



国际陆空

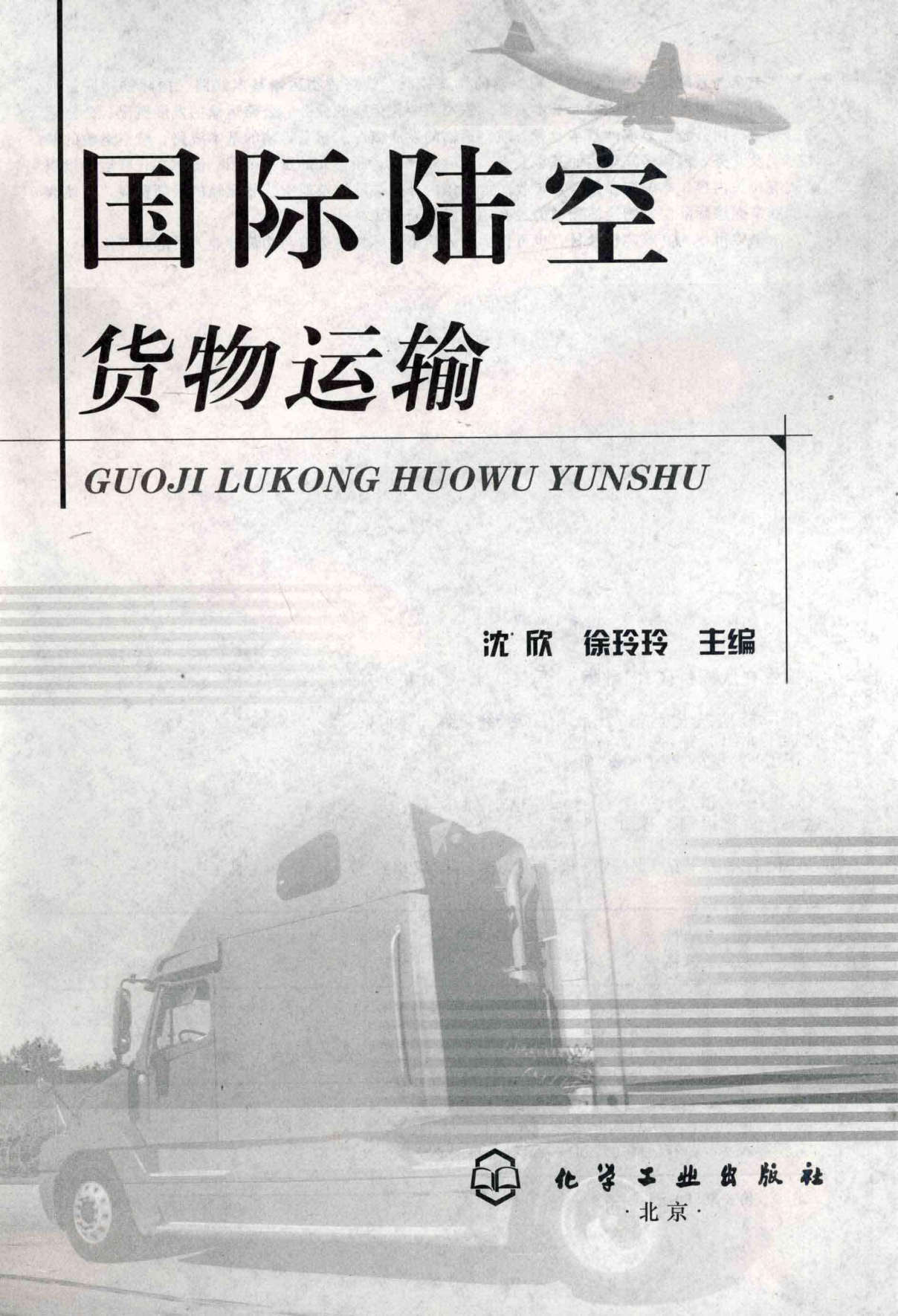
货物运输

GUOJI LUKONG HUOWU YUNSHU

沈欣 徐玲玲 主编



化学工业出版社



国际陆空 货物运输

GUOJI LUKONG HUOWU YUNSHU

沈欣 徐玲玲 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书全面系统地阐述了铁路货物运输的发展概况、铁路货物运输基本线路、国际铁路联运业务、对我国港澳地区铁路运输的基本业务、铁路集装箱运输的业务、公路运输的发展概况、公路运输的基本线路、公路运输的基本业务、航空运输的发展概况、航空运输的基本线路、航空运输的基本方式及业务、国际多式联运的基本业务、国际多式联运经营人的责任范围、国际多式联运的组织形式等相关内容。本书覆盖面广,吸收了大量国内外有关陆上及航空货物运输的最新资料,以使读者能够掌握国际陆空货物运输领域的最新动态及最新知识。

本书除可作为高等院校教材,也可作为广大从事国际货物运输与物流专业人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

