

中国：

长期发展的问题和方案

附件六：

运输问题

世界银行1984年经济考察团



中国财政经济出版社

中国：长期发展的问题和方案

附件六：运输问题

世界银行1984年经济考察团

林重庚(团长)

艾德林·伍德(副团长)

伊恩·波特

威廉·伯德

蒂莫西·金

盖哈德·波尔

罗伯·泰勒

杰恩·蒂特利克

沃特·蒂姆斯

中国财政经济出版社

中国：长期发展的问题和方案

附件六：运输问题

世界银行1984年经济考察团

*

中国财政经济出版社出版

(北京东城大佛寺东街8号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

溧县电子店印刷厂印刷

*

787×1092毫米 16开 6.375印张 149,000字

1987年9月第1版 1987年9月北京第1次印刷

印数：1—5 000

统一书号：4166·929 定价：1.15元

前 言

本报告是题为《中国：长期发展的问题和方案》主报告的六个附件之一。六个附件为：

附件一——教育问题和前景

附件二——从现在起到2000年的农业

附件三——能源问题

附件四——经济模型和预测

附件五——从国际角度来看中国的经济体制

附件六——运输部门

（注：本附件中所指的附件 A，B，C 等即为附件一、二、三等）

本报告吸收了上述研究工作的一些成果，对中国今后二十年面临的若干问题和可选方案作了探讨。报告的撰写者主要是世界银行1984年两次访问中国的经济考察团成员。第一次于二月至三月间访问四周，第二次于四月至五月间访问五周。除北京外，考察团还访问了三个省：一个是收入较高的沿海省份（江苏）；一个是收入中等的内陆省份（湖北）；一个是收入低的内地省份（甘肃）。很多中央部门和机构以及上述三省的官员和其他人士向考察团提供了大量资料和宝贵的意见和建议。这些单位包括：国家计划委员会，国家经济委员会，财政部，农牧渔业部，煤炭部，交通部，教育部，对外经济贸易部，劳动人事部，石油工业部，铁道部，城乡建设和环境保护部，水利电力部，国家统计局，各大学，以及中国社会科学院所属各研究所。国务院技术经济研究中心组织了一系列研讨会。中国各方人士大力而周到的协助，对本份报告的完成起了极大的作用。

世界银行考察团以林重庚（团长）和艾德林·伍德（副团长）为首，成员有威廉·伯德（经济学家），麦兹·豪汀（高级教育顾问），华而诚（高级经济学家），蒂莫西·金（高级经济学家），耶克·颜尼（高级运输经济学家），吴玉全（研究助理），刘懿芳（翻译），路克·迪沃夫（国际货币基金组织高级经济学家），本杰明·金（统计学咨询专家），沃特·蒂姆斯（计划工作和农业咨询专家）和下列各个小组：

农业组：J·戈林（组长，4—5月），汤姆·韦恩斯（组长，2—3月），郑良生（水利灌溉专家），陈罗才（渔业咨询专家），弗雷德·本特莱（旱地农业咨询专家）。

能源组：罗伯多·本杰洛特（煤炭项目高级经济学家），曹维恭（电力工程师），阿布代·艾尔麦卡维（石油项目工程师），罗伯·泰勒（能源经济学家）和戴洛尔·法伦-贝利（咨询专家）；D·C·饶（能源局副局长）实地考察时为本组领队。

工业技术组：杰恩·蒂特利克（组长），阿努邦·卡那（工业经济学家），李扎·阿明（工业专家），潘承芬（研究助理）。

布局 and 贸易组：伊恩·波特（组长），弗农·韩德森（城市化问题咨询专家），约翰·希恩（工业布局 and 贸易咨询专家），塞缪尔·何（农村非农业活动咨询专家）。

下列人员也参加了本报告的编写工作：弗拉杰米尔·布鲁斯（社会主义经济咨询专家），盖哈德·波尔（能源和运输），罗伯特·德来斯代尔（附件一），海伦娜·李伯，尼吉尔·德赛（附件三），浦田修次郎（附件四、五），王玲玲（附件六）。拉里·威斯特法，卡尔·达尔曼和布鲁士·洛斯-拉森提供了关于技术问题的背景材料。贝洛兹·吉拉米-N，特贾思维·拉帕尔拉和陈光炎就多部门模型、投入产出表和国际经验对比资料做了大量工作。参加研究工作的还有安·俄尔，肯尼思·希尔，莫希·斯利昆，J·V·S·萨尔玛，肯尼思·科克伦，张欣，刘瑛，蔡金勇。琳达·密切尔和黛丽丝·巴斯勒对本报告作了文字编辑工作，王之英协助事务工作。

