

IDEAL SPACE

理想空间

No. 29

主编 刘冰 周玉斌 陈鑫春

城市门户

——火车站与轨道交通枢纽地区规划



同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS

IDEAL SPACE

理想空间

征稿启事

尊敬的朋友们：

《理想空间》编辑部成立于 2003 年，由上海同济城市规划设计研究院主办。《理想空间》系列丛书主要介绍国内外先进的城市规划、建筑与景观设计实践成果，是目前国内城市规划、景观与建筑设计领域的新锐出版物。

我们将倾力推出以下丛书（见将出书目），以全新的视角介绍优秀的规划作品和实践经验，现诚挚邀请从事相关行业的教学、设计和管理工作人员对下列主题进行探讨并不吝赐稿。

《理想空间》愿意为您提供一个展现自我的平台。欢迎投稿，感谢支持！

已出书目

系列丛书：

- 第一辑：创刊号
- 第二、三合辑：上海沪东地区开发研究
- 第四辑：历史文化遗产研究与保护
- 第五辑：城市空间发展战略研究
- 第六辑：2010 年上海世博会同济作品
- 第七辑：中国高校校园规划
- 第八辑：个性化校园规划
- 第九辑：上海郊区城镇发展研究
- 第十、十一合辑：中法建筑与城市发展论坛特辑
- 第十二辑：快速城市化地区中小城市发展
——江阴城市规划
- 第十三辑：景观与旅游规划设计
- 第十四辑：自然与生态设计
——德国 SBA 事务所理论研究与实践 25 年
- 第十五辑：历史城市保护规划与设计实践
- 第十六辑：城市规划中的文化策略与作为
- 第十七辑：城市道路交通规划
- 第十八辑：文化·街区与城市更新
- 第十九辑：滨海模范城——大连城市规划创作与实践
- 第二十辑：新形势下的城市总体规划
- 第二十一辑：未来新海岸
——临港地区的规划设计与实践
- 第二十二辑：栖水筑城——滨水地区规划创作与实践

- 第二十三辑：现代产业园规划
- 第二十四辑：多元化的居住理想
- 第二十五辑：物流园区的规划与研究
- 第二十六辑：住房政策与住房建设规划
- 第二十七辑：和谐住区建设与住区规划
- 第二十八辑：人性化的商业步行街区
- 第二十九辑：城市门户
——火车站与轨道交通枢纽地区规划

教材：

控制性详细规划

策划丛书：

- 世博会特辑
- 2003 上海市城市规划优秀作品集
- 农村住宅规划与建筑设计方案精选
- 制约下的实践
——多样性城市特征下的规划务实研究
- 汉诺威的记忆
- 锦绣荷兰
- 爱知印象
- 新理想空间 III——同济规划设计年鉴
- 寻找适合中国的城市设计
——郑正城市规划、城市设计论文、作品选集

将出书目

行政中心区规划设计
中心区城市设计
城市公园规划

总体城市设计
新农村规划
城市更新

联系方式

投稿地址：上海市杨浦区国康路 46 弄 3 号楼 403 室
邮编：200092
电话：021-65988891-806
淘宝网：<http://shop35410173.taobao.com/>

传真：021-65988891-811

联系人：周海波

电子邮箱：idealspace2008@163.com

理想空间客户服务 QQ：575093669

售书专线 QQ：575093669

图书在版编目(CIP)数据

理想空间. 29, 城市门户——火车站与轨道交通枢纽地区规划 / 刘冰, 周玉斌, 陈鑫春主编. —上海: 同济大学出版社, 2008. 11

ISBN 978-7-5608-3922-6

I. 理... II. ①刘... ②周... ③陈... III. ①城市空间—丛刊 ②城市铁路—铁路枢纽—交通规划 IV. TU984. 11-55
U239. 5

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第167074号

理想空间

2008. 11 (第二十九辑)

编委会主任

夏南凯

编委会成员

李德华

董鉴泓

陶松龄

吴志强

赵民

唐子来

周俭

彭震伟

戴慎志

郑正

夏南凯

名誉主编

李德华

执行主编

王耀武

主 编

刘冰

周玉斌

陈鑫春

责任编辑

宋磊

编 辑

周海波

陈超

鲁赛

桑劲

荆海英

郭燕

陈鑫春

管娟

汤学虎

李峰

平面设计

唐菲

网站编辑

荆海英

郭雁

主办单位

上海同济城市规划设计研究院

征订电话

021-28643424; 65988891-805

网 址

www.ideal-space.com.cn

出版

同济大学出版社

发行

策划

《理想空间》编辑部

制作

印刷

上海锦佳装璜印刷发展公司

开本

635mm x 1000mm 1/8

印张

16

字数

256000

印数

1-5200

版次

2008年11月第1版 2008年11月第1次印刷

书号

ISBN 978-7-5608-3922-6

定价

45.00元

理想空间第28期《人性化的商业步行街区》更正信息:

020页《人性化的场所——大宁国际商业中心》作者简介更正:

J. Scott Kilbourn (司考特·库朋) 现任 RTKL 驻日代表及

东京分所行政总监, 更正为 J. Scott Kilbourn (司考特·库朋),

RTKL 上海办公室总经理, 总裁, 美国注册建筑师。

本书若有印装质量问题, 请向本社发行部调换

编者按

“门户”一般指出入必经的要地, 有大、小、虚、实之分。交通枢纽是城市的门户, 它是展示城市形象的窗口, 是交通换乘组织的中心, 也是城市活动集聚的重要场所。当前, 我国深水港、航空港等大型交通枢纽设施得到大力发展, 而随着高速铁路网络的构建, 铁路枢纽也将迎来新的建设高潮。区域交通枢纽和网络格局的改变, 对城市的区位条件、功能布局 and 空间结构具有至关重要的影响。

与此同时, 城市内部交通结构也面临着新的调整机遇。在环境、能源等各种压力下, 优先发展公共交通成为大城市的必然选择。而城市轨道交通在城市综合交通体系中发挥着越来越大的作用, 大型的轨道交通站点也日益成为运送客流和组织城市生活的一个重要空间载体。

总体来说, 不同类型、不同规模和等级的枢纽, 其功能和交通组织要求有很大不同, 枢纽与周边地区以及整个城市的关系也存在很大差异。近几年, 我国各类城市交通枢纽地区的规划实践十分活跃, 而轨道交通枢纽(包含对外铁路和城市轨道交通)的规划建设尤其具有普遍性。因此, 本辑从对交通枢纽这一门户地区的整体认识出发, 重点关注和精选了轨道交通综合枢纽及周边地区的规划设计案例, 并将新生一代的高速铁路枢纽单列出来, 以期反映规划设计人员对于枢纽地区规划的新的思考和探索。同时, 本辑还收集了国外部分代表性案例和评论, 其规划设计理念、方法和经验在我国今天仍有重要的借鉴价值。

枢纽地区的规划设计不仅仅是物质空间的问题, 还涉及到枢纽的功能和作用、枢纽在城市中的合理布局、枢纽设施的区域共享、枢纽地区的活动多样性和综合开发、枢纽的环境和服务品质、枢纽及周边地区的生态与环境保护等诸多的问题。如何创造一个运行高效、绿色环保、文化浓郁、活力持久的多维意义上的“门户”地区, 既需要政策、技术层面的响应, 也需要规划设计人员不懈地理论研究和实践跨越。相信随着对枢纽认识的加深、技术的进步和经验的积累, 枢纽规划设计领域会涌现出更多的优秀作品。

上期封面:



CONTENTS

目录

人物访谈

004 城市门户地区的规划设计——上海市城市综合交通规划研究所陆锡明所长访谈

主题论文

006 “枢纽”的遗憾 \ 徐道钦

008 浅谈香港轨道交通建设与城市发展 \ 王志玮 刘冰

专题案例

高速铁路枢纽地区规划

016 时间与空间互动、功能与美学平衡——洛阳南站地区概念规划及城市设计方案解析 \ 冯凡 苏运升

024 武广高速铁路广州新客站地区规划 \ 李洪斌 何冬华

030 高速铁路站地区规划设计初探——天津西站地区规划方案国际征集 \ 马书晓 王昊

036 空间和谐——上海虹桥综合交通枢纽规划设计简介 \ 纪立虎 杨文耀 倪嘉

042 “速度带来梦想”：结合高铁枢纽打造属于无锡的高铁新城——无锡市锡东新城概念策划 \ 毛蔚瀛 张煜炜 金汨罗

046 常州三站及周边地区规划研究 \ 汤宇卿 黄勇 褚书顶

050 构建一体化发展的特大城市综合客运交通枢纽——武汉站交通枢纽总体设计 \ 刘云强 姜秋全

火车站与站前地区规划

054 以公共交通为引导的城市综合开发——上海真如城市副中心规划设计 \ 匡晓明 刘文波 陈竞姝

064 以布局引导客流，充分体现“综合性”、“零换乘”的火车站枢纽规划——苏州火车站综合交通客运枢纽规划 \ 李德芬 李凌岚 王有为 张国华

070 广州城际快轨珠海站周边地区城市设计 \ 徐风 吕晓钧

076 鳌江火车站及其周边地区的详细规划和城市设计 \ 周玉斌 江毅

082 一个垂直交叉生长的铁路客站区方案——温州市铁路新客站站前区规划设计 \ 阎树鑫 郑正

城市轨道交通站点地区规划

086 大型 TOD 综合开发轨道枢纽站的交通组织规划 \ 高崎

092 “轨道卧城”复兴转型背景下的交通枢纽及周边地段城市设计——莘庄轨道交通站点及周边地段城市设计 \ 毛蔚瀛 张煜炜 洪蕾 胡幼圣

098 轨道交通站点与铁路客运枢纽的一体化设计——杭州市地铁1号线乔司南站 \ 刘冰 梁立东 黄彦

102 轨道交通枢纽的综合开发设计——广州市白鹅潭地区西朗站的设计探索 \ 林臻

108 广州市南沙新客运港设计 \ 陈剑秋

他山之石

112 奥利弗·洛文斯坦的“铁路交通建筑设计”环境观 \ 刘冰

114 纽约大中央枢纽站综合体设计简析 \ 周玉斌 刘冰

118 国外综合交通枢纽的若干案例分析与启示 \ 孙久翔

菁菁校园

123 某居住小区修建性详细规划设计

Person

- 004 The Planning and Design for Urban Gateway Areas—Interview with Lu Ximing, Director of Shanghai City Comprehensive Transportation Planning Institute

