北京市产业布局与交通系统互动协调发展分析

郝伟伟,张梅青
(北京交通大学 经济管理学院,北京 100044)

摘 要:北京市产业布局"单中心"形态尚未改善:高、低端产业混合布局于中心城区,新城"有城无业"问题突出,交通枢纽站缺乏产业配套支撑,导致职住分离现象严重,向心通勤特征明显。当前的交通系统既难以支撑中心城区产业发展的巨大需求,也难以有效发挥其对"多中心"产业布局形成的引导作用,造成交通拥堵持续加剧。解决北京市产业布局与交通系统之间不协调的问题,促进二者协调发展的对策:当务之急应大力发展和完善公共交通;长远之计是调整和优化产业布局;制度保障是尽快建立一体化管理体制。

关键词:北京市;产业布局;交通系统;协调发展
中图分类号:F062.9 文献标识码:A 文章编号:1672-8106(2014)01-0023-08

The Analysis on the Coordinated Development between Beijing Industrial Layout and Transport System

HAO Wei-wei, ZHANG Mei-qing
(School of Economic and Management, Beijing Jiaotong University, Beijing 100044, China)

Abstract: The inharmonious situation in Beijing's industrial layout and the transportation system mainly displays in that "uni-centered" industrial layout patterns are significant and "multi-centered" industrial layout has not yet been formed, so that the separation of workplace and residence is serious and centripetal commuter flows are obvious. The transportation system cannot support the huge demand of industry development in the CBD, nor can it guide the formation of "multi-center" industry layout either, which results in the growing traffic congestion. The obstacle from the management system is the main reason for the uncoordinated development of both. Thus, it is essential to establish an integrated management system as soon as possible for the purpose of promoting the coordinated development between Beijing industrial layout and transport system, with the priority to develop and improve the public transport, and a fundamental strategy to optimize the industrial layout, giving full play to its support of urban spatial structure from the "uni-center" to "multi-center".

Key words: the city of Beijing; industrial layout; urban transport system; coordinated development

一、引 言

针对愈演愈烈的交通拥堵,北京市政府出台了一系列的"治堵"措施和方案,结果却不甚乐观。交通拥堵问题的解决没有实质性的突破,究其原因主要是长期以来城市交通系统与城市空间结构

收稿日期:2013-6-20
基金项目:北京市哲学社会科学规划重大项目(11ZDA03);北京市教委共建项目(B12H100040)。
作者简介:郝伟伟,女,山东临沂人,北京交通大学经济管理学院博士生。研究方向:区域经济与城市交通。
张梅青,女,内蒙古呼和浩特人,北京交通大学经济管理学院教授、博士生导师。研究方向:区域经济与城市交通、产业经济理论与政策。

?1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

不匹配,这是导致交通拥堵问题产生的根源。要想从根本上解决交通拥堵,就必须综合考虑交通与城市发展的协调问题,通过调整城市空间结构,优化城市功能布局,实现城市空间结构由"单中心"向"多中心"转变。

针对城市交通拥堵问题,国内外学者从城市空间结构角度做了大量研究,明确了城市空间结构与城市交通之间存在相互影响的关系,并对二者的协调发展提出了众多好的对策和建议。

目前对城市交通与城市空间结构关系的研究主要集中在交通系统与土地利用关系的研究上,如 Putman(1983)[1],Simmonds(1997)[2],Cevero、Kockelman(1997)[3],彭仲仁(2005)[4],毛蒋兴、闫小培等(2008)[5],郑猛(2010)[6],孙玉(2010)[7],杨励雅(2012)[8]等,分别从理论、模型、协调发展等层面探究了城市交通与土地利用的影响关系;颜廷真(2007)[9],刘欣(2008)[10],杜立群(2009)[11],潘海啸(2010)[12],渠涛(2012)[13]等则针对具体区域分析了二者之间的互动关系。也有许多学者从城市形态的角度对二者的关系进行了研究,如 Adams(1970)[14],Schaeffer、Elliot Sclar(1975)[15],Cevero、Lendis(1997)[16],兰兵(2004)[17],费移山、王建国(2004)[18],陆化普(2006)[19]等。而产业是城市空间结构的核心内容,是影响城市空间结构调整的重要因素。

