

中国城市交通规划的历史、问题和对策初探

Exploration of China's Urban Transportation Planning History, Problems and Policy Recommendations

周江评

(加州大学洛杉矶分校交通服务处, 美国加州洛杉矶, 90095)

ZHOU Jiangping

(Transportation Services, University of California, Los Angeles, Los Angeles, California, 90095, U.S.A.)

摘要: 系统回顾了中国城市交通规划的历史, 并在此基础上总结了中国城市交通规划所面临的主要挑战。从历史上看, 影响城市交通供给和效率的社会、经济、行政体制、发展政策等因素未能得到很好研究。为此, 需要加强城市交通规划基础研究、人才培养、法律法规、国际交流和典型个案研究等工作。

Abstract: This paper is a systematic exploration of China's urban transportation planning history and a summary of challenges faced by China's urban transportation planning based on the former. It is pointed out that the socioeconomic, administrative, and development policy factors affecting supply and efficiency of urban transportation had not been well cared for from a historical perspective. It is thus recommended that more attention be given to basic research, education, regulations and legislation, international exchanges and case studies in urban transportation planning.

关键词: 交通规划; 历史; 问题; 对策

Key words: transport planning; history; problems; countermeasures

中图分类号: U491 文献标识码: A

收稿日期: 2005-12-20

作者简介: 周江评, 男, 美国洛杉矶南加州大学政策、规划和发展博士生, 加州大学洛杉矶分校交通服务处首席交通规划师, 主要研究方向: 交通规划、政策与发展。

E-mail: zjp@ucla.edu

伴随经济的增长, 中国城市交通的形势也发生了很大的变化。据统计, 1990—2000年, 中国城市的客货运量分别以7%、3.5%的速度增长, 机动车辆、驾驶员数量则以年均15%的速度递增^[1]。同期国内各主要城市, 如北京、上海、广州等, 市区道路却只有3%~5%的年增长。近年来, 上海、北京等城市的道路负荷均已接近满载, 甚者平均车速下降到10 km/h, 交通拥堵问题已然凸现^[2-3]。为此, 1995年以来建设部、公安部已经多次召开全国性会议, 研讨城市交通问题解决之道^[4-5]。2000年1月, 两部联合发文, 要求全国部分城市实施道路交通的“畅通工程”, 缓解交通拥挤堵塞问题^[6]。在这样的背景下, 有必要对交通问题的历史根源进行系统地探索, 并在此基础上研究相应对策。

1 建国以来城市交通规划历史回顾

1.1 计划经济体制下的交通规划(1949—1979)

1952—1978年, 中国城市人均道路面积增长17%, 同期机动车辆增长2 000%, 人口增长190%^[5]。由于严格的户口管理制度和相对低下的机动化水平, 这一时期并没有特别严重的城市交通拥挤问题。1979年改革开放以前, 和工业企业、住宅、公共建筑等其他设施一样, 交通设施的规划、投资和建设, 归属于国民经济发展的计划, 这是这一时期城市交通规划最突出的特点。城市各类交通设施的投资决策、年度计划的编制、建设资金的筹措等基本上由国家统一决定, 城市政府自主权不多。在资金来源上, 80%以上道路建设依靠各级政府特别是中央政府的财政拨款和统筹安排。由于政府财政对城市道路等基础设施投入很少, 人均城市道路占有量扩展缓慢, 尤以大城市为甚, 如表1^[5]。

表1 城市基础设施投资占国民生产总值的比例
(1953—1994) %

Tab.1 Urban infrastructure and public utilities investment as percentages of GDP (1953—1994)

国际推荐指标	中国			
	1953—1985 (平均值)	1990	1993	1994
3~5	0.37	0.68	1.66	1.10

20世纪50~70年代，一些大城市虽然也按照苏联模式进行过一些OD调查(主要是按照苏联居民相互流动法进行的)和城市货运交通的OD调查，但是由于计算方法落后，后期数据处理很不充分，调查的外部影响甚微^[7]。进入10年“文化大革命”时期，中国的交通规划和其他工作一样，基本上进入一个停滞时期。同期，《芝加哥地区交通研究》的完成和出版，“四步骤”交通规划方法的出现，却揭开了西方国家城市交通规划崭新的一页^[8]。

