

综合运输与 能源运输

杨洪年◎著

ZONGHE YUNSHU YU NENGYUAN YUNSHU

综合运输与能源运输

杨洪年 著

中国财富出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

综合运输与能源运输/杨洪年著. —北京: 中国财富出版社, 2012. 12

ISBN 978 - 7 - 5047 - 4535 - 4

I. ①综… II. ①杨… III. ①综合运输—研究—中国②能源—交通运输—研究—中国 IV. ①F512

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 260514 号

策划编辑 马 军
责任编辑 葛晓雯

责任印制 何崇杭 王 洁
责任校对 孙会香 梁 凡

出版发行 中国财富出版社 (原中国物资出版社)
社 址 北京市丰台区南四环西路 188 号 5 区 20 楼 邮政编码 100070
电 话 010 - 52227568 (发行部) 010 - 52227588 转 307 (总编室)
010 - 68589540 (读者服务部) 010 - 52227588 转 305 (质检部)
网 址 <http://www.clph.cn>
经 销 新华书店
印 刷 中国农业出版社印刷厂
书 号 ISBN 978 - 7 - 5047 - 4535 - 4/F · 1884
开 本 787mm × 1092mm 1/16 版 次 2012 年 12 月第 1 版
印 张 35.75 印 次 2012 年 12 月第 1 次印刷
字 数 782 千字 定 价 120.00 元

版权所有 · 侵权必究 · 印装差错 · 负责调换

序

杨洪年同志是国家发展和改革委员会综合运输研究所资深研究员，自1958年8月综合运输研究所筹建之日起一直从事综合运输科学研究工作，是我国第一代综合运输科学工作者。

在我国综合运输体系的建立和发展过程中，杨洪年同志参加并完成了中国交通运输长远发展战略及政策研究、综合运输网布局及发展规划研究、运输分流及合理运输研究、能源运输方式优选及运输节能研究、重大交通建设工程技术经济论证等多项研究任务，均取得了显著成绩。在国家科技进步一等奖“交通技术政策”项目中，受到“突出贡献”表彰；在“我国现代综合运输体系框架研究”项目中，获得国家发展和改革委员会二等奖，为我国综合运输体系发展作出了重要贡献。

综合运输体系是世界各国交通运输发展的大趋势，也是我国交通运输发展的总目标和总任务。自1990年国家编制《国民经济和社会发展第八个五年计划》提出“交通运输发展要着眼于搞好综合运输体系建设”之后，“建设便捷、畅通、高效、安全的综合运输体系”便上升到国家交通运输发展战略，得到社会的普遍认同和重视。在建立和发展综合运输体系过程中面临大量现实问题和理论问题需要研究解决，如：统一交通网络及其结合部的规划和建设问题，各种运输方式合理分工及运输结构优化问题，各种运输方式的联合运输问题，综合运输管理体制和运行机制问题，综合运输体系理论、方法问题等新课题。杨洪年同志对此进行了长期地、认真地、深入地思考，力图准确把握国家对综合运输体系发展的战略意义，在具体研究工作中以敏锐的思维及时加以分析研究、总结概括，形成新思想、新观点、新概念，撰写、发表了高水平、有见解的综合运输体系科学论文，作出了综合运输体系概念设计，提出了综合运输系统协调论、运输生产过程一体化论、运输结构反映论等新观点，使综合运输理论探索不断深入。20世纪90年代杨洪年同志对综合运输体系概念、内涵及发展路径的论述，既阐明了综合运输若干理



论问题，也回答了某些人士对综合运输的质疑和否认，捍卫了综合运输的科学性和现实性，得到了学术界的普遍认同，在交通运输领域逐步取得了共识，成为被引用频率最高的综合运输理论观点。一些高校教科书、相关著作和百科全书等有 10 多部论著都采用了杨洪年同志关于综合运输理论的论述。