以安·克鲁格，路易斯·迪·阿兹克拉特，克莫尔·德维斯，耶诺斯·考尔奈（咨询专家）以及东亚与太平洋地区局的负责人组成的审阅小组对本报告提出了有益的意见。

除了主报告和附件以外，还撰写了下列背景材料，这些材料作为世界银行工作人员报告正在发行：

1. “农村非农业发展问题：亚洲地区的经验和中国的前景”。
2. “城市化问题：国际经验和中国的前景”。
3. “国际经济战略的几种方案和可供中国参考的方面”。
4. “经济发展过程中预算问题趋势的国际经验和可供中国参考的地方”。
5. “中国工业生产率增长和技术改造问题”。
6. “电子工业的技术发展”。
7. “中央计划经济技术改造的环境”。
8. “技术发展的管理：发展中国家的经验教训”。
9. “低收入大国的经济增长和体制改革”。

主报告、其他附件和背景材料可向世界银行出版局（地址为华盛顿，哥伦比亚特区20013，邮政信箱37525）或者向本附件最后一页上列出的世界银行发行处订购。欲知价格，即可另告。

目 录

内容提要	(1)
第一部分 运输指标：中国与国际经验	(7)
第一章 交通运输在国民经济中的地位	(7)
第二章 货运量	(9)
货运的增长	(9)
货运强度	(11)
平均运输距离和各种运输方式剖析	(15)
港口吞吐量	(19)
第三章 客运量	(21)
客运量的增长	(21)
旅行目的	(23)
各种运输方式的比重剖析	(25)
第四章 资本投资和运输效率	(26)
基础设施	(26)
车辆	(28)
投资	(28)
第二部分 运输发展远景与问题	(31)
第五章 未来运输的发展趋势	(31)
货物运输的需求	(31)
各种货运方式剖析	(33)
铁路	(33)
公路运输的任务	(35)
国内水上运输	(38)
港口发展	(39)
旅客运输	(39)
各种客运方式剖析	(40)
第六章 运输与能源	(42)
能源运输问题	(42)
运输部门的能源消耗	(46)
第七章 运输与工业布局	(48)
自然资源分布	(48)
重工业	(48)
轻工业	(52)

第八章 运输与农业..... (53)

 粮食.....(53)

 化肥.....(55)

 运输与农村发展.....(56)

 结论.....(57)

附录A: 煤炭运输与电力 输送.....(58)

附录B: 统计表.....(61)

内 容 提 要

1. 中国用于运输部门的年度投资比重与其他国家相比较小。新的经济政策正在加速经济发展,随着客、货运输需要的日益增加,本来就不完善的运输体系便成了薄弱环节,譬如从矿产地到用户间的煤炭运输,城乡间的农产品和轻工业品的运输,以及进出口产品运输等。

2. 虽然使货物运输管理的合理化是可能的,但仍有必要并且应该对运输部门进行大量投资。将产品在产地附近作预处理(煤炭运输前处理、木材加工等),可减少不必要的运量。有些散货产品,如水泥、化肥,实行袋装运输,可减少货损。车队运输(特别是自负盈亏车辆)可改进管理。通过煤炭、钢铁、水泥、化肥和粮食等主要货类的货流研究,就能进一步提出合理化运输措施。

3. 因此,认为对现有交通设施进行改造就能适应未来交通量增长的想法是不实际的。对交通运输设施需要大量投资,增强运输能力,以免阻碍经济发展。过去,中国对运输部门年度投资占国民生产总值大约平均1.1%,低于其他国家水平。未来的五年计划应考虑将运输部门年度投资增加到占国内生产总值比重的2%以上为好。

4. 这些投资如何筹措呢?部分运输系统如铁路和港口已有纯收入。铁路每年现金收入(包括经营纯收入和大修理以外的折旧资金)达40亿元以上。其他运输设施如公路和港口,应在各级政府机关建立财务机构。特别是目前应安排收取公路使用费和考虑其他征收资金(如燃料税)的办法。

5. 运输部门还应改进各种运输方式间合理分配运量的问题。实行农业生产责任制对公路运输、沿海和内河运输发展提出了更高的要求,而发展这几种运输方式对减轻铁路运输的压力将起到很大的作用。各种运输方式更快的发展将要求内部互相协调。运输部门需要扩展基本结构,以及完善各种政策和规章制度,以促进各种运输方式之间互相转换,发挥它们各自服务的经济优势。

