

文章编号:1671-6833(2017)02-0021-05

# 基于高铁站区影响的城市空间研究

曹 阳

(郑州大学 建筑学院,河南 郑州 450001)

**摘 要:** 为了实现高铁站区和城市空间的和谐发展,分析站点及周边地区、城市、区域 3 个层级的空间变化特征,将高铁站区和既有城市空间形态关系进行分类,得到了各种城市空间形态关系之间的内在联系与相互转化的趋势.研究结论为:高铁站区引导下的城市空间良性发展需要结合城市自身要素、合理规划高铁站区的功能定位以及预先评估站区与原有城市中心的距离和区位关系等.

**关键词:** 高铁站区;空间;形态;城市空间;影响

**中图分类号:** TU984.2 **文献标志码:** A **doi:**10.13705/j.issn.1671-6833.2017.02.006

## 0 引言

交通方式的每一次革新必然对城市的空间发展产生不同程度的影响,成为城市转型的驱动因素.从城市发展层面来看,当高铁成为一种快速、便捷、安全性能好的大区域交通方式后,会在一定空间尺度和运转周期范围内对城市空间未来发展方向和空间结构造成影响,因此,高铁站区对城市空间的影响成为当前城市规划领域的热点问题.

随着国内高铁的迅速发展,高铁站区对城市空间影响的研究可以集中概括为 3 个层面:①在宏观层面,以对区域城市系统的影响、区域城市之间相互作用为主<sup>[1-3]</sup>;②中观层面,包括了高铁引导下城市空间发展的特征、影响机制以及城市空间结构演化等<sup>[4-5]</sup>;③在微观层面,以研究高铁站区的功能特点、站点周边地区规划建设等为主<sup>[6-8]</sup>.此外,还有学者以国外高铁开发建设为实例,研究高铁站区对城市空间的推动作用,试图为我国高铁规划建设提供一些经验<sup>[9]</sup>.由于每一个城市受高铁站区的影响程度不同,尤其是在空间层面会呈现不同的形态,不少研究缺乏针对站区和城市空间形态关系的分析.因此,笔者试图从不同空间层次探讨其影响变化、结合“高铁站区——既有城市空间”形态关系类型阐述高铁站

区对城市空间的影响,并揭示其发展转化的规律.笔者研究的城市空间侧重于各类高铁设站城市(特大城市、区域中心城市、中小城市等)外部的边界和城市内部的空间布局.

## 1 高铁站区对城市空间产生影响的根本原因分析

高铁站区作为城市交通网络中的节点,既担负着城市交通运输功能,又是所在城市的一个重要场所,承担了城市功能.因此,站区具有“节点”和“场所”的双重性特征.节点特征强调站区的交通枢纽功能,场所特征反映站区的城市复合功能,当高铁站区产生了新的业态活动、交通功能与复合的城市新功能共同存在并互相刺激时,站区自身的发展模式和新的城市空间也开始逐步显现,因此高铁站区对城市空间的影响是通过站区的交通节点功能与场所功能共同作用来体现的,从根本上来说,高铁的节点功能需要与场所功能互动并整合起来,才能实现高铁在社会、经济、空间等方面的综合效应最大化<sup>[5]</sup>.

## 2 高铁站区影响城市空间变化分析

高铁站区具有人流集散快捷、大区域快速流通等特点,使之与传统铁路和城市轨道交通对城市空间产生的影响有所不同.笔者在探讨高铁对

收稿日期:2016-10-30;修订日期:2017-01-19

基金项目:2016 年河南省科技厅科技攻关计划项目(162102210007);2017 年河南省教育厅人文科学研究指导计划(2017-ZDJH-224)

作者简介:曹阳(1982—),女,河南固始人,郑州大学建筑学院讲师,主要从事城市设计方面研究,E-mail:caoyang1762@126.com.

