

中等职业教育国家规划教材

全国中等职业教育教材审定委员会审定

铁路行车组织与管理

主 编 赵矿英 冯俊杰
责任主审 杨肇夏
审 稿 胡思继 何世伟

中 国 铁 道 出 版 社

2 0 0 2 年 · 北 京

(京)新登字 063 号

内 容 简 介

本教材是根据教育部颁布的中等职业学校铁道运输管理专业教学指导方案和“铁路行车组织与管理”教学基本要求编写的。学生通过学习车站行车工作组织、列车编组计划、列车运行图的基本知识,车站通过能力和改编能力的基本理论,列车运行、技术计划、运输方案的基本知识,初步具备组织行车和正确执行、运用行车规章的能力。

本书可供中等职业学校铁道运输管理专业教学使用,还可供成人中专、技工学校及铁路运输职工学生学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

铁路行车组织与管理/赵矿英,冯俊杰主编.—北京:中国铁道出版社,2002.8

中等职业教育国家规划教材

ISBN 7-113-04851-X

I. 铁... II. ①赵...②冯... III. ①铁路行车-行车组织-专业学校-教材 ②铁路行车-交通运输管理-专业学校-教材 IV. U292

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 063675 号

书 名: 中等职业教育国家规划教材
铁路行车组织与管理
作 者: 赵矿英 冯俊杰 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: 市电(010)51873134 路电(021)73134
封面设计: 陈东山
印 刷: 中国铁道出版社印刷厂
开 本: 787×1092 1/16 印张: 18.75 字数: 千
版 本: 2002 年 8 月第 1 版 2002 年 8 月第 1 次印刷
印 数: 一 册
书 号: ISBN 7-113-04851-X/U·1383
定 价: 23.70 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。

联系电话:市电(010)63545969 路电(021)73169

中等职业教育国家规划教材出版说明

为了贯彻《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》精神,落实《面向 21 世纪教育振兴行动计划》中提出的职业教育课程改革和教材建设规划,根据教育部关于《中等职业教育国家规划教材申报、立项及管理意见》(教职成〔2001〕1 号)的精神,我们组织力量对实现中等职业教育培养目标和保证基本教学规格起保障作用的德育课程、文化基础课程、专业技术基础课程和 80 个重点建设专业主干课程的教材进行了规划和编写,从 2001 年秋季开学起,国家规划教材将陆续提供给各类中等职业学校选用。

国家规划教材是根据教育部最新颁布的德育课程、文化基础课程、专业技术基础课程和 80 个重点建设专业主干课程的教学大纲(课程教学基本要求)编写,并经全国中等职业教育教材审定委员会审定。新教材全面贯彻素质教育思想,从社会发展对高素质劳动者和中初级专门人才需要的实际出发,注重对学生的创新精神和实践能力的培养。新教材在理论体系、组织结构和阐述方法等方面均作了一些新的尝试。新教材实行一纲多本,努力为教材选用提供比较和选择,满足不同学制、不同专业和不同办学条件的教学需要。

希望各地、各部门积极推广和选用国家规划教材,并在使用过程中,注意总结经验,及时提出修改意见和建议,使之不断完善和提高。

教育部职业教育与成人教育司

二〇〇一年十月

铁道运输管理专业教材编审委员会

主 任 : 王国庆 尤亚林
委 员 : 朱铁男 何 杰 杜 欣
 张全寿 张永强 王鹤鸣
 崔之川 王行政 贾瑞良
 龚 力 张春发

本书主审 : 王鹤鸣

前 言

本书是中等职业教育国家规划教材,是根据教育部 2001 年颁布的中等职业学校铁道运输管理专业教学指导方案及“铁路行车组织与管理”教学基本要求,在原《铁路行车组织》第四版基础上编写的。

“铁路行车组织与管理”是铁道运输专业的一门主干专业课,其理论讲授和技能训练总学时为 221 学时,在培养铁路运输中等及高职技术人才方面起着十分重要的作用。

一、本教材的特点

1. 本教材将原《铁路行车组织》的“铁路运输调度工作”一章取消,专门列入《铁路运输调度工作》教材。

2. 本教材在编写过程中,以铁路现行有关规章、国家标准和部颁标准为依据,注意纳入了现场的新知识、新技术、新工艺、新设备等“四新”内容。

3. 按照车站调度员、调车区长、车号员、调车员、车站值班员、助理值班员、信号员等岗位对理论知识和技能的要求进行了编写,充分体现了以学生能力培养为主导,以技能训练为主线的特点。

