

城市交通规划建设相关问题的讨论

中国城市规划设计研究院 教授级高工
住建部城市交通工程技术中心 副主任
马林

住建部干部学院

城市地下综合管廊海面城市及
城市基础设施建设专题培训班

2016年10月30日

自我介绍

Υ 学习简历

- 1978-1982年，同济大学路桥系道路工程专业

Υ 工作简历

- 1982年8月，分配到中国城市规划设计研究院。先后担任城市交通研究所副所长、所长、主任工程师
- 1998年，建设部城市交通工程技术中心成立，专职从事中心技术工作，先后担任总工程师、副主任

工作背景

Y 一直从事城市交通规划、城市交通发展政策等规划实践和技术研究

- 90年代中期以前，以规划实践为主。主持过烟台、厦门、杭州等城市的交通规划，深圳道路系统和立交工程规划设计，厄立特里亚公路工程可行性研究等

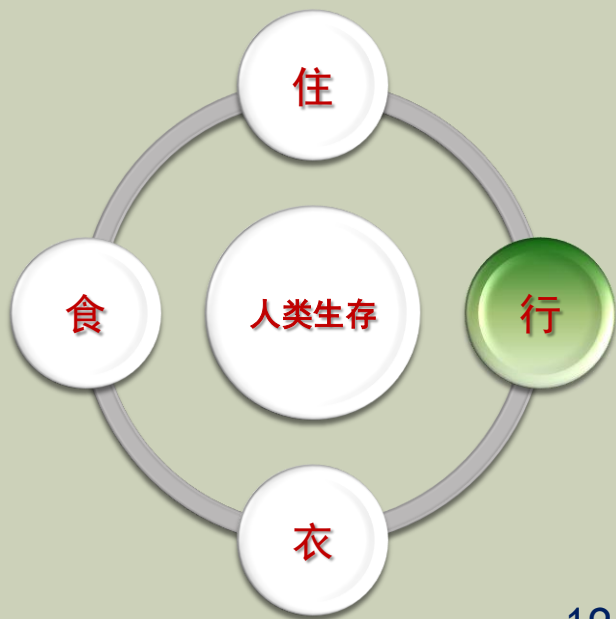
Y 中心成立以后，以技术研究、政策研究为主，侧重于为行业服务

- 建设部——城市建设事业中的交通部分，科技、政策、标准
- 发改委——重大交通工程和产业政策论证，桥梁、地铁、公交、停车
- 公安部——交通科学管理
- 交通部——重大科技项目和技术标准论证
- 科技部——交通科技项目的策划和管理

主要内容

- 一、如何辨识城市交通
- 二、城市交通演变与形势
- 三、若干问题讨论

一、如何辨识城市交通



- ◆ 交通是人类社会活动最基本的生存条件，是人跨越地域空间，实现沟通、交往、交换需求的一种行为

1915年初版的《辞源》，将交通定义为：

“凡减少或排除因地域隔离而发生困难者，皆为交通”

- ◆ 对地域空间的跨越伴随着人类社会发展的整个过程，交通工具革新助推作用显著
- ◆ 经济生活的一切创造革新中，交通工具在促进经济活动和改革工业布局方面，具有最普遍的影响力——美国区域经济学学科创始人 艾萨德



交通方式的创新和演变反映了人们对“活动效率”的追求

——速度、便捷、自主

交通的“分化”和属性

◆ 不同的视角，有不同的理解和所指，如：

- 城市——城市交通、对外交通（基于交通属性）
- 行业——公路、铁路、航空、水运、管道（统称综合交通运输）（基于运输方式或协作）
- 学科——基础设施、载运工具、控制管理、运行服务（基于构成或产业组织）

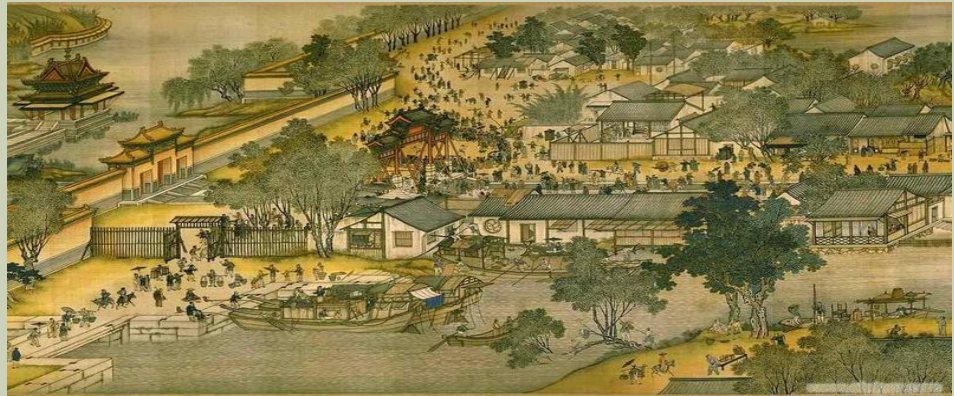
◆ 基于属性的认识

- **综合交通运输**——有组织的社会经济活动，各种方式存在竞合关系，运输成本起决定性作用，需求行为随机性强，运输效率至上——“提速、扩容”
- **城市交通**——城市交通是组织性（公共交通、城市物流）和非组织性（步行、自行车、个体机动车）融合交叉的开放系统，需求行为有很强的惯性，社会性大于经济性——“结构模式”

城市交通是“交通”，但又有其特殊的内涵

- ◆ 1933年《雅典宪章》：居住、工作、游息与交通四大活动是研究及设计现代城市最基本的分类，规划任务是用交通联系居住、工作、游息的不同功能地区
- ◆ 1977年《马丘比丘宪章》：增加车行道和设计各种交叉口方案等方面根本不存在最理想的解决方法，公共交通是城市发展规划和城市增长的基本要素
- ◆ 2000年《21世纪议程》：把土地利用和运输规划结合起来，鼓励减少运输需求的发展模式（非机动车化运输方式，载客量大的大众交通），促进人类住区可持续发展

道路是城市空间不可分割的部分：
如，宋代我国就实行街边设市，交通空间和商品交易场所融为一体



城市交通的本质不是运输问题，而是如何支撑人类住区（城市）发展

城市交通的研究对象

- Y 城市交通研究的对象是城市，是从交通与城市（土地使用、空间结构、功能布局）的基本关系入手，研究交通源、交通过程、交通状态、交通关系、交通策略和解决方案
- Y 交通与城市空间关系、土地使用关系处理不当，会造成许多难以弥补的问题

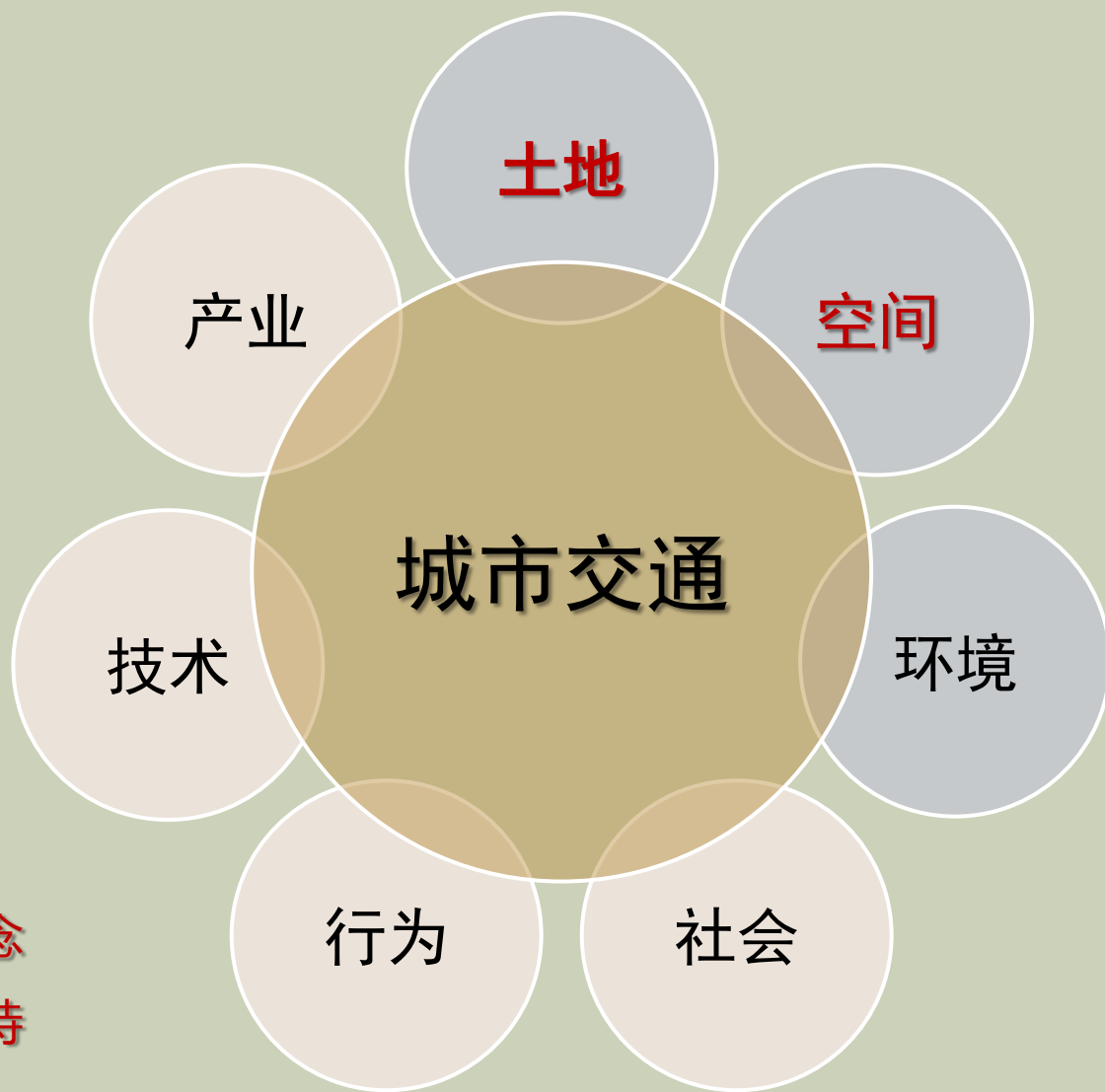


宏观层面——与空间布局相关



微观层面——与土地使用相关

城市交通与复杂的众多要素相关联，本质上是城市功能的组成部分，是交通系统与土地使用交汇的整体



城市交通规划建设理念和策略必须与城市的特性和发展需求相融合

二、城市交通演变与形势

城市交通演变

30年来，伴随着经济社会的快速发展、城镇化水平的持续提升，我国城市交通无论是外在表现、还是内生机制，都发生了根本性的变化

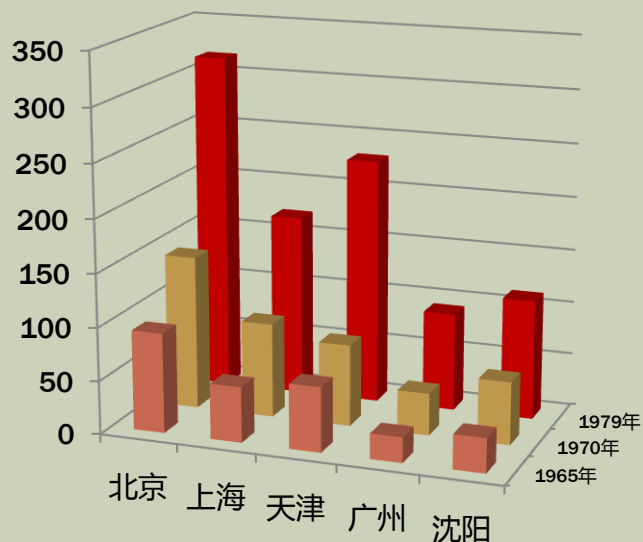
突出表现为主导交通方式的改变——**转型**

在同一个空间范围内，主导交通工具发生了改变，交通面临的问题与城市更新和发展有着内在的逻辑规律及互动关系

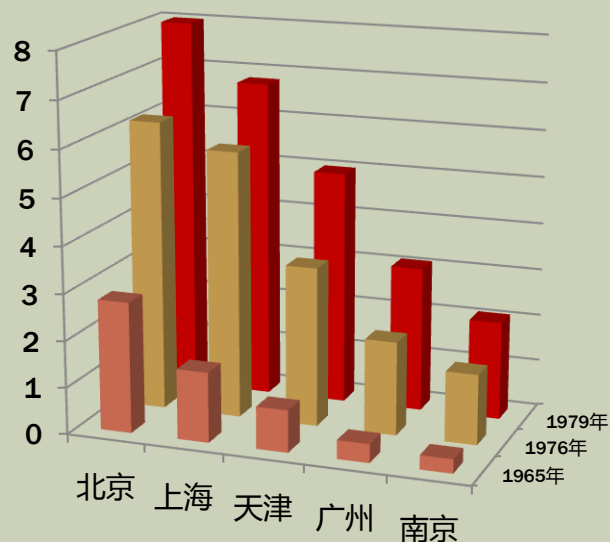
■ 80年代：自行车王国

我国被誉为“自行车王国”，平均2.8人1辆。全国城市人均道路面积只有2.8平方米，自行车的年均增长率超过10%，自行车交通方式成为居民出行主要方式，自行车也成为居民生活的必需品。82年232个城市统计：自行车3500万辆，汽车180万辆（公共汽电车3.6万辆）

