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

铁路运输基本技能训练

主　　编　冯俊杰
责任主审　杨肇夏
审　　稿　杨肇夏　胡锦云　王　男

中　国　铁　道　出　版　社

2003年·北京

需要全本请访问 www.ertongbook.com

(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“铁道运输专业基本技能训练”教学基本要求编写的。基本内容包括接发列车工作、车站作业计划与指挥、列车调度与指挥、货运组织与管理、客运组织与管理五部分,系统介绍了车站值班员、助理值班员、信号员、车站调度员、调车区长、车号员、列车调度员、各工种货运员、客运值班员、售票员、行李员及列车值班员等相关工种应具备的基本知识和基本技能,是铁道运输管理专业学生实践教学中的必备教材。

本书可供中等职业学校铁道运输管理专业教学使用,可供成人中专、技工学校铁道运输专业学员使用,也可供铁路现场从事运输工作的相关工作人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

铁路运输基本技能训练/ 冯俊杰主编 .—北京:中国铁道出版社,2003 .4
中等职业教育国家规划教材
ISBN 7-113-05143-X

Ⅰ.铁… Ⅱ.冯… Ⅲ.铁路运输-专业学校-教材 Ⅳ.U2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 028771 号

书 名:中等职业教育国家规划教材
铁路运输基本技能训练
作 者: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:
印 刷:中国铁道出版社印刷厂
开 本:787×1092 1/32 印张: 插页: 字数:416 千
版 本: 年 月第 版 年 月第 次印刷
印 数: ~ 册
书 号:ISBN 7-113-05143-X/U·1470
定 价:21.00 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。
联系电话:市电(010)63545969,路电(021)73171

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：韩买良

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“铁道运输专业基本技能训练”教学基本要求编写的。

《铁道运输专业基本技能训练》是为强化铁道运输专业学生基本技能训练、培养学生综合素质需要而新编的一本新教材,是在《铁路行车组织与管理》、《铁路运输调度工作》、《铁路货运组织与管理》、《铁路客运组织与管理》四门专业课教材的基础上,对接发列车工作、车站作业计划与指挥、列车调度与指挥、货运组织、客运组织等五部分实训内容的细化和补充。

本教材在编写中是以铁路现行有关规章、标准为依据,注意吸收铁路现场的新知识、新技术、新工艺、新设备等四新内容,对车站值班员、助理值班员、信号员、车站调度员、调车区长、车号员、列车调度员、货运值班员、客运值班员、售票员、行李员及客运列车值班员等相关工种的“应知应会”进行了详尽具体的描述,体现了以培养学生能力为主导,以技能训练为主体的特点。

针对技能训练的特殊性,编者在教材中用大量的篇幅详细叙述了各岗位工种应掌握的基本知识和操作技能,并列举了许多实例。建议各学校根据本校的实验实习设备情况,按照各岗位工种的不同要求,采用讲练结合、以学生动手实做为主、教师讲解指导为辅的教学方法,充分调动学生学习专业技能的积极性,培养学生实践动手能力,提高学生综合素质。

本书由冯俊杰主编,参加编写的有:锦州铁路运输学校冯俊杰(第一章),石家庄铁路运输学校崔亚伟(第二章)、戴实(第四章),南京铁路运输学校束汉武(第三章),柳州铁路运输学校尹天(第五章第一、二节)、彭进(第五章第三、四节)。本书经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,北方交通大学杨肇夏教授、胡锦云教授、王　男教授审稿,中国铁道出版社另聘请西安铁路运输学校韩买良老师审阅了全稿。

在本书编写过程中,得到了全国铁道行业职业教育教学指导委员会、铁路普通中专铁道运输专业教学指导委员会、铁路成人中专铁道运输专业教学指导委员

需要全本请访问 www.ertongbook.com

会及铁道部运输局等部门的大力支持,得到了锦州铁路运输学校王文漪、刘婉玲、冯双、黄丽学等老师的大力协助,石家庄、南京、武汉、西安、乌鲁木齐、柳州、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、南昌铁路局党干校的老师及部分铁路现场工程技术人员在教材编写过程中提出了许多宝贵意见,在此一并表示感谢。