在城市的尺度上，这一时期人们理解的交通规划就是道路规划。这种状况在西方国家大约持续到20世纪50年代，但在中国持续到20世纪70年代末期。于是，直到改革开放初期交通量预测一直是中国城市交通规划的一个核心工作^[9]。人们把道路(交通)规划等同于预测交通量，确定道路网的形态及主要道路的宽度和建设时序，而对道路建设融资和社会、经济因素却很少考虑。道路工程师(当时还没有交通工程师的说法)进行交通量的预测主要采用的是增长系数法，如线性增长和趋势外推法的修正曲线技术等。因此，交通规划被视为一种纯技术的工作，交通规划的资金供给、社会性和经济性没有得到足够的重视。

1.2 城市高速发展与当代交通规划兴起 (1979—2001)

1979年，美籍华裔交通学者张杰先生回国讲学，一大批国内交通学者听他的讲座，思想上受到很大震动^[9]。同年，隶属于中国建筑学会的城市规划协会委员会成立了大城市交通规划学术组。这标志着在经过文化大革命多年停滞发展后，中国的城市交通规划又进入了一个自上而下、有组织进行的阶段。

1980—1982年，中国城市，尤其是几个发展步伐较快的大城市，交通拥挤问题日益严重。也就是在这

时，许多知名的交通学者联合提出了“全面规划，综合治理大城市交通的倡议书”。这种形式的“倡议”，以前的30多年中是没有过的，这说明城市交通问题和规划受到了前所未有的关注。

1985年，随着交通研究的升温，中国大城市交通规划学术组升格为中国建筑学会城市交通规划学术委员会。同年4月，国务院在批转《关于改革城市公共交通工作的报告》中指出：“解决城市交通拥挤问题，必须综合治理。对各种车辆严格管理，大力发发展公共车辆，增加客运车辆。”这预示着中央政府开始重视公共交通。

1986—1989年，城市交通调查、预测、规划以及城市道路的新建、改建和平交、立交到城市交通总趋势的估计开始受到重视，大多数交通学者开始意识到现代城市交通是一个复杂的系统，交通问题根本出路在于“综合治理”。这些有着鲜明特色的交通规划的思路和理念，标志着交通规划学者对如何缓解城市交通问题有了一些新思路。这一时期，学者们也开始对交通规划的地位、作用进行研究。

1992年6月，中共中央、国务院《关于加快发展第三产业的决定》中，将包括城市交通在内的公用事业作为产业发展的重点，确定为对国民经济发展具有全局性、先导性的基础行业，并确定了发展目标。

1993年，国务院批转国家计委《全国第三产业发展规划基本思路》，更加具体提出发展目标，逐步建成与经济和社会发展相适应的布局得当、结构合理的城市干路网和比较完备的公共交通设施等城市市政设施系统，特大城市要逐步建立快速轨道交通系统和快速路系统。

1997—1998年，由于城市交通问题的日益突出，城市公共交通(含轨道交通)继续升温，成为交通学者的一个重要研究课题。1998年，中国城市交通规划学术委员会年会的议题就是“新形势下城市公共交通的发展和相关问题的研究”，人们开始注意到城市交通管理体制的改革对缓解中国城市交通问题有着特别的意义和作用。

2001年，随着跨学科、多部门参与交通研究的开展，大城市密集区与城市间交通规划、城市综合交通换乘枢纽、交通政策与战略、停车设施、城市轨道

交通、交通工程设计、交通规划技术、物流系统与规划成为了新一轮中国城市交通规划研究的热点和当年中国城市交通规划学术委员会年会的主要议题^[10]。

2 城市交通面临的主要问题和挑战

很长一段时期内城市交通规划被认为是纯技术的，这导致对影响城市交通供给和效率的社会、经济、行政体制、交通发展政策等因素未能进行很好的研究。“需要指出的是，我国在交通政策的研究和制定上还是非常软弱。中央和地方、各部门之间的政策，同一个城市各部门之间的规定和做法都不大协调，结果就形成一个很模糊，各人都可以按自己需要而解释的东西。这对城市发展和综合治理是很不利的。”^[7]

