

China's Transportaion Studies
Strategy, Planning and Policies

交通运输发展 理论与实践

王庆云 主编

上册



中国科学技术出版社

责任编辑：王明东 梁跃进

封面设计：王炳凤 唐杨喜

中国交通发展战略研究

从战略的高度审视中国交通发展战略问题，并提出解决战略问题是现阶段中国交通运输健康发展的必要手段。作为交通发展的顶层设计，现阶段交通发展战略重点立足于以下三方面：以最短时间完善交通基础设施网络；以较低成本提供安全、高效、便捷的运输服务；以最佳途径缩短与发达国家管理和技术差距。

交通运输与经济适应性的适应性

建构一体化的适应性综合交通系统，要以交通发展的经济适应性为支撑，以网络适应性、组织适应性、制度适应性为一体，以包括承载能力指数、潜在需求指数、经济支撑指数和时间周转量等交通供需状态的特征指数测度交通发展的成本效率。

综合交通政策研究

交通政策是产业政策的重要组成部分，交通政策既有产业政策的共性特征，又有交通运输业的特殊性，其理论依据和制定模式，既是重要的理论课题，又是现实的实践问题。

综合交通网发展规划研究

交通基础设施空间布局规划，是综合交通发展规划的基础和核心部分。这在各种运输方式网络形成的关键时期，正确把握方式间的优化、衔接，并使之协调是至关重要的。综合交通网规划立足于中国国情和发展阶段，既要突出发展主题，贯穿衔接、优化、协调这条主线，又要体现各种运输方式比较优势，突出整体交通资源配置和各种运输方式组合效率的作用。

“十一五”交通运输的形势、问题与发展思路

审视交通形势，解析交通问题，从交通运输与经济、社会协调发展角度，探讨“十一五”时期我国交通发展的总体思路，是做好“十一五”交通发展规划的基础。

交通规划的综合框架与方法

科学的规划体制、规划程序和规划方案，是合理建设交通基础设施的基础。正确理解和运用交通规划概念、充分发挥交通资源配置机制的作用，是建立交通规划综合框架的前提。

区域综合交通网络布局理论及其应用

区域综合交通规划是市场经济发展中的综合交通规划的必然要求，其要点在于突破行政区划，探索出区域交通规划的理论与方法。

交通运输发展理论与实践

王庆云 主编

上册

中国科学技术出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

交通运输发展理论与实践 / 王庆云主编. —北京: 中国科学技术出版社, 2006.11

ISBN 7-5046-4493-5

I.交… II.王… III.①交通运输经济-经济发展战略-研究-中国
②运输政策-研究-中国③交通运输经济-经济规划-研究-中国IV.
F512.0

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第131553号

自2006年4月起我社图书封面均贴有防伪标志, 未贴防伪标志的为盗版图书。

责任编辑 王明东 梁跃进
封面设计 王炳凤 唐杨喜
责任校对 林 华
责任印制 王 沛 董 凯

中国科学技术出版社出版
北京市海淀区中关村南大街16号 邮政编码: 100081
电话: 010-62103210 传真: 010-62183872
<http://www.kjpbooks.com.cn>
科学普及出版社发行部发行
北京玥实印刷有限公司印刷

*

开本: 787毫米×1092毫米 1/16 印张: 54.5 字数: 1300千字
2006年11月第1版 2006年11月第1次印刷
印数: 1—3500册 定价: 88.00元(上、下册)

(凡购买本社的图书, 如有缺页、倒页、脱页者,
本社发行部负责调换)

《交通运输发展理论与实践》编著人员

主 编 王庆云

副主编 吴 晓 王溢辉 魏 东 郭小碚 张国强

战略篇

第一部分 中国交通发展战略研究

编著人员 王庆云 王德荣 吴 晓 郭小碚 张国强
邱其璋 贾 进 杨洪年

第二部分 交通运输与经济适应性的适应性——理论与实证

编著人员 张 宁 张国强 等

政策篇

第三部分 综合交通政策研究——理论框架与政策设计

编著人员 刘秉镰 刘维林 刘 勇 等

规划篇

第四部分 综合交通网发展规划研究

编著人员 王庆云 王德荣 吴 晓 冷秀斌 高月娥
张国强 田艳杰 王 非 张大为 周小棋
王溢辉 魏 东 王战权 程 亮

第五部分 “十一五”交通运输的形势、问题与发展思路

编著人员 董 焰 肖昭升 李欠标 王德生

第六部分 交通规划的综合框架与方法

编著人员 荣朝和 丁琪琳 程 楠 王久梗 等

第七部分 区域综合交通网络布局理论及其应用

编著人员 陆化普 刘 强 焦朋朋

中国交通发展的演进过程及问题的思考(代序)

纵观人类经济社会发展史,无论是从农业社会发展到工业社会,还是从工业社会发展到以知识经济为基础的后工业社会,每一个发展时期都离不开交通运输的支撑,交通运输在传统社会迈向现代社会的每一个时期,都与社会经济发展相互作用,共同推动人类文明的进步。交通运输已是文明社会摆脱混乱、建立秩序的必要条件,经济社会越发展,交通运输就越重要。¹

中华民族悠久的文明展现着交通与社会发展的光辉历史。秦修驰道,汉通西域,隋代赵州桥,金代卢沟桥,唐宋时代的驿站等,无不彰显了交通发展的历史功绩。特别值得一提的是,始建于春秋时期、建成于隋朝的京杭大运河,千百年来一直发挥着物资运输和促进南北交流的巨大作用,而古老的“丝绸之路”至今仍有重大影响。在社会发展的历史长河中,经济繁荣则交通发展,交通发展则经济昌盛。公元1405年,郑和率领第一支中国船队,探索印度尼西亚水域(南洋)和印度洋的航行就生动地展现了交通经济与社会盛世的密切关系。这支船队由317条船和2800人组成,如此规模宏大的船队,对中世纪的欧洲而言,几乎是不可想象的。至1431年,中国人至少进行了7次重要的航行,其目的在于宣扬中国的赫赫有名,并带回了国外的珍稀动物——长颈鹿、斑马、鸵鸟,还有珍贵的动物、蔬菜与矿物,以丰富中国的药典。²

