

快速交通导向下我国 特大城市有机疏散的响应机制与路径

王新涛¹, 李永鑫²

(1. 河南省社会科学院, 郑州 450002; 2. 河南省科学院, 郑州 450002)

摘要: 快速交通在发展过程中产生的时空收敛效应、产业人口迁往效应以及引致节点城镇有机生长和空间轴线发展,使得特大城市有机疏散的距离、形式发生了相应的调整 and 变化,开始从内部地域空间依次向外部地域空间进行平面型和立体型有机疏散,而且促进了城镇体系和城乡系统各种要素的流动和整合。由此,不仅实现了特大城市资源要素供给与需求的动态平衡,并且加快了城镇体系的优化和城乡一体化进程。

关键词: 特大城市;有机疏散;快速交通;路径

中图分类号: F292.1

文献标志码: A

文章编号: 1003-2363(2011)06-0052-04

当前,随着我国特大城市集聚效应的不断增强和城镇化的快速推进,人口、产业在特大城市加速增长和聚集,使特大城市自身处于超载状态,要素供给与需求之间的矛盾日渐突出,不仅给交通组织、空间布局、土地利用、生态环境带来了巨大的压力,而且也使特大城市达到“门槛”临界状态。为了突破“门槛”制约,我国特大城市开始借鉴国外有机疏散的理论和实践进行城市规划。已有的有机疏散理论是在以小汽车为交通工具的基础上建立并发展起来的,在现行快速交通运输技术日益成熟的情况下,以此为基础对特大城市有机疏散进行研究,可以从根本上改变人口和产业过度集中在特大城市内部地域空间的局面,有效遏制摊大饼式的城市形态发展格局。研究快速交通发展中特大城市有机疏散的响应机制和路径,是有效提升特大城市要素供给与需求动态平衡的需要,也是以特大城市为核心构建合理城镇体系和城市一区域系统的需要。

1 研究综述

有机疏散理论是1917年芬兰著名规划师沙里宁提出的。沙里宁认为,城市是一步一步逐渐离散,新城不是“跳离”母城,而是“有机”地进行着分离运动,即不能把城市的所有功能都集中在市中心区,应实现城市功能的“有机疏散”,多中心地发展郊区的卫星城,把城市的人口和就业岗位分散到可供合理发展的地域,特别是把轻重工业疏散到城市的边缘区,并能使人们居住在一个兼具城乡优点的环境中,从而实现居住与就业的平衡。在城市交通拥堵、环境污染加剧的情况下,有机疏散成

为欧美各国大城市建设以及向城郊疏散扩展的理论基础。但是,受制于当时的交通条件,城市有机疏散的空间半径相对较小,部分欧美大中城市不同程度地出现了城区摊大饼式的无序蔓延的状况,造成了土地利用的浪费和小汽车等私人交通工具对石油需求的剧增,有机疏散的效果受到一定影响。但是,随着地铁、轻轨、高速公路等运量大、速度快、土地占用相对较小的快速交通工具的发展,国内外学者开始日益重视对新交通方式引导下大城市有机疏散的研究。

国外学者在诸多研究中,首先是研究了交通工具进步和城市空间形态互动影响的阶段性特征。1963年波兰鲍·马利提出的“门槛”理论认为,当城市发展到较大规模并需要跨越更高的“门槛”时,可以在普及小汽车和建设快速通道的基础上,通过选择较低“门槛”的方式来实现城市空间的扩展和人口的聚集,如在50~100 km的通勤半径上建设卫星城或另建新城,打造半小时生活圈^[1]。为此,罗伯特·费希曼指出“交通是最关键的革新”。其次,国外学者认为快速交通导向下的有机疏散是大都市人口郊区化的最重要动力。这种观点认为,伴随着交通网络和交通工具的改善,不仅大城市城郊化过程明显加快,而且城镇体系的组织网络更加快捷,推动了大都市区和城市群的形成。西方发达国家的大城市经历了4次从城市中心推向郊区的浪潮,按时间顺序为人口郊区化、制造业郊区化、零售业郊区化和办公就业的郊区化,其动力来源于中心区环境恶化的推动力和郊区良好生活环境的吸引力,在此过程中快速交通对办公就业郊区化的推动效应最为明显。并且,这种郊区化的过程还体现为房地产业、商业服务业、企业、教育科研向周边中小城镇疏散与迁移,对整个都市区的空间结构都产生了巨大的影响^[2]。在微观上,国外学者对大城市有机疏散过程中临近交通场站的街区布局也进行了相关

