

高等学校教材

铁路行车组织

北方交通大学 胡思继 主编

中国铁道出版社

U292-43
Z1

高等学校教材
铁路行车组织

北方交通大学 胡思继 主编
北京铁路局 傅宗良 主审

中国铁道出版社

2005年·北京

内 容 简 介

本书是根据新教学大纲和教学实践,为适应铁路运输企业改革和社会主义运输市场发展的需要,充分反映近年来铁路运输管理新成就而编写的。

其主要内容包括车站工作组织、货物列车编组计划、列车运行图及铁路通过能力、铁路枢纽工作组织和铁路月度运输工作计划及调度工作等,融入了最新的思路、技术及方法。

本书是高等学校交通运输专业教材,也可供现场从事铁路运输管理工作、科研工作的技术人员学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

铁路行车组织/胡思继主编. —北京:中国铁道出版社,2005.3 重印
高等学校教材

ISBN 7-113-03010-6

I. 铁… II. 胡… III. 铁路行车组织-高等学校教材 IV. U292
中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 14057 号

书 名: 高等学校教材
铁路行车组织

著作责任者:北方交通大学 胡思继 主编

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)

责任编辑:金 锋 编辑部电话:021-73134(路),010-51873134(市)

封面设计:赵敬宇

印 刷:北京市彩桥印刷厂

开 本:787×1092 1/16 印张:24.5 字数:615 千

版 本:1998年8月第1版 2005年3月第8次印刷

印 数:25001~30000 册

书 号:ISBN 7-113-03010-6/U·827

定 价:30.60 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社发行部调换。

发行部电话:021-73170(路)

前 言

本书是在 1988 年出版的教材《铁路行车组织》的基础上,根据我国铁路运输生产发展实践及近年来国内外科学技术的新成就,重新编写的。

作为铁路院校交通运输专业的教材,本书结合我国国情和路情,对铁路多项实用技术和理论作了详细地阐述,如铁路行车指挥自动化和建立计算机辅助调度系统,建立数学模型利用计算机编制列车运行图,选择客车方案等,其内容力求深入浅出,文字力求通俗易懂,并尽量结合实际例子加以说明。

参加本书各篇章编写工作的执笔人有(按目录先后顺序):胡思继(绪论、第三篇),孙全欣(第一篇、第五篇第一章),杨肇夏(第二篇),孔庆铃(第四篇),郑时德(第五篇第二章)。全书由胡思继主编、杨肇夏为副主编,北京铁路局傅宗良主审。孔庆铃、郑时德作为本书编写组的顾问也参加了全书的审稿工作。

编 者

1998 年 1 月

目 录

绪 论	1
第一篇 车站工作组织	
第一章 概 述	5
第一节 车站的作用及分类	5
第二节 车站工作的组织与管理	6
第二章 调车工作	9
第一节 概 述	9
第二节 调车时间定额测定	10
第三节 牵出线调车作业方法	14
第四节 驼峰调车设备及作业组织	16
第五节 调车作业计划	21
第六节 箭翎线设备及其应用	29
第三章 接发列车作业及中间站工作组织	33
第一节 概 述	33
第二节 接发列车作业	33
第三节 摘挂列车在中间站的技术作业	34
第四节 指派驻站调车机车的合理性	38
第五节 货物运输作业的集中化	38
第四章 技术站的作业组织	40
第一节 概 述	40
第二节 列车到发技术作业	43
第三节 车站技术设备的运用	46
第四节 货车集结过程	53
第五节 货物作业车的技术作业	57
第六节 车号室工作	65
第五章 编组站各子系统彼此间及与邻接区段在工作上的相互协调	68
第一节 概 述	68
第二节 输入流、作业时间的统计分布规律	71
第三节 列检作业组织的优化	73
第四节 在系统能力一定的条件下到、发车场线路数的确定	75
第五节 在不改变其他系统工作的条件下驼峰需要能力的确定	76

第六节	牵出线编组机车台数及调车场线路数的确定	77
第七节	编组站各项设备的综合计算	80
第六章	车站作业计划、调度指挥及统计分析	83
第一节	车站作业计划	83
第二节	车站作业调度指挥	92
第三节	车站工作统计	93
第四节	车站工作分析	98
第七章	编组站作业综合自动化	102
第一节	概 述	102
第二节	作业控制系统	102
第三节	数据处理系统	104