Topic Article

- 006 Regrets for Hubs' Planning and Construction\Xu Daofang
008 Study on the Relationship between Rail Transportation and Urban Development of Hong Kong\Wang Zhiwei Liu Bing

Subject Case

High-speed Railway Hub Area Planning

- 016 Interaction of Time and Space with Balance of Function and Aesthetic—Analysis of Concept Planning and Urban Design of South Luoyang Station Area\Feng Fan Su Yunsheng
024 Planning of New Guangzhou Railway Passenger Station Area\Li Hongbin He Donghua
030 Discussion on the Planning & Design for the High Speed Railway Station Area—International Planning Scheme Collection for Tianjin West Station District\Ma Shuxiao Wang Hao
036 Space Harmony—Planning Of Shanghai Hongqiao Multi-model Transportation Hub\Ji Lihu Yang Wenya Ni Jia
042 "Speed Brings Dream": Create the High-speed Railway New-city of WuXi with the High-speed Railway Hinge—Xidong New-city Conceptual Planning\Mao Weiying Zhang Yuwei Jin Miluo
046 Planning and Research of Changzhou Three Stations and Surrounding Area\Tang Yuqing Huang Yong Chu Shuding
050 Integrated Development of Mega-cities' Passenger Transport Hubs—Overall Design of the Transport Hub of Wuhan Station \Liu Yunqiang Jiang Qiuquan

Railway Station and Surrounding Area Planning

- 054 Comprehensive Urban Development Guided by Public Transport—Planning and Design of Zhenru Sub-center Area in Shanghai \Kuang Xiaoming Liu Wenbo Chen Jingshu
064 Guiding the Distribution of Passenger Flow, Railway Station Hub Planning Reflects the "Comprehensive" and "Zero-transfer" Idea—Planning for Integrated Passenger Transport Hub of Suzhou Railway Station\Li Defen Li linglan Wang Youwei Zhang Guohua
070 Urban Design of Guangzhou—Zhuhai Inter-city Railway Station\Xu Feng Lv Xiaojun
076 Detailed Planning and Urban Design of Aojiang Railway Station and Surrounding Area\Zhou Yubin Jiang Yi
082 A Scheme of Vertical Cross Growth for Railway Station Areas—Planning and Design of Wenzhou's New Railway Station Area \Yan Shuxin Zheng Zheng

Rail Transit Hub Area Planning

- 086 Circulation Planning of Large-scale TOD in Rail Transit Hub Area\Gao Qi
092 Urban Design of Transport Node and Surrounding Area Under the Background of Sleep-town Activation—Urban Design of Xin Zhuang Rail Transit Hub and surrounding Area\Mao Weiying Zhang Yuwei Hong Lei Hu Yousheng
098 The Integrated Design of Metro and Railway Hub—Study of South Qiaosi Station of No.1 Metro Line, Hangzhou\Liu Bing Liang Lidong Huang Yan
102 Integrated Development of Rail Transit Hub—Exploration on XiLang Station Design in Guangzhou Bai E'Tan Area\Lin Zhen
108 Design of Nansha New Ferry Terminal in Guangzhou\Chen Jianqiu

Voice from Abroad

- 112 Oliver Lowenstein's View about Environmental Rail Building Design\Liu Bing
114 Analysis of Grand Central Terminal Complex Design in New York\Zhou Yubin Liu Bing
118 Case Studies on Foreign Integrated Transport Hub\Sun Jiuxiang

Ideas of Young Scholars

- 123 The Detailed Planning of One Residential Area

城市门户地区的规划设计

——上海市城市综合交通规划研究所陆锡明所长访谈

The Planning and Design for Urban Gateway Areas

—Interview with Lu Ximing, Director of Shanghai City Comprehensive Transportation Planning Institute

陆锡明简介：上海市城市综合交通规划研究所所长，中国城市交通规划学术委员会副秘书长，中国城市公共交通协会副秘书长，教授级高工。

记者（以下简称记）：您在交通规划领域从事了多年的研究，您认为城市枢纽和门户地区的开发建设，对城市发展带来哪些机遇与挑战？

陆锡明（以下简称陆）：最近，京沪高铁的建设，掀起了又一轮门户地区规划建设的高潮。京沪高铁沿线的24个车站，包括昆山在内，都在积极地进行枢纽地区的规划。与此同时，航空运输以及海洋经济带动下的水路运输在全国范围内得到大力发展，其枢纽建设均对城市的发展产生了巨大的“磁场”效用，促进了城市内部产业结构的转型与重组，并进一步推动了城市门户地区功能与形象的塑造。但是，城市门户地区的规划建设也面临着一些问题，比如：门户地区的范围如何界定？是不是所有门户地区的规划建设都要采取上海临港新城的开发模式？这值得我们在规划设计层面上进一步研究及探讨。

记：枢纽在城市发展中起着至关重要的作用，您如何看待枢纽地区开发与城市功能发展的相互关系？

陆：就不同的空间范围而言，枢纽门户地区的开发建设可分为单纯的枢纽规划建设、综合的枢纽地区开发，甚至是大规模城区或是枢纽新城的发展。因此，枢纽建设发展的意图对城市功能及交通发展的影响是不一样的。上海的临港新城就是作为一个独立的枢纽新城而建的，而虹桥枢纽是以一个城区进行规划设计的，上海南站则是作为一个综合枢纽体而建设开发起来的。从城市发展层面上讲，门户地区是发展成为城市新兴的中心地区，还是巩固原有城区的中心地位，对不同的城市来说各不相同。但毋庸置疑，城市与枢纽的关系始终都是作为当前城市发展最有效的“催化剂”，推动着城市空间结构发展的深刻变化。

但在城市一定的发展阶段下，枢纽对周边用地功能的发展存在着“割据”作用。以上海火车站南、北广场的发展为例，后者是作为一个功能较为单一的枢纽广场来考虑建设的，而前者则更多地结合了周边地区的开发，形成了新一代的“上海不夜城”，即使如此，两广场的跨铁路衔接仍然历经了二十余年的建设才初见成效，两者之间的发展差距十分显著。另外，从上海南站运营中各种不同交通方式衔接组织的困难来看，枢纽地区建设及管理体制上的不足也是枢纽与周边地区功能开发在积极互动方面所遇到的障碍之一。

记：在门户地区的规划设计中，如何更有效地塑造城市门户的特色和标志性呢？

陆：其实，枢纽本身就是城市地区形象塑造的标志性建筑物。上海老站（北站），作为以前铁路系统的终端客站，早已成为城市的一个地标性区域了。由于枢纽建筑物本身功能要求的特殊性，若对周边地区人流、车流的疏导及组织设计处理得当，同样也能自发地成为城市的形象标志之一。当然，枢纽建筑的立面设计肯定对枢纽地区振奋的形象展示起到十分重要的作用，但这并非枢纽作为地区标志的最根本的要求所在。对于不计投资成本，盲目注重建筑外部形态而忽视枢纽本身功能结构合理性及人性化设计的做法，在规划及建筑设计中应该尽力避免。