由于编者水平有限,书中难免有不少缺点和疏漏的地方,恳请广大师生和读者给予批评指正。

编　者

2003 年 2 月

目　录

第一章　接发列车工作…… 1

第一节　接发列车工作概述…… 1
第二节　正常情况下的接发列车工作…… 9
第三节　非正常情况下的接发列车工作 …… 28

第二章　车站作业计划与指挥 …… 40

第一节　车站作业计划与指挥概述 …… 40
第二节　班计划与阶段计划 …… 46
第三节　调车作业计划 …… 52
第四节　车站作业计划与指挥实训题 …… 57

第三章　列车调度与指挥 …… 85

第一节　列车调度与指挥概述 …… 85
第二节　列车运行 …… 87
第三节　调度命令 …… 94
第四节　列车调度指挥 …… 98
第五节　列车运行调整实训题…… 109

第四章　货运组织与管理…… 117

第一节　整车货运员工作(阔大货物装载加固)…… 117
第二节　零担(集装箱)货运员工作…… 127
第三节　货运核算员工作…… 143
第四节　货运安全员工作…… 157
第五节　货运检查员工作…… 162

第五章　客运组织与管理…… 169

第一节　售票值班员工作…… 169
第二节　客运值班员工作…… 182
第三节　行李值班员工作…… 205
第四节　列车值班员工作…… 231

参考文献…… 258

第一章　接发列车工作

【接发列车工作实训建议】

1.实训目的

通过本次技能实训,使学生在理论教学的基础上,综合运用专业理论知识,熟练地掌握车站值班员、助理值班员、信号员的基本操作技能,熟悉各种特殊情况下的接发列车作业过程,以便更好地适应现场需求。

2.实训内容

(1)单线半自动闭塞电气集中联锁车站接发列车作业过程;

(2)双线自动闭塞电气集中联锁车站接发列车作业过程;

(3)各种非正常情况下的接发列车作业过程。

3.实训建议

运输管理专业学生每班实训4～6周,在用一定时间学习车站值班员、助理值班员、信号员等岗位应知应会基本知识的基础上,按单线车站值班员、双线车站值班员、信号员、列车调度员等分别设岗,循环实习各个工种,达到掌握和熟练掌握的水平。

4.实训所需设备及资料

(1)接发列车综合(模拟)实验室(设单线半自动闭塞电气集中联锁车站和双线自动闭塞电气集中联锁车站各4～7个)。

(2)信号旗、信号灯、各种行车凭证、调度命令用纸及“行车日志”。

(3)《铁路行车组织与管理》教材、《接发列车作业标准》、《铁路技术管理规程》、《车站行车组织工作细则》等。

第一节　接发列车工作概述

接发列车工作是铁路行车组织工作的重要组成部分,是保证列车按图行车、安全正点,确保铁路运输大动脉畅通无阻的关键环节。接发列车工作参与人员多、作业环节复杂,在接发列车工作中的任何疏忽或差错都可能造成列车晚点,甚至发生行车事故,影响安全运输生产。为此,要求接发列车有关工作人员必须认真执行接发列车作业程序,严格按作业标准操作,做到安全、迅速、准确、不间断地接发列车。

参与接发列车工作的人员包括车站值班员、助理值班员、信号员(长)或扳道员(长)等。

一、接发列车工作人员应知应会

(一)对接发列车工作人员的知识要求

1.信号设备

(1)各种信号机、信号表示器、信号标志显示代表的意义;

(2)各种手信号的显示方法;

(3)闭塞、联锁设备的种类及特点,本站闭塞、联锁设备的类型及性能;

(4)本站控制台各种信号按钮、手柄操作方法及要求。

2 .机车车辆设备

(1)客货车辆分类、用途、标记及代表的意义;

(2)货车的基本构造及主要部件;

(3)机车的分类及运用方式。

3 .车站线路及道岔

(1)全站线路、道岔、信号机设置位置及编号;

(2)线路用途、有效长、容车数;

(3)线路坡道、线间距及侵限设备情况;

(4)接触网位置。

4 .列车及列车运行图

(1)列车的定义、分类及车次的规定;

(2)本区段列车种类、牵引定数及换长;

(3)本站客货列车到发时分;

(4)本站与邻站间的客货列车区间运行时分;

