

IDEAL SPACE

No. 46

理想空间

主编 刘冰 周玉斌 李峰

交通引导城市



IDEAL 理想空间杂志合作单位



上海禾木城市规划设计有限公司

陈河江 总经理
地址: 上海市杨浦区中山北二路1111号同济规划大厦1003室
邮编: 200092
Tel: 021-65980088
网址: <http://www.homodesign.com/zxns.asp>

北京市城市规划设计研究院

孙燕琳 办公室主任
地址: 北京市西城区南礼士路60号
邮编: 100045
Tel: 010-68056107
Fax: 010-68311173
网址: <http://www.bmicpd.com/>

上海嘉定规划设计院有限公司

上海嘉定规划设计院有限公司
负责人: 徐峰 职务: 院长
Tel: 021-59532491
联系人: 陈娟
Tel: 021-59929263 / Fax: 021-59929263
地址: 上海市嘉定区沙霞路111号
邮编: 201800

上海邮电设计咨询研究院有限公司

上海邮电设计咨询研究院有限公司
负责人: 李卫 职务: 副总经理
Tel: 021-25068888
Fax: 021-25068886
地址: 上海市杨浦区国康路38号
邮编: 200092
网址: <http://www.sptdi.com>

上海明捷置业有限公司

上海明捷置业有限公司
负责人: 顾枫 职务: 总经理
联系人: 郭小姐
Tel: 021-54673441
地址: 上海市凯旋路3131号明开中心大厦23楼

上海经纬建筑规划设计研究院有限公司

负责人: 张桥 职务: 副院长
Tel: 021-65039009-103
Fax: 021-6563825
地址: 上海市控江路1555号信息技术大厦1308室
网址: <http://www.sh-jwjz.com>

沈阳市规划设计研究院

负责人: 赵辉 职务: 院长
Tel: 024-23894455-8311
联系人: 焦阳
Tel: 024-23939163 / Fax: 024-23941261
地址: 沈阳市沈河区彩塔街15号
网址: <http://www.syup1960.com/>

江阴市规划局

联系人: 张昱
Tel: 0510-86028893
Fax: 0510-86028866
地址: 江阴市五星路18号
网址: <http://ghj.jiangyin.gov.cn>

CCDI 中建国际设计顾问有限公司

负责人: 艾侠 职务: 研发总监
Tel: 021-54489990
Fax: 021-54489990
地址: 上海市徐汇区康健路138号CCDI大厦
上海市杨浦区四平路1758号CCDI大厦
网址: <http://www.ccdi.com.cn/>

荆州城市规划设计研究院

负责人: 秦振芝 职务: 院长
联系人: 刘祖远
Tel: 0716-8254123-8306
Fax: 0716-8265364
地址: 湖北省荆州市沙市区塔桥路20号

上海现代建筑设计(集团)有限公司

负责人: 张鹏 职务: 综合办副主任
Tel: 021-52569588-22010
Fax: 021-62889038
地址: 上海市西康路300号22楼
邮编: 200040

深圳市雷奥城市规划设计咨询有限公司

负责人: 王富海 职务: 董事长
联系人: 全开美
Tel/Fax: 0755-83949689
地址: 深圳市福田区深南大道香蜜湖度假村主楼三楼
邮编: 518040
网址: <http://www.lay-out.com.cn/>

上海原道园林有限公司

业务联系Tel: 021-66304793
Fax: 021-66305374
地址: 上海市广中路668号(株洲路上)
邮编: 200083
网址: <http://www.ot-yl.com>

上海合乐工程咨询有限公司

联系人: 吴昊 职务: 市场部主管
Tel: 021-51870288-819 / Fax: 021-62175908
地址: 上海市静安区威海路755号文新大厦15楼
邮编: 200041
网址: www.halcrow-sh.com

重庆大学建筑城规学院

第三届山地人居可持续发展国际学术研讨会将于2012年5月中旬在重庆召开, 由重庆大学建筑城规学院和中科院成都山地灾害与环境研究所共同主办。
详细信息请参见研讨会网址: <http://www.chongjian.com/the3rd/index.html>

北京世纪千府国际工程设计有限公司

联系人: 肖勇 职务: 总规划师
Tel: 0731-82227863
Fax: 0731-82231890
地址: 长沙市芙蓉中路二段11号碧云天大厦32楼 邮编: 410011
网址: <http://www.centurychief.com>

合肥市规划设计研究院

负责人: 姚本伦 职务: 院长
联系人: 王荣
Tel: 0551-5616297 / Fax: 0551-5613997
地址: 合肥市五河路217号 邮编: 230041
网址: <http://www.hupdi.com/lxwm.asp>

上海奥义电脑图文有限公司

联系人: 姜旭 职务: 总经理
Tel: 021-60952717
Fax: 021-65979593
地址: 上海市国康路38号905室
邮编: 200092

雅克设计(上海)有限公司

负责人: 沈伟力 职务: 总经理
Tel: 021-55899658
Fax: 021-55882906
地址: 上海市虹口区曲阳路820弄20号 邮编: 200437
网址: <http://www.apce.com.cn>

主编简介



刘冰

同济大学城市规划专业博士, 现任同济大学建筑与城市规划学院副教授。研究方向为城市交通规划、综合交通发展战略与政策、城市开发与土地使用规划。近年来主持完成多项城市交通规划、公共交通规划、枢纽地区城市设计、交通组织设计、城市街道设计等研究课题和规划设计项目, 负责完成了全球环境基金(GEF)赠款项目——威海市公共交通专项规划, 在交通规划实践方面积累了丰富的经验。同时, 参与完成和在研的国家自然科学基金课题多项, 曾获得省部级科技进步奖2项, 国家级和上海市教学成果奖各1项。



周玉斌

同济大学城市规划专业毕业, 现任上海同济城市规划设计研究院副院长、建筑与城市空间研究中心主任。主要研究方向为城市发展及战略规划研究、城市规划公共政策与法规、城市土地利用与交通发展协调机制、城市综合体设计与交通组织研究、数字城市与建筑参数化设计研究等。在近五年内先后负责和主持了近百项规划课题及设计项目, 在《城市规划》、《城市规划学刊》、《规划师》、《新建筑》等核心期刊发表了论文10多篇。



李峰

同济大学城市规划硕士, 2008年进入上海同济城市规划设计研究院工作至今, 从事《理想空间》系列丛书编辑与城市规划设计工作。
主编并出版的系列丛书为: 40辑《城市更新》、46辑《交通引导城市》。
主要参与完成的项目为: 《四川五粮液产业园区总体规划》、《云南省科技园概念规划》、《河南省舞钢市总体规划》、《焦作新区空间发展战略规划》等。

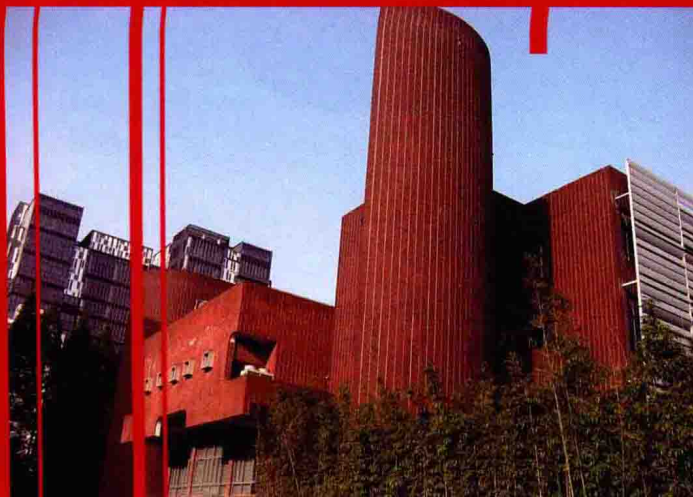
第八届 中国城市规划学科发展论坛 FORUM OF CHINA URBAN PLANNING STUDIES