第二篇 货物列车编组计划

第一章	概 述	107
第一节	货物列车编组计划的意义和任务	107
第二节	货物列车的分类及编组办法	108
第三节	货物列车编组计划要素及其计算	110
第四节	货物列车编组计划的编制程序与原则	114
第二章	车流径路管理	117
第一节	车流径路管理的意义及内容	117
第二节	车流径路方案的算法	118
第三章	装车地直达列车编组计划的编制	121
第一节	组织装车地直达运输的意义、条件与评价准则	121
第二节	装车地直达列车编组方案及其效益分析	124
第三节	装车地直达列车编组计划的编制与执行	129
第四章	技术站列车编组计划的编制	132
第一节	编制技术站间单组列车编组计划的一般原理	132
第二节	技术站单组列车编组计划的传统算法	138
第三节	技术站单组列车编组计划的现代算法	148
第四节	分组列车编组计划的编制	154
第五节	空车直达列车编组计划的编制	157
第六节	管内列车编组计划的编制	159
第五章	货物列车编组计划的最终确定与执行	163
第一节	货物列车编组计划的最终确定	163
第二节	货物列车编组计划的执行	166

第三篇 列车运行图和铁路通过能力

第一章	概 述	169
第一节	列车运行图的意义	169
第二节	列车运行图的图形表示方法	169

第三节	列车运行图的分类	171
第二章	列车运行图要素	174
第一节	概 述	174
第二节	车站间隔时间	176
第三节	追踪列车间隔时间	180
第三章	列车运行图结构分析	185
第一节	列车运行图结构单元特征分析	185
第二节	列车运行间隔时间的概率分布	188
第三节	平均最小列车间隔时间	190
第四章	列车晚点传播理论	196
第一节	列车进入晚点及缓冲时间的分布函数	196
第二节	两相邻列车间的晚点传播	198
第三节	平均列车后效晚点时间	200
第五章	铁路区间通过能力	205
第一节	铁路运输能力概述	205
第二节	以非平行运行图扣除系数计算铁路区间通过能力的方法	205
第三节	以非平行运行图平均最小列车间隔时间计算铁路区间通过能力的方法	220
第四节	高速铁路通过能力的计算	226
第六章	列车旅行速度	228
第一节	列车速度指标及其相关参数	228
第二节	列车旅行速度的分析计算	229
第三节	旅客列车追踪铺画对货物列车旅行速度系数影响的分析计算	233
第七章	区段管内工作组织	235
第一节	概 述	235
第二节	区段管内工作量	235
第三节	区段管内货物列车的铺画方案	237
第八章	机车运用工作组织	243
第一节	机车交路和机车运转制	243
第二节	机车乘务组织	244
第三节	机车周转时间	245
第九章	列车运行图的编制	247
第一节	概 述	247
第二节	旅客列车运行图的编制方法	248
第三节	货物列车运行图的编制方法	252
第四节	分号列车运行图的编制	257
第五节	电力牵引区段列车运行图的编制	260
第六节	列车运行图编制的现代化	261
第七节	列车运行图指标和实行新图前的准备工作	264
第十章	铁路通过能力加强	267
第一节	概 述	267

第二节	提高列车重量	269
第三节	增加行车密度	277
第四节	提高行车速度	282
第五节	铁路运输能力的综合加强	287
第六节	加强通过能力方案的技术经济比较	288

第四篇 铁路枢纽工作组织

第一章 概 述	297
第一节 铁路枢纽及其在路网中的地位与作用	297
第二节 铁路枢纽的分类	297
第三节 铁路枢纽工作特点及枢纽综合技术作业过程	299
第二章 枢纽内各站间的作业分工	301
第一节 一般原则	301
第二节 车流改编作业的分工	301
第三节 中转列车技术作业的分工	304
第四节 货运工作的分工	305
第五节 枢纽内客运站间的分工	306
第六节 枢纽内各站间分工方案的综合比选	307
第三章 枢纽内的车流组织及列车运行组织	309
第一节 枢纽内的车流组织	309
第二节 枢纽内的列车运行组织	311

第五篇 铁路货物运输生产计划及调度工作

第一章 货物运输生产计划	317
第一节 概 述	317
第二节 月度货物运输计划的编制	320
第三节 货车及机车运用指标体系	323
第四节 铁路运输生产技术计划的编制	336
第五节 运输方案的编制	348
第二章 运输调度工作	354
第一节 概 述	354
第二节 车流预测及车流调整	355
第三节 运输工作日计划的编制	360
第四节 列车运行调整	373
第五节 运输生产活动的信息管理系统——日常统计与分析	375