国际陆空货物运输/沈欣,徐玲玲主编. —北京:
化学工业出版社,2010.7
ISBN 978-7-122-09030-0

I. 国… II. ①沈… ①徐… III. 国际运输:联合
运输:货物运输 IV. F511.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 129361 号

责任编辑:陈 蕾
责任校对:王素芹

文字编辑:冯国庆
装帧设计:刘丽华

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)
印 装:北京市彩桥印刷有限责任公司
720mm×1000mm 1/16 印张17¼ 字数395千字 2010年8月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:35.00元

版权所有 违者必究

国际货物运输包括国际海上运输、国际航空运输、国际铁路运输等多种运输方式，国际陆空运输作为国际货物运输的主要的方式之一，在国际贸易以及国际物流中起到了非常重要的作用。大力发展国际陆空货物运输是政府、航空企业、铁路部门、公路企业等共同关注的重点问题，对于发展我国货物运输起到关键的作用。

本书全面系统地论述了铁路货物运输的发展概况、铁路货物运输基本线路、国际铁路联运业务、对我国港澳地区铁路运输的基本业务、铁路集装箱运输的业务、公路运输的发展概况、公路运输的基本线路、公路运输的基本业务、航空运输的发展概况、航空运输的基本线路、航空运输的基本方式及业务、国际多式联运的基本业务、国际多式联运经营人的责任范围、国际多式联运的组织形式等相关内容。本书覆盖面广，吸收了大量国内外有关陆上及航空货物运输的最新资料，以使读者能够掌握国际陆空货物运输领域的最新动态及最新知识。由浅入深、由基础到发展，力求理论性、实务性及操作性相结合。

本书由沈欣、徐玲玲主编。参加编写人员的具体分工为：第1、3、6、8章由徐玲玲编写；第4、5、7由沈欣编写；第2章由沈欣、张文娟、李富燕共同编写。

本书在编写过程中得到了白世贞、霍红、付玮琼、李楠、刘莉、张玉斌、杨大恒、陈化飞等老师的大力支持和帮助，在此谨向他们表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，书中难免存在疏漏和不足之处，敬请广大读者提出宝贵意见。

编者

2010年5月

✱ 第一章 铁路货物运输	1
第一节 铁路货物运输的概述	1
一、世界铁路概况	1
二、铁路运输的概念及特点	7
三、铁路运输在我国对外贸易中的作用	8
第二节 铁路货物运输基础知识	8
一、铁路线路	8
二、铁路机车和车辆	15
三、我国通往邻国的铁路干线及国境车站	18
第三节 国际铁路货物联运	24
一、国际铁路货物联运概述	24
二、国际铁路货物联运的范围及运输限制	25
三、国际铁路货物联运运单	31
四、国际铁路货物联运运送费用	41
五、特殊货物的铁路运输	42
✱ 第二章 我国内地对港澳地区的铁路货物运输	54
第一节 内地对港澳地区的运输方式	54
一、内地对香港地区的运输方式	54
二、内地对澳门地区的运输方式	54
第二节 内地与港澳地区的铁路运输	55
一、对港澳地区运输特殊性	55
二、对香港地区铁路货物运输的程序	56
三、对香港地区铁路货物运输的单证	58
四、对香港地区铁路货物运输的费用的计算	61
五、从香港地区进口货物运输的操作	62
✱ 第三章 铁路集装箱运输	64
第一节 集装箱运输概况	64
一、集装箱运输产生及发展	64
二、集装箱的定义与标准	72
三、集装箱的特点	74
四、集装箱标记	75
五、集装箱的分类	78
第二节 大陆桥运输	88

一、大陆桥运输的概述	88
二、国际大陆桥运输线概况	90
三、我国开展大陆桥运输的情况	101
四、大陆桥运输的运送费用构成	102
五、大陆桥运输与国际铁路货物联运的区别	103
六、我国关于亚欧大陆桥运输的规定及存在的问题	104
第三节 铁路集装箱快运直达列车和铁路货运“五定”班列	106
一、铁路集装箱快运直达列车	106
二、铁路货运“五定”班列	106

第四章 公路货物运输

第一节 公路运输概述	108
一、世界公路发展概况	108
二、我国公路运输发展概况	109
三、公路运输的含义、特点及作用	111
四、公路运输种类	113
五、公路运输的运营方式	114
第二节 公路运输基本知识	115
一、公路	115
二、汽车	123
第三节 公路货物运输合同	125
一、公路货物运输合同概述	125
二、公路运输合同的订立、履行、变更和解除	127
三、权利与义务	128
四、运输责任的划分	129
五、公路运输保险基本知识	130
六、运输合同纠纷的解决	131
七、公路货物运输合同的范本	133
八、公路货物运输合同的种类	136
第四节 公路货物运输的运送费用	138
一、计费重量	138
二、计费里程	139
三、计价单位	139
四、公路货物运输运价分类	139
五、货物运输其他费用	140
六、公路货物运输运费计算	141