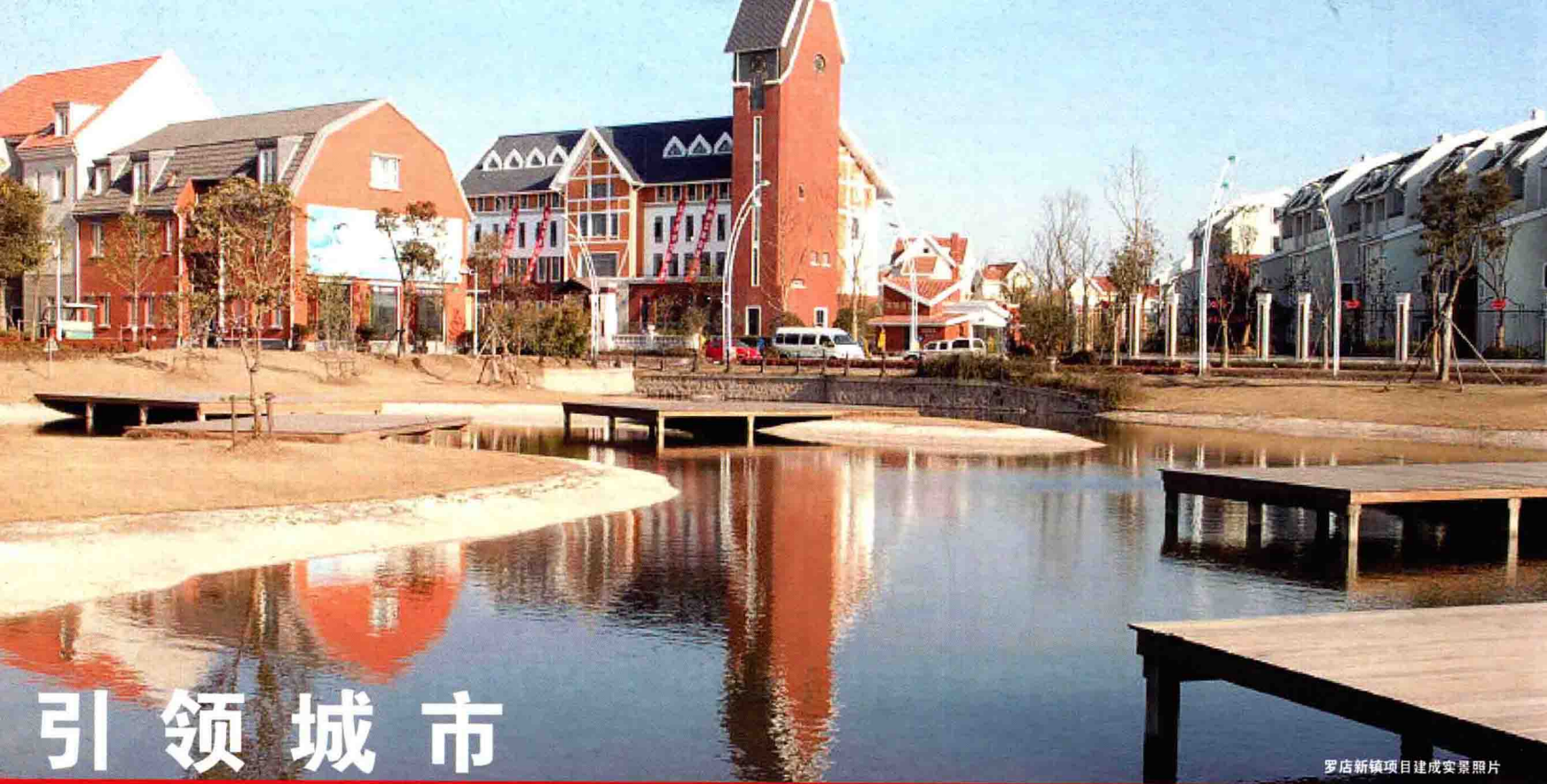
“中国城市规划学科发展论坛”由金经昌城市规划教育基金会、《城市规划学刊》编辑部、同济大学建筑与城市规划学院和上海同济城市规划设计研究院联合主办，由中国城市规划学会学术工作委员会协办。论坛以前瞻性、科学性、开放性为特色，共同探讨中国城市规划学科的发展方向。自2004年以来已成功举办7届，是中国城市规划界最具影响力的高水平学术盛会。

2011年 “金经昌中国城市规划优秀论文奖” 颁奖典礼

为进一步推动我国城市规划学科的发展，更好地弘扬金经昌先生严谨治学、教书育人、奖掖后者的精神，每年由中国城市规划学会和金经昌城市规划教育基金会联合主办“金经昌中国城市规划优秀论文奖”评选活动，参评论文来自《城市规划》、《城市规划学刊》、《规划师》、《国际城市规划》、《北京规划建设》、《上海城市规划》、《城市发展研究》、《现代城市研究》等8家期刊上一年度刊出的论文。

时间：2011年10月29-30日，地点：同济大学





罗店新镇项目建成实景照片

引领城市 规划未来

上海同济规划设计研究院 城市开发研究中心

城市开发研究中心是“以城市开发研究为导向，产学研一体”的学术性研究创作团队，由院资深总工夏南凯教授领衔。中心自2002年成立以来，在控制性详细规划、总体城市设计、产业区规划方面积累了丰富的实践和理论经验，可承接涵盖城市开发各领域中的规划设计项目。在规划中擅长将多学科的研究手法融入其中，与同济大学、复旦大学、上海财经大学等众多国内知名院校、研究机构、专家系统的研究团队保持长期合作，共同完善城市规划的编制成果，提高规划编制水平。

我们坚持以不断创新的理念、团队合作的精神、脚踏实地的态度以及精益求精的品质对待每一个项目，近年来，已经完成了多项规划设计、科研项目及专业教材，受到社会各界的广泛赞誉。

联系人：王耀武
电话：021-65988891，13801783330
传真：021-55619588-1157
邮编：200092
电子邮箱：575093669@qq.com
地址：上海市中山北二路1111号同济规划大厦1106室

研究课题：

- 《大规模城市开发项目的风险评估与调控研究》（国家自然科学基金，批准号：50878161）
- 《城市规划注册规划师大纲》（建设部科研课题）
- 《世博会庆典舟桥关键技术》（上海市科委科研项目计划项目课题）
- 《上海市城市规划管理体系与法规研究》（上海市规划局科研课题）

规划项目：

- 四川省都江堰灾后重建总体规划（2008-2020）
（2009年度全国优秀城乡规划设计一等奖，2009年度上海市优秀城乡规划设计二等奖）
- 2010上海世博会总体规划（2007年度全国优秀城乡规划设计一等奖）
- 上海市罗店新镇控制性详细规划（2003年上海市优秀城市规划三等奖）
- 辽宁省辽滨港详细规划（2003年辽宁省优秀城市规划一等奖）
- 广西桂林市阳朔新城控制性详细规划及城市设计（国际竞赛中标第一名）
- 江苏省盐城市总体城市设计（2007年度上海市优秀城乡规划设计二等奖）
- 云南省芒市总体城市设计
- 河南省舞钢市总体城市设计
- 河南省焦作新区空间发展战略规划（国际竞赛中标第一名）
- 山东省潍坊市安顺新区概念性规划（国际竞赛中标第一名）
- 江苏省江阴经济开发区靖江园区总体发展概念规划
- 上海市临港开发区总体规划
- 甘肃省兰州新区总体规划方案
- 河南省漯河经济技术开发区产业集聚区总体发展规划
- 新疆石河子北工业园区总体规划
- 江苏省盐城市高新技术产业区概念规划



斯伟展示

www.china-siwei.com

新四军红色纪念馆

開 館

江苏高塍规划展示馆

中 标

河南巩义产业集聚区展示中心

施 工

SOZII exhibition

全国专线: 400 021 6598
座 机: 800 820 6598

CONTENTS

目录

主题论文

- 004 上海市公共交通“十二五”发展规划 \ 李 彬
008 大城市空间结构层次与交通组织模式选择 \ 赵 莹 赵 民
011 中国城市公共交通补贴机制的探讨 \ 李雅楠
014 把握城市旅游特色，革新规划技术手段——对滨海旅游城市交通规划思路与方法的思考 \ 马俊来 戴继锋 杜 恒 张国华
020 融“古城保护”与“新城开发”思想于一体的火车站枢纽规划设计 \ 张国华 李德芬 王有为 李凌岚

专题案例

城市综合交通规划

- 022 深圳市整体交通规划——探索资源约束条件下城市交通的可持续发展之路 \ 张晓春 林 群 田 锋
026 城市综合交通规划创新与探索——以苏州市为例 \ 周 乐 张国华 戴继锋 王有为
030 高效、和谐—温州交通现代化——温州市城市综合交通规划（2005—2020）\ 全 波 杨忠华 吴子啸 李长波
036 突破关键性瓶颈，构筑可生长网络——芜湖综合交通规划的再认识 \ 刘 冰 张涵双
040 快速城镇化地区的小城镇综合交通规划 \ 汪 涛 谢之权 何均洪

局部交通及特色交通规划

- 044 绿色多模式交通网络的建构——吴江市滨湖新城核心区交通系统整合规划与设计 \ 刘 冰 王志玮
048 路网容量约束条件下的中心区城市设计探索——以北京丽泽金融商务区为例 \ 何继平 刘 冰
052 理念理性相结合的新城道路交通设计 \ 汪 涛 曾敏丹 童文聪
056 北川新县城人性化交通系统的构建 \ 戴继锋 殷广涛 赵 杰 梁昌征 李 晗

公交枢纽站点周边地区规划

- 059 公共交通引导的站点周边地区的规划——以上海 11 号线南汇区站点核心区城市设计为例 \ 黄 鸣 孙左乐
064 城市轨道交通中心站的地下空间利用与综合交通接驳——东莞市地铁会展中心站土地综合利用的探索 \ 梅 欣
070 对轨道交通枢纽建设的更优解答——以广珠城际快轨前山站周边地区城市设计为例 \ 胡招展 胡一鸣

高铁站点周边地区规划

- 074 “秀山水、乐新城”：山水城市的高铁站区城市设计初探——以四川乐山市青江高铁站区城市设计为例 \ 江 骅 翁晓龙
078 “交通绿港 生态都心”——德州高铁车站站前区城市设计 \ 赵学彬
082 以高铁枢纽为建设先导的城市新区规划探索——新乡市东部新区东北部片区控制性详细规划 \ 李 黎
088 多维度下的大型交通枢纽地区规划研究——潍坊市火车站周边地区概念性规划及城市设计 \ 薄力之 范文莉 曹杰勇
093 天下汇商，丘火兴城——商丘市高铁站周边地区概念规划 \ 郭玖玖
098 以高铁枢纽为触媒的新区规划——资阳市沱东新区城市设计解析 \ 刘 磊
104 高铁站点引导的城市副中心——以武汉杨春湖城市副中心规划设计为例 \ 孙左乐 焦 民

大型交通枢纽站点规划设计

- 108 整合区域综合交通资源，打造门户机场综合交通枢纽——广州白云机场综合交通枢纽规划设计 \ 李德芬 张国华 王有为
114 武汉铁路客运枢纽汉口火车站站区综合规划设计 \ 闵 雷 马 丽
118 余慈综合交通枢纽中心综合体设计方案解析与思考 \ 邵佳媛 邱 枫

他山之石

- 124 德国鲁尔区智能交通的形势和发展 \ Jörg Schönharting Stefan Wolter
128 “公交 + 自行车”：绿色联合运输的兴起和发展 \ 刘 冰 王长文

西行漫记

- 130 低碳城阿姆斯特丹 \ 桑 劲

Top Article

- 004 "12th Five-Year" Development Planning of Shanghai Public Transport \Li Bin
008 The Hierarchy of Spatial Structure and Transportation Organization Pattern in Metropolitan Area \Zhao Ying Zhao Min
011 Subsidy Mechanism Research in Chinese Urban Public Transport \Li Yanan
014 Catch Chief Feature of Tourism City, Reform Viewpoint and Method of Transport Planning—Research on Viewpoint and Method of Seashore Tourism City Transport Planning \Ma Junlai Dai Jifeng Du Heng Zhang Guohua
020 Train Station Hub Planning and Design Filled with "Ancient City Protection" and "New City Development" \Zhang Guohua Li Defen Wang Youwei Li Linglan