记：您认为在我国当前的枢纽规划设计过程中应该重点关注哪些方面的因素？其中容易出现哪些问题？

陆：可以分几个层次来谈。第一，从城市交通层面上来说，“进出”枢纽综合体地区的交通组织管理对门户地区发展的影响至关重要，由于大多数进出枢

纽的道路与城市道路具有密切的联系，因而进出枢纽的快速交通不可能与城市其他交通完全分道而行。芝加哥枢纽建设中考虑了专用道路的建设，但实际上也仅仅将其与城市货运车辆分开，它的实际通行能力与同方向轨道交通的运输能力相比仍相去甚远。枢纽专用道路的建设是一种理想的追求，但从当前城市建设情况而言难以腾出专用的空间，因此有必要对城市及进出枢纽地区的不同车流进行适当的分隔，高效共享城市道路空间。第二，枢纽地区内部的停车问题突出。我国铁路枢纽乃至空港的停车设计在小汽车及公共汽车接送客流组织方面仍显欠缺，特别表现在小汽车的接送客流组织问题。虽然车道边的锯齿形停车位设计可以有效缓解送客车流的流线冲突，但“接客难”仍是我国枢纽建设中普遍难以解决的问题。第三，枢纽与轨道交通的旅客换乘不便问题。较国际同等级枢纽而言，目前我国枢纽中的换乘距离及流线组织便捷程度相对落后，以美国华盛顿火车站为例，早在20年前就实现了人流“进站出站”的一体化，直至当前仍值得我们学习。第四，与地面公交的衔接仍然不够重视。举个例子来说，虹桥机场近来才对公交大巴的停靠位置进行了一些调整，略微缩短了公交站点进出枢纽的换乘距离，但就其客流运送比重而言仍然很小。美国洛杉矶机场拥有万余个的停车位规模，但其公交和轨道的实际客流输送量仍然占到了相当可观的比重。尤其是香港机场的公交接驳组织显得最为人性化，各种方式的公交设施都分层设置在枢纽综合体内部，可以快捷地完成换乘。以上这些都是我国枢纽设计及建设过程中应当注意却普遍存在的问题。

记：您能否结合实例，谈一下枢纽综合开发建设中对于慢行交通及人性化空间设计方面的考虑？

陆：先从枢纽与商业的综合一体化设计谈起。如何促进交通枢纽中的长时间消费及持续的商业活力？日本成田机场在这方面具有显著特色，其设计思想之一就是吸引8小时的国际游客为指导。与国内机场高涨的物价消费水平不同，成田机场地区不仅商业种类花样繁多、物美价廉，而且枢纽内部人性化的空间环境设计也同样吸引了诸多游客在其中驻足、休闲及消费，这一点目前在上海虹桥枢纽的设计中已进行了较为细致的考虑。另外，从人和枢纽的关系来说，当前我国枢纽综合体的空间建设存在两种极端，要么大而无当，要么拥挤不堪。直至目前我国大多数枢纽，包括上海火车站北广场在内，还是采取较低档次的室外公交上下客流组织模式，有很多公交换乘空间设置在阴暗偏僻的角落边，空间环境及方向认知性较差所带来的必然结果是难以吸引公交客流。这与巴黎德方斯“透明”宽敞的人车换乘空间以及高档次“机场式”的候车模式形成了鲜明的对比。前者不免使人方向迷失，产生压抑感及恐惧感，而后者空间则显得大度宽阔而不失人性化。可见，如何巧妙地处理枢纽内部空间设计，特别是使人与公交车辆的换乘空间更具吸引力，是我国枢纽设计目前所遇到的问题及挑战之一。

记：如何理解“枢纽的一体化开发”？枢纽建设从设计到实施涉及多个领域和部门的协调，请您谈一下我国当前枢纽开发运作实施中所遇到的困难及问题。

陆：对“一体化开发”的理解应该具有两个方面的内涵：一是枢纽与周边地块互动的开发建设，目前上海虹桥机场与建成的上海南站都在积极地进行这些方面的规划及磋商，期望枢纽能与周边城市地块的功

能实现契合互补、互联互动的发展；二是枢纽本身在功能多元化趋势下所进行的枢纽本体综合开发建设。总的来说，在枢纽一体化开发中有两个主要方面的不平衡，一方面是枢纽综合体自身交通设施空间与非交通设施空间的失衡，因综合开发的商业利益而将枢纽的核心——交通空间置于一边的现象屡见不鲜，严重影响了枢纽建设的功效及其重要的城市功能利益；另一方面是枢纽体周边纳入开发的范围过大，门户地区与城市地区开发建设的概念往往混淆不清。因此，在开发过程中应当明确区分哪些是与枢纽建设及运营密切相关的地区，哪些是与枢纽在产业结构上具有相关联系的地区，而哪些仅仅是与枢纽开发建设同步进行而实际上与枢纽运营及产业结构没有或较少关联的地区，以避免因枢纽门户地区开发建设的摊子过大，使得在实际操作与运营过程中增加种种问题及负面影响。如何以科学的态度面对规划，加强规划对市场经济的规范作用，并以长远的目光面对未来，理性对待近期利益的驱动，这对于门户地区的规划和开发建设将显得至关重要。

记者

刘冰，同济大学城市规划系，博士，副教授，硕士生导师；

王志玮，同济大学城市规划系，硕士研究生。

“枢纽”的遗憾

Regrets for Hubs' Planning and Construction

徐道飏

Xu Daofang

一、意图

写下这个题目颇为踌躇，作为本辑的宗旨，应该是从正面讨论交通枢纽与城市发展的关系，介绍成功的实例，以启示人们提高规划水平。但笔者却想从上海的实践出发，发一点另类的声音，也许会与整体不大协调，但笔者的意图只不过想强调“前事不忘，后事之师”，在吸取成功经验同时，也不妨知道一点教训，谅来也不无裨益。

二、枢纽的形成

交通枢纽基本的几乎也是唯一的功能，就是“换乘”，即能组成不同交通方式之间的衔接，可以为旅行者完成符合当时实际条件的“合理的出行”。因为能换乘，就必然会带来人流的汇聚，而汇聚人流带来的“人气”，则必然带动地区的开发和繁荣。但从“因果”关系，枢纽总是因为有地区开发的需要，才会出现和形成，所以在城市四项基本功能中，交通永远只能是“手段”而不是“目的”。地块开发需要交通的支撑，具体就反映在交通的基础设施应有恰当的容量、足够大的辐射影响范围和设施之间良好的衔接，而交通枢纽是直接与地块相衔接的关键设施，所以其影响是举足轻重的。但枢纽的形成也有从“自发”到“自觉”的过程。

上海的外滩，在解放前后一直起着上海市内交通枢纽的作用，当时上海市内共有有轨电车线路12条，其中有8条在外滩至十六铺段设终点站，另有一条经过外滩，其他更有多条公共汽车也在外滩设终点站或经过外滩。但是外滩虽有交通枢纽的功能，却没有通常的交通枢纽的形态和结构，因为这些线路站点的设置完全是因为有了需要，随时增补的，并没有自己的专用空间，所以都是占用已有的道路零散解决

的，乘客换乘是不大方便的。这可算是在“自发”阶段形成的比较典型的结果。

随着社会的进步，人们也越来越体会到交通条件对地区开发的作用几乎是决定性的，而交通的辐射影响范围越大，对地区的发展也越有利，这自然会促使人们关注交通的建设，关注不同交通方式之间的衔接问题，因此，交通枢纽的建设可说是由“自发”转向“自觉”，到现在更提出了所谓“TOD”的开发模式，即“交通引导开发”。尽管交通的地位和功效在城市建设的实践中日益受到重视，但它的基本定位不会改变，仍然是为地区开发提供必要的支撑。人们也认识到这两者之间是相互促进又相互制约的，因为还有另一项更强的控制因素，就是“空间”条件！只能按空间、环境的条件，确定地块开发的性质、规模、强度、结构和形态，按“供需平衡”的目标，确定交通设施的容量、标准、方式的组合、枢纽的位置等。

总之，有良好的交通基础设施的支撑，才能最大限度地发挥用地的效益。

三、回顾

按上述理由，枢纽附近的地块是应该高强度开发的，以获取尽可能大的效益。但并不尽然，轨道交通3号线延安西路车站，其西侧是天山公园，为足够大的绿地，同时又有内环高架路和延安高架路构成大立交范围内的一片也不算小的绿地，两者合在一起，已经可以保证该地区有良好的环境质量了。在东边隔凯旋路有一片需要改造的棚户区，所以规划在此设站，结合棚户改造，高强度开发地块，并调整公交线网规划，在地块内设置3条公交终点站，与轨道交通3号线站，以天桥相连，形成具有一定规模的换乘枢纽。但到后来实施时，却将该棚户区改造成了“凯桥绿地”。是地区政府为了能达到“绿地指标”要求而

作出的变更，这样一座孤立在绿地中的车站，对地块开发效益的促进，也无从谈起了。再从供需关系角度，枢纽的规模应以满足地区开发要求为标准，过大过小都不能算是合理的设计。过小难以充分发挥用地的潜能，影响效益；过大则是设施利用率不高，实际是空间、资金的浪费，技术难度的增加。轨道交通2号、4号和6号线相交组成的浦东新区世纪大道站，已足以满足地区的交通需求，但后来，又增加了9号线站，而且是使本来可直线通行的9号线，为此而增加了一个大弯道，不但增加了线路长度，也使车站规模扩大，组织复杂，施工难度增加。唯一的所谓好处，就是使换乘能集中在一起，能给人以方便换乘的错觉！其实由于车站结构过于复杂，对于不大熟悉的乘客，未必能体会这点优势。何况9号线完全可以不改变原来走向，直线过黄浦江，与上述三条线在南侧的车站分开交汇，均为二线相交车站，结构简单、施工容易，乘客换乘比集中换乘只会更方便。无疑现在的作法，设施的“性价比”是下降了。

