

中等专业学校试用教材

铁路行车组织

石家庄铁路运输学校
西安铁路运输学校 合编
柳州铁路运输学校

人民铁道出版社

中等专业学校试用教材

铁路行车组织

石家庄铁路运输学校
西安铁路运输学校 合编
柳州铁路运输学校

人 民 铁 道 出 版 社

1980年·北京

内 容 简 介

本书是根据中等专业学校“铁道运输”专业的教学计划及《铁路行车组织》课程教学大纲编写的。全书包括车站工作组织和行车计划管理等方面的内容,分,概述、接发列车工作、调车作业、货车及列车技术作业过程、车站作业计划与调度指挥、车站行车工作的统计与分析、车站通过能力与改编能力、编组站作业自动化、列车编组计划、列车运行图和区间通过能力、技术计划、运输方案、运输调度工作共十三章。

本书可作铁路中等专业学校铁道运输专业教学用书,亦可供有关专业的工人、技术人员参考。

中等专业学校试用教材

铁路行车组织

石家庄铁路运输学校

西安铁路运输学校 合编

柳州铁路运输学校

人民铁道出版社出版

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

人民铁道出版社印刷厂印

开本: 787×1092 $\frac{1}{16}$ 印张: 18.75 插页: 1 字数: 460 千

1980年1月 第1版

1980年1月 第1次印刷

印数: 0001—18,500 册 定价: 1.50 元

前 言

本教材是根据中等专业学校“铁道运输”专业的教学计划及《铁路行车组织》课程教学大纲编写的。包括车站工作组织和行车计划管理等方面的内容，全书分：概述、接发列车、调车作业、列车及货车技术作业过程、车站作业计划与指挥、车站行车工作的统计与分析、车站通过能力和改编能力、编组站作业自动化、列车编组计划、列车运行图和区间通过能力、技术计划、运输方案、运输调度工作共十三章。

本书的编写工作，是在总结多年教学实践的基础上进行的。在编审过程中，南京、锦州、石家庄、西安、柳州铁路运输学校，成都、兰州、包头、吉林技术学校，以及太原机械学校的有关教师，提出了不少宝贵意见，并参加了部分编写工作，特此表示谢意。

由于我们水平所限，加之时间仓促，书中一定有不少缺点和错误，恳切希望广大读者批评指正。

石家庄铁路运输学校

郭建民 蒋洪绣

西安铁路运输学校

刘 康 郑松福

柳州铁路运输学校

曹贵勤 龚长润

1979.5.21

目 录

第一章 概述.....	1
第一节 铁路运输的作用和行车组织原则.....	1
第二节 车站的分类及任务.....	2
第三节 列车的分类及车次.....	5
第二章 接发列车工作.....	9
第一节 行车闭塞法.....	9
第二节 接发列车程序.....	14
第三节 到发线的运用.....	19
第三章 调车作业.....	21
第一节 概述.....	21
第二节 牵出线调车.....	26
第三节 简易驼峰调车.....	39
第四节 机械化驼峰调车.....	48
第五节 半自动化驼峰调车.....	55
第四章 列车及货车的技术作业过程.....	59
第一节 中间站的摘挂列车技术作业.....	59
第二节 技术站的列车技术作业.....	63
第三节 货车在站技术作业过程及停留时间.....	72
第四节 车站技术作业时间标准的查定.....	76
第五章 车站作业计划与指挥.....	84
第一节 概述.....	84
第二节 车站班计划.....	85
第三节 阶段计划.....	91
第四节 调车作业计划.....	100
第六章 车站行车工作的统计与分析.....	111
第一节 车站统计工作的作用和要求.....	111
第二节 现在车统计.....	111
第三节 货车停留时间统计.....	119
第四节 车站行车工作分析.....	130
第七章 车站通过能力和改编能力.....	135
第一节 概述.....	135
第二节 咽喉道岔通过能力的计算.....	137
第三节 到发线通过能力的计算.....	144
第四节 车站最终通过能力的确定.....	149

第五节 车站改编能力的计算	151
第六节 提高车站通过能力和改编能力的途径	154
第八章 编组站作业自动化	155
第一节 驼峰解体作业自动化	155
第二节 编组作业自动化	161
第三节 接发列车作业自动化	163
第四节 车站计划统计自动化	165
第五节 国内外编组站自动化概况	170
第九章 列车编组计划	175
第一节 概述	175
第二节 装车地直达列车编组计划	178
第三节 技术站列车编组计划	180
第四节 列车编组计划的执行	192
第十章 列车运行图及区间通过能力	195
第一节 概述	195
第二节 列车运行图的组成因素	200
第三节 铁路区间通过能力	211
第四节 列车运行图的编制与执行	221
第十一章 技术计划	235
第一节 概述	235
第二节 车流计划	236
第三节 货车运用指标计划	243
第四节 机车运用指标计划	251
第十二章 运输方案	253
第一节 概述	253
第二节 分局运输方案	254
第三节 车站运输方案	263
第四节 运输方案的贯彻执行	266
第十三章 运输调度工作	268
第一节 概述	268
第二节 车流调整	269
第三节 分局运输工作日班计划	273
第四节 列车调度指挥	282
第五节 铁路运输工作分析	291

