

# 接发列车作业和方法

陈小波◎编

中国铁道出版社  
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

## 接发列车作业和方法

## 接发列车作业和方法

陈小波 编

中国铁道出版社

2010年·北京

## 内 容 简 介

本书共分8章。内容包括接发列车作业概述,接发列车知识要点,集中联锁设备简介,特殊情况时的接发列车,设备故障时的接发列车,特种列车的接发,行车异常情况应急处理、施工防台、防洪安全。简明扼要,重点突出,可操作性强。适合车站值班员、助理值班员、信号员及各级行车管理人员阅读。

## 图书在版编目(CIP)数据

接发列车作业和方法/陈小波编. —北京:中国铁道出版社,2010.4

ISBN 978-7-113-11104-5

I. ①接… II. ①陈… III. ①铁路车站—车站作业  
IV. ①U292.15

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第028856号

书 名:接发列车作业和方法

作 者:陈小波 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:梁兆煜

封面设计:崔 欣

印 刷:北京市彩桥印刷有限责任公司

开 本:787×1 092 1/32 印张:4.5 字数:97千

版 本:2010年4月第1版 2010年4月第1次印刷

印 数:1~4 000册

书 号:ISBN 978-7-113-11104-5

定 价:10.00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。

编辑部电话(010)51873314

发行部电话(010)51873170

# 前 言

接发列车作业,是铁路运输生产中最重要的工作环节之一,直接关系到列车运行安全和运输效率。由于参加接发列车工作的人员多、作业环节复杂,在接发列车工作中的任何疏忽或差错,都将可能造成列车晚点或行车事故;而非正常情况接发列车因其“非正常”性和“非经常”性,接发列车人员在这方面的业务技能相对比较薄弱,因而也更容易发生行车事故。本书是为提高车站接发列车人员的应变处置能力和实际操作技能编写的,可作为车站(助理)值班员、信号员实作技能培训教材。

本书以现行《技规》和《接发列车作业》标准为依据,以适合现场实际操作为出发点,以非正常情况下的接发列车为重点,系统阐述了接发列车的方法及注意事项,具有较强的实用性。

由于水平有限,难免有疏漏之处,恳请广大读者批评指正。

编者

2010年4月

# 目 录

|                  |    |
|------------------|----|
| 第一章 接发列车作业概述     | 1  |
| 一、接发列车作业要求       | 1  |
| 二、接发列车作业标准       | 1  |
| 三、接发列车作业项目       | 2  |
| 四、非正常情况下接发列车     | 6  |
| 第二章 接发列车知识要点     | 9  |
| 第一节 列 车          | 9  |
| 一、概 念            | 9  |
| 二、列车分类           | 10 |
| 三、列车运行等级         | 10 |
| 四、列车运行指挥         | 11 |
| 第二节 线 路          | 14 |
| 一、概 念            | 14 |
| 二、线路分类           | 14 |
| 三、车站配置的线路和用途     | 15 |
| 第三节 进 路          | 16 |
| 一、概 念            | 16 |
| 二、进路分类           | 18 |
| 三、布置和准备进路        | 18 |
| 四、人工手摇道岔准备进路程序   | 21 |
| 五、道岔手摇后恢复集中操纵的时机 | 21 |
| 六、道岔锁闭方式         | 21 |

|                      |    |
|----------------------|----|
| 七、进路锁闭方式             | 22 |
| 八、引导锁闭方式             | 23 |
| 九、进路解锁方式             | 23 |
| 十、引导解锁方式             | 25 |
| 第四节 信 号              | 26 |
| 一、概 念                | 26 |
| 二、信号分类               | 26 |
| 三、信号机的开闭时机           | 27 |
| 四、信号机发生故障时的处理        | 27 |
| 五、接发列车手信号            | 28 |
| 第五节 联 锁              | 29 |
| 一、概 念                | 29 |
| 二、联锁设备分类             | 30 |
| 三、联锁设备技术条件           | 30 |
| 第六节 闭 塞              | 31 |
| 一、概 念                | 31 |
| 二、闭塞法分类              | 32 |
| 三、闭塞法的使用规定           | 32 |
| 第七节 行车凭证             | 37 |
| 一、概 念                | 37 |
| 二、行车凭证的分类            | 37 |
| 三、行车凭证的作用            | 38 |
| 四、自动闭塞法列车占用闭塞分区的行车凭证 | 38 |
| 五、自动站间闭塞法列车占用区间的行车凭证 | 41 |
| 六、半自动闭塞法列车占用区间的行车凭证  | 41 |
| 七、电话闭塞法列车占用区间的行车凭证   | 41 |
| 八、路用、救援列车的行车凭证       | 43 |
| 九、一切电话中断时的行车凭证       | 43 |