作为有一定规模的交通枢纽，总是需要由多种交通方式组成，如轨道线、公交线、出租车的扬招点等，在城市外围的车站，还需要为私家车的停放留出一定的空间，以截留来自郊区的私车乘客，使之换乘公交进出市中心，即组成所谓“P&R”枢纽。但是在上海，可以称得上“枢纽”的车站，却都难以做到这一点。我们舍得在轨道站上花大钱，却不大愿意为地面公交创造必要的条件，因此，大多数公交站点只能在现有的道路上择地栖身，这样自然不可能有合乎要求的组合，其结果是不但占用了本来就不足的“动态交通”空间，劣化了交通秩序，还因此增加了人们换乘的不便。

由于交通枢纽有着促进地区开发的能动功能，所以通常这类枢纽的位置，往往处在城市或地区的中心或近中心处。在世界上很多城市，交通中心（枢纽）

就是和商贸中心或行政中心合在一起，形成城市的公共活动中心的。但在上海却例外。

四、特例中的特例

已经动工并赶在2010年“世博会”开幕前完成投用的“上海虹桥综合交通枢纽”，算得上是这样的“特例”。

1.该枢纽为京沪高速铁路、长三角城际铁路（这样的称谓也是令人费解的，北京—上海之间开行的铁路，难道不是“城际”的）和已有的普通铁路的共用枢纽。按铁道部的计划，要将该站设在七宝镇，站址离上海市中心人民广场的直线距离为14km，比虹桥机场离人民广场还要远2km，这在世界上是罕见的。上海市原来的铁路枢纽的规划方案为：京沪高速铁路车站利用现有上海新客站，同时扩充上海西站，供城际铁路和普通铁路使用，离市中心的距离是合适的，与市内的交通系统的衔接，也是自然、合理的。所以对这样的更改，确实难以理解，却无力挽回。

2.可是七宝镇是相当成熟的开发地区，周边已没有用地供车站建设之用。而原来控制多年的虹桥机场扩建备用地，因虹桥机场的建设计划调整而部分放弃，便利用这些被释放的土地，将车站由七宝移过来，和机场组合在一起，加上浦东机场和虹桥机场的联络线——磁悬浮线，再有配合车站的城市轨道交通线、公共汽车线，通往远近郊的长途客运线等，形成一处交通方式高度齐全、规模十分宏大的超大型的综合换乘枢纽。这样的组合并不是为了“需要”，而是因为“方便”！如乘高速列车与乘飞机的客流之间，几乎没有换乘的需求，予以组合，可说没有任何意义。同样磁悬浮线与铁路之间，也是没有换乘要求的。但枢纽的规模可是空前的扩大了，枢纽站的主体，从东面的机场候机大厅到西面的火车站的出口，一条中

央通道就超过900m长，整体建筑的体量也可想而知了，因此常规的公共汽车站、出租车扬招站、停车场等设施，也只能向四周分开而无法紧凑布置，无疑只会给旅客的乘用带来不便，至少要大大增加换乘或直接乘坐者的步行距离，按粗略的估计，每位旅客从下火车（下机）到乘上市内交通工具，平均步行距离不会少于400m。

3.考虑到枢纽对地块开发的影响，上海不得不调整规划，“倒因为果”地在枢纽的周围再划出约80km²的土地，以辟建一座新城，这样，在上海现状中心城和以虹桥综合枢纽为核心开发的新城之间，夹着一个南北长度超过6km的虹桥国际空港，形成“三文治”式的颇为奇特的城市形态。但这不仅是形态的问题，而是城市规模将进一步扩大的问题。从传统观念，过大的城市会产生所谓“城市病”，因此上海的几次总体规划，希望中心城规模能控制在外环线以内，而且一直以为虹桥机场是一条有效的“屏障”，但现在连这也突破了，别的也就更难了。当然，今后是否因为科技、经济的高度发展，人们可以不必担心城市过大会产生的负面影响，现在还不得而知，但似乎也没有业内专家持有这种观点。

4.位置过偏。尽管因为配合枢纽的实施要建一座新城，但上海市的中心仍在东面的城区，按预测，今后有60%以上的客流将来自老城，包括浦东新区。这些地区的乘客要乘坐火车，要比用现有上海新客站的运距，平均增加约5km，因为在距离增加的同时，还要绕过虹桥机场，对每一个乘客来说，将因此而多花不少的金钱、时间和体力。

5.城市建设成本大幅上升。由于把多种交通设施集中在一起，枢纽的主体建筑十分庞大，而且关系复杂自不待言。城市为之配合的工程量也非常大，如不得不把轨道交通2号、10号、17号线各延长几千米，直接进入枢纽站；再将13号、14号线延长，与17号

线相交，以进一步扩充运能，这些延长线的总里程达到30km左右。同时还必须大范围改造道路，扩充道路总容量。

上海铁路枢纽还有另一项调整，是放弃了已控制十多年的龙阳路车站（原规划的三个主站之一），而将之移到南汇区惠南镇的东边，离市中心人民广场的直线距离接近40km，比浦东机场离人民广场还要远约7km！这确实是匪夷所思的决策。但好像这个车站近期里还没有实施计划，笔者希望还有挽回的余地，不知道如此遥远的车站，还能吸引多少客流？对解决上海的交通还有多少作用？

作者简介

徐道钊，上海交通工程学会，上海市城市规划设计研究院原副总工程师。



浅谈香港轨道交通建设与城市发展

Study on the Relationship between Rail Transportation and Urban Development of Hong Kong

1. 香港城市概貌
2. 城市发展历程

王志玮 刘冰
Wang Zhiwei Liu Bing

一、背景

发展大容量轨道交通是解决城市交通问题并支持城市可持续发展的重要手段之一。目前，我国不少城市提出了建设大容量轨道交通的规划设想，以适应当前持续攀高的人口规模和激增的出行需求，同时减轻个体机动交通快速发展带来的种种负面影响。

城市轨道交通规划是一项技术性、系统性很强的专业规划，我国许多城市因现状条件以及建设和管理体制的制约，难以有效实现轨道交通与其周边地区的整合开发，大大削弱了轨道交通对城市发展的巨大导向作用。因此，为了促进我国轨道交通与城市开发的良性互动发展，必须吸取相关的先进经验。本文重点

介绍和总结香港的做法，以期为国内其他城市的轨道交通规划建设及其导向开发提供借鉴。

二、香港城市发展特征

香港以高效率的城市发展而著称，其轨道交通的建设与发展也是全球的典范，形成了世界上少有的盈利性的轨道交通运作模式。公交服务的多样性是香港公共交通发展成功的重要因素之一，除了以轨道交通为骨干系统外，整个香港市域拥有600条以上的专营巴士线路、数百条小巴线路，以及轮渡、电车、山顶缆车等辅助公交来满足市民不同的出行需求。市域日均公交出行量为2000万人次左右，公交出行比例占

城市总出行量的90%，居民平均出行时间为39分钟，其中50%居民的出行时间在30分钟以下。

1. 高密度的城市发展模式

香港的地形地貌和人口集聚对城市建设和发展带来了极大的挑战。整个市域丘陵众多，占市域面积的70%，目前建成区面积仅占到整个市域面积的20%，约为221km²。

香港拥有690万人口，城市建成区平均密度达到34000人/km²，是东京的1.5倍；同时小汽车拥有率仅为5.2%，是欧美地区城市的10%。

2. 集约的用地发展政策



香港用地发展政策的三大要点为：（1）高密度与可持续发展的城市发展模式是香港城市发展的特征，也是公共交通发展的首要依据与前提；（2）轨道线路有效连接现状及规划开发项目，其站点建设紧密结合大型社区及就业中心，并注重慢行交通及生态环境，以此支撑轨道交通运营并引导城市健康发展；（3）塑造强大的城市中心，以维多利亚港湾为中心的地区始终作为香港城市形象展示地而在规划建设上得到重点关注。

3. “互动”平衡的公交发展战略

在传统的城市公交发展战略中，轨道交通往往先前就“假设”成为城市公交出行的首要方式而进行规划，接而配置常规公交线路。香港在20世纪70年代的首期轨道交通建设中就体验到了此种“静态”规划方法所带来的缺失：实际证明，香港中心区常规公交的市场竞争力丝毫不亚于轨道交通。忽视常规公交系统，特别是对老城公交竞争力的估计不足，是造成香港首期轨道线路的运量与规划运力脱节、轨道交通系统运营效率低下、资金难以回收的主要原因。

当前香港轨道交通与常规公交的发展战略是建立在出行方式预测、网络评估、公平竞争、政府干预的

动态平衡之上的，主要有以下几点：

（1）更深入地研究不同公交方式的市场竞争对城市公交网络运能与居民公交出行便捷度的影响，提供多模式的公交出行选择；（2）以对居民切实的公交服务水平为标准，特别是以老人及儿童等弱势群体的需求为出发点，来协调城市不同方式公交与轨道交通的关系；（3）充分发挥政府宏观控制的职能，调控城市公交系统的建设及管理，制定普通市民可以承受的票价及收费，鼓励公交行业的良性竞争，引导公交乃至城市和谐健康发展。

