新增线路的溢价效应逐渐减弱[59]。随着整个城市交通网络密度的提升，新增交通线路对房价的推动作用表现出边际递减的趋势，说明交通网络日益完善的过程中，其对住宅价格的




a　线路长度
a　Line length
b　网络化程度
b　Network degree

**图8　线路属性**

Fig.8　Line attributes

边际影响逐步减弱。此外，不同类型轨道线路的站点对周边住宅价格的影响亦存在差异[64]。

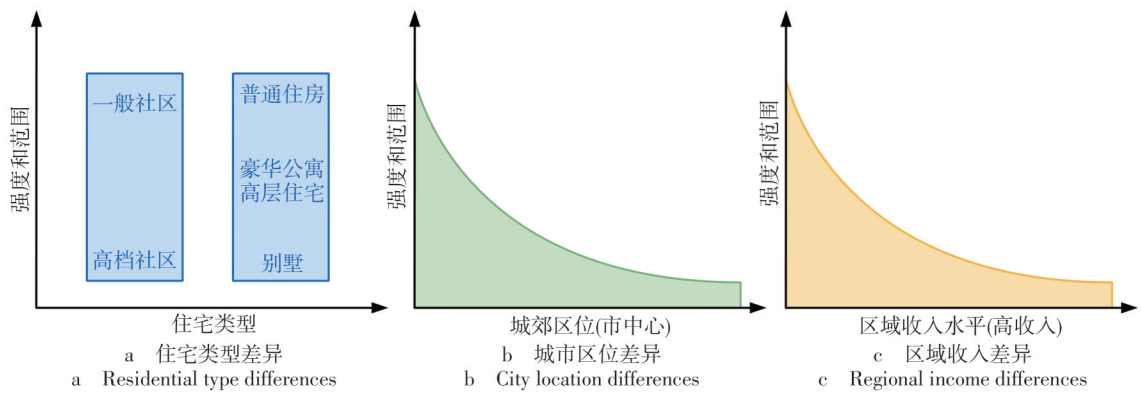
未来，轨道交通站点类型的划分可进一步细化，纳入机场站、商圈站、高铁站等特殊类型，以完善对不同轨道交通站点类型差异性的研究；有研究指出，站点的建成年份、运营公司等因素的影响也不可忽视[65]。在线路层面，不同类型轨道交通(如有轨电车、城际铁路等)的影响对比研究仍相对不足，且不同类型轨道交通之间的相互作用尚未得到充分探讨。随着城市化进程加快，城市交通线路网络逐渐成熟，未来研究应更多关注整体交通网络密度对轨道交通站点溢价效应的影响机制。

### 3.3　住宅属性差异

在轨道交通站点对住宅价格溢价效应的研究中，除对站点单因素影响的细分外，部分学者还从住宅属性角度展开分类研究。住宅属性差异如图9所示，相关研究通常围绕住宅类型、城市区位及区域收入3个方面展开。

图9a显示轨道交通站点对不同类型住宅价格的影响程度存在差异。轨道交通站点对普通住宅价格的影响较为显著，而对高档住宅、别墅、洋房及高层住宅等高端住宅的影响相对有限，部分研究甚至发现其价格可能下降[28, 66]。类似的，轨道交通对高房价地区的影响较小，而对低房价地区的影响更为显著[67]。图9b显示住宅价格与城市空间区位密切相关[68-69]，总体来看，越靠近郊区，住宅受轨道交通影响的程度越高，影响范围亦更广[39]。郊区住宅价格通常随着距轨道交通站距离的增加呈现先升后降的趋势，而城市中心区住宅价格则持续下降。进一步研究指出，受影响程度较高的区域，其交通基础设施往往较为薄弱，初始可达性较差[70-71]。学者还从住宅是否邻近商圈、是否位于岛内或核心区等方面进行分析，得出了类似结论。如图9c显示，轨道交通站点对低收入区域住宅价格的升值幅度显著[70]，而高收入地区却出现价格负增长的现象[72]。