货物运输

6. 运输密度 影响货运密度的因素是:国家的大小;自然资源的分布;工业化程度和人口分布;国民生产总值的构成;原材料加工水平(如矿产品、木材、农产品);以及工业综合发展程度。国民生产总值构成可能是说明中国货运密度所以较高的主要因素。重工业对运输密度影响较轻工业大,而轻工业又比服务行业影响大。在中国,服务行业所占比重通常比较小,不包括在国民生产总值内。看来中国的货运密集程度比其他国家大。

7. 自然资源的分布位置及其与人口和市场的关系是影响运输密度的另外一个重要因素,这可以通过煤炭和木材的流量流向来加以说明。这两种货类的运量占中国铁路货运量的40%以上。煤炭遍布在中国许多地区,而木材主要集中在东北地区,其结果,木材的腹地运量是煤炭腹地运输的两倍,木材平均运输距离几乎是煤炭运输距离的三倍。

8. 目前,中国大部分地区都生产煤炭,但蕴藏量最大质量最好的是中国华北地区,特别是山西省和内蒙古自治区。将来的问题是中国的东北和华东地区煤炭开发和山西省煤炭基地开发的平衡问题。目前的分析说明,尽管运输距离长达1,000公里,但山西煤炭在中国沿海地区是有竞争力的。因为那里蕴藏的丰厚煤层容易开采,在投资和经营成本方面都低于其他地区。另外,那里的煤炭通常质量高、发热量大,因而在中国华北地区进一步发展煤炭生产有很大的经济意义,到2000年,预计这个地区煤炭生产量将占全国煤炭生产总增长量的60%,将来煤炭腹地运输和煤炭每吨产量所需的平均运量将大大增加。

9. 由于华北煤炭生产比较集中,有必要谈谈是运输煤炭还是输送电力的问题。附件A对这个问题作了分析,概括地说,每公斤发热量在5,000千卡以上的煤炭,铁路运输比发电输送更经济些。因为山西省煤炭发热量通常都在6,000千卡/公斤,甚至更高些,故坑口电站和长距离电力输送以采用中品位煤更为合适,这种煤炭在装运前往往需要更多的处理才能大量提供。

10. 到2000年,需要从山西省运出煤炭4.5—5亿吨,是1984年计划运输量的4倍多。从北方沿海港口到南方目的港通过增加沿海运输量就可能满足需要,但仍需通过铁路先把煤炭运到港口。为此,从山西到东部沿海的干线铁路通过能力尚需增加。在增加铁路线路通过能力的同时,要抓紧研究煤炭浆化运输,但山西省水源不足可能影响这项工作的开展。

11. 工业布局和工厂规模对采用什么运输方式也有影响。过去在东北地区发展水泥工业,现在也仅仅是逐渐地趋向合理布局。其原材料通常相当丰富,而运输费用在生产成本中占很大比例,大多数国家通常是将生产厂建在市场附近。水泥的铁路运输距离从1970年的600公里下降到400公里以下,说明由过去集中在东北地区生产趋向于有所分散。然而,中国水泥的运距比所知其他运距较经济的国家长,故运输进一步合理化看来是可能的。

12. 化肥运输便是一个实例,他受工厂规模大小的影响。1978年当13个大型化肥厂投产后,化肥的铁路运输成倍地增长,从1977年的1,200万吨增加到1981年的2,500万吨,平均铁路运输距离增加30%。化肥工业进一步合理化看来对这方面的发展将有所促进。

13. 目前水泥和化肥主要是袋装运输,运输过程损失大,特别是化肥运输。这两类货物散装运输的比重应当逐步增加。中国是世界上最大的化肥进口国之一,在港口化肥改为散装可以大大降低运输成本,减少船舶装卸时间,提高港口通过能力。

14. 最后,经济体制也是影响货物运输经济效益的主要因素,这用运输钢铁产品的例子可以说明。因为铁矿石价格偏低,每个省实际上都在生产生铁,铁路每年运输铁矿石5,000万吨,平均运输距离超过300公里。大量铁矿经过冶炼后减少了重量,运输1,200—1,300万吨生铁比运输5,000万吨矿石经济得多。钢铁成品慢慢地也成为商品,很多省调出钢铁成品,同时又从其他省调进。行政僵化造成重复运输,特别是钢铁企业分为国家、省和地方管理。现行的钢铁生产技术集约性不够高,很多半成品需要运输。铁路钢铁运量次于煤炭和木材,占第三位,连同铁矿石运量共占铁路总运量的10%。实现钢铁生产的合理布局将得到实际收益。

15. 应对货运的庞大需求改善管理,要明确落实在哪里疏运和如何疏运,对主要货类运输流量流向要作研究,如煤炭、木材、水泥、化肥、钢铁和粮食的疏运。这些研究必然会涉及到生产者、用户和运输部门。开展这方面研究的困难在于需打破行政管理的各种界