Subject Case

Comprehensive Transportation Plan

- 022 Shenzhen Municipal Comprehensive Transportation Planning \Zhang Xiaochun Lin Qun Tian Feng
026 Exploration and Innovation in Urban Transportation Planning—A Case Study of Suzhou \Zhou Le Zhang Guohua Dai Jifeng Wang Youwei
030 Efficient, Harmonious and Modernized Transport System—Comprehensive Transportation Planning for Wenzhou (2005–2020) \Quan Bo Yang Zhonghua Wu Zixiao Li Changbo
036 Breaking through Key Bottlenecks to Build an Extendable Network—Revelation of Wuhu Comprehensive Transport Planning \Liu Bing Zhang Hanshuang
040 Small Town Transportation Planning of Rapid Urbanization Regions \Wang Tao Xie Zhiqun He Junhong

Local Transportation and Special Traffic Plan

- 044 Creating Integrated Green Transport Network—Transport System Planning and Design for Core Area of Lakeshore New Town of Wujiang City \Liu Bing Wang Zhiwei
048 An Exploration of Urban Center Design Based on Road Network Capacity Constraints—A Case Study of Beijing Lize Financial and Business District \He Jiping Liu Bing
052 Traffic Design Based on Combination of Ideas and Rationality for New Town \Wang Tao Zeng Mindan Tong Wencong
056 User Friendly Transportation System in New Beichuan County Transportation Planning \Dai Jifeng Yin Guangtao Zhao Jie Liang Changzheng Li Han

Public Transportation Station Area's Plan

- 059 The Transit-Oriented Planning of Metro Traffic Area—A Case of Urban Design of Core Areas, Stations of SH Metro Line 11 (Nanhui Section) \Huang Ming Sun Zuole
064 Underground Space Utilization and Comprehensive Transport Interchange of Center Subway Station \Mei Xin
070 Better Way for the Construction of Metro Hub—Refer to Urban Design for Areas around Qianshan Station of Intercity Metro between Guangzhou and Zhuhai \Hu Zhaozhan Hu Yiming

High-Speed Railway Station Area's Plan

- 074 Urban Design of Qingjiang High-Speed Railway Station Area in Leshan, Sichuan \Jiang Hua Weng Xiaolong
078 "GREEN HUB• ECOLOGICAL TBD"—Urban Design of High-Speed Railway Station Area in Dezhou City \Zhao Xuebin
082 The Discuss of New District Plan Driven by High-speed Rail Hub Construction—Regular Plan of Northeast Zone in the North New District, Xinxiang \Li Can
088 Major Transportation Hub Area Plan Based on Multi-dimension—Concept Plan and Urban Design for Railway Hub Surrounding Area, Weifang \Bo Lizhi Fan Wenli Cao Jieyong
093 The World in Consulation with Shangqiu, High Fire Promoting City—Concept Plan of Railway Station Area in Shangqiu \Guo Jiujiu
098 The Plan of a New District Based on High Speed Railway Station—The Urban Design of Tuodong New District in Ziyang City \Liu Lei
104 High Speed Railway Station Area Oriented Sub-centre Development—A Case of Yangchun Lake Sub-centre Planning of Wuhan \Sun Zuole Jiao Min

Transport Hub Design

- 108 To Build an Integrated Transport Hub for Gateway Airport Coordinating the Regional Comprehensive Transportation Resources \Li Defen Zhang Guohua Wang Youwei
114 Comprehensive Planning for Hankou Railway Station \Min Lei Ma Li
118 Analysis and Reflection on the Design Proposal of the Syntheses of Yuci Integrated Transport Hub \Shao Jiayuan Qiu Feng

Voice from Abroad

- 124 Intelligent Traffic in Ruhr Area of Germany \Jörg Schönharting Stefan Wolter
128 Bike and Ride: the Rise and Development of Green Intermodal Transport \Liu Bing Wang Changwen

Wandering in the Cities of Europe

- 130 Amsterdam : Low Carbon City \Sang Jin

图书在版编目 (CIP) 数据

交通引导城市 / 刘冰, 周玉斌, 李峰主编.

上海: 同济大学出版社, 2011. 8

(理想空间; 46)

ISBN 978-7-5608-4644-6

I. ①交... II. ①刘... ②周... ③李... III. ①城市规

划: 交通规划—研究 IV. ①TU984.191

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 163963 号

理想空间

2011.08 (第四十六辑)

名誉主编 李德华 董鉴泓 陶松龄 吴志强

编委会主任 夏南凯

编委会成员 (以下排名顺序不分先后)

赵民 唐子来 周俭 彭震伟 戴慎志
郑正 夏南凯 赵辉 李懿 宋海瑜
缪敏 张榜 顾枫 李卫 周玉斌
王新哲 王颖 王骏 江浩波 匡晓明
桑劲 秦振芝 徐峰 王静 陈河江
艾侠 赵万民 代晓利 马良伟 叶树南
汤学虎 焦民

执行主编 王耀武

主 编 刘冰 周玉斌 李峰

责任编辑 宋磊

编 辑 周海波 陈超 鲁赛 郭雁 管娟

李峰 刘喆 夏凡 郭长升

平面设计 陈杰

网站编辑 郭长升

主办单位 上海同济城市规划设计研究院

地 址 上海市杨浦区中山北二路 1111 号同济规划大厦
1107 室

邮 编 200092

征订电话 021-65980435

传 真 021-55619588-1150

邮 箱 idspace2008@163.com

售书 QQ 575093669

淘宝网 <http://shop35410173.taobao.com/>

网站地址 <http://idspace.com.cn>

广告代理 上海旁其文化传播有限公司

协办单位 上海禾木城市规划设计有限公司

北京市城市规划设计研究院

出版发行 同济大学出版社

策划制作 《理想空间》编辑部

印 刷 上海锦佳印刷有限公司

开 本 635mm x 1000mm 1/8

印 张 17

字 数 272000

印 数 1-10000

版 次 2011 年 8 月第 1 版 2011 年 8 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5608-4644-6

定 价 45.00 元

第 45 辑《城市产业空间创新与实践》更正信息:

130 页理想空间杂志合作单位黄页信息中“深圳市蕾奥城市规划设计咨询公司”以及封底理事单位信息栏中“深圳蕾奥城市规划设计咨询公司”两处, 更正为: 深圳市蕾奥城市规划设计咨询有限公司。

信息错误给单位及读者带来的不便之处, 敬请谅解!

本书若有印装质量问题, 请向本社发行部调换

编者按

交通不仅承担着人们在工作、学习、娱乐等日常活动中的基本联系功能, 而且是贯穿于城市发展历程始终的重要推动力量。交通技术的发展、交通能力的提升、交通区位的改变、交通格局的更迭, 无不对城市乃至区域的发展产生极为深刻的影响。

在现阶段, 我国城市的用地规模大幅度增加, 城市活动的时空范围大大扩展, 这显然离不开交通基础设施建设和交通系统能力提升的支持。交通与用地互为交织、相伴共生, 是交通塑造城市的力量源泉。在日新月异的交通建设中, 交通的导向作用较之过去更加凸现, 但是, 从其作用机制上来说, 有被动适应和主动引导之别; 从其作用效果上来看, 又有积极效应和消极效应之分。如果不能充分认识内在的规律, 就无法合理运用交通策略来应对复杂交通矛盾, 甚至可能导致不良的城市结构。

因此, 在城市动态发展过程中, 如何建立良性的交通和城市互动关系, 发挥交通的引导作用, 促进城市健康发展, 是当前城市规划的重大课题之一。2010 年, 我国住房和城乡建设部印发了《城市综合交通体系规划编制办法》和《城市综合交通体系规划编制导则》, 它不仅是我国城市综合交通规划编制的重要指导性文件, 也充分体现了交通规划在我国城市规划编制工作中日益提高的地位和重要性。

我国广大城市正处于空间结构调整时期, 面临交通拥堵加剧的困境。在各地日益关注城市发展质量的背景下, 以绿色交通促进宜居建设, 以集约化交通促进高效发展的思路已被广泛接受, 为我国实施积极的交通导向开发策略提供了良好的开端。

在编者看来, 交通引导城市, 不仅关乎城市外在形态的塑造, 更关乎城市内部结构的重构。交通引导城市, 并非孤立强调交通本身的作用, 而是更加注重交通与用地整合的效能。交通引导城市, 不仅要依靠交通网络的布局, 还有赖于交通政策的联动。交通引导城市, 不是静态结果, 而是动态过程, 它反映在规划的各个层面——区域、城市、分区、节点。

本期围绕“交通引导城市”的主题, 收录了相关理论研究和不同层次、类型的规划设计实践项目, 以此倡导: 交通, 让城市更美好!

