

公路项目 利用世界银行贷款实务

马之新 主编



人民交通出版社

**Practical Application for the World Bank
Loan Highway Project**

**公 路 项 目
利用世界银行贷款实务**

马之新 主 编

人 民 交 通 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

公路项目利用世界银行贷款实务/马之新主编. —北京:
人民交通出版社, 1998. 12
ISBN 7-114-03235-8

I. 公… I. 马… III. 世界银行-交通运输业-贷款-银行业务 IV. F831.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 38237 号

公路项目利用世界银行贷款实务

马之新 主编

人民交通出版社出版发行

(100013 北京和平里东街 10 号)

各地新华书店经销

中国人民解放军测绘学院印刷厂印刷

开本: $787 \times 1092 \frac{1}{16}$ 印张: 31.25 字数: 850 千

1998 年 12 月 第 1 版

1998 年 12 月 第 1 版 第 1 次印刷

印数: 1—3500 册 定价: 83.00 元

ISBN 7-114-03235-8

U · 02301

内 容 简 介

我国是世界银行创始会员国之一。自1980年5月我国恢复了在世界银行的合法席位后,1981年我国与世界银行签署了第一个大型发展项目贷款协议。我国属于发展中国家,随着改革开放,国民经济的迅速发展,十几年来,利用国际金融组织贷款业务日益增多,特别是利用世界银行贷款,我国在世界银行1998财年接受贷款额近30亿美元,保持了投资贷款领域的最大借款国地位。世界银行贷款已成为我国利用国际金融组织贷款的主要外资渠道之一。公路同其它基础设施项目在我国贷款额度中占比重50%左右,其余用于农业、教育、卫生、环保、供水等方面。本书除介绍利用世界银行贷款一般业务外,着重从公路贷款项目的采购角度,结合多个公路贷款项目的实践,将主要的具体操作介绍给有兴趣或从事有关业务的读者。

利用世界银行贷款业务涉及多个专业,特别是世界银行不断变化的政策、国际惯例及国际贸易。由于编者的水平有限,书中难免有不当之处,敬请读者指正。

本书编审委员会

主 任 张崑桐

委 员(以姓氏笔划为序)

马之新	毛家安	王泽河	孔令龙	石发亮	孙国庆
刘章土	刘 峨	刘爱叶	任秀峰	李景和	李德华
宋长林	宋春雷	张小强	张之强	祝 宪	胡祖才
夏 晴	梁子谦	崔学忠	曹争天	程日盛	

本书主编 马之新

序

资金运转是市场经济的主旋律，外资利用是改革开放的主题歌。

伴随着新世纪的来临，变革的时代已跨入全球一体化的进程中。积极稳妥地吸引外资是我们发展大交通的重要保证，高质量高效益地利用外资是时代的选择。

忆往昔，泱泱大国，悠悠历史。一个为人类文明作出重要贡献的民族，在封建王朝的统治下自傲锁国，其结果使国家走向内忧外患，不堪一击，自沦衰落的境地，更谈不上与世界经济接轨，利用外资发展社会经济。

滚滚长江浪，执着而沉重地默育这一信念，不息民族魂，激昂而热烈地呼啸着这一心声。落后必挨打，封闭必落后！一个孤立于世界之林的民族是不能强大的。

东风吹来满眼春。1978年，党中央、国务院吹响了改革开放的号角，招商引资热潮一浪高过一浪，为我国社会经济的发展注入强劲的活力，使各行各业呈现出一派繁荣昌盛的景象，浓墨重彩地在历史上写下了辉煌的篇章。我们河南交通战线上的广大干部职工，在邓小平建设有中国特色社会主义理论指引下，在省委、省政府和交通部的正确领导下，同心同德，大干快上，使全省公路通车里程达到55015公里，公路密度达每百平方公里32.94公里。公路等级的提高和密度的增加，极大地改变了人们的时空观念和出行方式，标志着改革开放以来我省交通建设已步入现代化的进程。我们不断改革投资体制，初步实现了建设投资多元化，建设行为社会化，逐步建立了国家投资、地方筹资、社会融资，利用外资和贷款修路、收费还贷、滚动发展的投融资体制。自1988年以来，吸收世界银行贷款额度达4.7亿美元，修建了国道主干线郑州至洛阳、安阳至新乡、洛阳到三门峡高速公路，利用日本输出入银行贷款额度2.0亿美元修建商丘至开封高速公路。这四条高速公路总长可达到600公里。实践证明，利用国际金融资金不仅弥补了高速公路建设资金的不足，还加快了全省交通扶贫公路和路网改善的速度，也带动了技术力量、管理经验和人才素质的提高，有力促进了我省交通整体水平的提高。