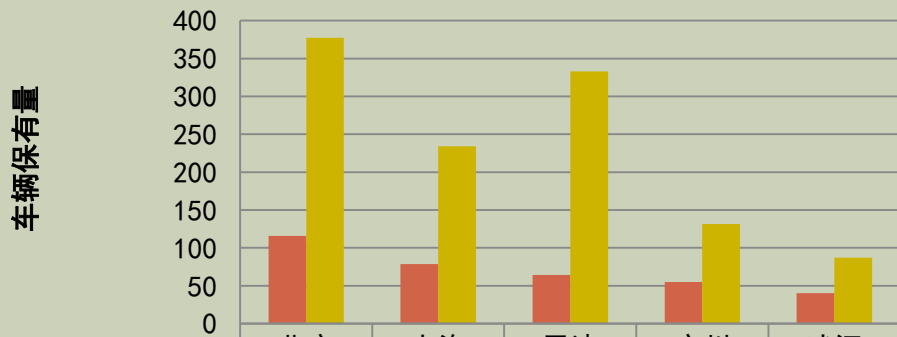
1965、1970、1979年自行车保有量（万辆）



1965、1976、1979年机动车保有量（万辆）



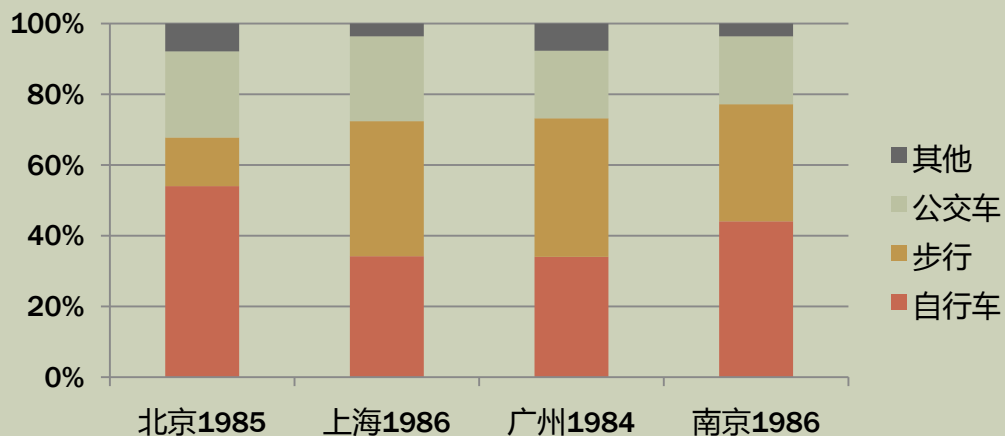
1982年主要城市车辆保有量

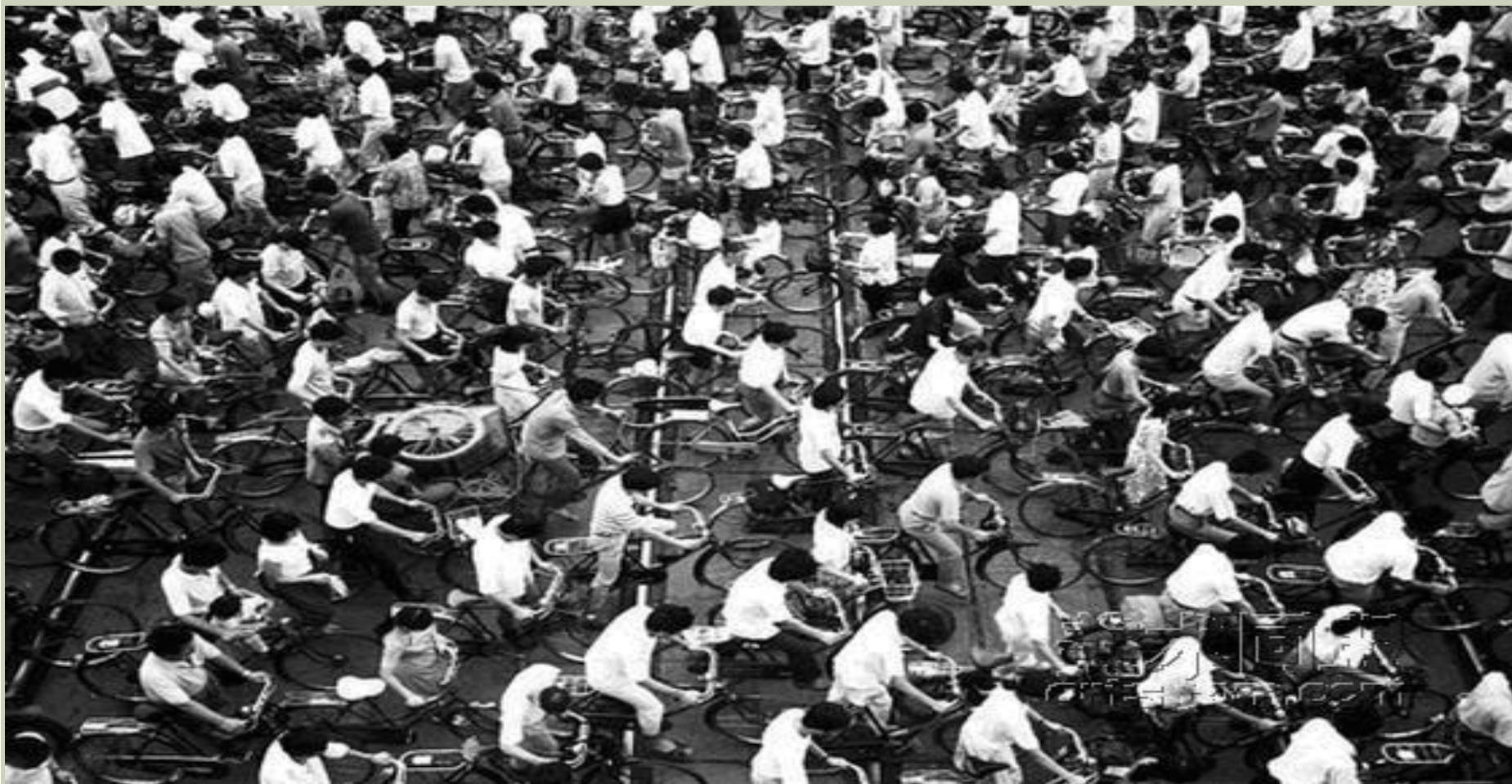


	北京	上海	天津	广州	武汉
■ 机动车保有量 (千辆)	115.8	78.8	64.4	55.1	40.4
■ 自行车保有量 (万辆)	377.3	234.2	332.9	131.6	87



部分城市居民出行结构





天津市1981年早高峰小时自行车超过2万辆的路口已有22个，最高达37413辆

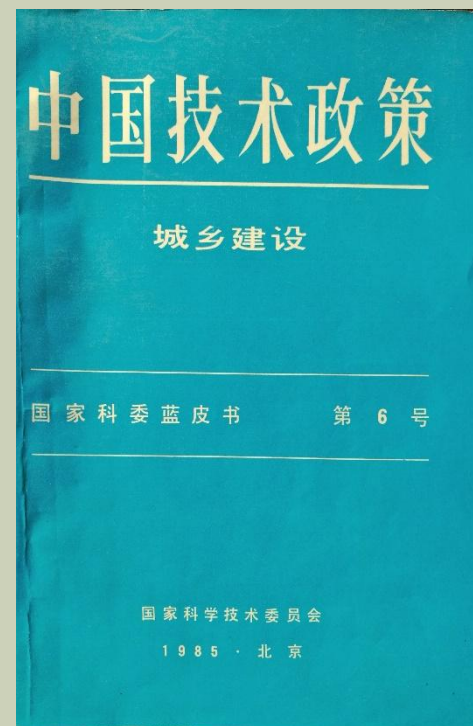
广州市1982年高峰小时自行车超过1万辆的路口有19个，超过2万辆的有8个，个别路口达3~4万辆

世界银行评价：公共交通系统为数不多的老爷车挣扎于日益为自行车阻塞的街道中

针对自行车交通量大集中、公交服务水平极低、道路设施严重不足是这一时期城市交通发展的主要矛盾，国家对城乡建设技术政策进行了系统的研究

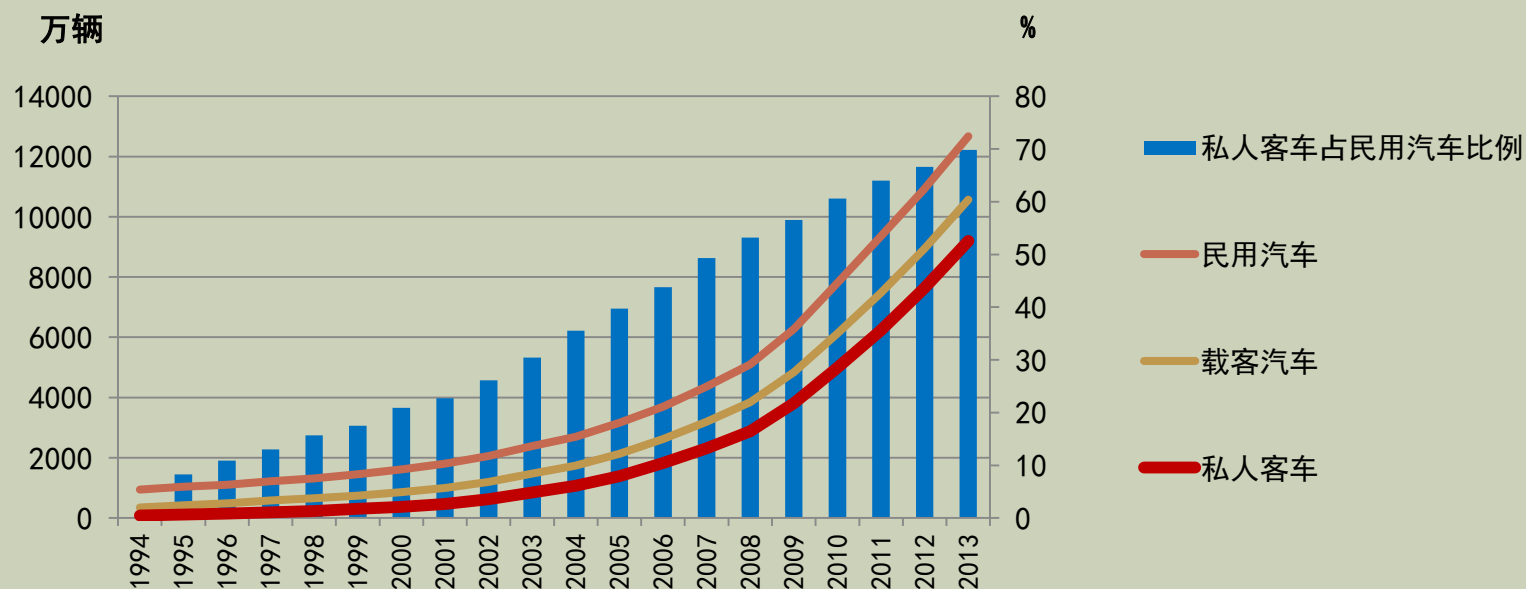
国家科委蓝皮书第6号《中国技术政策——城乡建设卷》第一次明确了大城市交通发展的重点，构建了城市交通发展战略的基本框架：

- 提出了科学确定交通结构、大城市以公共交通为主、各种交通工具协调发展的政策方向
- 确定了大城市对自行车应适当控制发展，限制社会团体车、公务车发展，控制高能耗高污染的摩托车发展，有条件的大城市逐步建设快速轨道交通，积极发展出租汽车等具体策略



■ 90年代：汽车交通起步

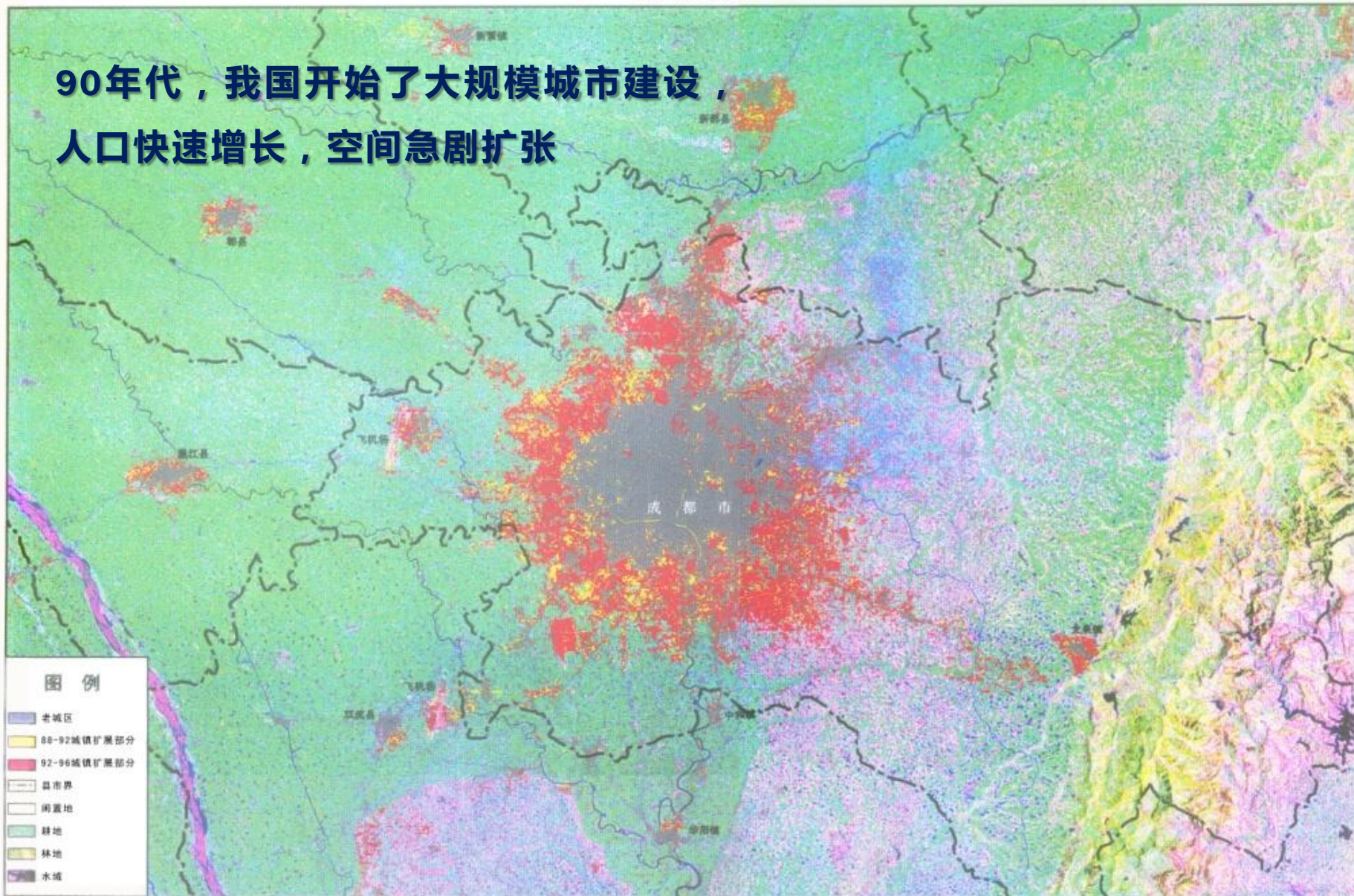
- 1994年国家《汽车工业产业政策》颁布实施，汽车产品重点转变，鼓励个人购买汽车，明确提出了2000年汽车总产量要满足国内市场90%以上的需要，轿车产量要达到总产量一半以上，并基本满足进入家庭的需要
- 2004年《汽车产业发展政策》颁布，继续“培育以私人消费为主体的汽车市场，改善汽车使用环境，维护汽车消费者权益”