4. 针对中等职业学校学生的特点,在每章中都列出了本章的主要内容和重点掌握内容,在每章后给出了本章的复习思考题,提高和明确了学生学习的主动性和目的性,同时也满足了学生及现场职工自学的需要。

5. 本教材将原《铁路行车组织》和《铁路技术管理规程——行车技术管理》的内容有机的融合在一起,充分体现了以学生为本位的教学思想,在教材的编写上努力实现了教材的科学性、系统性和先进性。

二、教学建议

本课程集运输组织指挥、管理、实际操作于一体,学生学习和掌握本课程的难度较大。在具体教学中,教师应以本教材为基础,同时结合最新规章以及本铁路局和教学对象的具体特点,适时地引入和补充“四新”内容。

教学中应积极进行教法改革,针对各章的不同特点,按照各岗位工种对知识点的不同要求,采用相应的教学手段和方法,充分运用现代化教学手段,贯彻理论

联系实际、能力本位、以学生为主体等教学原则,培养学生分析解决问题的能力、创新意识和创新能力;针对不同教学对象,注意改革学生学习成绩的考核手段和办法,探索新的科学的评价方法。

具体建议如下:

1. 第一章、第二章,主要介绍有关基本概念,应结合实例和图例及实验室设备详细讲解,提高学生的兴趣和直观任知度;
2. 第三章、第六章,是本教材的重点章,突出了学生的能力培养,其理论性和实践性都非常强,可采取课堂教学与实践教学相结合、知识传授与学生练习相结合的方式进行,还可根据具体内容,采取课堂讨论或引导文教学的方式组织教学;
3. 第四、五、七、九、十一章,宜采取边讲边练的方式,要选好例题进行讲授,注意增加习题训练;
4. 第八章,应在参照本教材的基础上,结合“铁路调车作业标准”讲解,同时要注意同现场教学相结合,提高学生对调车工作的兴趣和直观认识;
5. 第十章,讲授时要围绕运行图组成因素这一重点,结合练习,讲清楚其定义及运用,为计算区间通过能力及编制运行图打好基础;
6. 第十二章,讲解时应利用挂图,结合事故案例教学,避免学生死背条文。

全书由赵矿英、冯俊杰主编,参加编写的有石家庄铁路运输学校赵矿英(第一、五、六章)、杨建秋(第十章)、边国兴(第十二章)、西安铁路运输学校徐小勇(第二、三、八章)、柳州铁路运输学校李光全(第四、七章)、蓝志江(第九章)、锦州铁路运输学校冯俊杰(第十一章)。本书通过全国中等职业教育教材审定委员会审定,由北方交通大学杨肇夏教授任责任主审,北方交通大学胡思继教授、何世伟副教授审稿,中国铁道出版社另聘请了石家庄铁路运输学校王鹤鸣老师审阅了全稿。

在编写过程中,得到了全国铁道行业职业教育教学指导委员会、铁路中专铁道运输专业教学指导委员会、铁道部运输局等部门的大力支持,以及北方交通大学、石家庄、南京、西安、锦州、柳州、武汉、乌鲁木齐和成都铁路运输学校、包头铁路工程学校、株洲、济南铁路机械学校、吉林铁路经济学校和铁路现场等业务部门给予的支持和帮助,特表示衷心的感谢。

