

21世纪高职高专教育规划教材

汽车文化教程

李维臻 张谦 主编



吉林大学出版社

21 世纪高职高专教育规划教材

汽车文化教程

主 编 李维臻
张 谦

吉林大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

汽车文化教程/李维臻,张谦主编. —长春:吉林大学出版社,2007.10

ISBN 978-7-5601-3712-4

I. 汽… II. ①李…②张… III. 汽车—文化—教材
IV. U46-05

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 154413 号

书 名:汽车文化教程

编著者:李维臻 张 谦 主编

责任编辑、责任校对:张显吉

吉林大学出版社出版、发行

开本:787×960 毫米 1/16

印张:12.75 字数:229 千字

ISBN 978-7-5601-3712-4

封面设计:水木时代(北京)图书中心

北京广达印刷有限公司印刷

2007 年 10 月第 1 版

2007 年 10 月第 1 次印刷

定价:19.80 元

版权所有 翻印必究

社址:长春市明德路 421 号 邮编:130021

发行部电话:0431-88499826

网址: <http://jlup.jlu.edu.cn>

E-mail: jlup@mail.jlu.edu.cn

编审说明

公路交通是现代综合交通运输体系的基础,汽车是公路交通最基本的运输工具。从1886年汽车诞生至今,汽车工业已有120余年的发展历史。目前,全世界汽车的保有量已达到7亿多辆,汽车年产量已超过6 000万辆。

汽车产业是一个高投入、高产出、集群式发展的产业部门。汽车产业内、外的广泛关联效应,使其荣登制造业的皇冠地位。这种集零件数以万计、年产量以千万计、保有量以万万计为一身的百年不衰的产品,在世界上几乎是绝无仅有的。它对国民经济具有巨大的推动作用,因而世界上很多国家将汽车工业列为国民经济的支柱产业。自1994年我国《汽车工业产业政策》颁布以来,我国汽车工业取得了长足的进步和发展,汽车生产能力大大提高,生产技术和管理水平产生了质的飞跃,汽车市场和消费环境大为改善,轿车已经进入普通家庭。2006年,中国汽车产销量均突破了700万辆,成为世界第三大汽车生产国和第二大汽车消费国,汽车作为国民经济支柱产业的地位已经形成。

汽车不仅是一个特殊的商品,而且是一种“改变世界的机器”。它集科技、文化与时代感为一体,已成为人类现代文明的标志。汽车消费走向大众化的过程将改变人们的生活,它的影响将远远超出汽车产业自身的范畴,自觉或不自觉地就会进入“汽车社会”。从这个意义上讲,汽车不仅在改变着人们的生产和出行方式,而且也在改变着城市结构、乡村结构和就业结构,改变着人们的区域概念、住地选择、消费结构、商业规模及知识结构和文化习俗,逐步形成了“汽车文化”。

汽车文化教程是一门介绍车史文化、造型文化、名人文化、名车文化、车标文化、赛车文化、汽车社会等内容的课程。

本书为“21世纪高职高专教育规划教材”。全书共分十章,内容包括交通概述、认识汽车、汽车史话、汽车造型与色彩、汽车商标、车界名人、汽车运动、汽车服务、汽车社会、未来汽车。

本书根据汽车文化讲座教程大纲和高职高专规划教材编写要求进行编写,并在编写过程中进行了一系列探索和尝试。其主要特点有以下几个方面:一是内容新颖。编者在编写本书的过程中查阅了大量各类最新的汽车文献资料,特别是网络资料,并进行精心采编,使教材内容紧密结合了当前汽车工业发展的实际。二是适应性和应用性较强。本书的内容既注意汽车文化和交通