参考文献	384
-------------	-----

绪 论

交通运输在社会生活中占有极为重要的地位,它是国民经济活动中必不可少的重要组成部分。国民经济对运输业的要求为运量大、速度快、成本低、质量好、安全可靠,并能保证运输的经常性。

铁路运输与其他运输方式相比较,具有如下突出特点:

- (1)在现代技术条件下,受地理条件的限制较小,几乎可以在任何地区修建;
- (2)能担负大量的客货运输任务;
- (3)运输成本较低,投资效果较高;
- (4)有较高的送达速度;
- (5)受气候条件的影响小,能保证运输的准确性与经常性。

因此,在现代交通运输体系中,铁路是主要的运输方式。发展铁路运输,对于实施国家的可持续发展战略有重要意义。列宁曾经指出:“铁路是一个重要环节,是城市和乡村间、工业和农业间最明显的联系表现之一,社会主义是完全建筑在这种联系上的。”(《列宁全集》,人民出版社1958年版,第27卷第284页)要把我国这样一个地域宽广、人口众多的国家建设成为伟大的社会主义现代化强国,没有强大的现代化的铁路是不可能的。

铁路运输生产过程是在全国纵横交错的铁路网上进行的。目前我国铁路网上,拥有几万公里线路,几千个车站,几百万职工,配备有大量的技术设备;设有运输、机车、车辆、工务、电务等业务部门;每天有上万台机车和几十万辆车辆编成数以千计的各种列车,在四通八达的铁路线上昼夜不停地运行。同时,铁路运输的作业环节多而复杂,要求各单位和各工种间密切配合,协同动作,象一架庞大的联动机环环紧扣,有节奏地工作。为此,在铁路运输组织工作中必须贯彻高度集中、统一指挥的原则。铁路运输的主要任务是合理组织运输生产过程,采取各种有力措施保证安全、迅速、经济、准确、便利地运送旅客和货物,以满足国家建设和人民生活的需要,提高铁路运输产品的市场竞争能力。

铁路运输生产过程的主要内容,就货物运输而论,是利用线路、机车、车辆等技术设备,将原料或产品以列车方式从一个生产地点运送到另一个生产地点或消费地点。在运送过程中,必须进行装车站的发送作业、途中运送以及卸车站的终到作业。为了加速货物运送和更合理地运用铁路技术设备,在运送途中有时还须进行列车的改编作业。为了保证装车需要,卸后空车也应及时回送到装车站。铁路货物运输生产过程,可简要地用图0—1表示。

基于铁路运输生产的上述特点及要

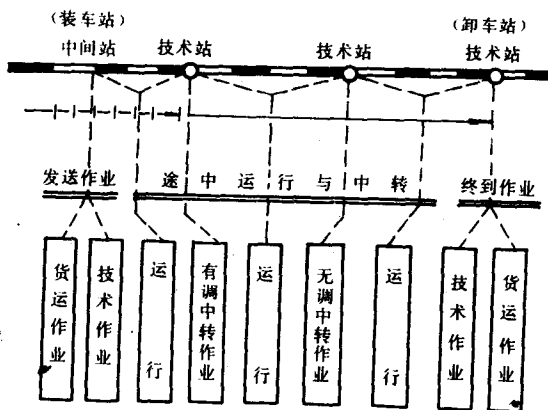


图0—1 铁路货物运输生产过程图

求,必须有科学的生产管理方法,才能确保安全正点、多装快卸、快速高效、优质低耗、质量良好地完成规定的运输任务。

我国铁路采用的科学生产管理方法主要包括以下内容。

1. 运输计划

运输计划具体规定了国家赋予铁路的运输任务,通常分为长远、年度和月度运输计划(运输生产计划)。它是编制相应时期铁路其他工作计划的依据。

在一定时期内,需由某一发站运往某一到站的货运量,即有流向的货物吨数,称为货流。货物装车以后,就转化为车流。有了运输计划,就可以确定货流及车流的数量和方向,它是组织铁路货物运输工作的基础。

2. 货物列车编组计划

货物在发站装车以后,如何将这些车流编成各种列车输送到目的地,需要有一个经济合理的组织方法。列车编组计划就是规定如何将车流组织成为各种专门的列车,从发生地向目的地运送的制度,是全路的车流组织计划。通过列车编组计划,可以合理地组织车流输送,加速货物送达,充分利用铁路通过能力,以及合理地分配全路各技术站的调车工作任务。