收稿日期: 2011-05-19; 修回日期: 2011-08-03

作者简介: 王新涛(1981-),男,河南洛阳人,助理研究员,硕士,主要从事城市经济和城市一区域综合发展研究,(E-mail) wangxt2050@sina.com。

研究。1993年,考瑟普提出了公共交通导向的城市发展思想^[3],其内容主要是依托公共交通,特别是快速交通线路节点和场站,采取宏观疏散与微观紧凑的开发模式,将住宅、商店、公园、办公场所、公共设施布局在公交场站的步行范围内,建立与出行起止点直接相连的友好步行街道,提供不同价格、不同类型和不同容积率的混合居住社区,建设高质量公共空间,以方便居民更加便捷地到达中心城区的各类微型中心商务区和居住区。

国内学者对快速交通导向下大城市有机疏散的研究主要集中在3点:一是研究城市快速交通的发展战略,探索快速交通发展与大城市空间结构演化的互动效应。杨荫凯等(1999)对19世纪以来由于交通技术的创新而引起的城市空间形态的变化进行了深入研究,建立了城市空间结构与交通系统空间布局之间的对应关系,认为城市空间结构是城市交通系统发展的基础,而城市交通系统的发展又引导城市的土地利用和空间演化的方向,并且推演至整个城市群^[4]。如边经卫(2006)研究了汽车、快速轨道交通等现代交通方式对城市群空间结构的影响^[5]。二是研究城市土地使用形态与城市交通发展的关系,陈长伟,吴小根等(2011)运用有机疏散理论对城市土地利用的微观形态进行了研究,特别举例对有机疏散理论指导下的城市旅游用地加以分析^[6]。三是一些学者从实证的角度,对比欧美大城市的有机疏散过程,认为由于快速轨道交通和小汽车的载客量、行车的自由度等方面相差悬殊,因此带来两种完全不同的城市空间模式^[7]。如日本引导大都市卫星城建设时,轨道交通带来的模式是沿轨道交通步行合理区点状、高密度发展;美国用汽车引导郊区化,带来的是分散、低密度的都市区空间结构。

2 快速交通的有机疏散作用机理

特大城市作为复杂的巨系统,凭借其优越的地理位置、雄厚的经济实力和良好的社会环境获得优先发展,并在吸引各种生产要素向其聚集的同时,又通过扩散作用带动周边地区的发展,功能集中体现为资源配置、经济辐射、科技创新、文化引领和综合服务。由此,往往在距离中心城区100 km甚至更大的地域范围内形成强烈的引力场,成为区域城镇体系和城市一区域系统的中心。这种城市一区域系统可以按照点、线、面3个要素来划分,即点——增长极开发模式(表现为中心城市)、线——沿轴开发模式(表现为流域经济和通道经济)、面——网络开发模式(表现为板块或协作区经济)。中心城市、广大腹地和经济联系通道是最为重要的3个组成要素。特大城市的有机疏散,正是资源要素沿快速交通线路构成的作用通道进行双向流动,并在流动中显现出几种效应。

2.1 通勤空间的收敛效应

小汽车和自行车的人均时空占有率分别是公共汽

车的40倍和7倍左右,相比于这些传统运输工具,轻轨、地铁等快速交通的运营速度一般可以达到35~40 km/h,最大车速可达80 km/h,单向高峰小时断面流量达4万人次以上。快速交通运输速度的提高改变了时间和空间的关系,缩短了人们的心理距离,相应地缩短了同等距离条件的通勤时间,无论是城市中心、边缘、郊区,还是乡村都能够从时间缩短中汲取到可达性提高的效益,并且扩大了规模经济发挥作用的范围,使得特大城市人口、产业的有机疏散能够不影响经济效率的提高。此外,快速交通的发展使城市居民能够在选择居住地时不再局限于对工作地的过度依赖,倾向于追求居住地周围的自然和绿化环境,享受田园式新城区带来的安逸,从而为人口和产业的有机疏散提供了可能。