限，在国家计划委员会组织下，组织大学、研究单位和咨询机构共同进行研究。

16. 未来发展趋势 对货运密度的讨论表明，未来交通量发展与各种产品产量的增减有关。比如煤炭，矿区主要集中在中国华北地区，平均运距无疑要增加。化肥情况也一样，集中在少数大厂生产，平均运距也会增加。不管是水泥工业还是钢铁工业都必须进一步合理布局，以减少运输任务。总之，到2000年，预计货运弹性与工农业生产总值之比接近1。到那时，国内货物周转量大约达到30,000亿吨公里，大约为1983年水平的三倍。

17. 各种运输方式的运量分配 中国运输部门中铁路占明显的优势。尽管在过去三十年中铁路运量比重下降，但仍占货物周转量的66%。除苏联外，世界各国中中国可能是铁路运输比重最高的国家。政府大力发展铁路，满足重工业发展所需要的大量的煤炭、石油、木材、矿产品和建筑材料运输。轻工业和农业增长缓慢，对公路运输的需求通常相对来说比其他国家要少。虽然自然资源和上述工业产品的运输有可能进一步合理化，但这些产品对运输的需求以及铁路运量仍将会继续增长。到2000年，总运量将比1980年实际增加二倍。

18. 然而，到2000年，中国运输体制为适应经济发展的要求，各种运输方式有可能得到更加均衡的发展。新的经济政策，特别是强调发展轻工业和农业实行联产责任制，则为公路运输迅速发展创造了条件。货物周转量平均每年递增10—11%，公路运输吨公里增长率将会由1980年的9%增加到17—20%。

19. 在中国已普遍地认识到公路运输应当而且将要起到更大的作用，但对公路运输发展看来还缺乏具体规划。整个公路系统情况似乎比较复杂。很难确定首先强调那一方面：

(1) 大吨位货车比目前大量的4—5吨车型效率高，但现有的公路和桥梁不能适应车轴荷载的要求；

(2) 要改进货车的能源消耗并应提高效率，则要求更好的燃料并为此要改造炼油厂设备；

(3) 公路运输发展过快，液体燃料供不应求。

交通运输基础设施和经营单位与车辆制造厂似乎联系很少，车辆生产单位与炼油单位也很少联系。这是重要而又迫切的事情，政府应为改进公路和公路运输提出一个协调计划。

20. 公路运输发展应包括：

(1) 基础设施，包括主要城镇间的公路、桥梁、乡村道路以及公路运输货物中转站和各种运输方式联合运输转运站。

(2) 车辆，包括发动机技术改进、0.5至2吨小型货车和载重货车的各种机器的车辆。

(3) 交通部门和私营运输企业对车队的经营管理。

(4) 商品流通体制改革有助于减少运输和多环节装卸。

21. 公路运输发展必将大大增加液体燃料消耗。目前燃料供应一直很紧张，并在某种情况下，因燃料不足而限制车辆的使用。如提高燃料供应能力的话，到2000年，燃料消耗可比1980年的燃料消耗增加3—5倍，即达到3,000—5,000万吨。可通过减少出口或者进口液体燃料，以避免影响经济发展，这在经济上是划算的。应当考虑发展对外开放加油站的燃料分配体制，可为所有车辆加油提供方便。当人们到远处旅行时，他们随处可加

油,增加车辆的适应性,而不必随带桶装燃料。

22. 内河运输也能起很大作用。沿海运输线平均货运量只有3,600万吨,长江干线运输量只有1,400万吨。比较起来,现代化的新建单线铁路平均年运量达2,000万吨,复线铁路平均年运量达9,000—10,000万吨。沿海运输为南北紧张的铁路运输提供了较经济的选择余地。在南方,纵横交错的内河和运河运输系统可以起到象其他地区那样的公路的作用。

客 运

23. 尽管最近几年客运发展很快,但中国人口流量仍然很低。印度人均国民生产总值比中国低,但1982年达到的人均货物周转量为785吨公里,而中国只有270吨公里。通过对各个国家比较,说明人口流动与收入有很大的关系。另外,在收入低的国家中,中国的收入弹性与其中收入高的国家比是高的。假定收入弹性为1.5—1.7,正好低于印度和巴西的水平,那么,到2000年,中国人口流动将比现在大5倍。