文化的结合,又注意高职高专汽车运用技术、汽车技术服务与营销、汽车检测与维修技术专业等其他教材内容的相互衔接。三是本教材也可适用于公路交通运输相关专业的选修教材。

本书由李维臻、张谦主编。李维臻编写第一、四、八、九、十章;张谦编写第二、三、五、六、七章。

本书在编写中除参考了本书参考文献所列举的资料外,还参考了《中国汽车报》、《世界汽车》、《汽车族》、《中国汽车画报》、《汽车杂志》、《汽车之友》等刊物的相关文章,以及搜狐、腾讯等网络媒体的图文资料,在此对编写中参考的有关文献的作者表示感谢。

汽车文化内涵极其广泛,书中欠妥之处在所难免,恳请广大读者不吝批评、指正。

21 世纪高职高专教育规划教材编审指导委员会

2007 年 9 月

目 录

第一章 交通概述	(1)
第一节 交通发展概况	(1)
第二节 现代综合交通运输体系	(6)
第三节 智能交通运输系统	(14)
第二章 认识汽车	(22)
第一节 汽车定义	(22)
第二节 汽车总体构造	(23)
第三节 汽车分类与编号	(27)
第四节 VIN——汽车的“身份证”	(35)
第三章 汽车史话	(39)
第一节 汽车的远祖	(39)
第二节 蒸汽机的发明	(42)
第三节 内燃机汽车的诞生	(44)
第四节 汽车工业的发展	(46)
第五节 数字见证汽车历史	(58)
第四章 汽车造型与色彩	(66)
第一节 汽车造型	(66)
第二节 汽车色彩	(82)
第五章 汽车商标	(88)
第一节 美国汽车公司及商标	(89)
第二节 欧洲汽车公司及商标	(98)
第三节 日本汽车公司及商标	(108)
第四节 韩国汽车公司及商标	(112)
第五节 中国汽车公司及商标	(113)
第六章 车界名人	(125)
第一节 现代汽车之父——卡尔·本茨和戈特里布·戴姆勒	(125)
第二节 世界汽车大王——亨利·福特	(127)
第三节 汽车设计大师——费迪南德·波尔舍	(128)
第四节 日本国产汽车之父——丰田喜一郎	(130)

第五节 中国汽车之父——饶斌	(131)
第六节 汽车工业界的其他名人	(132)
第七章 汽车运动	(136)
第一节 汽车运动——魅力无穷	(136)
第二节 天才车手——尽显风采	(142)
第八章 汽车服务	(146)
第一节 汽车服务的概念及内涵	(146)
第二节 汽车美容	(150)
第三节 汽车保险	(154)
第四节 汽车评估	(160)
第九章 汽车社会	(164)
第一节 汽车社会的概念与特征	(164)
第二节 汽车与环境	(166)
第三节 汽车与能源	(169)
第四节 汽车与交通	(174)
第十章 未来汽车	(179)
第一节 未来汽车的发展趋势	(179)
第二节 替代燃料汽车	(183)
第三节 电动汽车	(189)
第四节 太阳能汽车	(193)
参考文献	(196)

第一章 交通概述

【学习目标】

1. 了解交通的概念、发展及功能;
2. 掌握五种交通运输体系的特点;
3. 了解智能交通系统的功能及基本构成。

自古以来,中国就把衣、食、住、行列为人类生存的四大基本要素,人类要生存,社会要发展,必须解决行的问题,即交往、交通问题。没有交通,远古的先民们便不可能发生互相的交往,不可能有部落间的战争与联盟,更不可能有社会形态的演进及各个文明单元的互相吸取和共同进步。交通是社会有机整体中的重要组成部分,交通的发达程度始终是衡量一个国家现代化程度和社会文明程度的重要标志,在人类文明史中刻画出人类创造活动的轨迹。