尽管古老的中国拥有令华夏子孙为之骄傲的交通文明,但是,自西方世界工业革命开创了以矿物能源和机械动力为代表的现代运输以后,中国的交通运输却远远地落在了西方工业化国家之后。西方世界自工业革命以来的具有里程碑意义的发明,如蒸汽机、内燃机、基于计算机的现代通信技术等技术创新,以及煤炭、石油等化石能源及电能的发现,它们为交通运输发展带来了一次又一次划时代的革命;另一方面,过去200年市场经济的积累和加速发展,又为交通运输的发展带来了一次又一次的机遇,极大地扩大了交通运输的规模。新技术和新能源的创新,加上“市场革命”的制度创新³,使交通运输的产业生命力倍增。现代交通运输以及通信技术的持续进步,已使人类社会从彼此隔离的状态走进互联互通的经济全球化。从发达国家的交通发展历程看,交通运输,作为技术进步和文明演替的见证,自工业革命以来的最近200年得以加速发展,先后经过了以水运为主、铁路为主的发展时期,20世纪50年代以来,随着高速公路、高速铁路、大型喷气式飞机、超级船舶以及集装箱运输技术等技术进步,铁路、公路、水运、航空和管道等五种现代运输方式各自得到了相应发

1 John J. Coyle, Edward J. Bardi, and Robert A. Novack. Transportation, 5e. Cincinnati: South-Western College Publishing, 2000. p.19.

2 [美] 戴维·S·兰德斯:《国富国穷》,北京:新华出版社,2001年,第117~119页。

3 英国金融时报(FinancialTimes)的首席经济学家Martin Wolf在其最近出版的著作Why globalization works中认为,与其将十九世纪早期的工业化运动称为“工业革命”或“能源革命”,不如说是市场革命。由于化石物质能源(非人力或畜力能源)的大规模应用,市场发展得到了革命性地积累加速。这种经济组织的制度创新,与技术创新相比,对于人类的经济社会发展至少具有同等重要的意义。参见: Martin Wolf: Why globalization works. New Haven and London: Yale University press, 2004. pp.40~43.

展, 交通运输已进入各种运输方式共同发展的综合运输阶段。在当今社会, 交通运输不仅仅是人类缩短时间和空间距离的工具, 而早已与现代社会融为一体: 从日常生活的代步工具, 到经济社会的生产流通, 从区域经济开发, 到国边防建设, 交通运输早已成为增进开放交流、推动空间整合、联系经济贸易、推进社会进步的桥梁, 交通运输已发展成为文明社会稳定秩序的基础。

自从新中国建立以来, 特别是改革开放政策实施以来, 中国的交通发展又回归到快速道, 交通发展发生了巨大的变化, 交通基础设施从落后到强大, 高速公路通车里程跃居世界第二, 铁路营业里程跃居世界第三, 港口设施为世界最强⁴, 民航机场排世界前列。交通运输完成的客货运量已为世界各国之最。交通管理体制正在从传统的计划经济下的制度安排全方位向市场经济体制下制度安排转化。交通技术水平也在发展过程中不断提高。进入21世纪以后, 中国交通运输业步入了良性发展期, 交通发展规划已经予以明确, 交通设施网络正按国务院已批准的规划在全面地实施中, 高速公路每年以3000千米以上的速度在向网络化逼近, 高速铁路已由规划成为现实, 港口发展已遥居世界之首, 航空运输仍快速增长。交通运输发展极大地支持了国民经济快速增长。即使如此, 完善中国交通运输设施仍然还需要10~20年。

中国作为一个发展中国家, 发展中的问题, 首当其冲是交通运输为主的基础设施建设问题, 但中国人口多, 资源并不富裕, 经济地理条件独特, 人口分布、资源禀赋, 以及已形成的生产力布局极不平衡, 尽管发达国家已在交通运输发展的历程中积累了诸多经验, 但中国的发展阶段和国情决定了我们不可能重走发达国家走过的发展模式, 要有自己的发展路子,

如何走出我国发展交通运输业自己的路子? 屈指数来, 自孙中山先生在建国方略对中国大地交通蓝图勾画的梦想开始, 100多年来, 尤其是新中国成立以来, 以及20世纪80年代改革开放以来, 众多的有志之士已将全部精力投身到了中国的交通事业之中, 从中国交通设施的发展规划, 到交通运输发展的政策和交通系统的学科建设以及发展中诸多现实的交通问题的研究等, 都记录着他们的工作结晶。与此同时, 还有服务于交通运输的建设、运营、管理等诸多领域无数的交通运输工作者, 他们也都在为我国交通事业的发展而忠诚地奋斗。

从国内的研究现状分析, 回顾数十年来国内关于综合交通发展的理论研究, 基于中国交通发展实践与理论探索, 国内理论界取得了丰硕的研究成果, 形成了具有中国特色的交通发展理论。这一特色理论大体上可归纳为交通运输系统分析理论和综合交通发展理论两个理论分支。交通运输系统分析理论, 是系统科学理论在交通运输领域的应用和发展, 这个理论体系, 注重交通运输与经济空间布局的宏观关联, 以及交通运输系统及其各种运输方式之间的技术经济关系, 其理论基础基本上是生产力布局和系统分析理论。从内容上分析, 包括交通运输系统需求与供给、交通运输网络、交通运输通道、交通运输枢纽, 及城市交通运输系统分析等, 因而它是一个理论集成体系。⁵ 综合交通发展理论(或者说, 发展综合运输体系), 其理论基础偏重于各种运输方式基于技术经济特征的比较优势上的优化, 或者说是技术经济互补性, 这实际上也融合了系统科学的原理。交通运输系统分析偏重于运输系统的技术配置, 综合交通发展理论所提出的系统优化思想偏重于资源配置, 强调了各种运输方式的整体优化和组合效率。⁶

