

城乡一体化背景下的远城区综合交通规划 ——以武汉市为例

Comprehensive Transportation Planning in Suburban Areas: A Case Study in Wuhan

武苏阳, 刘东兴, 陈光华

(武汉市交通发展战略研究院, 湖北 武汉 430017)

Wu Suyang, Liu Dongxing, Chen Guanghua

(Wuhan Transportation Development Strategy Institute, Wuhan Hubei 430017, China)

摘要: 伴随着中国城镇化的快速发展,研究城乡一体化发展的交通模式、编制远城区综合交通规划逐渐成为政府和相关部门关注的热点。远城区是位于主城区外围的市级下属行政区划。通过分析编制远城区综合交通规划所面临的问题和挑战,总结了远城区交通需求的特殊性以及远城区与主城区的交通关系,指出远城区需要重点关注和解决的交通问题。最后,结合武汉市既有相关规划的编制经验,探讨城乡一体化交通发展对策和远城区综合交通规划的主要内容。

Abstract: With the rapid urbanization development in China, government agencies are increasingly paying close attention to study suburban transportation patterns and comprehensive transportation planning for suburban areas. Suburban in China represents a merging and integrating area between urban and rural areas. By analyzing the problems and challenges in the comprehensive transportation planning in suburban areas, this paper summarizes the characteristics of suburban area transportation demands and the relationship between suburban and urban transportation system. The paper also presents the urgent issues that need to be emphasized, and solutions to critical problems in suburban areas. Finally, based on the experience of existing transportation planning in Wuhan, the paper discusses transportation development strategies for the integration of urban and rural areas, and explores the scope of comprehensive transportation planning for suburban areas.

关键词: 综合交通规划; 远城区; 城乡一体化; 武汉

Keywords: comprehensive transportation planning; suburban areas; integration of urban and rural areas; Wuhan

中图分类号: TU984.191

文献标识码: A

收稿日期: 2011-07-28

作者简介: 武苏阳(1986—), 男, 湖北襄阳人, 助理规划师, 主要研究方向: 交通市政规划。E-mail:wusuyang@yahoo.cn

伴随着中国城镇化的快速发展,城市空间结构调整和区域协调发展正迈入一个新阶段,特别是《中华人民共和国城乡规划法》颁布实施以来,城乡统筹发展的思想得到了进一步贯彻和落实,远城区(位于主城区外围的市级下属行政区划)成为城市发展的热点区域。受历史原因影响,远城区在综合交通发展方面较为滞后,缺乏统筹规划的指导和协调,在交通管理体制、交通组织、交通建设与服务标准等方面与城乡统筹发展的目标存在严重冲突^[1]。因此,应适时开展远城区综合交通规划,协调交通与土地利用的关系,研究城乡一体化发展的交通模式,为远城区的交通发展提供科学指导和服务。

1 远城区综合交通规划面临的问题及挑战

现阶段中国城市综合交通规划更多关注主城区等人口较为集中的区域,其规划技术和方法已较为成熟。远城区综合交通规划在研究深度和广度,以及研究内容和方法上均与主城区综合交通规划有明显不同。远城区综合交通规划既是目前城市交通规划编制体系中亟待创新的内容,也是规划难点之一。其面临的问题及挑战主要表现在以下方面。

1) 远城区区域范围广阔, 用地功能复杂, 既包含未来城市空间发展、城市功能向外转移的都市区, 又包含以农业和旅游业为主的生态农业区。因此, 远城区内不同区域对于交通服务的需求存在一定差异, 在进行综合交通规划时要注意加以区分。

2) 人口特征的多样性导致远城区在居民出行目的、出行结构以及出行时空分布等方面与主城区有较大差异。另外, 受地域等因素影响, 远城区的通勤交通、对外交通、过境交通、旅游交通也需要着重关注, 其交通系统的特点与主城区有本质区别^[2]。因此, 在制定远城区内各交通系统规划方案时, 有必要结合具体的居民出行特征以满足特定的交通需求。