住宅属性差异研究揭示了各轨道交通站点附近的住宅价格受影响程度存在显著差异，这种差异可视为住宅属性的内在映射[73]。综合来看，这种差异源于区域交通网络通达性与居民公共交通出行意愿的共同作用。




a　住宅类型差异
a　Residential type differences
b　城市区位差异
b　City location differences
c　区域收入差异
c　Regional income differences

**图9　住宅属性差异**

Fig.9　Residential attribute differences

### 3.4　其他影响因素

除前文所提到的影响因素外，轨道交通对住宅价格的影响亦受到宏观尺度下地理区位的显著影响。研究表明，轨道交通能否提升住宅价格，与城市经济基础相关，在经济增速较低或人口持续流失的城市，交通改善对房价的拉动作用可能被系统性风险所抵消，而在人口集聚能力强、经济增长稳定的新兴城市或核心城市，溢价效应通常更为显著[53]，从国际比较来看，我国城市轨道交通的溢价幅度普遍在5%~25%之间，高于欧美国家5%~15%的水平。在影响范围的界定上，我国研究多采用1 000~2 000 m的影响半径，也大于欧美常用的500~800 m范围[74]。这些差异可能源于我国城市较高的人口密度和紧凑的开发模式，共同强化了轨道交通的价值外溢效应[71]。未来研究可进一步从居民出行意愿、城市空间结构、公共交通依赖度等维度，开展跨国别、跨区域的系统比较，以揭示轨道交通溢价效应的空间差异与形成机制[75]。

## 4　结论与展望

### 4.1　结论

轨道交通作为城市发展的重要引擎，其与住宅价格的互动关系研究不仅揭示了交通可达性对土地价值的影响机制，更为城市空间结构的优化重构提供了重要的理论依据。通过系统梳理溢价效应的时空特征及其影响因素，从多维视角构建了“交通–土地”协同发展的理论框架，为科学评估轨道交通外部效应提供了方法论支撑。研究形成以下结论。

（1）溢价效应是研究的核心，分为影响范围和溢价趋势2个部分。显著影响范围多位于站点300~1 000 m之间，影响边际普遍在1 000~2 000 m之间，但因缺乏统一量化标准，结论准确性尚待验证。溢价趋势呈现多元性，受正负因素共同作用，方向与程度不一，体现其复杂性。

（2）轨道交通站点对住宅价格的影响随其生命周期演变。溢价效应自规划公示期显现，在建设期持续，至运营期达到峰值后渐趋平稳。随着建设阶段变化，其空间影响存在差异并呈现集群特征。

（3）轨道交通属性差异会影响溢价效应。不同类型的轨道交通站点在影响范围与强度上存在显著差异，其中换乘站对住宅价格影响最为显著，影响强度依次为首末换乘站>枢纽换乘站>一般换乘站。轨道交通线路的长度、数量和类型差异也会影响住宅价格，尤其是线路数量的增加会产生网络效应，从而提升住宅价格，但这种效应会随着网络规模的扩大而逐渐减弱。

（4）不同属性的住宅受影响程度存在差异。普通住宅通常比高端住宅受轨道交通站点影响更大。郊区住宅价格受轨道交通站点影响更为显著，而市区住宅价格变化较为复杂。低收入区域受轨道交通站点的影响更为敏感，高收入区域受影响较小或呈负面。这些差异体现了市场需求、交通便利性等因素的综合作用。

基于上述结论，建议相关部门遵循“时空适配”原则，构建差异化的政策工具箱。在规划阶段建立市场预期引导机制，运营阶段则需形成动态监测与开发强度调整的长期管理能力。同时，应重视不同区位、站点能级与住宅类型的空间分异，制定分类别、可落地的溢价回收与开发策略，以精准应对轨道交通溢价效应的复杂性与动态性。

### 4.2　未来展望

未来研究可聚焦于以下方向。

（1）拓展研究的广度与案例多样性。受地理异质性的制约，当前基于单一城市或局部区域的研究结论不足。未来应扩大研究范围，纳入不同发展阶段、城市规模与区域特征的案例，系统考察轨道交通溢价效应在不同情境下的分化规律，以增强研究结论的普适性。