4 2005年, 上海港已荣膺世界第一大港, 而就集装箱吞吐量而言, 上海、深圳两港已分别荣膺世界第三、第四繁忙港口, 无数的集装箱装载着琳琅满目的商品, 源源不断地来往于中国沿海与世界各大洲的主要港口之间, 在蓬勃发展的集装箱运输后方, 中国正成为世界上最大的制造业中心。

5 参见张国伍主编:《交通运输系统分析》。成都:西南交通大学出版社, 1991年。

6 参见王庆云:《关于综合交通网规划的方法与实践》,《交通运输系统工程与信息》, 2005年, 第5卷, 第1期, 第11~15页。

近些年来,基于中国交通运输的可持续发展问题,笔者对融合交通运输系统分析和综合交通发展理论做了一些初步尝试⁷。基于对中国交通发展和改革所面临的现实问题的长期考察,对交通运输发展中的供给与需求、各种运输方式发展的综合、协调和一体化、交通运输部门的政府规制与竞争、交通运输的可持续发展、交通发展效率与交通运输安全、创新与交通运输发展等一系列交通发展问题进行了探讨。研究认为,中国经济制度的演进和现实国情决定中国交通发展的路径。与发达国家成熟的交通系统相比,中国交通发展无论从经济对交通运输的需求特征,还是交通运输系统自身的运行模式,都具有内在的特殊性;正如中国经济领域的其他改革一样,发展、改革与稳定,是中国交通发展需要解决的基本问题;中国的交通发展需从计划经济向市场机制和用户选择转型,制定一个集速度、效率、平等和环境目标为一体的交通发展战略对中国交通发展极其重要,中国交通发展的战略选择要充分体现平等与效率的原则,以交通发展促进中国经济社会发展。

然而,尽管上述理论考虑了各种运输方式技术和经济互补性,以及系统内各方式的优化组合,但它仍然还处于比较概念化的阶段,对制定综合交通发展战略和规划,目前还难以提供可操作的方法。

中国交通运输业的良性发展期,也是结构优化和增长方式的转变期,大规模交通基础设施的建设必然会占用资源,如何优化资源配置,发展以铁路、公路、水运、航空和管道为基础的交通运输体系?如何综合考虑、充分发挥各种运输方式的比较优势、各种运输方式的组合效率和整合能力?如何在发展中实现交通运输业的环境友好和资源节约?诸如此类的问题,仍然是中国交通发展中面临的重大课题,事实上这类问题也是世界各国面临的交通发展难题。我们必须从理论上深入研究交通运输与经济发展的内在规律,从战略上审视交通发展,科学规划、合理建设和维护综合交通系统,更有效地制定综合交通发展政策。

一

理解交通运输和经济发展的内在联系,对于中国交通发展的宏观管理是非常重要的。

交通运输与经济联系的内在联系,通常我们可以从宏观经济、微观经济和一般均衡等三个层次考虑。从经济的宏观层次考虑,制定适当的交通运输规划可促进整个经济的发展。⁸ 交通运输是经济的子系统,其发展意味着资本和劳动等传统要素资本投入增加,从而对经济总产出做出贡献。据世界银行的研究发现,交通运输服务是最大的基础设施服务部门,通常吸收了5%~8%的与基础设施有关服务业的就业人口。交通基础设施发展不足会对经济发展形成“瓶颈”约束。⁹

从微观经济分析,交通运输基础设施的改善,必将减少空间距离对经济发展的阻碍,运输使用者可得到更廉价和更可靠的运输服务,这就为改善物流服务、减少冗余的生产设施、区域经济活动的集聚和扩散以及直接增加商品或服务的附加值等创造了条件。对发展中国家而言,交通运输在促进经济发展和社会进步方面更具有多方面的作用。在微观层次上,运输是一种生产投入,使商品和人员能在生产和消费之间流转;运输的改善可改善要素成本,从而影响生产可能性函数,特别是可降低与生产过程密切相关的库存水平;运输促进流动性的

7 参见王庆云:《中国交通发展研究:交通发展观》。北京:中国科学技术出版社,2004年。

8 参见:[英]肯尼思·巴顿著:《运输经济学》,北京:商务印书馆,2001年,第340页。

9 参见:世界银行《1994年世界发展报告》。

提高,使生产要素尤其是劳动力能转移到可能发挥最大效用的地方;运输可以增加个人福利,使他们接触到更大范围的社会设施,还可以提供更好的公共物品。¹⁰

从市场一般均衡(general equilibrium)观点看,交通运输发展具有改善资源配置的效益。区域和国际贸易依赖于劳动分工和专业化,而劳动分工和专业化又依赖于交通运输,因此通过改善交通运输,降低运输成本,提高运输服务质量,不仅扩大了市场交易范围,促进不同的经济体发挥比较优势和获得规模经济,而且必然带来了更多的竞争和创新增长;同时,交通运输的改善,扩展了人类相互交流与协作的时空范畴。

交通运输发展与减少贫困有着密切的联系。交通运输通过将经济不发达地区和发达地区连接起来,为低收入地区增加发展机会,有利于缩小地区发展差距,促进国土开发和社会公平。此外,交通运输与能源消耗与环境保护密切相关,交通运输基础设施还是国防战备系统的组成要素。

二

中国作为世界最大的发展中国家,交通运输滞后长期制约着其经济发展,无论是旅客运输,还是货物运输,无论是城市交通、区域交通,还是农村交通,都还不能很好地适应经济社会的发展需求。正如我们所见所闻,一年一度的“春运”和“黄金周”期间的运能短缺、大城市普遍存在的交通拥堵与污染以及农村和边远地区基本出行的交通服务不足、生产领域中的电煤运输问题等,交通运输的诸多问题对经济发展造成了很大的负面影响。中国交通发展长期滞后的问题,与改革开放之经济的欣欣向荣形成巨大反差。