24. 目前农村地区经济发展对短途运输的需求大大增加,并转嫁到公路运输,同时使公路运输平均运距有所下降。目前公路承担了城镇间70%旅客的运输任务,但仍仅占旅客周转量的31%。如果收入水平也象其他国家(包括中央计划经济国家)一样增长,随着私人车辆的发展,人口流动需求也将增加。很多发展中国家首先发展双轮车满足需要,如摩托车、小型摩托车和机动自行车。在中国农村地区开展个体运输没有多大问题。只是在大城市之间公路线路少和停车场不足的情况下,个体运输发展受到一定的限制。事实上,无论私人机动车在中国发展到什么水平,建设一套良好的公共运输服务系统是必要的。每一种运输方式各有优势。公共汽车运输能很好地为农村地区服务并与城市相联结;铁路满足城镇间中距离的旅客运输的需要;航空运输则为城镇间长距离旅客运输服务。

投 资

25. 中国运输部门年度投资的比重比其他国家小,大约占国民生产总值的1.1%,可与印度水平相比。苏联大约是1.4%,南朝鲜可达2%,巴西达3.3%。如果包括私人购置车辆费用的话,发达国家的投资比重则高得多。运输部门这样小的投资比重不是已经使运输变成发展经济的薄弱环节吗?可以列举一些例子说明这个问题。去年,因为运输能力不足,山西约有1,000万吨煤炭运不出来,其中一部分自然烧掉了。很多工业部门报告铁路车皮不足,至少在他们需要时很难获得足够的车皮。计划外产品的铁路运输要求无法安排。农村地区缺乏为农业和当地社队企业服务的短途运输工具,港口压港。因缺乏散货装卸设施影响散化肥进口,有些港口为卸粮食,船舶等候时间超过15天,结果滞期费大增。

26. 毫无疑问,在今后几十年中,对运输部门进行更多的投资,以解决目前物资积压问题是必要的,同时也适应物资不断增加的需要。如果做不到这一点则会影响经济增长速度。

27. 铁路 铁路投资应集中在京广铁路以东堵塞线路上,以增加新的运输能力,而不要放在过多的扩大铁路网上。修建复线和电气化可能是增加运输能力最有效的方法。目前山西省的铁路线建设工程应充分适应八十年代后期交通量增长的需要。从大同到秦皇岛重载列车新复线工程预定1985年开工并应充分考虑适应九十年代该线路的交通量。山西省中部、南部的其他线路也有必要考虑九十年代运输量的增长。除了增加山西省由西向东输运

线路能力外,还必须增加通过京津地区从东北到上海、广州由北向南的线路能力。铁路车辆,包括货车和客车应大量增加生产。目前车辆生产量很不适应。最近几年,货车生产量仅能满足更新和新增需要量的一半。目前计划新增加生产客车的数量远远满足不了需求。电力机车和内燃机车生产量也必须增加。目前国内生产能力不足,还必须考虑在短期内通过进口解决车辆和内燃机车的需要。所有这些项目,每年总计需要投资70—90亿元。

28. 公路 公路部门建设速度在过去几年下降相当大,从1979—1982年每年新建公路仅有1万公里。迄今,中国大部分公路是由省和地方政府管理和投资建设的。现在国家应该注意国家道路网管理和建设资金安排。改造和新建国道网断头路4,000公里需资金20亿元。为提高公路等级,增加通过能力,每年修建约2万公里乡村道路需资金200—300亿元。到2000年,使乡村道路比目前大体上翻一番,每年需费用约40亿元。仅公路基础设施建设,每年就必须安排投资60—70亿元。最近几年,中国公路建设每年投资总计不到10亿元(不包括社会义务劳动在内)。为保证扩建公路网、养护好公路以及提高和改善各种类型的公路的需要,应在各级政府建立财政机制。货车和公共汽车生产量实际上也需要增加。目前货车生产量只能满足达到十年使用期的汽车更新改造的需要。运输任务日益增加,而车辆还按过去订的经济寿命继续使用,其结果导致公路运输成本的增加。

29. 港口 最近几年,在港口发展上付出了较大的努力,而更为必要的是提高了港口现代化水平并增加港口的通过能力,重点应是码头散货装卸和集装箱化,以大大减少船舶在港作业时间。港口每年估计需要投资20亿元。内陆疏运系统是港口发展的必不可少的组成部分,包括联合运输转运站和内陆货运站。大连至沈阳、天津至北京和上海至南京是三个主要港口的重要运输线。综合研究这些线路运输,为港口和港口发展的各种运输方式安排合理的投资是必要的。