三、香港轨道交通建设与导向开发

1. 轨道交通发展阶段

香港轨道交通的建设大力推进了城市空间结构的拓展，形成了香港城市发展的基本骨架，并缓解了城市中心的居住及就业压力，促进了城市的健康发展。其目标及意义在于：

（1）在促进城市繁荣发展及生活质量提高的同时，减少对城市资源的消耗；（2）在满足当代需求的同时，保证香港未来发展的后劲及潜力；（3）推进城市的环保化和生态化，减少对城市自身及周边环

境的污染。

香港城市轨道交通的发展历程主要分三个阶段：

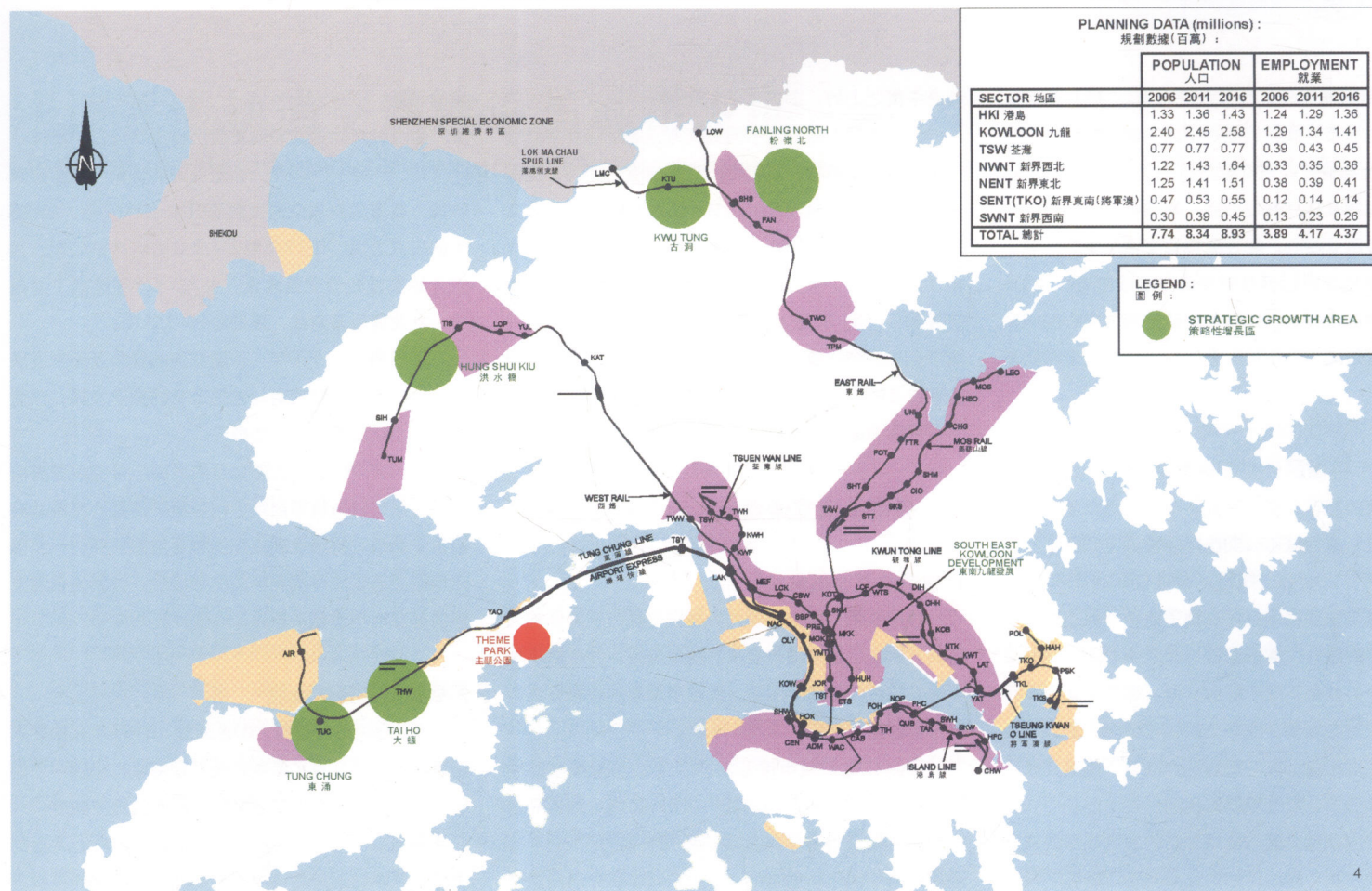
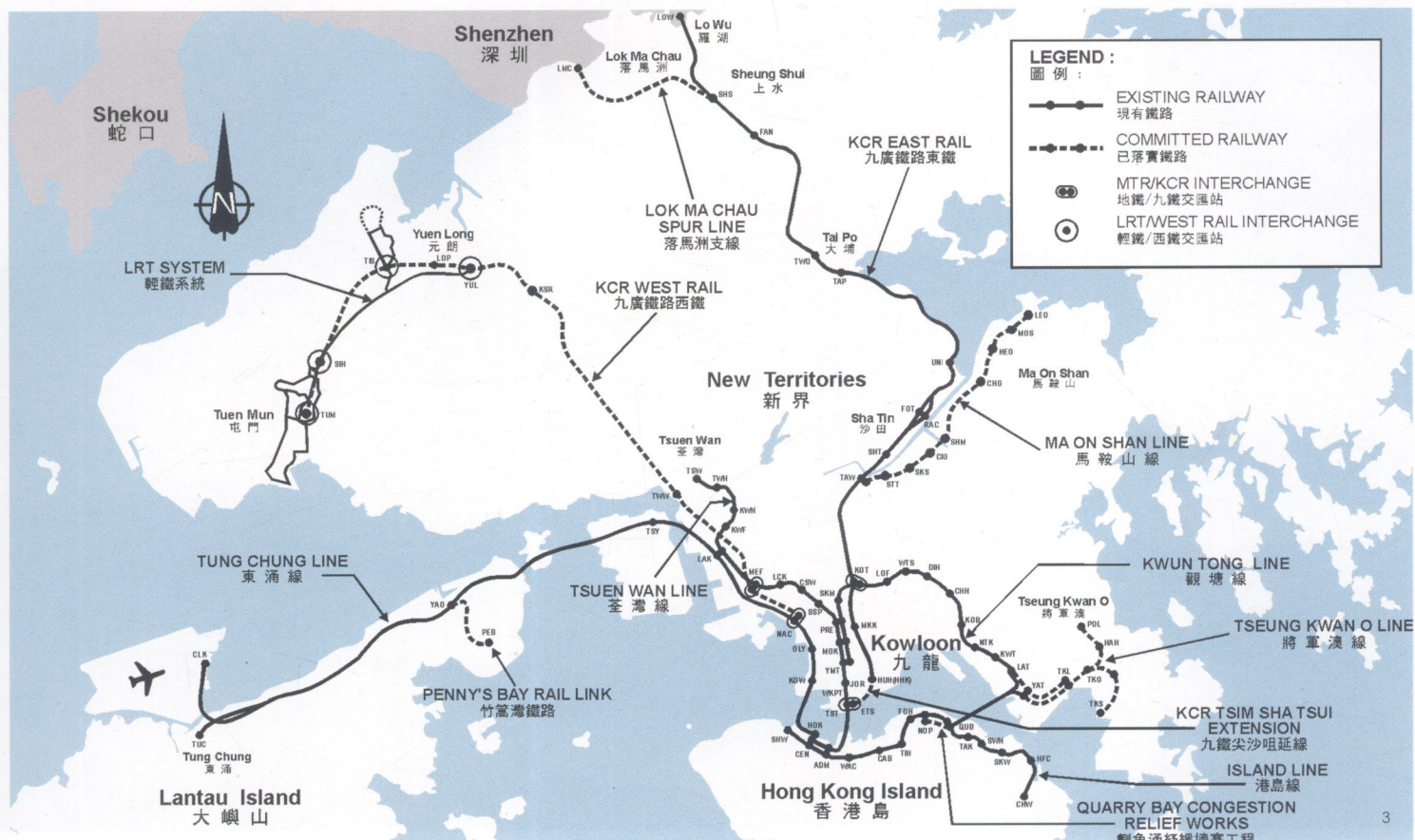
（1）1970—1980年，轨道交通的保护与起步发展阶段：香港的轨道交通发展研究始于1967年，经过8年的研究之后，于1975年9月成立香港地铁公司，正式开始实施轨道交通建设，并与1979年建成了港岛线、九龙线及荃湾线，线路全长43.2km。

