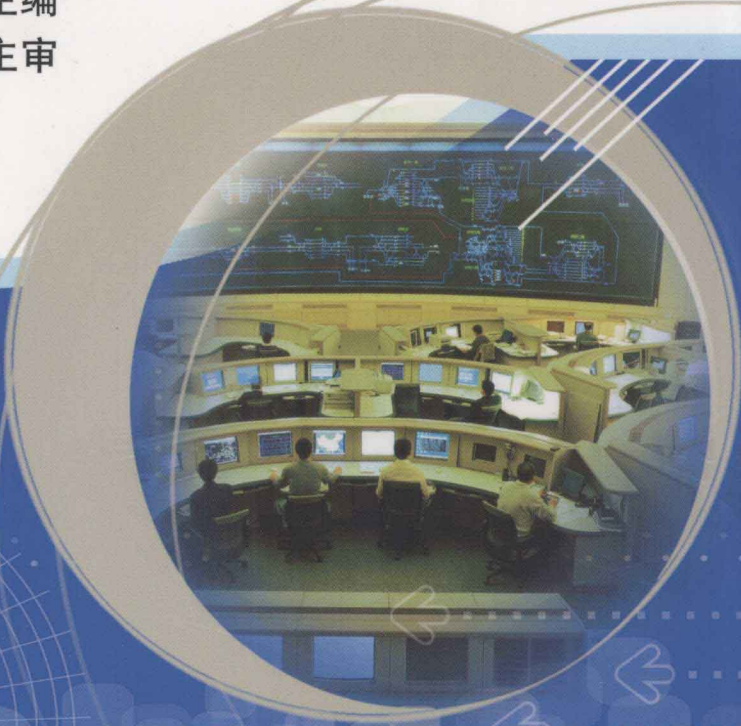




普通高等教育铁道部规划教材

铁路货物运输

刘作义 郎茂祥 主编
苏顺虎 主审



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

普通高等教育铁道部规划教材

铁路货物运输

刘作义	郎茂祥	主 编
韩伯领	黄兴建	副主编
	苏顺虎	主 审

中国铁道出版社

2011年·北京

内 容 简 介

本书为普通高等教育铁道部规划教材,结合铁路货物运输发展的新形势,论述了货物运输基本条件、货运设备与设施、货物运输生产计划、货物运输的基本作业、货物运输组织形式、货运管理、集装运输以及阔大货物、危险货物、鲜活货物等特殊条件货物运输等内容。

本教材体现了铁路货物运输装备和设备的新发展、铁路货运组织改革和科学研究的新成果、铁路货运规章的新变化,具有先进性、实践性、系统性和科学性。

本书可作为高校交通运输专业本科生的教材或物流相关专业学生的教学参考书,也可作为铁路货运系统干部和职工的培训教材,还可供物流企业、货运代理企业以及货主企业的有关技术和管理人员学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

铁路货物运输/刘作义,郎茂祥主编. —北京:中国铁道出版社,2011.5
普通高等教育铁道部规划教材
ISBN 978-7-113-12507-3

I. ①铁… II. ①刘… ②郎… III. ①铁路运输:货物运输—高等学校—教材
IV. ①U294

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 044560 号

书 名:铁路货物运输
作 者:刘作义 郎茂祥 主编

责任编辑:金 锋 电话:010-51873125 电子信箱:jinfeng88428@163.com 教材网址:www.tdjiaocai.com
封面设计:崔丽芳
责任校对:胡明锋
责任印制:陆 宁

出版发行:中国铁道出版社 (100054,北京市宣武区右安门西街8号)
网 址:<http://www.tdpress.com>
印 刷:三河市华丰印刷厂
版 次:2011年5月第1版 2011年5月第1次印刷
开 本:787 mm×1 092 mm 1/16 印张:34 字数:840 千
印 数:1~3 000 册
书 号:ISBN 978-7-113-12507-3
定 价:64.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印刷质量问题,请与本社读者服务部联系调换。

电 话:市电(010)51873170,路电(021)73170(发行部)

打击盗版举报电话:市电(010)63549504,路电(021)73187

前 言

本书是普通高等教育铁道部规划教材,是由铁道部教材开发领导小组组织编写,并经铁道部相关业务部门审定,适用于高等院校铁路特色专业教学以及铁路专业技术人员使用。本书为铁道运输系列教材之一。

