

城市和谐发展及区域交通规划

Harmonious Urban Development and Transportation Strategic Planning in China

焦国安 邹熙 杨菲

(纽约都会区运输委员会, 纽约 10038)

CHIAO Kuo-Ann, ZOU Xi, and YANG Fei

(New York Metropolitan Transportation Council, New York 10038, U.S.A.)

摘要: 中国近年来的经济快速成长带来了全面性的城市交通建设。在促进经济发展和社会进步的同时, 交通建设对其他的社会目标产生了许多负面影响, 如环境污染严重、能源消耗激增、土地使用膨胀、社会公平失调等。伴随着经济发展引发的拥挤和污染使居民生活质量下降。不恰当的交通建设投资常常带来长期的负面影响。城市发展决策者和交通专家们面临着理解和实施可持续发展的挑战, 包括如何在解决交通问题及城市可持续性发展之间取得平衡双赢的目标, 以及如何用系统分析方法评估区域内的交通投资方案以协调可持续性发展。这需要具有长远眼光和理念的决策者以及拥有良好培训和专长的交通专业人才。中国城市交通官员和专业人员必须要开始考虑转变思维模式及解决问题的方法, 以便能在快速的经济成长与交通需求变迁的环境之下, 有能力收集与分析所需的交通数据与信息, 使用合适的规划与系统分析方法, 制定出适宜的战略规划、交通决策和规划程序, 有效地管理复杂的交通系统, 从而能够在有限资源的条件下, 解决今日的交通问题并规划理想的未来。

Abstract: As the economic booming leads to tremendous infrastructure build-ups in China in recent years, it has been a great challenge to Chinese transportation officials and professionals to respond and manage the impacts causing by the enormous growth in hundreds of cities in China, and even more challenge to plan for the future. The American-style highway-oriented transportation system development in China has raised some concerns on its impacts on social equity, environmental and air quality, quality of life, and economic growth in the long run. Clearly a transformation of the way of thinking and working for Chinese transportation officials and professionals are warranted to come out a best fits of the future policy-making, institutional arrangement, strategic planning, resources utilization, and planning process to address transportation issues in China.

关键词: 区域性交通规划程序; 都会区规划组织; 交通决策; 共有愿景; 利益相关的参与者; 可持续发展

Keywords: regional transportation planning process; regional transportation planning organization; transportation decision-making; shared-vision; stakeholders; sustainable development

中图分类号: U491.1²

文献标识码: A

收稿日期: 2006-12-16

作者简介: 焦国安, 男, 美国康奈尔大学运输工程与规划研究所毕业, 美国纽约都会区运输委员会副主任兼技术处处长, 主要研究方向: 出行需求预测模型开发。

E-mail: jameschiao@gmail.com

0 引言

伴随着经济的高速发展和城市化的加快, 交通运输及相关基础设施建设不仅自身成为一个重要的增长点, 也成为促进其联系的所有其他行业增长、城乡社区建设及文化科技发展的关键性因素。同时交通建设也造成了不同程度的负面影响, 如加重环境污染、土地过度使用、能源消耗激增、社区公平失调等。如何协调交通规划和交通管理, 以提高交通系统的效率并降低其负面影响, 成为每个城市领导者、管理者和技术专家不能回避的议题。

中国构建社会主义和谐社会的总目标^[1], 勾画了一个“民主法治, 公平正义, 诚信友爱, 充满活力, 安定有序, 人与自然和谐相处的社会。”作为社会经济活动的纽带, 城市交通建设也要适应这种发展趋势的要求, 把管理方、建设方、使用方和其他受影响的各方面通过适当的机制结合起来, 反映、汇集、协调所有各方的利益、要求和管理目标, 并形成在

城市区域内交通建设的共识、行动规范和具体计划。地区的主管领导赋有决策的权力，但也应认识到交通建设不仅是政府个别部门的专有职责，也是区域内所有相关各方的共同责任，必须通过适当的调查研究和协调协商，才能达成既有利于经济发展，又兼顾人民生活 and 环境保护的科学决策。只有实现思考方式的转变，在相当大的程度上容纳多元利益的表达，才能在交通建设方面建立有利于社会成员广泛参与的和谐机制。