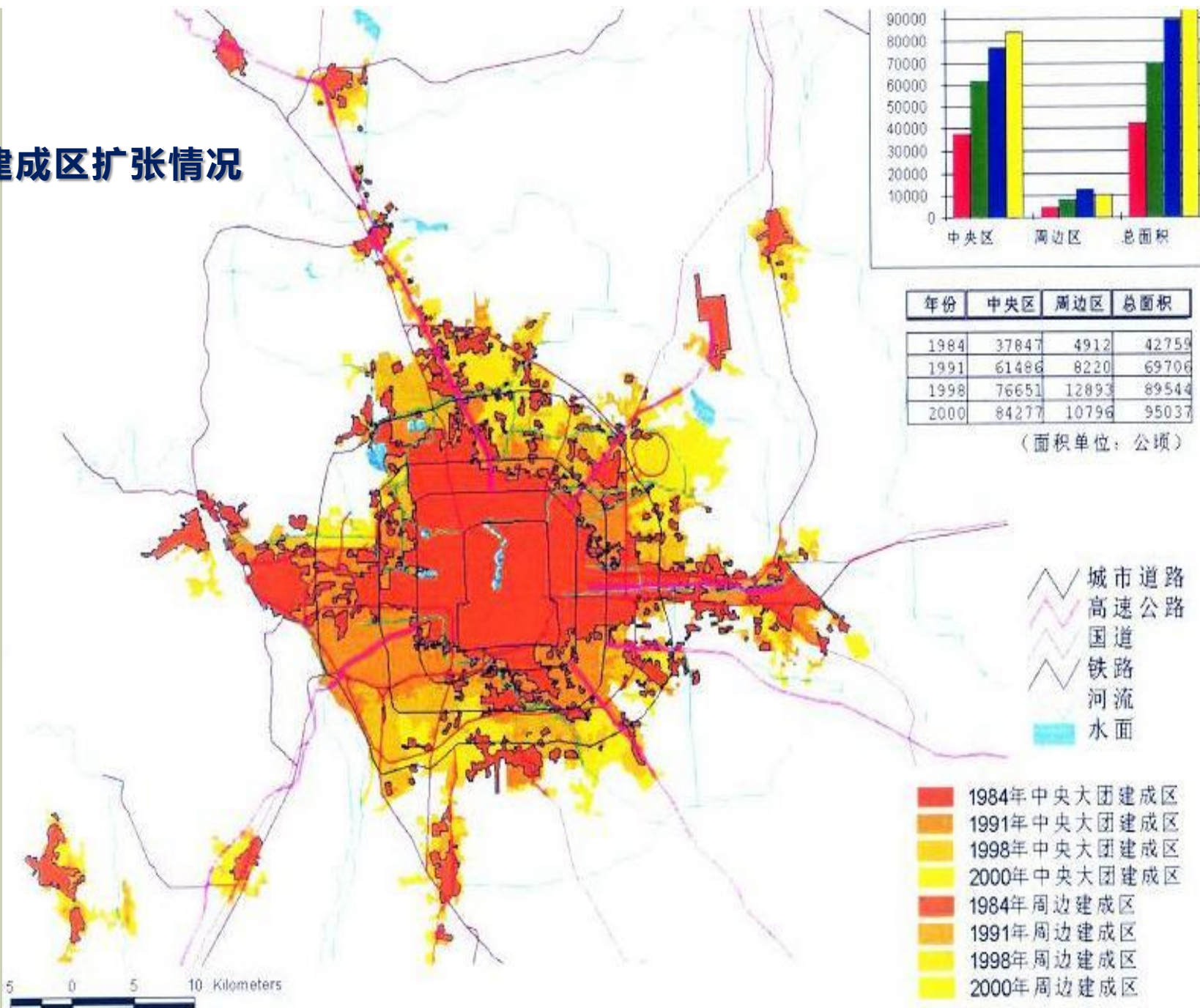
成都市土地利用遥感动态监测图

1988-1992-1996

**90年代，我国开始了大规模城市建设，
人口快速增长，空间急剧扩张**

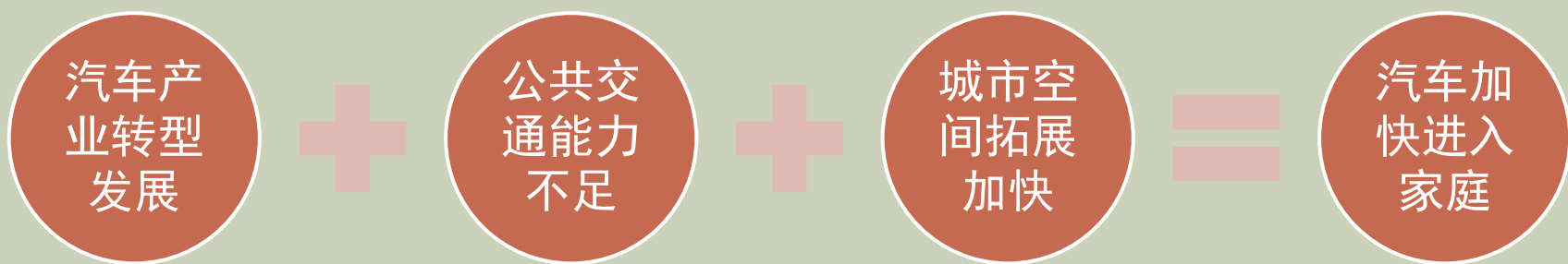


北京建成区扩张情况



随着城市空间的扩张，出行距离开始延长

各地城市轨道交通建设开始起步，但在1995年国家政策出现了转折。国务院办公厅发文（国办发【1995】60号）暂停城市地下快速轨道交通项目审批，除北京、广州两个在建地铁项目和上海地铁二号线项目外，今后一段时间内暂停审批城市地下快速轨道项目



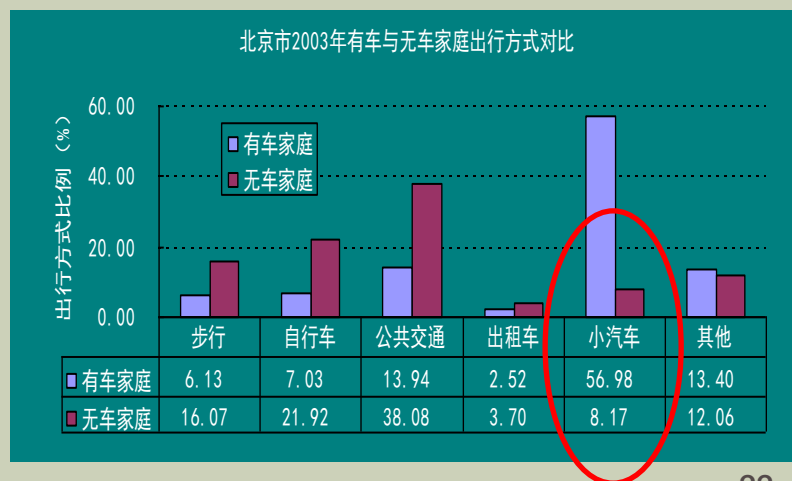
在汽车产业和城市扩张的双重作用下：交通出行结构向个体机动车转化

上海

年份	范围	公共交通				个体机动			慢行交通				其他	合计
		公共汽(电)车	轨道交通	出租车	合计	社会客车	摩托车	合计	自行车	步行	助动车	合计		
1982	市区	27.73	-	0.04	27.77	0.69	-	0.69	12.49	58.44	-	70.93	0.61	100.00
1986	市域	24.10	-	0.15	24.25	2.21	0.18	2.39	31.30	41.30	-	72.60	0.76	100.00
1995		16.50	0.50	3.00	20.00	5.90	2.00	7.90	38.70	30.40	3.00	72.10	-	100.00
2004		16.00	2.50	5.20	23.70	11.30	5.20	16.50	25.20	29.20	5.40	59.80	-	100.00

南京

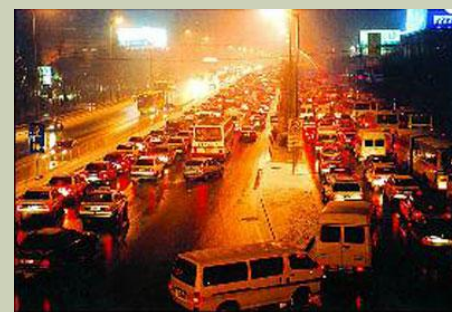
年份	步行	自行车	公共交通	出租车	摩托车	私家车	其他
1986	33.10	44.10	19.20	0.10	0.30	-	0.70
1997	25.45	57.91	8.19	0.92	2.16	-	0.86
1999	23.57	40.95	20.95	1.71	5.24	-	1.89
2001	26.50	41.00	24.40	1.00	2.70	-	1.30
2002	23.23	43.79	24.74	1.01	2.85	0.42	1.37
2003	24.74	44.10	24.10	0.47	2.86	0.77	0.44
2004	19.85	38.66	29.82	1.08	4.06	2.48	1.07



城市交通拥堵开始常态化

- 特大城市的“潮汐交通”现象日益突出
- 城市交通拥堵呈“蔓延”趋势
- 自行车交通拥堵演化为汽车拥堵

如何应对城镇化、城市交通小汽车化所带来的城市交通需求总量激增和需求结构调整的问题，成为当时乃至当前城市交通发展研究和应用实践的重大课题



1994-1997年，中国科学院对城市交通相关的规划、经济、技术、工程等政策进行了系统研究，认为中国城市交通要走多元化发展道路，“**综合互济、协同集成**”，构建现代化多层次的城市综合交通体系。2010年全国层面的城市综合交通体系的结构目标：**公共汽车交通占25~35%，轨道交通占5~10%，公用和私人小汽车占10~15%，其余40~60%为自行车和步行**（少数特大城市中，小汽车和轨道交通的比重将超过上述比例）

1996年，建设部与世界银行合作深入探讨了中国城市交通发展的深层次问题，在城市交通发展战略方向上形成了共识，发布了“北京宣言：中国城市交通发展战略”——交通发展战略的首要原则是**满足人和物的移动而不是车辆的移动**；发展政策和规划制定应统筹兼顾，符合四项标准：

- 经济可行性
- 财政可承受性
- 社会可接受性
- 环境可持续性



实施和“落地”？

这一时期的城市交通战略重点开始转向综合交通体系建设，战略核心开始关注大城市如何引导小汽车合理发展，加快公共交通发展，加强交通需求管理。但交通发展与城市功能布局及空间结构的关系，还没有引起政府层面的重视，重点依然是交通自身

- 例如，上海市加快了城市轨道交通系统建设，并采取了宏观调控小汽车发展规模的政策——小汽车牌照拍卖制度
- 北京市将重点放在了调整城市空间结构、改善公共交通发展环境等方面，1995年在长安街上设置了公交专用道

背后的“博弈”——不同的做法

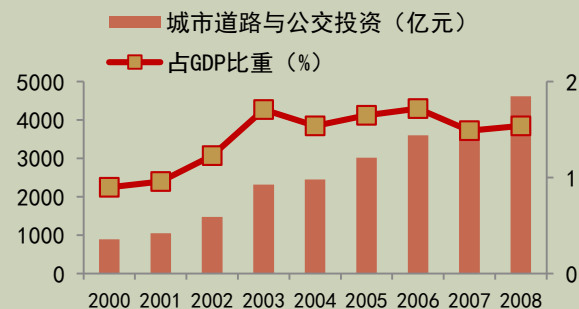
■ 2000年后：重视公共交通和多元交通系统建设

汽车交通进入快速发展期，多重矛盾交织重叠

- 汽车工业快速发展。2000年产量207万辆，2008年935万辆，2014年2372万辆，**供应能力大幅增长**
- 人民生活收入不断提高。2000年城镇居民平均可支配收入6280元，2014年28844元，**购买力增强**

2000年以来，城镇每百户拥有家用汽车由2000年的**0.5**辆增长到2010年的**13.1**辆，2012年**21.5**辆

2000-2008年，城市道路、桥梁、公共交通设施建设和运营维护投入**2.33**万亿，投资规模占同期国内生产总值**1.5%**，但仍然无法延缓城市交通拥堵的蔓延趋势



因此，优先发展城市公共交通提到了城市和交通发展的战略高度，国家相继制定了一系列的政策和措施，为城市交通发展模式转型奠定了政策基础

在资源约束和城市需求多样的背景下，公共交通、智能交通得到重视，对步行和自行车交通开始重新认识



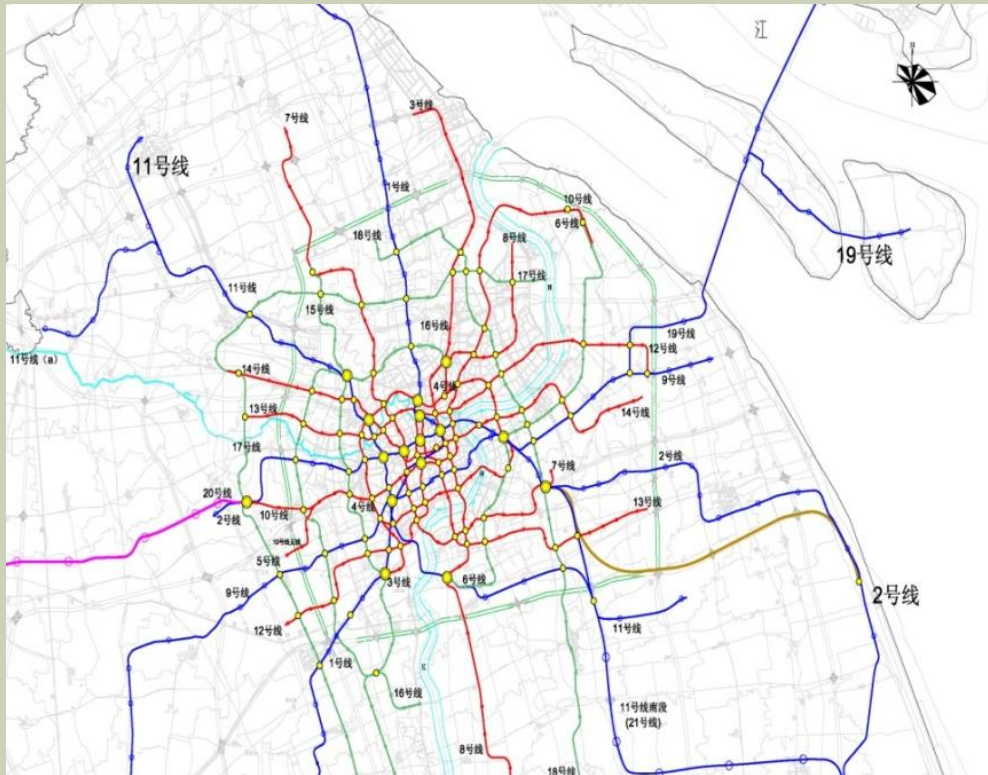
城市交通多元发展开始“落地”