第一章 概 述

第一节 铁路运输的作用和行车组织原则

一、铁路运输的地位和作用

铁路和其他运输工具比较,一般来说,具有速度快、载重大、成本低、适应性强等优点。我国幅员辽阔,有着纵深宽广的内陆腹地。目前,我国的大宗货物运输和长途运输,主要依靠铁路承担。它担负的客货运输量,约占全国总运量的70~80%。

在社会主义制度下,铁路运输是为工农业生产、为国防建设、为人民生活服务的。它在国民经济中占有重要的位置,发挥着重要的作用。主要表现在以下几个方面:

(一) 铁路是国民经济的大动脉。它象血管一样布满人体,纵横交错,四通八达,遍布全国各地,把我国的首都和边疆、沿海和内地连接成为一个整体。铁路又象血管将血液输送到人体各部分一样,将生产和建设所需要的原材料,把工农业的产品和人民生活的必需品,源源不断地运输到全国各地。

(二) 铁路是国民经济的先行企业。工农业生产的发展,首先要有铁路运输的发展相配合。毛主席曾把电力和铁路比做国民经济的两个“先行官”。建设一个大型企业,首先要运进上千万吨建筑材料和每件上百吨的大型设备;投产后每年又需要运输上千万吨的原料和产品。象这样大的运输量,主要依靠铁路来完成。

(三) 铁路是提高人民物质文化生活水平,满足人民旅行需要,加强国防建设的重要工具。

二、铁路运输生产过程及行车组织原则

铁路运输一批货物,要经过装车、运行和卸车等一系列作业过程。

(一) 在装车站:由物资单位向车站办理托运手续,经铁路承运、装车后,编成货物列车发出。

(二) 在运行途中:为了保证列车运行的安全和货物完整,除办理接发列车作业外,有的车站还要进行一系列的技术作业,如:车辆技术检查、货物检查与机车换挂等。

(三) 在卸车站:首先要进行列车解体作业,然后将货车送到卸车地点卸车后,把货物交给收货人,才算最后完成该批货物的运输过程。

从铁路货物运输过程可以看出,铁路象是一架庞大的联动机,点多、线长,跨越省区,贯通全国;铁路运输生产任务,要由许多部门、许多工种联合行动,共同完成。它具有高度集中、半军事性和各个环节紧密联系,协同动作的特点。整个运输过程环环相扣,牵一发而动全身,一点不通,影响一条线;一线不通,影响一大片。铁路运输的这些特点,要求行车组织工作要象钟表一样准确。为此,必须做到:

(一) 坚持安全生产的方针,严格执行规章制度,确保旅客、货物和行车安全。

(二) 贯彻集中领导、统一指挥、逐级负责的原则。全国铁路在铁道部领导下, 下设铁路局、铁路分局和站(段)。铁路局与铁路分局之间的行车工作由铁道部统一指挥; 分局与分局间由铁路局统一指挥; 分局管内每一个区段内的行车工作由列车调度员一人指挥。行车有关人员必须严格服从上级命令, 听从调度指挥。

(三) 发扬社会主义协作精神, 与运输有关的行车、客运、货运、机务、车辆、工务、电务等部门要密切配合, 协同动作, 保证列车运行安全正点。

(四) 采用先进技术, 改进行车组织工作, 组织均衡生产, 不断提高效率, 挖掘运输潜力, 努力完成和超额完成铁路运输任务。

第二节 车站的分类及任务

一、车站的作用

铁路为了运送旅客和货物, 办理各项技术作业和客货运业务, 在全国铁路线上设置了许多车站。

车站是铁路运输的基层生产单位, 它对外代表铁路与旅客、收发货人直接办理各项客货运业务; 对内办理接发列车和调车等技术作业, 完成客货运生产任务。

为了完成上述作业, 车站配置了线路、通信、信号、电力和机车、车辆整修等技术设备, 还配备了客运、货运、行车、装卸等方面的工作人员。

由此可见, 车站对于贯彻党的运输政策, 执行铁路规章制度, 充分利用技术设备, 挖掘运输潜力, 降低运输成本, 提高运输效率, 保证安全正点, 具有十分重要的作用。