城市空间产生的影响时,主要从站区层面、城市层面和区域层面 3 个方面进行分析。

2.1 站区层面

对于站点地区来说,节点和场所是动态集聚形成的两种功能空间形式。①从节点功能层面理解,高铁可以引导不同交通系统的一体化进程,其内外交通的可达性对物质流与非物质流产生巨大的吸引力,引起大规模的集聚。②从场所功能层面理解,高铁周边区域可完善城市职能和发展多样化的功能,从而形成具有成熟形态的城市新区域。在两者形成良好互动的条件下,站区同时承担了城市交通运输网络上的节点功能和提供市民发生较高频率活动行为的场所功能。站点周边区域的空间有 3 种变化方式:周边区域城市空间范围扩大、建筑密度增加;新的城市空间诞生,城市空间形态表现为从无到有,多种城市功能在该区域逐步显现;周边区域空间的结构肌理得到梳理和整合。前两种空间的变化呈现上升趋势。

2.2 城市层面

高铁站区的发展会带来城市功能板块、道路交通和中心体系等一系列城市结构调整,随着高铁枢纽地区综合交通换乘中心的形成将带来相应的城市空间集聚和分散。

(1)节点交通功能引导下的整体性城市空间形成。高铁车站作为城市综合交通运输网络体系中重要的功能节点,担负着交通枢纽与城市其他交通方式衔接转换的功能,从而形成城市多数交通方式的换乘中心。高铁枢纽高效的出行方式带来了巨大的人流量,为站区及其周边区域引入投资,从而增强站区的交通和城市职能,这也是高铁交通节点功能的体现。其次,为了提高城市以及区域层级的公共交通联系,城市便围绕着高铁站区修建公共交通体系,高铁车站从简单的站点逐渐发展成为高铁枢纽(新型城市综合交通枢纽),成为城市中重要的客流集散和中转换乘中心。这些公共交通系统从不同层级建立连接,高铁客运站区与城市其他区域以及周边城市地区的联系更加紧密,便于人流、物流的快速集聚与扩散,这无形中提高了城市的整体性,使城市发展更加紧凑,也为城市空间的发展奠定了基础。

(2)场所复合功能刺激下的城市空间集聚与分散。从城市层面来看,高铁站区的场所功能特征会实现城市内经济社会要素的流动、配置与组合方式。城市空间的发展首先是从经济集聚开始的,高铁可以刺激商家投资高速铁路车站区域,这种源于并直接作用于高铁站区的业态经济活动会刺

激当地的经济。经济发展也会随即带来城市空间对外扩张,并引导城市空间的跳跃式发展。高铁在拉近城市空间距离的同时也促成了区域间人流、资金流、信息流等生产要素的快速集聚,并消除了物流障碍,促进制造业向劳动力资本与土地价格低的地区扩张、帮助沿线城市的产业转移和升级。在这种双向关系中,城市空间的集聚在不同层级和同一空间范围内会呈现多种形式。

2.3 区域层面

从尺度更大的区域发展层面上看,高铁可以使区域发展的优势集中在设站城市,原本位于高速铁路沿线而未设站的城市,因为高铁的通车反而使其相对交通可达性变低,本可以流入该地区的物质流与非物质流,可能会被高铁设站城市吸收。这些差距越来越大,受设站城市的吸引,未设站城市的部分产业或人口也会被设站城市吸纳,自身发展要素外流,尤其是未进入高铁网络的边缘地区发展会更落后,原有城市功能也会被演替,城镇体系发展呈现两极分化、区域的不平衡发展,最终造成城市空间形态不同程度的削减和增加<sup>[10-11]</sup>。只有高铁两端城市的能级相当,人员、信息和资源的流动才会动态平衡;城市能级水平相差较大的区域,资源配置能力强、体量大的城市,高铁就会发挥吸铁石效应成为城市发展的引擎,导致区域内的优质资源集聚;相反对于资源贫乏的城市,高铁的开通恰好加速城市人员、信息和资源向周边更高能级城市流动,这种情况与“马太效应”类同,最终导致强者越强,弱者越弱。

图 1 为物质流与非物质流的流动方向示意图。由图 1 可知,虽然存在物质流与非物质流的双向流动,但如果将流动方向按照流量方向绝对化,则可以看出:①区域内不设站的城市只供给不吸

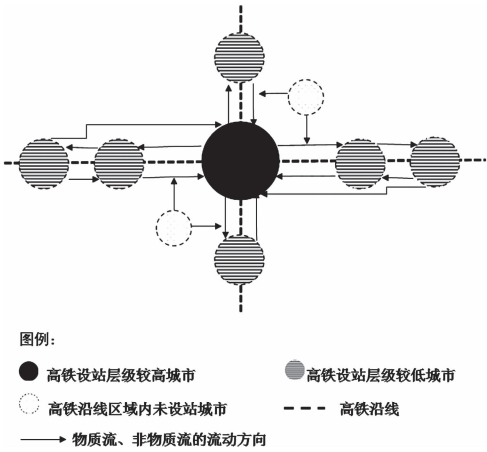


图 1 物质流与非物质流的流动方向示意

Fig.1 Direction of material flow and non-material flow

纳,处于整个系统的最底层;②高铁沿线区域内设站城市有供给有吸纳,处于系统的上层,但是它们之间也有明显的不同;③不同设站城市之间供给与吸纳的作用力来自原有城市规模、城市等级、基础设施、高铁汇聚条数等等,一般来说这是对原有城市等级的一种固化。