上期封面:



CONTENTS

目录

主题论文

- 004 上海市公共交通“十二五”发展规划 \ 李 彬
008 大城市空间结构层次与交通组织模式选择 \ 赵 莹 赵 民
011 中国城市公共交通补贴机制的探讨 \ 李雅楠
014 把握城市旅游特色,革新规划技术手段——对滨海旅游城市交通规划思路与方法的思考 \ 马俊来 戴继锋 杜 恒 张国华
020 融“古城保护”与“新城开发”思想于一体的火车站枢纽规划设计 \ 张国华 李德芬 王有为 李凌岚

专题案例

城市综合交通规划

- 022 深圳市整体交通规划——探索资源约束条件下城市交通的可持续发展之路 \ 张晓春 林 群 田 锋
026 城市综合交通规划创新与探索——以苏州市为例 \ 周 乐 张国华 戴继锋 王有为
030 高效、和谐—温州交通现代化——温州市城市综合交通规划(2005—2020) \ 全 波 杨忠华 吴子啸 李长波
036 突破关键性瓶颈,构筑可生长网络——芜湖综合交通规划的再认识 \ 刘 冰 张涵双
040 快速城镇化地区的小城镇综合交通规划 \ 汪 涛 谢之权 何均洪

局部交通及特色交通规划

- 044 绿色多模式交通网络的建构——吴江市滨湖新城核心区交通系统整合规划与设计 \ 刘 冰 王志玮
048 路网容量约束条件下的中心区城市设计探索——以北京丽泽金融商务区为例 \ 何继平 刘 冰
052 理念理性相结合的新城道路交通设计 \ 汪 涛 曾敏丹 童文聪
056 北川新县城人性化交通系统的构建 \ 戴继锋 殷广涛 赵 杰 梁昌征 李 晗

公交枢纽站点周边地区规划

- 059 公共交通引导的站点周边地区的规划——以上海 11 号线南汇区站点核心区城市设计为例 \ 黄 鸣 孙左乐
064 城市轨道交通中心站的地下空间利用与综合交通接驳——东莞市地铁会展中心站土地综合利用的探索 \ 梅 欣
070 对轨道交通枢纽建设的更优解答——以广珠城际快轨前山站周边地区城市设计为例 \ 胡招展 胡一鸣

高铁站点周边地区规划

- 074 “秀山水、乐新城”:山水城市的高铁站区城市设计初探——以四川乐山市青江高铁站区城市设计为例 \ 江 骅 翁晓龙
078 “交通绿港 生态都心”——德州高铁车站站前区城市设计 \ 赵学彬
082 以高铁枢纽为建设先导的城市新区规划探索——新乡市东部新区东北部片区控制性详细规划 \ 李 黎
088 多维度下的大型交通枢纽地区规划研究——潍坊市火车站周边地区概念性规划及城市设计 \ 薄力之 范文莉 曹杰勇
093 天下汇商,丘火兴城——商丘市高铁站周边地区概念规划 \ 郭玖玖
098 以高铁枢纽为触媒的新区规划——资阳市沱东新区城市设计解析 \ 刘 磊
104 高铁站点引导的城市副中心——以武汉杨春湖城市副中心规划设计为例 \ 孙左乐 焦 民

大型交通枢纽站点规划设计

- 108 整合区域综合交通资源,打造门户机场综合交通枢纽——广州白云机场综合交通枢纽规划设计 \ 李德芬 张国华 王有为
114 武汉铁路客运枢纽汉口火车站站区综合规划设计 \ 闵 雷 马 丽
118 余慈综合交通枢纽中心综合体设计方案解析与思考 \ 邵佳媛 邱 枫

他山之石

- 124 德国鲁尔区智能交通的形势和发展 \ Jörg Schönharting Stefan Wolter
128 “公交+自行车”:绿色联合运输的兴起和发展 \ 刘 冰 王长文

西行漫记

- 130 低碳城阿姆斯特丹 \ 桑 劲

Top Article

- 004 "12th Five-Year" Development Planning of Shanghai Public Transport \Li Bin
- 008 The Hierarchy of Spatial Structure and Transportation Organization Pattern in Metropolitan Area \Zhao Ying Zhao Min
- 011 Subsidy Mechanism Research in Chinese Urban Public Transport \Li Yanan
- 014 Catch Chief Feature of Tourism City, Reform Viewpoint and Method of Transport Planning—Research on Viewpoint and Method of Seashore Tourism City Transport Planning \Ma Junlai Dai Jifeng Du Heng Zhang Guohua
- 020 Train Station Hub Planning and Design Filled with "Ancient City Protection" and "New City Development" \Zhang Guohua Li Defen Wang Youwei Li Linglan

Subject Case

Comprehensive Transportation Plan

- 022 Shenzhen Municipal Comprehensive Transportation Planning \Zhang Xiaochun Lin Qun Tian Feng
- 026 Exploration and Innovation in Urban Transportation Planning—A Case Study of Suzhou \Zhou Le Zhang Guohua Dai Jifeng Wang Youwei
- 030 Efficient, Harmonious and Modernized Transport System—Comprehensive Transportation Planning for Wenzhou (2005–2020) \Quan Bo Yang Zhonghua Wu Zixiao Li Changbo
- 036 Breaking through Key Bottlenecks to Build an Extendable Network—Revelation of Wuhu Comprehensive Transport Planning \Liu Bing Zhang Hanshuang
- 040 Small Town Transportation Planning of Rapid Urbanization Regions \Wang Tao Xie Zhiqun He Junhong

Local Transportation and Special Traffic Plan

- 044 Creating Integrated Green Transport Network—Transport System Planning and Design for Core Area of Lakeshore New Town of Wujiang City \Liu Bing Wang Zhiwei
- 048 An Exploration of Urban Center Design Based on Road Network Capacity Constraints—A Case Study of Beijing Lize Financial and Business District \He Jiping Liu Bing
- 052 Traffic Design Based on Combination of Ideas and Rationality for New Town \Wang Tao Zeng Mindan Tong Wencong
- 056 User Friendly Transportation System in New Beichuan County Transportation Planning \Dai Jifeng Yin Guangtao Zhao Jie Liang Changzheng Li Han

Public Transportation Station Area's Plan

- 059 The Transit-Oriented Planning of Metro Traffic Area—A Case of Urban Design of Core Areas, Stations of SH Metro Line 11 (Nanhui Section) \Huang Ming Sun Zuole
- 064 Underground Space Utilization and Comprehensive Transport Interchange of Center Subway Station \Mei Xin
- 070 Better Way for the Construction of Metro Hub—Refer to Urban Design for Areas around Qianshan Station of Intercity Metro between Guangzhou and Zhuhai \Hu Zhaozhan Hu Yiming

High-Speed Railway Station Area's Plan

- 074 Urban Design of Qingjiang High-Speed Railway Station Area in Leshan, Sichuan \Jiang Hua Weng Xiaolong
- 078 "GREEN HUB• ECOLOGICAL TBD"—Urban Design of High-Speed Railway Station Area in Dezhou City \Zhao Xuebin
- 082 The Discuss of New District Plan Driven by High-speed Rail Hub Construction—Regular Plan of Northeast Zone in the North New District, Xinxiang \Li Can
- 088 Major Transportation Hub Area Plan Based on Multi-dimension—Concept Plan and Urban Design for Railway Hub Surrounding Area, Weifang \Bo Lizhi Fan Wenli Cao Jieyong
- 093 The World in Consultation with Shangqiu, High Fire Promoting City—Concept Plan of Railway Station Area in Shangqiu \Guo Jiujiu
- 098 The Plan of a New District Based on High Speed Railway Station—The Urban Design of Tuodong New District in Ziyang City \Liu Lei
- 104 High Speed Railway Station Area Oriented Sub-centre Development—A Case of Yangchun Lake Sub-centre Planning of Wuhan \Sun Zuole Jiao Min

Transport Hub Design

- 108 To Build an Integrated Transport Hub for Gateway Airport Coordinating the Regional Comprehensive Transportation Resources \Li Defen Zhang Guohua Wang Youwei
- 114 Comprehensive Planning for Hankou Railway Station \Min Lei Ma Li
- 118 Analysis and Reflection on the Design Proposal of the Syntheses of Yuci Integrated Transport Hub \Shao Jiayuan Qiu Feng

Voice from Abroad

- 124 Intelligent Traffic in Ruhr Area of Germany \Jörg Schönharting Stefan Wolter
- 128 Bike and Ride: the Rise and Development of Green Intermodal Transport \Liu Bing Wang Changwen

Wandering in the Cities of Europe

- 130 Amsterdam : Low Carbon City \Sang Jin

上海市公共交通“十二五”发展规划

"12th Five-Year" Development Planning of Shanghai Public Transport

李彬

Li Bin

[摘要] 本文介绍了上海市公共交通“十二五”发展规划的主要内容,围绕提高公交吸引力这一指导思想,明确了公交发展战略和总体目标,并提出了轨道交通、地面公交、出租汽车、轮渡和水上客运、公共自行车、信息化等方面的行动目标和主要任务,以及相关的政策扶持和保障措施。

[关键词] 公共交通 “十二五” 发展规划 行动目标 主要任务

[Abstract] In this paper, main contents of "12th Five-Year" Development Planning of Shanghai public transport were introduced. With the guiding principle of improving the attractiveness of transit system, overall strategy and goals were defined; action objectives and major tasks of rail transport, ground transport, taxis, water buses, bike sharing and informatization as well as supportive policies and guaranteed measures were proposed.