由于作者水平所限,书中难免出现错误和疏漏,恳请读者给予批评指正。

编者

2002年5月

目 录

第一章 概 述.....	1
第一节 铁路运输的作用和运输生产过程.....	1
第二节 车站.....	2
第三节 列车.....	6
复习思考题.....	9
第二章 行车闭塞法	11
第一节 行车闭塞法概述	11
第二节 自动闭塞	12
第三节 半自动闭塞	16
第四节 电话闭塞	20
复习思考题	23
第三章 接发列车工作	24
第一节 接发列车工作概述	24
第二节 道岔管理和接发列车线路使用	25
第三节 接发列车作业项目及方法	28
第四节 非正常情况下的接发列车	36
复习思考题	41
第四章 货物列车及货车技术作业过程	43
第一节 技术站的货物列车作业	43
第二节 货车在站技术作业过程	56
复习思考题	59
第五章 列车编组	60
第一节 列车编组计划概述	60
第二节 装车地直达列车编组计划	63
第三节 技术站列车编组计划	68
第四节 列车编组的质量要求	80
复习思考题	94
第六章 车站作业计划与指挥	95
第一节 车站班计划	96
第二节 阶段计划.....	102
第三节 调车作业计划.....	109
复习思考题.....	119
第七章 车站工作统计.....	120
第一节 现在车统计.....	120

第二节	装卸车统计.....	136
第三节	货车停留时间统计.....	138
	复习思考题.....	148
第八章	调车工作.....	149
第一节	调车工作概述.....	149
第二节	调车工作有关规定.....	159
第三节	牵出线调车.....	164
第四节	驼峰调车.....	171
第五节	中间站调车.....	177
第六节	驼峰调车自动化简介.....	184
	复习思考题.....	187
第九章	车站通过能力与改编能力.....	188
第一节	车站通过能力与改编能力概述.....	188
第二节	咽喉道岔组通过能力.....	191
第三节	到发线通过能力.....	197
第四节	车站改编能力.....	200
第五节	提高车站能力的措施.....	204
第六节	车站工作日计划图.....	206
	复习思考题.....	211
第十章	列车运行图及区间通过能力.....	213
第一节	列车运行图的格式及分类.....	213
第二节	列车运行图组成因素.....	218
第三节	铁路区间通过能力.....	229
第四节	列车运行图的编制.....	235
	复习思考题.....	247
第十一章	铁路运输生产技术计划及运输方案.....	248
第一节	运输生产的数量指标计划.....	249
第二节	货车运用指标计划.....	257
第三节	运用车保有量计划.....	263
第四节	机车运用指标计划.....	266
第五节	运输方案.....	267
	复习思考题.....	272
第十二章	列车运行.....	273
第一节	列车在区间被迫停车的处理.....	273
第二节	救援列车的开行.....	277
第三节	施工及路用列车的开行.....	279
第四节	轻型车辆及小车的使用.....	282
第五节	电气化铁路行车组织工作的特点.....	284
	复习思考题.....	287
	参考文献.....	289

第一章 概 述

【主要内容】 车站的定义、分类与作用 ;车站办理的作业与设备 ;列车的定义、分类及车次。

【重点掌握】 车站的定义与分类 ;列车的定义与分类 ;常见列车车次的判定。

铁路行车组织是铁路运输组织的重要组成部分 ,是铁路综合运用各种技术设备、合理组织列车运行、实现旅客和货物运输过程的计划和组织工作。其主要内容包括 :车站工作组织、接发列车工作、列车运行图及铁路区间通过能力、车站通过能力及改编能力、技术计划及运输方案等。

第一节 铁路运输的作用和运输生产过程

一、铁路运输的特点

铁路运输具有以下特点 :

1. 点多、线长、面广 ,跨越省区 ,贯通全国 ;
2. 具有高度集中、大联动机、半军事化管理的特点 ;
3. 坚持集中领导、统一指挥、逐级负责的原则 ;
4. 要求各工种之间密切配合、协同动作 ,使运输生产连续不间断地进行 ;
5. 制定各种规章制度和措施 ,以确保安全、准确、迅速、经济便利地运送旅客和货物。

铁路运输与水路、公路、航空、和管道等运输方式相比较 ,其主要优越性为 :

1. 运量大 ;
2. 有较高的送达速度 ;
3. 运输成本较低 ,投资效果较高 ;
4. 便于修建。在现代技术条件下 ,受地理条件的限制较小 ,几乎可在任何地区修建 ;
5. 适应性强。受气候条件的影响小 ,能保证运输的准确性和连续性。

二、铁路运输在国民经济中的地位和作用

1. 铁路是国民经济的大动脉。铁路纵横交错、四通八达 ,把我国的首都和边疆、沿海和内地连接为一个整体 ,将生产所需的原材料、工农业产品以及人民生活必需品源源不断地送至目的地。

