

GUOWAI

国外

世界知识丛书

主编 晋保平 张宇燕
副主编 赵一红 应寅锋

的交通

DE JIAOTONG

梁峰 编著



世界知识丛书

主 编 晋保平 张宇燕

副主编 赵一红 应寅锋

国外的交通

梁 峰 编著

 中国社会出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

国外的交通/梁峰编著. —北京: 中国社会出版社,
2006. 9

(世界知识丛书/晋保平, 张宇燕主编)

ISBN 7-5087-1291-9

I. 国... II. 梁... III. 交通运输—概况—国外
IV. U

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 106951 号

丛 书 名: 世界知识丛书

主 编: 晋保平 张宇燕

书 名: 国外的交通

编 著 者: 梁 峰

责任编辑: 袁美珍

出版发行: 中国社会出版社 邮政编码: 100032

通联方法: 北京市西城区二龙路甲 33 号新龙大厦

电 话: (010) 66051698 电 传: (010) 66051713

邮购部: (010) 66060275

经 销: 各地新华书店

印刷装订: 北京印刷一厂

开 本: 140mm×203mm 1/32

印 张: 6.25

字 数: 147 千字

版 次: 2006 年 9 月第 1 版

印 次: 2006 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 9.00 元

(凡中国社会出版社图书有缺漏页、残破等质量问题, 本社负责调换)

前 言

交通，承载着连接南北、贯通东西的重要功能，对于任何一个国家和地区都有着极其重要的意义。从小处讲，老百姓的生活离不开吃、穿、住、用、行，其中的“行”便是指的交通；从大处讲，交通运输是国民经济和社会发展的基础设施，在国民经济和社会发展中也处于重要的地位。

首先，老百姓的日常生活离不开交通。没有便捷的交通，生活是封闭的，人们的活动范围局限在很小的地理范围之内，人与人之间的交往受到限制；没有便捷的交通，生活是单调的，看不到别处的风景，也体验不了别处的生活，视野因而变得狭窄；没有便捷的交通，生活是贫穷的，人们只能在自己的土地上耕耘，既不能利用更多的外部资源，也不能把自己的优势与他人分享，更不能共同协作，创造财富。老百姓都愿意生活在交通发达的地区，交通条件影响着人口分布。

其次，交通运输影响政治。交通会成为一场战争胜负的关键，也会使得国家之间、地区之间的关系趋密或疏远。因此，各国政府都很重视在编制交通规划，实施运输网络的建设、维护时，充分考虑国内政治、经济、国防、文化等方面的需求，以便保证国际和国内的必要交通。此外，政府还要负责解决和处理各类运输过程中发生的拥堵问题、安全问题、财政补贴问题等，城市公交的拥堵问题就是一个世界性的难题。

再次，交通运输影响经济发展。交通运输是国民经济中的重要环节，它把社会生产、分配、交换与消费有机地联系起来，是保证社会经济活动得以正常进行和发展的前提条件。在经济建设

中，一个国家、一个地区的地理位置及其交通便利程度会左右其产业结构和经济发展水平。交通运输条件的好坏是左右物流成本的主要因素，各国政府和地方政府都致力于改善交通、降低运输成本，以提高本国或本地区产品的竞争力。实践证明，任何地区的经济发展，都必须以安全、高效的运输联系为前提，即建设运输道路和相关的基础设施，并对整个交通运输体系进行科学、严格的管理。只有具备了高效率的交通运输体系，才能进行地区开发和把国民经济各个基地连接起来，才能使一个国家的国民经济加入洲际和全球范围的商品交换和信息交流。此外，作为国家支柱产业的车辆制造业的发展受制于交通运输，包括旅游业在内的第三产业的发展也取决于交通便捷程度。