(5)各种列车在站技术作业过程及时间标准。

5 .接发列车

(1)车站各方向开放进出站信号机的时机;

(2)停止影响接发列车进路的调车作业的时机;

(3)相对方向同时接车和同方向同时发、接列车的规定;

(4)接发快速旅客列车的办法及规定;

(5)超长、超限、专列等特殊列车接发办法及有关规定;

(6)工、电等部门施工、检修设备时办理申请、签认的程序及规定。

6 .非正常情况下的接发列车

(1)行车调度命令的发布范围及命令下达、抄收的有关规定;

(2)各种行车凭证、通知书填写的依据及要求;

(3)各种非正常情况下办理接发列车的程序、方法及应遵守的各项规定。

7 .行车事故的分类、范围及通报

(二)对接发列车工作人员的技能要求

1 .辨别和显示各种手信号及音响信号。

2 .背画全站线路平面示意图并标明有关内容。

3 .依据本站设备类型和规定标准,背诵接发列车程序和用语。

4 .正确使用控制台按钮、手柄,办理接发列车和调车进路,开闭信号,并按规定使用安全帽(牌)。

5 .正确办理各种情况下的接发列车工作。

6 .正确填写、抄收、核对、递交调度命令及行车凭证。

7 .编制中间站调车作业计划,并组织、指挥调车工作。

二、接发列车工作相关知识

(一)列车进路

列车进路分接车进路、发车进路和通过进路三种。

1.接车进路。接入停车列车时,接车进路是指由进站信号机起至接车线末端计算该线有效长度的警冲标或出站信号机止的一段线路,如图1-1所示。



图1-1　单线区段车站接车进路示意图

2.发车进路。发出列车时,发车进路是指由列车前端起至相对方向进站信号机或站界标止的一段线路,如图1-2所示。

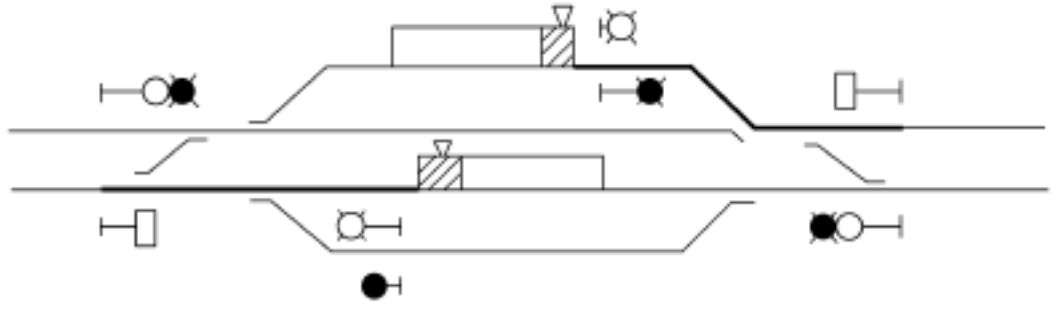


图1-2　双线区段车站发车进路示意图

3.通过进路。列车通过时,通过进路为该列车通过两端进站信号机或站界标间的一段线路,如图1-3所示。

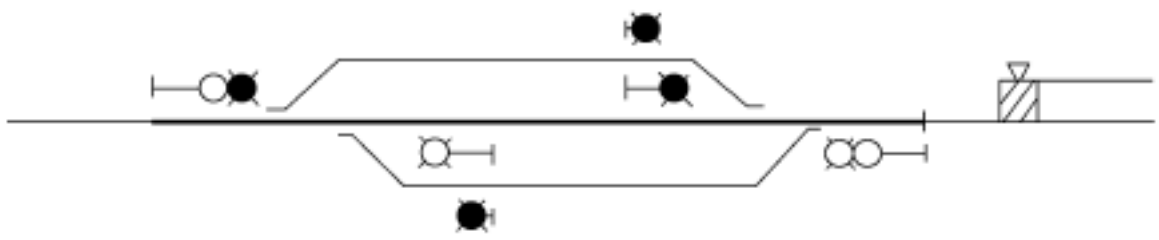


图1-3　单线区段车站通过进路示意图

(二)道岔管理

1.车站管理的道岔范围

为保证接发列车及调车作业的顺利进行,站内道岔需由车站管理。车站线路与其他单位线路衔接的道岔(包括起隔开作用的防护道岔)也应由车站负责管理。

2.道岔定位

道岔除使用、清扫、检查或修理时外经常向某一线路开通的位置,叫道岔定位;向另一线路开通的位置,叫道岔反位。道岔使用后要及时恢复定位。

3.道岔定位原则

(1)单线区段车站正线进站道岔的定位,为由车站两端向不同线路开通位置;