所有这些无不与党的改革开放政策息息相关，无不与省委、省政府的正确决策相关，无不与广大交通职工的发奋图强相关，同时也证明，只有有选择地利用好外资，注重利用外资的质量和效益，才能更快更好地发展我省大交通。

未来5年，是我国社会经济快速发展的5年。1998年党中央、国务院作出了“加快基础设施建设，促进经济快速增长”的重大决策，出台了一系列优惠政策，鼓励外商投资中西部地区国道主干线建设，河南将举资504亿元，集中力量打一场公路建设攻坚战，修建一批对全省国民经济有重要影响的公路建设项目，以此拉动全省经济列车的快速运行。要打赢这场攻坚战，很重要的方面是资金和质量。因此，我们必须争取更多的外资投入公路建设，学会从世界的视角看招商引资，掌握招商引资的技巧和方法，在知识经济的新世纪，以更加开放的姿态去迎接新的机遇和挑战。

学会从世界的视角看引资，这是当今世界时代潮流蓬勃发展的需要。我们所面对的世界，已经进入经济全球化迅猛发展、知识经济初见端倪的时代。自一四九二年哥伦布发现美洲新大陆开始，五百多年来，随着工业文明的进步，人们对世界各国经济之间联系的认识不断深化，一百多年前，马克思在对资本主义生产方式发展趋势的分析中，就已勾画出一个统一的、各方面相互联结的世界整体，人类世界将进入开放状态的结论。本世纪五六十年代以来，随着以微电子技术为基础的世界新科技革命的兴起，经济全球化进程出现了日益加快的势头，特别是进入本世纪八十年代末以后，这一势头越来越猛。而去年七月发生的泰铢贬值为发端的东南亚金融风波不仅至今未见终结，相反正在向世界许多地方蔓延，更是让人们目睹了经济全球化已把各国经济之间的联系紧密到了何种程度，从而真正体会到了当今世界经济舞台上‘一荣俱荣’、‘一损俱损’的深刻内涵。因此，走向经济全球化，这是与世界接轨所要走的必由之路，任何国家都不例外。面对如此蓬勃发展的时代潮流，我们的招商引资工作不仅应当自觉地把改革开放和社会主义现代化建设置于经济全球化这一国际大背景之下，而且更应当以把自己汇入经济全球化浪潮为契机，通过学习和强化‘冲浪’的本领，让经济全球化浪潮为河南交通大发展服务。为此，我们必须着眼于中国与世界的互联互动这一大背景去开阔视野。

学会从世界的视角看引资，必须注重从全球经济角度审视中国经济和社会发展，善于从全球着眼考虑与谋划我们招商引资工作。经济全球化趋势的发展大大加深和加强了各国间的经济联系，深刻地改变了当代经济、社会生活及世界面貌。世界更加关注中国的发展，中国的发展也更离不开世界。正因为这样，无论是谋划整个招商引资工作，还是谋划一条路的外资利用，都必须自觉地将其放在这样一个大背景下来思考。

学会从世界的视角看引资，必须坚持以我为主，为我所用，保持清醒头脑，即要看到经济全球化趋势有利的一面，又要看到其不利的一面，趋利避害。一方面经济全球化趋势不断推动科技、交通、信息的迅速发展，继续扩大世界市场，特别是跨国公司对外投资的增加，将带动资金、技术、管理经验和人才的转移，这些都为我们加快发展提供了机遇。另一方面，经济全球化特别是金融资本国际化也潜伏着的风险，信息技术进入金融领域后，大大加快了外汇贸易和资金转移的速度，一个国家或地区的金融动荡，可能引发一个地区乃至全球性的金融动荡。这就意味着为了防范金融风波的冲击，必须时刻提高警惕，努力提高引进外资的质量和效益。

在我省交通招商引资工作逐步走向成熟的时候，《公路项目利用世界银行贷款实务》一书问世了，它具有较强的业务性和实用性，对规范外资市场，提高引资水平，掌握引资方法将起到一定的借鉴作用。如今，世纪之交的钟声既将敲响，加快交通发展的蓝图也已绘就，让我们高举邓小平理论伟大旗帜，同心同德，稳中求进，加大招商引资力度，去开创改革开放和河南交通现代化建设新局面，谱写二十一世纪河南交通最壮丽的乐章。