2.1 交通规划工作的标准化、规范化

目前中国有661个城市，只有北京、上海、广州、沈阳、武汉、南京、深圳等不到10个城市拥有专门的常设交通规划研究机构和一批常备的交通规划专业人员。其余城市的交通规划实际上主要是由其他专业，如城市规划人员或聘请国内外交通规划人员来做。城市规划人员有其他业务需要处理，分给交通规划工作部分的精力和时间总是有限的；外来人员主要着眼于尽快完成所承担的项目报批，进而拿到劳动所得，对交通调查资料进行深加工和再整理很难说尽心尽力；缺乏专业人员对交通规划基础数据的长期收集、整理和研究，交通规划的针对性、有效性很难保证。这种状况，很难全面推进交通规划工作的标准化、规范化。

2.2 行政体制和科学交通规划

现有的行政管理体制、权力划分的交叉在一定程度上影响了城市交通从规划对策到实施规划再到具体管理的衔接。目前，国家对城市建设规划(含道路交通规划)和道路交通管理有直接指导和监督职能的机构，分别是：建设部的城乡规划司(村镇建设办公室)、城市建设司和公安部交通管理局；在省(自治区、直辖市)一级一般是建设厅(局)的城市规划处、公安厅(局)的交通管理局；在市一级则是建设局(委)、交警支队。但是，直接从官方对这些机构的职能描述和实际行使职能的

实践看，它们并没有太多明确体现出城市(交通)规划和道路交通管理要相互协调的内容和行为^[11-12]。

这反映出城市(道路)建设、规划以及交通管理的协调未得到重视，在道路交通规划和交通管理之间留下一个空白地带。即规划很少考虑后期的交通管理，或具体管理措施对规划道路容量、路网结构的影响认识不足，或一味醉心于在规划中“改造”道路现状，或一味追求远期壮丽的道路规划图景；而搞交通管理的一般也不关心城市规划，完全把精力投入到中、微观的路面管理，很少从宏观交通需求管理、交通结构变化、城市人口分布和产业布局等宏观层面思考形成城市道路交通拥挤问题的根源。这很大程度造成了中国城市很难从调整交通结构、提高交通规划科学性、适用性和实施规划质量等层面，改进现有城市交通所面临的问题，使“综合治理”的思路有时只能限于理论。

2.3 交通规划支撑模型、软件潜在的问题

北京从1990年起就引进或使用过香港的LUTO模型、英国的TRIPS软件包和城市交通战略模型等，上海采用的是Emme/2软件包，广州是START交通战略模型和TRIPS模型，基本上是外来的交通模型和软件唱主角。由于国外的交通结构与中国的交通结构有着很大的差异，虽然短期内能实现对部分交通问题的模拟和预测，但长期使用和依靠这些模型、软件有着潜在的问题和隐患。首先，容易导致忽略国内特殊化的影响交通发展的重要因子，如自行车交通流的研究和模拟；其次，由于对外来模型和软件基础研究的参与不足，会导致原模型应用条件和软件二次开发的偏差，从而影响模型和软件的精度和适用性；最后，容易被外来模型和软件的使用功能所局限，导致对影响本地交通问题的主导因素研究不深入，模拟和预测不准确。

2.4 “四步骤”交通规划方法和综合治理思想

“四步骤”的交通规划方法是在大规模科学化的城市交通调查的基础上进行的，要求很大的社会、技术和经济成本的投入，同时对所采集到的交通数据、信息有着较高的加工、处理要求。例如，1952年芝加