2. 铁路是国民经济的先行企业。大型企业的新建 ,都需先修铁路 ,以便运进材料和设备 ;企业扩大再生产 ,也要扩大运输能力 ,才能扩大原材料的输入和产品输出。否则 ,必然会产生停工待料和待运情况。因此 ,工农业生产的发展 ,首先要有铁路运输的发展。

3. 铁路是提高人民物质文化水平 ,满足人民旅行需要 ,加强国防建设的主要交通工具。

三、铁路运输的产品和生产过程

铁路运输生产是利用铁路线路、站场、机车、车辆和通信信号等技术设备 ,将旅客和货物以

列车方式从一个地点运至另一个地点。

铁路运输生产的产品是旅客和货物在空间的位移,产品的单位分别用人·km 和 t·km 来表示,产品的特点是不具有实物形态,不能储存。

铁路运输旅客和货物,一般要经过始发站的发送作业、运送途中的中转作业和终到站的到达作业等一系列作业过程。

以整车货物运输为例,铁路整车货物运输生产过程,如图 1-1 所示。

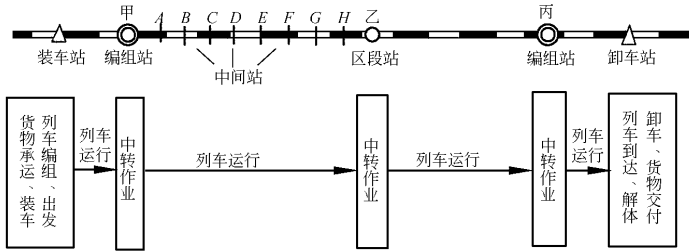


图 1-1 铁路整车货物运输生产过程示意图

由图 1-1 可见,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,在运送途中可能还要进行列车的中转或改编作业。

1. 在装车站。首先由发货人向车站办理托运手续,经过铁路承运后装车,通过调车作业,按有关规定编入列车发出。

2. 在运送途中。为保证列车运行安全和货物完整,列车经过沿途各个车站时,除了要办理列车接发作业外,有的车站(如图 1-1 中甲、乙、丙站)还要办理列车的中转作业,货车在有些车站还要进行改编作业。

3. 在卸车站。货物列车到达卸车站后,首先要对列车进行解体作业,再将车辆送往指定的卸货地点,经过卸车作业,然后把货物交给收货人。至此,该批货物运输生产过程才算全部完成。

四、铁路运输的组织机构

全国铁路在铁道部集中领导下,设铁路局、铁路分局(有些路局已取消分局)、站、段(车务段、机务段、客运段、车辆段、工务段、电务段、供电段等)。在日常运输组织指挥上,实行集中领导、统一指挥。

全国铁路的日常运输组织指挥工作由铁道部运输指挥中心调度部调度处、铁路局由调度科(总调度室)、铁路分局由调度所、车站由调度(室)统一指挥。

第二节 车站

一、车站的定义和作用

车站是铁路线上设有配线的分界点。

在车站办理列车的接发和会让,通常还办理客货运输业务。

站在铁路运输过程中主要有以下作用:

1. 车站是铁路运输业的基层生产单位,拥有铁路线路、站场、通信、信号等技术设备和行车、客运、货运、装卸等方面的工作人员。

2. 车站是办理客货运输的始发、中转和终到作业的地点,是铁路与运输有关的行车、客运、货运、机务、工务、电务、供电等部门协调进行生产活动的场所。

3. 车站将铁路线路划分为若干个区段和区间。例如,图 1-1 中的甲、乙、丙站,将该铁路线划分为甲—乙和乙—丙区段;A、B、C、D 等站,将甲—乙区段划分为 A—B、B—C、C—D 等区间。