产业布局作为产业结构在地域空间上的投影,其调整将促进城市功能的进一步完善,会对城市空间结构产生重大影响。因此,从产业布局的角度来探讨城市空间结构与城市交通的关系更具有现实意义。

目前北京市产业布局不尽合理,一方面"单中心"产业布局趋势明显,"多中心"产业格局尚未形成,职住分离现象严重,产生大量向心通勤的交通流,直接造成早晚高峰期交通拥堵严重;另一方面,产业布局与城市空间结构调整不同步,难以充分发挥其对城市空间结构调整的支撑作用,城市空间结构调整收效甚微,从而难以从根本上解决交通拥堵问题。因此,本文在分析城市产业布局与交通系统互动关系的基础上,揭示北京市产业布局与交通系统之间不协调的种种表现,针对问题及其产生的原因,提出促进二者协调发展的对策建议。

二、城市产业布局与交通系统互动关系分析

产业布局是产业结构在地域空间上的投影,对城市空间结构调整具有重要支撑作用。城市交通系统主要是指城市交通供给系统,包括城市运输系统、城市道路系统和城市交通管理系统[20],各种外部因素通过影响交通需求来对城市交通供给系统产生压力。产业布局既对城市交通系统产生直接影响,也通过对城市空间结构的支撑作用来间接地影响城市交通,交通系统对产业布局具有明显的引导带动作用,产业布局与城市交通系统二者之间是相互影响的。

1. 产业布局直接影响城市交通需求和交通供给

一方面,产业布局的调整影响城市交通需求的变化。产业是就业的载体,产业布局影响着就业人口的分布,就业人口在居住地与就业地之间位移,不可避免地产生交通流,从而影响交通流的分布。而产业集聚作为产业发展的必然趋势,大量产业高密度的集聚,吸引了大量人口来此就业,就业人口密度持续增加,必然增加交通需求。

另一方面,产业集聚影响城市交通供给的变化。当经济发展到一定阶段,产业布局就会呈现出区域集聚的态势,即产业集聚。产业集聚区的形成与发展离不开政府的支持,为保证产业集聚区的持续快速发展,政府相关部门会组织编制专门的交通规划,建设并完善交通基础设施,增加交通供给,一定程度上促进城市交通系统的发展。

2. 交通系统对产业布局具有明显的引导带动作用

交通是影响产业布局的重要因素,便捷的交通是吸引产业集聚的基础条件。古典与现代区位论都讨论了交通运输条件对经济活动区位选择的影响。随着经济活动空间的不断拓展和交通运输条件的不断改善,区域经济的空间演化与交通系统的联系不断密切,劳动、技术、资本等各类要素在空间上向交通枢纽周边或沿交通干线集聚与扩散,逐步形成以交通枢纽为核心的经济集聚中心和以交通干线为发展轴的经济集聚带,这是交通系统与产业发展在空间上长期相互作用的结果[21]。

3. 产业布局通过对城市空间结构的支撑作用来间接影响交通系统

产业作为城市空间结构的核心要素,产业结

?1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

构的调整以及产业布局的优化从根本上影响着城市空间结构的变化; 而城市空间结构的调整与优化同样离不开产业的支撑和引导。“单中心”的城市空间结构有利于建立高效的公共交通系统, 但容易造成中心区交通拥堵;“多中心”的城市空间结构有利于分散中心区交通压力, 实现职住平衡。长期以来我国许多大城市形成了“单中心”的城市发展模式, 大量产业、人口集聚于中心城区, 造成交通拥堵严重, 成为影响城市持续健康发展的一大“弊病”。历史和其他城市的经验表明, 只有从城市空间结构调整入手, 通过调整和优化城市产业布局, 充分发挥其对城市空间结构的支撑作用, 促使城市空间结构由“单中心”向“多中心”转变, 才能从根本上解决交通拥堵问题。

三、北京市产业布局与交通系统不协调的问题分析

(一)北京市产业布局对交通系统的影响分析

1.“单中心”产业集聚态势明显, 呈现向心通勤特征

从北京市产业整体布局来看, 中心城区[①]集中着大量产业和就业人口。从 2012 年末城镇单位从业人员分布情况来看, 主要分布在城市功能拓展区、首都功能核心区和城市发展新区, 其中城市功能拓展区从业人口占到了全市从业人口的 51%; 从就业密度来看, 首都功能核心区最高, 超过 2.1 万人/平方公里, 其中西城区更是高达 2.9 万人/平方公里, 远远高于其他功能区, 见表 1。