仅此为序。

张光桐

一九九八年十二月于郑州

前言

利用外资是我国政府根据经济发展规律和我国国情制订的一项重大决策，是一项全新的开拓性事业。积极稳妥地利用外资加快社会主义现代化建设，是邓小平同志建设有中国特色社会主义和改革开放的重要组成部分。改革开放二十多年的伟大实践证明，我国社会主义现代化建设取得的举世瞩目的成就是与利用外资分不开的。

在利用外资诸多渠道中，利用国际金融组织贷款是我国有关部门主要考虑的外资渠道之一。特别是利用世界银行贷款，贷款的额度之大（一般占项目总投资50%左右的比重）、条件之优惠、项目的成功率及与我国发展规划的适应性已被我国政府所接受。我国政府始终与世界银行保持了良好的合作信誉，并促使贷款业务健康持续地发展。

世界银行贷款项目一旦申请获取成功，项目机构可通过先进的设备采购（国家规定利用国际金融组织贷款进口机械设备可享受减免关税优惠）、机构加强、人员培训、技术咨询援助等多方面受益。因此，世界银行贷款具有一定的吸引力和生命力。

多年来，随着世界银行贷款业务的增多，介绍世界银行贷款有关业务的书刊、资料已经很多。但从公路项目角度具体介绍采购操作实务的书籍尚少，编者结合十几年从事公路项目利用世界银行贷款业务的实践，想重点从采购实施角度作一尝试，目的在于为今后从事该业务的专业人员提高工作实效，少走弯路抛砖引玉。由于世界银行贷款政策性较强，业务既严谨又复杂，加之编者受学识和水平诸多限制，不能不说书中存在着这样和那样的不足，敬请读者原谅并提出宝贵意见，以便今后有机会改进，做到日臻完善。

本书编纂过程中，曾得到了国家计委、财政部、交通部、国家机电产品进出口办公室、世界银行驻北京代表处等和省内有关领导和专家的大力支持和帮助，除对本书作出指导外，并为本书编纂提供了部分翔实的资料。本书成稿后，交通部计划司原外经处处长曹争天同志曾进行了全面审阅并提出了宝贵意见。

本书能够及时出版是与人民交通出版社各级领导和编辑以及中国人民解放军测绘学院印刷厂的鼎力帮助分不开的。对此，编者表示由衷感谢！

河南省交通厅厅长张崑桐同志为本书作序。

本书第一、三章由程日盛同志、第十二章由杨超杰同志编写。其余各章由马之新同志编写，并负责总稿编纂。

本书在编纂中参阅了大量有关的书刊、资料，恕不一一列明，在此一并致谢！

值此书问世之际，编者真挚地再一次向为此书提供过资料和咨询，给予关心和支持的所有领导、专家表示谢忱！

编 者

1998年12月于郑州

目 录

第一章 公路建设与外资	(1)
第一节 我国公路现状与国民经济发展需求.....	(1)
第二节 我国近期公路建设发展目标.....	(7)
第三节 我国公路建设利用外资形式.....	(8)
第四节 我国公路建设资金来源与政策	(14)
第五节 公路项目利用世界银行贷款国内审批程序	(23)
第六节 我国公路项目利用世界银行贷款回顾与展望	(25)
第二章 世界银行概况	(29)
第一节 概述	(29)
第二节 世界银行目标和职能	(30)
第三节 世界银行贷款投向	(32)
第四节 世界银行贷款政策和特点	(33)
第三章 世界银行贷款项目周期	(36)
第一节 概述	(36)
第二节 项目选定(鉴别)	(37)
第三节 项目准备	(38)
第四节 项目评估	(41)
第五节 项目贷款谈判	(43)
第六节 项目实施	(51)
第七节 项目总结评价	(56)
第四章 世界银行贷款公路项目采购	(59)
第一节 概述	(59)
第二节 项目总采购通告(GPN)	(60)
第三节 公路项目采购方式确定	(61)
第四节 采购程序及实施计划	(63)
第五节 世界银行项目采购审查	(68)
第五章 高速公路项目土建工程国际招标	(74)
第一节 概述	(74)
第二节 资格预审	(75)
第三节 国际招评标	(96)
第四节 土建工程合同谈判与签署.....	(122)
第五节 土建工程合同转让与分包.....	(134)