第五章 国际航空货物运输概述

第一节 航空货物运输业的发展及特点	142
一、国际航空货物运输业的产生和历史发展	142

二、中国航空运输业的产生和 Historical 发展	144
三、航空货物运输市场的特点	148
第二节 航空货物运输基本知识	149
一、航空运输设备	149
二、重要的国际、国内航空运输机场及主要航线	156
三、国际航空运输组织	163

第六章 国际航空货物运输 170

第一节 航空货物运输概述	170
一、国际航空货物运输概念	170
二、航空货物运输当事人	170
三、航空货物运输的特点	172
第二节 航空货物运输方式	173
一、班机运输	173
二、包机运输	174
三、集中托运	175
四、联合运输方式	176
五、航空快递业务	177
第三节 国际航空货物运单	186
一、航空货物运单的性质和作用	186
二、航空货物运单的分类	187
三、航空运单的内容	189
第四节 国际航空货物运输运费的计算	193
一、航空货物运输区划和时差计算	193
二、航空货物计费重量	198
三、航空货物运价	199

第七章 国际多式联运 208

第一节 国际多式联运概述	208
一、国际多式联运定义	208
二、国际多式联运的特征	208
三、国际多式联运业务范围与经营方式	209
四、国际多式联运的基本形式	210
五、国际多式联运的程序	213
六、国际多式联运的经济效益	215
第二节 国际多式联运经营人	216
一、国际多式联运经营人概述	216
二、国际多式联运经营人的责任范围	217
第三节 国际多式联运的组织形式	218
一、国际陆海联运业务	218

二、国际海空联运与陆空货物联运	222
 第八章 货物运输的国际公约和法律	224
第一节 公路货物运输公约和规则	224
一、国际公路货物运输合同公约	224
二、中华人民共和国《汽车货物运输规则》	236
第二节 华沙公约	247
一、有关的航空运输的法律规则	247
二、有关的航空货物运输的国际公约和法律	247
三、华沙公约	248
第三节 联合国国际货物多式联运公约	257
一、多式联运经营人的赔偿责任	257
二、发货人的赔偿责任	260
三、多式联运单据	261
四、诉讼时效	263
 附录一 运单正本——给收货人	264
 附录二 运行报单——给到达路	266
 附录三 运单副本——给发货人	268
 附录四 货物交付单——给到达路	270
 附录五 货物到达通知单——给收货人	272
 参考文献	274



第一章 铁路货物运输



第一节 铁路货物运输的概述

一、世界铁路概况

(一) 世界铁路发展概况

世界上的第一条铁路是1825年从英国斯托克顿至达林顿正式营运的43.5公里的铁路。自铁路面世之后,铁路在运输方面明显的优越性为世人所共识,在较短的时间内,兴建铁路蔚然成风。截至19世纪末,全世界铁路的总长度已达到65万公里,在第一次世界大战前夕又骤然增至110万公里,20世纪20年代末达127万公里。第二次世界大战以后,由于航空运输及高速公路的迅速发展,铁路运输的发展速度有所减缓。目前,世界铁路总长度约130万公里。铁路运输已成为现代运输业的主要运输方式之一。

从世界铁路总长度构成看,世界铁路的发展和分布很不均衡。

美洲铁路约占世界铁路总长度的1/3;欧洲铁路约占世界铁路总长度的1/3;而非洲、澳洲和亚洲铁路的总长度加起来仅约占另外的1/3。出于维持或者改变现状的意愿,近几十年世界各国铁路建设发展情况,大致可以分为三种类型。第一是收缩型。一些国家如美国、英国等,大量拆除原建铁路,使铁路长度有所缩短。第二是稳定型。一些国家如德国、意大利等,铁路有拆有建或者不拆不建,铁路长度增减不大。第三是发展型。一些国家主要是包括中国在内的发展中国家,继续修建新铁路。

作为交通运输一部分的铁路运输发展史,是人类文明发展史的重要组成部分。随着世界新技术的发展,铁路运输也不断采用新技术。运输工具和设备的现代化以及运输管理工作的自动化,可以被视为目前世界铁路技术发展的总趋势。具体表现于如下各点:

- (1) 牵引动力电气化和内燃化;
- (2) 铁路客运高速化;
- (3) 大宗散货运输重载化;
- (4) 信号技术电子化,从而使铁路运营工作逐步实现自动化。

(二) 我国铁路发展概况

1. 旧中国铁路发展概况

1840年鸦片战争后,中国开始沦为半封建、半殖民地社会。帝国主义列强大肆



入侵，划分势力范围，并在其势力范围内开银行、办工厂，控制中国的通商口岸，同时还热衷于在我国修建铁路。帝国主义列强以侵略的行径，从铁路本身获得巨大利润及其他好处，又试图通过对中国铁路和口岸的控制，进一步掌握中国交通大权，把我国变为其原料来源地与产品销售市场，进而控制中国的经济和政治大权，以实现其瓜分中国的野心。