3 基于“高铁站区——既有城市”空间形态关系的分类及特征分析

高铁站区会对城市空间产生影响,但由于设站城市的发展水平、规模等级、产业结构不同,每个城市受高铁的刺激程度可能存在差异<sup>[12]</sup>,从而导致不同站区在发展过程和原有城市空间关系存在着明显的差异,这也为关系类型的划分提供了依据,通过对高铁站区与城市空间关系特征的分析,本研究将其产生的空间形态分为以下4种类型。

3.1 融合型

高速铁路车站项目中,一部分是在城市原有火车站基础上扩建或改造而来,例如北京西站、天津站、北京南站均依托原有的城市基础设施,通过对既有火车站的改造和扩建实现强化原有城市中心的目标。由于该火车站区域经过长时间的开发,已经融入原有城市空间中,新的高铁站区可以通过依附原有火车站区周边资源实现与城市的融合,如图2所示。这类空间关系的形成一般存在如下特征:①多为旧有车站改造,多种交通方式集聚,易形成交通枢纽,周边城市形态早已形成,用地较为紧张;②区位临近原有城市中心,与城市中心区易建立起便捷的交通连接,物质与非物质要素可以在两者之间充分流动,并最终形成正反馈,起到强化城市中心的作用;③站区自身功能与周边区域城市功能相对完善。由于新建或更新的高铁站区与城市原有中心相比在交通便利性、城市基础设施完备等方面具有优势,会在不同程度上造成竞争,城市空间内部发生某些功能的弱化或者强化,城市形态随之发生偏移。以上的特征也会受到其他因素的影响,在作用程度上、发生时间会有偏差,比如:铁路穿越城市的方式,或者车站作为一栋建筑物自身是否只强调交通功能即“节点”

作用,与城市融合的紧密程度等方面都会影响站区对城市中心的强化作用。

3.2 嵌入型

对规模较大的城市,会出现区域公共交通都集中一个节点,土地利用等各方面的压力达到一个极限值的问题。城市高速铁路主要车站在负担加重的同时导致周边区域的价值被削弱。当单中心的城市结构无法延续城市发展时,就需要新建城市发展源来平衡和引导城市的发展方向,如图3所示。我国很多城市采用了“多中心”的城市发展方式来重新梳理城市空间,以利于整个城市的运转。例如:选址位于广州市番禺区的广州南站的定位是形成以交通枢纽为中心功能的城市新中心,郑东新区通过引入高铁站点(郑州东站)和站区周边区域开发建设来带动新区的发展,实现城市多中心的发展模式。高铁站区成为新的城市发展源需要具有必要的条件和城市其他的因素配合:①开发方式一般为新建,周边有一定规模的城市建成区,站点及周边区域功能相对单一;②车站位置距离原有城市中心区有一定的距离,但是并没有完全脱离城市的原有形态范围,位于城市的边缘地区;③由于处于城市边缘,区位条件不仅可以为新城市中心的开发和空间扩展提供大量土地、拓展城市新的消费与生产空间,还可以避免发展初期与原有城市中心辐射范围过大发生冲突,便于高铁车站与原有城市中心区建立便捷的交通联系,这一条件有利于高铁站区承担较多的客流、吸纳原有城区的部分业态活动,提升新区的吸引力与容纳力。

这种方式形成的高铁站区易于引导城市形成新中心,刺激城市形态发展。如果设站城市的规模并不能支撑新中心的发展时,原有城市中心与站区之间的竞争反而会削弱彼此的集聚;由于城市边缘的原有城市功能较为单一,需要新的城市功能加入来强化,如果单纯将高铁车站视为“交通功能”至上,而忽略了其他城市功能属性,就会将车站与原有城市中心割裂开来,使车站更像是铁轨的附属物而不是城市的有机组成部分,两者之间会有一层隔膜,这会延长整个站区的发展周期。