最后，交通运输条件的好坏还关系着在发生突发事件以及自然灾害时，人力、物力能否迅速抵达，能否及时处理、有效应对。

当然，除了大量的正面效应和影响外，交通运输还带来一些负面性效应和影响。如：交通运输对能源和土地资源的占用，交通运输带给全球的环境污染及自然景观的破坏，城市道路和城间公路交通的拥堵，各种运输方式内部及不同运输方式间的交通安全事故等。这是各国政府和整个社会正在关注，但尚未解决好的领域。

随着经济、社会的发展，社会对交通运输的需求依然呈现出不断增长的态势。全球经济一体化的大趋势使原材料和成品及半成品的国际、国内采购量及运输量大大增加；物流意识的提高又使许多企业缩小了生产纵深，加大了企业间的合作；生活水平的提高在稳步地促进着旅游业的发展，科技的进步、交通设施和交通工具的现代化又大大诱增了居民的出行。这些都增大了对交通运输的需求，交通运输的地位及作用在未来还会持续增强。

在本书中，我们着眼国外交通，介绍多个国家的交通运输情况，一起开拓视野，增长见识，并为日常出游提供有用的参考。

目 录

第一章 交通概论	1
第一节 什么是交通	1
第二节 世界交通的发展历史	9
第二章 发展不一的亚洲交通	18
第一节 快速发展的韩国交通	23
第二节 发达的日本交通	32
第三节 花园式管理的新加坡交通	46
第四节 快速发展的印度交通	54
第三章 发达的欧洲交通	63
第一节 位居前列的俄罗斯交通	66
第二节 四通八达的英国交通	74
第三节 便利的法国交通	82
第四节 全面发展的德国交通	89
第四章 高度发达的北美洲交通	99
第一节 高度现代化的美国交通	102
第二节 综合运输效能较高的加拿大交通	116
第五章 前进中的南美洲交通	125
第一节 长足发展的阿根廷交通	129
第二节 崛起中的巴西交通	135

第六章 继续完善的大洋洲交通	142
第一节 空、海运发达的澳大利亚交通	145
第二节 大洋洲岛国的交通	150
第七章 落后的非洲交通	159
第一节 快速增长的埃及交通	162
第二节 便利完善的南非交通	168
第八章 国外交通的最新动向及发展趋势	174
第一节 高速铁路与高速列车	175
第二节 高速公路与汽车现代化	178
第三节 速度至上,航空争先	182
第四节 独树一帜的水运	185
第五节 交通管理现代化	187
参考书目	191

第一章 交通概论

第一节 什么是交通

所谓交通，通俗地讲就是“行”，或者说是两地之间的旅客往来及货物流动。《辞源》对交通的解释有两种，一是互相通达，二是交往、勾结。《汉语词典》中对交通的阐释也有两种，一谓往来与运输，二指铁路、邮电、航海、航空等之总称。与此相似，《现代汉语辞海》中是如此定义的：交通是各种运输和邮电事业的总称。从专业的角度看，交通有狭义和广义之分，狭义的交通是指人和物在空间的位置移动，广义的交通还包括信息资讯的流动。本书中如无特殊说明，我们所指交通均为狭义的交通。常见的交通运输方式有五种：公路、铁路、水运、航空和管道。

一、铁路运输

铁路运输是指经由地上、地下及架空铁路实现旅客、货物从一地到另一地的位移以及与此相关的其他服务的总称。铁路运输的主要部分是铁路客货运输。铁路运输是现代运输业的主要运输方式之一。铁路运输始于19世纪上半叶，于20世纪初成为主要的运输方式。内燃机驱动的汽车的出现，开始打破铁路的垄断。自从二战结束以来，铁路在运输市场中的作用持续下降，然而，由于铁路运输具有汽车、飞机等运输方式所不具备的众多优点，如能源供应多样化、较低环境污染、安全、占地面积较小、噪声