由上海至吴淞、全长 16 公里的吴淞铁路，又称淞沪铁路，是中国出现的第一条商业铁路。它是英国侵略者背着中国政府和人民，采用欺骗和蒙混的手段修筑的。早在 19 世纪 50 年代，俄国、英国、美国等西方资本主义国家不止一次提出在中国修筑铁路的要求，都遭到拒绝。后来他们采用欺骗手段，最早是美国以修一条“寻常马路”的名义，骗取了当时上海地方政府的允许。后来美国将公司的权益转让给英商，由上海的英商怡和洋行继续修路，该路于 1876 年通车营业。

铁路沿线人民从一开始就反对“洋人”修路，后由于发生火车轧人致死的事件，群情更加激愤，终于迫使英国侵略者同意，由清政府以 28.5 万两白银为代价收回铁路的主权。但因清政府昏庸无知，居然拆毁已收回的吴淞铁路。

在旧中国铁路发展的 70 多年中，铁路的发展大体上经历了以下几个阶段。

清朝政府统治时期，各帝国主义要竞相取得在我国修筑铁路的权益，参加争夺中国铁路修筑权的国家有英国、美国、德国、法国、比利时、俄国等国。这些国家直接投资在我国修筑的铁路有：俄国修筑的东清铁路；德国修筑的胶济铁路；法国修筑的滇越铁路；英国以贷款的方式修筑并拥有控制权的京奉、沪宁、沪杭甬、津浦和广九铁路；比利时取得修筑代理权的京汉铁路。

辛亥革命后，由于军阀混战，铁路建设曾一度处于停滞状态。袁世凯窃取政权以后，为了投靠帝国主义，仅 1912~1916 年 4 年期间，就出卖了 12 条铁路的主权。

“九·一八”事变后，日本为了掠夺我国的丰富资源，在我国的东北、华北地区修建了 1000 多公里的铁路，比如通古铁路、石德铁路等。

抗战胜利后，国民党在其统治时期，又大肆地向美国、英国、法国等国家出卖修筑铁路的主权。此时修建的主要有粤汉、浙赣、淮南、湘桂和黔桂等铁路。

在 1876~1949 年旧中国铁路发展的 70 多年中，全国总共修建铁路的里程为 28604.5 公里，扣除历年拆除的部分铁路，实际仅 21700 多公里，但真正能运营的却只有 1 万多公里。在上述 2 万多公里的铁路中，由日本、俄国、英国、法国、德国等直接经营管理的铁路就占 46.6%，受外国资本控制的铁路占 44.1%，而由本国经营管理的仅仅占 9.3%。由此可见，旧中国铁路的产生与发展是与帝国主义对我国的侵略和掠夺密切联系在一起的，是直接为帝国主义政治、军事、经济及文化侵略服务的，具有鲜明的半封建、半殖民地性质。

旧中国的铁路还具有少、偏、低的特点。

少，主要是指铁路修建里程少。如上所述，从 1876~1949 年的 73 年中，全国总共仅有 21700 多公里的铁路（不包括中国台湾的铁路），平均每 100 公里的国土面积上只有铁路 0.26 公里。铁路的数量之少，路网的密度之低，在当时世界的主要国家中是很少见的，这与我国地广人多、物产丰富的情况亦极不相称。由于战争的破坏，到解放前夕能维持通车的线路仅有 1.1 万多公里；机车数量只有 1700 多台，车辆只



有 3 万多辆。

偏,指铁路的分布不平衡、不合理。旧中国铁路线路主要分布在东北与沿海一带,而广大的西南、西北地区很少甚至没有铁路。我国东北与华北地区约占全国土地面积的 15%,铁路的长度约占全国铁路总长度的 65%;而广大的西南、西北地区约占到全国土地面积的 60%,但铁路长度却只占全国铁路总长度的 5.5%。青海、宁夏、新疆、西藏等省、自治区根本没有铁路。旧中国铁路的这种畸形现象,是殖民地铁路的共同特征,也就是铁路多建在沿海地区,便于帝国主义进行侵略和掠夺。

低,指铁路线路和技术装备标准低、质量差。由于旧中国铁路分别被若干个帝国主义国家控制并把持,因而设备种类繁杂、规格紊乱、质量低劣。比如机车类型有 120 多种,钢轨类型有 130 多种,复线占 6%,自动闭塞线路的长度不到 2%。在经营管理方面,各路自行其是,没有统一的调度指挥,各路车辆不能互相通用和过轨。加之管理方法落后,导致运输事故多,运输效益低。

2. 新中国铁路发展概况

1949 年中华人民共和国成立后,我国的铁路事业获得了迅速的发展。在铁路新线建设与旧线技术的改造、建立铁路工业体系、改善和加强铁路经营管理等方面均取得了巨大的成就。

新中国首先修复了受多年战争破坏的铁路,同时进行了大规模的新线建设。在新线建设和布局方面,纠正了过去重沿海、轻内地的情况。我国新建铁路干线已经从沿海伸入到中部、西南以及西北地区,初步改善了路网布局不合理的现象。