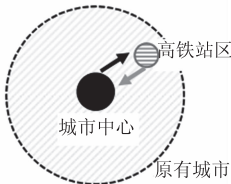


图2 融合型高铁站区

Fig.2 Integrated high-speed railway station area

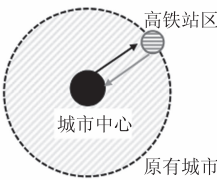


图3 嵌入型高铁站区

Fig.3 Embedded high-speed railway station area



3.3 联合型

相对于嵌入型站区,联合型站区(如图 4 所示)距离城市中心距离较远、且脱离了城市中心,与原有城市中心的联系也没有嵌入型站区强.一些城市将高铁站区周边区域规划为远期城市发展的中心区域,此后期望成为区域性中心,也就是所谓的“高铁新城”概念.例如:上海市远期的发展规划意图是发展目前处于城市边缘的高速铁路周边区域,使其成为城市的中心城区(都市核),进而发展出西部的新城区,形成东西城区联合发展,围绕都市核发展的城市形态.上海这种城市空间多中心的形成正是由于城市新中心区域围绕“虹桥交通节点”生长带来的结果.但是虹桥站也具有自身的区位优势:这个节点是多种交通方式的交汇.这类站区的形成也具有自身的特点:①站点为新建,周边已有一定规模的建成区,城市功能较为齐全,但是规模不大、层级不高;②与原有城市较远,已经脱离了城市中心的形态边缘,一般位于中心城市周边的组团内;③交通优势比较明显,是该城市和区域公共交通枢纽;④由于远离城市中心,城市功能在其周边比较容易积聚,形成新的城市发展区域,容易形成区域的交通枢纽,是该城市和区域公共交通枢纽.

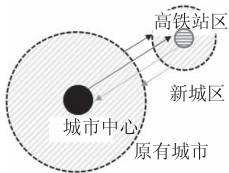


图 4 联合型高铁站区

Fig. 4 Combined high-speed railway station area

这种方式适合超大城市拓展新的功能区,易于形成新的城市功能中心,由于高铁站区的影响,该组团内的城市功能将发生变化,要求站点距离中心城区的距离不能过远,否则就会抵消高铁带来的可达性优势.

3.4 分离型

分离型如图 5 所示.这种方式较为特殊,对于城市的发展目标来说将高铁车站周边区域定位为城市远期发展的中心区域,此后城市中心发展考虑向高速铁路车站区域转移,它的理想方式是嵌入型或者联合型,未来成为城市的分中心,但由于在规划初始阶段目标过于宏大或过高的估计了自身的发展能力,脱离了城市的实际情况,造成有站点无站区或站区无法形成有效的运转,其功能只剩下交通,也就是“节点”的功能,其余城市功能并不能真正的集聚,大大降低了高铁站区对城市

的带动作用.把高铁的选址放在距离城市中心区特别远、方向与城市扩张方向相反的区位,虽然设想高铁站区具有足够的吸引力带动高铁新城的发展,但是由于原规划可能会和市场需求存在较大的差距、高铁站区交通条件和周边基础设施欠缺,高铁站区只能成为人们交通换乘需求的城市节点;还有一种情况把高铁站点的选址放在过于边缘化的区域,希望高铁站区发展能够拉开城市发展的框架.可对于一些层级较低的城市,是否需要再建一个以住宅和商务办公为主的高铁新城值得考虑.例如:我国很多高铁设站的地方中心城市,虽然设想依托高铁站区带动高铁新城的发展,但是由于城市规模较小,经济发展水平有限,高铁站区周边发展缓慢,仅仅成为人们发生交通行为的场所.

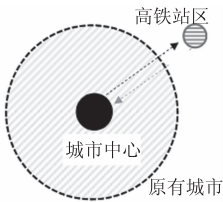


图 5 分离型高铁站区

Fig. 5 Separate high-speed railway station area

4 各类空间形态关系之间的内在联系与相互转化

对于高铁网络中的设站城市而言,基于不同规模、不同层级的城市,高铁对其带来的效应在程度与规模上也不尽相同,这种效应反映在城市空间形态上,也会产生不同的影响效果.

融合型的关系能够产生积极的正反馈作用,如果能保证高铁带来的物质与非物质要素在一定强度下持续不断,那么站区周边土地等资源在一定程度上将无法继续提供支持.未来如果再有大型的高铁项目,城市边缘地区或周边组团将会是设站的选择,这也是超大型城市拥有多个火车站的原因.