城市轨道交通加快推进

Y 2001年，全国城市轨道交通线路长135公里

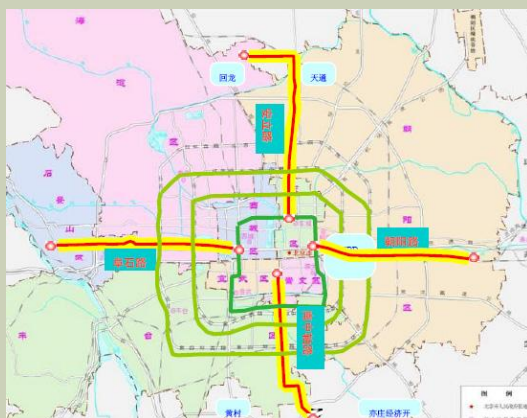
Y 2008年，10个城市开通了城市轨道交通系统，共30条线路，769公里

Y 2014年，22个城市建成城市轨道交通，运营线路3173公里



BRT系统开始建设

Y 北京、杭州、常州、厦门、济南、广州等城市，先后建设开通了BRT系统



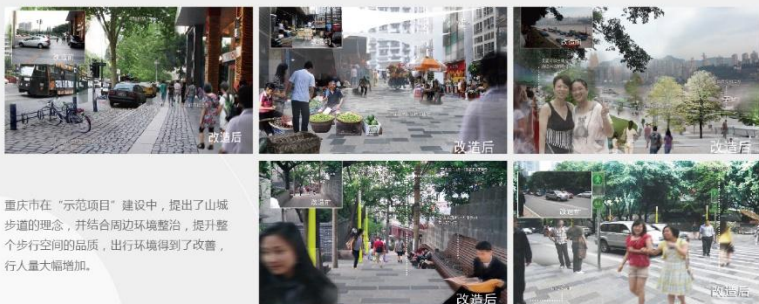
步行和自行车交通

Y 2013年12月，住建部印发《城市步行和自行车交通系统规划设计导则》

Y 106个城市开展了步行、自行车交通示范项目建设

01

重庆：通过空间品质的提升改善步行出行环境



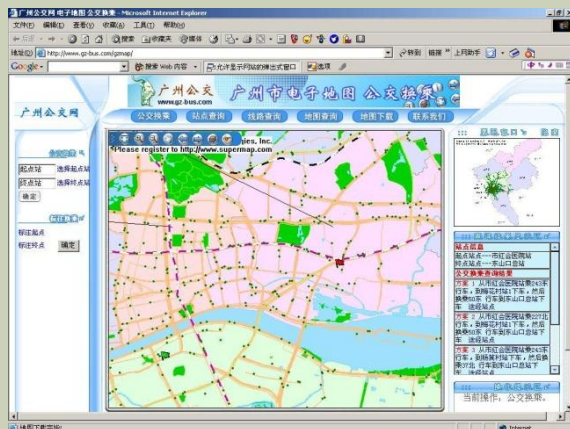
重庆市在山城步道建设中提出八大规划设计要点：很强的可识别性、独特的场所精神、无障碍设施、统一易懂的标志系统、安全人性的过街设施、传统街巷空间、照明设施和绿化种植配置。



通过对照明系统、城市家具和步道铺装提出设计要求，强化步道的可识别性；提出体育健身、绿化休闲、城市广场和便捷通道四类场所功能，以区分独特的场所空间；无障碍设施包含无障碍坡道、自动扶梯及升降机、防滑的铺砌材料、盲道，体现对老人、小孩、使用轮椅及视觉障碍者的关注；在标志系统方面重视步道入口的引导性、标识地图与路标的统一性；过街设施方面采用交叉口增设宽人行道、收窄车行道、与步行系统同样的铺砌方式等方法提高安全性和人性化水平；传统街巷空间强调利用步道空间宽度和高度之间的比值分析对空间的心理感受，以进行针对性的改造；按照广场及活动场地、步行道和绿化景观配置照明设施；种植配置以本地树种为主，形成“乔、灌、草”的协调搭配，并兼顾季节因素。

智能交通运行控制与管理系统的迅速发展

Y 交通运行状态监视、控制、管理系统受到高度关注



问题和对策——时代痕迹

交通演变反映了不同时代的特点和需求，对策沿着问题导向的轨迹发展

80年代

- 应对大规模的自行车交通，基础设施极其滞后
- 解决出行难、无车乘问题



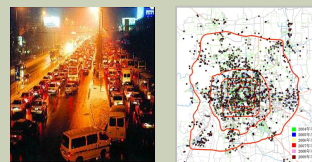
90年代

- 应对交通基础设施严重不足，网络不成系统
- 解决城市扩张背景下的交通供需矛盾突出问题



2000年
后

- 应对资源、环境压力，城市发展成本高昂
- 解决城市和交通发展模式转型问题

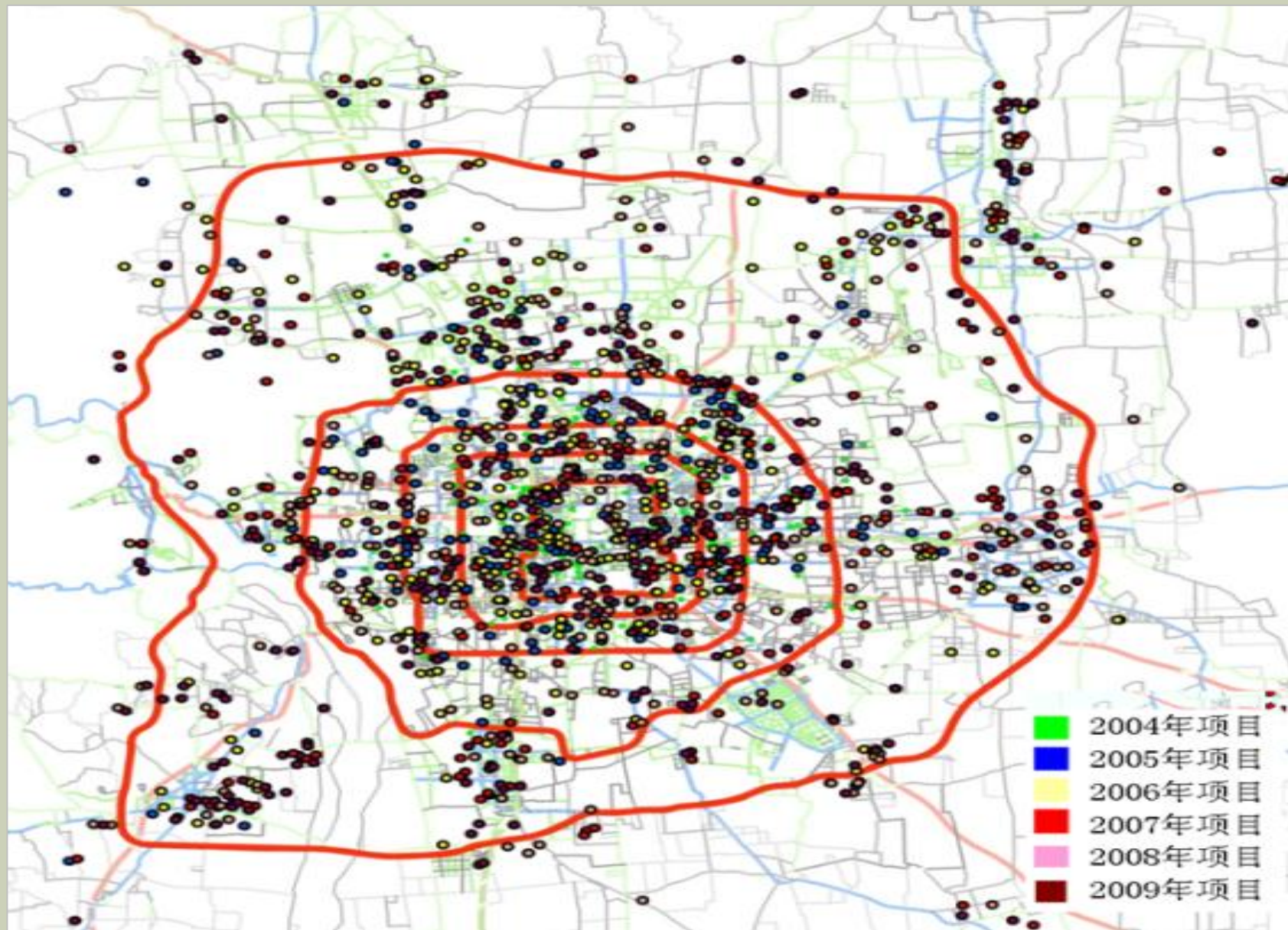


城市交通形势严峻

■ 城镇化与城市发展加快，交通需求持续增长

在城镇化快速进程中，随着城市中心区改造和新城建设，城市扩张和人口向外围迁移的趋势加快，中心区就业岗位显著增长，**城市功能集聚和空间扩张并存**，交通需求保持旺盛的增长趋势





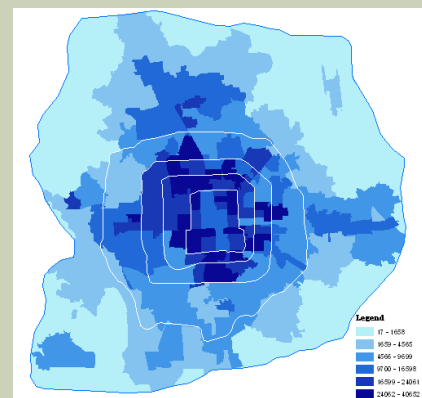
北京2004至2009年建设项目位置分布

人口与就业分布失衡状况更加严重。使得出行距离明显增加，北京、上海已达8公里以上，对机动化方式的需求增大，“潮汐交通”现象凸现

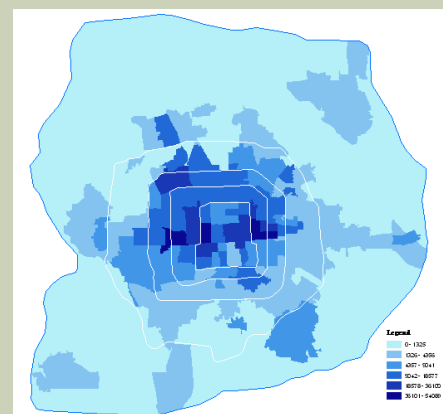
- ◆ 北京中心城职住比例高出中心城边缘地区1~2倍
- ◆ 上海中心城核心区职住比例“十一五”由1:0.8上升到1:1~1:2

北京早晚高峰潮汐现象明显：

- ◆ 早高峰地铁八通线进城与出城客流为10:1
- ◆ 八达岭高速进出四环交通量之比为2.34:1
- ◆ BRT1（前门-德茂庄）进出城客流之比为3.3:1



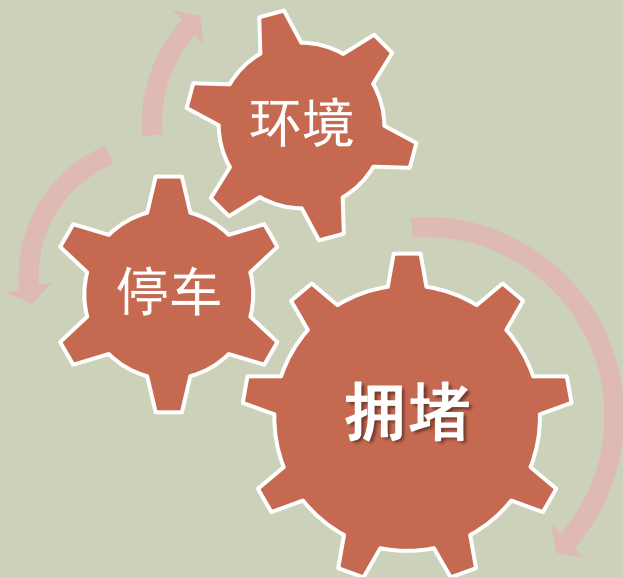
北京市居住人口分布



北京市就业岗位分布

■ 城市交通小汽车化趋势显著，交通供需矛盾进一步恶化

公交发展取得明显成效，但大量的公交车为更多的小汽车所包围，交通拥堵、停车难、走路难已经成为各城市不得不面对的棘手问题



■ 城市土地资源约束趋紧

城市分类	人均城市建设用地(平米)
特大城市	103.4
大城市	109.5
中等城市	117.5
小城市	129.8
直辖市	94.1
地级市	108.3
县级市	118.2

2009年统计数据

- ◆ 严格控制城市建设用地、建设紧凑型城市是我们的国策，新国标中人均建设用地**65-115m²**，有限的城市建设用地上，将聚集更多的人口，**高强度、高密度建设将使交通产生更加集中**
- ◆ 新国标中非强制性指标“道路与城市交通用地”占城市建设用地的**10-25%**（道路、轨道交通、交通枢纽、交通场站等）
- ◆ 2013年，城市人均道路面积**14.87m²**，与2001年（**6.98m²**）相比年均增长**6.5%**。但**城市道路交通设施供给的增长空间已经不大**

■ 城市交通制约因素增多，发展模式转型迫切

我国城市正处于全球最大规模的汽车进入家庭时期，又面临着城市形态、产业结构的重大调整，**城市交通发展既要适应交通需求的增长与结构的变化，也要处理好与土地、能源、生态等外部约束条件的关系**

交通拥堵和交通结构失衡是我国城镇化进程中城市面临的两大难题，交通结构失衡直接影响着城市交通的效率，交通拥堵实质上也是交通结构与城市发展不相适应的直接表现

如果仅从提高交通系统自身效率入手，城市交通拥堵不可能得到有效缓解。因此，必须把交通问题放在城市建设的范畴中综合考虑，优化配置交通资源，处理好交通与城市功能的关系

三、若干问题讨论

讨论之一：战略取向——观念和政策

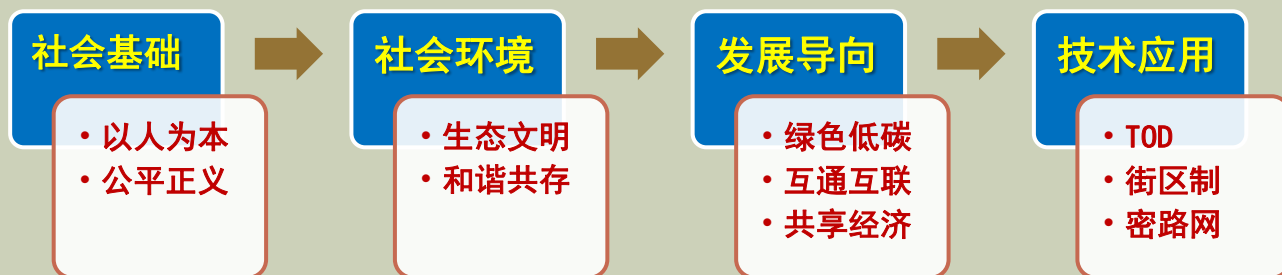
随着对城市交通问题认识的逐步深化、长期规划建设实践、国际合作交流普及，城市交通发展的新理念越来越多的被采纳



理念是政策制定和规划的“灵魂”，需要通过科学地技术方法“落地”。但我们却面临着理念的“空泛”和“教条”的突出问题，也越来越找不到“聚焦”的方向

- ❑ 理念的错用
- ❑ 理念的堆砌

理念是对**认知和处理问题的指导思想、行为准则**的高度概括，理念形成具有内在的逻辑和实践基础，理念之间存在递进和互补的关系，科学意义上的理念不应存在“矛盾”和“冲突”



科学的做法

- ❑ 正确把握理念的内涵和内在的科学规律
- ❑ 把理念用对场合（层次）
- ❑ 高度概括的理念转化为可操作的具体行动

城市交通战略取向既要符合城市交通发展的基本规律，更要植根于我国城市发展的时代背景和长远需求。要把支撑我国城镇化发展战略，构建与城市空间布局相适应、与土地使用相融合、与资源环境相协调的城市综合交通体系作为城市交通发展的总目标，切实推进城市交通系统科学规划、城市交通基础设施理性建设、城市交通需求智慧管理，支撑城市可持续发展

坚持节约资源、服务民生、和谐有序、科学决策的发展原则，统筹协调不同交通参与者的交通需求、权益和设施安排，加快城市交通信息化、智能化建设，创新城市交通规划、建设与管理的决策机制