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| <b>第三章 集中联锁设备简介</b> .....        | 45 |
| <b>第一节 6502 继电联锁设备</b> .....     | 45 |
| 一、轨道电路 .....                     | 45 |
| 二、控制台上的按钮、表示灯的设置及其作用 .....       | 46 |
| 三、进路排列过程中各表示灯的变化及意义 .....        | 49 |
| 四、人工解锁按钮的使用 .....                | 50 |
| 五、区段故障按钮的使用 .....                | 50 |
| 六、操纵设备注意事项 .....                 | 51 |
| 七、控制台异常现象的处理 .....               | 53 |
| <b>第二节 计算机联锁设备</b> .....         | 57 |
| 一、DS6—K5B 型计算机联锁系统操作说明 .....     | 57 |
| 二、TYJL—Ⅱ 型计算机联锁系统操作说明 .....      | 67 |
| <b>第四章 特殊情况时的接发列车</b> .....      | 76 |
| 一、相对方向同时接车和同方向同时发接列车办法 .....     | 76 |
| 二、原规定为通过的旅客列车由正线变更为到发线接车办法 ..... | 77 |
| 三、引导接车办法 .....                   | 77 |
| 四、站内无空闲线路时接车办法 .....             | 79 |
| 五、双线反方向或双线改单线行车时接发列车办法 .....     | 79 |
| 六、天气恶劣难以辨认信号时接发列车办法 .....        | 82 |
| 七、列车分部运行接车办法 .....               | 83 |
| 八、列车推进运行接发列车办法 .....             | 84 |
| 九、列车退行接车办法 .....                 | 84 |

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 第五章 设备故障时的接发列车 .....      | 87  |
| 一、设备故障的常见类型 .....         | 87  |
| 二、设备故障时办理接发列车要点 .....     | 88  |
| 第六章 特种列车的接发 .....         | 100 |
| 一、路用列车 .....              | 100 |
| 二、救援列车 .....              | 104 |
| 三、超长列车 .....              | 105 |
| 四、超限列车 .....              | 107 |
| 五、军用列车 .....              | 109 |
| 六、轻型车辆 .....              | 111 |
| 第七章 行车异常情况应急处理 .....      | 114 |
| 一、接送列车应注意情况及发现问题的处理 ..... | 114 |
| 二、列车在站内临时停车的处理 .....      | 114 |
| 三、列车冒进信号机的处理 .....        | 115 |
| 四、发生挤岔的处理 .....           | 115 |
| 五、车辆燃轴的处理 .....           | 116 |
| 六、列车中车辆抱闸的处理 .....        | 116 |
| 七、列车分离的处理 .....           | 116 |
| 八、列车发生火灾、爆炸应急处理 .....     | 117 |
| 第八章 施工及防台、防洪安全 .....      | 118 |
| 第一节 施工安全 .....            | 118 |
| 一、有关概念 .....              | 118 |
| 二、施工(维修)作业主要项目 .....      | 118 |
| 三、施工等级划分 .....            | 122 |



|                      |     |
|----------------------|-----|
| 四、施工安全要点 .....       | 123 |
| 五、施工特定行车办法 .....     | 126 |
| 第二节 防台、防洪安全 .....    | 127 |
| 一、暴风暴雨对行车安全的影响 ..... | 127 |
| 二、防洪工作目标 .....       | 127 |
| 三、防台、防洪行车安全 .....    | 127 |
| 附件:列车车次编排表 .....     | 130 |

# 第一章 接发列车作业概述

接发列车是车站(线路所)根据行车闭塞方式及技术设备条件,按照规定的程序,办理列车接、发、通过的作业过程。

接车作业是指接车站从承认邻站发车时起至列车全部到达本站停于警冲标内方并办完开通区间有关作业为止的一段时间内所办理的全部作业。

发车作业是指发车站从向邻站请求发车(双线为预告发车)时起至列车全部开出站界并办完有关作业为止的一段时间内所办理的全部作业。

## 一、接发列车作业要求

车站接发列车作业是列车运行的重要环节。参加接发列车工作的人员多、作业环节复杂,在接发列车中的任何疏忽或差错都可能造成列车晚点或行车事故,甚至影响运输全局。为此,凡参加接发列车工作的有关人员,都必须认真执行铁道部《接发列车作业》标准所规定的程序和用语,贯彻责任制,做到安全、及时、准确、不间断地接发列车并严格按列车运行图行车。

## 二、接发列车作业标准

接发列车作业标准是由程序标准与岗位作业标准构成。程序标准是指对车站接发列车作业,按作业程序所做的统一规定,而岗位作业标准是对车站接发列车作业,按参加人员的岗位职责所作的统一规定。作业程序是对车站接发列车作业