嵌入型的关系决定了它在城市边缘地区会形成新的城市发展动力,城市空间会随之展开,经过一定的发展周期后,会融入到原有的城市空间中;还有一种情况是由于对自身的发展能力估计过高,虽然在城市边缘区域也进行了开发,但是由于缺乏内在动力,站区空间城市功能匮乏,无法形成良性互动,在这种情况下,也可视其为分离型.

联合型的存在必然是对超大城市,或者由于

地理因素无法设站与城市边缘的城市.这种方式会对原有城市组团内部结构发生重组,城市功能更加优化,城市空间进一步拓展,并会依托与中心城区之间的交通线路产生“指状”发展,促进组团与城市中心区之间的空间对接,久而久之也会产生嵌入型乃至融合型的趋势;另一种理论上的极端情况是由于发展情况无法支撑新城区的拓展,原有城市空间停滞或者萎缩,产生分离型的趋势.

分离型产生的主要原因是规划预期远大与发展实际的矛盾,如果有合适的外部条件刺激,这种方式也会有向联合型乃至嵌入型发展的趋势,虽然规模不可能很大,但也会进入良性的发展循环中.

## 5 结论

高铁站区和城市空间在各自发展进程中相互作用、相互影响,高铁引导了城市空间的演化,反过来城市空间产生的变化也客观上影响了高铁站区的发展.研究两者关系利于新时期下科学分析高铁对我国城市发展的推动作用,进而更好地规划和管理城市,促进城市的可持续发展.笔者对高铁站区“节点”和“场所”功能特性影响下的各级城市空间变化进行梳理,构建了高铁站区和既有城市空间关系分类的新研究视角和方法、分析了各类空间形态特征站区的形成条件和自身特点,进而预见性地提出各类空间形态发展过程中的内在联系和相互转化趋势.研究结论为:高铁站区与城市空间和谐的发展需要结合城市自身要素(城市能级、城市空间结构、交通条件等),合理定位高铁站区的功能以及预先评估站区与原有城市中心的距离和区位关系等.

## 参考文献:

- [1] 王缉宪,林辰辉.高速铁路对城市空间演变的影响:基于中国特征的分析思路[J].国际城市规划,2011,26(1):16-23.
- [2] 姚如青.沪杭高铁对于沪杭关系和杭州发展的影响研究[J].现代城市研究,2010,25(6):16-19.
- [3] 王姣娥,丁金学.高速铁路对中国城市空间结构的影响研究[J].国际城市规划,2011,26(6):49-54.
- [4] 王兰.高速铁路对城市空间影响的研究框架及实证[J].规划师,2011,27(7):13-19.
- [5] 李松涛.高铁客运站站区空间形态研究[D].天津:天津大学建筑学院,2010.
- [6] 王兰,王灿,陈晨,顾浩.高铁站点周边地区的发展与规划——基于京沪高铁的实证分析[J].城市规划学刊,2014(4):31-37.
- [7] 窦迪.城市高铁客运站周边区域开发策略研究[D].上海:上海交通大学船舶海洋与建筑工程学院,2012.
- [8] 林国治.高铁站场地区开发理论与规划实践——以温岭高铁新区核心区城市设计为例[D].杭州:浙江大学建筑工程学院,2015.
- [9] 翟国方.日本高铁站城发展及启示[J].规划师,2016,32(9):42-43.
- [10] HUGO PRIEMUS. HST-railway stations as dynamic nodes in urban networks [C]. 3rd CPN Conference Proceeding,2006:101-121.
- [11] 日建设计站城一体开发研究会编著.站城一体化开发——新一代公共交通指向型城市建设[M].北京:中国建筑工业出版社,2014.
- [12] 李传成.高铁新区规划理论与实践[M].北京:中国建筑工业出版社,2012.

## Research on Urban Space Based on the Impact of High-speed Rail Station Area

CAO Yang

(School of Architecture, Zhengzhou University, Zhengzhou 450001, China)

**Abstract:** In order to realize the harmonious development of high-speed railway station area and urban space, by analyzing the spatial variation characteristics at three levels such as site and the surrounding areas, cities, and regions, this paper classified the relationship between high-speed railway station and existing urban spatial form, and found the internal relations and mutual transformation between various urban spatial forms. The conclusion of the study was that the benign development of urban space under the guidance of high-speed railway station should combine urban elements, locate the function of high-speed rail station area reasonably, and evaluate the location relationship between station area and the original city center beforehand and so on.

**Key words:** high-speed rail station area; space; morphology; urban space; function