杨洪年同志把综合运输科学与能源开发、利用有机结合起来，较早提出综合运输与能源相结合、技术与经济相融合的新思路，并付诸实践，开辟了能源运输科研新领域。大庆油田开发初期，他对大庆三高（高粘度、高含蜡、高凝固点）原油管道运输与铁路运输方案进行研究论证，提出大庆油田开发初期利用铁路运输，原油产量达到 1000 万吨时修建输油管道的建议，受到有关领导部门高度重视，并给与很高评价，为大庆原油运输规划和管道建设作出了重要贡献。“三西”（山西、陕西、内蒙古西部）能源基地开发，煤炭产量大、外运量多、供应范围广，是我国能源运输的重点。杨洪年同志对铁路运煤、管道输煤、高压输电等进行了技术经济综合性分析和可行性论证，提出了开辟铁路运煤新通道、高压输电的合理界限、发展特高压输电的建议，以及建立“煤炭开发——洗选——坑口电站——高压输电——铁路运输”能源运输系统一体化建设模式，对国家煤炭运输方案的决策和电力建设布局起到了重要作用，受到有关领导部门的重视，并受聘为能源部高级咨询委员。

杨洪年同志还十分强调能源对于发展综合运输体系、建立以低能耗、低排放为标志的运输结构的重要性，以及对于交通技术进步、提高运输动力效率的重要性。这些思想都具有现实意义。

杨洪年同志事业心强，勤奋好学，工作认真，治学态度严谨，注重理论联系实际，科研成果丰厚，是我国综合运输科学和能源运输科研领域的带头人和开拓者之一，为综合运输体系建设、综合运输研究所发展做出了积极贡献，1992 年获得国务院政府特殊津贴。现年逾八十，仍孜孜不倦，笔耕不辍，为综合运输科学献身，精神可嘉！

国家发展和改革委员会

综合运输研究所所长

二〇一二年九月

前 言

时光匆匆，转瞬之间本人从事综合运输科学研究工作已 50 多年。在这段时间里，经历了综合运输研究所成立—撤销—恢复的过程，也遇到过对综合运输科学研究的质疑和非议，改革开放迎来了综合运输科学的春天。不管综合运输科学研究中遇到什么困难和阻力，我对构建和发展综合运输体系这一交通运输业发展的大趋势、大方向，对综合运输这一新兴科学领域的广阔前景始终坚信不移，积极投身于综合运输科学研究事业，努力完成对国民经济和交通运输业发展具有重大意义的科研任务。在此基础上，本着“科研面向经济建设、任务带学科”的精神，曾撰写、发表了 130 余篇论文，特从中选编部分论文集结成书，兹作一简要说明。

第一篇交通运输业发展战略。我国交通运输长期发展滞后，运力供给不足，运输紧张，长此下去，将严重影响国民经济发展战略目标的实现。因此作为国民经济的基础结构，交通运输业必须走出一条全面、协调、快速的发展道路，才能适应国民经济“三步走”战略、实现现代化的需要。因此，20 世纪八九十年代交通运输发展战略与对策成为普遍关注问题。本人先后对我国交通运输总体发展战略、对铁路和汽车运输发展战略、对中远集团综合物流战略进行研究。其中，《我国交通运输业长远发展战略构想》是“中国经济社会发展战略研究”子课题的研究成果。该文从我国国民经济发展“三步走”战略全局出发，从长远角度，论述了交通运输在实现国家总体战略目标中的地位和作用，分析了交通运输面临的形势和任务，提出了交通运输业发展战略指导思想、战略目标、战略布局和对策。根据交通运输基础结构理论、交通先行规律，对运输适应度及其超前发展方针进行分析，给出运输适应度、超前系数参考值，以便把握适度超前的“度”。在《我国交通运输业发展及产业政策研究》、《我国交通运输业发展目标模式及产业政策研究》、《我国交通运输投资分析与政策建议》等文章中讨论交通运输发展政策问题，提出理顺经济社会发展与交通运输的关系，把长期实行的相应发展



交通运输的方针调整为优先发展交通运输的方针；调整经济结构，加强交通建设，要落实到调整投资结构上来，提高交通运输投资比例，实行交通投资多元化；整顿流通领域和运输市场，调整运价政策，建立以市场为基础的运价政策，较早提出征收铁道建设基金；调整信贷政策，有效利用银行信贷资金；积极推进交通运输体制改革，以改革促发展等。为缓解当时运输紧张特别是铁路运输极度紧张的状况，提出调整运输结构，发展汽车分流短途运输对策，经国家计委、经委领导审阅批示：提的很多建议是好的，可以选择一两个地区试一试。