目前,以北京为中心的全国铁路网已初步形成,至 2009 年底,全国铁路营业的里程已达 8.7 万公里,位居亚洲第一位,世界第二位。2009 年全国铁路共完成新线铺轨 5461 公里、复线铺轨 4063 公里;投产新线 5557 公里,其中客运专线 2319 公里;投产复线 4129 公里、电气化铁路 8448 公里。这样就大大提高了线路的标准及质量,适应了日益增长的客、货运输的需求。我国的铁路工业生产体系已初步形成,铁路机车工业与车辆制造工业得到迅速发展,铁路信号、通信工业的生产能力也已形成。

我国铁路运输虽然取得了很大成绩,但是仍然滞后于国民经济的发展,铁路运输依然是制约国民经济发展的“瓶颈”。因此,必须努力改善经营管理,有计划、有步骤地进行铁路技术改造与新线建设,提高铁路的运输能力,实现铁路的现代化,从而适应国民经济发展和人民生活日益提高的需要。

(三) 当前国际铁路运输服务现状

铁路是一种经济、安全、高效且对环保有利的交通工具,各国都给予大力的发展。但随着经济全球化进程的加快,各国铁路机构重组的步伐也在加快,尤其是原先依靠政府补贴的现象将大为减少,甚至完全中断。像 20 世纪 80 年代日本政府全部承担原日本铁路高达 2500 亿美元债务的情况将一去不复返。

当前,世界许多国家根据社会经济改革的目标和运输市场条件,掀起了铁路改革的浪潮,其主要模式是“网运分离”和“网运一体化”。其基本做法是按市场经济规律组建国有铁路企业,运用商业管理的手段进行机构重组,实施基础设施与经营分离



的模式,创建为市场服务的各种专门公司。

例如瑞典、英国、德国等国家的铁路,是将铁路基础设施部门与运营部门分离,分别由路网公司及运营公司经营管理,运营公司租用路网公司的基础设施开展运营活动,向路网公司缴纳基础的设施使用费。网运分离是欧洲铁路改革的共同特征。

日本铁路则根据本国铁路客运占有绝对优势、货运比重比较小的特点,将路网按照地区精心划归 6 家客运公司,使只有不足 6% 的客运量需要跨公司运输。

越来越多的非洲与拉美国家通过授予经营的模式,在国家保持其对铁路基本设施所有权的前提下,放开了经营权。在不久的将来,非洲撒哈拉以南的地区各国铁路将以基础设施公有而由私人经营的模式进行运作。北美现在已经实现私有化经营,这一模式将继续保留且有所发展。尽管世界各国铁路在改革模式上有所不同,但基础设施所有权与经营权分离是基本原则和共同点。

在交通工具现代化、运输经营多元化的形势下,各国铁路为了占有且扩大市场份额,纷纷坚持“旅客、货主至上”的企业理念,不懈地致力于服务水平的提高,创建功能齐全的车站设施,实行灵活的价格政策,建立完善的营销系统,科学地编制旅客列车的运行图,货运实行全程代理制,计算机进入铁路运输的全程管理等,其本质就是通过优质的运输来赢得旅客以及货主的信赖,从而扩大市场的份额,获得企业的经济效益。

(四) 我国铁路运输服务现状及开放情况

长期以来,我国的铁路运输企业一直处于运输市场的主导地位,主宰着我国的陆上运输,是国民经济发展的基础行业,也被称为国民经济的大动脉。

我国铁路现有营业里程达 8.7 万公里,车站 5700 多个,旅客列车 1312.5 对,动车组列车 262 对,年运送旅客近几十亿人次,各种货物二十几亿吨。铁路在国民经济的发展中确实起到了不可替代的作用,具有一定的公益性、社会性与经济效益。

1. 发展是主流

改革开放以来,我国铁路开始了面向市场的改革,出现了前所未有的发展态势。

运输效率不断提高。铁路根据市场的需求,优化运输资源配置,调整运输产品的结构,提高市场的竞争能力,收到较好的经济效益与社会效益。

路网建设取得重大成就。相继建成了一批对国民经济发展具有重要意义的铁路项目。到 2009 年末,全国铁路总营业里程达到 8.7 万公里,其中电气化铁路达 2.24 万公里。

铁路技术装备水平全面发展。“大提速”促进了铁路各专业的发展。为了适应提速对机车车辆的要求,研制了新的以适应 350 公里/小时速度的电力机车、内燃机车、双层客车以及新客车。在线路方面,大量地采用新型提速道岔和超长的无缝线路技术。大批安全技术装备进一步完善了行车安全保障体系。铁路的信息化建设也上了一个台阶。除光缆数字传输网、铁路数据网以及无线移动通信网等基础工程有很大发展外,还发展了各种信息管理系统。铁路的 TMIS、DMIS、PMIS 等工程均取得新进展。

特别是以列车提速调度为核心的营销新战略,以全程代理为基础的物流服务业的



发展,促使铁路运输组织发生了重大变革,刺激铁路运输迅速发展。

伴随着铁路从卖方市场到买方市场的变化,铁路干部职工的思想观念、经济体制、经营模式、管理方式、服务质量都发生了根本的转变。正在按建立社会主义市场经济体制的要求和建立现代企业制度的要求,从理论、方案设计到组织实施,稳步前进。