哥的交通规划调研从开始到完成花了数万名志愿者和几百名专家6年的时间和努力；上海1986年开始的交通调查也花了7年，耗费数百万元，最终才编制出《上海市综合交通规划》。但是由于城市经济的高速发展和外来人口的数量、流向变化多端，同时由于混合交通、城市外部社会、经济环境以及交通结构差异化等，也导致在国内城市大规模推广应用时间跨度较长的“四步骤”法有一定的局限性。也就是说，“四步骤”法有时不能体现或反映中国城市所面临的主要交通问题和交通流、交通结构迅速变化等主要特点。而“综合治理”的思想，是在通盘考虑影响交通因子的基础上，力抓现时影响交通的主要方面，进而提出灵活多样的交通技术和管理对策、措施。

如何整合“四步骤”的交通规划方法和“综合治理”各自的优势，改进中国城市交通规划，是人们面临的机遇和挑战。

2.5 定期、系统的交通规划基础调研及交通出行数据库

目前，中国只有北京、上海、广州、南京、深圳等少数城市形成了一系列相对定期化和规范化的交通基础调查工作。但是，这些调查主要着眼点还是调查居民和车辆出行特征、交通流时空分布总体规律和相关影响因素等。例如，1987年完成的郑州交通调查的6个项目是：居民出行调查、公交客流调查、城区机动车出行调查、城区道路交通量调查、城区货流调查和城区停车调查。1992年完成的上海交通调查项目是：交通与车速调查、居民出行调查、车辆出行调查、车辆停放调查和货流调查。这些调查对交通规划和发展如何满足人们日益增长的对交通“质”的需求和对不同人群分类的不同的交通需求调查和考虑不多。同时，针对某一具体交通问题的调研目前国内还很少，针对城市公共交通、交通拥挤路段、弱势群体交通需求等等，目前还没有系统的策划和深入的研究。

在国家层面，目前也没有一个可以进行多维度比较的交通出行数据库。这对于国家在总体上把握城市交通出行态势、了解交通出行的区域特征和差异，推动城市交通研究和分析等非常不利^[13]。

2.6 交通管理体制改和交通投、融资研究

已有的文献、书籍关注最多的仍然在技术层面。例如，对中国最主要的几本交通杂志近5年发表的全部论文网上检索研究表明，研究交通技术层面的文章占到80%以上，人们对宏观交通需求管理、交通管理体制改、交通投资和融资研究、历史经验和国际经验对比研究等政策层面研究基本上是一些介绍性的文章，对问题做深入研究的很少。

3 对中国城市交通规划问题的建议

发达国家和国内部分城市建国以来的交通发展经验表明：交通设施容量的增长速度永远赶不上交通需求的增长；单靠交通设施容量的增长来解决城市交通问题根本行不通；城市交通问题和社会、经济大系统中的环境质量，城市中心区活力，城市土地使用布局，社会公平等因子也密切相关并相互作用^[14-18]。

因此，处于发展中的中国，要较好地解决城市交通问题，决不能把注意力仅仅集中于改善城市交通系统局部要素——道路、立交桥、交通工具、交通附属设施及其用地等，而应同时给予交通开放系统内部所有要素——交通基础研究、交通需求管理、交通管理、交通决策及其机制等以足够重视。

3.1 加大城市交通问题的基础研究

中国城市交通规划的发展及其研究领域的不断扩展说明了现代城市交通问题的涉及面非常广，包括城市交通系统内部要素的研究和改善；社会、经济系统中，城市交通作为子因子对系统及其内部其他因子的相互影响与关联研究；各国、各城市已有解决交通问题的经验教训研究、相互借鉴等。为此，需要从国家、城市两个尺度，稳定的、长期的投以足够人力、物力，有针对性地部署和展开上述研究。在中国661个城市中，只有不到60个城市系统地做过综合交通规划，因此，这些研究的开展就更加迫切。