铁路是国家重要的基础设施,国民经济的大动脉,交通运输体系的骨干,也是国民经济和社会发展的先行部门,在全面建设小康社会的进程中肩负着重要的历史使命。我国幅员辽阔、内陆深广、资源分布与工业化布局不对称以及地区经济发展差异较大的国情,决定了铁路承担大区物资交流和区内物资运输的任务十分繁重,在我国经济社会发展中具有不可替代的作用。与其他现代化运输方式相比,铁路货物运输具有适应性强、运输能力较大、安全程度较高、运行速度较高、能耗小、环境污染程度小以及运输成本较低等技术经济特征。近年来,铁路在确保煤炭、石油、粮食、化肥等重点物资运输方面发挥了突出作用。今后,随着我国高速铁路建设进程的推进,主要繁忙干线将实现客货分线运输,铁路还将在高附加值货物的快捷货物运输方面开拓广阔的市场。

近年来,铁路在社会主义市场经济体制不断完善的形势下,围绕满足国民经济和社会发展对铁路运输的要求、建立现代企业制度等目标,加快了改进货运技术设备和改革货运组织的步伐。表现在:运输设施设备水平不断更新;实行了整合零担、整合运量小的货运站、整合专用线、建设战略装车点以及“集中受理、优化装车”等货运集约化经营改革;货运信息化水平不断提高;对一些货运规章进行了修订。鉴于铁路货运设备、组织、规章的以上变化,现有关于铁路货物运输的教材内容落后于铁路货运生产实际,不能体现铁路货物运输的发展趋势,因此难以满足教学要求,急需一本适合教学、结合实际,既有科学性、又有先进性的铁道运输特色专业本科教材《铁路货物运输》。本教材正是针对这一需要编写的。

本书结合铁路货物运输发展的新形势,论述了货物运输基本条件、货运设

备与设施、货物运输生产计划、货物运输基本作业、货物运输组织形式、货运管理、集装运输以及阔大货物、危险货物、鲜活货物等特殊条件货物运输等内容。本书可作为高校交通运输专业本科生的教材或物流相关专业学生的教学参考书,也可作为铁路货运系统干部和职工的培训教材,还可供物流企业、货运代理企业以及货主企业的有关技术和管理人员学习参考。

本书集中了北京交通大学、西南交通大学、中南大学等高校多位教师以及铁道部运输局多位专家的集体智慧。铁道部多次召集相关高校教师对教材编写提纲进行讨论,铁道部运输局苏顺虎、温克学、韩伯领、董建民都对本书提纲提出了建设性的意见。

本书由北京交通大学刘作义、郎茂祥任主编,铁道部运输局韩伯领、西南交通大学黄兴建任副主编,铁道部运输局苏顺虎任主审。具体编写分工如下:郎茂祥编写第一章、第五章;北京交通大学张琦编写第二章;黄兴建编写第三章;中南大学朱晓立编写第四章、第六章第一、二、四节;刘作义编写第六章第三节、第八章第四节;西南交通大学李宗平编写第七章;北京交通大学李笑红、中铁集装箱公司赵明佶编写第八章第一、二、三、五、六、七节;北京交通大学韩梅编写第九章;李笑红、韩伯领编写第十章;北京交通大学杨月芳、李振江编写第十一章;韩伯领、郎茂祥编写第十二章。铁道部运输局柳华、杨伟宏、高德庆、海涛、何杰、李鑫、邢文、石磊,铁道部国际合作司崔云洪,中铁快运公司朱勇等也对教材内容进行了细致审阅,还为教材编写提供了丰富的参考资料,在此表示衷心的感谢!同时对为本书的出版提供帮助的单位、个人及本书参考文献的作者表示诚挚的感谢!

由于编者水平有限,书中难免有不当或错误之处,希望广大读者批评指正。

编 者

2010年12月

目 录

第一章 绪 论	1
复习思考题	7
第二章 货物运输基本条件	8
第一节 货物种类与运输包装	8
第二节 货物运输的种类	14
第三节 货物运输合同	17
第四节 货物运输法规	26
第五节 货物运到期限	28
第六节 货物运输费用	30
第七节 货物保价运输与货物运输保险	47
复习思考题	58
第三章 货运设备与设施	59
第一节 货车的种类及其使用条件	59
第二节 货 场	63
第三节 战略装车点	87
第四节 货运中心	91
第五节 货场装卸机械	93
第六节 货车篷布	102
第七节 货运计量及安全检测、监控设备与系统	107
复习思考题	115
第四章 货物运输生产计划	116
第一节 货运计划	116
第二节 技术计划	130
第三节 货运日班计划	140
第四节 货运营销及生产管理系统	145
复习思考题	149