(2)双线区段车站正线进站道岔的定位,为各该正线的开通位置;

(3)区间内正线道岔及站内正线上其他道岔的定位(安全线、避难线除外),为向正线开通位置;

(4)安全线、避难线道岔的定位,为向安全线、避难线开通的位置;

(5)其他道岔的定位应根据行车安全或扳动次数等因素来考虑。如到发线与货物线连接的道岔应以开通到发线为定位。道岔连接线上的道岔,以开通连接线为定位。车站与其他单位线路衔接的道岔,以不使机车车辆进入站内的位置为定位;停放装载危险品车辆的固定线

路,以机车车辆不能进入为定位;其他道岔以经常使用为定位。

道岔定位是车站技术管理的重要内容,应在《站细》内记明。进路式电气集中操纵道岔,平时可不保持定位,但同样应在《站细》内记明定位,以备单操道岔或临时停电时根据道岔的定反位准备进路。

4.道岔管理责任制

(1)手动道岔。非集中区的道岔可根据数量、距离及作业繁忙程度决定由一名扳道员管理,还是由扳道长负责数名扳道员管理,以保证作业的协调。有关道岔组(区)道岔管理、使用范围及清扫分工,应在《站细》内明确规定。

(2)集中操纵道岔。电气集中联锁的道岔由车站值班员负责管理。车站值班员不在信号楼工作时,应设信号长,在车站值班员统一指挥下负责管理。驼峰信号楼所管辖的道岔,由驼峰值班员负责管理。

集中操纵的个别道岔转为现场操纵,此时道岔的管理,由指定的信号员负责。

对电气集中联锁道岔电动转辙机的手摇把,在停电或设备故障的情况下准备接发车或调车进路时,以及电务人员维修、保养信号设备时使用。为加强管理,《技规》规定由电务部门和车站制定登记签认制度,实行统一编号、集中管理,并纳入《站细》。

5.道岔的人工加锁装置

在电气集中联锁条件下,因故联锁失效或在无联锁线路上接发车时,为防止扳动,应对道岔进行人工加锁。非集中联锁的道岔在人工加锁时,道岔的人工加锁装置可以为锁扳或钩锁器。但加锁设备仅能防止误动,对尖轨是否密贴仍需人工确定。

(三)接发列车线路使用原则

接发列车应在正线或到发线上办理,并应遵守下列原则:

1.客运列车、挂有超限货物车辆的列车应接入固定线路。

2.快速旅客列车应在正线上通过,其他通过列车原则上应在正线上通过。

3.货物列车应接入《站细》指定的有关线路。在中间站,有摘挂车辆作业的列车应接入靠近货场或专用线的线路,以减少对正线的干扰。在技术站,应根据列车的性质及在车站的作业要求,接入有关车场或线路。

4.原规定为通过的客运列车由正线变更为到发线接车及快速旅客列车遇特殊情况(如事故、设备临时故障、晚点客车变更会让站等)必须变更基本进路时,须经列车调度员准许,并用无线电话预告司机(或提前交书面命令,防止站外停车);如来不及预告司机时,应使列车在站外停车后再开放信号机,将列车接入站内。

5.快速列车通过时,作业人员须提前停止在列车的通过线路上和相邻通过列车一侧的作业。

保证车站有空闲的线路以不间断地接发列车是车站值班员的重要职责,为此要做到正线上不得停留车辆。到发线上一般情况下亦不允许停留车辆,以防止向有车线接车事故发生。若必须停留车辆时,除须经车站值班员准许外还应得到列车调度员批准,以便列车调度员在调整列车运行时全面考虑。车站应将该到发线两端的道岔扳向机车车辆不能进入的位置并加锁。