二、车站的分类和分等

(一) 车站按业务性质分:

1. 客运站——专门办理客运业务的车站。如北京站、上海站。
2. 货运站——专门办理货运业务的车站。如北京局的广安门站、上海局的北郊站。
3. 客货运站——既办理客运又办理货运业务的车站。全路大多数车站都是客货运站。

(二) 车站按技术作业分:

1. 编组站——一般设于大量车流集散的地点。主要办理货物列车的编组和解体作业。如丰台西站、南翔站。
2. 区段站——设于机车牵引区段的两端, 为机务段或机务折返段所在站。主要办理更换机车和乘务组, 进行列车技术检查、货运检查等无调中转列车作业, 也担当部分列车的编组和解体作业。

编组站和区段站统称为技术站。

3. 中间站——设于两技术站之间, 主要办理列车接发、会让和摘挂车辆的作业。

此外, 车站还可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; 位于大工业区的车站, 称为工业站; 位于港湾区的车站, 称为港湾站等。

(三) 车站分等

根据车站所担负的客货量和行车工作量的大小, 及其在政治、经济、地理上所处的位置, 车站分为特、一、二、三、四、五等。

核定车站等级时，主要按行车、客运、货运工作量折合分数计算。例如：每日装车50辆折合为1分，卸车50辆为0.8分，出入车数每500辆为0.2分，旅客发送人数每1000人为1分等等。然后按总分的多少，并参考车站在政治、经济、地理上的条件，确定其等级。

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，它所担负的作业和配置的设备也就不同，分别介绍如下：

(一) 中间站

中间站在铁路网上是为数最多的车站。一般位于中小城镇，是城乡联系的重要纽带。它担负着相当大的客货运输量，对保证列车运行安全正点和加速机车车辆周转等方面都有很大影响。因此，合理组织中间站工作，就成为行车组织工作的重要任务之一。

中间站除办理客货运输业务外，并办理以下行车作业：

1. 接发列车作业（包括接车、发车和放行通过列车），这是中间站的主要行车工作。
2. 摘挂（沿零摘挂）列车、小运转列车的摘挂车作业，以及向货物线、岔线取送车辆的调车作业。
3. 某些装卸作业量较大或干线与支线衔接的中间站，还办理一些列车的编解作业。
4. 其他作业。例如：设有上水设备的中间站，办理蒸汽机车上水、清炉作业；位于长大下坡道前的中间站，进行自动制动机持续一定时间的全部试验或凉闸；使用补机的区段，两端的中间站，还要办理补机的摘挂作业。

中间站的设备视其作业性质和工作量的大小而定，一般具有以下设备：

- (1) 用于接发列车、进行调车和装卸货物的线路，包括到发线、牵出线和货物线。
- (2) 客运设备，包括旅客站舍（售票房、候车室、行包房）、旅客站台、雨棚和跨越设备（天桥、地道、平过道）。
- (3) 货运设备，包括货物仓库、货物站台和货运室。
- (4) 信号、联锁、闭塞、通信、照明设备和装卸机具。某些中间站还有机车整备和列检设备。电气化铁道还有供电设备。