30. 多种方式运输 铁路和水运联合运输煤炭尤为合适。然而,这种联运方法并不一定在所有线路上采用都经济。在分配运输任务前,应对具体线路和联合运输的各种基本情况进行分析。山西煤炭运送到上海地区,从北方港口装船海运比走长江更有吸引力。北方港口正在扩大煤炭装船能力,但在南方接卸港的发展好象进展很慢。如果有简易的卸船设施、自卸船和浮码头,接卸港的问题也不是那么严重的。煤炭消耗大的用户,如沿海地区钢厂和电厂通常发展自己的专用码头。使用自卸船能节省昂贵的港口基础设施,如码头泊位、岸壁装卸设施和挖泥设备。在近海或在与海相连的河口锚泊浮码头可将货物装到小船和驳船上,然后通过内河和运河运走。除在港口投资外,对航道和沿海、内河和外贸船舶进行投资也是需要的。

31. 航空 旅客运输除发展铁路和公路运输外,发展民用航空运输也需要大量投资,包括拥有空中交通控制和着陆设备的现代化机场,以及新的、大型的、高效率的飞机。

32. 从现在到2000年,运输部门包括铁路、公路和港口每年总计需要投资150—170亿元。这个数字不包括公路车辆、船舶、内河航道和民用航空的投资,如包括这些投资在内,运输部门年投资占国内生产总值的2%以上,与其他国家相比这个比例是合理的。它是现在所占比率的两倍。

运 输 收 费

33. 象其他部门一样,制订价目表对提高运输部门的效率是重要的。运输服务的合理

的价格，对进行系统的成本研究是必要的。目前铁路成本研究已开始，有些港口也在进行某方面研究，但在其他价格没有调整之前，运输部门价格不能作出调整。例如自然资源价格低，象铁矿砂即如此，它在很大程度上促使人们宁可运矿砂而不去运钢铁；中央管理的水泥厂产品价格相对于地方水泥厂产品是那样低，以至使中央所属工厂的水泥销售到2,000公里以外的地方仍有竞争力，大大的超过合理的运输距离。运输收费的变更不能由企业自身控制，那是不正常的。成本核算在管理工作上还不普及，其他指标如完成计划指标比获取利润指标更为重要。很多产品，运输成本费只是产品最终价值的一小部分。尽管事实上单位运输成本节约数很小，当运输量较大时，节约数加起来金额就较大，然而只有当以利润为动力变为重要的管理手段时，节约运费才能产生效果。在中期内，在许多情况下，行政命令将继续存在，以代替价格的职能去努力使运输市场合理化。

第一部分 运输指标：中国与国际经验

1. 第一篇比较了中国和其他国家的运输指标，探索中国运输未来的发展远景。第一章概述了交通运输在经济中所占的比重。第二章和第三章详述货运和客运历年增长情况，及在国民总产值中的情况、运输强度、平均运距，以及各种运输方式的承运量。第四章讨论交通运输投资情况。

2. 在运输指标方面进行国际间比较是困难的，因为每个国家的交通运输都有其特定情况。国家的大小和地形、海岸线的长短、江河湖泊的适航性、自然资源和人口的所在地、经济的性质和结构等等，所有这些对交通运输都有影响，特别是对货运流通情况。因此，我们的系统分析局限于几个大国，即美国、苏联、印度、巴西和日本，其他国家仅在个别专题上偶尔涉及到。

第一章 交通运输在国民经济中的地位

1.01 交通运输在中国净产值中所占的比重，自1952年以来一直在4%左右。交通运输在1981年的国内生产总值中的比重，甚至在对价格偏差进行了调整的情况下，估计也一直不超过4.1%。这个百分比与其他国家相比是低的。

表1.1 交通运输在国内生产总值中的百分比

	1950—1960年	1960—1970年	1970—1977年
印度	4.9	5.0	5.3
南朝鲜	4.1	5.9	6.5
巴西	6.0	5.6	5.2
美国	6.6	6.4	6.4
日本	8.1	7.4	6.3

资料来源：世界银行世界图表集第二版（1980年）。

从上表来看，交通运输在国内生产总值中的比重，在收入水平低的国家或地区（如印度、南朝鲜）有所增长，而在收入超过一定水平之后，则有所下降（如巴西、日本、美国）。令人奇怪的是，在交通运输的增长快于净产值的情况下，中国交通运输在净产值中的比重却一直保持不变（见图1.1）。1952—1981年间，物货生产净值按不变价格计算增长了5倍，同期货运吨数却增长了7倍以上，货运吨公里数增长了11倍以上，客运量也增长了10倍以上。这可能表明运输费用和其他费用比较有所下降，这可以被解释为由于交通运

输网和铁路车皮的高度利用所致（见4.02段）。

1.02 中国交通运输的特点是不寻常的高货运强度，其货运强度超过除苏联以外的其他任何国家。客运强度比其他国家大，但是，低于印度和巴西。下表说明我们所列举的几个国家1980—1981年客货运输与国民生产总值的关系。