4. 车站在贯彻党的方针政策、执行铁路规章制度,合理利用现有技术设备,不断改进工作方法,保证客货运输安全,提高运输效率,完成铁路运输任务等方面均有重要作用。

二、车站的分类与分等

(一)按业务性质分类

车站按业务性质分为客运站、货运站、客货运站。

1. 客运站:专门为办理旅客运输而设的车站。

客运站通常设在大城市或旅游胜地等有大量旅客到发的地点,主要担当旅客列车的始发、终到作业,以及为旅客提供旅行服务的业务。

2. 货运站:专门为办理货物运输而设的车站。

货运站一般设在大城市、工矿地区和港口等有大量货物装卸的地点,主要担当货物列车的始发、终到作业,以及与货运有关的业务。

3. 客货运站:既办理客运业务也办理货运业务的车站。

铁路网上绝大多数的车站都属于客货运站。

(二)按技术作业分类

车站按技术作业分为编组站、区段站和中间站。编组站和区段站统称为技术站。

1. 编组站:担当大量中转车流改编作业,编组直达、直通和其他列车的车站。

编组站通常设在大量车流集中或消失的地点,或几条铁路线的交叉点。

2. 区段站:设于划分货物列车牵引区段的分界处或区段车流的集散地点,一般只改编区段到发车流,解体与编组区段、摘挂列车的车站。

区段站一般还进行更换货运机车或乘务员,对货物列车中的车辆进行技术检修和货运检查整理作业。

3. 中间站:一般设在技术站之间的区段内,办理列车接发、会让和通过作业,摘挂列车的调车和装卸作业的车站,如图 1-1 中的 A、B、C、D 等车站。

此外,车站还可以按其他一些特征加以区分。例如,位于两铁路局(分局)管辖分界处的车站,称为分界站;位于海河港湾地区的车站,称为港湾站等。

(三)车站等级

车站按其担负客货运量和技术作业量的大小,以及在政治、经济和铁路网上所处的地位,划分为特等站和一、二、三、四、五等站。

三、车站办理的作业和设备

中间站、区段站、编组站在铁路网上所处的位置不同,它们所担当的作业量和配置的设备也就不同。

(一) 中间站

中间站是铁路网上数量最多的,一般除办理客运、货运业务外,主要还办理以下行车作业:

- 1. 接发列车是中间站最主要的行车工作,包括接车、发车和通过列车作业。
- 2. 摘挂车辆及向货物装卸地点取送车辆的调车作业。某些装卸作业量大或干支线衔接的中间站,还办理一些列车的解编调车作业。

3. 其他作业,例如设有机车上水设备的中间站,办理蒸汽机车上水、清炉作业,位于长大上下坡道前的中间站,对车辆自动制动机进行持续一定时间的全部试验、凉闸或更换闸瓦,使用补机地段两端的中间站,还要办理补机的摘挂作业等。

中间站的设备视其作业内容和工作量的大小而定,一般有以下客运、货运和行车设备:

- 1. 站线,包括列车到发线和货物装卸线,调车作业量较大的中间站还有调车线和牵出线。
- 2. 客运设备,包括旅客站舍(售票房、候车室、行包房)、旅客站台。旅客到发较多的中间站还有雨棚和跨越设备(天桥、地道)等。
- 3. 货运设备,包括货物仓库、站台和货运室等。
- 4. 其他设备,包括信号、联锁、闭塞、通信、照明设备和装卸机具等,电气化铁道的中间站还有牵引供电设备。

单线、双线铁路中间站的布置图,如图 1-2、图 1-3 所示。

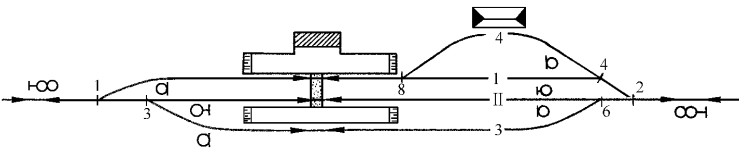


图 1-2 单线铁路中间站布置示意图

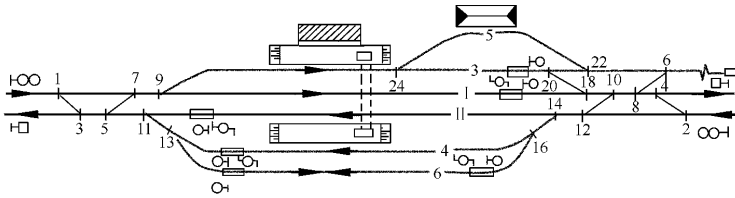


图 1-3 双线铁路中间站布置示意图

(二) 区段站

区段站设在机车牵引区段的分界处,除办理客货运业务外,主要办理以下行车(运转)作业:

