

青年 必备知识

交通史话

(上)

郑沙 等 编

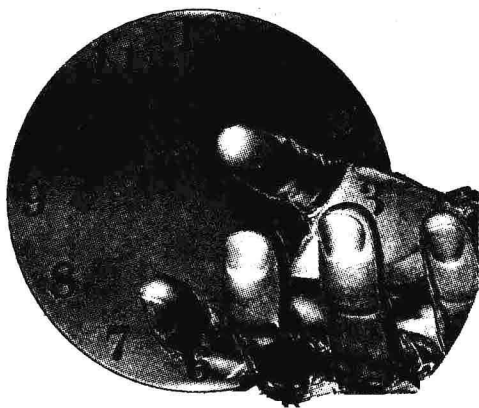


远方出版社

青年必备知识

交通史话(上)

郑沙 等/编



远方出版社

责任编辑:张阿荣

封面设计:冷 豫

青年必备知识 交通史话(上)

编 著 者 郑沙 等
出 版 社 远方出版社
社 址 呼和浩特市乌兰察布东路 666 号
邮 编 010010
发 行 新华书店
印 刷 北京旭升印刷装订厂
开 本 787×1092 1/32
字 数 4980 千
版 次 2004 年 11 月第 1 版
印 次 2004 年 11 月第 1 次印刷
印 数 1—3000 册
标准书号 ISBN 7—80595—992—7/G·353
总 定 价 1080.00 元(本系列共 100 册)

远方版图书,版权所有,侵权必究。
远方版图书,印装错误请与印刷厂退换。

目录

第一章 交通运输概论.....	(1)
第一节 交通运输的概念与分类.....	(1)
第二节 没有交通运输行吗.....	(5)
第二章 交通设施发展史.....	(6)
第一节 道路史话.....	(6)
第二节 铁路史话.....	(18)
第三节 航线史话.....	(37)
第四节 桥梁史话.....	(57)
第五节 港口史话.....	(74)



第三章 交通工具发展史	(82)
-------------------	------

第一节 汽车史话	(82)
----------------	------

第二节 列车史话	(112)
----------------	-------



第一章 交通运输概论

第一节 交通运输的概念与分类

人类的各種生产活动中,有一类是以改变劳动对象的形状、性质、数量为特征的物质生产劳动。比如农业中的种植业,种下种子,发芽、长叶、开花、结果,其性质、数量和形状都发生了变化。又如工业,煤燃烧产生煤气再被合成各种化工产品;铁矿石冶炼后成为铁块,再被炼成钢,轧成各种钢材,加工成各种产品,其性质,数量和形状也都发生了变化。还有一类则是以改变劳动对象的位置为主要特征的生产活动,那就是运输业。

远古时候,人类在狩猎谋生活动中就有目的地进行运输和信息的传递。最原始的运输方式是手提、头顶、肩挑、背扛;最原始的信息传递方式是呼叫、打手势。随着社会生产力的发展和科学技术的进步,运输方式和信息传递方式也不断改进。新的运输工具和通信工具的不断出现,相对

缩短了时间和空间的距离。古代两地之间需要几个月甚至几年才能完成的行程和信息传递,利用现代运输工具和通信工具只需几天或几小时甚至几秒钟时间。古代神话传说中的“日行千里”、“翱翔太空”和“千里眼”、“顺风耳”这些幻想,今天已变成了现实。

运输业也是一种独立的物质生产领域。它的产品比较特殊,是运输对象(旅客或货物)位置的移动——位移。其数量使用一种复合单位来计量——吨公里或人公里,也可用换算吨公里来计算:1 换算吨公里=1 人公里=1 吨公里。

现代运输业包括五种主要形式:铁路、水路、公路、航空、管道。它们之间各有所长,也有所短,互相联系,互相竞争。

铁路已有 170 多年的发展历史,它具有运量大、速度快、能耗低、安全可靠、成本低、受气候影响小等特点,是现代主要的陆上交通运输方式之一。铁路的缺点是初期投资较高,建设较困难。长期来,铁路一直是各种运输方式中的“老大哥”,不管在货运与客运方面,均占据较大的比重。随着历史的发展,铁路也曾遭到“高速公路加汽车化”和“超音速飞机加现代化机场”的两面夹击,一度陷入困境。所幸的是,在铁路自身现代化改造后实力大增的主观努力和世界运输市场风云变幻的客观条件相助之下,近年铁路又重新崛起,备受重视。世界铁路一波三折的发展历史耐人寻味。