2.2 节点城区有机生长

快速交通线路不同于传统交通的特征还体现在:高通行速度、沿线的相对封闭、较高等级的道路衔接、间隔一定距离的场站布局,特别是场站的空间布局使得由快速交通所承载的能量要素被有目的的积聚与释放,节点城区的人口和产业集聚的速度要快于其他地段,从而迅速发展壮大,成为卫星城和新城发展的重要基础。而通过次干线与快速交通联系的城镇则会成为地区次级中心城市,对周边的其他城镇进行吸引和辐射,快速交通运输通道沿线的城镇布局通常会以串珠状的布局形态有序展开,在节点处会快速催生出一批新的城镇,壮大一批老的城镇^[8]。同时,以快速交通场站为基础形成的综合交通枢纽,不同的产业、不同的阶层追求不同的空间集聚效应和生活方式,引导产业和居住空间沿场站同心圆型扩展,加快了以场站为中心的CBD的形成和发育。

2.3 空间轴线扩展

在城市规划中,西方的大城市运用优先轴的发展战略,根据城市的自然条件、地理特征、风向、水文、地质以及人文历史景观和城市的历史传统,以轨道交通等快速轴线作为城市空间扩展的主要方向,审慎选择城市主轴线和副轴线,交通线路沿线的各个站点联系在一起,通过站点影响城市空间结构,构成城市空间扩展的发展轴线,形成沿快速交通线路的连续扩展或是沿轴线的高密度点状扩展,使开放的自然空间接近市中心,每条轴线均建立快速交通联结方式。交通接驳设施的完善也为TOD(transit-oriented development)布局奠定了良好的基础,使交通的可达性进一步提高,奠定快速交通在综合交通运输体系中的核心地位,从而形成快速交通、城市发展、土地利用之间的良性循环。

2.4 产业人口迁往效应

从特大城市的基本职能看,交通运输、信息服务、商贸物流、技术创新、金融咨询等生产性服务业是其国民经济最主要的组成部分,集中体现了特大城市在城市及其腹地中的作用。而生产性服务业的空间布局和区位

选择,主要是追求企业间商务交流和合作的便利性和互补性,享受人力资源的“蓄水池”、获得后向联系和前向联系的机会,其空间上体现出大聚集和小分散相结合的特征^[9]。因此,主导产业的空间布局,除了考虑降低成本、增强竞争力、集聚专业人才外,还要考虑在集聚学习、知识获取以及相对舒适的生活和工作配套设施。由于快速交通方式的发展,时空替代效应逐渐增强,原有因交通不便、未被开发利用或者效益较低的地区转变为能够开发或者效益提高,工业、人口、住宅向快速交通两侧以及场站集中,商业贸易、技术信息服务业、汽车配套服务业、房地产业等第三产业随之迅速发展,为生产性服务业的迁移提供了更经济的土地、更廉价的办公场所,同时也是生产性服务业从业者进行居住选址决策所考虑的重要因素。相应地,在土地价格规律作用下,诱发土地价格需求弹性不同的产业和人口集中在不同的区域,形成新的核心区、过渡区和边缘区。