- 1. 接车和发车作业。区段站一般不办理货物列车通过作业。
- 2. 中转列车作业。这是区段站的主要行车工作。为保证列车继续运行的安全和货物完整,货物列车要在区段站进行更换机车、检查车辆技术状态和货物装载情况等中转列车作业。
- 3. 区段列车、摘挂列车到达、解体、编组与出发作业。
- 4. 向货物装卸地点取送车辆的调车作业。

区段站除有中间站的全部设备外,还有以下主要技术设备:

1. 运转设备,包括列车到发场、调车场、牵出线或驼峰。
2. 机务设备,包括机务段或折返段内的机车检修与整备设备、站内的机车走行线和机待线等。
3. 车辆设备,包括车辆段或列车检修所、站修线和制动检修设备。单线横列式区段站布置图,如图 1-4 所示。

图,如图 1-4 所示。

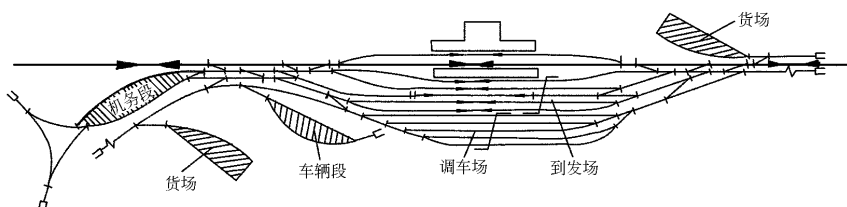


图 1-4 单线横列式区段站布置图

(三) 编组站

编组站除办理区段站的全部作业外,其主要行车工作是解体和编组列车。

编组站拥有比区段站数量更多、规模更大的列车到发场(包括到达场、出发场、到发场),具有线路更多的调车场,采用驼峰调车(机械化驼峰、半自动化或自动化驼峰),一般都设有机务段和车辆段。

双线二级四场编组站的布置图,如图 1-5 所示。

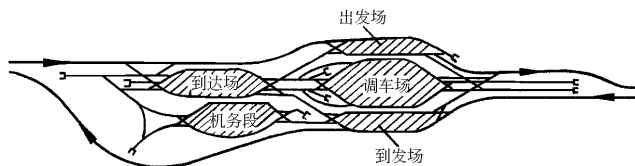


图 1-5 双线二级四场编组站布置示意图

四、技术站行车指挥系统

技术站的行车工作由值班站长统一领导,全站的接发列车工作由车站值班员,调车工作由车站调度员统一指挥。技术站的行车指挥系统如图 1-6 所示(以编组站为例)。

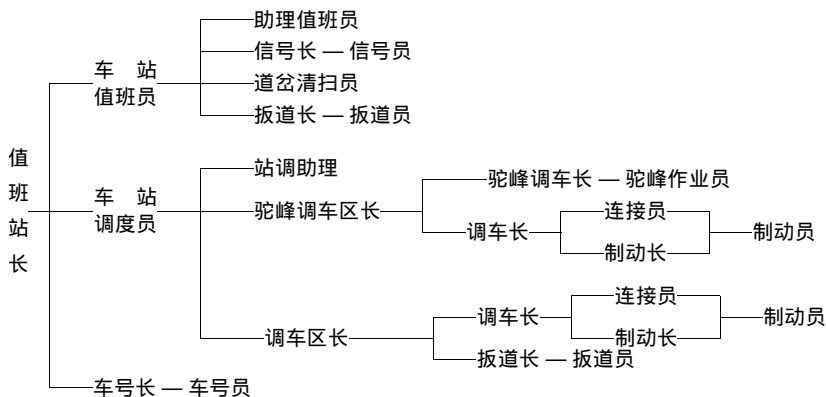


图 1-6 编组站行车指挥系统例图

第三节 列 车

一、列车的定义

按规定条件把车辆编成车列,并挂有机车及规定的列车标志时,称为列车。也就是说,列车必须具备三个条件:(1)按有关规定编成的车列;(2)挂有牵引本次列车的机车;(3)有规定的列车标志。