3. 列车运行图

由于在铁路线上运行的列车很多,而且各种客货列车的速度和要求也不尽相同,为了使列车的运行能彼此配合,确保行车安全,以及合理利用铁路通过能力,铁路必须编制列车运行图,规定各次列车按一定的时刻在区间内运行及在车站到、发或通过。所以,列车运行图实质上就是列车运行时刻表的图解。列车运行图是铁路行车组织的基础,凡与列车运行有关的各个部门,都必须正确地组织本部门的工作,以保证列车按运行图运行。

4. 运输生产技术计划

为了完成运输生产计划中的月度货物运输计划,需要有一定的机车车辆加以保证。运输生产技术计划作为运输生产计划的组成部分,它规定了机车车辆运用的数量指标和质量指标,是机车车辆的保证计划。

5. 运输方案

铁路运输生产需要路内外各有关部门紧密配合。运输方案就是按照运输生产计划所确定的任务和列车编组计划、列车运行图、站段技术作业过程等技术文件的规定,对一月或一旬的货运工作、列车工作和机车工作等进行综合部署,使运输部门和有关部门密切协调配合,共同完成运输任务。

6. 日常工作计划和运输调整

由于在实际工作中受到各种因素的影响,每天或一天中各个阶段的情况是不相同的,因此,应针对当时形成的运输情况,通过编制日常工作计划,规定一日(24 h)、一班(12 h)内的具体运输工作任务,采取相应的运输调整措施,以保证完成运输生产计划。

7. 车站行车工作细则

车站是完成铁路运输任务的基层生产单位。为了加强车站的作业组织和技术管理工作,每个车站都要制订《车站行车工作细则》。它主要规定:车站技术设备的合理使用与管理;接发列车和调车工作组织;作业计划的编制和执行制度;车站技术作业过程;车站通过能力和改编能力等,用以指导车站日常工作。

上述组织铁路运输生产的管理办法,是一个彼此紧密联系的统一体系。各种生产管理的相互关系如图 0—2 所示。

《铁路行车组织》课程,包括如下内容:

- (1) 车站工作组织;
- (2) 货物列车编组计划;
- (3) 列车运行图及铁路通过能力;
- (4) 铁路枢纽工作组织;
- (5) 铁路货物运输生产计划及调度工作。

《铁路行车组织》是在对铁路运输实行一整套生产管理方法的基础上建立并发展起来的。它既是生产实践的理论总结,又对生产实践起指导作用。

交通运输的发展关系到我国国民经济今后能否保持较快的增长速度,关系到现代化建设的前途。为了实现把我国建设成为农业、工业、国防和科学技术现代化的伟大社会主义强国的宏伟目标,交通运输必须先行。长期以来,我国交通运输能力与运输量增长需要很不适应,已成为国民经济和社会发展中的薄弱环节,是制约我国经济发展的一个重要因素。因此,党和国家把交通运输建设作为我国经济发展的战略重点之一是十分正确的。四个现代化的关键是科学技术的现代化。铁路的现代化包括生产技术的现代化和企业管理的现代化,为此,必须用先进的技术装备铁路和科学的方法管理铁路。

目前许多国家的铁路,都将新技术的采用作为铁路运输技术进步的基础。如加速牵引动力的改革,大力发展电力和内燃牵引;广泛采用自动和遥控设备;改善车辆性能,采用大吨位货车,提高载重,减轻自重,用滚柱轴承装备机车车辆;设置更强大的线路上部建筑;采用微波和光纤通信,发展无线调度、机车信号和自动停车装置,安装自动闭塞或调度集中;发展集装箱运输,提高装卸、养路机械化水平;修建高速客运专线,以及为大幅度提高列车重量、增加行车密度和不断提高列车速度所采取的一系列相应的技术措施等。

随着电子计算技术的发展,生产过程的自动化成为现代科学技术革命的主要方向。电子计算机在编组站作业自动控制、列车进路自动控制、行车指挥自动控制、列车运行自动控制等方面的过程控制上,在各项计划与统计报表的编制、日常业务管理等方面的数据处理上都得到了广泛的应用,并向实时性、系统性、综合性的铁路运营管理自动化系统发展。

近几年,使用数学方法和电子计算机来解决铁路运输中的实际问题也得到了较大的进展,如列车编组计划的计算,铁路线路通过能力分阶段加强措施的最优选择,编制列车运行图、货物运输生产计划,以及其他问题的使用或研究上,都获得了新的成果。

可以预见,铁路行车组织这门学科必将随着铁路现代化实践和理论的进展而日益丰富和发展。同时,随着我国运输市场的形成和发展,也必将引起对原有铁路运输组织管理方法及计划指标体系等各个方面进行一系列的改革。加强智力开发,加强人才的培养,是实现铁路现代化的关键。从事铁路运输的人员,不仅要努力学习和掌握先进的科学技术,而且要努力学习和掌握先进的现代化管理方法,为办好人民铁路、发展国民经济当好先行而作出积极贡献。