四方面的转变

(1) 政策重点调整

- 从放任各交通方式自由竞争，调整为公共交通优先发展和“以人为本”的多元发展
- 从单一交通政策，调整为综合政策引导

公共交通、小汽车、步行、自行车相互依存和补充

多元交通系统建设

城市是一个复杂的组合体，不同的人群、不同的出行目的所需要的交通方式存在差异，因此满足城市多样化需求的交通系统必定是多元的系统

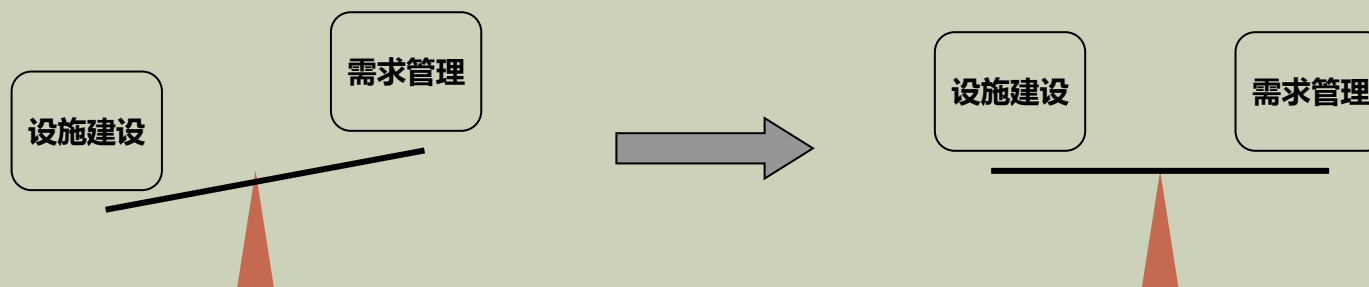
在多元交通系统建设中，**步行、自行车是最基本的交通方式，也是发展公共交通不可缺少的衔接方式**。但在机动化的浪潮中，步行、自行车交通环境越来越受到忽视

■ 这些状况的存在，已经成为多元交通系统发展的障碍



(2) 发展重点调整

- 从以满足需求的设施建设为主，调整为**设施建设与需求管理并重**
- 通过加强需求管理，**调控交通资源使用**，缓解交通供需矛盾



设施建设是基础，需求管理是手段

加强交通需求管理

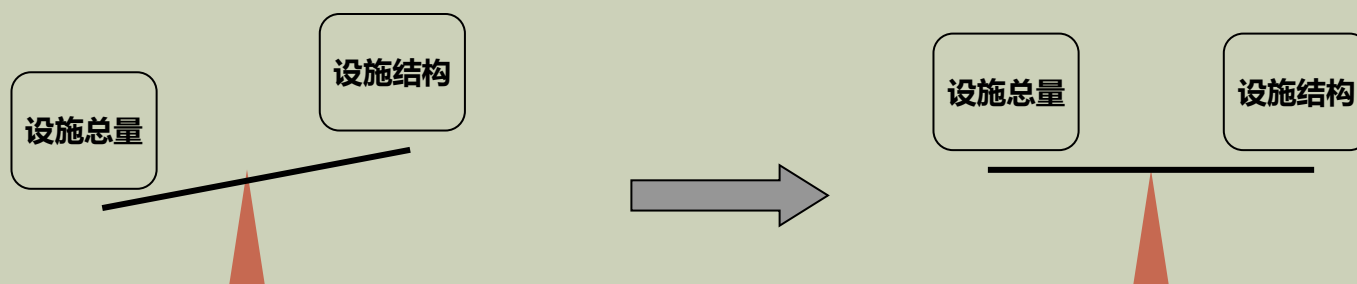
近年来，交通需求管理得到各地的重视，但如何针对城市自身状况有效地实施交通需求管理还处于探索阶段，**需要系统研究和科学谋划**

要从宏观层面上理顺城市发展与交通发展的关系，在微观层面上理顺交通流组织与道路设施条件的关系，实现最基本的目标：

- ◆ **对交通的基本需求和派生需求实行有效地调节，均衡需求时空分布**
- ◆ **将需求控制在现有供给能力所能承受的限度内**
- ◆ **建立供需之间的经济调节杠杆，维系供需平衡的内在调节关系**
- ◆ **既要支撑交通系统的有序运行，又要促进城市经济社会发展**

(3) 建设重点调整

- 从侧重于设施总量建设，调整为**设施供应结构与设施总量并重**
- 通过调整设施供应结构，**引导交通结构转化**

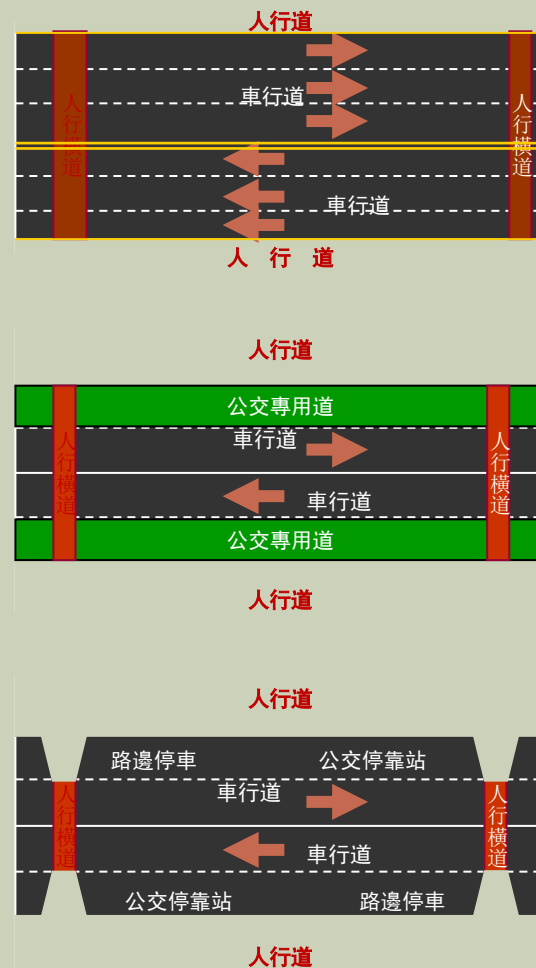


设施供应结构调整对交通结构转化具有基础性作用

英国城市道路交通设计理念变化过程

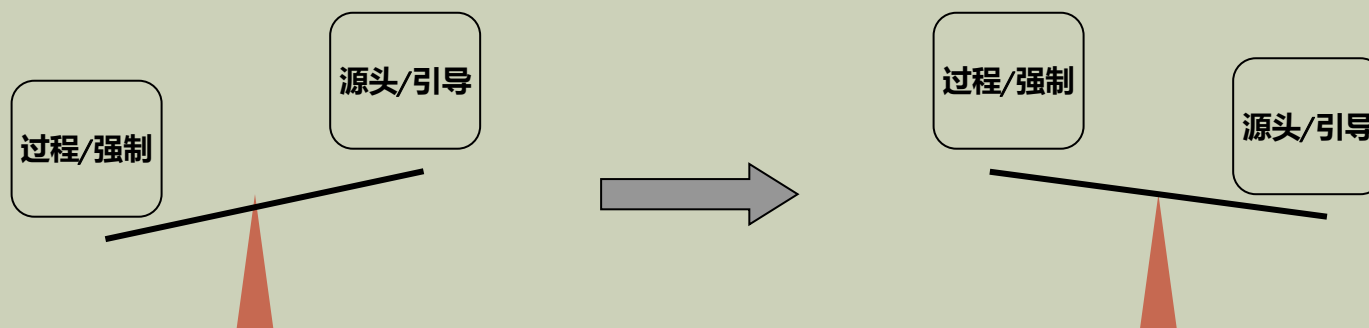
- 50—70年代：容量优先
- 80—90年代：安全优先
- 90年代以后：以人为本