单线、复线铁路中间站布置图如图1—1、1—2所示。

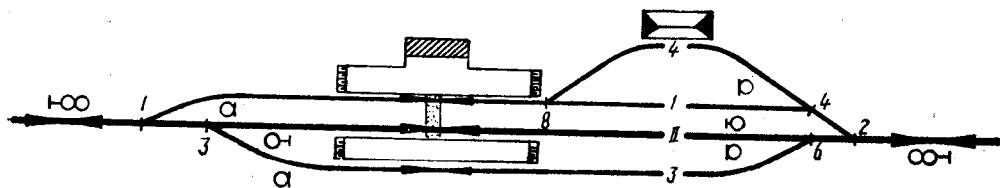


图1—1 单线铁路中间站布置图

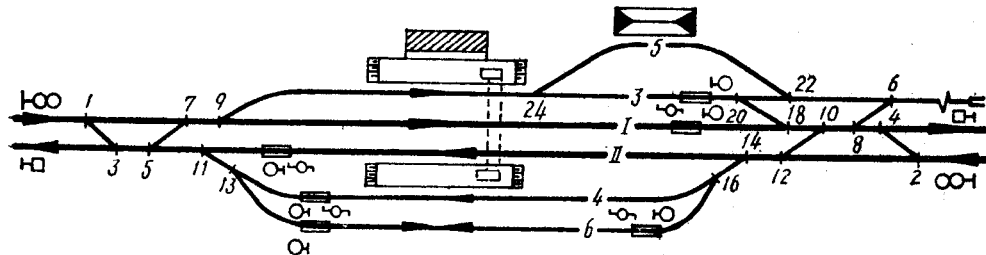


图1—2 复线铁路中间站布置图

（二）区段站

区段站是机务段（折返段）所在站，主要办理中转列车作业。它对于保证列车继续运行的安全和货物的完整，具有重要作用。

区段站除办理一定数量的客运、货运业务外，主要办理以下行车作业：

1. 接车和发车作业。区段站一般不办理列车通过作业。
2. 中转列车作业。多数货物列车在区段站不需要解体和编组，但要进行技术检查、货运检查、更换机车和乘务组（包括机车乘务组和运转车长）等无调中转列车作业。
3. 列车到达作业与解体调车作业。
4. 编组调车作业与始发列车作业。
5. 向货物线及专用线取送本站货物作业车的调车作业。

区段站除有一定数量的客运、货运设备外，为了办理上述行车工作，配置有以下主要技术设备：

1. 列车到发车场（简称到发场）。用于办理接发列车和各种列车作业。
2. 编组场，包括编组线、牵出线或驼峰。用于编组、解体列车。
3. 信号、联锁、闭塞、通信和照明设备。
4. 机务设备。除机务段或折返段内的设备外，站内设有机车走行线、机待线、机车上水、清炉设备。电气化铁道还有接触网供电等设备。
5. 车辆设备。包括列车检修所、站修线和制动检修等设备。

单线横列式区段站布置图如图 1—3 所示。

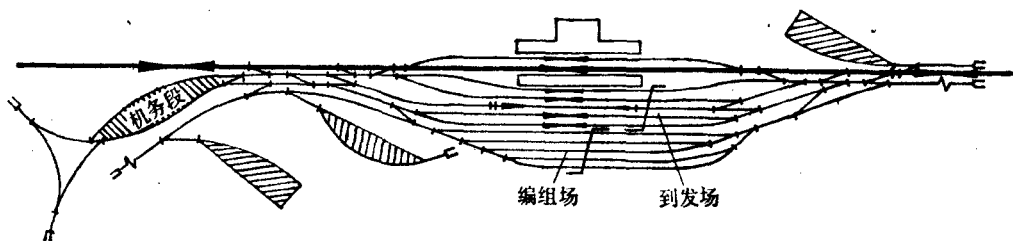


图 1—3 单线横列式区段站布置图

（三）编组站

编组站除办理区段站所办理的各项行车工作外，其基本任务是解体和编组列车，有“列车制造工厂”之称。所以，编组站拥有比区段站数量更多、规模更大的技术设备。

1. 到发场。一般有两个以上供上下行列车分开使用的到达场、出发场或到发合用的到发场。有的编组站还设有专门办理中转列车使用的通过车场（又称直通场）。
2. 编组场。具有数量更多的编组线，采用设备更完善的驼峰调车。
3. 其他设备。编组站多采用电气集中联锁和驼峰道岔自动集中设备，一般都设有机务段和车辆段。