（2）推动研究方法的交叉与创新。应积极探索机器学习等前沿方法的应用，借助随机森林识别关键影响因素，或通过神经网络刻画变量间的复杂非线性关系[76]，以提升模型对复杂现实情境的解析能力。

（3）深化多要素协同机制的研究。未来轨道交通对住宅价格影响的研究需要突破单一要素分析的局限，转向探索“交通–设施–土地”的复杂协同机制[77]。实证研究表明，多设施协同交互所产生的叠加效应可显著增强轨道交通的溢价效应[78]。因此，应通过构建多要素协同分析模型，量化评估不同设施组合与轨道交通交互产生的增值幅度，探索最优

的功能配比与空间布局模式。

**参考文献：**


[1] LIN B Q，DU Z L. Can Urban Rail Transit Curb Automobile Energy Consumption？[J]. Energy Policy，2017，105：120-127.

[2] YANG L C，YU B J，LIANG Y，et al. Time-Varying and Non-Linear Associations between Metro Ridership and the Built Environment[J]. Tunnelling and Underground Space Technology，2023，132：104931.

[3] LI S X，CHEN L Y，ZHAO P J. The Impact of Metro Services on Housing Prices：A Case Study from Beijing[J]. Transportation，2019，46(4)：1291-1317.

[4] WEI J F，WEI Y G，JIANG K. Study on the Affecting Factors of Housing Prices along Rail Transit Based on Hedonic Price Model：Case Study of Beijing Subway Line 5[J]. Applied Mechanics and Materials，2014，507：642-645.

[5] YANG L C，CHEN Y，XU N L，et al. Place-Varying Impacts of Urban Rail Transit on Property Prices in Shenzhen，China：Insights for Value Capture[J]. Sustainable Cities and Society，2020，58：102140.

[6] SALON D，WU J D，SHEWMAKE S. Impact of Bus Rapid Transit and Metro Rail on Property Values in Guangzhou，China[J]. Transportation Research Record：Journal of the Transportation Research Board，2014，2452(1)：36-45.

[7] YANG L C，LIANG Y，HE B J，et al. COVID-19 Moderates the Association between To-Metro and By-Metro Accessibility and House Prices[J]. Transportation Research Part D：Transport and Environment，2023，114：103571.

[8] YANG L C，LIANG Y，HE B J，et al. COVID-19 Effects on Property Markets：The Pandemic Decreases the Implicit Price of Metro Accessibility[J]. Tunnelling and Underground Space Technology，2022，125：104528.

[9] MEDDA F. Land Value Capture Finance for Transport Accessibility：A Review[J]. Journal of Transport Geography，2012，25：154-161.

[10] GAO Y，ZHU J X. Characteristics，Impacts and Trends of Urban Transportation[J]. Encyclopedia，2022，2(2)：1168-1182.

[11] FREEMAN L C. A Set of Measures of Centrality Based on Betweenness[J]. Sociometry，1977，40(1)：35-41.

[12] CHEN C M. Searching for Intellectual Turning Points：Progressive Knowledge Domain Visualization[J]. Proceedings of the Wational Academy of the United States of America，2004，101(1)：5303-5310.

[13] ALONSO W. Location and Land Use：Toward a General Theory of Land Rent[M]. Cambridge：Harvard University Press，1964.

[14] MUTH R F. Cities and Housing：The Spatial Pattern of Urban Residential Land Use[M]. Chicago and London：The University of Chicago Press，1969.

[15] MILLS E S. An Aggregative Model of Resource Allocation in a Metropolitan Area[J]. The American Economic Review，1967，57(2)：197-210.

[16] 张　袁，顾大治，刘傲霜，等. 轨道交通对住宅的溢价效应与价值捕获机制：以合肥轨道交通1号线为例[J]. 热带地理，2023，43(10)：1961-1972.
ZHANG Yuan，GU Dazhi，LIU Aoshuang，et al. Premium Effect and Value Capture Mechanism of Rail Transit on Surrounding Residence：A Case Study of Heifei Metro Line 1[J]. Tropical Geography，2023，43(10)：1961-1972.