（2）1980—1990年，轨道交通的竞争及新兴发展阶段：进一步鼓励轨道与常规公交的竞争发展，以刺激城市公交服务的进一步提升。

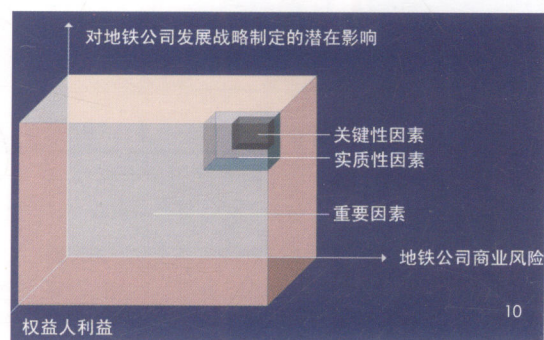
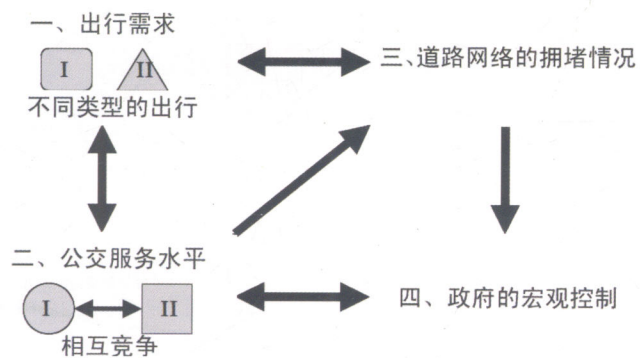
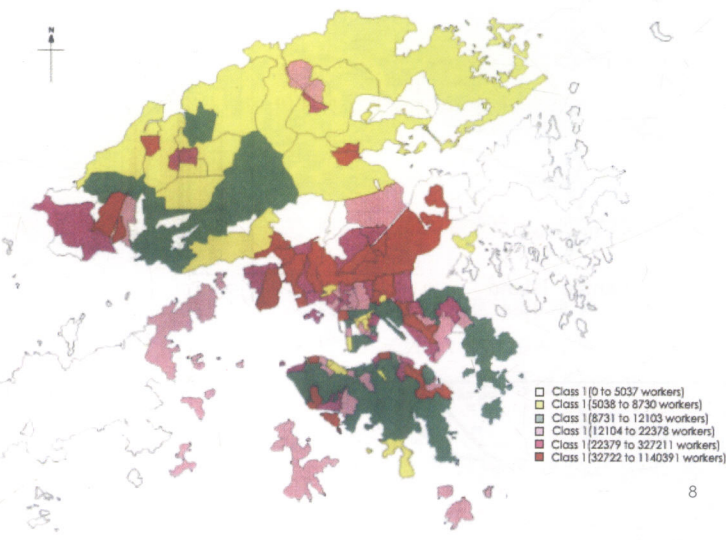
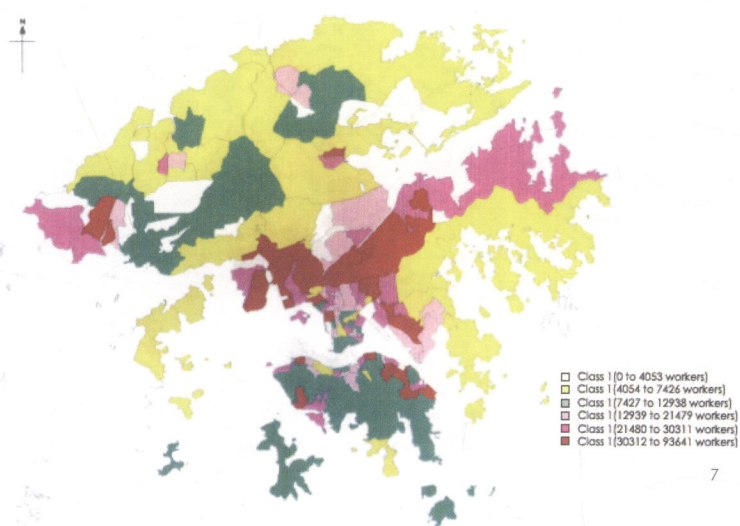
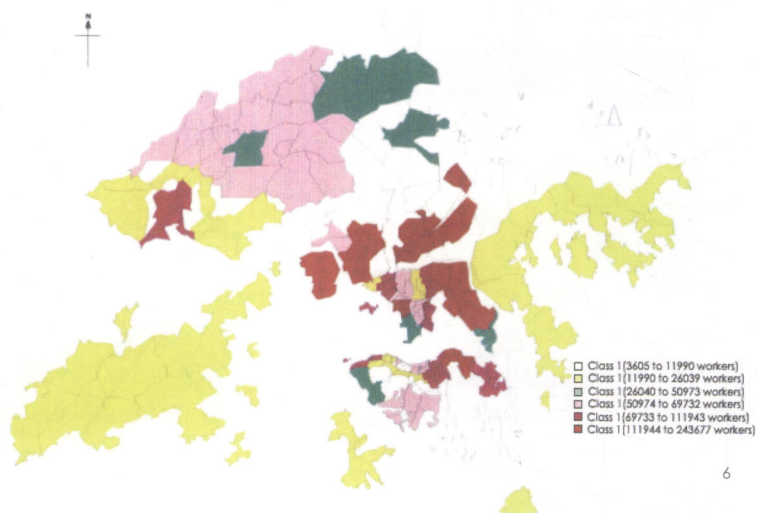
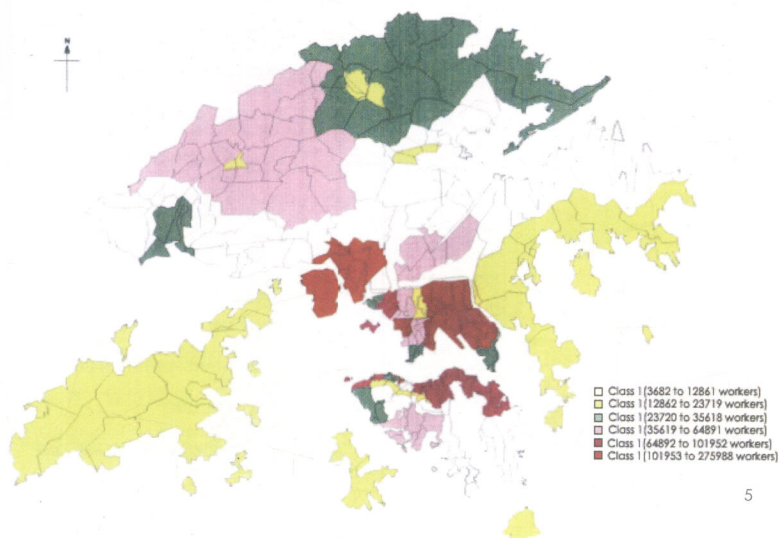
（3）1990年后，轨道交通的巩固与可持续发展阶段：轨道交通与城市用地、环境保护的整合发展战略已位于城市可持续发展议程的首要位置，并进一步强化轨道交通在城市发展中的主导地位，计划使轨道交通的公交市场份额从原来33%提升至40%~50%。