二级四场编组站布置图如图 1—4 所示

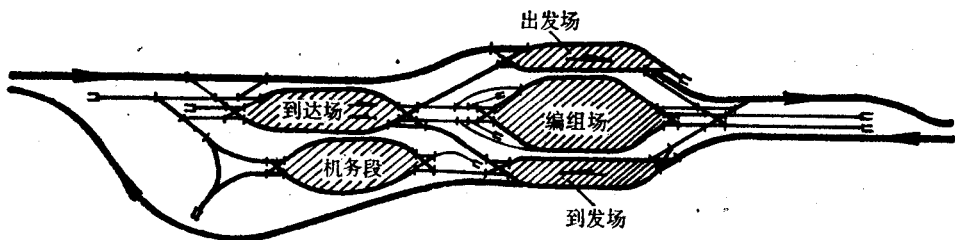


图 1-4 二级四场编组站布置图

第三节 列车的分类及车次

一、列车的定义

列车是指编成的车列，挂有机车及规定的列车标志。也就是说，列车须具备三个条件：

（1）按有关规定编成的车列；（2）挂有牵引列车的机车；（3）有规定的列车标志。

单机（包括单机挂车）、动车、重型轨道车，虽然不完全具备列车条件，但进入区间运行时，应按列车运行的有关规定办理。

二、列车的分类和等级

为了适应旅客和货物运输的不同需要，按照运输的性质和用途，对列车进行分类及排列等级顺序。一般规定如下：

（一）旅客列车——为运送旅客、行李及包裹、邮件的列车。其等级顺序为：

1. 特别旅客快车；
2. 旅客快车（直通旅客快车、管内旅客快车）；
3. 普通旅客列车（直通旅客列车、管内旅客列车）；
4. 市郊旅客列车。

（二）混合列车——以运送旅客的车辆为基本组与装载货物的车辆混合编成的列车（包括货物列车中编挂有乘坐旅客的车辆在10辆以上）。

（三）军用列车——运输军队与军用物资的列车。

（四）货物列车——运送货物（包括排送空车）的列车。货物列车又分为：

1. 快运货物列车——运送远距离的鲜、活、易腐货物及其他急运货物的列车。
2. 直达列车——通过一个及一个以上编组站不进行改编作业的列车。在装车站组织的，称为始发直达列车；在技术站编组的，称为技术直达列车。
3. 直通列车——在技术站编组，通过一个及一个以上区段站不进行改编作业的列车。
4. 区段列车——在技术站编组，运行于两技术站之间，在区段内一般不进行摘挂作业的列车。

5. 沿零摘挂列车——在技术站编组，附挂有沿途零担车，在区段内中间站进行摘挂车辆作业和装卸沿零货物的列车。仅办理沿零货物装卸，不进行摘挂车辆作业的列车，称为沿途零担列车。不附挂沿途零担车辆，只进行摘挂车辆作业的，称为摘挂列车。

6. 超限列车——挂有装载超限货物车辆的列车。

7. 小运转列车——在技术站和邻近区段内几个中间站开行的列车，称为区段小运转列

车；在枢纽内各站间开行的列车，称为枢纽小运转列车。

货物列车分类如图 1—5 所示。

(五) 路用列车——专为运送铁路自用物资而开行的列车，如运送钢轨、桥梁、枕木、石碴等路料的列车。

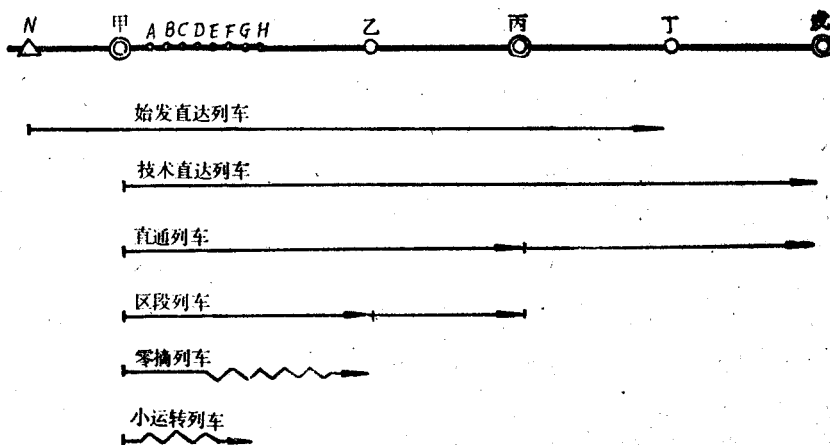


图 1—5 货物列车分类示意图

开往事故现场的救援列车，是为了迅速恢复行车，防止事故扩大。这种列车要求时间紧迫，必须优先办理，不受列车等级限制。

由于特殊目的开行的列车，因其性质不同，需要的缓急程度亦不同，应根据具体情况，在指定开行这种列车时，由各级调度部门确定其等级。

三、列车的车次

列车运行，原则上以开往北京为上行，车次编为双数；相反方向为下行，车次编为单数。在铁路支线上，一般是由连接干线的车站向支线运行为下行，车次编为单数；相反方向为上行，车次编为双数。