2. 滞后是现实

在我国铁路加快发展的同时,其他运输方式正充分地运用市场机制,发展速度变得更快。过去那种协调分流、基本没有竞争的局面已经被打破,旅客和货主有机会并有意识来选择便捷、快速、舒适、经济的交通工具。而铁路由于外部特别是自身的种种因素,使得运输市场的占有份额逐年减少。

巨大的人员包袱,过高的运输成本,沉重的债务负担,低效益的资产存量,分割的利益格局,而且在计划经济体制下形成的“铁老大”思想根深蒂固,使得铁路改革与发展步履艰难。传统的管理体制、经营思想与坐商行为,是造成铁路运量下降和运营亏损的重要因素。

3. 立足服务,扩大份额

铁路属于服务行业,是服务贸易的一个重要组成部分,而它的贸易方式、经济效益又是通过服务的过程体现出来的。铁路要从为旅客、货主的服务中,从满足旅客与货主的需求中来取得企业的经济效益与社会效益。因此铁路必须通过改革,研究市场,才能由被动转为主动,由僵化转为自主灵活,由宣传教育为主转变为利益驱动为主。才能夺回并发扬铁路的优势,才能扩大铁路市场的占有额,使铁路在服务贸易中体现出应有的地位和价值。

铁路应该针对自己跨区域运输、点多、线长、流动、分散等特点,充分利用自己的安全、迅速、准确、经济、便利、舒适等优势,将计划经济体制下形成的完善、规范的运输服务体系、较完整的机构设施以及较严密的规章制度,用来推进铁路运输市场的营销,从而扩大铁路在整个市场的占有率。

4. 中国铁路的对外开放

新中国成立以来,中国铁路曾与世界各国特别是亚非国家实施了数十年的铁路技术援助。改革开放以来,中国铁路对外经济技术援助开始由单纯地提供援助发展到多种形式的合作发展。

进入 20 世纪 80 年代,中国铁路加快了对外开放和引进外资的步伐。1984 年,中国铁路首次利用外资修建了兖石铁路。之后,在京九、南昆等新线建设中,在浙赣、成昆等既有线路的改造中,在运输管理系统、集装箱系统、通信系统的技术改造中,及一些大型新型机械设备的采购中,都利用了外国政府的贷款以及亚洲银行、世界银行的资金。到 1998 年底,累计利用国际金融组织、外国政府贷款 51.7 亿元,鼓励外商来华投资建厂,吸引外商直接投资 2.57 亿元。

中国铁路加快了与世界各国在铁路领域的科技合作与交流。与日本、英国等 15 个国家签署双边铁路的科技合作协议,注重选择技术含量高的项目并对设备进行引进,并且在此基础上加快技术国产化和创新提高的进程。如北京铁路信号工厂对郑武段引进的法国 CSEE 公司的 U-T 系统,经过调整与变动后,通过了法国公司的认证,



目前已在广深线使用,不仅性能良好,价格也只有进口价格的71%。

中国铁路不断地发展外贸经营,目前具有外贸经营权与自营进出口经营权的企业、科研院所已达50多家。

改革开放促进了中国铁路国际运输事业的发展。到2009年底,我国已同25个国家签署了国际铁路旅客联运协定。全国有32个车站办理了国际旅客联运业务。

1985年9月,首次开行的“东方快车”,从瑞士的苏黎世经西欧8个国家到达中国,行程1万余公里,横跨欧亚大陆,在世界铁路史上堪称壮举。中国铁路与阿塞拜疆等21个国家签署了国际铁路货物的联运协定,适用的范围达24万多公里铁路。全国14个铁路局4000多个货运车站都可办理国际铁路进出口货物联运业务,开辟了满洲里等10个国际铁路联运的口岸,尤其是国际集装箱运输更是快速地发展。总之,我国铁路国际联运在技术设备、运输组织、运营管理和服务质量方面都有较大的提高,国际铁路旅客联运量达到每年35万人次,而货物联运运量每年约1000万吨,约占中国对外贸易进出口总货运量的7%,其中国际集装箱运量有49000TEU(TEU为Twenty Equivalent Unit缩写,是以20英尺的集装箱为国际计量单位,也称国际标准箱单位)。

(五) 中国铁路运输市场的分析

中国加入WTO将使中国的经济进一步融入世界,经济国际化必然要求铁路运输服务也要市场化、国际化。而现有的我国铁路,运输负荷重、主要运输通道能力紧张、路网规模偏小、布局也不尽合理,特别是西部地区路网单薄、运输质量亟待提高、科技创新能力较弱、政企分开还没到位,所有这些都影响着铁路对外运输服务方面的有关承诺,加之国外资金的融入,国外企业以及其先进技术、经营理念、管理模式的引进,均将给铁路运输业的发展带来一定的影响和压力。