1 区域协调发展和共有愿景

愿景是人们为之奋斗希望达到的远期图景，包含了未来目标、使命及核心价值。共有愿景是一个区域或团体的全体成员所抱有的共同使命、价值观以及希望达到的未来状况。共有愿景不仅可以唤起人们内生的共同愿望、产生巨大的推动力，而且可以在个人或局部利益产生冲突时，促成协调协商意愿的产生，有助于化解矛盾和促进团体的和谐发展。在社会成员中强调共有愿景的存在，可以激发各社会成员的建设性参与，有利于区域的协调发展。在城市和区域发展中，特别是在交通建设中，各社会阶层、各局部社区和政府各职能部门，总会有各种利益的冲突。但很显然，社会的和谐发展可以成为所有成员的共有愿景。

对交通建设而言，应当首先把城市交通建设放到整个社会经济发展的大环境中来考察，找到符合城市和区域特征的更加细化的共有愿景。交通作为联系社会各个阶层经济和社会活动的纽带，同时也是各方利益的冲突所在，因而自然地成为各阶层利益代表和政府各职能部门都关注的课题。而这一课题，在脱离和忽视其中任何相关方面的情况下，都很难达成均衡及和谐的解决方案。交通拥堵和污染使得生活质量下降，并阻碍经济的发展；不适当的交通建设不仅不能让大规模的投资得到应有的回报，甚至还会产生长期的副作用。如何在保持交通建设对社会和经济发展的贡献的同时，降低对其他社会经济管理目标的负面影响，使得交通运输成为促进和谐社会发展的动脉，是中国交通建设的决策者和技术专家所面临的巨大挑战，也是利益各方的共同追求。

中国共产党十六届六中全会^[2]提出了“必须创新社会管理体制，整合社会管理资源，提高社会管理水平，健全党委领导、政府负责、社会协同、公众参与的社会管理格局，在服务中实施管理，在管理中体现服务。”这种新型的政府管理模式既是建立和谐社会的要求，也符合交通系统规划建设 and 管理的内在特点，有利于交通系统共同愿景的建立和实现。从这个层面上来说，城市交通建设、规划和管理不应该只是传统交通规划和管理部门的工作，而应该是利益相关者共同参与，建立共有愿景，规范协调机制，并寻求最佳方案的过程。能否建立共有愿景和完善这样的协调机制，并用以规范具体的城市交通规划、建设和管理工作，是关系到建设和谐社会目标实现的重要因素。交通及其他和交通息息相关的区域性议题，如人口增长、经济发展、空气质量、土地使用、社会公平、机动可达、健康安全等等(见图1^[3])，都必须要有区域性的战略，经由综合的、协调的、延续的规划程序，由区域内的利益相关参与者共同依据区域特点，使用系统评估方法，决定区域内的交通投资建设方向及优先顺序，以求达成区域的共有愿景。

2 新型交通建设管理模式的实现

新的政府管理模式在交通方面的实现，要求政府领导者、交通职能官员和专业技术人员必须要考虑转变思维模式及解决问题的方法，以便能在快速的经济发展与交通需求变迁的环境之下，有能力使用合适的

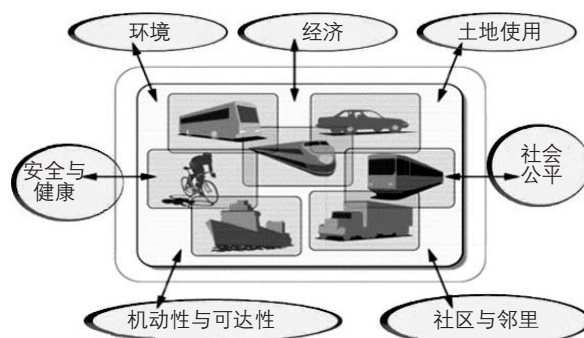


图1 交通及其他社会目标的关联

Fig.1 Links between transportation and other societal goals

规划与系统分析方法,有能力收集与分析所需的交通数据与信息,制定出适宜的战略规划、交通决策与规划程序,有效地管理复杂的交通系统,从而能够在有限资源的条件下,解决今日的交通问题并规划理想的未来。在新的管理模式下,政府职能部门和交通专家必须与利益相关的参与者(stakeholder)紧密合作。交通参与者包括了提供和使用住宅、学校、办公场所、工业生产、物流交换、商业、公园及休闲场所的政府部门、私营机构和民间利益相关者。