表 1　2012 年北京市各功能区及区县年末城镇单位从业人口及就业密度

区县	从业人数(万人)	占比(%)	就业密度(人/km²)
全市	717.4	100.0	433
首都功能核心区	154.7	21.6	21051
东城区	61.5	8.6	14693
西城区	93.3	13.0	29454
城市功能拓展区	365.6	51.0	2827
朝阳区	130.2	18.2	2766
丰台区	64.5	9.0	2109
石景山区	18.9	2.6	2197
海淀区	152.0	21.2	3529
城市发展新区	154.5	21.5	245
房山区	17.3	2.4	86
通州区	21.8	3.1	241
顺义区	44.5	6.2	437
昌平区	26.0	3.6	192
大兴区	44.8	6.3	440
生态涵养发展区	42.5	5.9	48
门头沟区	6.2	0.9	42
怀柔区	9.2	1.3	43
平谷区	10.3	1.4	96
密云县	10.4	1.5	47
延庆县	6.5	0.9	32

数据来源: 根据 2012 年北京市区域统计年鉴整理而成。

随着中心城区产业结构的不断调整和优化, 受土地级差地租规律影响, 大量居住人口从中心城区迁出, 只能选择在远离中心城区的郊区居住, 而白天回到中心城区就业, 与此同时, 大量产业迁入中心城区以填补空白, 从而吸纳更多就业人口。随着中心城区产业的不断集中以及职住分离现象的加剧, 通勤出行成为北京市居民出行的主要目的, 北京市整体的通勤行为表现出典型的向心通勤, 早晚高峰期进出城流量大, 加之交通系统不完善, 使得交通供需矛盾突出, 造成交通拥堵。

2. 高端产业功能集聚中心, 造成局部交通拥堵严重

现代服务业是北京市的主导产业, 且集中分布于中心城区。在现代服务业中,　金融业和信息传输、计算机服务和软件业对首都经济的贡献率不断提高, 2012 年这两个产业的增加值占整个第三产业的比重分别达到 18.6%和 11.9%, 其中金融业对北京市经济增长的贡献率达到 24.7%, 居各行业首位, 已成为北京市服务业中第一支柱产业。

随着金融业的迅速发展, 金融集聚趋势不断加强。从金融企业的空间分布来看, 全市金融业分布相对集中, 在 1025 家金融业法人单位中, 有 86%集中分布在城六区内, 其中以朝阳区、西城区、海淀区和东城区最多, 分别为 270 家、233 家、207 家和 106 家[②]。相应的, 这几个区的金融业增加值也遥遥领先于其它区县, 仅西城区的金融业增加值就占全市的 41%, 是 10 个远郊区县金融业增加值总和的近 7 倍。其中, 金融街作为北京金融业的主要集聚区, 截至 2012 年第二季度, 共有法人单位 862 家, 金融从业人员近 17 万人, 全

①本文中的“中心城区”是指城六区, 即首都功能核心区和城市功能拓展区。

②数据来源: 北京市及城六区第二次全国经济普查主要数据公告。

?1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

市近一半的金融业增加值、超过三分之一的税收来自北京金融街[①]。金融业的快速发展也吸纳了大量的就业人口。以银行、保险机构从业人员的空间分布为例,50%的从业人员分布于首都功能核心区,其中西城区最多,占了全市从业人员的31%,见图1。