第一节 交通发展概况

一、交通的概念

古代的交通概念只是人类祖先对交通现象的感性经验的直接概括,因而不具有很高的抽象性和科学性。就地面交通线路的概念而言,中国远古尧舜时,把人行的交通线路称为“康衢”;西周时,把通行三辆马车的地面交通线路叫“路”,把只能通行牛和马的乡间交通线路叫“径”;到秦朝时,把最宽敞的笔直的道路称为“驰道”;唐朝时,把国家修筑的宽敞的道路称为“驿道”;元朝时,把交通道路称为“大道”;清朝时,才对交通道路进行区分,即“大路”和“小路”;清末,中国建成第一条可供汽车行驶的路叫“公路”,并沿用至今。就道路交通工具——“轿”——的概念而言,在夏、商、周时代称之为“轿”;春秋战国时将用肩扛的轿称之为“肩舆”,将用手抬在腰间的称为“腰舆”,相当形象、直观;五代,开始出现“轿子”一词,并一直沿用至今。古代交通概念虽具有直观性,但却很实用,是人们在交通活动中表达思想和进行交流时不可或缺的思维要素。

从词源上考察,“交通”一词的出现相当晚,可以说是在汉字形成的一段时间后才出现的,远远晚于交通行为本身。“交通”一词由“交”和“通”两个字构

成。“交”，在现代有“相连接”、“交叉”、“交往”、“互相”等四种含义，在古代有两种含义：一是接触、贯通之意，如《易泰》上讲，“天地交而万物通也”；二是往来、结交之意，如楚辞《九歌》上讲“交不忠兮怨长，期不信兮告余以不问”，《战国策·秦三》上讲“环如远交而近攻”。“通”，在现代有“没有堵塞”、“有路达到”、“传达”等三种含义，在古代也有两种含义：一是“达”之意，即由此达彼过程中无障碍，如《礼·王制》上讲“以三十年之通制国用”；二是人往来交好，如《汉书·穀梁传》上讲“先生通正言”。“交通”二字合称，在古代有多种含义：一是相互作用。春秋时，庄子认为天地间事物的发生，是由阴极和阳极“两者交通成和”的结果。二是互相通达。如《管子度地》提及：“山川润落，天气下，地气上，万物交通”；晋代陶渊明在《桃花源记》中讲，“阡陌交通，鸡犬相闻”。三是交往、勾结。《史记》卷九十一《黔布列传》讲到，“布已论丽山，丽山之徒数十万人，布皆与其徒长亭桀交通”；《汉书》卷四十五《汇充传》讲到，“（赵丹）交通郡国豪猾，攻剽为奸，吏不能禁”。四是思想交流。韩愈说自己 and 李白、杜甫之间“精诚忽交通”，概指他们在精神世界上心心相印。

综上所述，“交通”一词在古代至少有四种含义，即人类“行”动之本能、互相通达之现象、社会交往之工具、精神世界之交流。这说明在古代，人们主要从社会意义方面来认识交通，还没有发现交通的经济学内涵。

到了农业社会中后期，尤其是工业社会到来之后，西方资产阶级开始进行大机器工业生产，原材料的运输、劳动力的组织及产品的流通被提到日程上，交通便成为企业生产和获利的重要保证。从此，交通的经济功能成为其主要功能，交通行业便由此获得了发展所需要的物质支持，成为独立的新兴产业。反过来讲，交通运输极大地降低了企业生产成本，加速了商品的流通，提高了劳动生产率。交通运输与企业生产的互动使人们看清了交通所拥有的经济学意义。于是，一些西方学者提出交通运输是人们借助运输工具实现运输对象空间位置移动的有目的的生产活动，并建立了交通经济学。

在人类实现有形物体位移和社会交往过程中，往往伴随着无形消息的传递，这为人类的生产、生活和社会活动提供了良好的交通条件。在现代社会，交通运输与信息通讯技术紧密地联系在一起。有了无线通信，现代铁路通讯更方便。就拿列车无线调度电话系统来说，它可以使列车调度员、机车调度员、车站值班员等调度指挥人员直接和列车机车司机互相通话，使调度员及时掌握和调整列车的运行，提高运输效率，也便于铁路运输系统及时处理临时故障或异常现象，保证铁路运输的安全。对于现代航空运输而言，信息通信技术更为重要。离开了无线通讯，航空运输就无法进行。