(四)信号设备的种类及作用

信号设备是信号、联锁和闭塞设备的统称,它是保证铁路运输安全基本条件的设备。

1.信号设备

需要全本请访问 www.ertongbook.com

铁路信号分视觉和听觉信号两类。

视觉信号以信号的颜色、形状、位置、显示数目和灯光状态等表达某种意义,如信号机、信号旗、信号灯、信号牌、信号表示器、信号标志等显示的信号。视觉信号的基本颜色及要求:

红色——停车;

黄色——注意或减速;

绿色——按规定速度运行。

在调车信号中使用月白和蓝色灯光,前者是可以运行,后者则是不可越过。

听觉信号是以不同的器具发出的音响及音响长短来表示的信号,如号角、口笛、机车的鸣笛以及响墩发出的响声信号等。

铁路信号还可按固定信号、移动信号和手信号来分类,按使用时间的不同又可分为昼间信号、夜间信号和昼夜通用信号。

下面主要介绍几种常用的固定信号机。

(1)进站信号机。在所有车站的入口处均应设进站信号机,用以指示列车能否进站及进站的运行条件。

①防护车站。在进站信号机开放前,列车不得进入站内。

②指示列车运行条件。列车经过的道岔是直向还是侧向,列车是正线通过、正线停车还是侧线停车。

③锁闭接车进路有关道岔及敌对信号。当进路有关道岔开通位置不对或敌对进路信号未关闭时,信号机不能开放;信号机开放后进路道岔锁闭,敌对信号不能开放。

(2)出站信号机。车站的正线、到发线上均应装设出站信号机,用以指示允许或禁止列车由车站开往区间。

①防护区间或闭塞分区。当信号机开放后,为占用区间或闭塞分区的凭证。

②与发车进路及敌对信号联锁。

③指示运行条件。列车开往主要线路或次要线路,在自动闭塞区段,还表示列车运行前方闭塞分区空闲状态。

④指示到达列车站内停车位置。

(3)进路信号机。当车站划分为几个车场时,车场之间应装设进路信号机,以指示列车由一个车场进入另一车场。进路信号机又分接车进路信号机和发车进路信号机两种。

(4)调车信号机。为指示调车作业可否进行或不得越过而设。其中,一个月白色灯光指示准许越过该信号机调车;一个蓝色(或红色)灯光则不可越过该信号机。

2.联锁设备

为了保证行车安全,站内正线及到发线上的道岔,均需与有关信号机联锁。这种使进路、道岔和信号机之间按一定程序、一定条件建立起来的既相互联系又相互制约的关系称为联锁。为了完成联锁关系而设置的技术设备称为联锁设备。

联锁设备分为计算机联锁、电气集中联锁和电锁器联锁三类。目前我国大部分车站采用的都是电气集中联锁设备,一些新建线路使用了先进的计算机联锁设备。

车站联锁设备应满足下列要求:

(1)当进路上的有关道岔开通位置不对或敌对信号未关闭时,该信号机不能开放;信号机开放后,该进路上的有关道岔不能扳动,其敌对信号也不能开放。

(2)正线上的出站信号机未开放时,进站信号机不能开放通过信号;主体信号机未开放时,预告信号机不能开放。

(3)装有转换锁闭器,电动、电空、电液转辙机的道岔,当第一连接杆处的尖轨与基本轨间、心轨与翼轨间有 4 mm 及其以上水平间隙时,不能锁闭或开放信号机。

(4)区间内正线上的道岔,未开通正线时,两端站不能开放有关信号机;设在辅助所的闭塞设备与有关站的闭塞设备应联锁。

3 .闭塞设备

为保证一个区间或闭塞分区在同一时间内只能运行一个列车的设备称为闭塞设备。我国铁路常用的基本闭塞设备分自动闭塞和半自动闭塞两种。

自动闭塞是由列车通过时对轨道电路短路,改变通过信号机的显示来自动完成闭塞作用的一种设备。而半自动闭塞则是通过装在两个相邻车站的闭塞机、出站信号机及专用轨道电路所构成的一种闭塞设备。所谓半自动闭塞设备故障也是指上述设备中有故障后导致出站信号机不能开放。而自动闭塞故障主要系指区间内有两架及以上通过信号机不能正常显示,或第一远离及第二远离监督器不能显示正常状态。