表1.2 客、货 运 输 强 度

	吨 公 里 (十亿)	客 公 里 (十亿)	国民生产总值 (十亿美元)	吨公里/ 国民生产总值 (美元)	客公里/ 国民生产总值 (美元)	交通运量 ^a 单位/ 国民生产总值 (美元)
中 国(1981年)	852	250	275	3.10	0.91	4.01
苏 联(1980年)	6,021	891	1,393	4.32	0.64	4.96
美 国(1981年)	4,766	2,572	2,635	1.81	0.98	2.79
印 度(1981年)	266	542	159	1.67	3.41	5.08
巴 西(1981年)	343	450	245	1.40	1.84	3.24
南朝鲜(1981年)	29	53	61	0.47	0.87	1.34
日 本(1980年)	439	634	1,071	0.41	0.59	1.00

a. 交通运量单位 = 吨公里 + 客公里。

资料来源：附录表B.2和B.21。

中国货运高强度和它对国民经济总值所作的低贡献之间的明显矛盾可以被解释为，由于中国铁路运输占统治地位（见2.16段）。铁路运输的劳力集约度比公路更低，因此，铁路每增加一吨公里的价值比公路运输低。在中国，公路货运的劳力密集程度是铁路的7倍多，而增加的价值大约是铁路的3倍。在美国，公路的劳力集约程度大约是5倍多。下面两章详细分析了中国以及其他国家的客、货运情况。

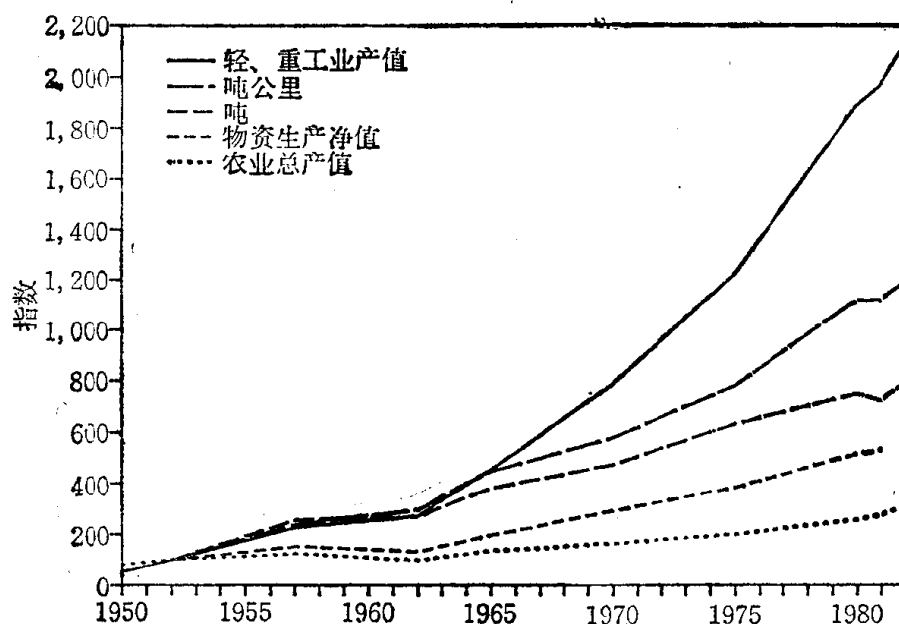


图1.1 物质生产净值，农业、工业以及以吨和吨公里计算的运输产值增长的比较
(指数 1952年=100)

资料来源：(1) 1983年中国统计年鉴。

(2) 中国：最近的经济趋势及政策发展附件二，表2、3。

第二章 货 运 量

货 运 的 增 长

2.01 1984年国内货运量达到近11,000亿吨公里,比1952年增长15倍,换言之,年平均增长率几乎达9%。这就使中国成为世界上货运(吨公里)的第三大国,仅次于苏联和美国。

表2.1

货 运 量
(十亿吨公里)