3) 受城乡二元体制的影响, 远城区在交通建设、组织管理等方面均与主城区相互独立, 例如道路建设标准、公交运营和管理等。因此, 需要通过编制综合交通规划研究城乡统筹发展的交通模式, 达到城乡交通一体化的目标。

4) 划分远城区与主城区边界时, 往往以江河、山体、堤防等自然分隔作为分界线, 使远城区与主城区之间的联系形成天然阻隔。这种以自然分隔作为行政边界的划分方式, 一方面增加了跨区联系通道的建设难度, 另一方面也导致主城区对外联系道路不堪重负。因此, 有必要通过增加联系通道或提升现有通道的通行能力, 强化与主城区交通系统的对接。

5) 受市域综合交通规划的影响, 市域交通体系中的公路、铁路、水运、航空等交通设施大多集中设置在远城区。一方面, 这些设施对于区域土地的分割效应相比主城区更为严重; 另一方面, 本属于城市对外联系的交通系统可能成为远城区自身的交通主干体系, 造成交通拥堵。因此, 必须通过统筹规划解决市域大型交通设施对远城区用地的影响, 促进枢纽型大型交通设施的共享^[3]。

2 远城区交通需求的特殊性

受到地域、人口、社会经济等因素影响, 远城区交通需求有其自身特殊性, 主要表现在以下

方面。

1) 人口结构和生活方式的差异使得远城区居民出行呈现自身特点。

远城区大多地域广阔、人口众多且以农业人口为主, 同时, 非农业人口也有一定规模, 即使是城镇居民的日常生活方式也与主城区有所区别。远城区居民的生活活动范围相对较小, 大部分居住、工作、生活服务地点之间的距离较近, 致使居民日均出行次数相对较高。但针对远城区地域广阔的特点, 其交通系统规划应以满足街道或乡镇之间的出行需求以及远城区与主城区之间的出行需求为主。因此, 在进行远城区居民出行特征分析和预测时, 需要详细区别各种类型的居民出行, 为交通设施规划提供数据支撑。

2) 城市门户的地理区位要求远城区交通系统同时满足过境交通的需求。

加强与主城区的交通联系是远城区交通系统的必然需求, 而远城区同时又是进出主城区的门户, 承担着联系市域内外交通的功能。因此, 远城区与主城区的交通联系通道往往成为城市交通系统中交通压力最大的环节, 其中, 过境交通需求往往比远城区与主城区的交通联系需求大得多。因此, 远城区交通系统规划, 特别是与主城区的交通联系通道规划应充分考虑过境交通的需求。

3) 区域产业结构的调整要求远城区配套相关交通基础设施作为保障。

随着城市空间布局的不断优化, 大部分城市受到用地及生态环境的约束逐渐将部分工业生产功能由主城区向外转移, 成为远城区优化自身产业结构, 大力发展第二、第三产业的契机。区域经济活动的规模直接影响区域交通运输产生的规模, 特别是货物运输产生的规模, 客货运输并存也是远城区重要的交通特征之一。因此, 与主城区相比, 在进行远城区综合交通规划时更加需要完善的、客货运分离的道路交通系统与之配套。

3 远城区与主城区的交通关系

1) 远城区交通需求的迅速增长源于主城区城市空间的快速扩张。

4 武汉市远城区综合交通规划

武汉市目前有6个远城区，分别为黄陂区、新洲区、江夏区、蔡甸区、汉南区和东西湖区，见图1。按照新一轮城市总体规划，武汉市将行政区内划分为市域、都市发展区、主城区三个层次。在市域范围内，城市总体规划按照区域统筹、城乡统筹的原则，构建以主城区为核心，新城为重点，中心镇和一般镇为基础，辐射至各远城区的多层次、网络状城镇体系。都市发展区是城市功能的主要聚集区和城市空间的重点拓展区，以主城区为核心统筹布局城市功能及基础设施，形成城镇化集中发展区域。

目前，武汉市正在抓紧构建“1+6”城市新格局，形成“主城+新城组群”、“以主城区为核、多轴多心”的开放式城市空间结构，见图2。新的城市空间发展格局对交通系统提出了新的要求。为了推进城市空间布局调整、实现主城至新城的跳跃式发展，武汉市提出每个远城区至少形成2条快速路或有较高通行能力的主干路，以及至少1条城市轨道交通线路与主城区联系，在主城区和新城组群之间构建“双快一轨”的复合交通走廊引导城市空间拓展。