第六章 世界银行贷款项目设备货物采购	(141)
第一节 概述	(141)
第二节 设备采购清单	(141)
第三节 设备采购方式及程序	(143)
第四节 设备招标文件编制与分包	(153)
第五节 卖方代理公司选择	(159)
第六节 项目设备采购招评标	(162)
第七节 贷款项目设备采购支付	(184)
第八节 确保项目设备采购目标实现的关键措施	(185)
第九节 开立信用证 (L/C)	(193)
第十节 项目进口设备减免税及报关	(196)
第十一节 高速公路道路石油沥青采购	(202)
第七章 公路项目交通工程采购	(207)
第一节 概述	(207)
第二节 交通工程设计概要编制	(208)
第三节 交通工程招投标文件编制	(222)
第四节 交通工程国际招评标	(227)
第五节 合同签署及实施程序	(256)
第六节 交通工程合同文件	(260)
第八章 公路项目外国咨询公司选择与聘请	(297)
第一节 概述	(297)
第二节 选择过程	(298)
第三节 邀请函和任务工作大纲 (TOR) 确定	(299)
第四节 咨询公司短名单	(310)
第五节 选择程序和评审	(311)
第六节 合同谈判	(314)
第七节 咨询服务合同签署	(323)
第八节 中外联营体施工监理模式下业主的主要授权	(342)
第九章 招标代理委托	(358)
第一节 概述	(358)
第二节 招标代理委托指南	(358)
第三节 委托代理协议	(363)
第十章 公路项目利用外资方案	(370)
第一节 概述	(370)
第二节 利用外资方案内容组成	(370)
第十一章 公路项目人员综合培训	(379)
第一节 概述	(379)
第二节 人员综合培训报告编制及实施程序	(379)
第三节 人员综合培训计划报批	(383)

第四节	培训咨询服务邀请函、出国任务书暨合同协议书·····	(385)
第十二章	公路项目征迁安置与环保·····	(394)
第一节	概述·····	(394)
第二节	征迁安置实施计划 (RAP) ·····	(395)
第三节	环境影响评价大纲、报告及评估摘要·····	(403)
第十三章	公路项目监督与监测·····	(407)
第一节	概述·····	(407)
第二节	监督与监测计划·····	(407)
第三节	项目实施监测目标·····	(414)
第十四章	世界银行贷款项目支付·····	(421)
第一节	概述·····	(421)
第二节	支付方式及程序·····	(422)
第三节	世界银行贷款提款·····	(433)
第四节	项目成本费用估算执行修正·····	(438)
附：A.	财政部与×省人民政府签署的转贷协议 ·····	(444)
B.	省财政厅与项目单位签署的实施“×公路项目的协议” ·····	(445)
C.	关于专用帐户资金管理协议案例 ·····	(447)
第五节	世界银行项目贷款货币选择·····	(448)
附录		
1.	世界银行银行贷款“招标采购文件范本”修订情况 ·····	(456)
2.	财世字〔1997〕77号文件 ·····	(467)
3.	业务概念注释集锦 ·····	(470)
参考书目	·····	(486)

第一章 公路建设与外资

第一节 我国公路现状与国民经济发展需求

自 1979 年我国实行改革开放政策以来,国民经济迅速发展,国民生产总值以年平均 8% 左右的速度增长,令世界瞩目。公路作为国民经济发展的重要基础设施之一,其建设也取得了显著的成就,截止 1997 年底,我国已有公路 122.6 万公里,平均每百平方公里拥有公路 12 公里,平均每万人拥有公路 10.0 公里。其中高速公路已建成近 5 000 公里。全国实现了县县通公路。一个以高速公路为主骨架布局日趋合理的公路网已初步形成。我国公路建设之所以得到如此大的发展,主要因素之一就是实行了对外开放、多方集资、加速发展的政策。允许引进外资就是其中主要内容之一。