污染少等特点，振兴铁路运输已成为世界各国的共识，有人称 21 世纪为铁路运输的新时代。铁路运输的特点有：

1. 车路一体：铁路运输的机车、车辆、轨道、站场，及其他一切营运设施，均由同一机构置备，专供自己使用，故虽投资庞大，但其有较高的管理效率。

2. 路权专用：铁路运输的轨道，由所有者独享专用，铁路运输的机车车辆，运用导向原理在轨道上行驶，自动控制行车，故虽缺乏机动性，但具有极高的安全性能。

3. 组成车群：铁路运输的机车，有强大的牵引力，各种车辆的连接器，具有强大的挽力，适合于组成车群运转。根据车流理论，若有很多辆车组成车群，则路线容量可以提高好几倍，故虽编组费时，但其有较大的运输能量。

4. 动力电化：铁路运输的轨道，建成以后固定不移，沿线架设电车线路，并无技术困难，适宜用外来的电力供应机车的动力，所以虽然建设成本甚高，但有利节约能源供应，减轻环境污染。

5. 能源经济：铁路运输的车辆，在轨道上行驶，接触的面积既小，轮轨的硬度又强，所遭遇的行驶阻力甚小，所以同样的牵引动力，所消耗的能源最省。

6. 污染轻微：铁路运输的动力，蒸汽机车已不复可见，柴油机车又逐渐被淘汰，代之而起的是电力机车，因无动力发生装置，空气污染已相当少，噪音干扰亦极为有限。

7. 行车平稳：铁路运输使用的车辆，具有良好的避震功能。轨道的坡度与曲度，受制于轨道的导向功能，有一定的标准。列车的加速与制动，受制于车辆与轨道的摩擦力，距离较长，冲击较小，故行车平稳，乘坐舒适。

8. 收益递增：铁路运输的潜在能力十分雄厚，而固定成本又

占支出的大部分，在一定的运能范围内，其运量增加愈多，其单位成本愈少，换言之，铁路的收益递增。

9. 资本密集：铁路运输因车路一体，所需机车车辆的购置、通信系统的建立、轨道站场的建筑以及建筑用地的取得，均需要巨额的资金，所以固定成本的比率甚高。

10. 成本不易回收：铁路运输的诸多设备，各有专门的用途，尤其轨道站场等设施，投资以后极难变更，但如停止营业，所有投资更难回收，故深具沉没成本的特性。

二、公路运输

公路运输的广义概念是指利用一定的载运工具（人力车、畜力车、拖拉机、汽车等）沿公路（一般土路、有路面铺装的道路、高速公路）实现旅客或货物空间转移的过程。公路运输的狭义概念就是指的汽车运输。公路运输的特点是：

1. 机动灵活，适应性强：由于公路运输网一般比铁路、水路网的密度要大十几倍，分布面也广，因此公路运输车辆可以“无处不到、无时不有”。公路运输在时间方面的机动性也比较大，车辆可随时调度、装运，各环节之间的衔接时间较短。尤其是公路运输对客、货运量的多少具有很强的适应性，汽车的载重吨位有小（0.25~1吨左右）有大（200~300吨左右），既可以单个车辆独立运输，也可以由若干车辆组成车队同时运输，这一点对抢险、救灾工作和军事运输具有特别重要的意义。

2. 可实现“门到门”直达运输：由于汽车体积较小，中途一般也不需要换装，除了可沿分布较广的路网运行外，还可离开路网深入到工厂企业、农村田间、城市居民住宅等地，即可以把旅客和货物从始发地门口直接运送到目的地门口，实现“门到门”直达运输。这是其他运输方式无法与公路运输比拟的特点之一。

3. 在中、短途运输中，运送速度较快：在中、短途运输中，由于公路运输可以实现“门到门”直达运输，中途不需要倒运、转乘就可以直接将客、货运达目的地，因此，与其他运输方式相比，其客、货在途时间较短，运送速度较快。

4. 原始投资少，资金周转快：公路运输与铁路、水运、航空等运输方式相比，所需固定设施简单，车辆购置费用一般也比较低，因此，投资兴办容易，投资回收期短。据有关资料表明，在正常经营情况下，公路运输的投资每年可周转 1~3 次，而铁路运输则需要 3~4 年才能周转一次。