[Keywords] Public transport "12th Five-Year" Development Planning Action objective Major task

建设一流的公共交通系统是上海增强城市国际竞争力、实现创新驱动、转型发展的重要支撑,是建设资源节约型和环境友好型社会的重要途径,是加快调整交通运输结构、构建现代综合交通运输体系的重要保证。

上海市公共交通“十二五”发展规划旨在贯彻落实公共交通优先战略,明确“十二五”期间公共交通的发展形势、发展目标、主要任务和政策措施,构建“和谐交通”,方便市民出行,积极服务民生,促进公共交通与城市社会经济协调发展。

一、指导思想

坚持“公共交通优先”发展战略,进一步提高公共交通设施供应水平、服务能力和运行效率,营造适度宽松、有序的乘车和候车环境,进一步降低市民公共交通出行成本占可支配收入的比例,不断增加公共交通吸引力,进一步提高节能减排水平,为广市民提供符合国际大都市水平的公共交通服务,让市民能切身感受“公共交通优先”政策实施的效果,推进上海公共交通又好又快地发展。

二、发展战略

1. 增能扩容

全力推进轨道交通网络、枢纽场站、公交专用

道等基础设施建设,进一步完善水上渡运码头设施和功能。

2. 综合协调

建成以轨道交通为骨干、地面公交为基础、出租汽车为补充、水上公共渡运为辅助、信息系统为手段、交通枢纽为锚固点的一体化的城市公共交通体系。

3. 深化改革

在“两级管理”和公交行业第三轮改革取得明显成效的基础上,继续坚持体制机制创新,进一步深化改革,全面提高公交行业服务水平。

4. 管建并重

坚持设施建设和科学管理并重,规模扩张和服务提升并举,以科学规划指导建设,以高效管理提升服务。

三、发展目标

上海市“十二五”公共交通发展总目标为:到2015年,初步建立与国际大都市地位相匹配、与经济社会发展相适应、市郊协调发展、内外有机衔接的一体化公共交通体系,全面提升公共交通的吸引力和竞争力,形成轨道交通、地面公交、出租汽车、水上

客渡、公共自行车等多种客运交通方式高效衔接、运行可靠的服务网络,努力为广大市民提供快捷、安全、方便、舒适的公共交通服务,公共交通整体服务水平基本达到亚洲先进水平。

到2015年,公共交通日均客运量达2450万乘次/日,常住人口日均公共交通乘用次数达到100次/百人·日;公共交通出行占使用交通工具的出行比重达40%以上,中心城达50%左右;中心城轨道交通占公共交通客运量的比重达到50%;基本实现中心城高峰时段80%市民公共交通出行在1h内完成,80%的公共交通换乘可在1min内完成;公共交通百公里能耗与“十一五”基本持平,公共交通基础设施无障碍基本实现。

四、行动目标和主要任务

1. 轨道交通

(1) 行动目标

①新建200km以上的轨道交通线网,郊区新城与中心城之间基本实现轨道交通或郊区铁路连接(除崇明外)。至2015年,形成600km以上的轨道交通运营网络,车站370座;中心城轨道交通站点密度0.4个/km²,站点600m覆盖率达45%左右。

②中心城高峰时段轨道交通发车间隔最长不超过6min,运行正点率达到98%以上。

③轨道交通日均客运量达到1050万乘次,承担

中心城公共交通客运量的50%。

④运营网络综合能耗比“十一五”期末降低5%。

(2) 主要任务

①推动轨道交通新一轮建设规划落地。全力推进轨道交通网络建设，确立在公共交通系统中的骨干地位。确保建成11号线北段二期、12号线、13号线一期、16号线（原规划11号线南段）等四个“十一五”结转项目；力争建成8号线三期、10号线二期、11号线迪士尼段等三项“补缺性”项目和9号线三期、13号线二期（世博段）、5号线南延伸、17号线（原规划20号线）等四项新一轮规划项目，视条件启动建设13号线二期（长清路-张江）、14号线、15号线和18号线。

②进一步加强轨道交通与其他交通方式的有效衔接，提升公共交通系统整体服务水平。进一步完善轨道交通与对外交通方式的衔接；强化与客运交通枢纽的衔接；优化与地面公交的衔接，实现轨道交通网、地面公交网的“两网合一”，原则上公交中途站距离轨道站点出入口距离不超过50m；完善轨道交通应急公交配套服务；完善与出租汽车的衔接，根据区域功能和客流特征设置出租汽车候客站点。

2. 综合客运交通枢纽

(1) 行动目标

①规划新开工建设枢纽78个。

②力争实现约900条公交首末站设置的枢纽化。

(2) 主要任务

①继续推进枢纽建设，基本形成覆盖全市、多层次、多方式有机衔接、换乘便捷的综合客运交通枢纽体系。“十一五”重点建设的60个枢纽全面建成投运。“十二五”新开工建设枢纽78个，其中，沪宁城际、沪杭高铁和沪通铁路等铁路配套枢纽12个；大型居住社区配套枢纽19个；轨道交通配套枢纽42个；青浦新城、金山新城和临港新城等新城配套枢纽4个；迪士尼项目配套枢纽1个。

②完善枢纽的内外衔接配套。以国际先进水平为目标，科学规划、合理布局，促进枢纽内部各种交通方式的高效衔接，减少换乘距离和等候时间。落实客运交通枢纽无障碍设施建设。进一步完善枢纽周边配套道路建设和交通组织，加强与公交专用道的衔接，提升公交运营效率和服务水平。区域差别化强化枢纽衔接和辐射功能，中心区重点满足慢行交通换乘公共交通的需求，外围区重点满足轨道交通与地面公交紧密衔接的要求，部分枢纽配置一定规模的机动车停车位，外环以外区域重点扩展地面公交线网，形

成多层次、深覆盖的公交网络。

③建立枢纽建设推进的长效机制。明确市、区（县）两级工作分工和工作职责，枢纽建设继续列入市、区（县）两级重大工程项目。继续加大政府对枢纽建设的支持力度，积极探索多元化投资渠道。

④建立健全枢纽的维护机制，明确维修资金来源。客运枢纽（含首末站）建成后，产权或使用权应移交专业的国有资产管理单位。相关部门应建立枢纽场站设施的维护标准，落实维护资金来源并建立长效拨付机制，设施管理单位应严格按照标准制定维护计划，实施日常维护和大、中修工程。

3. 地面公交

(1) 行动目标

①全面形成由骨干线、区域线、驳运线组成的三级线网；日均承担客运量1050万乘次/日，占全市公共交通客运总量的43%左右。

②内环以内中心区公交线网密度超过5km/km²，内外环间外围区线网密度达到2.7km/km²左右；内环线以内公交站点300m服务半径全覆盖，内外环线之间、郊区新城内部和新市镇公交站点500m服务半径全覆盖，郊区行政村公交通达率达100%。

③中心城高峰时段公共汽车发车间隔最长不超过8min，郊区建成区不超过10min，通勤出行时间运营正点率达到80%以上；中心城高峰时段公交平均运行车速12~15km/h、公交专用道上的运行车速达15~20km/h；郊区公交线路实施按时刻表准时运营。

④至2015年公交车全部达到国三及以上排放标准，其中国四及以上标准的达25%；继续扩大新能源公交车的试点规模。

⑤建成300km左右的公交专用道网络，形成40km快速公交线；新建、改建公交停车场、汽车站20座，新增公交停车泊位3000个，基本实现公交车辆进场停放。

(2) 主要任务

①形成多层次的地面公交线网。有序推进公交线网优化调整，不断完善公共汽车网络，整体服务水平基本达到亚洲先进水平，全面形成由骨干线、区域线、驳运线组成的，功能清晰、层次分明的公交线网。

②强化公交骨干线网。形成由95条线路组成的骨干线网，承担25%左右的公交客运量，集中体现地面公交的竞争力。采取一系列措施保障骨干线路充分发挥功能，包括：运行的主要客运走廊优先设

置公交专用道；采取灵活的运营组织方式，如设置一站快车，利用高速公路（快速路）开辟快线等；在枢纽配套、站点设施、车辆配置等资源安排上给予优先考虑。

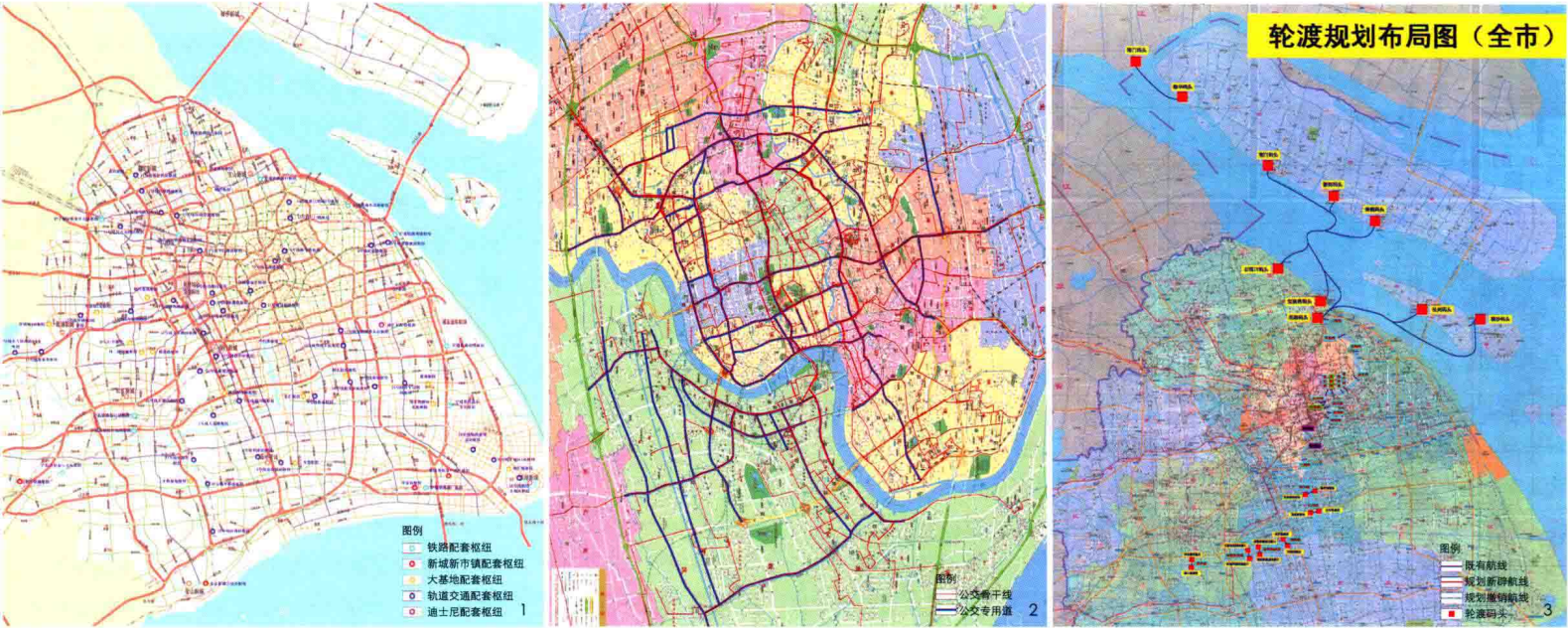
③构建方便灵活的驳运线网。提供高效便捷的短距离公交接驳换乘服务，充分发挥轨道交通“快捷、准时”和地面公交“加密、补缺”的优势。