从新世纪开始,我国将进入全面建设小康水平,加快推进社会主义现代化的新的发展阶段。全社会客货运输需求的稳步增长,对运输质量的要求日益提高。根据国家有关部门预测,2015年全社会旅客、货物发送量年均增长13%、3.5%左右。经济发展与社会进步,为铁路发展提供了新的机遇,也提出了更高的要求。之后铁路运输将呈现以下几个特点。

中长途旅客运输持续增长。预计到2015年,行程在200公里以上的铁路旅客发送量、周转量将占铁路客运量的40%和88%,年均递增6.8%、5.1%。

城际旅客运输快速增长。预计到2015年,全国50万人以上的城市铁路旅客发送量将占铁路旅客发送总量的65.4%,年均递增为15.4%,高于全国铁路平均水平。

大宗货物运输平稳增长,高附加值货物以及外贸运输潜力较大,随着对外开放的进一步扩大,大陆桥运输将会快速发展,尤其是伴着西部大开发的实施,铁路运输优势将得到进一步发挥,西部地区客货运输增速加快,预计从现在到2015年,客货发送量年均增长速度分别在12%和6%以上。

面对机遇与挑战,我国的铁路将突出以经济效益为中心,根据市场需求的导向,对铁路结构进行战略性调整,把服务于国民经济与社会发展的需要作为首要任务,为经济和社会的发展提供高质量的运输服务,建成在我国交通运输中起骨干作用的大能



力铁路通道,建立起健全、高效、便捷、安全、舒适的铁路运输现代综合服务体系,运输能力与服务质量适应国民经济和社会发展需要。政企分开,网运分离,引入竞争,加强监管,形成适应社会主义市场经济的管理体制和经营机制。

二、铁路运输的概念及特点

铁路运输是指利用机车、车辆等技术设备沿铺设轨道运行的运输方式。

按照两根钢轨的距离不同,铁路运输可分为三种类型:①轨距为1435毫米的称为标准轨距铁路运输;②轨距大于1435毫米的称为宽轨距铁路运输;③轨距小于1435毫米的称为窄轨距铁路运输。国际上多数国家采用标准轨距。

按照列车重量大致分为两种类型:①长、大、重型,幅员广阔的国家多采用这种列车,该方式以俄罗斯和美国为代表,我国铁路也属于此类;②短、小、轻型,幅员狭小的国家多采用这种列车,比如西欧和日本的铁路。

按照列车的支持和驱动方式可以分为普通铁路运输和悬浮式铁路运输,普通铁路运输设备主要是由车体、车轮和钢轨构成的。

总体上看,铁路运输在现阶段的综合运输网中尚能起主导作用,铁路被认为是国民经济大动脉,担负着主要的客货流运输的任务。但是随着其他运输方式,尤其是公路运输和航空运输的发展,我国的运输结构将有改变。

铁路运输具有以下特点:

- ① 运输能力大,它适合于大批量商品的长距离运输;
- ② 单车装载量大,加上多种类型的车辆,使它几乎能承运任何商品,几乎可以不受重量和容积的限制;
- ③ 车速较高,平均车速在五种基本运输方式中排在第二位,仅次于航空运输;
- ④ 铁路运输受气候条件和自然条件影响较小,在运输的经常性方面有优势;
- ⑤ 铁路运输可以方便地实现集装箱运输及多式联运;
- ⑥ 轨道运输,安全系数大。
- ⑦ 全国铁路网四通八达,可满足远距离运输的需要。

铁路运输也具有以下缺点:

- ① 由于铁路线是专用的,其固定成本很高,原始投资较大,建设周期长;
- ② 铁路按列车组织运行,在运输过程中需要有列车的编组、解体以及中转改编等作业环节,占用时间较长,因而增加了货物的在途时间;
- ③ 铁路运输中的货损率比较高,而且由于装卸次数多,货物毁损或丢失的事件也比其他运输方式多;

④ 不能实现“门到门”运输,通常要依靠其他运输方式配合,才能完成运输的任务,除非托运人和收货人均有铁路支线。

根据其特点,铁路运输主要适用的作业:

- ① 大宗低值货物的中、长距离运输,也较为适合运输散装货物(如煤炭、金属、矿石、谷物等)、罐装货物(如化工产品、石油产品等);
- ② 大批量旅客的中、长运输。



三、铁路运输在我国对外贸易中的作用

(1) 通过铁路把欧、亚大陆连成一片,为发展我国与亚洲、欧洲各国之间的经济贸易联系提供了十分有利的条件。

早在建国初期,铁路运输即为我国对外贸易的一种主要运输方式。根据 1950~1960 年期间的统计,铁路运输一直占我国进出口货运总量的 50% 左右。而且我国与朝鲜、蒙古、前苏联、越南等国的进出口货物,绝大部分是通过铁路来运输的。在我国与东欧、西欧、北欧以及中东地区一些国家之间,也可以通过国际铁路联运或者西伯利亚大陆桥等运输方式来运送进出口货物。

(2) 铁路运输也是我国内地与港澳地区进行贸易的重要运输方式。

随着我国内地与港澳地区贸易的不断扩大,经由铁路运输的货物,其运输量正在逐年增加。我国香港地区作为国际贸易的自由港,有通往世界各地的海、空定期的航线,交通运输非常发达,这一优势有利于内地在香港地区进行转口贸易,开展陆空联运与陆海联运。