在国民经济发展领域中,农业、能源、交通、原材料是十分重要的领域。我国的农业虽然有了很大发展,但还不能适应国民经济发展的需要,还处在十分低的水平。农业发展对人民生活和社会安定以及工业发展都有巨大的影响。所以,现在和将来农业都是国民经济的基础。而交通发展对农业的发展也产生很大的影响。在工业发展中,最重要的还是能源、交通。目前,我国的能源还不适应需要,全国发电装机容量与总用电设备的装机容量需求差距甚大。我国当前转化成电力的一次能源资源主要是煤炭。据统计,煤炭运量占铁路总货运量的 40% 左右。所以,工业需要电力,电力需要煤炭、煤炭运输需要交通。三个因素相互交织,又相互制约,解决不好,国民经济发展速度就会受到影响。国家国民经济发展速度的物质基础,就是要看国家能提供多少能源和交通。所谓基础结构,它是支撑整个国民经济的基础,主要指交通运输和通讯系统、电力设备以及其它公共服务设施。此外,还包括人民受教育的水平、社会风尚、生产技术以及管理经验等无形资产。基础结构的好坏决定着经济活动(工业、商业等)的水平。一个国家的基础结构越强大和完善,其进行的经济活动就越有效。

人们时常习惯性称交通运输与能源、原材料工业为“基础工业”,并同等视为国民经济发展的“瓶颈产业”。我们已告别了过去的小农经济和手工业生产的时期,走上了社会主义商品生产的道路,步入了社会商品经济的轨道。不进行交换,没有流通,就谈不上商品生产。商品经济要流通,流通就一定要有交通,流通不能仅局限于国内,要进入国际市场。随着改革开放的深入,对流通的规模和速度的需求就更大。流通的快慢和趋势直接影响到经济效益的大小。所以,交通运输对整个国民经济发展起着举足轻重的作用,更好地发展公路、发展交通,是直接关系到社会主义商品经济发展的问题。

交通运输业作为国民经济的独立生产部门是由铁路、公路、水运、航空和管道等五种专业运输方式,按照统一的功能和目的所组成的一个超区域性、多方向、多层次互相衔接、互相配合的综合运输体系。但是,在综合运输体系中,各种运输方式有干有支,相辅相成,各有其适宜便利的使用范围和局限性,它们的地位和作用不可相提并论,效益和能力不可等量齐观。这是由一个国家的地理环境、资源分布、工业布局 and 运输配置状况、经济发展水平、产业

结构和货流、客流的特点,以及各种运输方式的技术经济特征等客观条件所决定的,是不依人们的意志为转移的。随着时间的推移,可能还会出现新的运输方式。我们的任务就是把这些多种运输方式的优点充分发挥出来,形成综合的运输能力。铁路运输的特点是容量大、距离长;公路运输的特点是机动灵活,可以实现门到门运输;航空运输特点是高速,但目前还大都用于客运,正在向货运发展;水路有很好的运输效益;管道运输虽然有局限,也必须发展。我国地域辽阔,各地条件不同,需要的是各有特点的运输方式。

我国发展公路交通已形成共识,但建设什么等级的公路,确实需要根据经济发展和运量发展的需要来确定。不断提高运输速度和效益,是交通运输业中经常要考虑的目标。我国目前大多数公路,平均行车时速约 30km,国外许多国家的货运车辆在公路上行车速度平均每小时七、八十公里,甚至上百公里,所以我们发展国民经济,发展交通,一个很重要的因素就是提高各种运输工具的速度。在我国,影响汽车运输速度的问题有两个:一个是公路路面质量不高,路面窄,横向干扰严重;第二个是混合交通。这种低速度阻碍着经济效益的提高。要提高行车速度,提高经济效益,就必须提高公路的等级。国内外实践证明,高速公路是必须加快发展的战略问题,已不是什么理论问题。

改革开放十几年来,我国公路建设尽管发展较快,但总量仍明显不足,特别是与国土面积、人口数量相比仍相当落后,大大低于发达国家水平。我国二级以上公路只占公路总通车里程的 10.7%。公路等级低、混合交通严重、通行能力低,加之大吨位超载及集装箱车辆日益增多,车与路发展不平衡,矛盾仍十分突出。因此,加大对公路建设多方位资金筹集力度,对带动整个国民经济增长将产生巨大作用。

我国公路建设始于本世纪初,从 1901 年上海输入第一辆汽车起,经过近半个世纪的时间,到 1949 年,全国公路通车里程只有 8 万公里,汽车 5 万辆,而且大多分布在东南沿海地区。到 1976 年,全国公路里程增长到 82.3 万公里。1988 年是中国交通史上不平凡的一年,沈大高速公路的建成,实现了我国高速公路零的突破,一举结束了中国大陆没有高速公路的历史(比德国 1936 年修建世界上第一条高速公路从时间上跨越了半个多世纪),这是中国公路迈入现代化的新起点。我国目前公路网里程、密度、汽车拥有量、客货运输量与发达国家的比较见表 1-1~表 1-8。