[17] LANCASTER K J. A New Approach to Consumer Theory[J]. Journal of Political Economy，1966，74(2)：132-157.

[18] ROSEN S. Hedonic Prices and Implicit Markets：Product Differentiation in Pure Competition[J]. Journal of Political Economy，1974，82(1)：34-55.

[19] YIN J B，CAO X Y，HUANG X Y，et al. Applying the IPA-Kano Model to Examine Environmental Correlates of Residential Satisfaction：A Case Study of Xi'an[J]. Habitat International，2016，53：461-472.

[20] RIDKER R G，HENNING J A. The Determinants of Residential Property Values with Special Reference to Air Pollution[J]. The Review of Economics and Statistics，1967，49(2)：246-257.

[21] DEWEES D N. The Effect of a Subway on Residential Property Values in Toronto[J]. Journal of Urban Economics，1976，3(4)：357-369.

[22] SCHNARE A B，STRUYK R J. Segmentation in Urban Housing Markets[J]. Journal of Urban Economics，1976，3(2)：146-166.

[23] DU H B，MULLEY C. The Short-Term Land Value Impacts of Urban Rail Transit：Quantitative Evidence from Sunderland，UK[J]. Land Use Policy，2007，24(1)：223-233.

[24] TROJANEK R，GLUSZAK M. Spatial and Time Effect of Subway on Property Prices[J]. Journal of Housing and the Built Environment，2018，33(2)：359-384.

[25] MOHAMMAD S I，GRAHAM D J，MELO P C. The Effect of

the Dubai Metro on the Value of Residential and Commercial Properties[J]. Journal of Transport and Land Use，2017，10(1)：263-290.

[26] PALISKA D，DROBNE S. Impact of New Motorway on Housing Prices in Rural North-East Slovenia[J]. Journal of Transport Geography，2020，88：102831.

[27] IBEAS Á，CORDERA R，DELL'OLIO L，et al. Modelling Transport and Real-Estate Values Interactions in Urban Systems[J]. Journal of Transport Geography，2012，24：370-382.

[28] ZHONG H T，LI W. Rail Transit Investment and Property Values：An Old Tale Retold[J]. Transport Policy，2016，51：33-48.

[29] DZIAUDDIN M F. Estimating Land Value Uplift around Light Rail Transit Stations in Greater Kuala Lumpur：An Empirical Study Based on Geographically Weighted Regression(GWR)[J]. Research in Transportation Economics，2019，74：10-20.

[30] WU C，REN F，HU W，et al. Multiscale Geographically and Temporally Weighted Regression：Exploring the Spatiotemporal Determinants of Housing Prices[J]. International Journal of Geographical Information Science，2019，33(3)：489-511.

[31] 吕　萍，甄　辉. 基于GWR模型的北京市住宅用地价格影响因素及其空间规律研究[J]. 经济地理，2010，30(3)：472-478.
LYU Ping，ZHEN Hui. Affecting Factors Research of Beijing Residential Land Price Based on GWR Model[J]. Economic Geography，2010，30(3)：472-478.

[32] 钟绍鹏，李　真，隽海民，等. 基于空间双重差分模型的城市轨道交通开通对住宅价格影响的空间差异分析[J]. 铁道运输与经济，2023，45(10)：170-177.
ZHONG Shaopeng，LI Zhen，JUN Haimin，et al. Spatial Difference Analysis on Impact of Opening of Urban Rail Transit on Differentiated Residential Prices：Based on Spatial Difference-in-Difference Model[J]. Railway Transport and Economy，2023，45(10)：170-177.

[33] LONG F J，ZHENG L F，SONG Z D. High Speed Rail and Urban Expansion：An Empirical Study Using a Time Series of Nighttime Light Satellite Data in China[J]. Journal of Transport Geography，2018，72：106-118.

[34] LIOU F M，YANG S Y，CHEN B，et al. The Effects of Mass Rapid Transit Station on the House Prices in Taipei：The Hierarchical Linear Model of Individual Growth[J]. Pacific Rim Property Research Journal，2016，22(1)：3-16.