中国基础设施发展在较长时间内采取的是“滞后型”发展模式。新中国成立以来的大多数时间,只是在经济发展明显受制于基础设施和对基础设施的投资所产生的边际效益远远超过用于其他方面投资获取的边际效益时,才会增加基础设施的投资。经过“八五”、“九五”和“十五”时期、特别是1998年以来积极的财政政策的推动下,基础设施领域经历了少有的快速发展,在很大程度上改变了中国的基础设施服务供给状况。¹¹

但无论从经济的宏观、微观还是一般均衡的观点考察,中国交通发展虽然取得了辉煌成就,但仍然难以适应经济发展不断产生的需求。

从宏观分析,中国运输业增长缓慢,运输业增加值占国内生产总值的比重偏低。以1995~2005年为例,中国交通运输增加值从2378亿元增加到不及4000亿元,年均增长还不到5%,其占国内生产总值的比重从4%下降至2%左右;同期,国内生产总值从5.85万亿增加到18.2万亿,按可比价格计算,年均增长率近9%。与国内生产总值的增速相比,交通运输对经济的直接贡献增长缓慢,且对国内生产总值的比重明显偏低,并呈下降趋势,这反映出中国交通运输发展对国民经济贡献的边际效应还比较低,也说明了运输业对国民经济贡献潜力较大。

从微观分析,运输供给还普遍存在地区性、行业性及行政性的市场分割与垄断,交通运输主通道运能短缺,铁路市场准入、公路收费、港口集疏运不畅及集装箱多式联运发展缓慢等发展中的现实问题均较突出,这些因素的存在,使中国经济运行的运输费用偏高,并导致了社会物流总费用居高不下,不利于中国经济的供应链管理,也影响着中国经济参与全球化

10 参见:[英]肯尼思·巴顿著:《运输经济学》,北京:商务印书馆,2001年,第338页。

11 参见王任飞、王进杰:《中国基础设施的产出弹性与最优规模——基于总量生产函数的研究》,载《经济科学》,2006年,第2期。

竞争过程中整体竞争力的提高。以全社会运输费用在社会物流费用的份额做出说明:

2005年,全国社会物流总费用为3.39万亿元,占国内生产总值比重为18.6%,与美国等发达国家所占比重大高出近一倍。从全社会物流及运输费用结构看,运输费用为1.86万亿元,占社会物流总费用的55%;公路运输费用占全社会总运输费用的60%;铁路和水运分别是11%和13%。

这些数据显示了公路运输的普遍性,也突出了公路、铁路及水路运输等对于降低全社会运输和物流总成本的重要性。

从市场的一般均衡分析,恰如中国区域经济发展呈现“东高西低”的态势,交通运输发展水平客观上也是东、中、西三大地带渐次下降。与东部地区相比,中西部地区交通运输成本相对高,这在一定程度上阻碍了东部和中西部地区之间的经济交流,影响了东、中、西部经济各自比较优势的发挥,也影响了国内经济一体化和中国经济参与经济全球化。另一方面,由于交通运输发展过程中,还存在许多不合理的制度性约束,法律、法规及政策设计等缺乏系统性,造成了交通运输系统内的部门利益与运输系统整体利益之间冲突。公共交通资源的有效配置,公共交通设施收费政策的设计,协调部门或行业利益与交通运输系统的整体效益等因素,以及一系列相关制度的设计等,都关系到中国交通运输系统转变增长方式的成败,及国民经济整体运行的效果。为了降低交通运输产业的生产成本和交易成本,不仅要加快发展运输基础设施,而且需建立有效率的法律、法规体系。只有提高了交通运输系统的效率和效益,才能促进区域经济和国民经济发挥比较优势,在更大范围内提高竞争优势。

三

从交通运输层面分析,交通运输供给总量不足、运输结构不合理、运输市场不完善、运输效率低等问题,是导致中国的交通运输与经济发展之间结构性问题的主要成因。加速完善综合交通运输体系,尽快转变交通运输增长方式,实现交通资源优化配置和交通可持续发展,是妥善解决上述问题的必要前提。

首先,必须建构完善的综合交通运输体系。交通运输发展,应在充分发挥各种运输方式的技术经济优势的前景,统筹规划,合理布局,完善各种运输方式基础设施网络,优化运输结构,提高运输装备和管理现代化水平,要使各种运输方式相互衔接,发挥交通运输系统的组合效率和整体优势,实现运输一体化,形成适应中国经济地理和社会经济发展的现代综合交通体系。

其次,在完善综合交通运输体系的基础上,要尽快转变交通运输增长方式。中国交通运输的发展,经过了各种运输方式各自扩张规模的外延式增长,为实现运输增长方式的根本转变,必须从国家和宏观层次,将各种运输方式作为不可分割的整系统,特别注重方式间的衔接和系统的优化,实现交通运输系统协调和整体效益。从系统性、整体性和综合性出发,既要发挥市场配置交通资源的基础性作用,又要发挥政府宏观调控的作用,做好交通运输需求侧管理,避免无效运输,最大限度地提高交通发展的经济和社会效益。

第三,以综合交通运输体系为基础,以增长方式转变为手段,实现交通运输的可持续发展。交通运输的可持续发展,既要满足和支撑经济发展的运输需求,又要满足生态环境的可持续性,减少对土地和能源等自然资源的使用规模,降低对生态环境破坏,还必须充分实现

社会和公民的交通需求,特别是使社会各界群众享有便利的交通服务。交通运输作为一种对经济发展具有基础性和先导性的产业,其发展就要统一经济、社会和环境目标,实现安全、高效、资源节约和环境友好的可持续发展。

四

中国正处于经济结构快速调整的战略转型期。在新的形势下,认识交通运输与经济发展的相互关系,制定中国交通发展战略,综合规划交通基础设施,拟定交通运输发展政策,成为当前中国交通运输发展的重要内容。