因此，从社会学角度可将“交通”定义为：由人类行动本能演化而来的，为

满足自身生活和发展需要而进行的,实现人、物、信息空间位置转换的社会活动或社会现象。这样定义交通现象或交通行为,基本上贯彻了逻辑与历史相统一的原则,也基本上将交通的社会意义和经济意义统一起来了。

二、交通的历史概况

交通作为人类生存的条件实际上是一种天赋的本能,所以,这种社会活动的历史可以说如同人类历史一样久远。大约 400 万年前,人类由四足爬行变成了两脚直立行走。两只手解放了,大脑也发达了,但从此人类却留下了一个恼人的缺陷:原来四肢支撑的重量全都交给了两个后肢,行走、奔跑和负重能力严重衰退。于是,人类开动越来越灵活的大脑,运用越来越灵巧的双手,寻找各种可以减轻下肢负担、增强下肢功能的手段和工具,以强化生存竞争能力。经过亿万年的演进,从牲畜的驮载到车轮的使用再到马车的运输,交通手段日益丰富和进步。

到了近代,机械交通产生并得到了快速发展。19 世纪初,蒸汽机车开始在轨道上运行,并很快用于城市公共运输;19 世纪中叶,以蒸汽机车为动力的地铁开始在城市中出现;19 世纪下半叶,出现了有轨电车,造价低廉的有轨电车很快便风靡全球,在发达国家的城市中担当着主要的客运任务;20 世纪 20 年代,公共汽车走上街头,由于其快速灵活、初期费用低且不受轨道线路限制的优点,使其在与有轨电车的竞争中占据上风,成为城市大街上的主角。表 1-1 列举了世界历史上一些重要交通事件的概况。

表 1-1 古今重要交通事件概况

年 份	交通事件	发源地	创始人
前 6000—前 3500	公牛、骆驼、马和其他一些野兽被训练成驮载动物		
前 3000	车轮出现	西南亚地区	
前 1675	出现了装有刹车装置的四轮马车	古埃及	
前 1028	世界上第一个大公路网建成	中国	
1200	罗磁盘在中国广泛应用	中国	
1450	三桅帆船问世	葡萄牙	
1769	高效率蒸汽机出现	英国	詹姆斯·瓦特
1825	世界上第一条为蒸汽机车铺设的铁路建成	英国	乔治·斯蒂芬森
1873	空中运送乘客的气球问世	法国	
1886	以汽油发动机为动力的汽车面世	德国	卡尔·本茨和戈特里布·戴姆勒

续 表

年 份	交通事件	发源地	创始人
1903	世界上首次飞机试飞	美国	威尔伯·莱特和 奥维尔·莱特
1957	第一颗人造卫星升空	苏联	
1966	宇宙飞船在月球上软着陆		

在几种机械交通方式各领风骚的几十年后,19 世纪末发明的以内燃机为动力的汽车,经过几十年的改造,终于登台亮相、崭露头角,在 20 世纪 30 年代,首先在美国迅速发展,第二次世界大战后又开始在西欧各国和日本蔓延。目前,全世界的汽车保有量已超过 7 亿辆,成为最重要的交通运输工具。

三、交通的功能

交通是人类生活的基本内容,是社会系统的重要因素,对社会进步有着无以替代的作用。

(一)文化交流功能

交通本身就是一种文化,一种关于行和运的文化,在人类文化的交流和整合上有着无与伦比的作用。据考古学家在探索史前文化面貌时得到的发现,时代愈古远,则当时的各社群间的文化差异愈明显,甚至地点相邻的人类居住遗址的同时代的出土物也表现出鲜明的文化差异。原因何在?就在于各社群间没有交往、没有交通。后来,随着社群间的交往和沟通的频繁,特点不同、风格各异的社群文化才逐渐表现出交融和趋同的特征,从而最终导致具有共同文化面貌的新兴的社会共同体的出现,即部族或部族联盟乃至民族的形成。