3 我国特大城市有机疏散的路径选择

杨吾扬认为城市不仅存在内部功能分区,而且具有外部的地域结构,不同等级的城镇构成相互联系的城市网络,即城市体系。卫星城镇和小城镇围绕着中心城市,通过运输和信息联系来运转^[10]。城市的地域结构需从内部和外部两个方面来研究。快速交通的发展为特大城市的有机疏散从内部地域空间延伸到边缘区乃至整个城镇体系和城市一区域系统提供了可能。尤其是城市居民对工作生活良好环境的诉求,对大自然的亲近,使城际通勤占城市总通勤比率不断提高,特大城市的有机疏散也依次在城市内部地域空间和外部地域空间展开。其中,在城市内部地域空间主要是依托快速交通场站和综合交通枢纽进行平面型疏散和立体型疏散相结合的方式,在城市外部地域空间主要是向城市边缘区的卫星城和城镇体系中的次一级节点城市疏散,进而加快城乡一体化进程。

3.1 特大城市内部地域空间的有机疏散

特大城市内部地域空间结构是与城市自身的发展历史、文化积淀以及长期以来的规划理念联系在一起的,特别是城市形态发展和功能组织已经定型,相伴相生的交通结构也已经固化,随着城市规模的不断扩大和机动化水平的提高,交通压力增大,特大城市在内部地域空间开始大力发展快速交通,但是有限的土地资源决定了道路供给量的最终有限。因此,特大城市依托快速交通进行内部地域空间的有机疏散,主要体现为场站空间的综合高效利用和立体化发展。

3.1.1 平面型疏散。特大城市依托快速交通进行的平面型疏散,是在快速交通线路布局的基础上,在平面上对道路结构和场站布局进行调整和优化,主要包括 3 个方面:围绕快速交通场站形成的综合交通运输枢纽进行多中心布局,促进微型 CBD 发展;沿快速交通沿线打造

密集走廊和城市发展轴线;按照公共交通导向原则进行 TOD 布局。

随着特大城市快速交通的发展,为了实现不同交通工具之间的站点以及票务系统更好地衔接,围绕快速交通的主要站点打造包括轨道交通、BRT、常规公交、出租车甚至轮渡在内的综合交通运输场站,改变了附近地区的区位和交通条件,方便了商贸服务业、金融服务业、信息服务业等体现特大城市职能的高端服务业和价值链在此聚集,不仅促进了 CBD 的形成和发展,而且随着聚集效应的不断增强,成为特大城市的副中心,加快多中心空间结构的发展。同时,由于城市沿快速交通线路的连续扩展或沿轴线的高密度点状扩展,形成了高密度发展带,形成了客运交通走廊,加快了城市发展主轴和若干副轴的形成。公共交通导向开发模式下,交通接驳设施的完善和综合交通运输枢纽的建立,也为 TOD 模式的规划设计和空间布局奠定了良好的基础,使快速交通的通达性逐渐增强。同时,以公共交通综合枢纽和站点为中心规划设计城市微观空间,形成吸引人的、以步行为主的公共领域,使居民最大限度地感受到社区居住环境的幽雅,也促进了社区社会活动和交流,增加社区的舒适感和亲切性。

3.1.2 立体型疏散。由于快速交通形成的土地级差密度开发,在土地价格规律作用下,诱发土地价格需求弹性不同的产业和人口围绕综合交通枢纽和交通线路密集分布,加剧高密度开发程度,从而导致土地从地面到高空、到地下的立体空间开发倾向,实质是特大城市有机疏散过程中的紧凑发展^[11]。这种方式对于特大城市土地资源的高效利用起着至关重要的作用,也是解决我国特大城市土地资源不足和土地价格过高的有效手段。立体型疏散的方式有两种,第一种主要是结合旧城区的更新和旧建筑的改造,加大高层建筑的建设力度,进行高空疏散;第二种是充分利用中心城区的地下空间,如对地下轨道交通的进出站口以及人防工程等,在人流大的地方和城市中心商业区、文化区设立一站多口,充分利用轨道交通进出口站和周边大型建筑物的地下建筑空间构建出口和多口,以减少地面出站口建筑用地。