④区域差别的优化公交线网。中心区“减负”，逐步实现居民出行以“步行+公共交通”为主；外围区“搭桥”，居民出行以“公交接驳+轨道交通、公交骨干线”为主；远郊区“扩网”，形成“公交骨干线网+星形辐射线”组成的公交线网，进一步提高服务水平。

⑤继续推进公交专用道建设，逐步形成网络。到2015年，力争形成300km左右的公交专用道网络，合计服务骨干线82条（计216条次）。在“三纵三横”主干道上研究并试点“信号优先”。加强执法，强化管理，试点实施公交车辆抓拍取证等手段确保专用道的路权专用。部分客运走廊上试点实施中央式公交专用道，在适当区域研究发展快速公交，积极鼓励和支持郊区各区县结合新城和新市镇发展，逐步推进公交专用道的规划和建设。

⑥进一步推进公交场站设施建设。新建、改建公交停车场、汽车站20座，新增公交停车泊位3000个，中心城保持现有布局和规模稳定，郊区各区（县）加快建设，基本实现公交车辆进场停放。对于2万人以上的新建居住区应配套建设相应规模的公交首末站，对分片开发的较大规模居住区，达到一定规模之后（1500户），必须实施配套公交站点设施建设；结合大型居住社区规划建设，市区联手、以区为主，同步完善公共交通配套。合理布置中途站，中环以内区域居民步行到站距离宜控制在250m以内，中环以外区域宜控制在350m以内。

⑦提高车辆整体环保水平。鼓励企业购买使用低排放车辆，严格实施车辆排放标准要求。加强公交车和出租车检查与维护保养（I/m）力度，在公交出租行业试点推广简易工况法检测体系。对既有无轨电车车辆及其相关设施进行技术改良，提高可靠性、机动性、经济性、舒适性和美观性；规范电车线路变更或撤销程序，完善管理制度，结合上海历史风貌保护区的开发建设，在部分地区适当保留传统无轨电车线路，成为上海公交百年历史的传承和独特的文化遗产。推进世博新能源公交车后续使用，完善纯电动车充电站、超级电容公交车供电设施等新能源公交车配套基础设施，争取政策鼓励技术成熟、安全可靠、经



1.综合客运枢纽规划布局图
2.公交骨干网规划图
3.轮渡规划布局图

济性好、节能环保的清洁能源车型规模使用。

4. 出租汽车

(1) 行动目标

①日均承担客运量330万乘次/日，占全市公共交通客运总量的13%左右。

②出租汽车总量控制在5万台，万人拥有率20辆/万人，其中市域性出租车总量基本稳定，区域性出租车稳步发展。

③出租汽车里程利用率稳定在62%左右，其中区域性出租汽车里程利用率在现状55%的基础上再提升1~3个百分点；日均电调量占载客车次的比例力争提升1个百分点至3.5%。

④至2015年出租汽车全部达到国四排放标准；完成升级换代车型选择研究。

⑤制定出台本市出租汽车站点设置标准，并纳入上海市工程建设规范体系。

(2) 主要任务

①“十二五”期间，进一步促进出租汽车行业健康持续发展。实现行业管理水平领先，运价结构合理，经营权管理完善，劳动保障制度健全，市场环境规范有序；服务质量优良，继续位居全国同行前列；市场供应均衡，基本满足不同区域和时段市民群众对出租汽车的出行需求。

②提升运营效率和服务水平。扩大电调业务规

模，继续完善电话约车、站点叫车、扬手招车相结合的营运格局，日均电调量占载客车次的比例力争达到3.5%。加强出租汽车驾驶员职业化教育培训，引导出租汽车驾驶员依法营运、安全驾驶、文明服务。坚决打击非法营运，维护正常交通秩序和市民合法权益。

③完善站点设施布局。尽快制定出台出租汽车站点设置标准，并纳入上海市工程建设规范体系，明确各类客流集散点配置出租汽车候客站点的要求，加快推进出租汽车站点设施建设。在淮海路、南京路、五角场等中心商业区实施高峰时段站内供车、周边道路禁止“扬招”的营运方式，提高出租车候客站点的利用率。

④提高技术装备水平。制定出租汽车车容、车貌、车型行业标准，完成升级换代车型选择研究。完善运营调度系统，强化营运服务的后台监管，扩大电调车辆覆盖率。完善车辆设施设备，有序安装卫星定位等车载信息化设施。不断完善计价器技术，研究推行电子标签，提升规范营运的水平。

5. 轮渡及三岛水上客运

(1) 行动目标

①日均承担客运量20万乘次/日。

②落实世博园区原有越江轮渡航线的后续利用，依托园区码头新辟轮渡航线一条。

③将轮渡和三岛水上客运纳入公共交通并给予政策支持。

(2) 主要任务

①优化航线网络。进一步落实《黄浦江两岸轮渡布局规划》，做好世博园区原有越江轮渡航线的后续利用，依托园区码头新辟轮渡航线一条；根据周边地区功能调整，以及其他交通设施的建设进展，视情况取消其秦线，迁并东线；根据耀华滨江商务区和徐汇滨江地区的开发建设需要，适时新辟耀龙线（耀华路-龙成路）。

②推进码头设施建设。加快推进石洞口码头、宝杨路码头改扩建以及长兴车客渡码头工程建设。利用沪东造船厂外迁后的部分设施和岸线，以及龙吴港区的部分装卸岸线规划建设渡轮维修码头。规划建设黄浦江轮渡停轮基地，停泊备用渡轮。完成闵行轮渡站的规划选址，争取尽早开工建设。

6. 公共自行车

(1) 行动目标

①扩大公共自行车服务网点，加大投放数量，缓解“最后一公里”的出行困难。

②编制本市公共自行车网点布局研究，相邻区县之间实现联动。

③制定出台公共自行车网点设置规范，并纳入上海市工程建设规范体系。

(2) 主要任务

①扩大公共自行车服务网络，缓解“最后一公里”出行矛盾。结合闵行、宝山、松江等区县的实践经验，深入研究上海市公共自行车网点布局原则和方案，建设交通微循环，实现与其它公共交通方式的无缝对接。

②编制公共自行车网点布局规划，出台公共自行车网点设置规范。在现有各区县公共自行车系统运营实践的基础上，逐步规范本市公共自行车网点设置标准、运营模式和计价方式等，相邻区县之间形成联动，满足居民出行需求。

③完善公共自行车的管理模式。明确公共自行车为准公共交通方式，纳入行业管理，规范化发展。在设施建设、运营补贴等方面参照其它公共交通方式予以优先保证和适当补贴。

7. 信息化规划

(1) 行动目标

①推进各骨干企业运营调度系统建设。

②完善运营数据采集和分析能力，初步形成基于客流分析的线网优化能力，构建公共交通信息平台。

③实现公交车载信息系统安装及使用全覆盖，稳步推进车辆营运证和电子标签建设。

(2) 主要任务

①加快建设公交企业运营调度系统。进一步推进各公交骨干企业建设完善运营管理系统，重点围绕公交车辆的运营安全、运营调度和运营成本三大功能展开建设，整合人、财、物、车四大基本要素。

②深化行业监管系统功能开发。进一步完善数据采集和分析能力，采用手机监测、FCD数据、IC卡监测等方式，深化公交运营成本数据采集及分析、基于交通卡客流分析的能力，配合公交客流定期调查制度，完成线网优化等功能开发，提高决策精细化水平。

③进一步拓展车辆运营数据采集功能。依托车载系统地方技术规范的颁布实施，推进已装车载系统功能升级，实现公交车载信息系统安装及使用全覆盖。稳步推进车辆营运证和电子标签建设，进一步提升车辆运营数据采集的准确率。构建公共交通信息平台，建立公共交通出行信息发布系统，提高出租车调度服务水平。

④提高公共交通科技水平。研究新技术降低能耗，推广新能源车辆应用。

⑤提高水上客运信息化水平。设计开发浦江轮渡自动售检票、浦江游览船实时监控和三岛客运航行安全管理等信息系统。

五、政策扶持和保障措施

1. 完善公共交通发展体制机制

进一步转变政府职能，完善市、区两级政府投入机制和补贴机制；深化公交行业体制、机制改革，坚持走行业公益性和运作市场化的道路；实施企业成本规制，规范企业经营行为；建立枢纽场站等基础设施建设联合工作推进机制；完善轨道交通运营体制和出租车行业公司化经营模式；严格执行听证制度，对线网调整等必须向社会公告、听证；引入社会中介组织，建立行业服务的社会评判机制；研究制定公共交通定期调查制度，建立本市公共交通基础数据库，提高决策和管理水平。

2. 制定更新行业规范标准体系

及时修订《上海市公共汽车管理条例》、《上海市轨道交通管理条例》、《上海市出租汽车管理条例》等地方性法规，尽快制定出租汽车站点设置规范等行业急需的标准，充分运用法规、规范、标准引导行业发展，优化公共交通服务，规范市场准入要求。

3. 大力推进公共交通设施建设

市区联动、以区为主，加大公共交通基础设施建设的投入，扩大投资渠道；加强与各层次城市规划的对接，优先满足公共交通设施用地，确保落实用地，公共交通设施用地一旦规划确定不可任意调整，不得随意挤占或改变用地性质和用途；实行设计、建设、竣工、交用“四同步”；在道路资源分配上给予公共交通优先，扩大公交专用道网络，加强执法，确保路权专用。

4. 加大公共交通财政保障力度

将公共交通投入纳入公共财政预算体系，在现有公共交通政府投入体系下，研究完善政府长期扶持机制和政府购买服务制度。合理界定企业的公益性服务项目，促进公共交通行业可持续发展。