[35] GONZALEZ-NAVARRO M，TURNER M A. Subways and Urban Growth：Evidence from Earth[J]. Journal of Urban Economics，2018，108：85-106.

[36] SUN W Z，ZHENG S Q，WANG R. The Capitalization of Subway Access in Home Value：A Repeat-Rentals Model with Supply Constraints in Beijing[J]. Transportation Research Part A：Policy and Practice，2015，80：104-115.

[37] NONG X Z，GENG M，JIA X. Prediction of Land Use around Urban Metro Stations Using the CA-Markov Model[J]. Journal of Asian Architecture and Building Engineering，2025，24(4)：3177-3189.

[38] 郑捷奋，刘洪玉. 深圳地铁建设对站点周边住宅价值的影响[J]. 铁道学报，2005，27(5)：11-18.
ZHENG Jiefen，LIU Hongyu. The Impact of URRT on House Prices in Shenzhen[J]. Journal of the China Railway Society，2005，27(5)：11-18.

[39] ZIELSTRA D，HOCHMAIR H H. Comparative Study of Pedestrian Accessibility to Transit Stations Using Free and Proprietary Network Data[J]. Transportation Research Record：Journal of the Transportation Research Board，2011，2217(1)：145-152.

[40] DEBREZION G，PELS E，RIETVELD P. The Impact of Railway Stations on Residential and Commercial Property Value：A Meta-Analysis[J]. The Journal of Real Estate Finance and Economics，2007，35(2)：161-180.

[41] 王立晓，顾　权，李　洁. 城市轨道交通项目PPP+TOD增值效益研究[J]. 铁道运输与经济，2023，45(10)：178-185.
WANG Lixiao，GU Quan，LI Jie. Value-Added Benefits of PPP+TOD in Urban Rail Transit Projects[J]. Railway Transport and Economy，2023，45(10)：178-185.

[42] WAGNER G A，KOMAREK T，MARTIN J. Is the Light Rail "Tide" Lifting Property Values? Evidence from Hampton Roads，VA[J]. Regional Science and Urban Economics，2017，65：25-37.

[43] GATZLAFF D H，SMITH M T. The Impact of the Miami Metrorail on the Value of Residences near Station Locations[J]. Land Economics，1993，69(1)：54-66.

[44] SEO K，GOLUB A，KUBY M. Combined Impacts of Highways and Light Rail Transit on Residential Property Values：A Spatial Hedonic Price Model for Phoenix，Arizona[J]. Journal of Transport Geography，2014，41：53-62.

[45] DABINETT G. Realising Regeneration Benefits from Urban Infrastructure Investment: Lessons from Sheffield in the 1 990 s[J]. Town Planning Review, 1998, 69(2): 171-189.

[46] KNAAP G J, DING C, HOPKINS L D. Do Plans Matter?: The Effects of Light Rail Plans on Land Values in Station Areas[J]. Journal of Planning Education and Research, 2001, 21(1): 32-39.

[47] TAN R H, HE Q S, ZHOU K H, et al. The Effect of New Metro Stations on Local Land Use and Housing Prices: The Case of Wuhan, China[J]. Journal of Transport Geography, 2019, 79: 102488.

[48] KE Y, GKRITZA K. Light Rail Transit and Housing Markets in Charlotte-Mecklenburg County, North Carolina: Announcement and Operations Effects Using Quasi-Experimental Methods[J]. Journal of Transport Geography, 2019, 76: 212-220.

[49] BOWES D R, IHLANFELDT K R. Identifying the Impacts of Rail Transit Stations on Residential Property Values[J]. Journal of Urban Economics, 2001, 50(1): 1-25.

[50] HENNEBERRY J. Transport investment and House Prices[J]. Journal of Property Valuation and Investment, 1998, 16(2): 144-158.

[51] MATHUR S. Impact of Transit Stations on House Prices across Entire Price Spectrum: A Quantile Regression Approach[J]. Land Use Policy, 2020, 99: 104828.