5. 掌握车辆驾驶技术较易：与火车司机或飞机驾驶员的培训要求相比，汽车驾驶技术比较容易掌握，对驾驶员的各方面素质要求相对也比较低。

6. 运量较小，运输成本较高：目前，世界上最大的汽车是美国通用汽车公司生产的矿用自卸车，长 20 多米，自重 610 吨，载重 350 吨左右，但仍比火车、轮船少得多；由于汽车载重量小，行驶阻力比火车大 9~14 倍，所消耗的燃料又是价格较高的液体汽油或柴油，因此，除了航空运输，就是汽车运输成本最高了。

7. 运行持续性较差：据有关统计资料表明，在各种现代运输方式中，公路的平均运距是最短的，运行持续性较差。如我国 1998 年公路平均运距客运为 55 公里，货运为 57 公里；铁路客运为 395 公里，货运为 764 公里。

8. 安全性较低，环境污染较大：据历史记载，自汽车诞生以来，已经吞吃掉 3000 多万人的生命，特别是从 20 世纪 90 年代开始，死于汽车交通事故的人数急剧增加，平均每年达 50 多万，这个数字超过了艾滋病、战争和结核病人每年的死亡人数。汽车所排出的尾气和引起的噪声也严重地威胁着人类的健康，是大城市环境污染的最大污染源之一。

三、水路运输

水路运输是利用船舶、排筏和其他浮运工具，在江、河、湖泊、人工水道以及海洋上运送旅客和货物的一种运输方式。水路运输按其航行的区域，大体上可划分为远洋运输、沿海运输和内河运输三种形式。远洋运输通常是指除沿海运输以外所有的海上运输。沿海运输是指利用船舶在沿海区域各地之间的运输。内河运输是指利用船舶、排筏和其他浮运工具，在江、河、湖泊、水库及人工水道上从事的运输。水路运输具有下列特点：

1. 水运主要利用江、河、湖泊和海洋的“天然航道”来进行。水上航道四通八达，通航能力几乎不受限制，而且投资省。

2. 水上运输可以利用天然的有利条件，实现大吨位、长距离的运输。因此，水运的主要特点是运量大，成本低，非常适合于大宗货物的运输。

3. 是开展国际贸易的主要方式，是发展经济和友好往来的主要交通工具。

4. 受自然气象条件因素影响大。由于季节、气候、水位等的影响，水运受制的程度大，因而一年中中断运输的时间较长。

5. 营运范围受到限制。

6. 航行风险大，安全性略差。

7. 运送速度慢，准时性差，在途中的货物多，会增加货主的流动资金占有量，经营风险增加。

8. 搬运成本与装卸费用高，这是因为运能最大，所以导致了装卸作业量最大。水运主要承担以下作业任务：（1）承担大批量货物，特别是集装箱运输；（2）承担原料半成品等散货运输；（3）承担国际贸易运输，即距离远，运量大，不要求快速抵达的客、货运输。

四、航空运输

航空运输主要包括四种经营方式：班机运输、包机运输、集中托运和航空快递。航空运输是随着社会、经济发展和技术进步发展起来的，而它的发展又促进了全球经济、文化的交流与发展，促进了物资流通和经济生产增长，推动了人类社会文明进步。它的发展，带动和促进了制造业、运输业、旅游业、服务业等许多经济领域的发展。航空运输与其他运输方式分工协作、相辅相成，共同满足社会对运输的各种要求。航空运输的主要特点有：

1. 运送速度快：现代喷气运输机一般时速都在 1448 公里左右，协和式飞机时速可达 1350 公里。航空线路不受地面条件限制，一般可在两点间直线飞行，航程比地面短得多，而且运程越远，快速的特点就越显著。