20世纪80年代国家科委、计委、经委决定，综合运输研究所主持“交通运输技术政策”研究项目，本人为这个项目综合拟定24个研究子课题，包括课题名称及研究内容，国家科委政策研究室“内部讨论”刊登，作为研究任务发给各承担单位实行；本人还完成“能源运输方式选择”子课题研究并参与编写交通运输技术政策要点，这一项目获国家科技进步一等奖，本人受“突出贡献”表彰。

《综合分析、整体考虑京沪高速铁路技术制式的选择》一文，是在京沪高速铁路技术制式选择争论最多、分歧最大的情况下完成的。对某些学者利用外国专家和企业家介绍的数据，论证京沪高铁采用磁浮列车具有技术经济优势的文章提出不同意见。本文根据国内初步实践（此时上海已建成30公里高速磁悬浮列车试验线，也建成秦—沈时速200公里的轮轨高速铁路）数据对轮轨和磁悬浮两种技术制式从技术可行性、经济合理性、网络连通性各方面进行了综合分析、比较，论证了轮轨高速的技术经济优越性和融入铁路网的合理性。恰在此时，国际工程咨询公司组织讨论京沪高铁技术制式选择问题，本文提供了参考。

第二篇综合运输体系。构建和发展综合运输体系是交通运输业发展的新模式，综合运输科学是一个新的科研领域，本人在完成全国、地区和专项综合运输规划工作基础上还做了理论性研究。《国土开发与综合运输网布局》一文是1985年完成《2000年全国综合运输网规划纲要》之后，经进一步分析作出的理论概括，在“中国国土资源研究会”上所作学术演讲，受到与会者好评。1990年发表的《关于发展综合运输体系的若干问题》是国内最早论述综合运输体系的论文，论述了什么是综合运输体系及其内涵，分析了在当代要构建怎样的综合运输体系，以及发展综合运输体系的路径等问题。

中国科协对此文给予高度评价：“本文完整、深刻论述了综合运输体系的概念，对如何发展我国综合运输体系提出了精辟的见解，是一篇好文章，值得认真一读。目前有关综合运输的一些争论，也许能通过这篇文章，得到认识上的统一。”1990年发表的《关于综合运输科学研究的几个问题》一文论述了运输协作、协同、协调和逐步形成综合运输理论体系问题。针对社会上对综合运输科学的某些质疑和非议，进行实事求是的学术讨论和商榷，以促进综合运输科学健康发展。1993年发表《综合运输体系规划原理》一文，进一步阐明了综合运输体系概念、内涵、重要性及其规划方法问题。此文影响面较广，引起了广泛的关注和反响，有评价为“90年代综合运输代表性观点”，交通运输学界也广泛引用。一些高校交通运输教科书、相关著作及百科、词典等十多部论著都摘录、采纳了本文关于综合运输理论观点的论述。

本篇选入的《综合运输体系若干理论问题探讨》一文，作出了综合运输体系概念设计，描述和理顺了统一交通网络及其结合部系统、运输生产一体化系统、综合运输管理系统和运输供需结构等综合运输体系的主要内涵及其相互关系，使我们对综合运输体系的认识由混沌状态走向清晰状态。本文还概括论述了综合运输体系协调论，运输生产过程一体化论和运输结构优化论，认为运输结构论即综合运输反映论，反映了各种运输方式的地位、作用、优势及其比例关系。本篇选入的《调整城市运输结构 发展轨道交通系统》是较早提出优化城市运输结构的文章。《发达国家运输结构模式及对我国交通发展的启示》一文，吸取日本以轨道交通为主的客运结构模式，对小汽车节制消费；吸取美国充分利用铁路和水运的货运结构模式，而不吸取对小汽车大量拥有，充分消费的模式。

第三篇能源与运输。能源与运输有着密切的关系，交通运输是能源安全的基础条件，能源基地开发交通运输必须先行；能源运输方式优选既要保障能源供应，又要节能减排，以利可持续发展；提高能源利用效率是交通运输技术进步的方向；能源还是决定运输结构模式的基本因素。基于这样的认识，本人积极开辟了能源与运输这一新的研究领域。1963年我国发现、开发大庆石油基地，国家计委要求研究大庆石油外运方案，综合运输研究所决定组建“大庆原油运输”课题组，本人任课题组长，多次深入油区及沿线相关单位调研，掌握第一手资料，经计算、分析、比较，提出关于大庆原油外运问题的报告，建议在大庆原油外运量达到1000万吨时应采用管道运输。