就国家层次的区域交通规划方法来说,各国至今并没有形成一套统一可用的方法,规划中的运量及经济预测、规划评价技术、咨询和法律程序等方面,差异较大,特别是规划的决策程序,差异就更大。例如在欧洲,法国采用了功能性规划系统的总体规划方法(master plan concept),德国采取了与法国类似的规划方法,英国则是费用-效益分析(CBA)方法,而荷兰的交通规划虽然历史悠久且效果卓著,却未形成一个标准化的方法。¹² 各国关于国家层面的综合运输通道和枢纽的规划理论,尚需研究和发展。

从近10年国外交通发展的战略规划制定情况看,一些国家或地区相继制定了面向一体化交通发展战略规划,如:美国《美国交通部战略计划(2003-2008)》,英国《英国交通运输新政》白皮书(1998年),欧盟《面向2010年的欧洲联盟交通运输政策》(2001年),澳大利亚《澳大利亚连通计划白皮书》(2004年),日本《21世纪初日本综合交通政策的基本方向》(2000年),等等。上述文件的基本点,都是将发展综合交通体系,作为未来交通运输发展的共识。运输管理方面,为了适应交通运输一体化战略规划,一些国家更加注重管理机构和制度建设,成立运输部,统一各种运输方式管理,甚至将交通运输与国土、环境等管理部门合并,形成更大的综合管理部门。综合管理方面改革,交通运输与其关联密切的领域既有助于提高交通运输运营和管理效率,也有助于资源节约型和环境友好型社会的建设,对中国交通运输的管理无不具有很好的借鉴意义。

从国外交通规划的内容分析,1970~1980年以后,美国交通规划开始重视多种运输方式的配置问题,并将能源和环境因素纳入规划考虑因素。20世纪90年以后,美国从单纯重视交通供给转向了交通需求管理,开始重视交通规划与城市规划、区域规划的结合,促进经济空间布局的合理化;同时,考虑多方式衔接及残疾人交通等问题,体现了以人为本。交通规划的制定,主体明确,强调规划的综合性目标;规划制定具有透明性,保障公众知情权以及鼓励公众参与。体系完善分级规划的编制与实施过程程序化、规范化,并保证交通规划实施的资金来源。

日本的交通规划,重视与国土规划结合,自1961年以来,五次“全国综合开发计划”,并强调都把交通基础设施作为主导区域开发的基础。日本的综合交通规划制定,自上而下依靠政府的主导力量,借助法律、法规,确保交通有序发展;整合交通规划和土地使用,十分注重交通基础设施开发与土地利用效率,以及国家对交通基础设施建设的财政金融支持政策。

交通运输改革和政策方面,无论是美国还是欧盟各国,改革和政策方案目的,都是围绕如何提高交通运输产业的技术效率和动态效率进行的。从20世纪70年代中期开始,美国的交通运

¹² Short Jack, Kopp Andreas: Transport infrastructure: investment and planning, policy and research aspects. Transport Policy 12 (2005), pp.360-367.

输管制开始了广泛的自由化行动。¹³ 首先是对铁路运输和国内航空运输的自由化改革,随后则扩展到城市间的巴士和卡车运输。改革不仅提高了交通运输产业的技术效率,而且对整个社会都产生了综合性的净经济效益。对欧洲来说,随着1993年欧洲统一市场(the Single European Market, SEM)的创立,消除欧洲各国间的运输障碍的行动得以加速,包括建立统一的运输市场,以及协调欧盟各国交通基础设施建设。这些因素导致了欧洲共同交通政策(Common Transport Policy)的形成,并促进了各种运输方式之间的一体化,进而有助于提高欧盟的制造和服务业的比较优势。然而,欧盟各国引入运输市场自由化和运输服务及基础设施建设的自营化方面,各自的进程和措施差异较大。但总体上看,美国和欧盟各国的交通运输规制改革,特别是自营化行动,都提高了交通运输的经济效率,从而增进各国经济的比较优势和全社会的经济效益。¹⁴

从交通运输宏观管理分析,中国的交通发展除了借鉴先进交通发展的经验和一般性的理论探索之外,从发展的战略性和宏观层次考虑,还需制定一个综合交通战略规划,这是交通发展的顶层设计体系。这个顶层设计体系,更关注运输系统发展的技术效率和资源配置效率,平衡交通发展的短期行为和中长期战略,不断增强中国交通发展的自身能力,推进国家战略实施。

五

所谓交通发展的顶层设计,是从交通发展的全局、战略的高度,提出交通发展方向、发展目标、发展模式、发展途径和发展效果的纲领性文件,是服从国家意志和经济社会发展趋势,反映交通发展的普遍规律,以及中国交通发展特殊性的行动指南。顶层设计,战略层面着重交通发展与国家发展的关系;规划层面着重中国交通发展的战略实施途径,特别是交通发展的总量、结构和布局问题,包括中国交通发展战略、综合交通体系发展规划,以及各种运输方式的专项发展规划,三个层次密切关联。

理论上讲,中国交通发展的顶层设计逻辑,至少可以从三个方面阐述。首先,交通运输系统不是一个孤立系统,交通系统与所面临的社会经济发展环境相互依存。其次,交通运输系统自身演化遵循内在规律,顶层设计的过程,实际上是对这种发展规律的探索和领悟过程;第三,从交通运输系统管理的角度,无论是基础设施建设、运输组织行为,还是交通运输的发展制度等因素,客观上都需要制定统一的行动纲领,以统筹交通运输发展过程中纷繁复杂的关系。因此,中国交通发展,需要建立一个战略规划的顶层设计体系,这个顶层体系,有效地联结交通发展的短期行为和中长期战略,不断增强中国交通发展的自身能力,使交通运输真正成为推进国家战略实施和中国社会现代化的战略要素。

交通发展战略规划,位于这个顶层设计的最高层。

六

中国的交通发展正处于关键时期,如何在正确的顶层设计下,通过贯彻落实一系列指导

13 所谓自由化行动,主要是指在某一时段尽可能多发挥市场机制的作用,尽可能减少政府对市场的干预。

14 Button Kenneth: The good, the bad and the forgettable, or lessons the US can learn from European transport policy. Journal of Transport Geography, Vol.6, No.4, pp. 285-294, 1998.