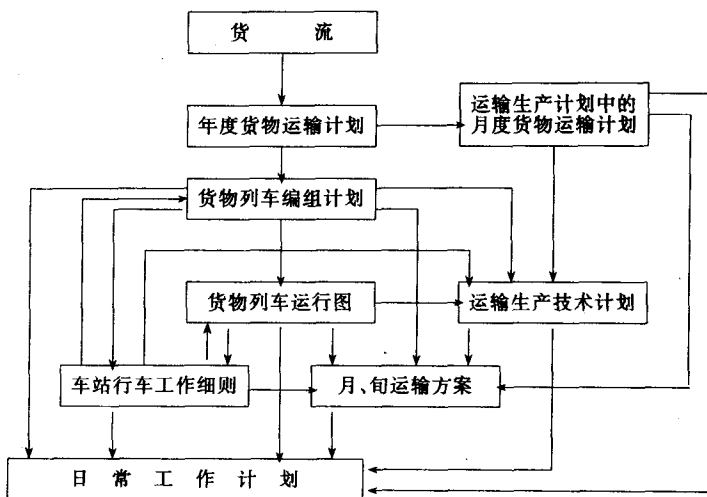
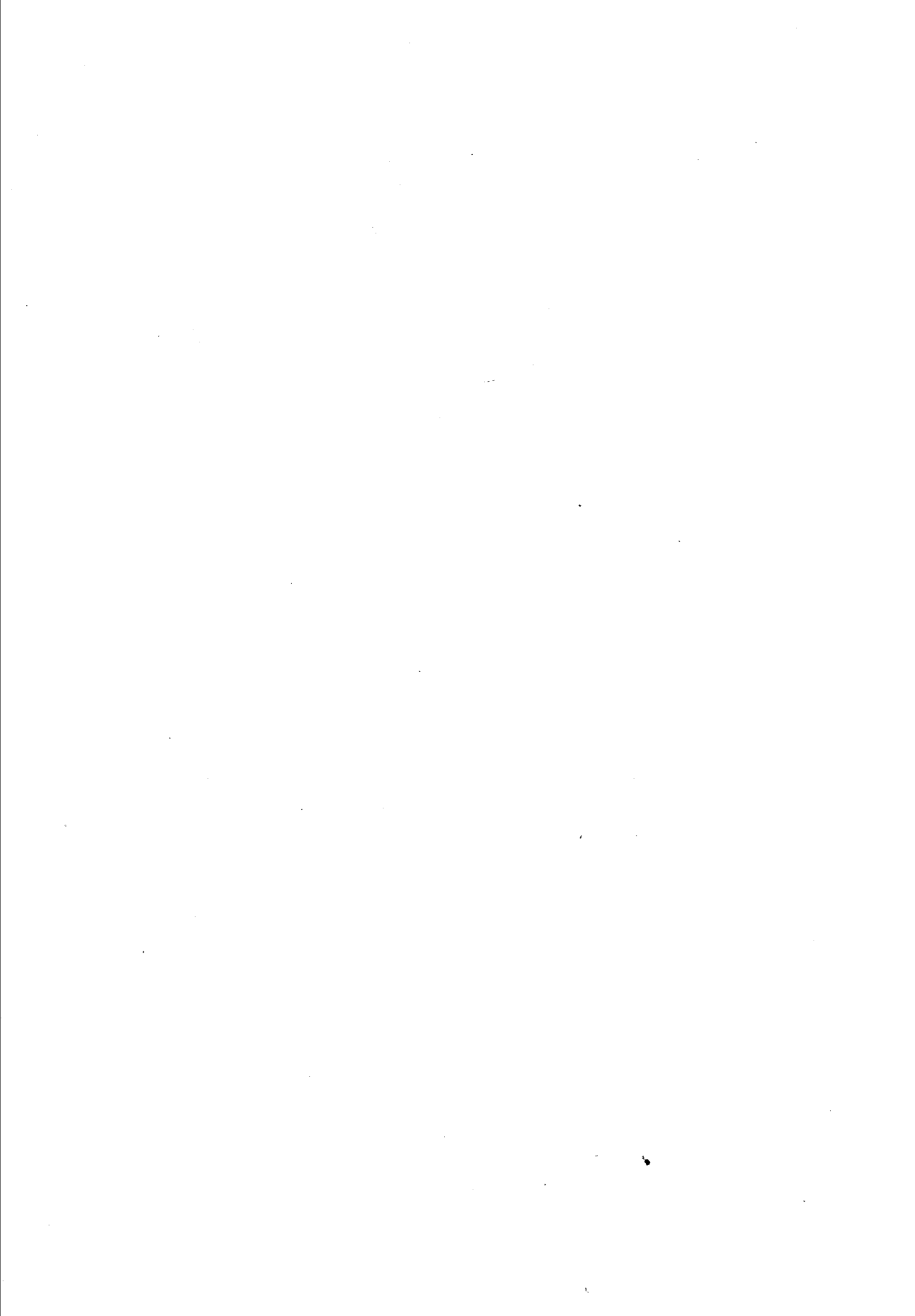