第五章 货物运输的基本作业	150
第一节 货物的发送作业.....	150
第二节 货票信息系统.....	160
第三节 货物的途中作业.....	164
第四节 货物的到达作业.....	166
复习思考题.....	168
第六章 货物运输组织形式	169
第一节 重载货物运输.....	169
第二节 快捷货物运输.....	176
第三节 国际铁路货物联运.....	187
第四节 路企直通运输.....	203
复习思考题.....	206
第七章 货运管理	207
第一节 货场管理.....	207
第二节 专用线和专用铁路管理.....	230
第三节 货运安全管理.....	235
第四节 货运服务质量管理.....	243
第五节 货运统计指标.....	254
复习思考题.....	264
第八章 集装运输	265
第一节 集装箱及其标准化.....	265
第二节 集装箱办理站与集装箱作业场.....	271
第三节 集装箱运输组织和管理.....	283
第四节 双层集装箱运输.....	289
第五节 集装箱多式联运.....	297
第六节 集装箱运输信息系统.....	305
第七节 货物集装化运输.....	307
复习思考题.....	316
第九章 货物装载与加固	317
第一节 货物装载的基本技术条件.....	317
第二节 避免集重装载的技术条件.....	322
第三节 超长货物装载的技术条件.....	335
第四节 运输中作用于货物上的力.....	338
第五节 需要加固材料或装置承受的力.....	344
第六节 主要加固方法及其加固强度.....	346
第七节 常用装载加固材料与装置.....	358

第八节 装载加固方案管理·····	363
复习思考题·····	366
第十章 超限超重货物运输·····	367
第一节 铁路限界·····	367
第二节 超限、超重等级的确定·····	376
第三节 超限、超重货物运输组织·····	388
第四节 超限、超重货物运输管理·····	395
复习思考题·····	402
第十一章 危险货物运输·····	403
第一节 危险货物的分类和特性·····	403
第二节 危险货物运输设备及设施·····	417
第三节 危险货物运输包装·····	434
第四节 危险货物运输安全管理·····	447
第五节 危险货物运输组织·····	456
第六节 危险货物运输应急处置·····	463
第七节 放射性物质运输·····	471
第八节 剧毒品运输·····	481
第九节 危险货物罐车运输·····	484
第十节 危险货物运输安全监控系统·····	489
复习思考题·····	493
第十二章 鲜活货物运输·····	494
第一节 鲜活货物运输概述·····	494
第二节 易腐货物的理化特性·····	496
第三节 易腐货物的储运原理和方法·····	500
第四节 冷藏运输的制冷原理·····	507
第五节 易腐货物运输设备·····	510
第六节 冷藏车的热计算·····	517
第七节 易腐货物运输组织·····	520
第八节 活动物运输组织·····	530
复习思考题·····	534
参考文献·····	535

第一章 绪 论

随着我国国民经济的持续发展 and 社会主义市场经济体制的不断完善,商品供应和交流日益丰富,现代物流业随之迅速发展。作为商品交流的载体,铁路、公路、水路、航空、管道五大运输方式都取得了长足的发展。伴随着我国交通运输体制改革的推进,一个各种运输方式、各运输企业相互竞争、相互联合、相互促进、共同发展的局面正在形成。

一、铁路货物运输在国民经济和社会发展中的作用

铁路是国家重要的基础设施,国民经济的大动脉,交通运输体系的骨干,也是国民经济和社会发展的先行部门,在全面建设小康社会的进程中肩负着重要的历史使命。为了适应全面建设小康社会的目标要求,扩大路网规模,完善路网结构,提高运输质量,快速扩充运输能力,迅速提高装备水平,国务院通过了《中长期铁路网规划(2008年调整)》。根据该规划,到2020年,全国铁路营业里程达到12万km以上,复线率和电化率分别达到50%和60%以上,主要繁忙干线实现客货分线,基本形成布局合理、结构清晰、功能完善、衔接顺畅的铁路网络,运输能力满足国民经济和社会发展需要,主要技术装备达到或接近国际先进水平。按照该规划,从2009年到2020年,中国将新建约4万km铁路,铁路建设投资总规模将突破5万亿元。

我国幅员辽阔、内陆深广、资源分布与工业化布局不对称以及地区经济发展差异较大的国情,决定了铁路承担大区物资交流和区内物资运输的任务十分繁重,在我国经济社会发展中具有不可替代的作用。据统计,2009年我国铁路完成货运总发送量33.2亿t,在各国铁路中排第一位,占我国全社会货运总发送量的11.9%;完成总货运周转量24943亿t·km,占我国全社会货运总周转量的20.8%。