交通发展的纲领性文献于交通运输的各发展阶段,目前依然是一项重要的课题。从就目前情况分析而言,关键是正确把握好现阶段交通发展的主要任务。

十届全国人大四次会议审议通过的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》(以下简称《纲要》),是未来五年我国经济社会发展的宏伟蓝图,是全国各族人民共同的行动纲领,《纲要》指出了“十一五”时期交通运输的发展“要统筹规划、合理布局交通基础设施,做好各种运输方式相互衔接,发挥组合效率和整体优势,建设便捷、通畅、高效、安全的综合运输体系”,《纲要》明确了主要任务是加快发展铁路运输、进一步完善公路网络、积极发展水路运输、优化民用机场布局、优化运输资源配置。贯彻落实《纲要》提出的交通运输发展要求就是现阶段交通发展的主要任务。

首先是坚持发展这个主题。现阶段交通运输中存在的问题,归根结底还是要靠发展才能解决。要坚持发展这个主题,并充分利用各种有利条件努力促进发展。加快建设交通基础设施,完善综合交通网络的空间布局,扩大运能,彻底扭转我国经济运行中频频出现的运输“瓶颈”制约,适应全面建设小康社会的需要。同时也必须转变发展观念。中国国情要求我们必须以科学发展观指导发展,注重增长的质量和效益,注重资源的节约和环境的保护。改变长期以外延增长为主的方式,遵循增强供给能力、提高运输效率和改善服务质量并重的原则,强化各种运输方式的衔接和协调,完善运输网络,推进运输结构优化升级,促进一体化运输,保障交通安全,实现安全发展、节约发展、清洁发展和可持续发展。正确处理交通运输发展与经济社会发展全局的关系,认真解决交通发展自身的总量、结构与科技含量问题,充分发挥交通运输的支撑和引导作用。

交通运输与人们的生产、生活息息相关,既有对社会经济发展的支撑和服务作用,又有对边远和落后地区人们脱贫致富的基础作用,既是经济发展的基础产业,又是人们日常生活的基本要求。在发展交通的过程中,切实解决人民最关心并与其生存发展密切相关的交通问题,要充分认识交通运输的发展对于构建和谐社会的重要作用。

改革开放是我们国家的基本国策,我国经济社会的发展是在不断深化改革、扩大开放中取得的。交通运输领域是经济社会领域的重要组成部分,其发展也必须坚持改革开放,如沿海港口的发展,机场的建设,高速公路的迅猛增长,铁路建设步伐的加快,以及管理水平和装备技术水平的提高等,都离不开改革开放。从目前交通运输的管理体制看,坚持社会主义市场经济的改革方向,完善现代企业制度和现代产权制度,建立反映市场供求状况和资源稀缺程度的价格形成机制,更大程度地发挥市场在资源配置中的基础性作用,提高资源配置效率等,还有许多工作要做。

现行的交通管理体制,各种运输方式间很难协调,理论上讲既浪费资源,又降低效率。为此,注重综合交通的发展,努力建设综合交通运输体系,是发挥交通运输的组合效率和整体优势的基础条件。当然,在强调综合交通时,也不能忽视各种运输方式的发展问题。因为,我国包括铁路、公路、水运、民航和管道等在内的交通基础设施网络的完善,还需要相当长的一段时间。就全国而言,无论是货运、还是客运,铁路的制约尤为突出,大城市的交通堵塞也较为严重。因此,加快发展铁路和城市轨道交通,是“十一五”的重点任务。但在加快铁路和城市轨道交通建设的同时,也要进一步完善公路网络,发展航空、水运和管道运输。这是发挥综合交通运输组合效率和整体优势的客观要求。公路网中,高速公路的网络建设,按国务院批准的国家高速公路网规划,要到2020年以后才能完成;国道、省道和农村道路等公路网络的形成,还需要很长时期。因此,在“十一五”时期,要进一步完善公路网络,尽快

发挥公路网络效应。航空、内河水运和管道运输也都需要继续发展,使其尽快形成完善的网络,发挥其独特的运输优势。交通运输基础设施是典型的网络型基础设施,存在明显的网络效应和规模经济。综合交通网络是建立在各种运输方式网络比较完善的基础上,完善各种交通方式的网络,实质上是构建综合交通运输体系的前提条件和基础,是建设综合交通运输体系的重要内容。因此,就我国的交通运输发展而言,“十一五”是一个非常关键的重要时期。

七

呈现给读者的这本书,就是针对我国交通运输存在的诸多问题和发展需求,在继承中国以往的交通发展理论研究成果的基础上,继往开来,并着眼于长远、立足于脚下,从不同的角度对中国交通发展战略、规划和相关政策研究,获得的一些阶段性理论和实践的成果。全书包括战略、政策和规划三个篇章,三个篇章中包括了中国交通发展战略研究、综合交通网发展规划研究,以及围绕战略和规划研究而开展的中国交通运输形势与近期发展思路研究、交通运输与经济适应性的研究、交通规划的综合框架与方法、区域综合交通网络布局理论及其应用、中国综合交通运输政策理论框架与政策设计等五个课题的系列研究。各专题研究都面向目标问题做出了可贵的探索。