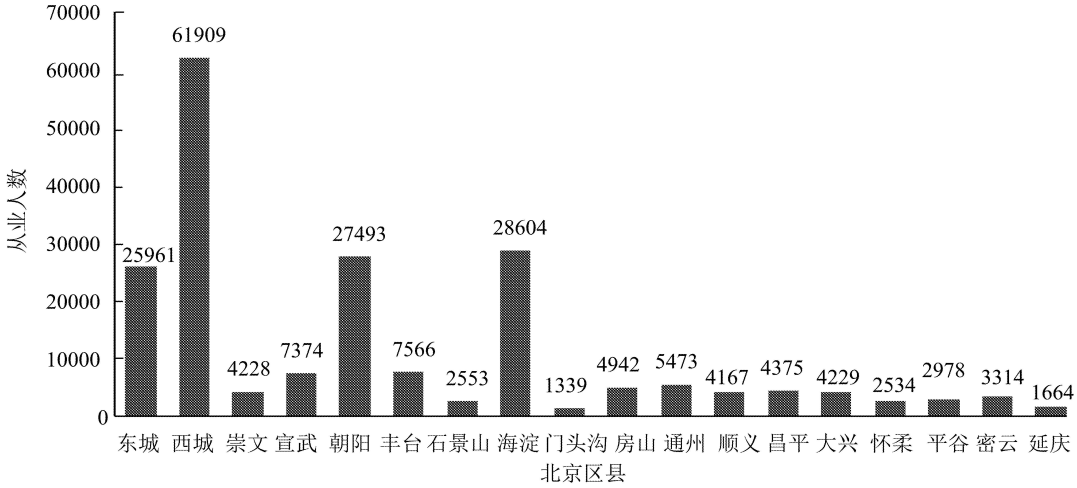

图1 北京市各区县2008年银行、保险公司机构从业人员数量
数据来源:北京市第二次全国经济普查年鉴

信息传输、计算机服务和软件业也是北京市大力支持和发展的产业之一,主要集中于中关村科技园区,是全国科技人才、技术成果、信息情报、科学仪器最密集的地区。截至2012年,中关村地区集聚了近2万家高新技术企业,从业人员达到156万人。

目前,北京市六大高端产业功能区已成为推动首都经济发展、调整经济结构、转变经济增长方式、优化城市布局的主导力量。北京中心商务区、中关村科技园区、金融街产业功能区等高端产业功能区均布局在中心城区,金融街在二环以内,商务中心区、中关村科技园区均布局在二环至三环之间,奥林匹克中心区则在四环边上。这些功能区在创造大量产值的同时,也吸纳了大量的就业人口,就业人口的上下班通勤出行给交通系统带来了极大的挑战。另外,由于这些高端产业功能区大都布局在中心城区主干道旁,大量的过境交通流在此通过,使得这些地区往往成为上下班高峰期拥堵最为严重的地区。中关村地区早晚高峰期交通拥堵严重,大部分路段处于中重度拥堵状态,特别是北四环路、海淀大街等路段尤为明显,见图2。

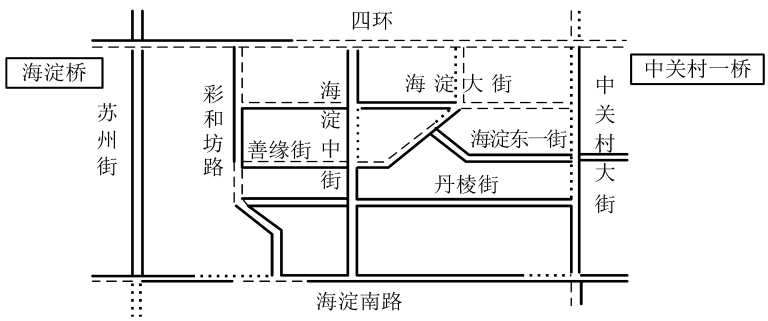

图2 中关村晚高峰期路况情况
其中虚线表示"重度拥堵",粗实线表示"中度拥堵",点线表示"畅通"。
来源于北京市交通委员会2013年7月12日18:10分实时路况信息

①数据来源:北京金融街:不可复制的中国式奇迹,西城区人民政府网站,2012-09-25。

?1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

3. 大量低端业态布局中心城区, 形成诸多商业交通拥堵点

根据级差地租理论和区位理论, 高附加值产业由于其较强的付租能力以及接近市场的原则, 越来越集中于中心城区。随着产业结构的优化升级和地价升值的压力, 中心城区留下的只能是具有高附加值的产业。而在北京市中心城区目前仍存在一些低端业态, 如天意小商品批发市场布局在二环边上, 动物园批发市场、四道口海鲜批发市场布局在二环至三环之间, 大红门服装批发市场则在南三环边上, 这些产业具有占地空间大、与居民实际需求关联度低、人流车流物流量大等特点, 既不符合级差地租规律的要求, 也与首都功能定位不符。每天大量来往人流、车流、物流造成周边交通混乱、拥堵严重, 形成诸多交通拥堵点。