二、铁路货物运输生产的特点

1. 铁路货物运输产品的特殊性

铁路货物运输的产品是货物的“位移”,它是一种不具有物质形态的非实物性产品,不改变货物的属性或形态,只是使货物的空间位置发生改变,表现为一种经济效果。这种“位移”产品具有生产、消费的同步性,“产品”不能储存,能力也不能储存的特点,因此,在运输组织中要特别注意运输的均衡性。提高货物运输经济效益的关键在于提高劳动生产率和设备利用率,即在一定时间内,以相应的人力和设备条件完成最大的货物发送量和周转量。

2. 铁路货物运输劳务的广泛性和延伸性

货物周转量是表征铁路货物运输产量的指标,因而提高铁路货物周转量,扩大铁路在全社会货运市场中的份额,是增加铁路运输效益的前提。虽然目前铁路在各种现代化运输工具中占有重要地位,在国民经济中确实起到了大动脉的作用,而且繁忙干线能力紧张,铁路的“瓶颈”压力近期尚不能完全缓解,但同时也应该看到,全社会各种运输方式之间、各种运

输企业之间以及铁路运输企业内部一些单位之间的竞争正在日益加剧。随着物流概念的引入和运输市场营销的发展,过去单纯的“位移”产品概念被“位移”前后的服务扩大和延伸化了,这就要求铁路运输企业应从站到站运输逐步转向“门到门”运输,并逐步开展仓储、配送、装卸、包装等综合物流服务。

3. 铁路与其他运输方式的协调性、统一性

铁路、公路、水路、航空、管道五种现代运输方式共同构成国家的综合运输体系,各种运输方式各有其技术经济特征和市场优势范围。随着我国综合运输体系的不断完善和综合运输管理体制改革的逐步深化,各种运输方式应从相互竞争逐步走向联合,积极开展多式联运,充分发挥各种运输方式的优势,并提高整个社会的总体效益。铁路要积极开展铁公联运、铁水联运和国际铁路联运,从联运中获得更大的效益。

4. 铁路货物运输过程的复杂性

铁路货物运输过程包括货源组织、运输计划编制、托运、承运、保管、装卸、编组、挂运、中转、到达、交付等多个环节,需要路内、外诸多部门的协调、配合。如何将货流转化为车流和列车流,实现有序的运输,是铁路运输组织工作的重要内容。运输的季节性、运输市场的波动性,运输中出现的非正常情况,都影响着铁路运输的正常秩序。为此,既要重视铁路运输经营管理,又要重视生产管理,通过精心组织,提高运输生产的效率和运输产品的质量。

三、铁路货物运输的技术经济特征

与其他现代化运输方式相比,铁路货物运输具有以下明显的技术经济特点:

1. 适应性强

依靠现代科学技术,铁路几乎可以在任何需要的地方修建,可以全年全天候不停业地运营,受地理和气候条件的限制很少,具有较高的连续性和可靠性,而且适合于中长途和各类不同品类货物的双向运输。

2. 运输能力较大

铁路是大宗、通用的运输方式,能够负担大量的货物运输。铁路运输能力取决于列车重量和每昼夜线路通过的列车对数。其运载单元,即每一列车载运货物的能力远比汽车和飞机大得多。一般货物列车每列运送货物超过 3 000 t。我国大秦线上运行的 2 万 t 级重载货物列车每列可运送货物 16 000 t。

3. 安全程度较高

随着先进技术的采用和发展,铁路运输的安全程度越来越高。特别是在近一二十年间,许多国家铁路广泛采用了电子计算机和自动控制等高、新技术,安装了列车自动停车、列车自动控制、列车自动操纵、设备故障和道口故障报警、灾害防护报警等装置,有效地防止了列车冲突事故,大大减轻了行车事故的损害程度。

4. 列车运行速度较高

目前,常规铁路货物列车运行速度一般为 60~80 km/h,少数快运货物列车的运行速度可达 140~160 km/h,明显高于水路运输。随着我国铁路线路和货车技术水平的提高,未来我国干线普通货物列车的速度将提高至 120 km/h。

5. 能耗小

铁路运输轮轨之间的摩擦阻力小于汽车和道路路面之间的摩擦阻力。铁路机车车辆单位功率所能牵引的重量约比汽车高 10 倍,因而铁路单位运量的能耗也就比公路运输少得

多。铁路在节能降耗方面具有显著优势,电气化铁路还可以把对油的直接消费转变为对煤和水能资源的间接消费,有利于能源的合理利用。

6. 环境污染程度小

发达国家在工业化过程中,其社会及经济与自然环境之间的平衡受到了严重的破坏,其中运输业在某些方面起了主要作用。相比之下,铁路运输对环境和生态平衡的影响程度较小,是公认的环境友好型运输工具,特别是电气化铁路对生态环境的不利影响更小。