(五)6502 电气集中控制台(如图 1 - 4 所示)上的按钮、表示灯及其作用

1 .进路按钮

进路按钮为二位自复式带灯按钮,每架信号机处设一个,出站兼调车信号机则设两个,一个为列车按钮(绿色),一个为调车按钮(白色)。在进路排列过程中,始终端按钮表示灯闪光,当进路锁闭时改亮稳定灯光,至信号机开放时灭灯。进路按钮按照操纵顺序的先后,既可作始端按钮,又可作终端按钮。始端按钮除用来排列进路外,当重复开放信号机、取消进路和人工解锁时也均须使用。

2 .进路排列表示灯

在控制台的两端各设一个,当排列进路时亮红灯,进路排通或未排进路时灭灯,当红灯未灭前,不能在同一个咽喉再排列其他进路。

3 .接通光带表示按钮

接通光带表示按钮为二位自复式按钮,两端各设一个,按下时显示各进路开通状态,用白光带显示,供检查进路用。

4 .变更按钮

变更按钮为二位自复式带灯按钮,设在变更进路处(如该处有调车信号机时,与调车按钮兼用)。在需变更基本进路时,先按下始端按钮,再按下变更按钮,然后按下终端按钮。

5 .总取消按钮及总人工解锁按钮

总取消按钮采用二位自复式按钮,总人工解锁按钮采用二位自复式带铅封按钮,两端各设一个。取消进路时,要同时按下总取消按钮和进路始端按钮。人工解锁时,也要同时按下总人工解锁按钮和进路始端按钮。在办理取消进路或人工解锁时,控制台有红灯表示。

6 .道岔单独操纵按钮、道岔总定位按钮、道岔总反位按钮

道岔单独操纵按钮采用三位式带灯按钮。按下为自复式,拉出为非自复式,道岔总定位和总反位按钮用二位自复式按钮,不论单动或双动道岔均设一个单独操纵按钮,两端各设一个道岔总定位和总反位按钮。操纵道岔至定位(或反位)要同时按下单独操纵按钮和总定位(总反位)按钮。若单独锁闭道岔时则拉出单独操纵按钮,此时按钮表示灯亮红灯,再排列进路时,该道岔不会转动。

7 .接通道岔表示按钮

接通道岔表示按钮为二位非自复式按钮,两端各设一个,用于检查道岔位置,按下按钮后道岔定反位表示灯亮灯,绿灯表示道岔定位,黄灯表示道岔反位,道岔故障时则灭灯。

8 .切断挤岔电铃按钮

切断挤岔电铃按钮为二位非自复式带灯按钮,全站或每个独立车场设一个。当道岔被挤成长时间(13 s)无表示时电铃响告警,此时可按下按钮切断响铃电路。待道岔修复后,红灯熄灭,电铃再度告响,这时拉出按钮,电铃停响即恢复正常。

9 .引导信号按钮、引导总锁闭按钮

引导信号按钮采用二位自复式带铅封按钮,引导总锁闭按钮则采用二位非自复式按钮。在不能按正常方式开放进站信号机时,可采用单操道岔方式准备进路,并用接通光带按钮来检查进路是否正确,再按下引导信号按钮,则引导信号开放,光带显示进路开通位置。在不能按正常引导方式开放引导信号时,要实行全咽喉道岔总锁闭,此时应先按下引导总锁闭按钮,再按下引导信号按钮。

10 .通过按钮

通过按钮为二位自复式带灯按钮,在上下行列车通过进路的终端各设一个通过按钮。办理正线通过时,可以按下通过按钮再按下另一端进路始端按钮,该通过进路排出。

(六)总人工解锁按钮使用条件

1 .车站停电后又恢复供电,此时控制台所有进路均处于锁闭状态,解锁时必须确认该进路上无机车车辆运行方可进行,办理时一人手按总人工解锁按钮,眼看控制台上所需要解锁的道岔区段号码,将号码告诉另一人,另一人按其要求按下道岔故障按钮,控制台上相关被锁闭的进路即逐一被解锁。

2 .某一进路开放后,虽经机车车辆运行,但其进路仍未正常解锁。此时可由二人共同操作,在确认该进路上已无机车车辆后,一人按下总人工解锁按钮,另一人按下该道岔的故障按钮,则该道岔区段锁闭状态解锁。