全过程划分和优化后所排列的作业顺序。作业项目是为满足车站接发列车作业程序所必须完成的事项。

铁道部于2009年2月颁发的TB/T 1500.1-2009~TB/T 1500.8-2009八项《接发列车作业》标准,统一了不同闭塞法、不同联锁类型和不同的劳动组织形式下,正常情况下的作业方法和非正常情况下的特定措施,对提高运输质量管理工作的,促进运输标准化,保证行车安全生产具有重要意义。为此,车站值班员及有关人员必须严格执行,不得简化。

办理接发列车(包括车机联控)用语应使用普通话,做到用语准确、吐字清晰。遇“0”、“1”、“2”、“7”可发“dòng(洞)”、“yāo(么)”、“liǎng(两)”、“guǎi(拐)”音。用语中括号内的“站”、“次”、“×点”、“分”、“了”可省略。办理动车组、城际列车以外的旅客列车时,车次前冠以“客车”两字(向列车调度员报点除外)。例如:动车×(次),城×(次),客车×(次),客车直(特、快、内、临、谗、游)×(次)。

### 三、接发列车作业项目

根据铁道部八项接发列车作业标准,归纳介绍如下。

#### 1. 办理闭塞

车站值班员通过闭塞设备和电话联络,得到邻站对占用区间承认的过程,称为办理闭塞。办理闭塞包括请求、承认、取消闭塞及填写《行车日志》等。

办理闭塞前必须根据闭塞表示灯、《行车日志》及各种行车表示牌,确认区间空闲。

#### 2. 确认接车线

接发列车应在正线或到发线上办理,并应遵守下列原则:

(1)旅客列车、挂有超限货物车辆的列车,应接入固定线路(即《车站行车工作细则》中规定的线路);

(2)特快旅客列车应在正线通过,其他通过列车原则上应在正线通过;

(3)原规定为通过的旅客列车由正线变更为到发线接车及特快旅客列车遇特殊情况必须变更基本进路时,须经列车调度员准许,并预告司机;如来不及预告时应使列车在站外停车后,开放信号机,再接入站内。

接车前,车站值班员要根据列车种类、性质、有无作业等,与阶段计划核对无误后,按阶段计划,确定接入相应的股道。

为了防止向占用线路接车,车站值班员必须在接车前认真检查,确认接车线空闲。检查线路空闲的具体办法,按《车站行车工作细则》(简称《站细》,下同)规定执行。

### 3. 准备进路

列车在车站接入、发出、通过所经由的一段线路称为列车进路。

车站值班员向信号员(扳道员)发布准备接、发车(通过)进路的命令(包括听取进路准备妥当的报告),称为布置进路。

车站值班员亲自或命令信号员(扳道员)将列车进路上所有道岔开通并锁闭的过程,称为准备进路。

### 4. 开闭信号

信号开放后,即锁闭了进路上的有关道岔和敌对信号,所以应正确掌握信号的开闭时机。开放过早就会过早地占用咽喉,影响与该进路有关的调车作业或其他作业。开放过晚会造成进站列车运缓、站外停车,甚至冒进信号、发出列车晚点。关闭过早则进路道岔提前解锁,易造成道岔途中转换,敌对信号可能开放。关闭过晚会影响接发其他列车和调车作业或站内行车设备检修。因此,车站值班员应亲自或指派信号员、扳道员严格按《站细》规定的时机开放或关闭信号。

集中联锁设备开放信号时,执行“一看、二按(点击)、三

确认、四呼唤”及“眼看、手指、口呼”制度。眼看:看准应操纵的按钮;手指:中、食指并拢成“剑指”,指向应确认的按钮(计算机联锁设备为鼠标箭头或光电笔对准应确认的按钮);口呼:规定用语,吐字清楚。

电锁器联锁设备开闭信号时,执行“一看、二扳(按)、三确认、四显示(呼唤)”及“眼看、手指、口呼”制度。眼看:看准应确认的设备;手指:中、食指并拢成“剑指”,指向应确认的设备;持旗时为右手拢起的信号旗前指,持灯时为“剑指”;口呼:规定用语,吐字清楚。

### 5. 交接凭证

这里所说的凭证,是指书面行车凭证,如路票、绿色许可证、红色许可证、调度命令等。

交接的凭证要认真检查是否正确,交接时要注意人身安全;如通过列车交不上时应停车交付。车站收回凭证后,要确认是否正确,并及时注销保管。

使用无线传送系统传送行车凭证时,有关输入、核对、传送、接收等办法由铁路局规定。

### 6. 接送列车

接发列车时,接发车人员应穿着规定服装,衣帽整齐,佩戴臂(胸)章,携带列车无线调度通信设备,持手信号旗(灯),立正姿势,站在《站细》规定地点,面向列车,注意列车运行和货物装载状态,与运转车长互对信号。发现旅客列车尾部标志灯光熄灭时,通知运转车长(无运转车长为车辆乘务员)进行整理。在自动闭塞区段,通知不到时,应使列车停车整理。发现货物装载状态有异状时,及时处理;发现货物列车列尾装置丢失时,应报告列车调度员,使列车在前方站停车处理。