年 份	铁 路	公 路 ^a	国内水运 ^b	管 道	民 航	总 计	海 运
1952	60.2	1.4	11.8	—	—	73.4	2.8
各种运输方式比重(%)	82.0	2	16	—	—	100	—
1977	456.8	25.1	102.1	38.7	0.1	622.8	174.1
1978	534.5	27.4	129.2	43.0	0.1	734.2	248.7
1979	559.8	74.5	139.0	47.6	0.1	821.0	317.4
1980	571.7	76.4	152.3	49.1	0.1	849.6	353.2
1981	571.2	78.0	150.7	49.9	0.2	850.0	364.3
1982	612.0	94.9	170.8	50.1	0.2	928.0	376.9
1983	664.6	103.4	181.1	52.4	0.2	1,006.1	397.7
1984	724.7	118 ^c	198 ^c	57.2	0.3	1,098 ^c	435 ^c
各种运输方式比重(%)	66	11	18	5	—	100	—

a. 1979年包括所有的公路运输,而不仅仅是公路运输部门所完成的。

b. 不包括中国统计数字所经常包括进去的远洋运输。1979年的沿海运输为850亿吨公里,内河水路运输为540亿吨公里。1982年的数字分别为1,060亿吨公里和650亿吨公里。

c. 估计数。

注:本资料不包括传统运输方式的运输量。这部分运输量按照吨计算,是相当可观的,但多为短途运输。

2.02 中国在1952—1982年间,货运量增长比工农业总产值的增长稍快一些(见图2.1)。货运在1952—1960年增长迅速,1960—1975年间一度放慢,而在1976年以后又迅速增长了。为了进行国际间比较,货运量增长与按不变价格计算的国民生产总值的关系,通常比工农业总产值更容易取得。在进行回归分析时,以国民生产总值1979—1981年美元不变价格为自变数,以货运吨公里为变数(附录表B.1)。

2.03 预测的货运弹性通常在发展初期较高,巴西和南朝鲜在1960—1980年间的弹性均超过一,而美国和日本则在一以下(图2.2)。下表说明不同国家和地区货运弹性和国民生产总值的关系,苏联的弹性较高,这反映该国对发展远东地区资源的重视,大大增加了平均运距,而在同一时期,整个经济的增长却放慢了。

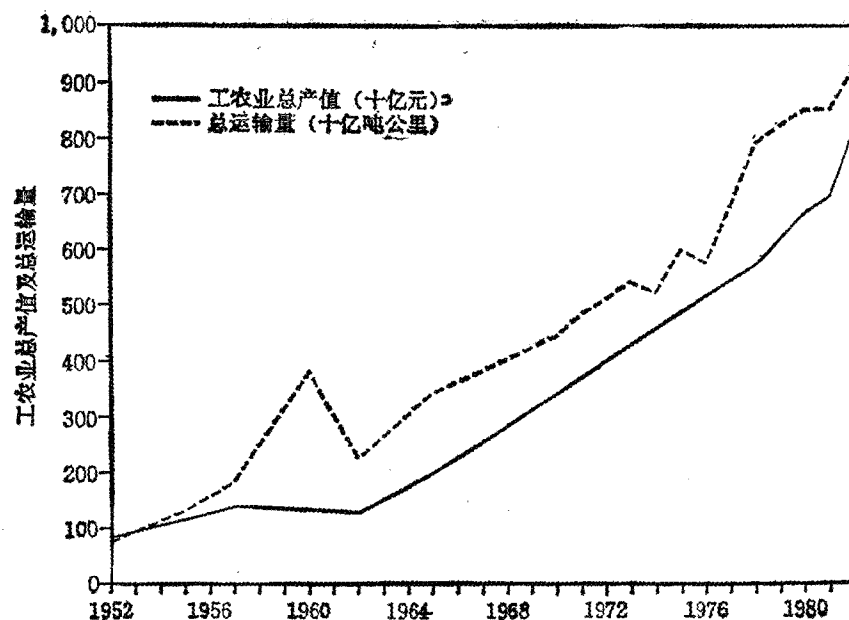


图2.1 1952—1982年工农业总产值和总运输量增长趋势

表2.2 总货运量 (十亿吨公里) 和国民生产总值 (十亿美元) 跨国比较

		年 份	弹 性
中 国		1965—1981	1.034
美 国		1960—1981	0.941
苏 联		1965—1980	1.427
印 度		1960—1981	0.921
巴 西		1960—1981	1.109
日 本		1960—1980	0.756
南 朝 鲜		1961—1981	1.218

注：货运 (吨公里) 和国民生产总值 (美元) 的多国回归公式如下：货运的对数 = $-0.45 + 1.085$ 国民生产总值的对数 ($r^2 = 0.795$) 附录表B.1对此有更详细的叙述，同时分析了二十年期间内划分的一些阶段的情况。

2.04 预测中国的货运弹性是很困难的。强调重工业同开展节约工业能源运动结合起来，这意味着货运弹性降低。而另一方面，工业的合理化改革，又可能意味着在某些部门建立较大的工厂，同时减少地区性的自给自足，而这些又可能导致货运弹性增加。