最终,人们懂得了现代运输业的五大运输方式应该互相协作配合,互相取长补短,构成合理的综合运输体系。当然,现代铁路仍然是其中的骨干,发挥着重要的作用。

水路运输包括海运和内河航运。它的优点在于运量可以达到很大(现代超级油轮可载 20~50 万吨),成本则是最低。其一次性投资也比较低,只需购置船只,建造或租用码头即可营业;航道很少需要建设或维修,也不需要大量附加的建筑和设备。但是,水路运输“弱不禁风”,受气候影响大,刮大风或起大雾时就不能航运。此外,受水道之限,难以到达某些少水或缺水的地区。

公路运输最大的特点是灵活机动,能实施“门对门”——从家门到目的地大门的运输。自从有了高速公路,刺激了现代汽车业的发展,反过来大批高性能汽车生产出来,又使汽车运输的速度有了较大幅度的提高。但公路运输存在运量小、成本高、能耗高、污染严重、交通事故多的缺陷,而且高等级高标准公路的造价也很高,并不亚于铁路的造价。但是,公路运输越来越显示出重要性,在世界范围内,它在客运量、货运量及旅客周转总量中,已居各种运输方式之首。

航空运输在速度上占有绝对优势,并可以开辟不同的航线到达其他运输方式无法到达或很难到达的地方。只是航空运输的运量很小,运营成本极高,在经济不发达国家很难普及。而且,航空运输消耗大量的高级燃油,对环境的污

染很严重,受气候的影响也很大,是典型的“贵族运输”。

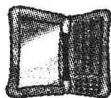
管道运输是一种新颖的专门化运输方式。从最常见的自来水管、煤气管,到专门敷设的长距离输油管、输气管、输煤管,都属于管道运输。如我国大庆油田就铺有输油管,它一直通到大连、秦皇岛等沿海港口,原油可以源源不断地装上海轮输送到各地。管道运输可以不停地连续输送,即使速度不高,也有很大的运量,具各种运输方式之首。而且,这是一种全封闭运输,没有污染,成本和能耗相对也较低。只是管道运输最适合液体、气体类的货物运输;固体货物捣碎成粉末,再渗加水变成浆体,也能利用管道运输,如煤浆运输。但目前还没有可能输送整体货物或旅客(除了传送带这种准管道运输)。管道运输初期投资较大,必须慎重研究,在有充足货源的情况下,方可考虑设置。

世界面临新技术革命的时代,新技术革命同历次技术革命一样将会为社会经济和人类生活带来巨大的变革,同时也会促进交通事业的发展。核动力的应用将会成为运输业技术革命的内容;气垫船、水翼船担负水上短途客运任务将得到推广;陆上磁悬浮高速列车也将由试验发展到正式投入使用;航天飞机多次往返飞行太空取得成功,也为发展新的运输生产力开辟出道路。交通的不断现代化必将推动生产力和新技术革命的发展。



第二节 没有交通运输行吗

人类社会的发展和人们的日常活动,诸如生产活动、贸易往来、社会交往和信息传递等都离不开交通。一个国家或地区的经济繁荣和科学文化发达等,也必须有相应的交通条件。交通是生产过程在流通领域的继续和进行社会再生产的必要条件,是沟通工农业之间、城乡之间、地区之间、企业之间经济活动的纽带,也是联系国内外的桥梁。良好的交通条件,以及有效的运输、邮电生产活动,能使全部经济活动和人们日常生活正常进行。开采矿山资源,开拓贸易往来,开发经济落后地区,促进社会交往和旅游活动等都要依靠交通。如果交通运输突然停止,工农业生产将瘫痪,日常生活也会步履维艰,整个社会将会陷入极度混乱之中。因此,交通是国民经济活动的主要环节之一,在国民经济发展中起先行的作用。



第二章 交通设施发展史

第一节 道路史话

一、中国古代道路(公元前 21 世纪~公元 1911 年)

早在公元前 2000 年前,中国已有可以行驶牛、马车的道路。据《古史考》记载:“黄帝作车,任重致远。少昊时略加牛,禹时奚仲驾马”。西周时(公元前 1066~前 771 年)道路初具规模。在道路规划方面有“匠人营国,国中九经九纬,经涂九轨,环涂七环,野涂五轨”(《周礼》)的记载;在道路管理方面“司空视途”,“列树以表道,立鄙食以守路”,“雨毕而除道,水涸而成梁”(《周语》)的记载;在道路质量方面有“周道如砥,其直如矢”(《诗经》)的记载。