2. 安全准确：航空运输管理制度比较完善，货物的破损率低，可保证运输质量，如使用空运集装箱，则更为安全。飞机航行有一定的班期，可保证按时到达。

3. 手续简便：航空运输为了体现其快捷便利的特点，为托运人提供了简便的托运手续，也可以由货运代理人上门取货并为其办理一切运输手续。

4. 节省费用：由于航空运输速度快，商品在途时间短、周期快，存货可相对减少，资金可迅速收回。

5. 运输量小、运价较高：飞机机舱容积和载重量都比较小，运载成本和运价比地面运输高。但是由于这种运输方式的优点突出，可弥补运费高的缺陷。加之保管制度完善、运量又小，货损货差较少。

6. 受制于气候条件：飞机飞行往往要受气象条件限制，因而

影响其正常、准点性。

五、管道运输

管道运输，顾名思义，就是利用建设好的管道对物资进行传送的运输方式。管道不仅能输送石油、天然气及化工产品等液体和气体，而且可以输送固体如煤炭、铁矿石、铜矿石、石灰石、磷矿等等。目前，世界上的绝大多数管道是输送液体和气体的，只有很少部分用于输送固体。管道运输是国民经济综合运输的重要组成部分之一，也是衡量一个国家的能源与运输业是否发达的特征之一。它与其他运输方式（铁路、公路、海运、河运）相比，主要区别在于驱动流体的输送工具是静止不动的泵机组、压缩机组和管道。泵机组和压缩机组给流体以压能，使其沿管道连续不断地向前流动，直至输到指定地点。据马洪主编的《2000 年中国的交通运输》中所讲，管道运输与其他运输方式比较有下列优点：

1. 油品蒸发损耗小，能保证油品质量，减少环境污染。石油在装卸车过程中，大量的油、气从槽车的装卸口挥发到大气中，损耗率一般为 $0.5\% \sim 0.15\%$ ，夏季挥发量更大，影响油品质量，污染环境。因此，减少铁路石油运量，增加管道运量，既可以节约大量能源，又可以减轻铁路运输紧张的压力和铁路装卸车的能耗。

2. 输油费用低。管道在满输情况下，管径越大运距越长，输油成本越低。从各种运输方式输油成本的比较中，水运成本最低，管道次之。管道输油费用，主要与管道耗能有关。输油能耗越低，输油费用就越低。一般说来，前苏联及美国输油管道的能耗均低于中国一倍左右。国外管道输油费用低的原因，是管道的输量及运距都相当大。

3. 建设速度快, 投资低。中国从大庆到秦皇岛的输油管道, 全长近 1000 公里, 由施工设备到投产只用了 23 个月, 相当于当时同样铁路运输能力建设时间的 $\frac{1}{3}$ 。

4. 运量大。据统计, 一条直径 1020 毫米的输油管道, 年输油能力可达 5000 万吨 (当运距为 3000 公里时) 相当于一条双轨铁路的运输量, 铁路还需配备 1400 多台机车, 5.5 万辆油罐车。管道运输石油, 不仅运量大, 而且能节约大量机车、油罐车。

5. 输油管道还有劳动生产率高, 占地面积少, 供油安全稳定, 维修方便等优点。

当然, 管道运输也存在一些缺点, 譬如不如其他运输方式灵活、承运的货物比较单一、货源减少时不能改变线路、运输量较小时, 运输成本显著增大等, 因此管道运输适用于单向、定点、量大的货物运输。但是它的优点是运量大, 基建投资省, 运输费用低, 施工周期短。并且输送连续稳定, 节约劳力, 占用土地少, 不受气候条件限制, 有利于环境卫生。

世界交通之最 (一)

最长的公路 从莫斯科开始, 横越俄罗斯欧陆地带, 穿过乌拉尔山及西伯利亚中部一望无际的森林区, 再延伸到贝加尔湖南端及中俄边界, 抵达濒临日本海的海参崴。一条长达 8500 多公里的铺碎石公路于 2004 年春天全部完工。这是全球最长的一条公路。