7. 运输成本较低

铁路运输成本与运输距离长短、运量的大小密切相关。运距愈长、运量愈大,单位成本就愈低。一般地说,铁路的单位运输成本比公路运输和航空运输要低得多。因此,铁路在中长途货物运价方面具有明显的优势。

8. 灵活性较差

铁路货物运输的主要缺点是由于受运行线路及车站位置的限制,难以实现“门到门”运输,因而灵活性较差。

以上技术经济特征决定了铁路特别适于大宗货物的中长距离运输。

四、世界铁路货物运输的主要发展趋势

世界铁路货物运输普遍向集中化、重载化、集装化、散装化、直达化、快速化方向发展。

1. 集中化

当前,货运业务集中化已经成为世界各国铁路发展的共同趋势。所谓铁路货运业务集中化,是指对路网上的货运营业站和部分运输线路的布局进行调整,停办运量小的车站、专用线或运输线路的货运业务,把货运作业集中在较大的中心货运站办理,以利于发展重载运输、集装运输和直达运输,加速实现铁路货运现代化。实行货运业务集中化可以加大货运营业站间距离,充分发挥铁路的中长途运输优势,提高运输效率,扩大运输能力,加速货物送达,保证运输安全,增加经济效益。它对于实现铁路运输现代化,改善铁路运输经营管理,提高铁路在运输市场中的竞争力具有重要的作用。

铁路货运业务集中化的基本方式有:

(1)停办或限办中间小站的货运业务。这是最为普遍的货运业务集中化方式。停办站原吸引范围内的运量转移到邻近的货运中心站办理货运作业。为了便利托运人,可在货运作业停办站设立“无轨车站”或货运代理机构,增配短途运力并利用原有货运设备及市场联系开展“门到门”运输服务。限办货运业务是指只允许办理个别种类货物作业及在规定的时间内办理运量集中的季节性货物运输。

(2)封闭运量不足的线路。发达国家多采用此种集中化方式,即封闭运量不足、经营亏损的线路。

(3)封闭运量很小的专用线。即对运量小、效益差的既有专用线予以封闭。

(4)实行枢纽内货运站的集中化与专业化分工。以按货种别为主实行货运站的专业化分工及以此为基础实行货运业务集中化,是大型铁路枢纽货运作业组织优化的有效形式。

2. 重载化

重载运输是世界铁路在大宗散堆装货物运输领域所取得的重大技术成就,货运重载化代表了铁路货物运输领域的先进生产方向,是铁路扩能提效的有效途径,已经成为铁路货物

运输现代化的重要标志。2001年6月21日,澳大利亚BHP公司开行了总重达99734t的重载列车,用8台机车牵引682辆运煤敞车,列车全长达7300m,创造了迄今为止的重载列车的世界纪录。在2005年国际重载协会理事会上,对新申请加入国际重载协会的重载铁路,要求满足以下三条标准中的至少两条:①列车重量不小于8000t;②长度不小于150km的线路上年运量不低于4000万t;③轴重达25t以上。

国外铁路重载运输可分为两大类,即北美、澳大利亚、南非等国采用的单元式重载列车和前苏联采用的组合式及整列式超重超长列车。

单元式重载列车主要运输品类较为单一的大宗货物,使用专用的机车车辆,各项设施及列车编组常常针对专业化运输设计,线路运量大,单列列车重量大,列车运行速度较低,行车密度相对较低,即大重量、低速度、低密度。这种方式的车辆使用效率相对不高,但对线路相关设施要求高,线路运输的专业化程度高。

组合式及整列式超重超长列车运输针对繁忙线路运力较为紧张的情况,通过提高列车重量来缓解区段运力与需求的矛盾,属短期内提高线路能力的临时措施。该方式可使用通用的机车车辆,运输的货物品类多样,可较大幅度提高线路运能,缓解运力矛盾,单列列车重量相对较小,线路行车密度较大,列车运行速度较高,即小重量、高密度、高速度。这种方式对普通列车干扰较大,且改造后线路设备的利用率不高。