[52] LIN J J, HWANG C H. Analysis of Property Prices before and after the Opening of the Taipei Subway System[J]. The Annals of Regional Science, 2004, 38(4): 687-704.

[53] ZHANG D F, JIAO J J. How Does Urban Rail Transit Influence Residential Property Values? Evidence from an Emerging Chinese Megacity[J]. Sustainability, 2019, 11(2): 1-16.

[54] DUBÉ J, THÉRIAULT M, DES ROSIERS F. Commuter Rail Accessibility and House Values: The Case of the Montreal South Shore, Canada, 1992—2009[J]. Transportation Research Part A: Policy and Practice, 2013, 54: 49-66.

[55] 崔娜娜，夏海山，张　纯，等. 基于网络大数据的城市轨道交通时空溢价效应研究[J]. 地理与地理信息科学，2022，38(1)：133-137.
CUI Nana, XIA Haishan, ZHANG Chun, et al. Research on the Spatio-Temporal Premium Effect of Urban Rail Transit Based on Big Data[J]. Geography and Geo-Information Science, 2022, 38(1): 133-137.

[56] DZIAUDDIN M F, POWE N, ALVANIDES S. Estimating the Effects of Light Rail Transit(LRT) System on Residential Property Values Using Geographically Weighted Regression (GWR)[J]. Applied Spatial Analysis and Policy, 2015, 8(1): 1-25.

[57] BAE C C, JUN M J, PARK H. The Impact of Seoul's Subway Line 5 on Residential Property Values[J]. Transport Policy, 2003, 10(2): 85-94.

[58] 谷舒米，张若玮，刘　林. 基于GARCH模型的地铁沿线房价波动研究：以杭州市为例[J]. 新经济，2014(26)：23.

[59] 熊燕飞，张安录，刘蒙罢. 武汉市轨道交通对住宅价格影响的时空效应及异质性分析：基于网络结构和规模视角[J]. 中国土地科学，2022，36(12)：47-57.
XIONG Yanfei, ZHANG Anlu, LIU Mengba. Spatial-Temporal Effect and Heterogeneity Analysis of the Impact of Rail Transit on Housing Prices in Wuhan: From the Perspective of Network Structure and Scale[J]. China Land Science, 2022, 36(12): 47-57.

[60] 方　翰，沈中伟，杨林川，等. 不同类型地铁站点对住宅价格的影响差异：以成都为例[J]. 西部人居环境学刊，2022，37(1)：117-124.
FANG Han, SHEN Zhongwei, YANG Linchuan, et al. The Impacts of Different Types of Metro Stations on Property Prices: The Case of Chengdu City[J]. Journal of Human Settlements in West China, 2022, 37(1): 117-124.

[61] ZHANG X, LIU X X, HANG J Q, et al. Do Urban Rail Transit Facilities Affect Housing Prices? Evidence from China[J]. Sustainability, 2016, 8(4): 380.

[62] 丁　锐，彭丽娜，杜琳钰，等. 成渝轨道交通网络演化及对综合交通复杂网络特性的影响研究[J]. 铁道运输与经济，2024，46(9)：144-153.
DING Rui, PENG Lina, DU Linyu, et al. Evolution of Rail Transit Network and Its Influence on Complex Network Characteristics of Integrated Transportation in Chengdu-Chongqing Area[J]. Railway Transport and Economy, 2024, 46(9): 144-153.

[63] ZHU Y, DIAO M. The Local and Network Effects of Rail Transit Network Expansion on Retail Property Values[J]. Journal of Planning Education and Research, 2024, 44(3): 1820-1834.

[64] GENG B, BAO H J, LIANG Y. A Study of the Effect of a High Speed Rail Station on Spatial Variations in Housing Price

Based on the Hedonic Model[J]. Habitat International，2015，49：333-339.

[65] CHATMAN D G，TULACH N K，KIM K. Evaluating the Economic Impacts of Light Rail by Measuring Home Appreciation[J]. Urban Studies，2012，49(3)：467-487.

[66] SHI D H，FU M C. How Does Rail Transit Affect the Spatial Differentiation of Urban Residential Prices？A Case Study of Beijing Subway[J]. Land，2022，11(10)：1729.