3 .到发线、正线有待发列车且出站信号机已开放;进路信号机已开放且列车已压上接近区段轨道电路;调车信号已开放且调车信号机前已停有机车时,需要关闭信号且改变进路。解锁进路时,必须同时按下总人工解锁按钮和上述进路相应的始端按钮,信号机能立即关闭,但进路需延时后方能解锁,其中到发线发车进路和调车进路在 30 s 后解锁,而进站进路及正线发车进路在 3 min 后方能解锁。发车进路及调车进路必须在确认发车人员、调车指挥人员已经得知情况后并通知司机不再动车的前提下方能办理。而进站信号机的关闭与解锁必须是在严重危及行车安全的前提下,先关闭进站信号机并通知司机和调度后方能办理解锁进路。使用总人工解锁时必须破封并在“信号设备登记簿”上登记使用原因。

4 .采用进路锁闭方式开放引导信号,列车到达并确认后解锁进路时,应一手按进路始端按钮,另一手按总人工解锁按钮,该进路即解锁。

(七)控制台(闭塞机)上揭挂表示牌的规定

1 .遇下列情况之一时,应在控制台(闭塞机)上揭挂表示牌:

(1)封锁区间时,根据调度命令,对封锁区间在封锁时间内揭挂“封锁区间”表示牌;

(2)使用电话闭塞法时,于列车闭塞后揭挂“区间闭塞”表示牌;

(3)办理越出站界调车或跟踪出站调车时,应揭挂“出站(跟踪)调车”表示牌;

(4)车站值班员承认轻型车辆在区间使用时,应揭挂“注意轻型车辆”表示牌;

(5)在未设轨道电路或轨道电路发生故障的到发线上停有机车车辆时,应揭挂“停有车辆”

表示牌。

2.下列情况,应在控制台按钮上使用安全夹(帽)并揭挂表示牌:

(1)停用基本闭塞法改用电话闭塞法发出列车时;

(2)承认轻型车辆占用线路时;

(3)在电动道岔上进行清扫时;

(4)工电部门在道岔或线路上维修设备时。

3.自动闭塞区段,有下列情况之一时,在控制台有关按钮上使用安全夹(帽)和揭挂表示牌:

(1)发出在区间装卸路料的列车时;

(2)发出需在乘降所(线路所)停车上下旅客的列车时;

(3)临时准许在区间内的列车后退闯坡时。

第二节　正常情况下的接发列车工作

一、车站发车作业的主要程序

双线自动闭塞电气集中联锁发车作业及单(双)线半自动闭塞电气集中联锁发车作业程序及作业标准见表1-1和表1-2。

(一)确认区间空闲方法

确认区间是否空闲,主要是通过闭塞设备、“行车日志”、各种表示牌,以及有关人员的列车到开情况报告,另外还应确认补机是否返回、出站(跟踪)调车是否结束及有关区间封锁、轻型车辆占用等情况。

根据闭塞设备不同确认区间空闲的主要途径是:

1.自动闭塞

通过观察控制台的监督器(列车离去表示灯)或出站信号复示器,确认第一和第二闭塞分区(三显示)或第一、第二及第三闭塞分区(四显示)空闲情况。

表1-1　双线自动闭塞电气集中联锁(设信号员)接发列车作业标准

1 接车(通过)作业标准

程序标准		岗位作业标准			说明事项
程序	项目	车站值班员	信号员(长)	助理值班员	
一、接受预告	1.接受发车预告	(1)接受发车站预告并复诵:“×(次)预告”。			列车预告后,需通知有关人员时,在《站细》中规定。
		(2)填写“行车日志”。			
	2.准备接车	(3)按列车运行计划核对车次、时刻、命令、指示,确定接车线。必要时与列车调度员联系。			
		(4)通知信号员(长):“×(次)预告”。并听取复诵。	(1)复诵:“×(次)预告”。		