3. 集装化

各发达国家铁路在成件杂货运输方面,对适箱货物普遍采用集装箱运输,对非适箱货物则采用集装化运输。

集装箱运输是指以集装箱这种大型容器为载体,将货物集合组装成集装单元,以便在现代流通领域内运用大型装卸机械和大型载运车辆进行装卸、搬运作业和完成运输任务,从而更好地实现货物“门到门”运输的一种新型、高效率和高效益的运输方式。集装箱运输是社会生产大发展的产物,是一种先进的运输方式,不仅促进了水、陆、空各种运输工具之间的联运,而且解决了复杂而零星的小包件货物的零担运输问题,同时也吸引了大量的整车适箱货物。

与传统的货物运输相比,集装箱运输具有以下优越性:

- (1)保证货物运输安全。
- (2)简化货物包装、节省包装费用。
- (3)便于开展多式联运,实现“门到门”运输。
- (4)提高装卸效率和运输效率。
- (5)减少运营成本,降低运输费用。
- (6)有利于实现货物运输管理现代化。

由于集装箱运输具有以上特点,从而从根本上改变了传统运输方式的面貌,所以被世界公认为是“运输史上的一场革命”。

4. 散装化

散装运输是指产品不带包装的运输,是用专用货车将产品直接由生产厂家送至用户使用的运输方式。散装化运输的优点表现在以下两个方面:一是可以节省包装材料和费用,减少货物在运输过程中的损失,提高运输质量;二是作业环节少,机械化、自动化程度高,货车装卸速度快,有利于加速货车周转,提高运输效率,降低运输成本。

除了煤、石油、焦炭、矿石、木材等适宜散装运输的货物外,发达国家还普遍通过研制和

生产运输水泥、粮食、化肥等的专用车辆,积极开展这些较高附加值货物的散装运输。

5. 直达化

直达运输是先进的货运组织方式,它有利于减少改编作业、加速车辆周转和货物送达,其经济和社会效益非常显著。直达化是货物运输体系改革、运输组织优化、装卸基地建设以及车、机、工、电、辆等设备实现现代化的综合体现。

6. 快速化

在快速货物运输市场中,铁路具有速度比公路快、费用比航空便宜的优势。为了与公路和航空运输竞争,国外一些铁路部门大力提高货物列车速度,取得了显著成果。美国、日本、法国、德国、意大利等国,目前快速货物列车的运行速度都在 120 km/h 以上。各国开行的快速货物列车主要种类有:快速普通货物列车、快速鲜活货物列车、快速集装箱列车、特快普通货物列车和高速邮政列车等。快速货物列车的最高速度一般为 140 km/h;特快货物列车最高速度为 160 km/h;高速货物列车的最高运行速度可达 250 km/h。

五、我国铁路货物运输的主要发展方向

1. 提高货运集约化水平

我国铁路要实现运输增长方式向规模化、集约化的转变。

(1)整合铁路零担业务。通过引入现代物流理念,实现零担运输组织方式的更新换代,笨零纳入整车运输,停办危零货物,普零要与小件快运、集装箱运输有机整合。

(2)整合运量小的货运站。目前我国铁路部分货运站规模偏小,布局分散,运力资源效率不高。为此,要在完成年发到量 5 万 t 以下货运站的业务整合工作的基础上,进一步推进年发到量 5 万~10 万 t 货运站的业务整合工作。

(3)建成覆盖全国重点区域的一大批年发送量 100 万 t 及以上的大宗品类战略装车点。对货源和货物去向集中、运量较大地区,以专用铁路和专用线扩建为主;对货源和货物去向相对分散的地区,以车站扩建为主。

(4)发展铁路快捷货物运输。通过建设 18 个集装箱中心站、一批行邮基地,构建一批铁路现代物流中心,形成铁路快捷货运网络,积极发展行包专列运输、行邮专列运输、“五定”班列运输、双层集装箱运输。

(5)发展重载运输。主要干线应逐步实现牵引定数 5 000 t,运煤专线可开行 10 000 t 或 20 000 t 的重载货物列车,形成东部主要港口与内陆腹地重载循环运输通道。

(6)发展直达运输。大宗货物实现点对点直达运输,提高直达列车开行比例。

2. 实现货运设施、装备的现代化和信息化

(1)推进铁路货场仓储设施、装卸机具和计量设备的现代化。

(2)提高路网性编组站的综合自动化水平。

(3)大力发展载重 70 t 通用货车、80 t 运煤专用货车和 100 t 矿石、钢铁专用货车。货车构造速度全部达到 120 km/h 以上。

(4)积极发展单机牵引 5 000 t、时速 120 km 的大功率电力和内燃机车。

(5)以调度指挥智能化、货运营销社会化、经营管理现代化为重点,建成功能完善的铁路信息系统,实现列车、机车、车辆、货物和集装箱实时追踪。托运人可通过互联网申报货运计划。