就华夏文明而言,据《尚书·尧典》记载,在尧舜时代,辽河、黄河、淮河、长江诸流域都有不同文化特色的部族繁衍生息。由于在当时各部族间有一定的交通,出现了“九族既睦”和“协和万邦”的社会局面。大概在大禹时代,各部族克服交通障碍,开始合贯为一,初步出现了新兴社会共同体,形成了以黄河文明为中心的华夏文化。

交通不仅利于民族文化的形成,而且也利于国际文化的交流。例如,中国古代丝绸之路的开辟,把古希腊、古罗马、古埃及、古印度四大文明发源地联系起来,使希腊文化、罗马文化、埃及文化、印度文化同华夏文化进行了交流,更主要的是使中原文明同西域文明发生了直接渗透和吸收现象。

(二)发展经济功能

交通作为国民经济的大动脉和经济活动的重要环节之一,对于经济的发

展有着十分重要的作用。当今人类的生产活动、贸易往来、商品流通、劳动力的转移等经济行为都是建立在交通的基础上。经济单位日常运行所需的信息、资金、原材料、劳动力、劳动工具等经济要素的组合,也只有利用交通工具才能实现。在现代社会,经济的运输化已成为经济活动的明显特征。

另外,交通还充当企业经济环节之间及城乡之间和地区之间的联系纽带。企业经济运行的生产、分配、流通、消费四个环节不能脱节,在社会系统中只有交通这一要素才是企业购入生产资料、将产品变成商品并使商品从流通领域进入消费领域的唯一条件。在企业正常经营和追求利润的活动中,交通是重要的物质保障。在市场经济社会里,新型交通运输和通讯方法使进出工厂的原料和成品数量更大、速度更快,并使其更稳定、更有效地在城乡市场、国内市场和国际市场上流动,从而使企业生产水平发生了质变,也促使分配领域发生重大变革。

同时,交通发展直接孕育了新兴的运输业和通信业。运输业是从生产部门中分离出来的,由社会主体借助交通工具实现人、物空间位置变化的独立行业。一般来讲,运输业分为生产过程的运输和流通过程的运输两大类。前者是企业如矿山、工厂、油田、林场、谷场等内部物资生产过程的组成部分;后者是流通领域内的专业化运输。通信业是社会主体利用通信工具和通信设施传递信息的行业。现在,交通业和通信业已成为新的经济增长点和国家产业结构变化的最重要的标志,也是使社会发生根本变化的经济因素。

(三)政治和军事功能

交通的政治和军事功能是其社会价值的重要表现,而且这种功能的历史相当悠久。例如,13世纪上半期,蒙古汗国首领铁木真利用金戈和铁马的交通方式,连续不断地向金朝、西夏和南宋等处发动军事进攻,并向中亚、西亚和欧洲地区发动多次远征,打通了中亚和中欧的交通孔道,出现了前所未有的横跨欧、亚的蒙古帝国,交通成为实现国家统一的一个重要的物质基础。同时,交通也是治国安邦的重要手段。在古代,下达圣旨、传达公文必须靠驿道,官员调任和外出巡视及处理公事,必走水陆和陆路,离不开车、马、船和轿等交通工具。当今时代,国家的稳定和发展更是离不开邮政、通信、传真、电话、计算机网络等先进的传输工具和通讯方式,以及飞机、火车、轮船、汽车等先进的交通工具。