为了贯彻城市总体规划要求，武汉市逐步加大了远城区规划编制工作的力度，通过“以奖代补”政策进一步促进城市规划发挥区域统筹、协调城乡发展的作用。自2007年以来，武汉市相继对4个远城区开展综合交通规划编制，在指导武汉市城乡发展建设、提高远城区规划管理水平等方面产生了积极影响。针对各个远城区的不同特点，按照构建复合交通走廊的规划思想，武汉市在对各个远城区进行综合交通规划时，形成了有针对性的城乡一体化交通发展对策，主要体现在以下方面。

1) 贯彻城乡一体化发展思想，统一城乡道路技术标准体系。

目前，中国仍然沿用城市道路等级和公路等级体系，两者在道路功能定位、横断面型式、线形设计等方面均有差异。受集聚效应的影响，城镇空间结构往往沿交通走廊呈指状发展。随着城镇空间的拓展，原有部分公路已经承担起城市道

路的功能。远城区城市道路和公路相互交叉、互为补充的现状成为规划统一的道路网络系统的主要障碍。

武汉市在远城区道路网络系统规划时，将道路网络划分为五级道路体系(见表1)，将城市道路和公路合并形成统一的道路等级体系。在道路建设时，可根据具体情况选择合适的道路横断面型式，特别是承担公路运输功能的道路横断面，应充分考虑未来发展需要。近期建设道路可采用统一红线但不统一横断面的措施，保障车行功能在建成区内外的衔接，实现道路等级的统一。建成区外围道路两侧的用地可用绿化带、备用地的形式加以处理和控制在，使尚有一定使用价值的建筑和农业用地发挥作用，也为快速城镇化发展预留充足的道路基础设施建设空间，见图3。

2) 以用地规划为导向，构建层次分明的道路交通系统。

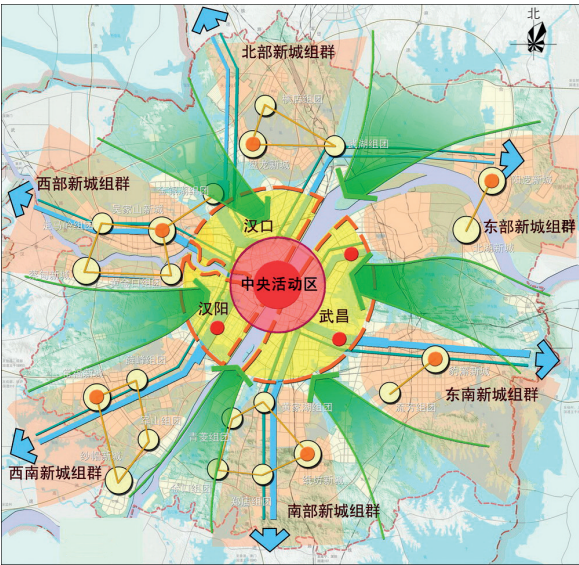


图2 武汉市都市发展区空间结构
Fig.2 Spatial structure of metropolitan areas in Wuhan

表1 武汉市远城区道路等级体系划分
Tab.1 Roadway classification in suburban areas in Wuhan

道路等级	城市道路	公路	功能
一等道路	快速路	高速公路	快速通道
二等道路	主干路I级	一级公路	区域骨架道路
三等道路	主干路II级	二级公路	
四等道路	次干路	三级公路	辅助连接通道
五等道路	支路	四级公路	末端到达、弥补盲区

远城区内部各个区域的开发活跃程度与其距主城区的距离直接相关。随着距离的增加,主城区对外辐射能力逐渐降低,远城区各区域的用地功能也逐渐变化。根据空间位置及区域功能的不同,可将远城区划分为主城功能拓展区、中心城镇区和生态农业及旅游区。其中,主城功能拓展区是远城