4. 新城"有城无业"问题突出, "潮汐流"加剧交通拥堵

北京市在《北京城市总体规划(2004～2020)》中, 提出了构建"两轴——两带——多中心"的新城市空间总体发展战略, 使新城成为承担疏解中心城人口和功能, 集聚新的产业, 带动区域发展的规模化城市地区。通州作为北京市重点新城区之一, 自开发之日起就被戴上了"睡城"的帽子, 通州"有城无业"已成为不争的事实。一方面, 就地就业人口少, 就业密度低。2012 年通州区 15－64 岁常住居民有 106.5 万人, 而年末从业人口仅有 21.8 万人, 就业人口密度为 241 人/平方公里, 远远低于中心城区上万人口的密度。据北京市首都发展研究所 2005 年 3 月的一份不完全调查显示: "通州定居、市里上班"的上班族超过 27 万, 占通州常住非农业人口的 50%以上。经过七八年, 这个数字显然在逐年上升。另一方面, 生活服务配套设施不齐全。通州区 2012 年三次产业结构为 4.3∶49.7∶46, 第三产业比重较小。目前通州商业 70%为购物型消费, 总体定位以中低档商品为主, 餐饮、文化、休闲娱乐、卫生医疗等比重较少, 商业各业态发展不平衡, 难以满足通州居民生活性消费需求, 居民只能选择前往中心城区消费。

在每日的通勤出行中, 京通快速路作为通州居民进京路线的第一选择, 2010 年每天的流量达 9 万辆车次, 已远远超过了 2015 年每天 8.3 万辆车次流量的预期, 提前 5 年超负荷运转①。早晚高峰期车行速度缓慢, 交通拥堵十分严重。地铁八通线作为进出城唯一一条轨道交通线, 下行高峰最大满载率曾达到 144%, 每天运营的客流量在 30 万人次左右, 其中 2/3 以上都集中在早晚高峰, 车厢拥挤严重, 舒适度低。这同样也促使了自驾车家庭的增加, 进一步加重了道路交通拥堵。

北京类似于通州的"睡城"还有天通苑、回龙观、望京等大型居住区, 由于缺乏相应产业的支撑, 就业岗位少, 职住分离现象严重, 加之服务设施不配套, 势必出现大量通勤上班、上学、外出购物、就医、娱乐人群, 不但不能减轻中心城负担, 反而给交通系统带来了更大的压力[22], 特别是每天早晚高峰期间, 车辆在这些居住区与市区中心之间的流动占据了相当大的交通流量。

5. 交通枢纽站缺乏产业配套支撑, 未形成综合性交通枢纽

北京的交通枢纽站往往以交通功能为主, 综合开发程度低, 缺乏产业配套, 难以充分发挥枢纽所带来的区位集聚作用。从目前北京市轨道交通枢纽点的建设来看, 轨道交通枢纽周围土地开发模式较为单一, 一些枢纽站点周围的土地全部以住宅房地产开发为主, 例如天通苑、回龙观以及宋家庄等站; 一些站点集中以商业为主, 如王府井、西单等; 另外一些站点又集中以写字楼物业为主, 如国贸、建国门、黄庄等[23]。由于缺乏对枢纽综合开发的规划和机制, 交通枢纽功能单一, 无产业配套支持, 难以将人流、物流、交通流、信息流有效的集聚和分散。另外, 对交通枢纽站与周边建筑的出入口精细化设计重视不足, 造成出行距离和出行时间增加, 给居民出行带来了不便。北京的大型交通枢纽如西直门、北京南站、北京站、北京西站等也仅仅发挥了交通功能, 缺乏商业、商务办公、休闲娱乐等功能的开发, 未形成综合性交通枢纽, 难以满足旅客多样化的出行需求。

(二)北京市交通系统对产业布局的影响分析

1. 当前交通系统难以支撑中心城区产业集聚发展的巨大需求

北京中心城区产业集聚的态势仍在不断加剧, 大量就业人口和产业分布仍高度集中在中心城区, 中心城区就业岗位密度持续攀升, 如首都功能核心区从业人口密度由 2008 年 1.8 人/平方公里增长至 2012 年的 2.1 人/平方公里; 人口与就