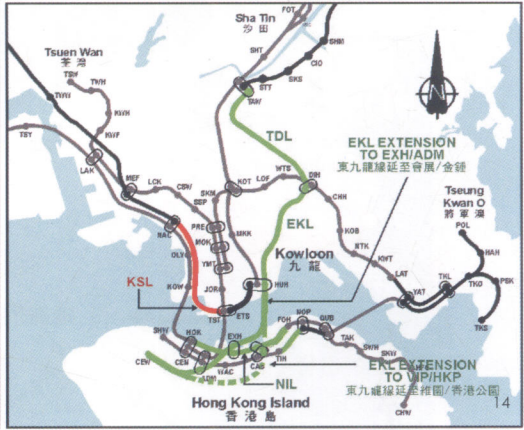
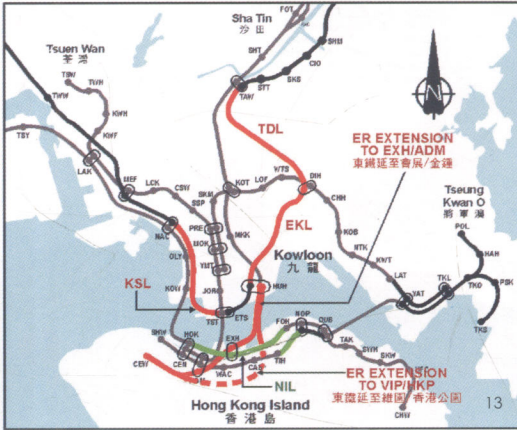
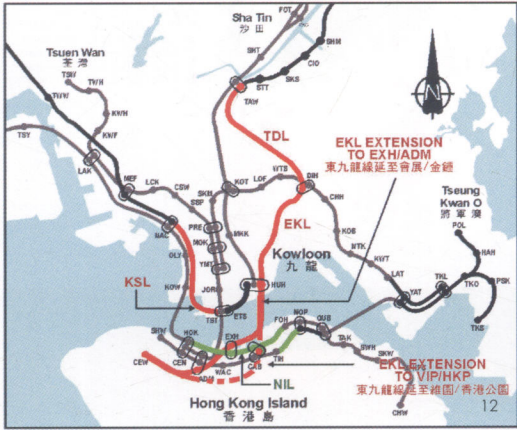
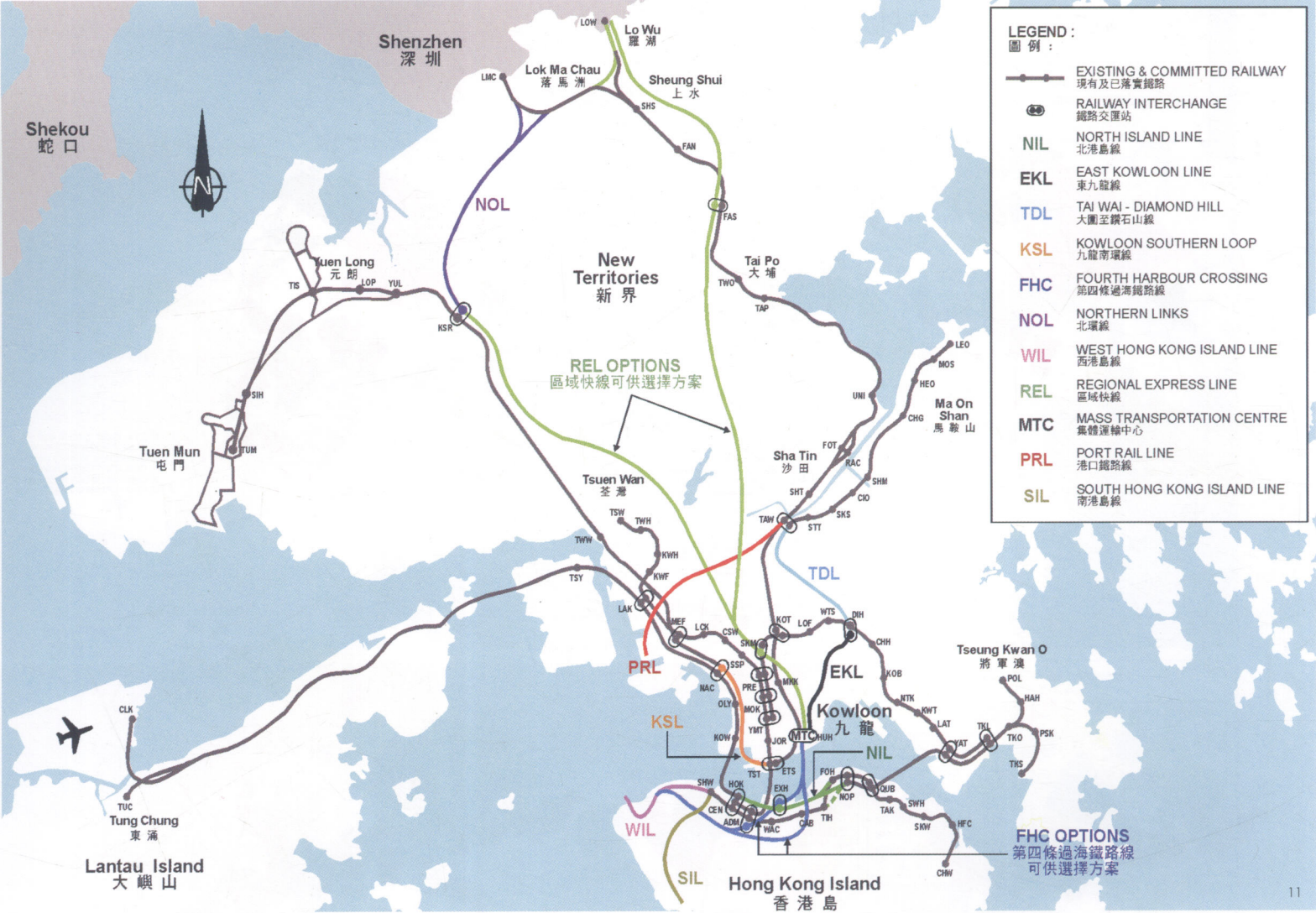
2. 轨道交通线路情况

（1）已建线路包括：①东涌线。1998年开始投入运营服务，是联系东涌新市镇与香港城市金融中心的重要线路，同时承担航空客运的联系的重要职能；②港岛线。1985年开始投入运营服务，由港岛西的上环，经中环至港岛东的联系商业及住宅区的线路；



3. 现有及已落实建设的线路
4. 轨道交通网络的人口及就业覆盖
5. 1981年香港就业人口分布
6. 1986年香港就业人口分布
7. 1991年香港就业人口分布
8. 1996年香港就业人口分布
9. 动态的公交规划模式
10. 轨道开发风险回避框架





11. 规划轨道网络方案
12-14. 轨道线路若干比选方案

③荃湾线。1982年开始投入运营服务，联系九龙尖沙咀并延伸至荃湾新市镇，是贯穿主要商业、住宅区并联系港岛的线路；④观塘线。1979年开始投入运营服务，未来将是联系九龙至将军澳的重要线路；⑤九广线。联系九龙至深圳的轨道线路，经过中心区并同时为香港与内地服务的重要线路；⑥轻轨系统。联系屯门与元朗之间的线路。

(2) 落实建设的线路有：九广铁路西线、马鞍山线、将军澳线、竹篙碗支线、落马洲支线及鲗鱼湾拥塞缓解工程。

据2007年末统计数据，香港轨道交通客运总量达到了900万人次/d，比1998年上涨了20%，占到了公交总市场份额的41.6%；轨道线路长度达到211.6km，包括地铁、轻轨及市域客运铁路，共设置有82处站台；与轨道建设相配套的土地开发面积达到332km²，其中配套居住开发单元71851个，商业开发建筑面积为756556m²。

从空间分布上看，香港的人口和就业岗位与轨道线网布局有机契合，而规划的战略性增长区也布置在轨道交通沿线，有利于充分依托轨道交通拓展城市发展空间，驱动和引导城市人口及就业岗位分布，这对香港这样一个人口密集的城市来说至关重要。

长期以来，香港形成了“轨道交通+高密度”的城市发展模式，以高效利用资源，促进环境保护和可持续发展。一方面通过扩展线网提高交通集散能力，有效解决中心区巨大的交通需求，支持高强度开发；另一方面通过车站周边大型居住及公共设施建设来保障新市镇轨道线路的客流量。

四、香港轨道交通发展策略及评估方法

1. 香港轨道交通发展策略

(1) 在城市都会重点发展地区建立密集的轨道交通网络；(2) 在中央公共交通走廊加强交通枢纽的建设；(3) 在都会区以及新兴发展地区提供轨道交通线路；(4) 利用轨道交通促进旧城更新；(5) 通过轨道交通的建设，力求使都会区的道路行程降至最低；(6) 面向人性化建设，将轨道交通设施与城市慢行网络结合起来。

2. 2016年轨道交通网络的发展方案

香港轨道交通网络方案的制定，必须同时考虑香港未来的人口、社会、经济及环境的规划发展目标并

制定其发展优先次序。审定的网络线路有：北港岛线、西港岛线、东九龙线、区域快线、大围至钻石山线、大运力运输线路、九龙南环线、港口铁路线\港口铁路货运站、第四条过海铁路线、南港岛线、北环线。

3. 对轨道交通网络方案的评估

在香港“第二次轨道发展研究”中对不同的轨道网络方案重点进行了六个方向的评估，用以方案的最终评定。

(1) 轨道网络的覆盖率评价：主要包括社区与服务就业中心的人口覆盖率。目前，香港约70%居住人口以及80%的就业区在车站1km辐射范围之内。

(2) 轨道网络的土地开发潜力评价：主要包括①轨道交通站点相对规划公共中心的可达性研究；②轨道网络的末端留有今后进一步延伸的可能性，并符合城市未来的发展方向。

(3) 轨道网络的服务水平评价：主要包括①轨道交通未来的客运能力研究；②轨道交通未来的市场占有率预测；③轨道网络饱和段的预测及可能的解决方案；④与轨道交通相关的公共服务设施布局研究等。

(4) 轨道网络的工程技术评价：主要包括规划线路对现有重要基础设施建设及服务的干扰程度以及工程建设的可行性研究。

(5) 轨道网络的环境影响评价：主要包括轨道网络对道路交通污染减少的预测以及轨道线路自身的负面影响环境研究。

(6) 轨道网络的财政评估及建设时序研究。

4. 轨道线路方案比选案例

轨道网络方案以东九龙线延伸作为第四条跨海通道为基准，并根据其选线和开发主体（九铁公司/地铁公司）的不同，归纳为六个比较方案并按照以上评估内容进行比较。

表1 轨道网络方案比较一览表		
地区	开发主体	在港岛的线路
区域	九铁公司	会展/金钟、维园/香港公园
市区	地铁公司	会展/金钟、维园/香港公园
市区	九铁公司	会展/金钟、维园/香港公园
地铁公司（MTR）现已与九铁公司（KCR）于2007年合并		

注：其中KSL、NIL、TDL、EKL分别为九龙南环线、北港岛线、大围钻石山线、东九龙线

各方案的具体网络技术评价为：

(1) 载客量比较。区域方案由于同时联系九龙东铁与西铁（区域客运线路），并连接九龙东线及马鞍山线，使其线网的覆盖范围较大，客运需求量增加。

(2) 客运饱和度比较。各个方案对整个网络的载荷量均有所缓解，其中市区-地铁的会展/金钟方案对网络负荷的疏解度最高，而维园/香港公园对网络负荷的疏解度最小。

(3) 行程时间比较。区域方案较市区方案需要更少的交汇设施，地铁方案由于须设置三处换乘站，换乘较为不便。

(4) 环境影响评估。所有方案均可减少氧化氮、可吸入悬浮粒子及二氧化碳的排放，而大大改善空气质量。其中，区域方案对环境的保护程度最高，进而可反映轨道系统较高的市场占有率及建设-环保效益。