(四)社会运行功能

作为社会系统的重要因素,交通除了如前文分析的社会功能外,还具有划分社会差异、推动社会组织运行的作用。在中国古代社会等级森严的官轿和

“舆论”制度,就是用轿和车制表现“尊上卑下”的社会关系的。

交通对推动社会组织运行的作用突出地表现在中央朝廷用道路交通的长度来命定各级社会组织,而不是按人数多少来确定社会单位。这是因为朝廷对地方的统治和管辖关系只能以交通所及范围来确定。例如,早在西周就规定三百步为一里,里就是一个道路交通的长度单位,而朝廷将在这么长范围内的所有住户称为里。在一里范围内的基层社会组织,有的管 180 户人家,有的只管 12 户人家,所管理的人数非常悬殊。里内设有里长、里尹、里司等官职。后在秦汉、唐宋、明清时期,均沿用了社会组织与交通合一设置的行政管理体制,说明社会组织与交通具有不可分割的血肉关系,也说明社会组织职能的发挥丝毫离不开交通系统。在现代社会,虽然各种、各级社会组织并不以道路交通的长度单位来命名,但社会组织与交通的关系更加紧密,社会组织的正常运行和功能的发挥对交通系统的依赖度更大。这是因为在现代社会,社会组织分工很细,种类很多,相互间的联系更紧密,往来更频繁,协作更深入。现在,一些发达国家的社会组织已经网络化,全国的所有社会组织已由电话、传真机、互联网等通讯工具连在一起,相互间只有在这种发达的通讯方式中才能运作,若某个环节出了错误,则会影响整个社会系统的功能发挥。

第二节 现代综合交通运输体系

现代综合交通运输体系是由铁路、公路、水路、航空和管道五种主要运输方式组成的。每一种运输方式都有其特定的运输路线和运输工具,形成了各自的技术运营特点、经济性能和合理使用范围。

一、铁路运输

(一) 铁路运输的发展

铁路运输起源于 19 世纪初期的欧洲。号称“火车之父”的英国人乔治·斯蒂芬森于 1814 年试制成功了煤矿用“布鲁克号”蒸汽机车;1825 年,另外一个英国人修建了一条从斯多克顿至达林顿的铁路轨道,这是世界上第一条使用蒸汽机车的铁路。图 1-1 所示为英国早期的火车外形。随后,铁路在不长的时间内得到了较快发展。直到 20 世纪 20 年代,由于汽车和飞机的发展,使铁路运输受到很大冲击,一度处于停顿状态。然而,由于能源危机、环境污染等问题的出现,又使铁路运输重见光明。目前,全世界铁路总长度约为 140 余万 km。

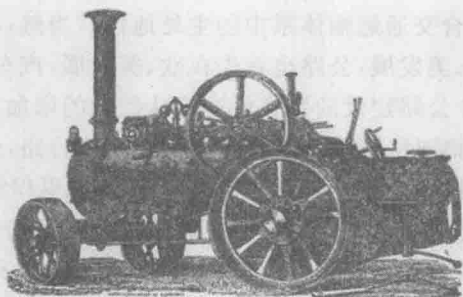


图 1-1 英国早期的火车

中国铁路运输的历史较为短暂。1881 年,当时的清政府为了解决煤炭运输问题修建了唐山至胥各庄的唐胥铁路,成为中国历史上的第一条铁路。后来,旧中国铁路运输虽有发展,但铁路里程短、路线分布偏、路线和机车装备差的问题一直延续到新中国成立。新中国成立以后,我国在铁路新线建设和铁路技术改造方面跨上了快车道,截至 2006 年底,全国铁路营业里程达到 7.7 万 km,位居世界第三。其中,国家铁路 6.34 万 km,合资铁路 0.89 万 km,地方铁路 0.47 万 km。全国铁路总里程达到 15.46 万 km。

(二) 铁路运输的特点

铁路运输具有以下几个特点:

(1) 运输能力大。能够担负大量的客货运输,每一列车载运旅客和货物的能力比汽车和飞机大得多。

(2) 速度较快。常规铁路的列车运行速度为 80 km/h,而在高速铁路上运行的旅客列车目前速度可达 210~260 km/h。铁路货运速度虽比客运慢些,但是每昼夜的平均货物送达速度也比水路运输快。

(3) 运输成本比公路、航空低。

(4) 铁路运输一般可全天候营运,受气候条件限制较小。

由于铁路运输具有上述的技术经济特点,因此,铁路运输极适合于国土幅员辽阔的大陆国家;适合运送经常的、稳定的大宗货物,适合于中长距离的货物运输及城市间旅客运输的需要。