压缩机动车道路，改善步行交通环境，还道路空间于行人和自行车，是交通发展的趋势



(4) 管理重点调整

- 从侧重于需求实现过程管理，调整为**加强需求源头管理**
- 从以行政强制手段管理，调整为**行为引导**管理



源头管理是减少需求，过程管理是组织需求

经济手段的调控作用目前没有得到足够的重视，但现实给了我们很多的启示：

- ◆ 上海公交月票改革
- ◆ 广州亚运期间，地铁免费的后果
- ◆ 北京交通新政中的停车费提高
- ◆ 首都机场高速路收费变化的结果

讨论之二：顶层设计——城市综合交通体系规划

轨迹——交通规划历史节点

1981年，天津居民出行调查
1983年，城市交通运输的发展方向问题研究

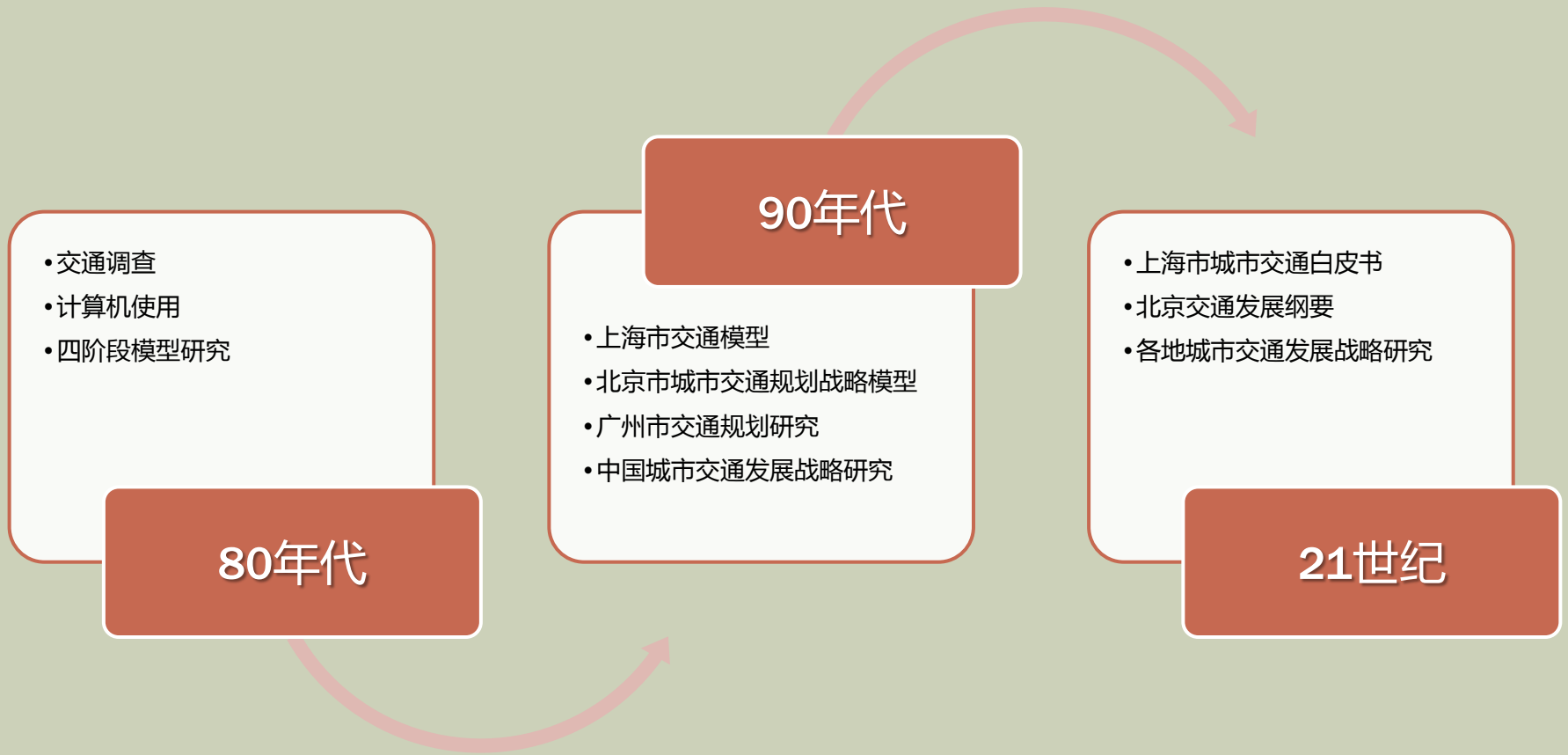
1985年，深圳特区道路交通规划编制

1986年，启动大城市综合交通体系规划模式研究

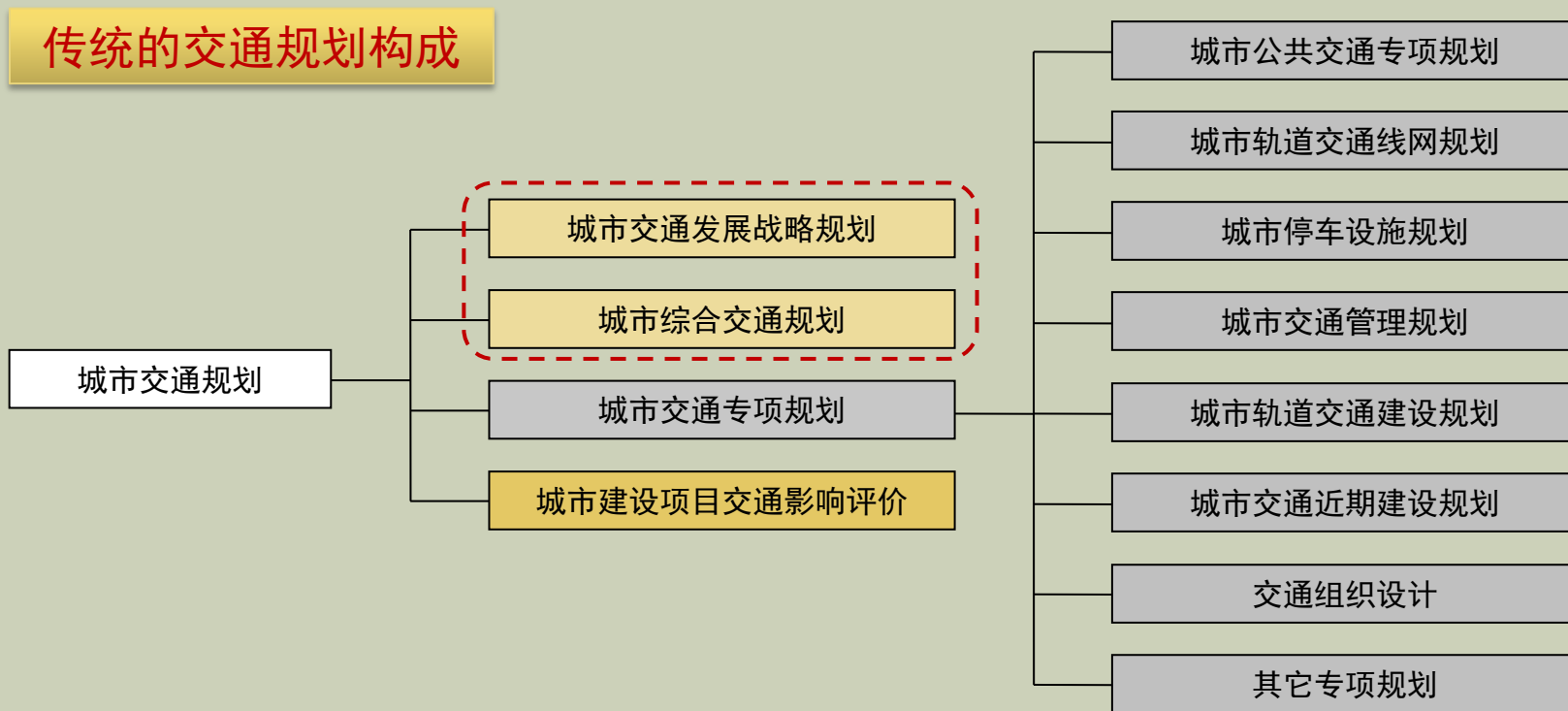
1995年，城市道路交通规划设计规范颁布实施

2010年，城市综合交通体系规划编制导则印发

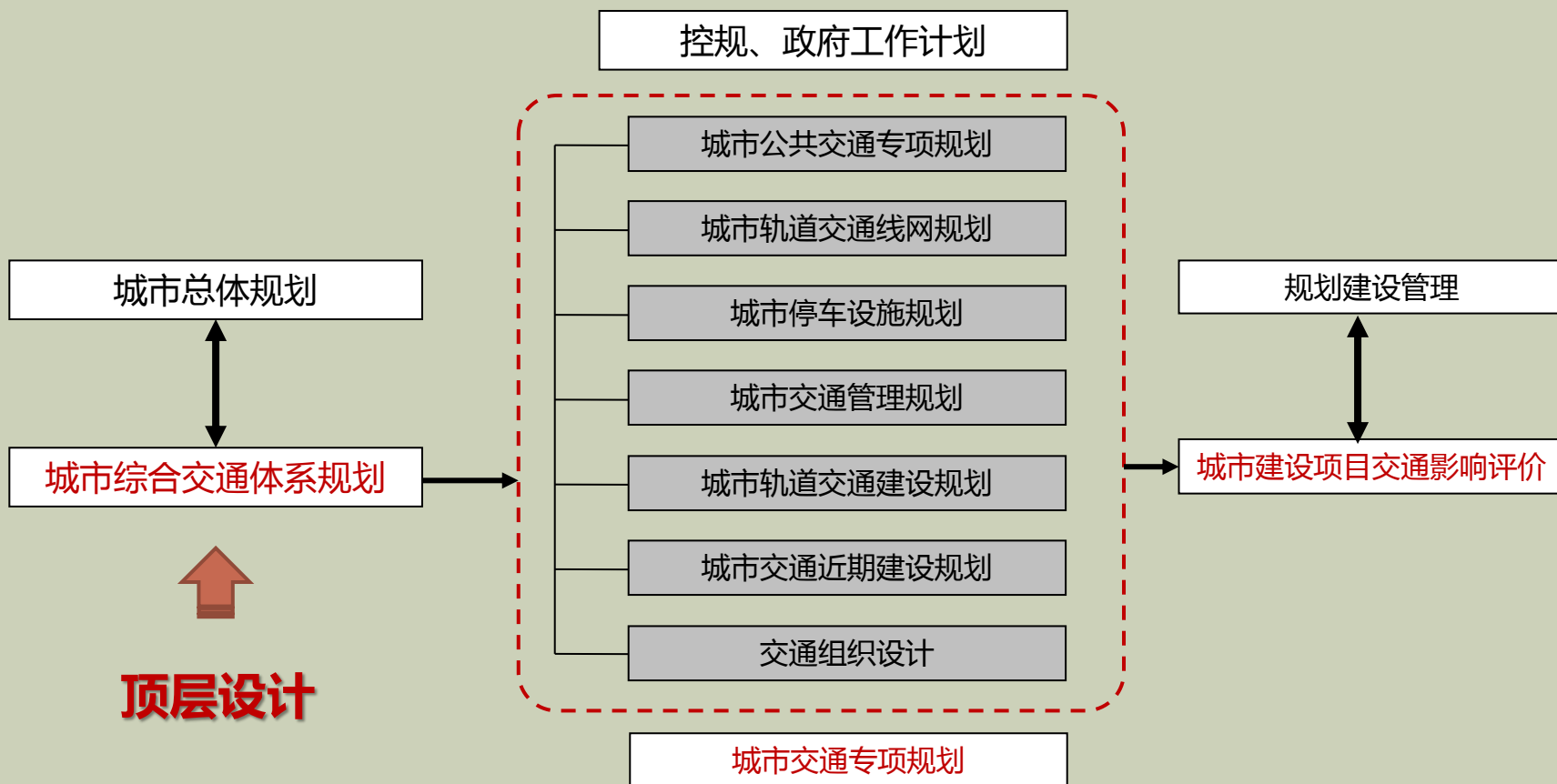
发展特点：蝉变——从技术到政策



- 城市交通规划的组成和研究内容不断充实和完善，但依然存在明显的缺陷：
 - 一是如何支撑城市的规划布局和功能安排，即与城市规划如何衔接的问题
 - 二是如何统筹城市交通自身各系统的资源配置与优化，即不同层次交通规划的分工与传承关系



- 在新的发展背景下，如何规范城市交通规划的编制，加强规划的科学性、指导性、可实施性是一个十分迫切的问题
 - 必须处理好战略性宏观规划/实施性中微观规划、上位规划/下位规划、刚性的设施布局规划/柔性的运行组织规划的关系



城市综合交通体系规划的定位：

- 城市总体规划的重要组成部分
- 指导城市交通发展、支撑城市经济与社会发展的战略性专项规划
- 编制城市交通子系统专业规划的依据

Y 编制内容

1. 交通发展战略

2. 综合交通体系组织

3. 对外交通系统

4. 城市道路系统

5. 公共交通系统

6. 步行与自行车系统

7. 客运枢纽

8. 城市停车系统

9. 货运系统

10. 交通管理与交通信息化

11. 近期规划

12. 规划实施保障措施

整体规划

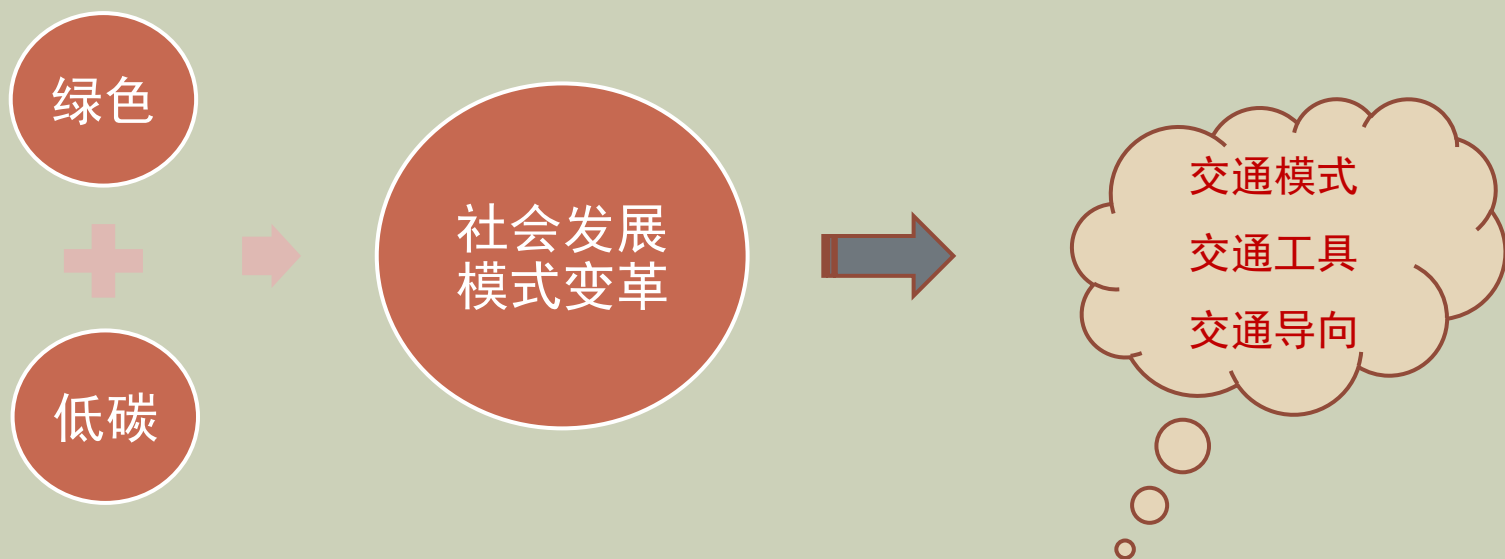
分系统规划

规划实施

城市综合交通体系规划的核心内容

- Y 突出区域协调、交通发展模式、交通体系组织等政策导向和策略
- Y 重点解决科学配置资源、优化土地使用与交通模式的方向性问题，引导和支撑城市空间拓展及功能布局
- Y 确定城市综合交通体系发展的总体目标，以及各交通子系统的发展定位和发展指标
- Y 重点安排影响城市发展总目标的重大交通基础设施布局，以及支撑城市空间结构的基础交通网络

讨论之三：理念辨识——低碳交通、绿色出行



低碳绿色交通——对环境影响最小的交通方式或行为

低碳
交通

技术概念
物理系统
低耗低排
可以度量
难以逆转
技术与法规
强制性

属性

对象

评价

计量

变化

手段

实施

绿色
出行

生活理念
选择行为
生活品质
不可量测
变化无常
政策与经济
引导性

两者的目标基本一致，但对象、度量、手段等都不相同，如何确定相应的政策、策略、方案、行动值得深思

讨论之四：发展策略——公交引导城市发展

- ◆ 1996年《新都市主义宪章》（TOD/邻里社区发展的融合）
 - 不同交通方式的结构支撑区域的形体布局。公共交通、步行和自行车网应具有最大化可达性和流动性，以减少对汽车的依赖
 - 如果规划和配置合理，公共交通走廊能够有助于组织大都市结构、中心的更新
 - 在公交车站的步行范围内应当有适当的建筑密度和土地用途，使公共交通成为替代私人汽车的一种选择
 - 当代的大都市区的发展应适当容纳小汽车的发展，但应以尊重行人的空间形式为前提

TOD所代表的是一种新的城市规划及设计理论，是用公交站点为中心、以步行半径组织社区空间和城市功能的设计方法，TOD的核心不是交通，而是交通与土地使用关系的一种处理方式（但并不是交通与土地协同发展的唯一模式）

公交引导城市发展理念的“异化”

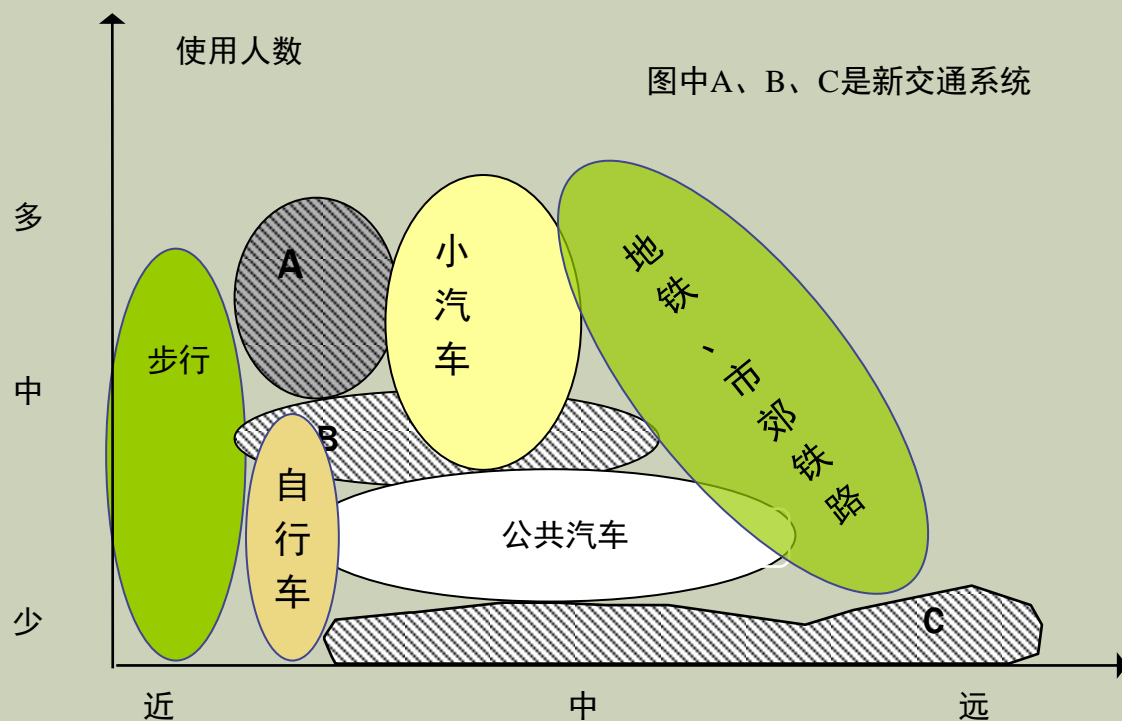
- ◆ **就公交论公交，公交与城市“两张皮”**。许多省市把公交引导城市发展简单地理解为公交系统自身的建设，盲目追求公交分担率的快速提升，公交分担率统计的“乱象”丛生，公交设施规模越建越大，公交与城市土地、空间的融合愈加艰难（交通空间纯粹为交通服务）
- ◆ **重骨干公交设施建设，忽视公交整体效能发挥和多元交通系统建设**。非常重视城市轨道交通、快速公交系统建设，但对深入到住区、街区的普通公交线路建设投入远远不足；在步行、自行车交通系统建设方面还处于“粗放”的状态，对小汽车交通发展仍然处在“放任”和“限制”的简单取舍中
- ◆ **滥用公交导向概念而罔顾城市协同、节约、紧凑发展要求**。在城市外围规划建设大量住宅、单一功能性超大组团或城市新区，依托轨道交通建设拉伸城市空间和规划越来越远的通勤圈，人为地拉大了通勤活动的距离，制造了巨大的通勤交通需求，导致：**严重的潮汐交通，复杂的换乘系统，高昂的交通建设投资和城市运行成本等**

■ 切实重视公交引导城市发展中的几个问题

- 公交引导城市发展是一个长期的过程。切实把握公交发展与土地使用的内在规律，引导公交与土地的综合开发建设。避免市场利益驱动下的土地开发与公交系统建设的脱节，更要防止在公交引导城市发展概念下的城市无序扩张
- 公交引导城市发展要统筹兼顾。不仅要处理好公交与土地使用之间的协调，更要统筹好效率、成本、环境等关系
- 公交引导城市发展要因地制宜。城市规模、形态和居民平均出行距离，决定了公交运行效率。不考虑城市自身特点和公交建设成本，一味追求公交发展的高目标，不符合城市节约发展的要求