①数据来源: 北京首创股份有限公司京通快速路管理分公司。

?1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

业分布越发失衡,北京中心城职住比例高出中心城边缘地区 1~2 倍。

而与此同时,中心城区交通系统尚不完善,具体表现为中心城区轨道线网密度低、公交专用道尚未成网、公交速度慢、各种交通方式衔接不畅等。以轨道交通为例,截止到 2013 年 5 月,北京市轨道交通运营线路总长 456 公里,已成为世界上运营里程第二长的城市轨道交通系统。但是,轨道交通在疏解人流、满足居民交通出行需求方面却远远不足。与国外中心城高密度功能区相比,伦敦金融城面积仅 2.6 平方公里,却有 11 条轨道交通线路、54 条公交线路在此通过,分布有 6 个火车站、12 个地铁站和轻轨站,公共交通承担了约 90%的通勤出行,而小汽车通勤出行只有 6%。而同样作为高密度功能区的北京中央商务区,面积为 3.99 平方公里,仅有 3 条地铁线通过,拥有 7 个地铁站,没有火车站等,高峰时段约有 50%的出行使用公共交通方式,而小汽车及出租车使用量达到 34%。由此可见,北京高密度中心城区公共交通线网密度低、覆盖范围小,与国际大都市存在着相当大的差距。

目前,北京城区交通拥堵还在进一步加剧,特别是早晚高峰期,中心城区各路段拥堵严重,二环内部分时段拥堵指数超过 8,已进入严重拥堵等级,部分主干道早晚高峰运行速度低于 15 公里/小时[24]。总之,交通系统既难以满足当前中心城区产业发展所带来的巨大交通需求,也难以支撑未来中心城区高端产业进一步集聚发展,交通承载力不足,交通供需矛盾突出。

2. 交通系统尚未充分发挥对"多中心"产业格局的引导作用

交通系统作为城市系统的骨架,可以通过对人口和产业的吸引与转移、集聚与扩散的作用,促进空间结构的调整与优化,对城市的发展形态具有重要的导向作用。而从目前来看,交通对人口和产业集聚与分散的引导作用还不够。以轨道交通为例,通往各郊区新城的轨道交通线路近年来也相继开通——地铁八通线、昌平线、大兴线、房山线、亦庄线等,虽然一定程度上引导了人口的空间分布,形成了诸多大型居住区,但是这些线路的开通并没有引导产业和就业"多中心"格局的形成。一方面交通系统特别是公共交通不完善,各种交通方式间衔接不畅,缺少能够与地铁、公交、铁路干线、航空等多种交通方式衔接的市郊铁路,通达性和便捷性差,难以吸引企业到郊区落户;另一方面轨道交通与土地开发利用相脱节,交通枢纽站周边土地开发模式单一,多以住宅性开发为主,其他商业、写字楼等配套设施开发较少,未为企业落户发展创造良好条件。这些都影响着城市交通在引导"多中心"产业格局形成中作用的发挥。

四、北京市产业布局与交通系统协调发展的对策建议

通过对北京市产业布局与交通系统间不协调问题的分析,可知促进二者的协调发展,当务之急是要大力发展和完善城市交通系统,特别是公共交通,以缓解交通供求矛盾压力;同时,还要不断调整产业结构,优化产业布局,充分发挥对城市空间结构调整的支撑作用,促使城市空间结构由"单中心"向"多中心"转变,这是长远之计。

1. 从总体产业布局来看,优化产业结构,调整产业布局,合理分散中心城区功能,以减轻对中心城区交通系统的压力。

对于具有集聚偏好的高附加值产业要充分发挥其在中心城区的集聚效应,如金融产业(以一般居民为服务对象的金融服务除外)、商务服务业、高级商业服务业等;把其他可以分散的低附加值产业往城市外围区迁移,如第三产业中的批发、零售和贸易业、餐饮业,如小商品批发市场等,社会服务业中的公共服务业、居民服务业、娱乐服务业等传统服务业,其他具有公共服务性质的产业如医疗卫生产业、教育产业、研究机构及政府行政机构等迁出二环、三环,有计划、有步骤的进行搬迁或建立分校、分院等,缓解因产业布局不合理所带来的局部交通拥堵问题。

2. 从"单中心"产业布局来看,当务之急是大力发展和完善中心城区公共交通,以缓解交通供求矛盾紧张的压力。

首先,要大力建设和完善中心城区公共交通,特别是大运量、高速度的轨道交通,加大线网密度、完善各种交通方式的衔接,重点完善其对高密度功能区如中心商务区、金融街、中关村等的支撑作用,这些地区既是产业集聚区,也是交通拥堵严重地区。针对中心城区土地资源有限及拥有大量历史文化资源的特点,借鉴伦敦金丝雀码头发展的经验,将交通要素与空间要素充分整合,进行三维空间的立体开发。同时,应加大力气在改善公