单位:km

1997 年全国公路网里程

表 1-1

地 区	总 计	等 级 公 路							等 外 公 路
		合 计	汽 车 专 用 路			一 般 公 路			
			高 速	一 级	二 级	二 级	三 级	四 级	
总 计	1 226 405	997 496	4 771	14 637	4 928	106 636	230 787	635 737	228 909
北 京	12 306	11 842	144	244	17	1 023	4 624	5 790	464
天 津	4 287	4 204	101	383	10	852	1 120	1 738	83
河 北	56 009	53 111	494	607	1 440	5 324	14 868	30 378	2 898
山 西	44 043	41 110	206	367	669	5 644	11 942	22 282	2 933
内 蒙 古	49 992	42 351	--	18	318	1 441	15 346	25 228	7 641
辽 宁	44 041	43 148	509	557	—	6 544	18 750	16 788	893
吉 林	33 075	31 388	243	201	56	2 204	8 959	19 725	1 687

续表 1-1

地 区	总 计	等 级 公 路							等 外 公 路
		合 计	汽 车 专 用 路			一 般 公 路			
			高 速	一 级	二 级	三 级	二 级	四 级	
黑龙江	49 631	48 956	147	345	431	2 704	22 811	22 518	675
上 海	3 961	3 952	64	241	—	593	1 916	1 134	9
江 苏	27 102	25 300	347	1 787	17	5 613	5 599	11 937	1 802
浙 江	36 127	30 888	168	414	62	3 204	4 919	22 121	5 239
安 徽	37 481	34 806	123	286	135	4 878	6 273	23 111	2 675
福 建	47 680	38 190	94	289	—	3 669	2 410	31 728	9 490
江 西	35 234	22 557	70	153	—	2 915	3 222	16 197	12 677
山 东	59 260	58 912	354	2 035	319	14 404	14 751	27 049	318
河 南	55 015	52 231	416	78	155	7 148	11 462	32 942	2 784
湖 北	50 779	35 489	—	924	—	5 910	6 204	22 451	15 290
湖 南	59 761	31 674	45	207	155	2 491	5 139	23 637	28 087
广 东	91 862	79 430	785	4 053	—	10 299	6 215	58 078	12 432
广 西	45 378	30 283	193	189	47	1 623	2 208	26 023	15 095
海 南	15 246	11 105	103	39	252	618	1 360	8 683	4 141
四 川	76 066	48 309	50	324	—	3 439	7 716	36 580	27 757
贵 州	33 211	13 636	—	98	203	243	1 287	11 805	19 575
云 南	73 821	66 561	45	71	407	892	8 078	57 068	7 260
西 藏	22 455	10 525	—	—	—	568	451	9 506	11 930
重 庆	27 045	16 886	—	138	—	774	1 604	14 370	10 159
陕 西	41 202	34 276	57	224	66	2 049	11 965	19 915	6 926
甘 肃	35 594	25 112	13	—	87	2 570	9 517	12 925	10 482
青 海	17 640	13 485	—	—	—	1 236	5 296	6 953	4 155
宁 夏	9 048	8 426	—	107	—	1 320	3 777	3 222	622
新 疆	32 053	29 353	—	38	52	4 414	10 998	13 851	2 700

1996 年主要国家交通运输线路密度

表 1-2

	按人口计算(公里/万人)					按国土面积计算(公里/百平方公里)				
	铁 路	公 路	内 河	航 空	管 道	铁 路	公 路	内 河	航 空	管 道
美 国	7.97	240.45	1.55	23.75	12.09	2.27	64.00	0.44	6.77	3.44
加 拿 大	29.34	316.23			12.13	0.85	9.00			0.35
英 国	3.00	65.26	0.21		0.46	6.98	161.00	0.49		1.06
法 国	6.74	153.61	0.99		0.83	7.10	162.00	1.04		0.88
德 国	5.08	77.02	0.91		0.40	11.65	177.00	2.10		0.93