二、公路运输

(一) 公路运输的发展

在汽车没有得到大发展以前,世界交通运输的结构是以水路运输和铁路运输为主。19 世纪以来,随着汽车的诞生、普及和应用,公路运输所占比重逐

步提高,进而占据综合交通运输体系中的主导地位。当然,公路要与汽车同步发展,汽车首先在欧、美发展,公路也首先在欧、美发展;汽车向全球发展,公路也向全球发展。当今公路建设的重点已逐步从数量的增加为主转到提高公路等级上来。1932年,德国建成通车的波恩至科隆高速公路,是世界上第一条高速公路。目前,世界上有80多个国家建有高速公路,总里程约为20万km。

中国古代的道路交通也有其悠久而光辉的史绩。秦修驰道,汉通西域,史垂千载;隋代赵州桥、金代卢沟桥,知名海外;唐宋以来,驿运站、所遍及全国,运输工具不断更新,行旅商贾之繁盛,世所称颂;元朝驿制盛行,除驿站外还有水站、马站、轿站、牛站及狗站等;清代运输工具更加完备,车辆分客运车、货运车和客货运车,主要是马、驴和骆驼参与运输;清末出现人力车。

1913年,中国修筑了第一条汽车公路:湖南长沙—湘潭,全长45km,揭开了我国现代公路交通运输的新篇章。抗战时期完成的滇缅公路沥青表处路面100km,是中国最早修建的沥青路面。1949年全国解放时统计,公路通车里程约为7.8万km,机动车7万余辆。

新中国成立后,开始大力发展公路交通事业。国民经济恢复期至第一个五年计划期间(1949—1957),我国完成的重要的公路干线有青藏、康藏、青新、川黔、昆洛等线,全国公路里程达30万km;1958—1965年,全国公路里程增长很快,达到52万km;1975年发展至78万km;1975—1985年,公路里程达到85万km,同时,公路的质量和等级均有较大的改善和提高;改革开放后,我国公路建设发展更加迅猛,到2006年底,全国公路通车总里程达348万km(包括155万km村道),高速公路达4.54万km。按照“十一五”交通规划,到2010年,全国公路总里程达到230万km(不包括村道),其中,高速公路6.5万km,二级及以上公路45万km,县、乡公路180万km。基本建成全国快速客货运输网络,实现大城市间400~500km当日往返,800~1000km当日到达,建制村通班车率达90%。

(二)公路运输的特点

公路运输具有以下几个特点:

- (1)机动、灵活性强,可实现“门到门”的直达运输,因而不需要中途倒装。
- (2)对客运量、货运量的多少具有很强的适应性,适合于中短距离的客货运输。
- (3)公路运输还可担负铁路、水路运输达不到的区域内的运输,是补充和衔接其他运输的一种运输方式。
- (4)汽车客运在长途运输业务方面,因消耗燃料多、汽车磨损大、运力小,运费率远高于铁路运输和水路运输。

总之,公路运输(除高速公路外)与其他运输方式相比,投资少、资金周转快、投资回收期短,且技术改造容易。汽车运输的出现仅有 100 多年,但在载货吨位、技术性能、专用车种类等方面都有很大的改进和提高,能较好地满足社会经济对运输的需要。

三、水路运输

(一)水路运输的发展

水路运输历史悠久。在最早的运输史三次革命中,水路运输都占一席之地。车和船的发明,使运输进入新的发展阶段,是运输史上的第一次革命。在 600 年前左右,爆发了以远程三桅帆为标志的第二次运输革命。两次运输革命的发生,使得交通运输有了长足的发展,同时,也给社会经济带来了巨大的变化,但运输工具的动力还仅局限于畜力和风力。从 19 世纪初开始,蒸汽机相继用于船舶和火车上,以机械动力运用为代表的现代运输开始了,并直接导致了产业革命。1807 年,世界上第一艘蒸汽船“克雷门特号”在纽约哈德逊河下水,英国斯多克顿至达林顿的第一条铁路于 1825 年通车,宣告了第三次运输革命的到来。