续上表

程序标准		岗位作业标准			说明事项
程序	项目	车站值班员	信号员(长)	助理值班员	
二、开放信号	3.确认接车线	(5)复诵发车站开车通知“×(次)(×点)×(分)开”。			
		(6)填写“行车日志”。			
		(7)通知信号员(长)、助理值班员:“×(次)开过来(了),×道停车(通过)”。并听取复诵。	(2)复诵:“×(次)开过来(了),×道停车(通过)”。并填写占线板(簿)。	(1)复诵:“×(次)开过来(了),×道停车(通过)”,并填写占线板(簿)。	助理值班员是否填写占线板(簿),由车站自定(以下同)。
		(8)按《站细》规定通知有关人员。			
		(9)确认接车线路空闲。			
		(10)通知信号员(长)停止影响进路的调车作业:“停止影响×道调车作业”,并听取报告。	(3)停止影响进路的调车作业,并报告。		
	4.开放信号	(11)指示信号员(长):“×(次)×道停车(通过),开放信号”。听取复诵无误,命令:“执行”。	(4)复诵“×(次)×道停车(通过),开放信号”。		
		(12)通过控制台复检确认信号正确,回答:“×道进站信号好(了)”。通过时,回答:“×道进、出站信号好(了)”。	(5)开放进站信号,眼看、手指进路始端按钮,口呼:“进站”,按下按钮;眼看、手指进路终端按钮,口呼:“×道”,按下按钮;确认光带、信号显示正确。口呼:“信号好(了)”。正线通过时,眼看、手指进路始端按钮,口呼:“进站”按下按钮;眼看、手指进路终端按钮,口呼:“出站”,按下按钮;确认光带、信号显示正确,口呼:“信号好(了)”。		车站值班员不能从设备上复检确认时,由信号员(长)复检确认正确后向车站值班员报告。
三、接车	5.列车接近		(6)通过控制台监视信号及进路表示。		
		(13)通过控制台再次确认信号正确,回答:“×(次)接近”。	(7)第二接近铃响、光带变红,再次确认信号开放正确,口呼:“×(次)接近”。		
		(14)指示助理值班员:“×(次)接近,×道接车”,并听取复诵。		(2)复诵:“×(次)接近,×道接车”。	
	6.接送列车			(3)到《站细》规定地点接车。接通过列车时,眼看、手指出站信号,确认开放正确,口呼:“×道出站信号好(了)”。	

续上表

程序标准		岗位作业标准			说明事项
程序	项目	车站值班员	信号员(长)	助理值班员	
四、列车到达	7.列车到达		(8)通过控制台监视进路、信号及列车进(出)站。	(4)监视列车进站,于列车停妥(对通过列车,于列车尾部越过接车地点)后返回。监视列车运行时发现问题及时报告。	
		(15)回答:“好(了)”。	(9)通过控制台确认列车整列进入(通过)接车线,口呼:“×(次)到达(通过)”。		
		(16)通知发车站:“×(次)(×点)×(分)到”。对通过列车通知接车站:“×(次)(×点)×(分)通过”。			
		(17)填写“行车日志”。	(10)对通过列车擦(划)掉占线板(簿)记载。	(5)对通过列车擦(划)掉占线板(簿)记载。	
	8.报点	(18)向列车调度员报点:“×(站)报点,×(次)(×点)×(分)到(通过)”。列车有异状时,一并报告。			

2 发车作业标准

程序标准		岗位作业标准			说明事项
程序	项目	车站值班员	信号员(长)	助理值班员	
一、发车预告	1.发车预告	(1)向接车站发出:“×(次)预告”,并听取复诵。			
		(2)填写“行车日志”。			
二、开放信号	2.开放信号	(3)通知信号员(长)停止影响进路的调车作业:“停止影响×道调车作业”,并听取报告。	(1)停止影响进路的调车作业,并报告。		
		(4)指示信号员(长):“×(次)×道发车,开放信号”。听取复诵无误,命令:“执行”。	(2)复诵“×(次)×道发车,开放信号”。		
		(5)通过控制台复检确认信号正确,回答:“×道出站信号好(了)”。	(3)开放出站信号,眼看、手指进路始端按钮,口呼:“×道”,按下按钮;眼看、手指进路终端按钮,口呼:“出站”,按下按钮;确认光带、信号显示正确,口呼:“信号好(了)”。		车站值班员不能从设备上复检确认时,由信号员(长)复检确认正确后,向车站值班员报告。

需要全本请访问 www.ertongbook.com