1. 中国交通发展战略研究

在发展资源节约、环境友好型经济、构建和谐中国的背景下,《中国交通发展战略研究》将交通发展战略置于交通发展的顶层设计框架中,综合考虑国家、产业、市场、资源和宏观管理等因素,探讨了中国交通发展的战略环境与发展任务、战略制定的理论逻辑、战略思想、战略目标、战略实施方案和政策保障等内容。此部分的研究关注一个核心问题,就是怎样的交通发展模式才能适应中国国情和历史发展阶段,从而按照这种发展模式来建设可持续发展的中国交通系统。所谓注重中国国情,一方面,是指中国的交通发展必须反映中国人口众多、地域广阔、人均资源相对稀缺;另一方面,是指交通系统发展模式如何符合这样一个基本国情的约束。所谓注重中国经济转型的历史特点,是指中国正在从传统的计划经济体制向市场经济体制转型,交通发展必须从计划经济的体制逐渐转移到市场经济轨道上来,要超越传统计划经济体制中形成的发展理念和行业思维,培育市场导向的交通发展模式,要克服计划经济体制固有的信息不对称、激励不足、效率低下和创新缺乏等问题,最大限度地减少交通发展过程中出现的盲目性,以最小化的总成本实现交通运输的可持续发展。因此,从宏观管理层面,营造一个制度创新环境,形成交通运输发展的有序竞争格局。

由此提出了一个三段论式的实施途径,即以最短的时间完善交通基础网络、以较低的成本提供安全、高效、便捷的运输服务、以最佳的途径缩短与发达国家管理和技术上的差距。

为什么是以最短的时间完善交通基础网络?这是由交通运输的产业属性决定的,基础设施是交通系统的基础之基础。为什么是以较低的成本提供安全、高效、便捷的运输服务?这是由中国交通发展的基本国情和交通运输在现代物流和供应链管理的功能决定;为什么是以最佳的途径缩短与发达国家管理和技术上的差距?这是由中国交通发展的历史阶段和国际背景决定的。这个实施方案是中国经济发展对交通运输发展提出的必然选择。

从研究脉络分析,此部分注重理论逻辑和发展实践的密切联系,着重交通发展的全局、

宏观和长期性问题,并体现了交通发展的短期任务与长期任务的内在统一;融合经济发展、资源禀赋、国家政治和交通系统的内在规律,重新认识交通的基础产业性、准公共产品特性、网络与规模经济效应、系统整体性等产业属性及体现国家意志和人民利益的社会政治属性,提出了交通发展战略制定的理论逻辑;从供求关系、基本国情和发展水平提出与经济社会发展相适应的中国交通发展的战略选择、实施途径及其政策基础,并强调了交通使用者成本最小化,体现市场导向的发展思路,并突出了面向问题解决的中国交通发展模式 and 实现途径。

2. 交通运输与经济适应性的研究:理论与实证

21世纪初期,中国经济进入经济全球化和全面建设小康社会的战略转型关键时期,经济发展客观上要求建立适应性的综合交通运输系统,使中国交通发展的总量、结构、质量及效率均能适应经济发展,使交通运输真正实现引导经济发展。这就必须从战略上考察交通运输与经济适应性的问题。《交通运输与经济适应性的研究:理论与实践》正是从理论和实践的双重角度,对中国交通运输与经济适应性的系统研究。

从理论上,这部分研究融合了系统科学、现代经济科学数理统计等的基本原理,首先深入分析了交通运输系统及其经济属性,从系统和演化的视角,定义了交通运输的经济适应性;然后从网络适应性、组织适应性及制度适应性等三个范畴,对交通运输系统的经济适应性分析,提出描述交通运输的经济适应性的三类指数,即承载能力指数、潜在需求指数、经济支撑指数,分别反映交通运输系统供给能力的利用状态、社会经济对交通运输需求的满足程度以及交通运输系统支持经济成长的效率。通过这三类指数及其相互关系,构造了一个从运输能力角度分析交通运输经济适应性的理论框架。

从实证研究方面,这部分研究提出,运输产品具有时间、空间和成本特性的可替代性,基于这个思想,提出了时间周转量统计指标,并综合考虑空间、时间及成本三个因素的影响,构建了运输承载能力及等级判定的适应性分析指标、模型及估计方法。最后,结合中国铁路、公路、水运、民航及城市交通的发展对中国交通运输发展的经济适应性问题进行了初步的定量研究。

3. 中国综合交通政策研究——理论框架与政策设计

综合交通发展政策问题,是综合交通发展战略规划体系的重要内容。《中国综合交通政策研究——理论框架与政策设计》的研究目标是:明确提出中国交通运输政策的目标、内涵与框架、政策制定的理论依据、政策评估框架等。

此部分主要研究了交通运输政策的理论基础和综合交通的政策设计问题。首先以产业政策与交通运输关系为切入点,对交通运输政策的内涵、特性、构架、制定模式等问题进行较为系统的论述,并提出了制定交通运输政策所应遵循的原理、原则、理论依据以及制定交通运输政策及评估可运用的理论工具。然后,具体研究综合交通政策。以“十一五”时期中国综合交通运输体系发展政策为例,进行系统设计,初步勾勒出“十一五”时期中国综合交通运输体系的政策目标,以及2020年的展望,提出交通运输政策内容框架。最后,提出了交通运输政策的层次体系、衔接机制以及保障政策实施的各项措施,从而形成一套较为完整的综合交通运输政策体系框架。另外,该部分研究还选取了欧、美、日、澳等国家的交通运输政策内容。

4. 综合交通网发展规划研究

长期以来,中国交通运输发展按各种运输方式分别管理、规划和实施,基础设施网络已积累了相当规模,但总体上未能很好地满足中国发展需要,同时引发了许多协调问题。综合交通网规划,就是要着重处理并解决好交通运输发展的协调问题。《综合交通网发展规划研究》的研究核心,就是构建一体化、协调发展的综合交通网,建设整体最优的综合交通系统。