?1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

共交通服务上下功夫。

其次,进行交通枢纽综合立体开发。参照东京综合交通枢纽集交通换乘中心、商业购物中心、文化娱乐中心以及信息传递中心于一体的经验,将交通枢纽与商业、办公等充分结合起来,完善交通枢纽各种功能,配套相关支撑产业,实现交通功能与经济功能的充分结合,使交通枢纽成为经济区交通辐射的核心,在一定程度上快速疏解人流,避免人流过分集中所带来的拥堵,同时减少乘客出行距离和时间,缓解对交通系统的压力。

3.从"多中心"产业格局来看,坚定不移地实行"多中心"城市发展战略,以公共交通为导向开发和建立 TOD 社区,充分发挥城市交通对"多中心"城市空间结构的引导作用。

"多中心"城市空间结构是解决交通拥堵的根本途径。针对当前北京"多中心"城市空间格局尚未形成的现实,借鉴国际大都市 TOD 模式开发的范例,如新加坡作为一个成功的 TOD 范例,由"星座规划"(Constellation Plan)引导,紧凑开发,在许多郊区大容量快速轨道交通系统(MRT)站点周围建设了混合土地利用的新镇[25]。充分发挥以轨道交通为骨干的公共交通在引导"多中心"空间格局形成中的作用,特别要重视市郊铁路的作用,如东京,由环形铁路向外放射的郊区铁路沿线存在一系列典型的 TOD 社区,大型社区中心围绕车站布置,有景观良好的步行系统从中心通往附近的居住区,居民能够很方便的步行或乘公共汽车到铁路车站。这种用地布局在吸引远距离出行使用铁路的同时,还有效降低了社区内部的机动车交通量,既满足了居民的出行需求,又减少了大量小汽车出行所带来的交通拥堵。

4.从功能区或新城内部来看,建立产业支撑、功能完善的功能区或新城,解决功能区配套不齐全问题。

按照新城市主义原则,功能区一定要有产业支撑和配套,实现就近就业,缓解职住分离现象,减少通勤对交通的压力,这是当前解决中心城区向心通勤问题的主要途径。同时,还要合理布局和配套相应的生活性服务业如医疗卫生、教育、文化娱乐业等,满足功能区居民各种生活性消费需求,尽可能的减少居民不必要的出行,进一步减轻对交通系统的压力。

具体而言,探索产居联动制度,建议将目前通过政府补贴实施的中心城区人口外迁的方式,改为通过郊区产业布局的方式(如休闲产业、医疗教育产业新布局)吸引中心城区人口达到迁移目标。打破目前人口外迁工作步履维艰的窘境,顺利完成"到 2020 年前,北京市中心城区平均每年要疏散约 4 万人"的目标。

最后,为实现北京市产业布局与交通系统的协调发展,必须打破城市产业系统和交通系统分头管理、沟通不畅、各行其是的管理局面;创新管理体制和机制,构建一体化管理体制,建立并完善各部门间高效的沟通协调机制和协作机制,使城市交通发展与产业发展从规划到管理能够实现有机结合,从而为实现二者的协调发展提供制度保障。

参考文献:

[1] PUTMAN S H. Integrated Urban Models: PolicyAnalysis of Transportation and Land Use[M]. London: Pion Limited, 1983.

[2] SIMMONDSD. Transport Effects of Urban Land Use Change[J]. Traffic Engineering Control, 1997, 38(12): 660—665.

[3] CEVERO R, KOCKELMANK. Travel Demand and the 3Ds: Density, Diversity and Design[J]. Transportation Research Part D, 1997, 60(1): 37—62.

[4] 彭仲仁. 土地规划与交通规划的协调发展[J]. 北京规划建设, 2005, (5): 154—162.

[5] 毛蒋兴, 闫小培, 等. 快速城市化背景下开放式交通系统对土地利用空间格局的影响[J]. 资源科学, 2008, (12): 1881—1888.

[6] 郑猛. 城市土地使用与交通协调发展[J]. 现代城市研究, 2010, (1): 26—29.

[7] 孙玉. 集约化的城市土地利用与交通发展模式[M]. 上海: 同济大学出版社, 2010.