为了便于计划安排和具体掌握列车运行情况，各种列车都有固定的车次，我们可以从不同的列车车次看出列车的种类、等级和方向。我国铁路现行的列车车次如表 1—1。

四、列车运行的时刻

列车按照列车运行图所规定的列车运行时刻，安全正点运行，是行车组织的基本要求之一。列车运行图部分内容如图 1—6 所示。

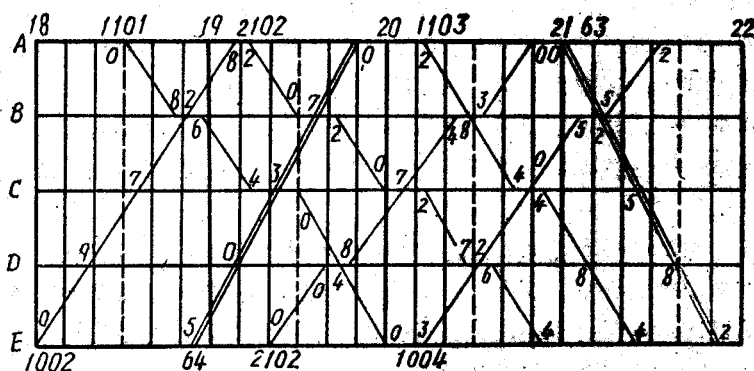


图 1—6 列车运行图（示例）

列车车次编定表

表 1—1

顺 序	列 车 种 类	编 定 车 次
1	特别旅客快车	1 ~ 40
2	旅客快车 (直通) (管内)	41 ~ 198 201 ~ 248
3	普通旅客列车 (直通) (管内)	301 ~ 398 401 ~ 498
4	市郊旅客列车	501 ~ 598
5	混合列车	601 ~ 648
6	临时旅客列车	701 ~ 748
7	回送客车列车: 固定运行时刻 非固定运行时刻	原车次上冠以“8”字 8601 ~ 8698
8	快运货物列车	751 ~ 768
9	快运零担列车	771 ~ 798
10	定期运行货物列车: 石油直达列车 直达货物列车	001 ~ 098 801 ~ 998
11	直通货物列车	1001 ~ 1998
12	区段列车	2001 ~ 2398 2601 ~ 2798
13	沿零摘挂列车	2401 ~ 2498
14	摘挂列车	2501 ~ 2598
15	区段小运转列车	2901 ~ 2998
16	枢纽小运转列车	3001 ~ 3998
17	补 机	4001 ~ 4098
18	单 机	4301 ~ 4498
19	试运转列车	5001 ~ 5098
20	重型轨道车、轻油动车	5301 ~ 5348
21	路用列车	5501 ~ 5598
22	超限货物列车 (限单独编组)	5701 ~ 5748
23	救援列车	6001 ~ 6048
24	除雪列车	6051 ~ 6098
25	回送入厂列车	5801 ~ 5848

列车运行图规定了各次列车运行的先后顺序、列车在各个车站到达、出发或通过时分。凡与列车运行有关的部门,都必须正确地组织本部门工作,以保证列车按列车运行图规定的时刻运行(即按图行车)。

列车运行时刻表,是根据列车运行图以表格的形式来表示各种列车在车站到达、出发或通过时刻的。按图 1—6 编出的列车运行时刻表,如表 1—2 所示。

五、列车的编组

货物列车应按列车编组计划的规定进行编组。每种货物列车由那些去向的车辆编成?列车中的车辆要不要按一定的顺序编挂?都是由列车编组计划规定的。列车编组计划的内容、

列车运行时刻表 (示例)

表 1—2

站名	下行				上行			
	直通 1001	区段 2101	直通 1003	直快 63	直通 1002	直快 64	区段 2102	直通 1004
A	18.30	19.12	20.12	21.00	19.08	19.50	20.50	21.32
B	48 56	30 42	 28	 12	52	37	33 24	15 21.05
C	19.14 30	20.00 12	44 54	 25	37	23	20.07	50
D	 44	27 36	 21.08	 38	19	19.10	48 40	32
E	20.00	20.54	21.24	21.52	18.00	18.55	19.20	20.13

格式如表 1—3。



甲站列车编组计划 (示例)

表 1—3

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	801~803	
甲	丙	1. 丙及其以远 (不包括戊及其以远); 2. 空敞车。	直通	1001~1007	
甲	乙	1. A—D 间按站顺; 2. E—H 间按到站成组。	摘挂	2501 2503	按组顺编挂。
甲	丙	1. 丙及其以远 (不包括戊及其以远); 2. 空敞车。		771	
甲	乙	乙及其以远 (不包括丙及其以远)	区段	2001~2003	

从表 1—3 中看出甲站编组开往乙站的摘挂列车, 编组内容栏规定“1. A—D 间按站顺; 2. E—H 间按到站成组。”它说明该列车包括两个组号, 第一个组号是到 A、B、C、D 各站的车辆, 要按车辆到站顺序由近而远挂在本务机车次位; 第二个组号是到 E、F、G、H 各站的车辆, 要按车辆到站选编成组, 没有站顺要求。附注栏指明“按组顺编挂”, 就是要求“组号 1”的车辆挂在本务机车次位, “组号 2”的车辆挂在“组号 1”的后边, 不能颠倒。否则, 就给中间站摘挂车辆作业, 造成困难。