单机(包括单机挂车)、动车及重型轨道车虽未完全具备列车条件,当指定有列车车次时,亦按列车办理。

二、列车分类

为适应旅客和货物运输的不同需要,以市场为导向,以经济效益为中心,按照运输性质和用途,列车分类及等级顺序如下:

(一)旅客列车

旅客列车是以客车(包括代用客车)编组的,为运送旅客、行李、包裹、邮件的列车。旅客列车分类为:

1. 特快旅客列车
2. 快速旅客列车
3. 普通旅客列车
4. 临时旅客列车
5. 临时旅游列车
6. 回送客车底列车
7. 因故折返旅客列车

(二)行包快运专列

(三)货物列车

货物列车是以运送货物的车辆编成的列车。其分类为:

1. “五定”班列
2. 快运货物列车
3. 直达列车
 - (1)始发直达列车
 - (2)阶梯直达列车
 - (3)空车直达列车
 - (4)技术直达列车
4. 直通货物列车
5. 区段货物列车
6. 摘挂列车
7. 小运转列车

(四)单机和路用列车

1. 单机
2. 补机

3. 试运转列车
4. 轻油动车、轨道车
5. 路用列车
6. 救援列车

货物列车分类示意图,如图 1-7 所示。

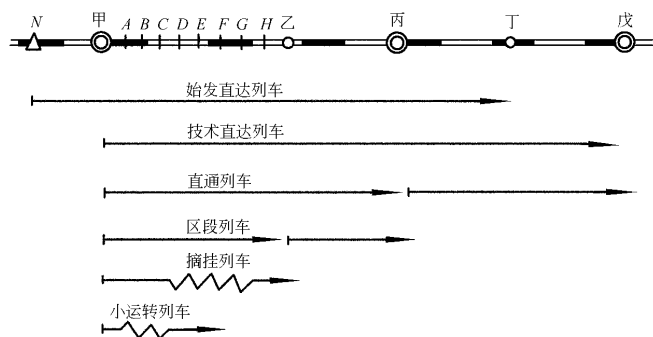


图 1-7 货物列车分类示意图

三、列车车次

列车运行,原则上以开往北京方向为上行,车次编为偶数,相反方向为下行,车次编为奇数。在铁路支线上,一般由连接干线的车站开往支线的方向为下行,相反方向为上行。在个别区间使用直通车次时,可与上述规定方向不符。

为便于计划安排和具体掌握列车运行情况,各类列车均应有固定车次。这样,就可以从不同的车次辨别该次列车的种类、等级和运行方向。我国铁路现行的列车车次编定见表 1-1。

四、货物列车编组

货物列车编组计划是全路的车流组织计划,它统一安排全路的解编作业任务,具体规定全路各编组站编组各种列车的种类、内容和办法。

图 1-7 中,甲站戊方向货物列车编组计划的内容示例见表 1-2。

从表 1-2 中可以看出,按列车编组计划规定,甲站应编组甲—戊方向四个到达站的货物列车,并按其编组内容的规定编组这些列车。

货物列车应按照列车编组计划、列车运行图和《铁路技术管理规程》(简称《技规》)等有关规定进行编组。

1. 编入货物列车的车辆去向、车辆编挂方法等应符合列车编组计划的规定。
2. 货物列车的重量和计长应符合列车运行图的规定(摘挂列车除外)。未经有关部门批准,车站不准发出欠轴、超重和超长列车。
3. 编入货物列车中的车辆技术条件、装载危险货物车辆的隔离、关门车的编挂、机车编入列车的条件等,均应符合《技规》的规定。