图0-2 铁路运输各种生产管理的关系图



第一篇

车站工作组织

第一章 概 述

第一节 车站的作用及分类

为了完成客货运输任务,组织列车安全运行和保证必要的通过能力,铁路线都以分界点划分成区间或闭塞分区。

分界点是指车站、线路所及自动闭塞区段的通过信号机。线路所和自动闭塞区段的通过信号机是无配线的分界点,其作用在于保证行车安全和必要的通过能力;车站是设有配线的分界点,它除了具有上述作用外,还办理列车交会、越行和客、货运业务或列车车辆的技术作业,它是铁路与人民群众及国民经济各部门的重要联系环节,并参与整个运输生产过程的工作。因此,车站工作组织水平在很大程度上影响着铁路运输工作的数量和质量指标。据统计,我国铁路货车周转时间中,车辆在车站的停留时间约占 65%(未包含列车运行过程中在中间站的停留时间)。显然,改善车站作业组织是提高运输工作水平的重要环节。

车站按其主要用途和设备不同,从业务性质上可分为货运站、客运站和客货运站,从技术作业性质上可分为中间站、区段站和编组站。

货运站是专门办理货物运输的车站,一般设在大城市、工矿地区和港口等有大量货物装卸的地点。货运站的主要工作是办理货物列车的始发、终到作业,以及与货运有关的业务。

客运站是专门办理旅客运输的车站,通常设在政治、经济、文化中心城市和旅游胜地等有大量旅客到发的地点。旅客列车的始发、终到作业,以及为旅客服务的有关业务,是客运站的主要工作。

客货运站是旅客运输和货物运输兼办的车站,铁路网上绝大多数车站都属于客货运站。

中间站是设在铁路区段内的车站,办理列车接发、会让作业及摘挂列车的调车作业。有些中间站还办理市郊列车的折返和列车的始发和终到作业。

区段站设在机车牵引区段的分界处,它的主要工作是办理货物列车的中转作业,进行机车的更换或机车乘务组的换班,以及解体、编组区段列车和摘挂列车。

编组站通常设在有大量车流集中或消失的地点,或几条铁路线的交叉点,它的主要工作是改编车流,即大量解体和编组各种货物列车。

由于区段站和编组站拥有较多的技术设备,并主要办理货物列车和车辆的技术作业,故又

统称为技术站。铁路线以技术站划分为区段。

此外,根据客货运量和技术作业量的大小,并考虑车站在政治、经济及铁路网上的地位,车站还划分成特等站和一、二、三、四、五等站。车站等级是车站设置相应机构和配备定员的依据。

在规模较大的车站,根据线群的配置及用途划分成数个车场。按照站内各个车场相互位置配列的不同,车站可分为横列式、纵列式和混合式等类型。

第二节 车站工作的组织与管理

一、《车站行车工作细则》的编制

《车站行车工作细则》(以下简称《站细》)是我国铁路车站贯彻执行铁道部《铁路技术管理规程》和铁路局《行车组织规则》,加强车站技术管理、保证安全地进行行车组织工作的重要技术文件;是车站编制、执行日常作业计划,组织接发列车、调车和各项技术作业以及有关技术设备使用的基本法规;是组织查定各项技术作业过程、时间标准,计算通过能力和改编能力,进行日常运输生产分析、总结,以及铁路局、分局下达年、月度技术指标任务的主要依据。为了更好地组织各项技术作业,合理地使用劳动力,有效地运用技术设备,建立正常的生产秩序,使各个部门参加作业的人员协调动作,在保证安全生产的基础上,质量良好地完成客货运任务,参与车站作业的车务、机务、车辆、工务、电务、供电、给水等部门的所有人员必须严格执行《站细》的有关规定。

《站细》主要内容有:

- (1)车站概况和技术设备;
- (2)日常作业计划及生产管理制度;
- (3)接发列车工作;
- (4)调车工作;
- (5)客货运工作;
- (6)军事运输工作;
- (7)车站行车量及车场分工;
- (8)列车与车辆技术作业过程及其时间标准;
- (9)车站通过能力和改编能力。

《站细》应根据《铁路技术管理规程》、列车编组计划、列车运行图、《铁路运输调度工作规则》、与车站作业有关的标准和铁路局《行车组织规则》、工务、电务、供电检修作业时间标准,以及上级有关规章命令并结合车站的具体情况进行编制。

《站细》由车站组织编制,机务、车辆、工务、电务、供电、给水、房建、列车段等有关单位要会同做好该项工作并及时提供有关资料。车站技术改造完成后,有关接收单位要及时向车站提供完整的技术资料。《站细》编制完后,应逐级上报。特、一等站由铁路分局审核,铁路局批准;属车务段管辖的由车务段审核,分局批准;其余车站由分局审批。

当车站技术设备、作业组织方法、列车编组计划、列车运行图等有较大变动时,应及时修订《站细》并按规定程序报批。

二、车站行车组织工作应遵循的基本原则

车站日常行车组织工作,应确保运输生产安全,合理运用技术设备,及时迅速地调移车辆,按列车编组计划编组列车,按列车运行图接发列车,加速机车车辆周转,质量良好地完成客货运输任务。为此,在车站行车组织工作中应遵循如下基本原则:

(1)坚持安全生产的方针,严格执行《技规》、列车编组计划、列车运行图、《站细》和其他有关规章制度,在确保安全的基础上提高效率。

(2)贯彻集中领导、分级管理和统一指挥的原则。做到统一思想、统一计划、统一行动。既要职责分明,又要协调一致。

(3)加强技术管理和计划管理工作,建立健全各项规章制度,改进技术作业过程,提高作业计划质量;保持车站良好的生产秩序,实现安全、正点、高效、畅通。

(4)加强联劳协作,组织均衡生产,保证车站作业的协调和节奏性,合理使用劳力和设备,增强车站运输生产的效能。

(5)积极采用先进技术装备,及时推广先进工作经验,充分挖掘生产潜力,降低运输成本,全面完成车站运输生产的数量和质量指标。

三、车站的组织管理系统

铁路车站实行站长负责制。车站组织机构和定员根据车站的等级和工作量确定。特、一等站的组织系统一般如图 1—1—1 所示。

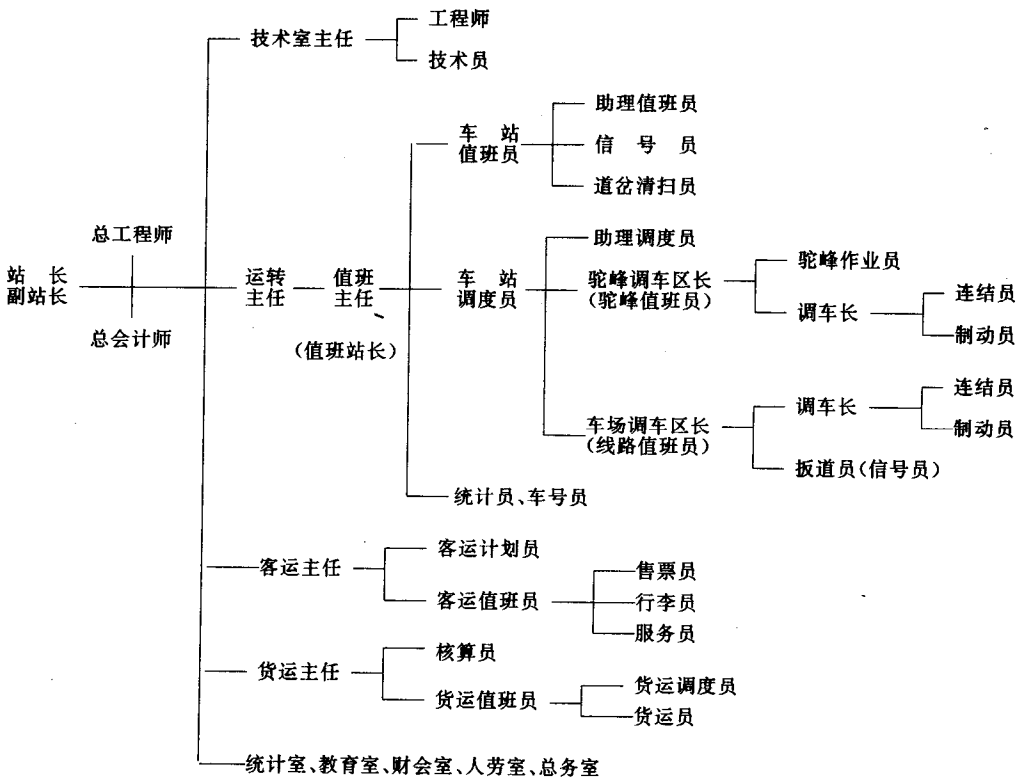


图 1—1—1 车站组织管理系统

由图可见,特、一等站运输生产由三个部门负责:运转部门由运转主任领导,货运部门由货运主任领导,客运部门由客运主任领导。总工程师负责全站的技术工作,总会计师负责全站的财会工作。

车站日常运输生产实行单一指挥制。值班主任是车站一个班工作的组织者和领导者,他在铁路分局调度所值班主任指挥下,负责组织全班职工完成规定的生产任务。车站调度员是车站调车工作的领导人,他在值班主任领导下,负责组织和指挥车站的调车活动,以实现班的生产计划。车站的接发列车工作,由车站值班员统一指挥。车站的货运工作由货运值班员指挥、客运工作由客运值班员指挥,并组织有关人员完成。

建立和健全各种工作的岗位责任制是保证车站良好生产秩序的主要措施。每个工作人员都应有明确的分工,每项工作、每个生产环节、每件工具和设备都应有专人负责,并在日常生产中各尽其责而又相互配合,共同保证运输生产安全顺利地进行。

复习与思考题

1. 车站在铁路运输工作中的主要作用是什么?
2. 按业务性质和技术作业性质及其站场配置,车站如何进行分类?各具有什么特征?车站的等级又如何划分?
3. 如何编制《站细》?
4. 车站运输生产如何实行单一指挥?

第二章 调车工作

第一节 概 述

在铁路运输过程中,除列车运行外,为编组、解体列车或为摘挂、取送车辆等需要,机车车辆在线路上的调动,都属于调车工作。通常调车工作系利用机车为动力,在车站范围内进行。

调车是铁路运输生产过程的重要组成部分,也是车站行车组织的一项重要而又复杂的内容。对于编组站来说,调车更是其日常的主要生产活动。车站能否按时接发列车,能否有效利用设备能力,能否完成生产计划指标,在很大程度上取决于调车工作组织和调车作业水平。

铁路货车在一次周转中要进行多次调车作业。在保证安全条件下提高调车效率,可有效地压缩货车在站停留时间,加速车辆周转。

调车工作占用大量人员和设备,消耗大量的燃材料,提高调车效率,可大大降低运输成本。

由此可见,调车工作的质量,对保证运输安全,提高运输效率,增强运输能力,降低运输成本,质量良好地满足国家和人民对铁路运输的需要,起着十分重要的作用。

调车工作按其目的不同,可分为如下几种:

(1)解体调车——将到达的列车或车组,按车辆去向、目的地或车种,分解到指定的线路上。

(2)编组调车——根据《技规》和列车编组计划的要求,将车辆选编成车列或车组。

(3)摘挂调车——为列车补轴、减轴、换挂车组或摘挂车辆。

(4)取送调车——为装卸货物或检修车辆,向装卸线、检修线送车或取回车辆。

(5)其他调车——如车列或车组转场,货车检斤,整理车场存车及在站线上放行机车等。

由于车站作业性质的不同,其完成各种调车工作的比重也不相同。例如,编组站有大量的解体和编组调车,而中间站一般只进行摘挂和取送调车。

对调车工作的基本要求是:

(1)及时解编列车和取送车辆,保证无阻碍地接车和正点发车。

(2)有效利用调车机车和调车设备,用最少的时间完成调车工作任务。

(3)确保调车安全。

为了实现上述要求,调车工作必须遵守《技规》、《站细》及其他有关规定,建立和健全各项必要的工作制度。

调车工作必须实行统一领导和单一指挥。车站的调车工作,由车站调度员(未设调度员时由车站值班员)统一领导。大站内各车场或调车区的调车工作,根据车站调度员布置的任务,由该场(区)的调车区长领导。每个调车组由调车长统一指挥。调车计划的接受和传达,作业方法的确定,人员的组织分工,调车机车行动的指挥均应由调车长负责。利用本务机车调车时,可由车站值班员、助理值班员或运转车长担任指挥工作。指挥统一,有利于步调一致,它对保证调车安全、提高调车效率都有重要意义。