第二章 接发列车工作

列车必须经过车站办理接发，才能从车站进入区间运行或由区间接入站内作业。因此，接发列车工作是列车运行过程中不可缺少的重要环节。保证车站不间断地接发列车，严格按列车运行图行车，是车站接发列车工作的基本任务。

接车工作是指接车站，从承认邻站发车时起，至列车全部到达本站办完开通区间手续止，所办理的全部作业。

发车工作是指发车站从向邻站请求发车（复线为预告发车）时起，至列车全部开出站界止所办理的全部作业。

车站直接参与接发列车工作的人员有：车站值班员、助理值班员、扳道员（大站电气集中的车站为信号员）。

根据行车工作单一指挥的原则，车站的行车工作由车站值班员（线路所为线路所值班员）统一指挥。列车由运转车长、单机由司机负责指挥，但在车站作业或停留时，所有乘务人员应按车站值班员的指挥进行工作。

设有几个到发场的车站，各车场单独的行车工作由该场的车站值班员一人指挥；各车场之间接发列车的进路相互关联的行车工作，由《车站行车工作细则》（简称《站细》）指定的车站值班员统一指挥。

接发列车的主要作业有：办理闭塞、布置进路、开闭信号、交接凭证、接送列车、指示发车。这六项作业，原则上应由车站值班员亲自办理。如果由于设备条件限制或接发列车工作量比较大等原因，车站值班员不能亲自办理时，除布置进路外，其他五项作业，可在车站值班员指示下，根据《站细》的规定，分别由助理值班员、信号员或扳道员办理。

第一节 行车闭塞法

一、行车闭塞的概念

在单线铁路上，上下行列车同一条正线上运行；在复线铁路上，上下行列车分别在两条正线上单方向运行。为保证列车运行的安全，使同方向列车不致发生尾追冲突，对向列车不致发生迎面相撞，在运行的两列车之间须保持一定的时间或空间（距离）作为间隔。前者称为时间间隔法，后者称为空间间隔法。

时间间隔法是在同方向运行的第一个列车出发后，间隔一定的时间（例如10分钟），再发出第二个列车。这种行车方法，不易严格保持前后两列车之间的安全距离，如果办理疏忽或司机操纵不当，容易发生尾追事故，所以原则上不使用。

空间间隔法是以车站、线路所或自动闭塞的通过色灯信号机，将线路划分为站间区间、所间区间或自动闭塞分区，作为列车运行的间隔。在正常情况下，每个区间或闭塞分区只准许一个列车运行。我国铁路采用空间间隔法行车。为了保证列车按空间间隔运行的技术方法