(3) 铁路运输在进出口货物的集散和省与省之间外贸物资的调拨方面,同样起着重要的作用。

我国海运出口货物向港口集中,进口货物向内地输运,主要是由铁路承担的。而且国内各地区之间外贸物资、原材料、半成品、包装物料的分拨调运,大部分也是依赖于铁路运输。

总之,在我国对外贸易中,无论是出口或是进口货物,一般都要通过铁路运输这一重要的环节。若仅以进出口货运量计算,铁路则仅次于海运而位居第二,在我国对外贸易运输中举足轻重。



第二节 铁路货物运输基础知识

一、铁路线路

(一) 铁路线路概述

铁路线路 (Line Haul) 是机车车辆与列车运行的基础。铁路线路是由路基、桥隧建筑物与轨道组成的一个整体的工程结构。铁路线路应当经常保持完好的状态,使列车能按规定的最高速度安全、平稳且不间断地运行,以保证铁路运输部门圆满完成客、货运输任务。铁路线路所涉及的工程技术问题比较复杂,这里仅就铁路轨距、铁路限界和超限货物作简要说明。

1. 铁路轨距 (Rail Gauge)

铁路轨距指的是线路上两股钢轨头部的内侧距离。由于轨距不同,列车在不同轨距交接的地方必须进行换装或者更换轮对。欧、亚大陆铁路轨距按照其大小不同,可以分为宽轨、标准轨和窄轨三种。标准轨的轨距为 1435 毫米;大于标准轨的为宽轨,

其轨距多为 1520 毫米，个别国家的轨距为 1524 毫米；小于标准轨的为窄轨，有 1000 毫米和 1067 毫米两种。我国铁路基本上采用标准轨距，但是台湾和海南岛铁路轨距为 1067 毫米，昆明铁路局的昆河线的轨距为 1000 毫米。

2. 铁路限界和超限货物

(1) 铁路限界 (Rail Line Demarcation)。为了确保机车车辆在铁路线路上运行的安全，防止机车车辆撞击邻近线路的建筑物与设备，而对机车车辆以及接近线路的建筑物、设备所规定的不允许超越的轮廓尺寸线，称为限界。

铁路的基本限界分为机车车辆限界和建筑接近限界两种。

机车车辆限界是机车车辆横断面的最大极限，它规定了机车车辆不同部位的宽度、高度的最大尺寸以及底部零件至轨面的最小距离。机车车辆限界与桥梁、隧道等限界相互制约。当机车车辆在满载状态下运行时，不会因为产生摇晃、偏移等现象而与桥梁、隧道以及线路上其他设备相接触，以保证行车安全。各国铁路装载限界如图 1-1~图 1-6 所示。

建筑接近限界是一个和线路中心线垂直的横断面，它规定了保证机车车辆安全通行所必需的横断面的最小尺寸。凡是靠近铁路线路的建筑物及设备，其任何部分(与机车车辆有相互作用的设备除外)都不得侵入限界之内。

(2) 超限货物。随着经济建设的发展，经由铁路运输的长大货物不断增加。当货物装车后，任何部位的高度与宽度超出机车车辆限界时，都称为超限货物。按货物超限的程度，分为一级超限、二级超限和超级超限三个级别。

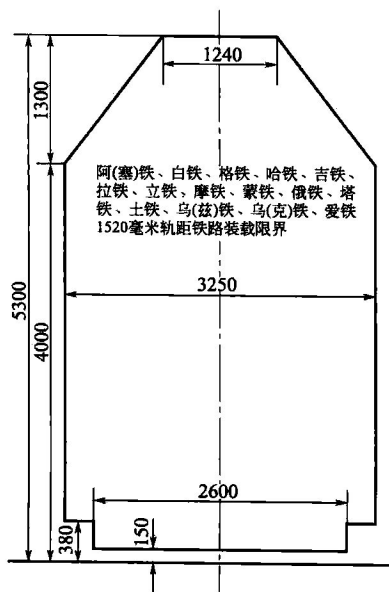


图 1-1 宽轨轨距铁路装载限界
(单位: mm)

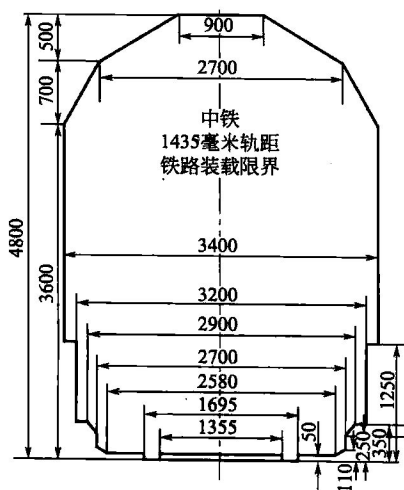


图 1-2 标准轨轨距铁路装载限界(中铁)
(单位: mm)