纵观交通运输的发展史,在其发展的各个阶段虽然各有所侧重,但都是几种运输方式并存,没有单纯使用某一种运输方式的先例。然而,从世界范围内交通运输发展的侧重点和起主导作用的角度考察,却可以将整个交通运输的发展以某种运输方式为标志划分为四个阶段,即水路运输阶段,铁路运输阶段,公路、航空和管道运输阶段,以及现代综合运输阶段。

第一个阶段就是水路运输阶段。水路运输既是一种古老的运输方式,又是一种现代化的运输方式。在出现铁路以前,水路运输同以人力、畜力为动力的陆上运输工具相比,无论是运输能力、运输成本,还是方便程度等方面,都处于优势的地位。因此,资本主义国家早期的工业大多沿通航水道设厂。在历史上,水路运输的发展对工业布局影响很大。在水路运输中,海上运输还具有独特的地位。由于地理因素的关系,跨洋的海上运输几乎是不能被其他运输方式所替代的。所有这些因素都使水路运输在运输业的早期发展阶段起主导作用,因而成为资本主义国家早期运输的标志。

中国是一个水运资源丰富的国家。东临太平洋,拥有渤海、黄海、东海和南海四大海域,海岸线长达约 2 万 km。内陆河流除长江、黄河、黑龙江和珠江水系外,还有横贯豫南、皖北的淮河和纵穿冀、鲁、苏、浙四省的京杭大运河,河道总长度超过 43 万 km。丰富的水运资源为古代中国发展水路运输提供了优越的自然条件。浙江余姚县河姆渡遗址发掘出土的水上居民干栏式建筑

和木船桨,说明至少在 7 000 年前,长江下游新石器时代的先民已经习惯于居生活,熟练地掌握了驾船技术。自夏禹治水、疏通河道后,内河航运有了水利工程方面的发展。到了商代,各地江河中部可见到各种船只,商帝盘庚把都城从黄河以北迁到河南,没有大量船只是不可想象的。到了春秋战国时期,南方各族都已普遍掌握了造船技术。汉朝时,汉使节就已出现于印度洋上。隋唐时期,水路交通进入鼎盛时期。隋代完成的贯穿南北的大运河工程,揭开了中国内河运输史上新的一页。运河和长城一样,是中华民族古代物质文明和精神文明的象征。大运河于公元 584 年开始修建,历时 26 年。大运河北起北京,南到杭州,全长 1 749 km,比现在的苏伊士运河长 10 多倍。到明清以后,旧中国水路运输日趋衰落,与发达资本主义国家的差距越来越大。

新中国成立以后,我国的港口建设和造船业得到了迅速发展,通航能力得到了极大提高。到 2006 年底,全国内河航道通航里程 12.34 万 km,拥有内河运输船舶 18.29 万艘,沿海运输船舶 9 213 艘;全国港口拥有生产用码头泊位 35 453 个,其中万吨级及以上泊位 1 203 个。水路货运量、货物周转量和水路客运量、旅客周转量都得到大幅增长,水路客运量、旅客周转量在综合运输体系中所占比重分别达到 1.1% 和 0.4%;水路货运量、货物周转量在综合运输体系中所占比重分别达到 12.0% 和 62.0%。

(二) 水路运输的特点

水路运输具有以下几个特点:

(1) 输送能力大。在海洋运输中,世界上超巨型油船载质量达 55 万吨,巨型客船已超过 15 万吨。因此,国际贸易总运量的 2/3 以上利用海上运输。图 1-2 所示是目前世界上最大、最豪华的客轮“海洋自由号”,该客轮总吨位达 15.8 万吨,船体长 339 m,可容纳 4 370 名乘客及 1 360 名船员。



图 1-2 “海洋自由号”巨型客轮