[67] PAN Q S. The Impacts of an Urban Light Rail System on Residential Property Values：A Case Study of the Houston METRORail Transit Line[J]. Transportation Planning and Technology，2013，36(2)：145-169.

[68] ZHOU Z Y，CHEN H，HAN L，et al. The Effect of a Subway on House Prices：Evidence from Shanghai[J]. Real Estate Economics，2021，49(S1)：199-234.

[69] 马仁玉，陈喜春，张志华. 基于夜间灯光数据的西兰高速铁路站点区域经济影响分析[J]. 铁道运输与经济，2024，46(9)：136-143，162.
MA Renyu，CHEN Xichun，ZHANG Zhihua. Analysis of Regional Economic Impact of High Speed Railway Station Based on Night Light Data：A Case Study of Xi'an-Lanzhou High Speed Railway[J]. Railway Transport and Economy，2024，46(9)：136-143，162.

[70] SONG Z，CAO M Q，HAN T T，et al. Public Transport Accessibility and Housing Value Uplift：Evidence from the Docklands Light Railway in London[J]. Case Studies on Transport Policy，2019，7(3)：607-616.

[71] FOROUHAR A，HASANKHANI M. The Effect of Tehran Metro Rail System on Residential Property Values：A Comparative Analysis between High-Income and Low-Income Neighbourhoods[J]. Urban Studies，2018，55(16)：3503-3524.

[72] 温海珍，贾生华. 住宅的特征与特征的价格：基于特征价格模型的分析[J]. 浙江大学学报(工学版)，2004，38(10)：1338-1342，1349.
WEN Haizhen，JIA Shenghua. Housing Characteristics and Hedonic Price：Analysis Based on Hedonic Price Model[J]. Journal of Zhejiang University(Engineering Science)，2004，38(10)：1338-1342，1349.

[73] 肖怡然，吕国玮，蔡玉梅，等. 轨道交通与北京社区空间品质分异研究[J]. 铁道运输与经济，2025，47(5)：61-74.
XIAO Yiran，LYU Guowei，CAI Yumei，et al. Spatial Quality Disparities of Beijing's Communities Influenced by Rail Transit[J]. Railway Transport and Economy，2025，47(5)：61-74.

[74] 吴　雪. 城市轨道交通线网规划与城市经济发展之间的关系研究[J]. 城市轨道交通研究，2023，26(1)：263-264.

[75] 饶传坤，朱铖扬，翟端强. 基于轨道交通客流的城市通勤特征与职住关系研究：以杭州市为例[J]. 现代城市研究，2025，40(2)：16-23.
RAO Chuankun，ZHU Chengyang，ZHAI Duanqiang. Research on Urban Commuting Characteristics and Job-Residence Relationships Based on Rail Transit Commuter Flows：A Case Study of Hangzhou[J]. Modern Urban Research，2025，40(2)：16-23.

[76] 欧治粤，傅忠宁，吴宗娟，等. 城市轨道交通对沿线房价的非线性影响和交互效应：以兰州市为例[J]. 地理科学进展，2025，44(5)：975-992.
OU Zhiyue，FU Zhongning，WU Zongjuan，et al. Nonlinear Impact and Interactive Effects of Urban Rail Transit on Housing Prices along Transit Lines：A Case Study of Lanzhou City[J]. Progress in Geography，2025，44(5)：975-992.

[77] 李　鹏. 城市轨道交通对容积率影响的定量分析：以东京为例[J]. 铁道运输与经济，2024，46(6)：207-214.
LI Peng. Quantitative Analysis of the Influence of Urban Rail Transit on Floor Area Ratio：A Case Study of Tokyo[J]. Railway Transport and Economy，2024，46(6)：207-214.

[78] CHEN K D，LIN H L，CAO F X，et al. Do Hospital and Rail Accessibility Have a Consistent Influence on Housing Prices？Empirical Evidence from China[J]. Frontiers in Environmental Science，2022，10：1044600.

(责任编辑　金　晶)