3.2 特大城市外部地域空间的有机疏散

城市外部地域空间是中心城区与其强烈影响辐射下的城镇所构成的有机整体,既包括完整的城镇体系,也包括城乡系统。一般而言,城市有机疏散的半径为不超过 1 小时内通行的距离。由于快速交通的发展,有效地压缩了跨越空间的时间距离,成为特大城市能够进行空间扩展和有机疏散的技术前提,城市功能的空间扩散倾向与可达性之间的矛盾运动发生了变化,将特大城市的外部地域空间扩展至 100 km 甚至以外的距离。因此,特大城市的有机疏散主要在以中心城区为圆心、100 km 为半径的城镇体系和城乡系统中展开。

3.2.1 向城镇体系的中小城市疏散。在快速交通发展

带来的节点城区有机生长效应的作用下,城镇体系中处于快速交通节点的城镇得以快速发展,重新构造了新的中小型经济、文化、居住中心,比较优势更加突出,城镇规模不断扩大,发展活力显著增强,成为特大城市转移产业新的聚集地,也是中心城区居民进行居住选择的密集区。卫星城的布局也多选择在快速交通的节点上,以满足居民的出行需要。

3.2.2 向城乡系统的有机疏散。快速交通路网结构的完善和场站布局的合理让广大的农村腹地也具备了良好的交通区位条件来承接相应的产业和人口转移,特别是特大城市内部地域空间范围的加工制造业以及仓储、物流等生产性服务业。随着产业的转移,产业工人的居住、就医、就学等生活服务设施也在附近逐步完善。快速交通线路成为城市生态廊道网络建设的基础,由此把城市和农村两者的优点都高度地融合在一起,让广大群众既享受高品质城市的生活,又同时享受惬意的田园风光,成为城乡一体化发展的有效途径。

4 结语

我国特大城市依托快速交通进行的有机疏散,不仅可以推进特大城市内部地域空间利用效率的提高,而且可以促进城镇体系的完善和城乡一体化的发展。但是在具体实施过程中,还需要结合特大城市自身的发展基础,立足于高起点规划、高标准建设和高效能管理,从而

实现特大城市要素资源供给与需求的动态平衡。

参考文献:

[1] 周一星. 城市地理学[M]. 北京:商务印书馆,1995.
[2] 克鲁格曼. 地理与贸易[M]. 北京:北京大学出版社, 2000.
[3] 考瑟普. 下一个美国都市[M]. 北京:中国建筑出版社, 2006.
[4] 杨荫凯. 交通技术创新与城市空间形态的演化[J]. 城市问题,1999(2):13—16.
[5] 边经卫. 当代城市交通规划研究与实践:以厦门市为例 [M]. 北京:中国建筑工业出版社,2010.
[6] 陈长伟,吴小根. 基于有机疏散理论的城市旅游用地研究[J]. 江西农业学报,2011, 23(1): 190—192.
[7] 姜怀宇. 大都市区地域空间结构演化的微观动力研究 [D]. 长春:东北师范大学,2006.
[8] 潘海啸. 快速交通系统对形成可持续发展的都市区的作用研究[J]. 城市规划汇刊,2001(4):21—27.
[9] 叶立梅,陈新国. 北京的国际城市功能与空间布局调整 [J]. 城市问题,2003(3):25—29.
[10] 杨吾扬. 区位论原理——产业、城市和区域的区位经济分析[M]. 兰州:甘肃人民出版社,1989.
[11] 任伟强,陈艳艳. 公交导向发展模式促进城市“有机疏散”研究[J]. 交通标准化,2008(7):56—62.

The Organic Dispersal of Super Cities in China by Rapid Transportation

Wang Xintao¹, Li Yongxin²

(Henan Academy of Social Sciences, Zhengzhou

450002,China; 2. Henan Academy of Sciences, Zhengzhou 450002,China)

Abstract: The way and the distance has had the change by the development of rapid transportation that caused the super cities organic dispersal. The super cities start to organic dispersal from the internal region space to the exterior region space with the plane and three-dimensional way. That promoted essential factors of the urban system and the urban-countryside system flowing and conformity. In this way, not only realized the dynamical equilibrium between demand and supply of the essential resources factors in the super cities, but also sped up the urban system’s optimization and the urban-countryside integration process.

Key words: super city; organic dispersal; rapid transportation; way