续表 1-2

	按人口计算(公里/万人)					按国土面积计算(公里/百平方公里)				
	铁 路	公 路	内 河	航 空	管 道	铁 路	公 路	内 河	航 空	管 道
意大利	2.78	54.66	0.25		0.73	5.35	104.00	0.49		1.41
日 本	1.60	92.06				5.33	304.00			
俄罗斯	5.79	63.77	6.21		4.18	0.51	6.00	0.55		0.37
澳大利亚	19.85	500.55				0.47	13.00			
印 度	0.69	22.74				1.91	62.00			
巴 西	1.82	118.56				0.36	24.00			
中 国	0.45	9.55	0.92	6.45	0.14	0.37	12.00	1.16	8.13	0.18

资料来源:1. Annual Bulletin of Transport Statistics for Europe & North America, UN

2. World Road Statistics, IFR.

3. 《中国交通年鉴》

1997 年部分国家公路网密度

表 1-3

国 家	面 积 (万平方公里)	人 口 (万 人)	公 路 里 程 (万公里)	公 路 网 密 度	
				公里/百平方公里	公里/万 人
美 国	936.3	23 450	642.00	64.00	240.45
巴 西	851.2	13 536	198.00	24.00	118.56
法 国	55.2	5 506	89.20	162.00	153.61
英 国	24.4	5 649	37.20	161.00	65.26
德 国	35.7	7 609	63.30	177.00	77.02
日 本	37.8	11 845	116.00	304.00	92.06
印 度	297.5	71 166	206.00	62.00	22.74
中 国	960.0	120 000	121.40	12.50	10.00
澳大利亚	768.2	1 784	91.30	13.00	500.55

1996 年公路里程居世界前 20 位的国家

表 1-4

序号	国家或地区	总里程	高速公路	主干线或国道	次干线或区道	其它道路	铺面率	路网密度
		公里	公里	公里	公里	公里	%	
1	美 国	6 420 000	88 400	727 000	694 000	4 910 000	60.8	64
2	印 度	2 060 000		34 900	1 170 000	852 000	50.2	62
3	巴 西	1 980 000		116 000	236 000	1 630 000	9.3	24
4	中 国	1 214 000	4 735	15 909	928 737	237 721	90.9	12
5	日 本	1 160 000	6 070	59 000	121 000	966 000	74.1	304
6	俄 罗 斯	963 000		558 000	405 000		78.8	6
7	澳 大 利 亚	913 000	1 360	47 200	85 000	779 000	38.7	13
8	加 拿 大	912 200	16 600	15 000	224 800	655 800	35.2	9

续表 1-4

序号	国家或地区	总里程	高速公路	主干线或国道	次干线或区道	其它道路	铺面率	路网密度
		公里	公里	公里	公里	公里	%	公里/百平方公里
9	法国	892 500	9 500	28 000	355 000	500 000	100.0	162
10	德国	633 000	11 300	41 600	75 800	505 000	99.1	177
11	印度尼西亚	393 000		31 000	56 900	305 000	45.5	19
12	土耳其	381 631	1 405	31 412	28 813	320 001	25.0	49
13	波兰	374 990	258	45 417	128 684	200 631	65.4	120
14	英国	372 000	3 270	15 400	36 200	317 000	100.0	161
15	西班牙	344 847	7 747	23 131	138 969	175 000	99.0	68
16	南非	331 265	1 142	59 900	147 828	122 095	41.5	29
17	意大利	317 000	9 500	46 900	118 000	142 000	100.0	104
18	墨西哥	252 000	6 740	45 600	63 500	136 000	37.4	14
19	巴基斯坦	224 774	334	6 587	117 356	100 497	57.0	27
20	孟加拉国	223 391		16 070	22 780	184 541	7.2	151

注:1. 加拿大、南非和孟加拉国为 1995 年数;

2. 加拿大和南非因官方改变了统计方法,最近公布的数字与往年有较大出入;

3. 中国的公路总里程和高速公路里程为 1997 年数;

4. 中国的“主干线或国道”指汽车专用公路,“次干线或区道”指一般公路,“其它道路”指等外路。

资料来源:World Road Statistics,IFR。

1996 年高速公路里程居世界前 20 位的国家

表 1-5

序号	国家	高速公路里程	公路总里程	高速公路占	序号	国家	高速公路里程	公路总里程	高速公路占
		公里	公里	%			公里	公里	%
1	美国	88 400	6 420 000	1.38	11	荷兰	2 360	127 000	1.86
2	加拿大	16 600	912 200	1.82	12	尼日利亚	2 044	193 198	1.06
3	德国	11 300	633 000	1.79	13	韩国	1 920	83 400	2.30
4	法国	9 500	892 500	1.06	14	比利时	1 674	143 175	1.17
5	意大利	9 500	317 000	3.00	15	奥地利	1 607	129 055	1.25
6	西班牙	7 747	344 847	2.25	16	瑞士	1 594	71 117	2.24
7	墨西哥	6 740	252 000	2.67	17	土耳其	1 405	381 631	0.37
8	日本	6 070	116 000	5.23	18	澳大利亚	1 360	913 000	0.15
9	中国	4 735	1 214 000	0.39	19	瑞典	1 330	138 000	0.96
10	英国	3 270	372 000	0.88	20	南非	1 142	331 265	0.34