5. 切实加强公共交通设施维护

行业主管部门制定维护标准，落实维护资金，按照决策、执行、监督三分离的原则，实现公共交通设施维护常态长效管理，提高维护水平和服务质量。

6. 抓好行业从业人员队伍建设

建立与经济社会发展相适应、与服务质量相联系的工资调整机制；建立职工权益保障制度；提升职

工整体素质，全面推进职业资格认证工作；形成人才培养和引进机制，努力构建充满生机和活力的人才资源开发和培养体系。

作者简介



李 彬，上海市交通港航发展研究中心副总工程师，上海城市交通设计院副院长、总工，高级工程师，硕士生导师。

大城市空间结构层次与交通组织模式选择

The Hierarchy of Spatial Structure and Transportation Organization Pattern in Metropolitan Area

赵莹 赵民

Zhao Ying Zhao Min

[摘要] 城市发展与城市交通相互支撑、互相依赖。本文认为，由于城市空间结构与交通组织模式的各自特点，两者不会必然形成耦合；更为重要的是，城市规模的量变也不会必然导致空间结构的嬗变。为实现城市的有序拓展，规划应引导形成合理的、与城市规模相匹配的宏观结构、中观结构和微观结构，同时，要适时选择与之相适应的交通组织模式，对空间结构分层次进行支撑，以好的“耦合”支撑大城市的高效运行。

[关键词] 城市空间结构 结构层次 交通组织模式

[Abstract] Urban development and urban transportation interact with each other. The paper indicates that urban spatial structure and transportation organization pattern are not inevitably leading to a kind of coupling due to their distinguishing intrinsic features. More important, the growth in city size does not necessarily results in optimization in urban structure. To expand in a good way, urban planning should guide to form a set of macro-, medium- and micro-structures in metropolitan area to well match the city size. Meanwhile, finding a right transportation organization pattern to support the hierarchy of spatial structure to achieve a good coupling of each other in time is of great significance to a more efficient operation of mega-cities.

[Keywords] Urban Spatial Structure Hierarchy of Structure Transportation Organization Pattern

一、城市空间结构与层次

1. 城市空间结构

城市是在一定地域范围内发展起来的空間实体，其各项要素及诸多功能活动都不是随意分布的，而是依据一定的空间秩序有规律地联系在一起，形成一定的空间结构。根据富利（Foley）关于城市结构的概念框架，以及韦伯（Webber）对城市空间结构的形式与过程这两个方面的论述，城市空间结构既可能是某一空间内、某一时点上显示着要素分布的“静止画面”，也可能是时间维度上一种纯粹的要素“流动轨迹”，或者是两者不可分割的结合体。

用一种更为通俗的方式来解释城市空间结构的两个方面，我们既可以看到城市可由物质实体的方式来显现，如城市中心的高楼比郊区要多、要密，居住和就业的人口更为集中，这就表征了要素在空间上的不均衡分布、即一种空间结构；而在日常通勤经历中，人们不约而同地利用各种交通方式来到同一个区域工作，这种向着城市中心工作地的集中指向性和交通流，也通过时间片断的组合来显示另一种空间结构。

城市要素不是孤立地存在，城市之所以为城市，不是因为要素大规模地简单堆砌，而是因为要素之间在相互影响、相互作用，形成内在的逻辑关系，并创造了新的价值；由此可进一步演绎，“静态空间结构”和“动态空间结构”无法割裂，共同构成城市空间结构的完整内涵。

另一方面，城市空间结构不是一成不变的，“静态空间结构”与“动态空间结构”相互适应，并在矛盾运动的过程中催生演化的要求。例如，随着城市规模的扩张，要素空间布局采用“单中心”结构往往显得不相适应，而超长的通勤距离就会引发人们对诸如“职住平衡”、“多中心”等结构性优化的探索。

2. 空间结构层次

城市空间结构具有层次性，这一概念最早形成于中心地理论中。从规划实践的角度，我们可以将城市空间结构划分为宏观结构、中观结构和微观结构，宏观结构可表现为单中心、双中心、多中心结构，微观结构围绕具体节点开发；中观层面是介于宏观结构和微观结构之间的一个层次或一组层次，中观结构具有与宏观结构和微观结构不同的特征，借助于城市要素对宏观结构和微观结构产生影响。

当我们有了要素的空间分布，也有了要素流动的路径分布以后，关键是如何合理、有效地组织引导形成空间结构层次。由于物质规划和“蓝图式”规划曾在规划实践中长期占据了主导地位，即便城市规划已趋于更为广义的综合规划和转向公共政策范畴，规划师们仍可能习惯于“蓝图式”的工作，以及注重“静态空间结构”中的层次，而较容易忽视“动态空间结构”中的层次。

3. 大城市空间结构与层次特征

增加空间结构层次在大城市和特大城市显得尤为重要。为简化系统的复杂性，减少内生性的对抗和冲突，我们可以看到，在某些城市的规划实践中，已经提出要将“单中心圈层蔓延”的特大城市空间结构

改变为“多中心有序的空间系统”；而大城市“有序生长”、“有机疏散”以及“紧缩城市”等概念的提出，或多或少都隐含着通过构造丰富的空间结构层次，来均衡区域土地开发、优化空间资源配置、提高交通组织效率，并藉以改变人们对大城市的意象。

二、大城市交通需求特征及常见组织形式

1. 大城市交通需求特征

通常，城市发展程度越高，交通出行需求越大。随着城市规模的不断扩张，交通出行需求呈几何级数增长。一方面，出行总次数和平均出行时耗加大；另一方面，系统要素的增加和个性化选择使得出行的总熵值亦不断增加。

交通需求宏观背景的变化，可能引起一个城市的可达性和机动性发生变化：一方面，由于要素倾向于在可达性高的区位集聚，如果可达性高的区位的个数没有变化，而总体要素规模增加，将导致在原有区位集聚更多的要素，当超过一定的阈值，将会引起区位可达性的下降；另一方面，由于要素不能无限地叠加在同一个空间，其在外围的不当分布将引起交通距离和交通成本的增长，并使得交通环境恶化，这些都有可能降低城市的机动性。

在大城市中工作和生活的人们所希望的是在享受城市提供的机会和便利的同时，又能不受日常出行之累。或者说，城市能级的提升和城市多样性的增加并不是以可达性和机动性的恶化为代价的。日趋庞大的交通体系同样呼唤通过增加有效的层次来提高交通

效率，并营造值得依赖、能被接受的交通环境。

随着城市经济能力的提升，大城市交通需求特征进一步体现为个体交通比例的上升，以及对交通环境、交通方式可靠性的要求，期待出行能成为一种愉悦的体验。其诉求在于，城市尺度放大而不增加时空距离，即始终能在人们可承受的范围之内，如通勤时耗低于60min。这是对城市规划和交通工程的挑战。

2. 大城市交通的常见组织形式

城市中的常规交通方式可划分为个体交通和公共交通，个体交通中包括步行、自行车、电瓶车、摩托车、小汽车等多种方式，公共交通中又可常见轨道交通（磁悬浮、地铁、轻轨、有轨电车）、常规公交车、社区巴士、出租车等。

上述各种交通手段（或技术）因流量、速度、成本等方面的差异，而被运用到不同的场景中。但是，交通手段本身并不意味着成功或失败、适用或过时，事实证明，如要达到同样的效果，存在着多种组合方式的选择。如以低成本的BRT替代地铁、步行和校车替代家长接送等就是很好的例证。这里要说明的是，相对于交通技术，我们更关注的是交通手段的组织方式，因为合适的组织确实可以降低成本或提高效率。

新一轮的市政基础设施建设高潮成就了我国大城市地铁建设的黄金时代。上海市预计在2012年底地铁运营里程将达500km，不少二线城市的地铁建设也在如火如荼地展开。然而，即便轨道交通逐渐成为公共交通的重要组成部分，由于轨道交通的建设和运营往往有专属的公司，享有独立的决策权，即便有客流需要，轨道交通也不会必然与常规公交车形成协作关系，在结构上更不会自发耦合。长距离交通中，小汽车、摩托车、电瓶车、公交车、轨道交通可以有所竞争；公共交通的效率地下、或换乘接驳不便利便会缺乏吸引力，而个体交通将呈现上升趋势。随可支配收入的增加，居民购车的需求旺盛，个体机动化的竞争压力将持续存在。

迄今政府每年对交通基础设施和公共交通的投入巨大，但对各种交通方式的组织尚缺乏控制力和合理安排。由于公交车、地铁等的建设、运营主体不同，部门利益相异，统筹安排和结构性优化至关重要。

三、城市结构与城市交通的耦合——难解之结

1. 城市结构的有序性与个体交通的无序性

城市因内部功能间的有机关系而存在和发展，城市需要一个合乎逻辑的城市结构来支撑要素布局和功能运转。

从有效配置资源的角度出发，城市结构的合理有序性是一种必然的要求；即便城市结构在不断演变中，亦是如此。

在众多规划实践中，规划师曾提出工作与居住的就地平衡，从源头上减少长距离交通出行需求，这也是建设多中心城市的出发点和愿景。然而，实证证明，多中心结构可能会引发更大规模的交通需求；因为人们的工作和居住存在着空间的粘滞性，其原因包括置换居住地的高成本，以及工作的选择不可能局限在某个中心范围内。

如果一个城市的公共交通不是那么便捷、准时、可靠，公共交通的环境不是那么宜人，使用公共交通的费用又是不能承受的，人们就可能趋向于选择个体交通。个体交通的特点是理性与感性的结合，基于“理性经济人”的视角，个体交通将采取最直接的路径（捷径）达到目的地，而不会按照设计的路径流动，具有明显的自发性；从感性的角度出发，为了获得不同的体验，同样的起讫点，未必每天都会重复相同的路径。

个体交通在生成和流动上的自发性，导致了这一交通流时刻处于无序的状态。个体交通不会汇集到某个中心，然后通过主要道路到达另一个中心，再分解到目的地，因此，不能企望它们与既定的城市空间结构对应。由于个体交通“捷径”特征，其对结构单元的冲击也将不可避免。

2. 城市结构的层次性与公共交通的同质性

公共交通与个体交通最大的区别在于，公共交通是一种有组织的社会行为，除出租车外，轨道交通、公交车必须沿着既有的线路行驶，并收集客源，成规模地运送。因此，公共交通具有与城市空间结构相协调的可能性。