目前,在中国的各级政府中,由不同的机构处理不同的交通相关事务,而很多部门间职能的分配还有着计划经济时代的影子,并不适应新的服务型 and 公众参与型管理模式的要求。同时,也没有合适的官方平台或是规划框架,让相关的政府机构与民间团体等能在交通及其他和交通息息相关的区域性议题上互相沟通合作,达成共有愿景,建立协调机制,并实现资源共享与信息共享。

实现交通建设管理模式的发展是一个循序渐进、逐步规范的过程。首先,需要有相关的立法来规范城市化区域交通投资建设方向,制定城市交通规划、协调及管理的基本要求和须遵循的标准;其次,应由地方政府和主管部门提供经费,协助城市化区域成立“区域性交通规划组织”,以负责①协调和计划区域交通规划、建设及管理;②培训工程及管理等专业人员;③收集、分析交通相关数据并提供公众及专业信息服务;④建立规划工具并应用于城市化区域的交通规划研究。

之所以将交通规划组织的管理范围定义在区域层面,是因为城市经济的发展和城市化进程已将城市及其周边区域紧密地结合起来,而交通运输则担当着纽带的作用,并对联系的城市、半城市化和农村地区产生了不同程度的影响。

3 区域性交通规划与交通资金的协调管理

区域交通规划的一个主要工作就是交通建设资金的筹集和使用问题。目前,在很多欠发达地区,资金筹集是主要议题;在很多经济已经取得长足进步的地

区,由于传统思维模式的影响,仍然将主要精力放在资金筹集上。而同样重要的考察资金使用效率、系统功效和对社会环境的影响等问题并没有被放到同等的地位上。这种情况也是由多渠道的资金管理造成的。根据地区经济发展水平的不同,多种交通建设融资渠道会占有不同的比例,其中包括中央和地方政府的直接投入、专业和商业银行信贷、发行股票债券以及对外出让经营权等等。由于各个交通相关部门的资金渠道、管理模式、遵循法规和评估体系都不相同,而一般单个交通建设项目的评估都以效益为主,没有兼顾其他受影响的各方面和交通系统的总体效率,所以很难进行区域规模交通建设的协调发展。新型的交通建设管理模式带来的区域性交通规划组织将会有助于解决这些问题。

在“十一五”期间,中央资金远不能满足交通基础设施建设的需要,预计仍将有超过2万亿元的交通建设资金需通过市场筹集^[4]。为此,交通行业将进一步完善财务管理体制,探索建立可持续发展的资金保障机制和方法科学、机制灵活、运行高效的交通资源优化配置机制。这就要求根据区域发展的特点和共同愿景,将融资、规划、项目建设、资金管理、项目评估和项目间系统性协调等问题结合起来进行统筹考虑,这也将是区域交通规划组织的主要职责。交通及其他和交通息息相关的区域性议题,如人口成长、经济发展、空气质量、土地使用、社会公平、机动可达、健康安全等等,都必须要通过区域性的规划机构来统筹协调。只有在进行系统性的评估和各方面的协调之后,交通项目中对土地使用、居民搬迁和环境影响的补偿才可能公平有序地进行。

从国内外经济环境来看,资源的约束日趋明显,发展循环经济、建设资源节约型、环境友好型社会,实现可持续发展,客观上会造成交通建设和运输生产成本的增加,将要求交通行业采取更加有效的措施,开源节流,节能降耗,最大限度地提高社会效益和经济效益^[5]。传统的建设观念是路越多越好,造成以建为主的投资模式,对交通系统的总体效率、系统管理和维护没有足够的认识。而交通建设除资金消耗等显性成本外,还包含了大量和长期的隐性成本,如对环境的负面影响、居民的生活品质降低以及交通事故和