[8] 杨励雅. 城市交通与土地利用的互动关系: 模型与方法研究[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2012.

[9] 曹小曙, 马林兵, 颜廷真. 珠江三角洲交通与土地利用空间关系研究[J]. 地理科学, 2007, (12): 743—748.

[10] 刘欣. 北京市土地与交通协调发展规划实施研究[J]. 城市交通, 2008, (9): 11—14.

[11] 杜立群, 等. 城市土地使用与交通协调发展—— 北京的探索与实践[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2009.

[12] 潘海啸. 面向低碳的城市空间结构—— 城市交通与土地使用的新模式[J]. 城市发展研究, 2010, (1): 40—45.

[13] 渠涛. 交通与土地有机结合理念下的城市发展问题解决之道—— 以天津市为例[J]. 城市发展研究,

?1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

2012,(11):14—21.
[14] ADAMS J S. Residential Structure of Modern Western Cities[J]. Annals of the Association of American Geographers, 1970, 60(1): 37—62.
[15] SCHAEFFER K H, ELLIOTTSCLAR. Access for All: Transportation and Urban Growth[M]. Baltimore: Columbia University Press, 1975.
[16] CEVERO R, LANDISJ. Twenty Years of the Bay Area Rapid Transit System: Land-Use and Development Impacts[J]. Transportation Research Part A, 1997, 31(4): 309—333.
[17] 兰兵. 城市交通与城市形态——城市设计中不可避免的话题[J]. 武汉大学学报(工学版), 2004,(4): 173—175.
[18] 费移山, 王建国. 高密度城市形态与城市交通——以香港城市发展为例[J]. 新建筑, 2004,(10): 4—6.
[19] 陆化普, 文国玮. BRT 系统成功的关键:带形城市土地利用形态[J]. 城市交通, 2006,(5): 11—15.
[20] 王超, 张艺娜, 孙伟杰. 城市交通系统与高密度功能区互动协调关系初探[J]. 综合运输, 2013,(3): 56—61.
[21] 王萍. 交通运输对区域经济发展作用分析[J]. 边疆经济与文化, 2007,(7): 29—31.
[22] 马清裕, 张文尝. 北京市居住郊区化分布特征及其影响因素[J]. 地理研究, 2006,(1): 121—130.
[23] 杨樊. 北京市轨道交通沿线土地利用研究[D]. 北京交通大学经济管理学院, 2006.
[24] 北京市交通委员会, 北京交通发展研究中心. 求解北京交通—— 北京交通发展战略思考[R]. 2011.
[25] ROBERT CERVERO. 平衡的交通和可持续发展的城镇化——通过制度、需求管理及土地使用措施增强机动性和可达性[J]. 代彦欣译. 国外城市规划, 2005,(3): 15—27.

(责任编辑:张雅秋)

(上接第 22 页)

[10] 温旖旎. 甩挂运输的运作模式设计及其车辆调度问题研究[D]. 广州:华南理工大学, 2012.
[11] 罗晓春, 陆琳. 基于层次分析法的第三方物流企业物流服务绩效评价指标体系研究[J]. 财会通讯, 2011,(11): 45—46.
[12] 丁小东, 徐菱, 姚志刚. 基于 DEA 方法中国交通运输行业绩效评价[J]. 武汉理工大学学报, 2011,(3): 77—81.
[13] 焦玥. 基于主成分分析的企业物流绩效综合评价方法研究[D]. 青岛:青岛大学, 2006.
[14] 徐菁. 基于 BSC 的物流企业绩效评价体系研究[D]. 武汉:武汉理工大学, 2007.
[15] 张骐. 基于突变理论的物流通道选择模型[J]. 财经界, 2009,(11): 125—127.
[16] 杨明, 艾小玲, 郭洪涛, 张立业. 中小型公路货运企业物流绩效的模糊综合评判[J]. 物流技术, 2006,(2): 45—48.
[17] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局. GB/T 3730.1—2001 汽车和挂车类型的术语和定义[S]. 北京:中国标准出版社, 2001.
[18] ISO/WD 3833: 1977. Road Vehicles-Types-Terms and Definitions[S]. ISO, 1977.
[19] 程毛林. 突变模型在综合评价中的应用[J]. 苏州科技学院学报(自然科学版), 2004, 21(4): 23—27.

(责任编辑:张雅秋)

?1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net