列车接近车站、进站和出站时,接发车人员应及时向车站值班员报告列车进出站的情况(能从设备上确认者除外)。

## 7. 指示发车

车站值班员(助理值班员)确认发车进路准备妥当,行车凭证已交付,出站(进路)信号机已开放,发车条件完备后,方可显示发车信号或向运转车长显示发车指示信号。

运转车长得到发车指示信号后,确认列车已完全具备发车条件,方可向司机显示发车信号;发车人员应依式中转运转车长的发车信号。

司机必须确认占用区间行车凭证及发车信号或发车表示器显示正确后,方可起动列车。

因曲线等关系,司机难以确认运转车长发车信号时,经铁路局指定的车站,可由发车人员直接向司机显示发车信号。

单机、动车、重型轨道车及无运转车长值乘的列车,均由发车人员直接向司机显示发车信号。

通信记录装置良好的车站,单机、动车、重型轨道车及无运转车长值乘的列车,准许使用列车无线调度通信设备发车。

## 8. 开通区间及报点

列车到达、发出或通过,车站值班员应立即向邻站及列车调度员报点,并记入《行车日志》(使用计算机报点系统时,填记“电子《行车日志》”),与邻站办理区间开通手续。遇有超长、超限列车、单机挂车和列尾装置灯光熄灭等情况,应通知邻站。

使用计算机报点系统时,通过该系统向列车调度员报点。

## 9. 车机联控

车机联控是车务、机务等行车有关人员使用列车无线调度通信设备,按规定联络,提示行车安全信息、确认行车要求的互控方式。

铁道部2009年2月发布的《车机联控作业》标准,将车务、机务等行车有关人员列入联控范围,围绕着列车运行的安全正点,每个人既是参加作业人员,又是安全工作的检查员。

每个车站、每趟列车及每个岗位,都进入联控范围之中,实现了司机“问路行车”、车站值班员“指路行车”、运转车长“联系行车”,从而强化了行车工作的整体安全。它将行车组织工作与行车安全工作有机结合起来,是保证列车运行安全的有效措施。为此,车站值班员等行车有关人员应严格执行。

#### 四、非正常情况下接发列车

非正常情况接发列车是指在行车设备故障、施工维修或列车运行条件变化时的接发列车作业。

非正常情況下接发列车安全控制图如图1、图2、图3所示,具体接发列车办法及安全注意事项见第四、五、六、八章的介绍。



图 1



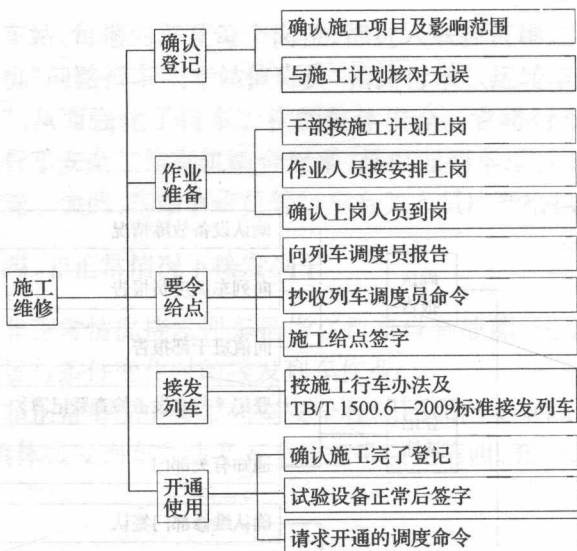


图 2

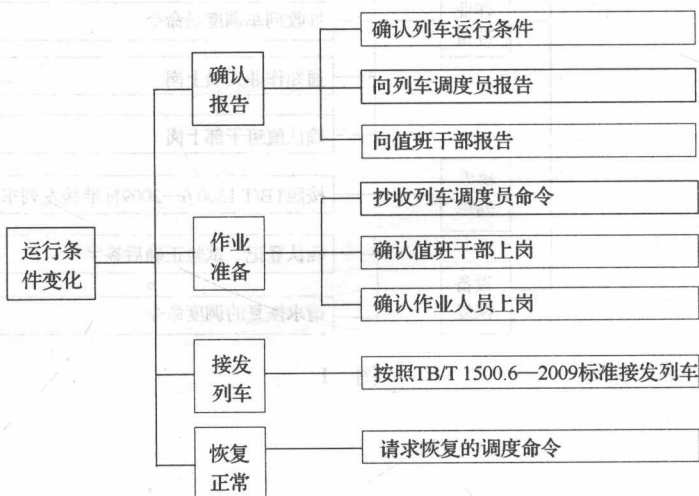


图 3