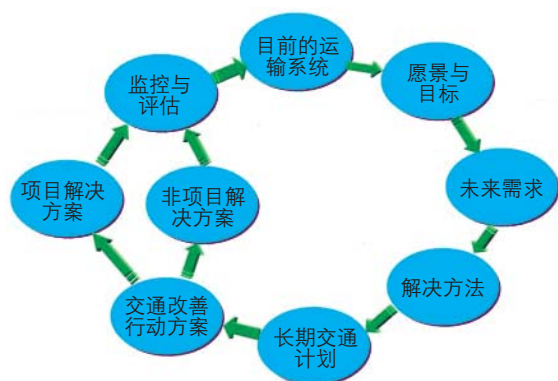


图2 交通决策流程

Fig.2 Transportation policy decision making process

交通阻塞产生的社会成本。不适当的交通建设很可能不仅不能为提高交通系统效率作出贡献，甚至还会造成一些长期的副作用，这样可能会让大规模的交通投资不能得到应有的回报。交通建设占用的土地在多数情况下是不可再生和再利用的资源(再生和再利用的成本过高)。

在经济发展初期，土地和其他资源的成本低、数量大，而人们更关注于GDP等宏观指标的增长，对逐步出现的隐性成本没有足够的认识。但在区域经济发展进行到一定阶段之后，可利用的土地数量减少，成本上升，居民对生活品质的要求提高，环境指标的宽容度有限，交通系统的容量接近饱和，已有的交通设施对新的发展项目产生排挤作用。这时，隐性成本问题就会凸现出来。解决问题的方法就是在发展的早期对交通建设进行良性的协调，减少负面作用，增强项目间功效上的互补性，使之产生加乘的作用。对交通投资的综合效益进行规划和评估，不是交通部门、建设部门、环保部门或财政部门能够单独完成的，需要新的交通建设管理模式，即通过区域性交通规划组织来协调解决这些问题。

4 区域性交通规划程序和交通决策

一般而言，交通规划是由交通规划师用科学的方法评估不同的规划方案，并寻求最佳的方法使出行、物流的时间和经济消耗最小。但是在交通决策的过程

中，还需寻求不同的方法以解决目前的问题，同时预防未来的问题，其中涉及交通系统效率、机动性、可达性、可靠性和交通对社区环境的影响，如污染、经济发展、土地使用、社会公平、社区邻里等。由于交通及其他社会目标的密切关联，交通规划的参与者不仅是交通规划师和工程师，还可能包括经济学家、环境规划师、环保专家、物流专家、公交管理者和使用者、货运管理者、发货商和受货商、货运卡车管理者、空港管理者、货运及客运码头管理者、社区管理者、商业区管理者等等。

交通决策的一般流程包括^[6]：①研究评估目前的运输系统。②建立愿景与目标。形成愿景需要考量的几项特性包括人口增长预估、经济变化预估、安全、运输设施维修、保护人类及自然环境、生活品质等等。③预测未来需求(包括航空、铁路、水运、道路、公共交通、自行车及行人)。④提出解决的政策性方法。⑤建立区域长期交通计划。⑥建立交通改善行动方案。⑦提出(项目或非项目)解决方案。⑧进行监控与评估。具体见图2^[6]。

交通决策流程的实现和管理应该由区域性交通规划组织来完成。在这方面，了解国际方面的经验会对区域性交通规划组织在中国的成长有一定的借鉴作用。以美国为例，1973年联邦交通法案规定，凡5万人以上的都市化地区必须要成立一个都会区规划组织(MPO)^[7]。都会区规划组织是一个区域性的政府协会组织，提供一个执行政策、协调建设、实施规划、分配经费的平台，以达到综合性、协调性、延续性(3C)的交通规划要求^[7]。30多年来对于3C运输规划要求，美国已有一套颇为完善的规划程序、方法，可作为中国城市发展的借鉴。其中都会区规划组织是执行3C运输规划要求的具体实践者。都会区规划组织的5个核心功能包括^[9]：

① 建立一套公平的都会区主要交通决策机制。

② 对区域内不同规模和复杂程度的可选择的交通方案进行评估。这些评估包含在“综合规划工作计划”(Unified Planning Work Program)中。

③ 维持一个“区域性长期交通规划”(Long Range Transportation Plan)：为都市区建立和更新一个长期交通规划，其中包含至少20年有助于人员货物

流通、维持系统效率和生活质量的总体规划。

④ 建立一个区域性“交通改进计划”(Transportation Improvement Program): 基于远期交通规划, 建立一套关于支出、规范、操作、管理和融资的计划来满足都市交通建设的要求。