讨论之五：重视规律——交通结构优化

交通结构不是规划建设追求的目标，而是分析问题的视角，**城市个性决定了交通方式构成**



决定性因素是出行时间，而出行时间与出行距离和速度相关

交通结构优化中必须关注的问题

——公共交通

Y 公共交通的优势

- ⊕ 运量大，与小汽车相比，公交人均占道面积小（前提是要有足够的乘客）
- ⊕ 出行费用低，网络化系统，满足多样交通需求（前提是网络覆盖规模大，服务时间长）

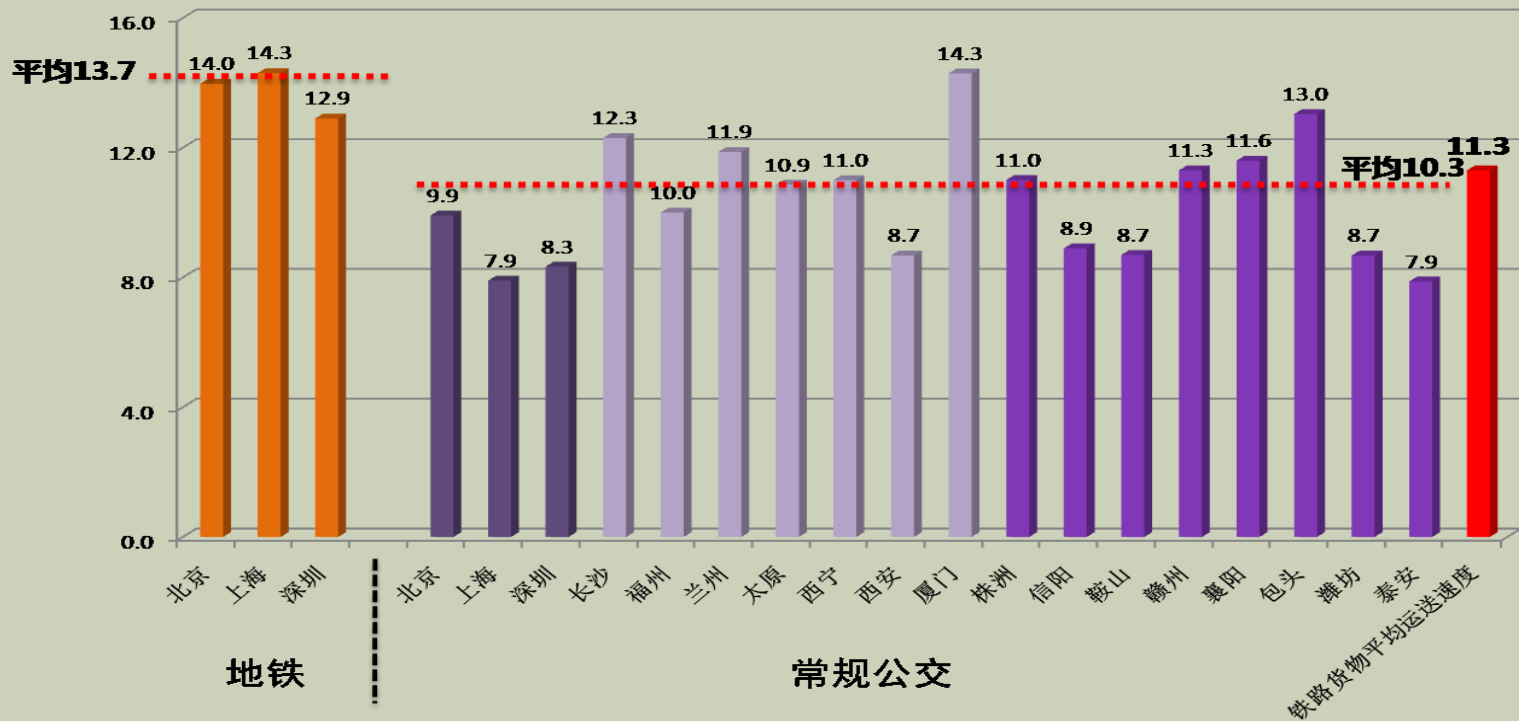
城市交通方式道路资源占用

交通方式	人均占道面积 (m ² /人)	以轿车为1的比例
步行	0.75	0.025
自行车	8.00	0.27
摩托车	18.00	0.60
轿车	30.00	1.00
有轨电车	1.50	0.05
公共汽车	4.50	0.15
地铁	0	0

公共汽车的劣势

- 不能门到门，需要有良好的接驳系统
- 受系统特性决定，运行速度低

公交出行方式乘客平均运送速度 (km/h)



——小汽车

小汽车保有量呈爆发式增长，已使城市道路交通不堪重负，但小汽车仍在发展

思考：

- 1、对小汽车发展的动因是否深入了解？
- 2、城市空间扩张的助推作用，公交能否替代小汽车？
- 3、限制措施的可能、效果和反作用
- 4、需求管理的系统性、可行性
- 5、新能源、电动汽车发展对城市交通的影响

如何看待和引导小汽车交通发展

小汽车是现存的所有交通方式中最具有竞争力的交通工具，**在城市空间范围内，小汽车具有极强的侵蚀性，如果不加强引导，发展势头难以遏制**

近年来，对小汽车“限”与“不限”争论很多，许多城市把希望寄托在“限购”和“限行”方面，但对“限”之后的效应并没有引起足够的重视

需要把城市空间结构及功能布局优化调整、多元交通系统建设、需求管理同步推进，有完善的替代方式，才能起到抑制小汽车“滥用”的效果

讨论之六：科学认识——对街区制、密路网的理解

◆ 背景：

中共中央 国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见，提出“推动发展开放便捷、尺度适宜、配套完善、邻里和谐的生活街区”的明确要求，新建住宅要推广街区制。同时，要求“树立‘窄马路、密路网’的城市道路布局理念，建设快速路、主次干路和支路级配合合理的道路网系统”

◆ 认识

- 街区制是对邻里生活空间组织的回归，是街道、游息、生活、服务相互融合的城市空间布局形态，交通组织从属于街区活动
- 窄马路降低了道路对城市空间的分隔强度，使街区活动更加便捷、安全
- 密路网是提升交通可达性、方便性的基础，可以更加灵活地组织各种交通出行，分散交通聚集程度；同时，可以有更多的临街面，安排日常生活性设施

◆ 思考

- 街区制的适用区域，生活、商务、产业等不同空间的区分处理，街区的空间尺度
- 窄马路的界定和尺度，如何统筹市政设施空间
- 密路网、交通组织、通勤时间的相互关系，如何保障远距离出行的效率

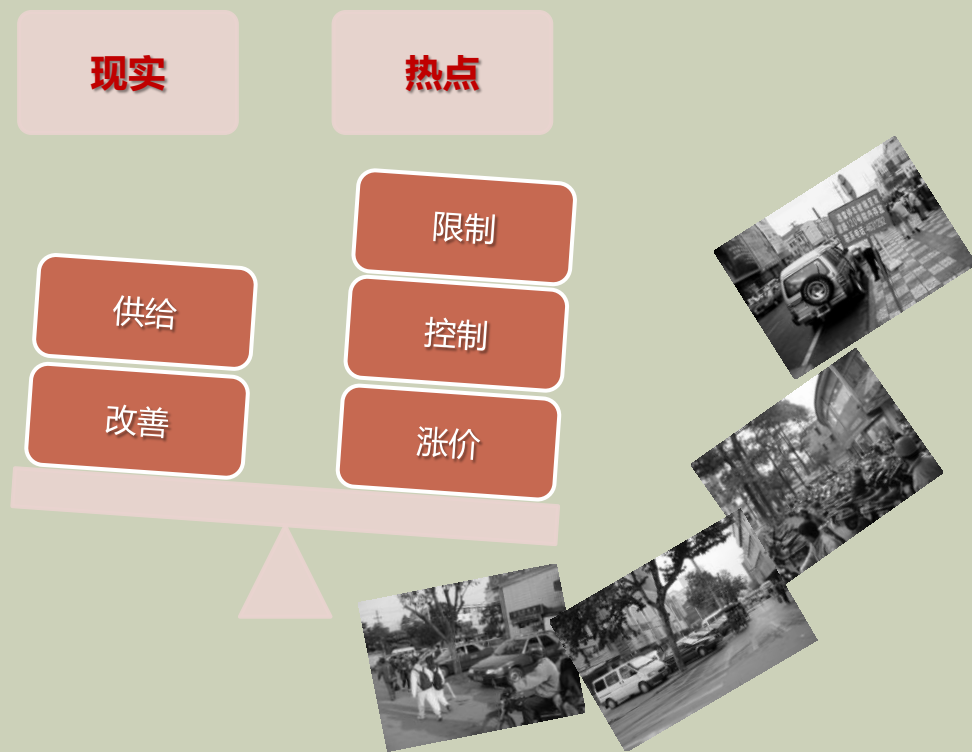
“街区制、密路网”是对过去规划建设模式的纠偏，但需要避免“矫枉过正”。在城市空间不断扩张、通勤距离不断增长、土地使用功能多元的情况下，不能简单地“一刀切”，需要在实践中不断探索保障城市“生活、生产”的“街道”和“道路”科学合理的功能划分及布局模式

讨论之七：分类指导——停车供给与控制

城市停车矛盾正在激化，规划问题和管理问题相互纠缠，规划理念和现实需求严重冲突

思考：

- 1、差别化原则有待深化
- 2、近期供给和远期控制
- 3、基本车位和出行车位
- 4、规划与管理的异同



停车已成为严峻的社会问题

如何应对停车需求，是对政府管理智慧的极大考验

2015年8月3日，发改委等七部门颁发了《关于加强城市停车设施建设的指导意见》，在规划、用地、社会参与、市场准入、审批、融资、收费等方面提出了明确的意见，特别指出了“城市人民政府是停车设施规划建设、运营管理的责任主体”

将停车产业发展作为解决城市停车难问题的重要途径，当前改革创新、稳定经济增长的重要举措

文件总体思路：着眼当前、惠及长远，将停车管理作为交通需求管理的重要手段，**适度满足**居住区基本停车和**从严控制**出行停车

杭州老旧小区停车设施改造

杭州市结合全市交通治堵工作，开展了老居住小区综合治理工程

2014年杭州试点实施了11个项目，新增3465个泊位、实施了85条支路微循环组织、新增20个公共自行车点“进社区”、完善了11个综合监控中心，完善绿化近16万平方米，保障了生命通道畅通、改善社区居住环境，惠及4.3万户、13.6万人



改造前



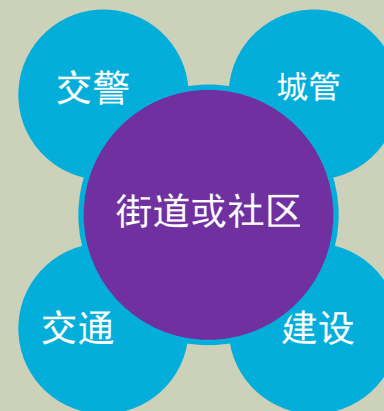
改造后

改善采取的技术方法和政策保障

- 适度拓展道路，改善道路条件
- 多方式挖潜新增停车泊位，改善停车条件
- 推进循环交通组织，改善动静态交通环境
- 实施区域综合管理，长效改善小区生活环境
- 完善公共交通，提升公交服务水平



- 坚持“一区一议”
- 采用“一体化”建设
- 实施“三级联动”



经验：从可持续运行管理来看，必须在现状条件下实现停车供需矛盾的基本平衡，才能确保治理的成效

讨论之八：细枝末节——精细化建设与管理

“精细化”要在实施中落实

思考：

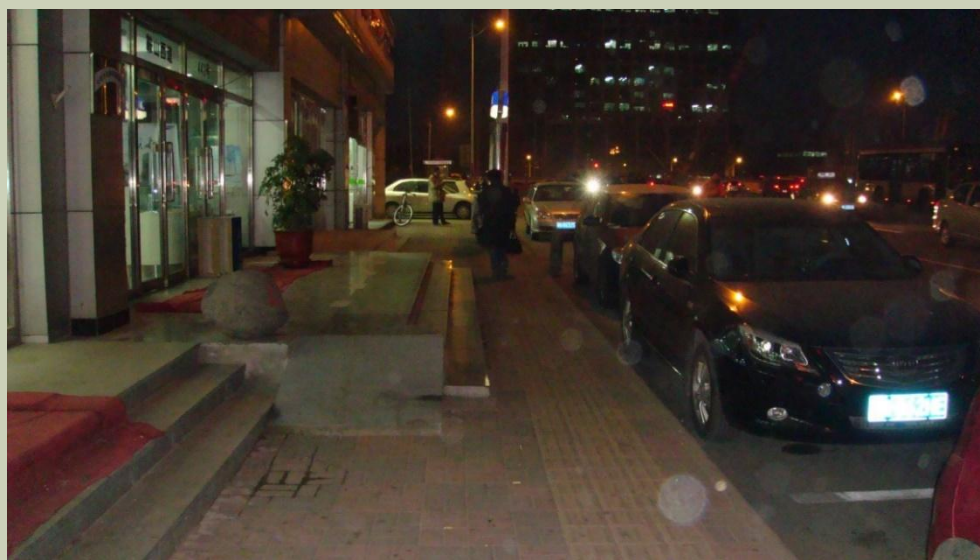
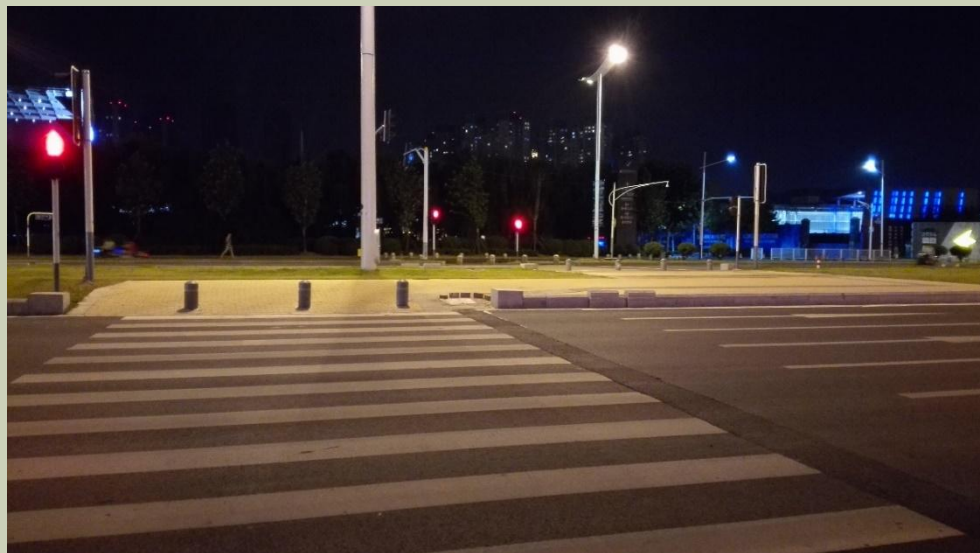
- 1、精细化的目的
- 2、全链条的设计和一体化管理
- 3、既要考虑全局，更要注重细节