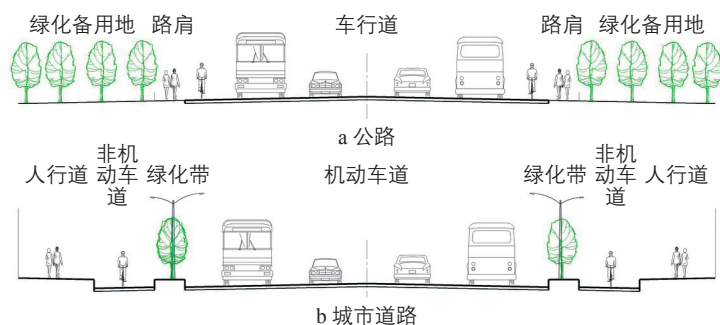


图3 公路与城市道路横断面设计对比

Fig.3 Comparison of cross-section design between highway and urban roadway

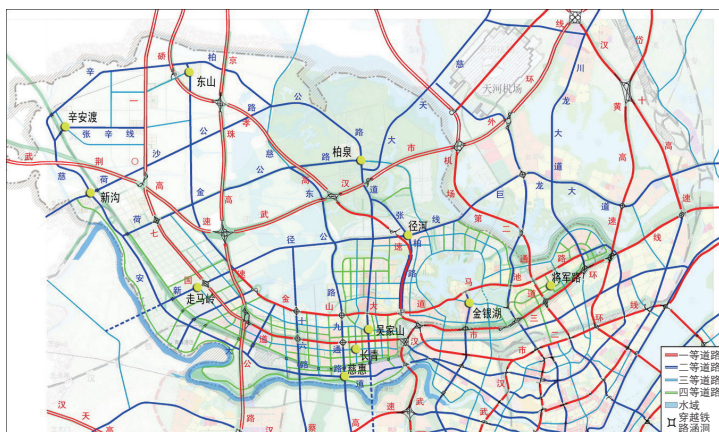


图4 东西湖区道路网络系统规划方案

Fig.4 Roadway network system planning of Dongxihu district



图5 东西湖区道路系统与主城区的衔接规划方案

Fig.5 Connection of roadway system between Dongxihu district and main urban area of Wuhan

区直接接受主城区辐射的重点发展区,对该区域道路网络系统进行规划时,应当以满足城市功能的要求为目标对道路进行布局,在路网形态上可结合用地规划采用方格网的形式,在道路网密度、建设标准等方面也可适当提高。对于中心城镇区和生态农业及旅游区而言,主要应满足各个集镇以及重点区域之间点到点的交通联系,可利用多条道路对各个需求点进行“串珠式”的联系,满足基本的出行需求。另外,在对道路网络系统进行规划时,应当充分考虑地形地貌,选择合理线路,以提高规划方案的可行性。东西湖区道路网络系统规划方案见图4。

3) 规划功能明确的多通道,实现与主城区路网的无缝对接。

远城区与主城区道路系统的衔接不能单一依靠增加联系通道,而应通过合理的路网布局对各个联系通道的功能进行区分,实现客货运分离、过境交通与集散交通分离的规划思想。另外,还应结合具体的路网系统,通过布局适当的立交节点加强联系通道与城市环线的衔接,形成多级疏散系统对进出车辆进行逐级分流,以缓解跨区联系通道的交通压力。东西湖区道路系统与主城区的衔接规划见图5。

4) 打造货运主通道,构筑客货运分离的交通体系。

强化公路、铁路、水运、航空交通网络的建设,积极构建快速、便捷的运输衔接通道^[4]。利用远城区内的高速公路以及国家干线道路形成货运集散通道,实现与周边市县及省际城市的道路货运联系。同时,结合内部空港、码头、铁路货场以及工业园区等货运节点布局,综合考虑城市客运组织和生态景观要求,主要利用内部组团外围的道路作为货运衔接通道,