3.2 加强城市交通研究、教学工作，培养各类交通专门人才

近年来，世界各国已经充分认识到21世纪国家间

的竞争主要是综合国力的竞争，而综合国力的竞争实际上又是人才培养和使用的竞争。所以，从这个意义上说，将来各国、各城市城市交通规划水平的高低，从某种程度上也就是交通人才的培养和吸引，以及高效、科学使用的比较。美国仅开设硕士以上交通规划、交通工程方面课程的高等院校就超过100所，并有相对独立的30余个国家级交通研究中心和大学交通研究中心，而中国开设有交通运输规划与管理专业本科以上教育的高等院校近几年才有所发展，国家层面仅有几个部级下属的交通研究机构。从国家发展的宏观高度，需要大力加强城市交通教学、研究机构的工作，为各个城市交通发展培养各类高素质交通专门人才。

3.3 建立、健全系列化交通法规，提高交通治理和建设水平

与日本、美国等拥有《公共交通法》、《停车场法》、《轨道交通法》、《交通部法》等一系列健全的交通方面法规的国家相比^[2,19-20]，我国在交通方面的法规还很不健全。同时，由于没有健全的法规和必要的科学监督、制约机制，交通治理、建设有时甚至会成为个别领导追求“个人政绩”的依托，专家意见、群众呼声和交通建设的科学性、长期性、系统性被搁置在一边。国内不少城市里的个别和局部交通设施，如道路立交、高架路、现代化交通管理设施等的尺度、气势是有了，但是交通系统的整体功能并没有因此得到应有的改善，巨大的交通项目投资并没有得到足够的社会、经济效益回报。为此，交通领域亦迫切需要贯彻依法治国的思想，并以正在进行的政府机构改革为契机，通过健全法制，加强民主监督和公众参与，促进政府各部门协调工作，提高各城市交通建设的科学性、有效性，充分发挥交通建设投资资金的使用效率。

3.4 高新交通技术的应用研究与国际经验、典型研究等并重

近20年，日本、美国部分城市已经成功使用的ITS(智能交通系统)技术，较好地解决了交通问题^[21-22]。同时，国内的济南、昆明、大连、石家庄、深圳、南京、青岛等地应用相关现代交通技术对城市交通规划、

管理系统的改造，也使人们看到高新技术对解决交通问题的潜力^[23-27]。为此，解决城市交通问题，加强高交通技术的应用将是一个既定方向。但是，除了先进的交通模型、软件和交通管理技术及其设备，国际上的交通规划编制程序、交通经济、交通体制和交通需求管理研究、经验等，也将加深对城市交通发展规律的认识，对提高交通规划的水平等有极大的促进作用。

参考文献

- 1 刘志强. 全国交警总队长会议提出交通管理工作要提高科技含量 [N]. 科技日报，2001-02-27 (4)
- 2 周干峙，徐巨洲，马林. 发展我国大城市交通的研究 [A]. 周干峙，等. 发展我国大城市交通的研究 [C]. 北京：中国建筑工业出版社，1997. 14~15，26
- 3 吴良镛. 城市世纪、城市问题、城市规划与市长的作用 [J]. 城市规划，2000，(4):19
- 4 周干峙. 当前我国大城市交通问题的原因、趋势和建议 [A]. 周干峙，等. 发展我国大城市交通的研究 [C]. 北京：中国建筑工业出版社，1997. 3~7，353
- 5 李兆林. 加强交流，促进管理——全国部分大城市缓解交通拥挤堵塞研讨会纪要 [J]. 城市改革与发展，1998，(6):23~26
- 6 中华人民共和国公安部，建设部. 关于实施全国城市道路交通管理“畅通工程”的意见 [J]. 交通管理研究，2000，(1): 9~11
- 7 徐循初. 关于我国城市规划的改进 [J]. 城市规划汇刊，1995，(6): 10~17
- 8 徐慰慈. 城市交通论 [M]. 上海：同济大学出版社，1998. 32, 34, 39
- 9 张杰主讲，徐慰慈，严宝杰整理. 交通工程学 [M]. 北京：人民交通出版社，1980
- 10 建设部城市交通工程技术中心. 交通学会大事记 [EB/OL]. [1999-12-20]. <http://www.chinautc.com/organization/college/002.asp>
- 11 中华人民共和国建设部. 机构设置 [EB/OL]. [1999-12-20]. <http://www.cin.gov.cn/main/jsb/default3.htm>
- 12 张平. 中国道路交通管理的现状与展望 [J]. 交通管理研究，2000，(4): 1~6.