现实存在



阆中古城



不合理设置，细节上的问题影响了全局

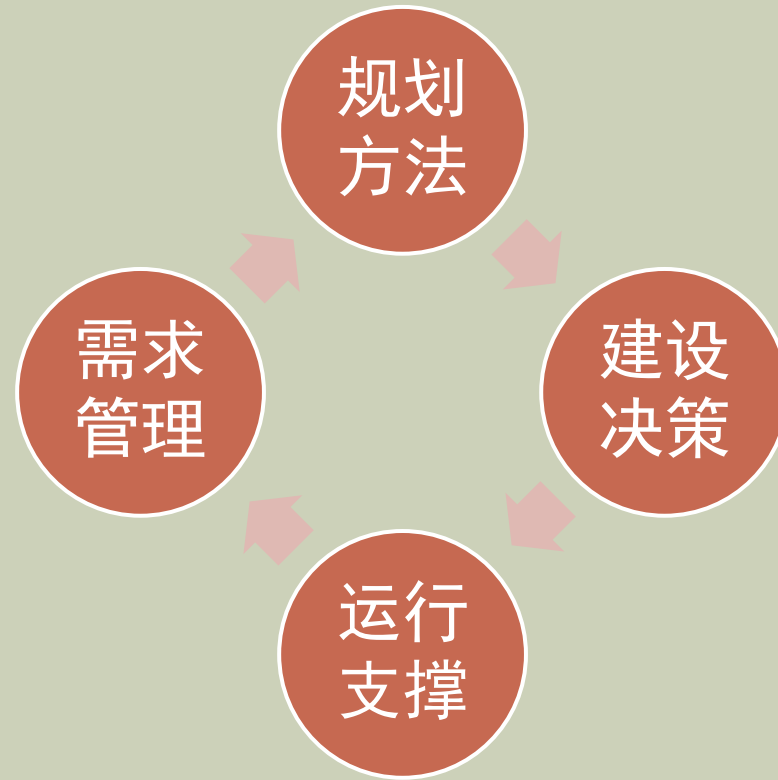
讨论之九：技术创新——信息应用

在信息、大数据、互联网高速发展的背景下，城市交通信息应用技术是一个热点，也是提升城市交通功能的重大支撑

思考：

- 1、如何提升交通规划、建设与管理的综合决策能力？
- 2、如何增强公众出行主动掌控能力？
- 3、如何提升交通资源综合利用能力？
- 4、如何利用信息技术引导绿色出行？
- 5、如何利用控制技术促进交通系统低碳运行？

交通信息在城市交通领域的创新应用

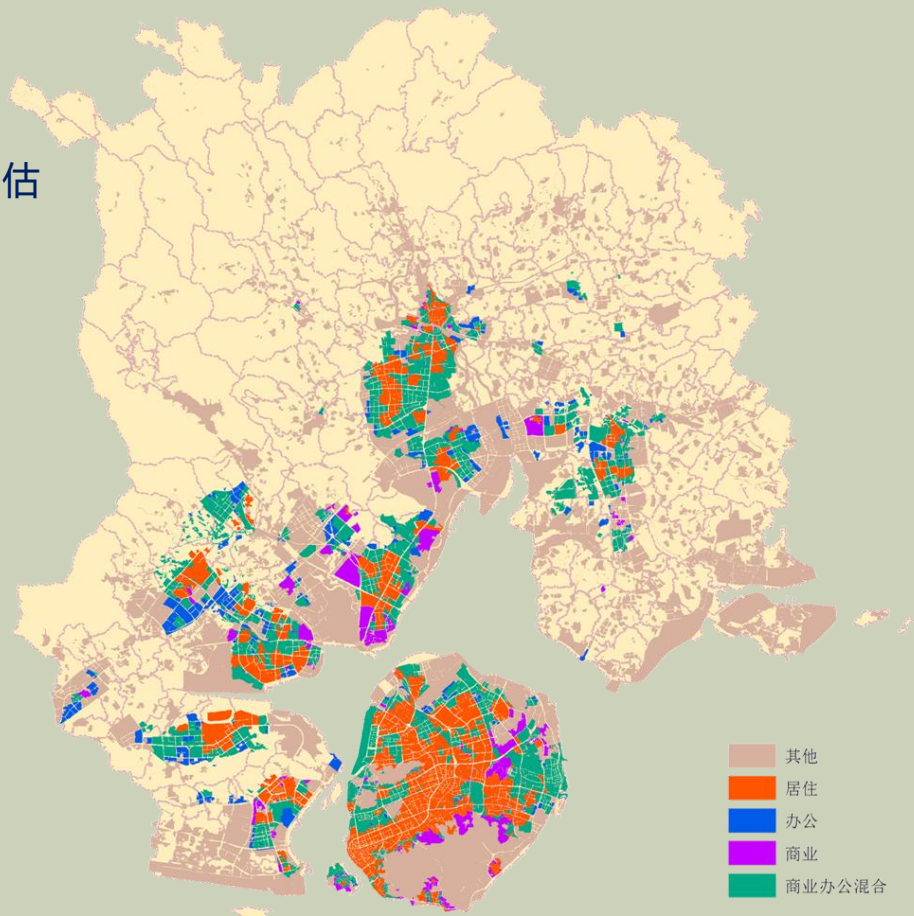


规划方法

把大数据分析技术引入到静态规划之中，提高对城市发展规律的把握，增强规划编制科学性

- ◆ 城市活动规律识别
- ◆ 城市空间布局与公众活动能力适配性评估
- ◆ 城市职住分布研判
- ◆ 规划实施跟踪

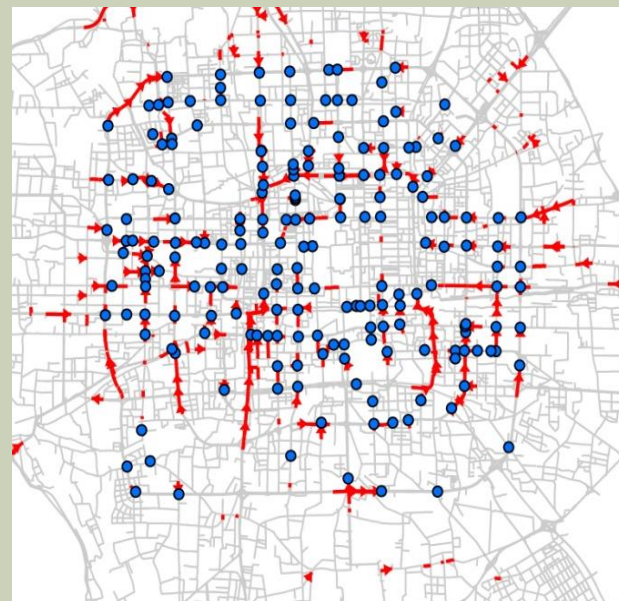
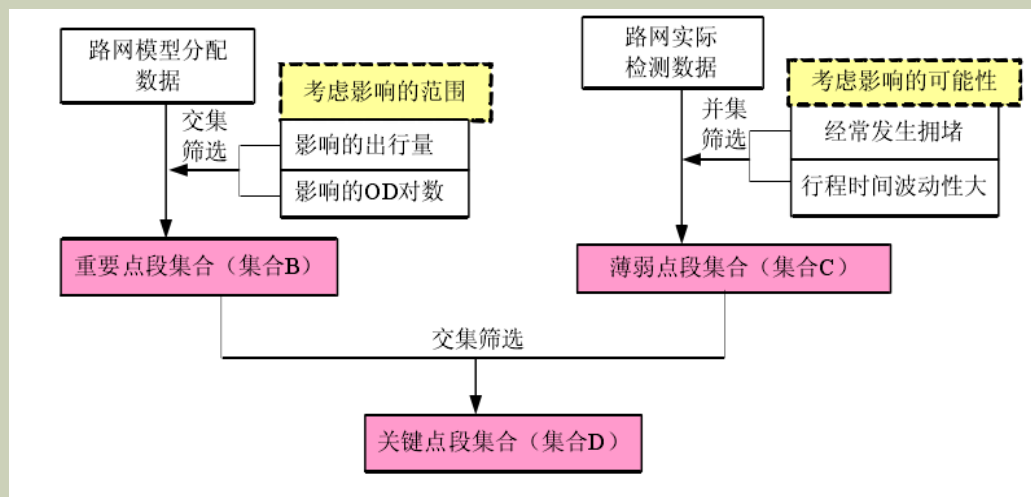
城市功能识别



建设决策

- ◆ 识别交通问题节点所在
- ◆ 掌握城市交通需求分布
- ◆ 推演交通建设的预期效果
- ◆ 施工安排及应急响应

精确判断供需矛盾突出点段，优化建设项目排序，提高投入产出比，降低建设对城市运行的影响



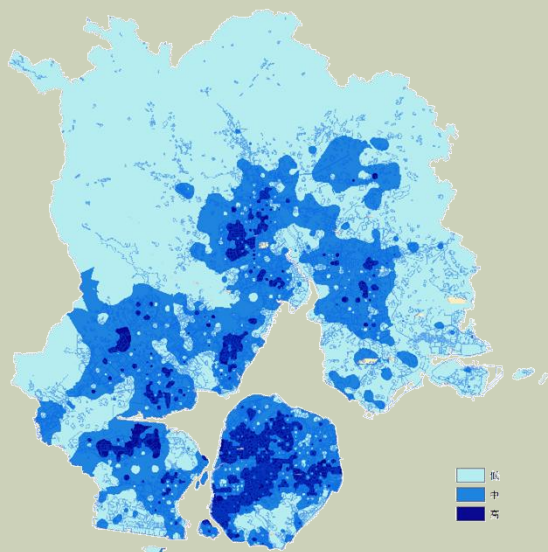
早高峰常发拥堵路段和节点

资料来源：北京交通发展研究中心

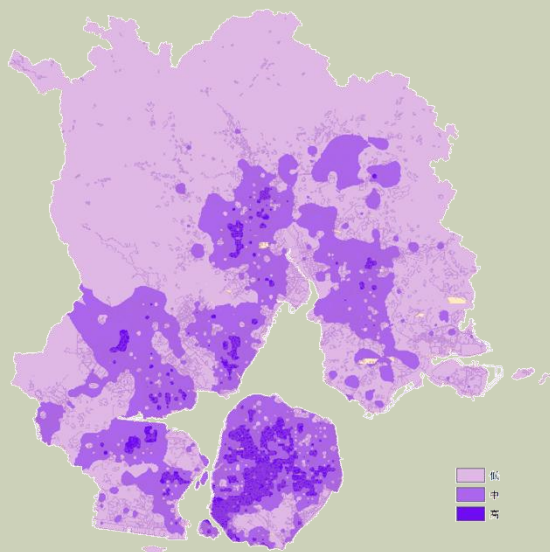
运行支持

- ◆ 人群活动识别
- ◆ 出行需求与交通工具的优化匹配
- ◆ 多方式交通协同组织
- ◆ 动态交通流态势与运行控制

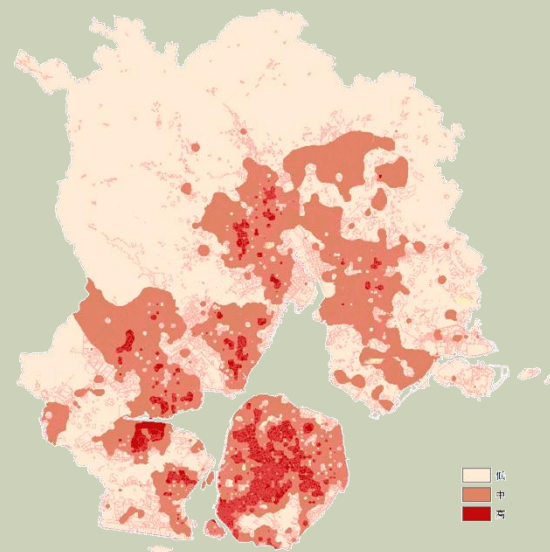
精细化组织交通系统功能，主动干预交通运行，高效利用交通资源，增强交通系统的可靠性与安全水平



工作日09:00:00-10:00:00
人口就业活动空间分布



非工作日18:00:00-19:00:00
人口商业活动空间分布

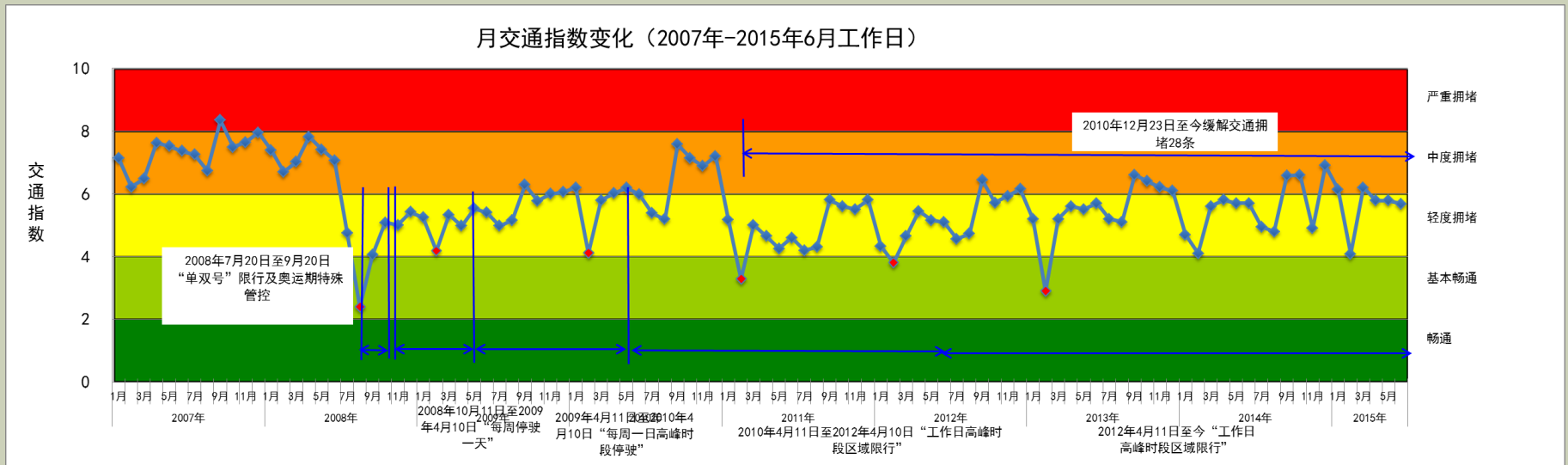


23:00:00-24:00:00
人口居住停留空间分布

需求管理

- ◆ 交通工具的使用频率和特征
- ◆ 城市政策的精准分析和研判
- ◆ 增强源头管理和过程管理的手段

促进粗放型需求管理向精准性需求管理发展，降低管理成本，提高管理效率，用尽可能少的资源满足需求



资料来源：北京交通发展研究中心

结语

- 城镇化和机动化（与汽车化的内涵有区别）是我国城市与交通发展不可阻挡的趋势
- 我国城市交通已经进入高度复杂、高度严峻、高度敏感的关键时期
- 交通发展既是民生问题、政治问题，也是社会问题、科学问题
- 应对城市交通复杂问题需要更宽广的视野和智慧，统筹兼顾现实需求和理性追求

结合自己参与的工作，梳理了城市交通发展中一些基本观点和思路，不当之处，请批评指正！

谢谢！

电话：13501125141
010-58323201

邮箱：
bjmalin@vip.sina.com