⑤ 公众参与: 使公众和所有利益相关的参与者参与到上述4个主要功能运作中。

交通规划必须是合作性的, 因为没有任何一个机构对整个交通运输系统的兴建、营运或维护负有完全的责任。都市交通规划是政策导向和计划决定的过程, 都会区规划组织有责任积极地寻找所有相关的机构、团体和个人参与到规划的每个过程中。

在促进公众参与的同时, 区域性交通规划组织还需对本区域的交通需求有一个客观的了解。交通需求预测分析是在交通规划过程中依靠出行需求预测, 预估各种政策、计划和项目对都市地区交通的影响, 其中包括了交通模型优化、评估和模拟交通设施和系统的操作等课题。交通模型优化可产生从简单的十字路口到复杂的都市网络最佳的交通系统设计。软件模拟模型评估是对不同的规划方案进行评估, 其中包括评估现有的运行和预估改进方案可能造成的结果。交通建模和仿真评估为交通规划决策过程提供了重要的、客观的及科学的参考资料, 被广泛用于都市区的交通规划。纽约是美国第一个成功开发并已广泛应用的基于旅程出行的交通模型的都市区。纽约都会区运输委员会(NYMTC)的最佳交通需求模型突破了传统交通需求模型的局限, 并在拥有最复杂交通系统、人口结构及土地使用形态的纽约大都会区开发并成功应用。该模型已成为大纽约地区所有重大交通投资建设计划所必须使用的分析工具, 并成为美国各地建立交通需求模型的观摩学习对象^[8]。

5 区域性交通规划和可持续发展

下面以区域可持续发展为例阐述区域性交通规划组织如何在交通规划的过程中实现交通建设和社会的和谐发展。政府决策者和交通专家面临着理解和实施可持续发展的挑战, 也就是在交通发展和可持续发展之间取得平衡。这需要具有长远眼光和理念的决策者

以及拥有良好培训和专长的交通专业人才, 懂得如何以系统分析的方法评估区域内的交通投资方案以协调可持续性发展。

可持续发展(Sustainable Development)是20世纪80年代提出的一个新概念。1987年世界环境与发展委员会在《我们共同的未来》^[9]中第一次阐述了可持续发展的概念, 得到了国际社会的广泛共识。1994年中国政府发布了《中国21世纪议程——中国21世纪人口、环境与发展白皮书》^[10], 系统地论述了中国经济、社会与环境的相互关系, 构筑了一个综合性的、长期的、渐进的实施可持续发展战略的框架。可持续发展是指既满足现代人的需求又不损害后代人满足需求的能力。换句话说, 就是指经济、社会、资源和环境保护协调发展, 它们是一个密不可分的系统, 既要达到发展经济的目的, 又要保护好人类赖以生存的大气、淡水、海洋、土地和森林等自然资源和环境, 使子孙后代能够永续发展和安居乐业。

可持续发展中一个重要组成部分就是空气质量的保护。如何在解决交通拥挤的同时, 确保改善空气污染不至恶化呢? 以纽约都会区运输委员会为例^[11], 他们有责任用“交通达标规划程序”确保联邦的经费是给予空气质量达标的交通项目, 同时确保这些交通项目是以达到国家空气质量标准为目标执行的计划, 不会使空气质量恶化或干扰纽约州。美国的运输达标规划程序应用于四项空气污染物: 臭氧、一氧化碳、二氧化氮和可吸入颗粒物。运输达标规划程序的主要内容是: 相关机构的协商程序; 区域排污量分析; 个别交通项目分析; 确保在州执行计划内的交通控制方法得以适时的实施; 联邦运输法案中对交通规划的要求(如财政限制)。交通达标规划程序的成功要素是交通规划与联邦经费和“洁净空气法案”挂钩。为达到国家空气质量标准, 区域性交通规划组织必须权衡各种降低排污量的策略, 以降低本地区由交通造成的移动污染源排量。

根据美国洁净空气法案^[12], 交通规划、交通工作计划以及个别项目不能产生新的空气质量标准违规; 或增加现有违规的发生频率或是严重性; 或延误达到国家空气质量标准。每隔3年, 每一未达标准的地区必须展示其移动污染源的目前及未来年的空气污染分