(5) 运营成本比较。在综合考虑线路、站台等的建设成本比较后，市区方案较区域方案低10亿~20亿元（2%~4%）。

(6) 经济效益比较。所有方案的内部回报率均在14%~17%之间，其中区域方案虽然其建设费用大，但同时其较高内部回报率及有关净现值足以抵偿其较高的建设成本。

比较结果分析显示：

(1) 所有方案均能带来可观的经济回报，区域方案能带来更高的效益；

(2) 把马鞍山—大围至钻石山—东九龙—第四条过海线路变为直通线路，更能提高区域方案的效益；

(3) 市区方案的建设成本较低。

五、香港轨道交通导向开发的环境影响评价

轨道交通环境影响研究的目的是顺应香港未来可持续发展的城市规划理念，以“符合环保原则”作为轨道网络选择的重要考虑因素，在提高城市公交客运效率的同时提高城市的环境效益，以促进未来城市发展在效率和生态保护上的“双赢”。

1. 绝对环境控制原则

环境评估报告的结果对“第二次轨道发展”的网络方案研究具有重要的参考作用，轨道选线必须遵守环境影响评估中的“绝对环境控制”原则，否则方案

表2 不同方案技术指标比较一览表

	区域		市区-地铁公司		市区-九铁公司	
	会展/金钟	维园/香港公园	会展/金钟	维园/香港公园	会展/金钟	维园/香港公园
每日轨道行程总数（百万计）	7.00	7.03	6.89	6.95	6.95	7.00
每日轨道乘客乘公里数（百万计）	90.37	90.75	87.12	87.62	88.78	89.50
轨道市场占有率(%)	42	42	41	41	42	42
繁忙时段各线路载客量（千人计）						
荃湾线（油麻地-佐敦）	56	58	57	62	58	63
港岛线/将军澳线（天后-铜锣湾）	71	74	70	74	70	72
港岛线/将军澳线（东区海底隧道）	76	76	75	77	76	76
西线（锦上路-荃湾西）	62	62	58	58	60	61
东线（大围-九龙塘）	71	68	70	71	53	54
平均轨道行程时间（分钟）	22.7	22.9	22.7	22.8	22.8	22.9
换乘次数（百万）						
同一公司换乘	2.49	2.50	3.07	3.05	2.90	2.93
不同公司换乘	0.83	0.83	0.84	0.86	0.81	0.82
总计	3.32	3.33	3.91	3.91	3.72	3.75
每年减少的污染物（吨）						
氧化氮	465	501	390	403	441	495
可吸入悬浮粒子	42	46	35	36	40	45
二氧化氮	122.778	132.223	103.629	106.997	116.230	130.455
建设费用（10亿元）	50	56	49	55	49	54
经济内部回报率（%）	16.7	15.6	15.5	13.8	16.0	15.0
财务内部回报率（%）	4.5	3.5	3.3	2.4	4.0	3.5
财政收益/赤字（10亿元）	3.2	-3.5	-4.7	-11.4	-0.1	-4.0

表3 轨道交通建设风险回避内容

首要风险		关键债权人	绩效指标	2006年指标
社会	维持乘客数量	股东的员工	乘客出行次数	平均250万出行人次/周
	维持轨道交通和周边商业的使用	乘客	对乘客服务承诺实现的程度： (1) 列车服务供应	99.9%
			(2) 旅客行程时间准时率 -地铁	99.9%
			-机场专线	99.9%
			(3) 列车正点率 -地铁	99.7%
	发展和留用员工	员工	-机场专线	99.7%
			(4) 列车可靠性	1,448,915
			员工流失率	2.3%
	保证乘客、员工及承包商的健康和安全	乘客	乘客的安全 -死亡率	0
			-严重受伤者数量/亿乘客	4.11
		员工	轨道交通运营期间员工的安全 -死亡率	0
			-因伤延误时间的事故发生率/20万工作人小时	0.63
环境	违反法定环境要求	政府	守法（地铁公司）-成功起诉案例数量	0
		政府，承包商	守法（项目承建商）-成功上诉案例数量	0
	长期非可再生能源供给（温室气体排放）	权益人，消费者乘客，供应商社区	温室气体释放(相当于二氧化碳的吨数)	615,006

就必须修改或另行考虑。包括：（1）已规划或今后可能加以保护控制的郊区公园及特别地区；（2）滨水海岸以及规划可能控制发展的海洋主题公园地区；（3）鱼类养殖区；（4）具有特别科学研究价值的地区；（5）文化遗产地区以及拉姆萨尔公约所确认的地点。

2. 对生态环境的累积影响评估

（1）空气质量的影响：根据不同网络方案所预测增加的轨道客运量，计算相应减少的道路车行公里数，从而比较不同方案减少的氮氧化物、可吸入悬浮物、二氧化碳排放数量（其中二氧化碳主要由车行道路及轨道电力能源设施产生）；氮氧化物及可吸入悬浮物由车行道路产生），考察不同方案对空气质量的影响。

（2）对地面环境质量的影响：对地面轨道沿线周边40m（站台周边100m）的范围进行生态影响评价，主要内容有天然林地、湿地及沼泽区、水域及鱼塘等。

（3）对轨道周边文物古迹的影响：对轨道周边50m范围所涉及的文物古迹保护区进行环境影响评估，建设中必须仔细考虑其各项历史及文化因素。

（4）对土地占用的影响：对不同方案所预测的土地使用面积进行比较估算。

（5）噪音的环境影响：《噪音管理条例》对轨道噪声上限进行了规定，若预测轨道运营期间噪声超过该上限，均需制定噪音缓解的措施以符合规范要求。

六、香港轨道交通建设的风险回避机制

香港地铁公司自2006年开始实行轨道开发的风险管理机制，整个过程分为三部分：风险内容的申报、风险内容的汇总及评估、风险的分层决策。

首先由轨道交通运营管理者对其自身可能遇到的各类风险进行申报，再由专门的风险评估部门进行汇总，并按风险的类型、影响范围及解决的优先度落实到公司不同层面的相关部门，来负责制定并实施风险回避的具体措施。

轨道交通建设的风险评估框架：

（1）轨道交通客运量的吸引与保持。主要有轨道网络的容量、准时率及周边站点的开发及零售服务业的建设等。

（2）轨道交通安全可靠性的保证。主要有乘客、工作人员的安全管理，包括死亡率及伤亡率的统计等。

（3）轨道交通生态环境的维护。主要有对违反环

境环境保护条例行为的管理以及对废气的排放管理等。

七、结语

我国城市轨道交通正逐步进入快速发展时期，但与国际先进水平相比仍存在较大的差距。本文对香港轨道交通建设与城市发展的关系进行了初步的探讨，其经验将为我国广大内地城市的轨道交通规划建设和导向开发提供有益的借鉴：

（1）城市轨道交通的发展应真正纳入城市可持续发展的整体框架中，加强对城市生态与环境保护的考虑；（2）城市轨道交通要与空间规划的高度整合，充分发挥轨道交通对城市发展的导向作用；（3）完善轨道交通方案评价体系和评价准则；（4）注重轨道交通与常规公交的整合发展，忽视常规公交的发展将是错误的决策；（5）完善轨道交通运营管理，做好轨道线路和站点周边的土地开发，提高轨道交通客流量，建立健全风险回避机制。

参考文献

- [1] 易晓英. 香港地铁的现有规模及最新发展[J]. 都市快轨交通, 2004, 6: 38-43.
- [2] LAM KWOK CHUN. An evaluation of the role of the mass transit railway system in the urban development of Hong Kong 1979-1996. 硕士学位论文, 1997年.
- [3] Gordon SIU. Land use and Urban Planning in the Year 2000. Secretary for Planning, Environment and Lands, Hong Kong.
- [4] Hong K. Lo & S. Tang. On The Provision of Sustainable Public Transit Service (PTS): The Case of Hong Kong. Civil Engineering, Hong Kong University of Science and Technology.
- [5] Corinne Tiry. Hong Kong's future is Guided by Transit Infrastructure. Japan Railway & Transport Reviews, July 2003, 28-35.
- [6] Jack so. Chairman, Asia/Pacific Committee, International Union of Public Transport. Integrated Transport and Land use Planning as a Successful Factor for Metros. Strategy Analyses, 14-18.
- [7] Railway Development Strategy 2000. Government of the Hong Kong Special Administrative Region Transport Bureau.
- [8] Final Strategic Environmental Assessment Report - Executive Summary.
- [9] The Second Railway Develop Study - Executive Summary.
- [10] Hong Kong MTR sustainable report 2006.
- [11] An evaluation of the role of the mass transit railway system

in the urban development of Hong Kong 1979-1996.

作者简介

王志玮, 同济大学城市规划系, 硕士研究生;

刘冰, 同济大学城市规划系, 博士, 硕士生导师。