《战国策·秦策》记载:“范雎相秦,栈道千里,通于蜀

汉。”可见,栈道在战国时即已修建。栈道又名“阁道”、“复道”,是沿悬崖峭壁修建的一种道路,其主要形式有:①在悬崖峭壁上凿孔,支架木排柱来支承的简支梁桥,上覆土石;②在陡壁上凿孔插入木梁,梁的另一端以柱支承或仅为悬臂梁,梁上铺木面或再覆土石;③在石崖上凿成台级,攀援上下的梯子崖;④在陡岩上凿成半隧道或隧道。此外,还有这些形式组合而成的栈道。中国古代在今川、陕、甘、滇等省内的山岭地区修建的栈道较多。如在四川芦山、内江、长寿、通江、峨眉山等地,甘肃省的陇南山区,广东省的英德、清远等县都有栈道遗迹。现在虽然公路已四通八达,但在一些大山沟渠,交通闭塞的山区,还有一些类似的栈道,供人、畜通行。据历史记载,公元前 212 年秦始皇在位于咸阳的上林苑中修建阿房宫时,宫阙范围跨越渭河两岸有“周驰为阁道,阁殿下直抵南山,表山之巔以为阙,为复道自阿房渡渭,属之咸阳”的记载,即栈道修筑工艺也用于宫廷建筑。因此,中国古代高楼间架空的通道,也被称为栈道。

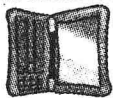
秦朝时期,秦始皇在道路修建方面强调“车同轨、书同文”(《史记》),并“为驰道于天下”(《汉书》),修建车马大道,对统一道路宽度采取了一系列措施。公元前 500 年左右,随着一些城市兴起和发展,形成许多商队道路。在公元前二世纪至十三、四世纪期间,横贯亚洲的陆路交通干线,是中国同印度、古希腊、罗马以及埃及等国进行经济、文化交流的通道。这条道路在世界道路发展史上占有重要地位。

19世纪德国地理学者 F. 李希霍芬根据历史上这条道路运送的物品以中国的丝绸为大宗,而把这条路命名为“丝绸之路”,此后,这个名称便传遍全球。一般认为,丝绸之路东以中国长安(今西安)为起点,向西通过河西走廊到敦煌,由敦煌西行有南北两路:南路是从敦煌西南出阳关,经楼兰(今若羌一带)、于阗(今和田)等地,西行翻越葱岭(今帕米尔)到大月氏,再往西行可到达条支的西海(今波斯湾)和罗马帝国。北路是从敦煌西北出玉门关,经高昌(今吐鲁番)、龟兹(今库车)、疏勒(今喀什市)等地,西行到罗马帝国。此外,还有一条支线,是从敦煌经哈密、渡伊犁河西行到东罗马帝国。

在西汉时期以前,中国绚烂的丝织品就经陆路销往印度、罗马等国家。印度大臣查纳基亚约在公元前 315 年所著《政治论》中记载:中国丝绸于公元前四世纪输入印度。在伊朗、叙利亚和意大利等国也先后发现中国汉、唐两代的丝绸残片。通过丝绸之路,中国除输出丝绸外,还陆续将四大发明,以及炼铁、凿井和种植桃、梨等技术传播到西域、阿拉伯和欧洲各地。同时西方文化对中国的音乐、舞蹈、绘画、雕刻等也产生了深远影响,并向中国传入了佛教和伊斯兰教。

丝绸之路也促进了东西方在数学、天文、历法和医药学等方面的交流,并促进了东西方人民的友好往来。

在中国历史上,西汉张骞曾两次出使西域;霍去病曾两



次大败匈奴贵族,保证了丝绸之路的畅通。东汉班超赴西域,巩固了东汉在西域的统治,保护了丝绸之路的通行安全。随着丝绸之路的开通和繁荣,中国长安成为当时东西方政治、经济和交通的中心,成为中国最早的国际城市。经由丝绸之路进行文化交流的历史名人很多,如东晋名僧法显、唐代名僧玄奘和西域高僧鸠摩罗什等人是通过此路取经的。意大利人马可·波罗和安息王子安世高也是经此路来到中国的。

丝绸之路已成史迹,但它在历史上的功勋是不可磨灭的。现今 15 个国家兴建的五洲公路,实际上是沿丝绸之路的路线修筑的。我国新疆南部建筑的公路和铁路也是沿着这条丝绸古路前进的。

秦汉时期发展了馆驿制度,十里设亭,三十里设驿。西汉设亭道路延续总长可达十万里。唐代是中国古代道路发展的极盛时期,初步形成以城市为中心的四通八达的道路网。宋代、元代、明代对驿道网的建设和管理也有所发展。清代的道路网系统分为三等:①“官马大路”,由北京向各方辐射,通往各省城;②“大路”,自省城通往地方重要城市;③“小路”,自大路或各地重要城市通往各市镇的支线。在各条道路的重要地点设驿站。“官马大路”分成东北路、东路、西路和中路四大干线,共长 4000 余华里。

中国古代道路建设取得辉煌的成就,如李春创建的赵州桥,工程艰巨的栈道,在中国和世界道路发展史上都占有

是地位。

二、中国近代道路(1912~1949 年)