表 1-1 列车车次编定表

顺 号	列车分类	规定车次	顺 号	列车分类	规定车次
一	旅客列车		(2)	普通货物五定班列	81001~81998
1	特快旅客列车	T1~T998	2	快运货物列车	82701~82798
	其中 跨局	T1~T298	3	直达列车	
	管内	T301~T998	(1)	煤炭直达列车	83001~83998
2	快速旅客列车	K1~K998	(2)	石油直达列车	84001~84998
	其中 跨局	K1~K398	(3)	始发直达列车	85001~85998
	管内	K401~K998	(4)	空车直达列车	86001~86998
3	普通旅客列车	1001~8998	(5)	技术直达列车	10001~19998
(1)	普通旅客快车	1001~5998	4	直通货物列车	20001~29998
	其中 跨三局及其以上	1001~1998	5	区段货物列车	30001~39998
	跨两局	2001~3998	6	摘挂列车	40001~44998
	管内	4001~5998	7	小运转列车	45001~49998
(2)	普通旅客慢车	6001~8998	8	超限货物列车	70001~70998
	其中 跨局	6001~6198	9	重载货物列车	71001~72998
	管内	6201~8998	10	保温列车	73001~74998
4	临时旅客列车	L1~L998	11	军用列车	90001~91998
	其中 跨局	L1~L498	12	自备车列车	60001~69998
	管内	L501~L998	四	单机和路用列车	
5	临时旅游列车	Y1~Y998	1	单机	50001~52998
	其中 跨局	Y1~Y498		其中 客车单机	50001~50998
	管内	Y501~Y998		货车单机	51001~51998
6	回送客车底列车	001~00298		小运转单机	52001~52998
7	因故折返旅客列车	原车次前冠以“0”	2	补机	53001~54998
二	行包快运专列	X1~X98	3	试运转列车	55001~55998
三	货物列车		4	轻油动车、轨道车	56001~56998
1	“五定”班列	80001~81998	5	路用列车	57001~57998
(1)	集装箱五定班列	80001~80998	6	救援列车	58101~58998

表 1-2 甲站列车编组计划(示例)

发站	到站	编 组 内 容	列车种类	定期车次	附 注
甲	戊	戊及其以远	技术直达		
甲	丙	1. 丙及其以远(不包括戊及其以远) 2. 空敞车	直通列车		
甲	乙	乙及其以远(不包括丙及其以远)	区段列车		
甲	乙	1. A-H 间按站顺 2. 乙及其以远	摘挂列车		按组顺编

五、列车运行图

列车应当按照列车运行图规定的时分运行。列车运行图的格式举例如图 1-8 所示。

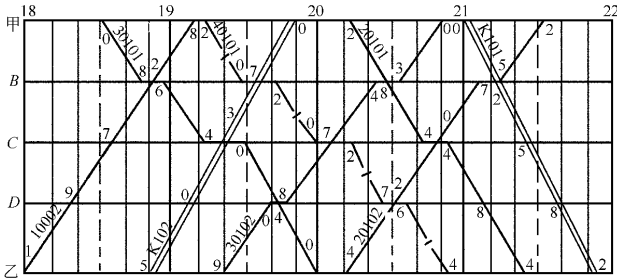


图 1-8 十分格列车运行图(示例)

列车运行图是列车运行的图解。它是运用坐标原理表示各次列车在各个车站到达、出发或通过的时刻。我国铁路列车运行图以纵轴表示列车运行距离,横轴表示运行时分。即横线表示站名线,其中粗线表示技术站或有技术作业的中间站;竖线表示时分线。上、下斜线分别表示上、下行列车运行线。各类列车的车次标记在区段两端发车站邻接区间运行线上方。

列车运行线与站名线的交点为列车到达、出发或通过车站的时刻。在十分格运行图上,只填写十分钟以下的数字,其中到、发时分填写在运行线与站名线相交的钝角内,通过时分填写在左侧的钝角内。

列车运行时刻表是根据列车运行图的规定,以表格的形式表示各次列车在车站到、发或通过的时刻。按图 1-8 编出的列车运行时刻表见表 1-3。

表 1-3 列车运行时刻表(示例)

站名	下行				上行			
	区段	摘挂	直通	快速旅客	直达	快速旅客	区段	直通
	30101	40101	20101	K101	10002	K102	30102	20102
甲	18:30	19:12	20:12	21:00	19:08	19:50	20:52	21:32
B	48	30	...	...	52	37	33	15
	56	42	28	12	...	...	24	21:07
C	19:14	20:00	44	...	37	23	20:07	50
	30	12	54	25	...	...	...	...
D	...	27	...	...	19	19:10	48	32
	44	36	21:08	38	...	...	40	...
乙	20:00	20:54	21:24	21:52	18:01	18:55	19:19	20:14

复习思考题

1. 铁路运输在国民经济中的地位和作用表现在哪些方面? 铁路运输有哪些特点?
2. 绘图说明铁路运输一批货物要经过哪些过程?