为了实现交通运输供求总量均衡、结构优化、普遍服务的总体目标,此部分的研究,在理论上辩证地处理了交通基础设施发展的三个关系,即借鉴国外先进发展经验与立足中国基本国情的关系、资源环境约束与充分发挥各种运输方式的比较优势的关系以及综合交通网规划与各交通运输方式基础设施网络规划的关系。在规划方法方面,鉴于既有交通运输基础设施网络存在具有合理性,综合运输大通道遴选的采用了四步法,并使用Logit模型校核。即确定既有运输通道;在既有运输通道的基础上,结合各种运输方式的规划,分析研究2020年可能形成的运输通道;结合预测的未来运量、区域经济和城市分布等,研究确定综合交通网规划的运输大通道;最后,提出描述通道特征的量化指标,以指导各种运输方式的发展规划和建设时序。另外,由于各种运输走廊大都已有了多种方式存在,有些规划,如《国家高速公路网规划》、《中长期铁路网规划》已经完成,但通道上具体项目及建设时序并不明确,因此,各种运输方式建设规模和时序选择,成为综合交通网规划的控制点。

基于交通发展战略的研究和上述理论及方法,在分析和总结西方发达国家交通发展历程,及中国交通运输发展现状和趋势、面临的形势任务等基础上,综合交通网规划的研究,以发展为主题,以衔接、优化和协调为主线,提出了综合交通网规划的意义和定位;通过确定综合交通网的合理规模和构成,提出了各种运输方式发展的总量指标;在确保供求总量平衡,结构优化和普遍服务的基本前提下,强调各种运输方式的技术及经济互补性,按照不同运输方式的技术经济特征,在综合运输通道和枢纽上进行衔接、优化,优化交通运输系统配置;通过对通道、枢纽及相关约束条件的特征及定量研究,确定各种运输方式的构成与建设时序。

5. 交通规划的综合框架与方法

《交通规划的综合框架与方法》一书的研究目的,是探索交通规划的方法、程序和体制,以寻求交通规划的理论支持。该部分研究了综合交通规划的本质、任务、理论支持体系及方法。

此部分研究认为,交通规划是基于社会理性的交通资源配置方式,是交通行为与交通资源在时间及空间上的耦合过程,是交通供给与交通需求预期均衡的实现过程,综合性、连续性及合作性是综合交通规划与各种交通运输方式专项规划的本质区别。综合交通规划的基本任务,就是以综合交通作为对象,按照综合交通的本体属性,体现符合科学发展观要求的本客体均衡思想,实现交通资源时空配置的效率化目标。综合交通规划理论支持体系,包括规划哲学、规划经济学、规划工程学和规划政治学四个层次。规划哲学是最高层次的规划理论,是关于交通规划及其规划对象、规划方法的基础性理论,包括解释交通规划的本质、界定综合交通系统本体特征等,为交通规划提供方法论。规划经济学理论,是关于交通规划在资源约束下的最优决策理论,区域经济学和运输经济学是其主要内容。规划工程学,主要解决规划方案制定中的技术问题,包括技术理论和具体分析方法、技术模型等内容。公共规划

是公共资源的配置方式,因此规划必然是一种政治过程。

此部分研究提出了综合交通网络的五元规划框架,分别是节点及通道布局、总量与规模、方式选择与技术等级、城市交通与枢纽连接,以及建设时序安排;包括综合交通系统的布局规划、发展规划、建设规划。该书在交通规划的理论体系、规划方法框架和规划体制三个方面,初步建立了结构性框架。此外,这一部分还介绍了国内外的交通规划的相关评价指标体系和评价方法。

6. 区域综合交通网络布局理论及其应用

《区域综合交通网络布局理论及其应用》一书,是以建立可持续交通系统的规划理论为目标而进行的理论探索。该研究内容,以传统的“四阶段”交通需求预测法为基础,充分考虑区域交通规划特点,以建立实用理论为目的,重点研究5个问题,即可可持续发展的区域综合交通规划理论体系框架设计及规划流程;区域特性对交通规划的影响;基于可持续发展的区域综合交通需求预测理论及方法;以可持续发展为目标的区域交通规划方法;面向可持续发展的区域综合交通系统评价体系等。

虽然这一部分在继承已有理论基础上,依然采用将交通需求预测过程分解、分步骤进行交通需求分析预测的基本思路,但针对区域综合交通规划的特点,着重在基础数据获取、交通发生和吸引分析与预测、区域骨干交通网络布局、综合交通枢纽规划、基于社会经济发展的需求总量分析预测,以及分层次形成综合交通网络布局方案等方面,提出了系统的、可操作区域综合交通规划理论与方法,对区域交通规划具有较高的理论方法指导意义。

7. 交通运输面临的形势、问题与发展思路研究

2006~2020年,是中国经济发展的战略机遇期,交通运输业作为重要基础产业,面临全新的发展环境和挑战。《中国交通运输的形势、问题与发展思路研究》按照全面、协调和可持续发展的科学发展观的要求,以统筹铁路、公路、水运、民航和管道等运输方式,加快建立便捷、通畅、高效、安全的综合交通体系为核心,结合经济社会发展的形势,针对中国交通发展所面临的基本问题,进行详实分析,研究提出了“十一五”时期交通运输的发展目标、发展重点、政策及体制改革等方面的总体思路。

八

笔者介入交通运输这个行当,如果从读大学算起,已经近30个年头了。交通运输对本人来说已经是生命的一部分,交通运输的发展问题已成为过去、现在和将来在努力探索和研究的主要课题。基于对中国交通发展和改革所面临的现实问题的长期考察,对交通运输发展中的供给与需求、各种运输方式发展的综合、协调和一体化、交通运输部门的政府规制与竞争、交通运输的可持续发展、交通发展效率与交通运输安全、创新与交通运输发展等一系列交通发展问题进行了探讨。笔者始终认为,中国经济制度的演进和现实国情决定中国交通发展的路径。与发达国家成熟的交通系统相比,中国交通发展无论从经济对交通运输的需求特征,还是交通运输系统自身的运行模式,都具有内在的特殊性;正如中国经济领域的其他改革一样,发展、改革与稳定,是中国交通发展需要解决的基本问题;中国的交通发展需从计