自 20 世纪初汽车输入中国以后,通行汽车的公路开始发展起来。从推翻清朝建立中华民国到中华人民共和国成立是中国近代道路发展的时期,但发展缓慢,并屡遭破坏,原有的马车路(有的也可勉强通行汽车)和驮运道仍是多数地区的主要交通设施。这个历史时期大致可分为清末和北洋政府时期、国民党政府前期、抗日战争时期和解放战争时期四个阶段。

△清末和北洋政府时期(1912~1927 年)是中国公路的萌芽阶段。中国最初的公路是 1908 年苏元春驻守广西南部边防时兴建的龙州—那堪公路,长 30 公里,但因工程艰巨,只修通龙州至鸭水滩一段,长 17 公里。1915 年两广巡阅使陆荣廷指挥工兵修筑邕(宁)武(鸣)公路长 42 公里,1919 年通车。1917 年谭浩明用军饷招工修筑龙州至水口公路,长 33 公里,1919 年通车。1917 年中国参加第一次世界大战,为军用而开辟了张家口至库伦运输线,全长 1930 华里,于同年 10 月 11 日开始客运。1913 年湖南兴修长沙至湘潭公路长 50 公里,1921 年竣工。民国初年张謇倡建的江苏省南通唐闸至天生港公路(长 6 公里),南通至狼山公路(长 10.37 公里)开始修建,并于 1916 年修通。广东省的惠(州)平(山)公路,长 33.2 公里,1913 年开工,1921 年

5月1日通车。1920年华北五省遭受旱灾,以工代赈招募灾民修筑了山东省的烟(台)潍(坊)公路,1922年8月试车通行。这些公路修建都较早,一般是从军路开始,以地方发动,民间集资或商人集资方式修建的。当时东南沿海各省处于军阀割据和混战情况下,大都各自为政,互不联系,修建的公路既无规划,又无标准。据统计,截至1927年,中国公路通车里程约为29000公里。



△国民党政府前期(1927~1936年)是公路开始纳入国家建设规划阶段。1927年,国民政府的交通部和铁道部草拟了全国道路规划及公路工程标准。1932年,全国经济委员会筹备处奉命督造苏、浙、皖三省联络公路,仿照国外中央贷款筑路办法,筹集基金,贷给各省作为补助筑路之用。并组织三省道路专门委员会统筹规划工作。1932年冬,在督造苏、浙、皖三省联络公路的基础上,在浙江溪口召开了苏、浙、皖、赣、鄂、湘、豫七省公路会议,除确定七省的督造路线外,还将陕、甘、青等省和赣、粤、闽边境的重要公路纳入督造之列,在西北地区,修筑西(安)兰(州)公路和西(安)汉(中)公路,使陕、甘、川三省交通得以联贯。据统计,截至1936年6月中国公路通车里程达到117300公里。

△抗日战争时期(1937~1945年)抗战初期,几条主要铁路(如平汉、粤汉等)运输干线,几乎全被日本侵略军切断。上海、广州等口岸也被封锁,为沟通大后方交通和打通国际道路,公路成为陆上交通主要通道。那时,为抗日战争



的急需而抢修了一些公路。在北战场抢修了以石家庄为中心的石德(州)、石保(定)、石沧(州)等军用公路,抢修了环绕北战场外围的太原至大同和晋南、豫中等公路,总长达3600余公里。在南战场主要抢修了苏、浙、皖三省被破坏了的桥梁。此后,随着战场的转移,赶筑或改善汴(开封)洛(阳)、广(州)韶(关)、武(昌)长(沙)、汉(口)宜(昌)公路以及鄂省东北、东南通达皖赣各地的干线和支线,舒畅以武汉为中心的辐射线交通网。同时,在西北改善了西(安)兰(州)公路、兰(州)新(疆)公路,在西南修筑和改善了川陕公路、滇缅公路,整修了川湘公路和湘黔、黔桂、川黔、黔滇以及湘桂公路。这一时期新建公路共14431公里,其中多数是远在地理与自然条件均较恶劣的边陲地区,不论勘测设计或施工,工程都是十分艰巨的,其使用多服务于军事,对标准和质量要求不高,而且时兴时废,往往修筑和破坏交替发生。据统计,截至1946年12月,中国公路总里程达130307公里。

△解放战争时期(1946~1949年)抗战胜利后,由于进行解放战争,公路交通以军用为主。公路建设进展不大。特别是国民党军队溃退时,公路遭到严重破坏。截至中华人民共和国建立前夕全国公路能通车的只剩下75000公里

从中国近代道路的整个历史时期看,中国公路的发展是从无到有,从少到多,并随着交通量和车辆载重量的增大,线路和桥梁标准逐步有所提高。但因缺乏资金,缺乏公