注:1. 加拿大和南非因官方改变了统计方法,最近公布的数字与往年有较大出入;

2. 中国为 1997 年数;

资料来源:World Road Statistics,IFR。

1996 年汽车拥有量居世界前 20 位的国家

表 1-6

排 位	国 家	合 计	小 客 车	大 客 车	货 车	每百人 拥 有 汽 车	每百公里 公路拥有 汽 车	每百人 拥 有 小 客 车	每百个 家庭拥有 小 客 车
		辆	辆	辆	辆				
1	美 国	203 659 000	138 203 000	701 000	64 756 000	76.5	3 170	51.8	180.0
2	日 本	69 244 000	47 000 000	244 000	22 000 000	55.0	5 970	37.3	100.0
3	德 国	43 350 974	40 987 547	89 954	2 273 473	52.7	6 850	49.8	170.0
4	意大利	38 585 000	32 789 000	78 000	5 719 000	66.9	12 100	56.8	147.2
5	法 国	30 558 000	25 500 000	82 000	4 976 000	52.6	3 420	43.8	110.0
6	俄罗斯	23 410 000	13 550 000		9 860 000	15.6	2 430	9.1	230.0
7	英 国	23 392 000	21 092 000	107 000	2 193 000	41.1	6 290	37.0	90.0
8	西班牙	17 859 561	14 753 809	48 400	3 057 347	45.0	5 180	37.1	120.0
9	加拿大	16 677 000	13 182 996	64 339	3 420 277	57.8	1 560	45.7	150.0
10	墨西哥	13 033 000	8 607 000	139 000	4 287 000	14.3	5 170	9.5	50.0
11	巴 西	12 754 000				7.7	640		
12	澳大利亚	11 008 000	8 879 000	52 470	2 077 000	60.5	1 210	48.8	170.0
13	中 国	11 000 764	4 423 551	456 690	6 120 523	0.9	927	0.4	1.6
14	波 兰	9 601 821	8 054 448	85 596	1 461 777	24.9	2 560	20.8	80.0
15	韩 国	8 805 606	6 894 198	653 524	1 991 408	19.5	10 500	15.2	50.0
16	印 度	6 396 000	4 065 000	442 000	1 890 000	0.7	310	0.5	2.3
17	泰 国	6 234 000	1 661 000	1 721 000	2 853 000	10.3	9 650	2.7	10.0
18	荷 兰	6 208 000	5 636 000	12 000	560 000	39.8	4 890	36.1	100.0
19	南 非	5 667 000	4 004 000	267 000	1 397 000	12.1	1 711	8.6	
20	阿根廷	5 414 000	4 439 000	12 000	943 000	18.3	2480	13.5	

资料来源: World Road Statistics, IFR.

单位: %

1996 年主要国家各种运输方式货物运输量构成

表 1-7

	运 量					周 转 量				
	铁 路	公 路	水 运	航 空	管 道	铁 路	公 路	水 运	航 空	管 道
美 国	26.9	38.4	20.7	0.2	13.8	35.8	24.4	22.7	0.4	16.8
加拿大	53.1	30.1	16.9			80.1	19.5			0.4
英 国	4.4	80.2	6.8		8.5	4.7	69.0	21.0		5.2
法 国	7.9	83.5	4.0		4.6	21.3	66.1	1.9	1.8	8.8
德 国	27.0	35.0	38.0			19.9	56.9	17.5	1.7	1.0
意大利	7.6	83.3			9.0	10.0	84.4		0.6	5.0
日 本	1.2	90.6	8.3			4.7	52.6	42.5	0.2	
俄罗斯	90.6	1.7	7.7			9.3	89.6	1.1		
中 国	13.3	75.4	10.1		1.2	35.6	13.8	49.3	0.1	1.6