最长的海底隧道 英吉利海峡隧道耗资 100 亿英镑, 接通英国肯特郡的福克斯通和法国的加来, 1994 年 5 月 6 日由英国女王伊丽莎白二世和法国总统密特朗正式剪彩通车。这条双轨隧道长 49.94 公里, 直径 7.6 米。

在英吉利海峡底开凿隧道的规划是 19 世纪初拿破仑战争期间首次提出的。

最长的跨海大桥 2003 年 6 月 9 日世界上最长的跨海大桥——杭州湾跨海大桥工程奠基仪式在宁波举行。宁波杭州湾跨海大桥连接了杭州湾南岸的宁波慈溪和北岸的嘉兴平湖，可以使宁波到上海的路程缩短 120 公里。它的建成，不仅将直接加速中国繁荣的长江三角洲地区经济和社会的一体化，还把中国的桥梁建设从江河时代推进到了海洋时代。这座跨越整个杭州湾、全长 36 公里的六车道公路斜拉桥将成为中国内地第一座、世界上最长的跨海大桥。大桥预计将在 2008 年后建成通车。

最高的铁路 中国的青藏铁路，东起青海省会西宁，西迄西藏自治区首府拉萨，是横贯“世界屋脊”的第一条铁路干线。铁路所经之地，海拔最高达 5000 多米，最低点为 220 多米，大部分线路修在海拔 3000 米以上，是目前世界上最高的铁路。青藏铁路分两期施工。第一期工程从西宁到柴达木盆地西南边缘的格尔木，长 8345 公里，于 1974 年动工兴建，1979 年 7 月铺轨完成，并分段通行旅客列车。至 2006 年 7 月全线通车。

最大的港口 荷兰第二大城市鹿特丹，是当今世界上最大的港口。它位于莱茵河与马斯河交汇处，距北海 25.7 公里，邻近英国、比利时、法国、联邦德国等西欧发达国家主要工业区，地理位置十分优越，因而成为这些国家大宗进口货物的集散中心，素有“欧洲门户”之称。1965 年 7 月为世界第一大港口。货物吞吐量为 1.31 亿吨。随着西欧各国经济的发展和欧洲共同市场的建立，更促进了鹿特丹的繁荣。

1982 年有 3 万多艘来自世界各地的远洋海轮在这里停泊，再加上 20 万艘左右的内河船舶，货物吞吐量达 2.52 亿吨，居世界第一位。

世界第一条地铁 19 世纪中叶，伦敦比以往任何一座城市发展得都要快。在这座庞大帝国的中心，当数以千计的新房屋、商店、办公楼和工厂建造起来，人们需要有比狭窄的街道所能提供的更好的运输工具。查尔斯·皮尔逊认为，答案就是在地下建造铁路。1843 年，他把自己的建议提交议会，然而直到 1863 年，短途的“大都市铁道”才总算开通。第一条地铁线路采用了“挖—盖”的工序来建造，即挖掘一条深沟，然后封盖其上面。不过即使这段路程只有 6.5 公里，这条线路也是非常成功的，第一年就运载了乘客 950 万人。其他城市不久也纷纷仿效伦敦。布达佩斯的地铁在 1896 年开通；波士顿在 1897 年、巴黎通往郊区的地铁在 1900 年、纽约在 1904 年也都先后开通了地铁。

最长的桥 美国路易斯安那州的曼德维尔和梅泰里之间的庞恰特雷恩湖堤道是世界最长的桥，这座桥全长 38.42 公里，于 1969 年竣工。

第二节 世界交通的发展历史

交通运输的诞生和发展，经历了极其漫长的历史过程，它伴随着社会生产力的发展和科学技术的进步而产生、发展。它促进了社会、经济、政治和文化的发展与进步，是人类社会进步的动力，是人类文明的车轮。