(下转第4页)

定的缓解、分流作用，但还有很大的上升空间，待2号线、3号线形成规模后，地铁将承担起更多的城市交通功能。

地铁可以引入更加丰富的市场营销手段，采用更加灵活的票制来吸引乘客。例如，现行的票制是2元、3元、4元，其实还可以再设立年票、月票、周票，方便乘客购买，并给予优惠；或者，可以尝试出台公交与地铁免费换乘的政策，促成两者的共赢。

7) 重视轨道交通线网的用地控制规划

南京道路资源有限，人口密度很高。轨道交通早在1985年就开始酝酿筹建，20年的准备比较充分。2002—2003年通过国际招标，南京市轨道交通确定了13条线路，共420 km长的线网方案。

以轨道交通线网规划为例，线路的控制、用地都要提前几十年安排好，不能等高楼大厦都建起来再去

考虑，那会影响整个城市的布局。政府的前期投入不能缩手缩脚，这样的投资很值得，做好了线网的控制性规划，节省的就不是上千万资金，而是上亿、几十亿的资金！

4 结语

中国的大都市群、大城市带、大都市区等均处在快速成长发育过程中。交通是引导城市空间拓展、进行城市空间组织、影响城市经济和社会活力与效率的最重要因素。以上以长三角和南京城市交通为背景提出的问题和建议对中国城市化、城市现代化建设和发展具有普遍意义。期望能引起各级政府和学界同仁的广泛关注和重视。

(上接第37页)

- 13 周江评. 缓解我国城市道路交通问题的若干思考 [J]. 城市规划汇刊, 上海, 2001 (1): 68
- 14 J.M.汤姆逊. 城市布局与交通规划 [M]. 倪文彦, 陶吴馨, 译. 北京: 中国建筑工业出版社, 1982. 91~99, 150~151
- 15 钱连合, 等. 北京城市交通发展的历史回顾 [A]. 马林, 等. 迈向21世纪的中国城市交通 [C]. 北京: 地震出版社, 1999. 7~18
- 16 夏丽卿, 陆锡明. 交通规划是交通发展的龙头——上海城市交通的回顾与展望 [A]. 马林, 等. 迈向21世纪的中国城市交通 [C]. 北京: 地震出版社, 1999. 19~25
- 17 冯容, 等. 天津城市道路交通的发展回顾与展望 [A]. 迈向21世纪的中国城市交通 [C]. 马林, 等, 北京: 地震出版社, 1999. 26~37
- 18 戴逢, 贺崇明. 对城市交通发展道路的探索——广州二十年城市交通规划与实践回顾 [A]. 马林, 等. 迈向21世纪的中国城市交通 [C]. 北京: 地震出版社, 1999. 38~46
- 19 全永燊. 北京城市交通综合体系发展战略及对策 [A]. 周干峙, 等. 发展我国大城市交通的研究 [C]. 北京: 中国建筑工业出版社, 1997. 193~195
- 20 黄卫, 陈里得. 智能交通运输系统概论 [M]. 北京: 人民交通出版社, 1999. 1~20
- 21 李峰, 编译. 智能交通在国外的发展趋势 [J]. 国外公路, 1999, (1): 1~5
- 22 英子. 大连: 没有护栏的城市 [N]. 法制日报, 2000-09-26 (8)
- 23 阎蒙利, 李华英, 齐建政. 石门处处是通衢——石家庄市实施“畅通工程”纪实 [N]. 法制日报, 2000-10-10 (8)
- 24 中国环境与国际发展合作委员. 改善中国城市交通与环境问题 [J]. 城市发展研究, 2000, (3): 15~16
- 25 张东操. 我国推广智能交通系统 [N]. 中国青年报, 2000-03-01 (5)
- 26 孙春英. 近日济南交警 [N]. 法制日报, 2000-10-08 (1)