称为闭塞。

区间的分类及其划分方法如下：

(一) 站间区间——车站与车站间。

1. 单线站间区间：以进站信号机柱的中心线为车站与区间的分界线。两个车站的进站信号机间的距离为站间区间（如图 2—1）。

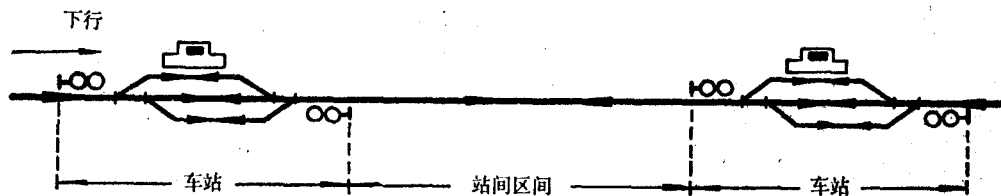


图 2—1 单线铁路站间区间

2. 复线站间区间：按上行、下行分别划分区间。以各该正线的进站信号机柱或站界标的中心线为车站与区间的分界线（如图 2—2）。

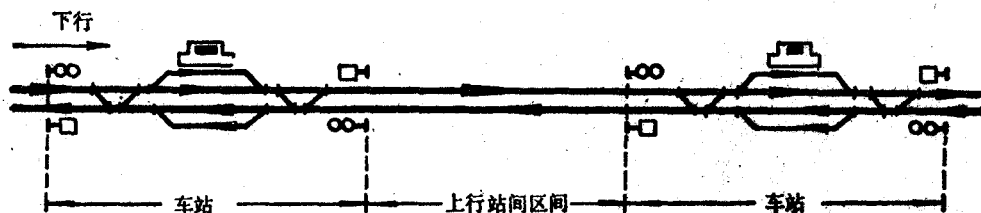


图 2—2 复线铁路站间区间

(二) 所间区间——两线路所或线路所与车站间。

1. 单线所间区间：以该线上的通过信号机柱的中心线为所间区间的分界线（如图 2—3）。

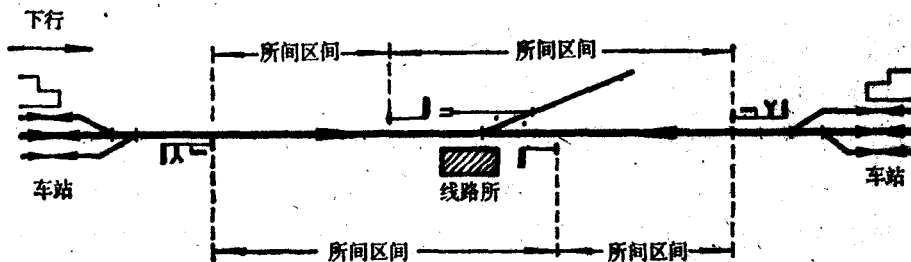


图 2—3 单线铁路所间区间

2. 复线所间区间：分别以各该线上的通过信号机柱的中心线为所间区间的分界线（如图 2—4）。

(三) 自动闭塞分区——自动闭塞区间的两架通过色灯信号机之间或进站（出站）信号机与通过色灯信号机间。

1. 单线自动闭塞分区（如图 2—5）。

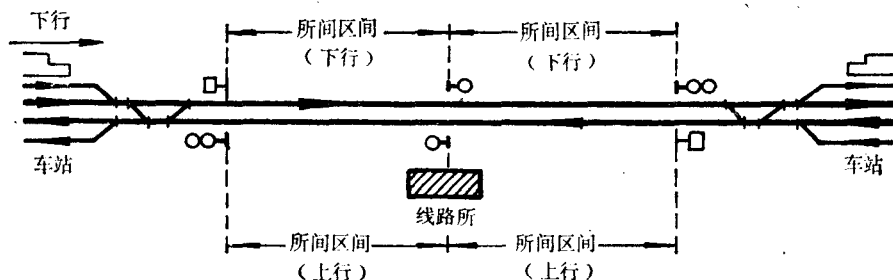


图 2—4 复线铁路所间区间

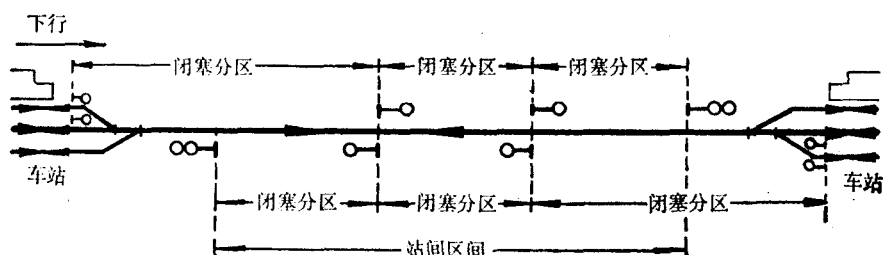


图 2—5 单线自动闭塞分区

2. 复线自动闭塞分区 (如图 2—6)。

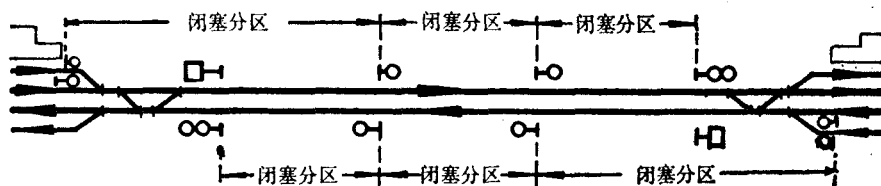


图 2—6 复线自动闭塞分区

我国铁路目前采用的行车基本闭塞方法有：自动闭塞法、半自动闭塞法、电气路签(牌)闭塞法三种。

电话闭塞是当基本闭塞设备不能使用时，根据列车调度员的命令所采用的一种代用闭塞法。

二、自动闭塞法

自动闭塞是用通过色灯信号机将站间区间划分为若干个闭塞分区，列车以闭塞分区为间隔，按追踪方式运行的一种行车闭塞法。闭塞分区内设有轨道电路，使色灯信号机能够根据列车占用或离去闭塞分区的情况，自动地变换信号显示，自动地完成闭塞作用，不需要人工操纵，所以称为自动闭塞。

目前，自动闭塞是一种比较先进的闭塞设备，不仅缩短了列车运行的间隔距离，提高了区间通过能力（一昼夜所能通过的列车数）；而且当闭塞分区内的线路发生故障或遗留有机车车辆时，由于轨道电路的作用，通过色灯信号机能立即显示红灯，自动防护该闭塞分区，禁止列车进入，行车安全更加可靠。但它比其他闭塞设备的投资大，多用于运输繁忙的复线区段。