公共交通在引导城市发展中发挥的作用必须得到关注。除了别墅区和工业区外，建成区周边的居住用地一般以普通商品房和保障性住房为主，选择居住于此的人们对公共交通的依赖度很高。若想实现一个舒展的城市空间结构，高效的公共交通系统是不可或缺的。从技术角度看，轨道交通具备了缩短时空距离的最佳条件，因此，无论从速度、运量、稳定性还是投资角度，规划师们都希望轨道交通能够发挥骨干作用。

然而，现实中的公共交通并不常常按照城市结构的层次性来组织安排；如前所述，轨道交通与公交车甚至还存在着竞争关系，互相争夺长距离客流。由于轨道交通选线决策的分散性，以及当前的轨道交通建设很大程度上以现有客流为导向，无论是在中心城区还是在市郊，地铁的站间距没有太大差异；为吸引

更多的客流，甚至经常会在市郊加密站点。这就大大降低了地铁运营速度上的优势，最终使得轨道交通沦为公交车的替代。一个典型的案例是总投资超过110亿元的上海轨道交通6号线，其路线长度32km，共设28座车站，平均站间距1.185km，全线运营时间超过60min，运行速度与一般公交车相比已无明显优势；由于规模限制，高峰小时只能满足部分需求，人们在拥挤过后转而继续乘坐公交车，甚至更不愿放弃私家车出行。从技术经济性角度来看，若将6号线的投资用来买公交车，足以在同样线路上头尾相接排成6行。可见将轨道交通降为公交车的替代是非常不经济的。

由于轨道交通与公交车相互替代、相互竞争，轨道交通站点接驳就成了问题。既然公交车可以长驱直入从市中心行驶到郊外，服务的灵活性便大于轨道交通。因此，公交车决不会自发“屈居”为在中观结构中为地铁集疏客流的角色。可见，不同公共交通的人为同质性必定造成交通组织的低效率和和投资建设的浪费，并且与城市空间结构的层次性无法吻合。

3. 城市结构的不均性与交通供给的均一性

即便是同样的城市功能单元，在不同的区位，其结构规模也是不同的。市中心的居住区一般用地规模较小，但开发密度很高，而市郊的居住区规模就会大很多，但开发密度会有所减小：这是因为土地级差效应所致。同样，密度的差异不仅反映在物质实体上，也反映在人口和交通的需求上。通常市中心是一个城市交通最为密集的地方。

所以，用相同的手法处理不同地区的交通出行问题是不合适的；事实上，交通供给表现出的均一性也确实很难满足城市结构的不均性。考察硬件设施建设规划，无论在何种密度的城区，总是按“规范”来规划设计横平竖直的道路网；宽阔的马路穿过了一个个居住社区，也对内部的慢性交通造成了威胁。交通管理上，小汽车仍在和步行的人们争夺有限的市中心空间，公交车与小汽车也常常“狭路相逢勇者胜”。在此情景下，交通混乱在所难免。

四、大城市空间结构层次与交通组织模式的理性选择

利用既有的交通手段和技术，将其合理组织和运用，进而满足不同的交通需求，这是城市政府和规划师们必须面对的课题。为了获得高效率和经济性，在交通组织模式中要有层次的概念；在具体的构建过程中，应引导交通组织模式的层次与城市空间结构层

次相耦合。需要明确认知宏观、中观、微观的不同特质，分层面着力。

1. 宏观层面——构建以轨道交通为骨架的城市交通体系

在城市规模不断扩大、城市中心等级中各级中心不断升级的情况下，运用大容量快速轨道交通来构造或重构宏观空间结构层次的必要性十分明显。在这个过程中，站间距和接驳是轨道交通发挥战略性支干作用的关键变量。

(1) 站间距和接驳决定了轨道交通对整个城市时空距离的影响程度，从可达性分布的角度来说，站间距在一定程度上影响了可达性由中心向外围的衰减率。如果站间距过小，地铁将很难达到其设计速度，从而限制地铁速度优势的发挥，无法发挥其组织和支撑宏观层面空间结构层次的作用。

(2) 站间距在空间上的不同分布特征对下一层次结构的构建具有决定作用。当大容量快速轨道交通成为宏观层面空间结构的主干时，站点就具有发展成为下一层次空间结构——即中观层面空间结构中心的可能性。在中心城核心区设较小的站间距、在中心城外设较大的站间距并配以便捷接驳，将能够组织起具有差异的中观层面空间结构，以符合城市要素在中心和外围不同的密度分布差异。

(3) 站间距的绝对值将决定中观层面空间结构是否能够发育完整。如果站间距分布过小，相邻的中观层面空间结构之间就可能产生叠合和冲突，既有可能影响地铁站的乘客数量，也有可能导导致中观层面接驳组织的低效率。

2. 中观层面——完善与空间单元规模相匹配的接驳体系

宏观层面上的快速大容量轨道交通要发挥结构性作用，若干重点地铁站必须起到组织下一层次结构的中心作用，其辐射的次区域越大，车站的中心作用越强，地铁的结构性作用也就越大。这个范围就是中观层面空间单元的规模。

这个规模与宏观层面交通运输节点的运量有关、与巴士接驳的效率有关、与中观结构中心的辐射范围有关。当轨道交通站距足够大，中观层面空间结构具有发育完整的可能性，但仍需要有一个与之相匹配的接驳体系来完成要素向中观层面中心的流动。

中观结构是否方便巴士接驳，路网结构和人口分布是两个主要影响因素。方格网状的均匀路网适合点对点的出行，对汇集到中心、换乘轨道交通而言并不是适宜的结构；相比较而言，环状的路网模式更有

利于巴士接驳的组织。人口分布的集中度对巴士接驳也会产生一定的影响，成规模地聚居可以为巴士站点的设立提供客源保证，并确保人们步行到巴士车站的距离控制在可承受的范围之内。本质上，所谓的TOD模式就是应对这些要求。

由于中观结构必须表现为中心与周边的辐射—接纳关系，在轨道交通站点进行TOD开发，能够最大程度地将轨道交通站点的区位优势转换为公共活动意义上的空间优势，使之与中观结构相一致。

3. 微观层面——结合轨道交通站点打造无缝衔接节点

一个理想的节点应该能够将使其可达性便捷地转换到周边足够大的区域（区域规模与这个节点在层次中的定位有关），并且具有这个区域所要求的中心地功能。微观层面空间结构的节点设计与系统整合是必要的，必须以“无缝”换乘枢纽来提高层次间的转换效率，统筹层次节点地块的系统化开发。

在层次接驳的过程中，换乘所产生的耗时成本会引起系统层次效率的降低；如果其中还包含大量空间上的转移，且这些转移路径还是不宜人的，那么对人们将造成换乘不便的“心理”压力，从而使人们不愿意使用这些节点（如轨道交通站点），以至于转向其他交通方式，规划设计所企望的系统层次性就会随之被削弱。

实现“无缝”换乘，意味着必须处理好各个层次交通方式之间的衔接，可包括轨道交通与自行车、巴士、出租车、小汽车等的转换。为了追求便捷和“低碳”，在轨道交通站点组织自行车停车场和接驳巴士车站是必要的。因此，充足的换乘用地、顺畅的换乘路线、合理的公交车站布局都应该在一个节点被妥善考虑和安排。

4. 其他方面的讨论

通过改变城市交通供给状况来影响土地开发，继而影响空间结构，应是行之有效的规划策略。城市公共交通建设每年都会耗费大量的公共财力，尤其是当前诸多大城市在进行轨道交通建设，建设成本非常高；政府将大量的财力投入交通建设，理应使城市轨道交通起到引导和优化空间结构重塑的战略性作用。故而不能单纯从工程角度出发，也不要奢望二、三线城市能很快建成完整的轨道交通网。必须立足于现实可能性，力求使少量轨道线路能发挥最佳的战略性作用；这就要求将轨道交通与常规公交组织、与城市土地开发以及空间结构优化重构紧密结合。要特别强调，对轨道交通的布置应以优化空间结构为基本目

标，决不能是以建设便利及低成本为取向。

空间结构是集体的选择的结果，基于市场的分散化个体决策无法实现结构的嬗变，必须依靠规划和政府行动来加以优化。对于交通供给和土地开发的战略性要素，如轨道交通的线路和站点用地，政府应积极主动地加以控制，使之能配合空间结构优化的战略性目标。如果确信有向着特大城市发展的必然趋势，就有必要预先确定宏观控制要素，并对其进行长期控制，这种方式较之日后的拆建具有更好的成本优势。因此，以政府控制来实现空间结构的“最佳集体选择”是必要的。

五、结语

城市空间结构与城市交通的耦合是城市规划努力的方向。由于两者各自内生性的特点而产生的差异、错位，可以通过有效的引导手段来加以消除或缓解，这将主要借助于对现有交通技术进行有机整合，从而形成与城市空间结构层次相匹配的交通组织模式。本文从宏观层面、中观层面、微观层面给出了一些组织建议，仅作为初步的探讨。随着交通技术、信息技术的不断进步创新，可能将会出现更多样的城市空间和交通组织模式；城市空间结构和运行组织的进一步演化势在必行，需要规划师们时刻关注。

注：国家自然科学基金资助项目，批准号50978188

参考文献

- [1] 彭坤燕，赵民. 关于“城市空间绩效”及城市规划的作为. 城市规划. 2010.8.
- [2] 韦亚平，赵民. 都市区空间结构与绩效——多中心网络结构的解释与应用分析. 城市规划. 2006.4.
- [3] 潘海啸，任春洋. 轨道交通与城市公共活动中心体系的空间耦合关系——以上海市为例. 城市规划学刊. 2005.4.
- [4] Georges AMAR. 城市交通的多方式转换与机动性研究的新规则. 城市规划学刊. 2005.2.

作者简介



赵宝，硕士，上海市浦东新区发改委；



赵民，同济大学建筑与城市规划学院，教授。