衔接各货运节点并与货运集散通道有机结合，尽量按照客货运分离的目标构建区域货运交通体系。东西湖区货运通道规划见图6。

5) 构建以轨道交通为核心的多元化公交系统，促进城乡客运一体化发展。

与主城区相比，远城区在用地条件、内部交通压力等方面具有发展多元化公共交通系统的优势，并为TOD模式的实施提供了土壤和机遇^[5]。特别是要大力发展快速轨道交通，强化远城区与主城区之间的快速联系。2010年7月，武汉市轨道交通1号线二期工程建成通车，在一期工程基础上将线路延伸至东西湖区，使之成为武汉市第一个通过轨道交通实现与主城区联系的远城区。新线路运营后轨道交通1号线日客运量由4.1万人次跃升至12.2万人次，极大地促进了区域间的交流。通过发展以城市轨道交通为核心的多元化公共交通系统，可以大大提高远城区公共交通系统的服务水平；同时，通过与主城区轨道系统接驳也可以实现城乡客运设施的一体化建设与管理。目前，武汉市正在按照“十二五”期间每个远城区至少形成1条城市轨道交通线路的目标，加快完善远城区公交客运系统的建设。东西湖区轨道交通系统规划方案见图7。

5 结语

现阶段，中国城市发展已经进入空间结构调整和区域协调的关键时期，主城区部分功能的外移使得远城区社会经济发展日益活跃。适时开展远城区综合交通规划，既是协调区域空间布局与交通设施建设关系的重要手段，也是统筹城乡交通发展、规范

城乡规划管理的必要环节。随着远城区城镇化的逐步推进，应当进一步强化交通规划编制体系的构建，通过开展各项交通专题研究，深化落实综合交通规划方案，服务远城区城市规划管理，支撑社会经济可持续发展。

参考文献：

References:

[1] 赵永, 王劲峰. 中国市域经济发展差异的空间分析[J]. 经济地理, 2007, 27(3): 357-361.
Zhao Yong, Wang Jinfeng. Spatial Analysis of City-wide Economic Development in China[J]. Economic Geography, 2007, 27(3): 357-361.
[2] 陈梦微, 戴彦欣. 市域综合交通规划策略[J]. 武汉理工大学学报(信息与管理工程版), 2009, 31(1): 129-132.