析都合乎州执行计划的污染预算。区域性交通规划组织空气污染分析必须使用美国环保署的空气污染模式及可得到的最佳交通数据(车辆行驶里程、车速、车种混合比例等)。任何地区如果不能展示能够合乎州执行计划的空气污染预算,则进入“权利中止”期,同时该地区大部分的联邦补助款也停止拨款。每一未达标的地区必须制定一份州空气质量改善执行计划,详细说明如何维持好的空气质量。

运输达标规划程序可以达到在解决交通拥挤的同时,确保改善空气污染的双赢目标。另外还可以得到一个非常重要的副产品:一套可以促进有效使用资源的系统评估程序。

6 结语

交通运输是关系国民经济、社会和环境和谐发展的重要因素,这就决定了交通规划、管理和建设不仅仅是技术层面的工作,而应该是在利益相关各方的共同参与下,建立共有愿景和协调机制,并规范性地研究评估和决策的系统工程。

城市区域的领导者、交通职能部门的官员和专家应当建立目标导向的战略思考,以区域社会经济发展的总目标为导向,将交通建设涉及的人口成长、经济发展、空气质量、土地使用、社会公平、机动可达、健康安全等纳入战略思考的范畴,并促进区域性交通规划组织的发展,推动公众参与机制的形成,完善相关法制化建设。

中央有关部委在这一过程中应起到指导性作用,促进中央和地方法律法规标准化和规范化,为区域性机构提供区域和项目层次的执行样板,为区域性交通规划组织的专家提供培训和信息服务,并对其规划和资金管理活动进行政策上的监督。一套全国性的规划、工程及管理等专业人员的培训机制可以协助并引导交通官员和专业人员及时转换观念、更新方法,从而能够达到上述要求,并能面对伴随着高度经济发展而引发交通问题的挑战。交通专家们需要更多的知识和资源来有效地管理和维护一个交通系统的正常运行,预测未来可能的变化并采取选择最佳的应对措施。如同所有的投资决策,数据和数据分析工具是交通规划及

决策的两项基本要素。这也是中国交通及相关部门应该开始着力改善的方向。

参考文献

- 1 宋洪玲,周健人. 树立社会主义荣辱观与构建和谐社会 [EB/OL]. [2006-12-11]. http://www.gmw.cn/01gmr/2006-12/11/content_520291.htm
- 2 中国共产党第十六届中央委员会第六次全体会议公报 [EB/OL]. [2006-10-11]. http://news.xinhuanet.com/politics/2006-10/11/content_5190605.htm
- 3 USDOT, Federal Highway Administration. The Metropolitan Transportation Planning Process: Key Issues [EB/OL]. [2006-10-11]. <http://www.planning.dot.gov/documents/BriefingBook/BBook.htm>
- 4 中华人民共和国交通部. 交通财务“十一五”重点工作计划纲要 [R]. 北京: 中华人民共和国交通部, 2006
- 5 中华人民共和国交通部财务司. 交通行业将建立完善资金保障机制 [R]. 北京: 中华人民共和国交通部, 2006
- 6 USDOT, Federal Highway Administration. A Citizen's Guide to Transportation Decision-making [EB/OL]. [2006-10-11]. <http://www.fhwa.dot.gov/Planning/citizen/citizen1.htm>
- 7 USDOT. Urban Transportation Planning in the United States, An Historical Overview [R]. DOT-T-93-02, Washington, D.C.: USDOT, 1992
- 8 NY Metropolitan Transportation Council. Best Practice Model [EB/OL]. [2006-10-11]. <http://www.nymtc.org/project/BPM/bpmindex.html>
- 9 The World Commission on Environment and Development. Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future [EB/OL]. [1987-06]. <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>
- 10 中国21世纪议程管理中心. 中国21世纪议程——中国21世纪人口、环境与发展白皮书 [R]. 北京: 中国21世纪议程管理中心, 1994
- 11 Air Quality Conformity [EB/OL]. [2006-10-11]. <http://www.nymtc.org/project/conformity/conformity.html>
- 12 Clean Air Act [EB/OL]. [2006-03-02]. http://www.epa.gov/air/oaq_caa.html/