国家计委和石油部都很重视，石油部总工程师的书面评语：“这项研究是一份供这一地区（大庆）开发、规划有价值的参考文件。”在完成课题任务的同时撰写了《三高（高黏度、高含蜡、高凝固点）原油管道输送技术经济分析》（此次未收录）和《三高原油利用铁路和管道运输经济效果比较》论文（此次未收录）。

20世纪80年代国家开发建设“三西”（山西、陕西、内蒙古西部）能源基地，综合运输研究所会同有关部门研讨山西煤炭开发与运输问题，本人代笔撰写了《关于解决山西煤炭运输问题的十点建议》的报告，报送有关部门参考；本人多次深入矿、路、港现场进行调研，对山西北路、中路、南路煤炭外运通道建设提出建议；对铁路运煤、高压输电和管道输煤各种运输方式进行比选，并提出“煤炭开发—洗选—坑口电站—高压输电—铁路运输”能源运输系统一体化建设模式的建议，受到有关部门重视，并聘为能源部高级咨询委员。国家计委交通局编辑“情况反映”也摘报了输煤输电研究成果，供领导参考。

结合“三西”能源基地开发与运输规划，先后发表了多篇有关能源运输的论文，并多次参加国际学术会议宣讲、交流，颇受好评。20世纪80年代初本人参加国家科委组织赴美考察管道输煤问题，由此本人撰写了《管道输煤技术经济分析》等5篇关于管道输煤的文章。在《建设坑口电站远距离输电经济性分析》、《铁路、管道、输电三种能源输送方式经济比较》、《晋北—京津唐输煤输电经济比较及能源运输方式发展问题》及《能源运输发展战略》等文中比较深入地分析论证了输煤输电的技术经济和合理适用范围，得出的结论是：煤炭热值在4000~4500大卡以下，在水源有保障条件下，建设坑口电站，外输电力具有经济性；为适应远距离输电的需要应积极开发特高压输电新技术；在特定条件下，管道输煤有一定经济性；发展铁路重载运输和大型船舶是主要的运煤方式。此外，本篇还选编了交通运输能源节约和环境保护的论文，分析了各种运输方式节能的潜力，提出依靠科技创新，推进交通工具节能技术发展，调整结构，大力发展节能省油型运输方式，强调“交通运输节能重在结构调整”的观点。

通过综合运输科研实践，取得了几点认识。

（1）综合运输科学是多学科交叉的边缘性科学。综合运输体系是个大系统，由三个子系统所构成，各个子系统的构建、发展和运行既有技术问

题，也有经济问题，所以综合运输科学是系统科学、技术科学与经济科学相结合的边缘性科学，是运用系统科学、技术科学和经济科学的理论与方法研究各种运输方式综合发展、综合利用的技术经济问题和发展规律的一门综合性科学。因此，综合运输科研工作者既要具有丰富运输生产知识，又要具备系统、技术、经济知识，成为一名综合性的科研人才，这对于构建和发展综合运输体系，提升综合运输科学理论水平都是必要的。

(2) 综合运输科学又是一门应用科学。构建和发展综合运输体系是交通运输业发展的大方向，是我国交通运输业发展的总目标和总任务，有大量的现实问题和理论问题要研究解决。因此综合运输科学工作者要重视理论联系实际，深入生产和建设第一线，认真调查研究，取得第一手资料，遵循“实践—理论—实践”的认识路线，进行深入思考、概括，由感性认识上升到理性认识。有了第一手真实的资料、数据很重要，说话就有底气，对别人提出的相关数据就有鉴别能力。在运用国外学术理论研究我国综合运输体系发展问题时，要吃透理论和实际两方面，才能提出高水平的理论见解和有价值的发展意见。

(3) 综合运输科学又是一门年轻的学科，大有发展前途和创新空间。我国在20世纪50年代末从外国引入综合运输概念，长期处于学习、摸索阶段，更兼“文革”干扰，使综合运输科研工作处于停顿状态。直到改革开放，特别是20世纪90年代以来，综合运输科研工作广泛开展起来，学术思想活跃起来，学术论文和著作逐渐增多，说明综合运输这门年轻科学正在发展，综合运输科技人才也在不断成长，高水平的综合运输论著一定会多起来。