六、铁路货运组织工作的任务

铁路货物运输是联系社会生产、交换和消费的纽带,是铁路直接和托运人、收货人交往的窗口,为了满足国民经济发展对铁路运输的要求,在市场经济条件下提高铁路经营效益,铁路必须加强货物运输经营管理和生产管理工作。另外,铁路货物运输效率的提高,也必须通过对货源、人力、设备科学的组织管理来实现。鉴于货运组织工作贯穿于货物运输的全过程,因此,货运组织在铁路运输中具有重要的地位,是铁路运输组织的基础。

铁路货运组织工作的任务主要有:

1. 提高货物运输质量

铁路货物运输产品的质量表现在安全、迅速、准确、经济、便利和文明服务等多个方面。最大限度地满足托运人和收货人的运输要求,保证货物完整无损,及时发运、准时快速送达,运费经济合理,托运提取方便,是铁路运输企业的服务宗旨。为了确保运输安全和货物完整,要提高职工的安全意识,实施作业标准化和运输过程的全面质量管理,做好货运事故的分析处理,制定防止货运事故发生的有效措施。为了保证货物及时快速送达,要积极开展快速货物运输。

2. 加强计划运输

要在正确执行国家运输政策的前提下,加强货源货流组织,充分、合理地利用铁路运输能力。为此,要根据货物的品种、流量、流向等情况,科学地编制货物运输计划,使货物运输计划与列车编组计划、列车运行图、技术计划、车站作业计划及运输方案形成统一的有机整体,以优化运输组织。

3. 充分利用现有货运设备,并不断改进和采用先进货运设备和技术

要加强货场及专用线管理,提高货场作业能力,改进货物运输全过程的作业组织,加速车辆周转,提高运输效率。

4. 严格执行铁路货运规章,不断改进工作方法

铁路运输具有多工种协同作业的联动性,运输的货物性质具有很大的差异性,货物的运到期限又具有确定性。因此,要严格执行铁路货物运输的有关规章制度,提高职工的全局观念和技术业务素质,不断总结先进工作经验,研究新的工作方法。

七、学习铁路货物运输的方法

铁路货物运输是铁路运输的重要组成部分,它既有一般经营管理原理在铁路运输中应用的特征,又有很强的技术特征。学习铁路货物运输,要有较广泛的知识领域,并要求和能力培养结合起来。面对千差万别的货物、大小远近不同的货流、庞大复杂的运输系统,要使三者处在有机结合、良性循环的状态。铁路货物运输涉及的知识比较广泛,包括数学、化学、力学、热力学、核物理学、机械、电子等基础知识,铁路运输组织知识,市场及经营管理知识。学习者要学会将上述三种知识进行融合,从而提高分析和解决问题的能力。

铁路货物运输具有很强的实践性。这是因为货流和车流都处在动态的时空环境中,面对多种因素的影响,必须因时、因地按实际情况处置,并注意从实践中寻找规律。因此,学习铁路货物运输要重视实践性教学环节,加强实验教学、案例教学和对有关铁路运输规章的了解。

根据铁路运输组织工作的特点,科学的思想方法的培养十分重要。学习铁路货物运输,

要从系统思想出发,探究处理局部与全局、重点与一般、效率与安全、管理与服务、市场与计划、运能与运量等关系的方法,使之从对立中趋向统一。而这种能力的具备必须以扎实的基本知识、基本理论和实践锻炼为基础。



复习思考题

1. 铁路货物运输有哪些技术经济特征?
2. 简述世界铁路货物运输的主要发展趋势和我国铁路货物运输的主要发展方向。
3. 铁路货运组织工作的任务主要有哪些?

第二章 货物运输基本条件

货物运输基本条件是确保运输安全、提高运输质量的重要保证。因此,为了提高运输效率,交通运输企业在经营货物运输业务时,必须制定各种货物运输的基本条件。本章将在介绍货物种类以及货物运输包装的基础上,分别阐述关于铁路货物运输种类、运输合同、运输法规、运输费用以及运输保险与保价等方面的具体规定。

第一节 货物种类与运输包装

一、货物的种类

铁路货物运输中,货主交付托运的货物种类繁多。种类不同的货物要求不同的运输包装、仓储条件、装卸机械、运载工具以及不同的运输条件。因此,对货物的种类进行划分是确定货物运输条件的基础。依据不同的划分标准,货物的种类也不同。常用的货物种类划分方法主要有以下几种:

1. 根据货物的性质分

根据货物的性质,我国铁路将货物分为26类,分别为:煤、石油、焦炭、金属矿石、钢铁及有色金属、非金属矿石、磷矿石、矿物性建筑材料、水泥、木材、粮食、棉花、化肥及农药、化工品、金属制品、工业机械、电子电气机械、农业机具、鲜活货物、农副产品、饮食品及烟草制品、纺织品和皮革、毛皮及其制品、纸及文教用品、医药品、其他货物。除此之外,为了掌握运输生产情况,便于编制运输计划和进行运输统计,还另外设有零担和集装箱2个品类,共28大类。

依据货物的性质进行种类划分,是铁路划分货物种类的主要方法,也是铁路办理各项货运作业的基本依据。

2. 根据货物的密度分

根据货物的密度,货物可以分为重质货物和轻浮(泡)货物。我国铁路规定,每立方米质量不足500kg的货物,为轻浮货物。

3. 根据货物运输跨及的地域范围分

根据货物运输跨及的地域范围,货物可分为国内运输的货物和国际运输的货物。国内运输的货物又可以分为在省(自治区、直辖市)内部运输的货物和跨省(自治区、直辖市)运输的货物。国际运输的货物又分为进口的货物、出口的货物以及过境运输的货物。

4. 根据货物的运输条件分

根据运输条件的不同,货物可以分为普通货物和按特殊条件办理的货物。其中,按特殊条件办理的货物是指在运输、装卸、保管中需采取特殊措施的货物,一般包括阔大(笨重)货物、危险货物、鲜活货物等。

5. 根据货物的批量大小分

根据批次托运货物量的大小,货物可分为大宗货物、中等批量货物和零星货物。

6. 根据货物的价值分

根据价值的高低,货物可分为贵重货物、一般货物和低值货物。

7. 根据货物的包装形式分

根据货物的包装形式,货物可以分为成件包装货物、集装件货物和散堆装货物。

8. 根据货物的投保方式分

根据货物的投保方式,货物可以分为参加运输保险的货物、参加保价运输的货物以及既未保险又未保价的货物。

9. 根据货主的性质分

根据货物所属货主的性质,货物可以分为单位货物和个人货物。单位货物又可分为企业单位的货物、事业单位的货物等。

二、货物运输包装

运输包装是保证货物在运输流通过程中安全和完整的载体。货物的运输包装质量不良,不仅会造成很大的货物损失,还可能在铁路货物运输中危及行车安全,造成巨大的经济损失。因此,运输包装标准的制定,运输包装的改进和包装质量的提高,对铁路货物运输质量与安全具有非常重要的现实意义。

(一) 包装的概念与作用

包装是商品生产的重要组成部分,是实现商品的价值和使用价值的必要手段。社会产品通过在流通领域内不同所有者之间进行交换而沟通了产品的生产与消费,实现了社会产品再生产与产品消费需求的满足。在这个社会产品交换过程中,产品转化为商品;而商品的流通是通过收购、储存、运输和销售等环节来实现的。商品从生产领域、通过流通领域、到达消费领域用以满足消费目的的全过程中,能够在质量和数量上完整地流通,相应的运输包装是重要保证。

1. 包装的定义

包装的概念是随着包装的发展而发展的。早期的观点认为,包装是容纳物品的器具,或者是对物品进行盛装捆扎以对容纳物施予保护的材料。这种观点是从静态的角度来看待包装,即包装是一种手段。现代包装定义是从整个流通领域的动态观点来表达的。

国家标准(GB/T 4122—2008)《包装术语》中,对于包装的定义是:“为在流通过程中保护产品,方便储运,促进销售,按一定技术方法而采用的容器、材料及辅助物等的总体名称。也指为了达到上述目的而采用容器、材料和辅助物的过程中施加一定技术方法等的操作活动。”

我国对包装所下的定义,在内容上比较完整、确切地概括了包装的基本概念。这个概念不仅明确地指明包装具有物化劳动的物质形态,而且指明了包装包含着劳动形态的技术操作活动过程。同时,该定义阐明包装是从产品生产、产品流通到产品消费的整个过程中共有的一种通用器具,而且这种通用器具必须对处在流通过程中各个环节中的货物具有盛装、保护、便利、效益和识别等属性功能。

从上述包装定义可知,包装在产品生产、流通和消费的全过程中都起着极其重要的作用。在产品的生产过程中,包装是产品生产的继续。就多数产品生产而言,包装是产品生产