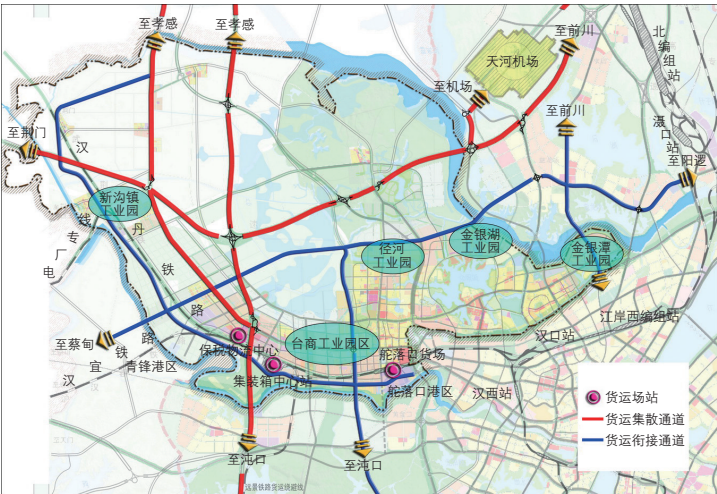


图6 东西湖区货运通道规划方案

Fig.6 Freight corridors planning of Dongxihu district

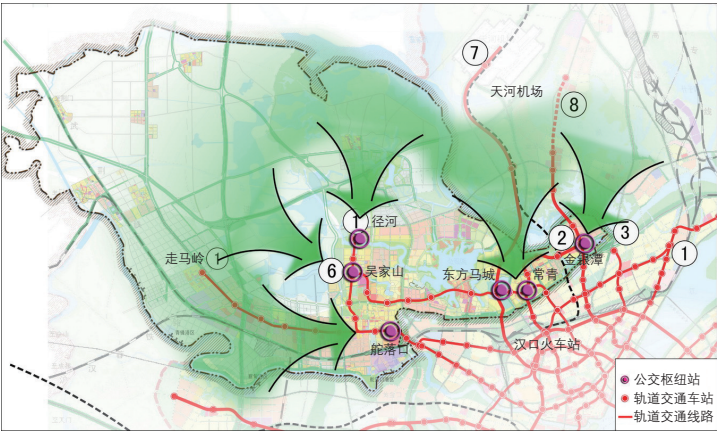


图7 东西湖区轨道交通系统规划方案

Fig.7 Rail transit system planning of Dongxihu district

- Chen Mengwei, Dai Yanxin. Strategy of Administrative Area Comprehensive Transport Plan[J]. Journal of Wuhan University of Technology (Information & Management Engineering), 2009, 31(1): 129-132.
- [3] 李京, 朱志鹏. 海纳百川: 论上海虹桥综合交通枢纽规划[J]. 铁道经济研究, 2008, 16(1): 33-37.
- Li Jing, Zhu Zhipeng. On Shanghai Hongqiao Integrated Communication Junction Plan[J]. Railway Economics Research, 2008, 16(1): 33-37.
- [4] 张国华, 李迅, 马俊来. 引导城镇空间一体化统筹发展的区域综合交通规划[J]. 城市规划学刊, 2009, 53(3): 64-68.
- Zhang Guohua, Li Xun, Ma Junlai. A Study on Regional Transportation System Planning Strategy to Advance City and Countryside Spatial Integrated Development[J]. Urban Planning Forum, 2009, 53(3): 64-68.
- [5] 曹荷红, 刘小明. 北京市新城综合交通规划的战略思考[J]. 城市交通, 2007, 5(1): 80-82.
- Cao Hehong, Liu Xiaoming. Comprehensive Transportation Planning for New Towns in Beijing: A Strategic Perspective[J]. Urban Transport of China, 2007, 5(1): 80-82.

《城市交通》投稿须知

《城市交通》杂志为“中国科技论文统计源期刊”(中国科技核心期刊), 现诚挚地欢迎从事城市交通相关研究的专家、学者以及关心城市交通发展的各界人士不吝赐稿。投稿要求如下:

1. 主题明确、结构严谨、数据可靠、文字简练, 具有科学性、首创性和逻辑性。
 - ① 文稿包括图、表在内, 一般为5 000~7 000字, 图、表需标注中、英文名称;
 - ② 正文前应列有摘要(中、英文)和3~8个关键词(中、英文), 中文摘要约300字, 英文摘要为中文摘要的转译, 以150~180个词为宜;
 - ③ 如论文属于基金项目, 需注明基金项目类别、项目名称以及项目编号。
2. 计量单位一律采用中国国家法定计量单位, 文、图、表中有国际符号的计量单位均用符号表示。
3. 参考文献需在文后按顺序编码制列出, 并在文中引文处用“[]”标明。参考文献数量以不少于5篇为宜, 尽量引用出版年份较新的期刊论文、书籍、论文集, 而不引用教科书、手册、科普类期刊文章。参考文献书写格式如下:

期刊	作者. 题名[J]. 刊名, 年, 卷(期): 引文页码.
专著(或译著)	著者. 书名[M]. 译者. 出版地: 出版者, 出版年.
论文集	作者. 题名[C] // 编者. 文集名. 出版地: 出版者, 出版年: 引文页码.
学位论文	作者. 题名[D]. 所在城市: 保存单位, 年份.
技术标准	标准代号 标准顺序号—发布年 标准名称[S].
技术报告	作者. 题名[R]. 报告代码及编号, 地名: 责任单位, 年份.
报纸文章	作者. 题名[N]. 报纸名, 年-月-日(版次).
在线文献(电子公告)	作者. 题名[EB/OL]. 出版年(更新或修改日期)[引用日期]. http://...
光盘文献(数据库)	作者. 题名[DB/CD]. 出版地: 出版者, 出版日期.

4. 稿件请注明所有作者的姓名、工作单位名称(中、英文)和邮政编码, 并注明第一作者的性别、出生年、籍贯、最高学历、职称、职务、详细通讯地址、联系电话、传真和电子邮件。

5. 建议通过城市交通网站(<http://www.chinautc.com>)在线投稿, 也可通过电子信箱 zyutc@263.net 或 csjt@vip.163.com 投稿。