本文集的出版得到国家发改委综合运输研究所的支持和资助，谨致感谢。

作者

二〇一二年九月



目 录

第一篇 交通运输发展战略

我国交通运输业发展战略问题的探讨	(3)
我国交通运输业长远发展战略构想	(15)
我国交通运输业发展及产业政策研究	(40)
我国交通运输发展战略与对策研究	(66)
我国交通运输业发展目标模式及产业政策研究	(79)
我国交通运输投资分析与政策建议	(86)
铁路运输在国民经济中的地位和作用	(95)
我国铁路网发展方针和发展规模问题	(107)
关于汽车运输发展的对策	(112)
汽车工业振兴及其使用体系的完善	(116)
交通运输适应经济上新台阶的思考	(122)
我国经济发展的重大步骤：调整结构，加强交通	(126)
综合分析、整体考虑京沪高速铁路技术制式的选择	(132)
服务业发展中交通运输的作用	(138)
未来交通运输科学技术展望	(154)
改革开放以来交通运输发展理论研究的进展	(156)

第二篇 综合运输体系

我国的综合运输体系现状	(167)
试论综合运输体系及其发展	(196)
关于发展综合运输网的若干问题	(201)
国土开发与综合运输网布局	(207)



关于发展综合运输体系的若干问题	(216)
关于综合运输科学研究的几个问题	(226)
综合运输体系规划原理	(231)
综合运输体系发展论析	(251)
综合运输体系若干理论问题探讨	(255)
加快发展综合运输体系	(266)
综合运输体系现代化的七个重点	(275)
优化运输结构 转变交通发展方式	(279)
调整城市运输结构 发展轨道交通系统	(285)
日本运输结构变化 汽车需求及公路建设	(292)
发达国家运输结构模式及对我国交通发展的启示	(298)
转变交通发展方式 推进运输业科学发展	(305)
中远集团综合物流发展战略研究	(315)

第三篇 能源与运输

煤炭运输方式技术经济评价及其发展问题	(349)
建设山西能源基地 交通运输必须先行	(358)
搞好能源运输 促进能源发展	(363)
晋北—京津唐输煤输电经济比较及能源输送方式发展问题	(368)
美国和苏联解决长途煤炭运输的途径	(377)
建设坑口电站远距离输电经济性分析	(382)
加强能源运输建设 搞好能源合理运输	(386)
缓解煤炭运输紧张的对策	(391)
交通运输与能源开发和电力建设	(396)
我国能源运输远景研究	(401)
加强能源运输建设 开发能源运输新技术	(410)
积极开发高效率能源运输新技术	(417)
高新技术：能源运输的根本出路	(421)
煤炭运输：能源与环境	(424)
能源开发与能源运输方式的选择及其发展问题	(431)
调整政策 加速能源运输发展	(444)
能源运输发展战略	(446)
管道输煤技术经济分析	(482)



美国管道输煤现状及其发展规划	(490)
管道输煤是解决煤炭运输问题的新途径	(497)
建议发展管道运输煤炭新技术	(501)
关于发展管道输煤的几点意见	(504)
铁路、管道、输电三种能源运输方式经济比较	(507)
北京城市交通与环境保护	(511)
我国交通运输能源节约基本构想	(515)
我国交通运输能源消耗及节约潜力分析	(524)
我国交通运输业能源节约的战略选择	(537)
交通运输节能重在结构调整	(543)
能源运输与交通运输能源消费	(545)

第一篇

交通运输发展战略



我国交通运输业发展战略问题的探讨

党的十二大确定，到 20 世纪末全国工农业年总产值翻两番，并把交通运输作为 1981—2000 年经济建设的战略重点之一。这一重要决策，反映了经济、社会的发展与交通运输发展的密切关系。作为国民经济先行部门的运输业，应该怎样发展，走出一条什么样的发展道路，或者说，制定怎样的发展战略，才能适应国民经济发展的需要，这在我国经济、科技总体发展战略中，是必须着重研究解决的问题。本文想就这一问题谈几点初步的看法。

一、制定交通运输业发展战略的依据问题

邓小平同志在党的十二大开幕词中强调指出：“我们的现代化建设必须从中国的实际出发。无论是革命还是建设，都注意学习和借鉴外国经验。但是，照抄照搬别国经验、别国模式，从来不能得到成功。”这是我们研究制定交通运输业发展战略的重要指导思想。根据这一指导思想，从我国实际情况出发，制定交通运输业发展战略应该考虑以下几方面的依据。

1. 要认清交通运输业当前存在的主要问题是什么

正确认识存在的问题，才好对症下药，制定正确的发展战略。新中国成立 30 多年来，我国交通运输业有了较大的发展，初步形成了由铁路、水运公路、航空和管道五种运输方式组成的初具规模的交通运输网，但是运输能力的发展远远落后于运输量的发展，运能和运量的矛盾十分突出。所谓运输能力发展落后，主要表现在三个方面：①运输线路少，港口泊位少。如铁路通车里程只有 5 万多公里，公路只有 90 万公里，不仅比经济发达的美国和苏联少，比发展中的国家印度也少。沿海港口深水泊位只有 150 个，还没有鹿特丹、纽约或神户港一个港口的泊位多。②运输工具少。据有关部门估算，当前铁路缺少机车 700 多台，缺少客、货车辆 2.2 万辆。长江航运船舶也不足。③技术装备落后。如铁路复线率只有 16%，铁路牵引动力仍以蒸汽机车为主，占机车总台数的 76%，还没有 60 千克以上的重型钢轨铺设的线路，行车指挥自动化水平很低。港口装卸设备落后，集装箱运输和集装箱码头发展缓慢。汽车类型大量的都是油耗高的中小吨位的汽油车，等等。所有这些都限制了运输能力的提高。



2. 要认清交通运输业长远的任务和要解决的根本问题

工农业生产的发展，人民生活水平的提高，反映到运输业上来就是客货运输量的增长。对运量的发展，从各方面的预测来看，2000年各种运输方式的总客运量比1980年增长3.5~4.5倍，即客运量的增长速度比工农业总产值的增长速度快。其中，铁路客运量比1980年增长1.4~1.7倍；公路客运量比1980年增长5倍以上，增长最快；水运客运量比1980年增长0.7~1.5倍；民航客运量比1980年增长6.6~7.8倍。

2000年各种运输方式总货运量比1980年增长1.7~1.9倍。其中，铁路货运量比1980年增长1.2~1.3倍；水运货运量比1980年增长1.8~2.4倍；公路货运量比1980年增长1.9~2.0倍；管道货运量比1980年增长0.5~1.7倍。

由于运量的大幅度增长，就需要加强运输建设，大力发展运输能力。但是，发展运输能力需要大量的资金，而国家的投资往往是不够的。例如，“六五”期间铁路分配的投资占国家总投资的8.6%，“七五”投资可能还低于这个比例数，更低于1950—1980年铁路投资占国民经济总投资11.3%的水平。因此，一方面需要扩大运输能力，另一方面资金又不足，这个矛盾是不容忽视的。我们研究交通运输业发展战略要兼顾需要与可能，寻求解决这个矛盾的途径和方法，走出一条发展我国交通运输业的新路子来。

3. 要认清交通运输业发展的规律和我国的特点

运输业是国民经济的基础结构，在运输业发展与国民经济发展的关系方面，交通运输必须超前建设，并保有一定的储备能力，才能适应国民经济发展的需要，使社会扩大再生产能够顺利进行，这是国内外实践所证明了的客观规律。但是，如何超前，各国有不同的特点。美国在经济起飞之前就以巨额的资金进行交通运输建设，出现了建设铁路的高潮，1913年铁路达40多万公里，公路和航空也相继发展，而后铁路运力过剩，拆除了10万公里。日本在战后经济高速发展的初期，出现了运输紧张的局面，他们认识到交通运输是“经济发展的支柱”，因而花了大量资金进行交通运输建设，经过十多年的努力，到1962年就根本改变了运输紧张的局面，适应了国民经济发展的需要。苏联交通运输业的发展是与国民经济的发展同时进行的，但由于运输业投资不足，投资比重不大（各个五年计划中运输和邮电的投资比重约占10%左右），交通建设发展比较缓慢，运输业一直处于紧张的状态。

解放前，我国交通运输线路少，技术低，底子薄。新中国成立以来，在这个基础上，我们一面进行经济建设，一面进行交通运输建设，双管齐下，齐头并进。这是我们的特点。我们不能等待完全准备好了运输条件再进行经济建设，那样的话，国民经济发展的进程就可能延缓，从整体上看是不利的。我们只能在交通运输建设与经济建设同时进行中，力争运输超前，发挥先行作用。对这个特点我们应有足够的认识，从这个前提出发献计献策制定交通运输业的发展战略。