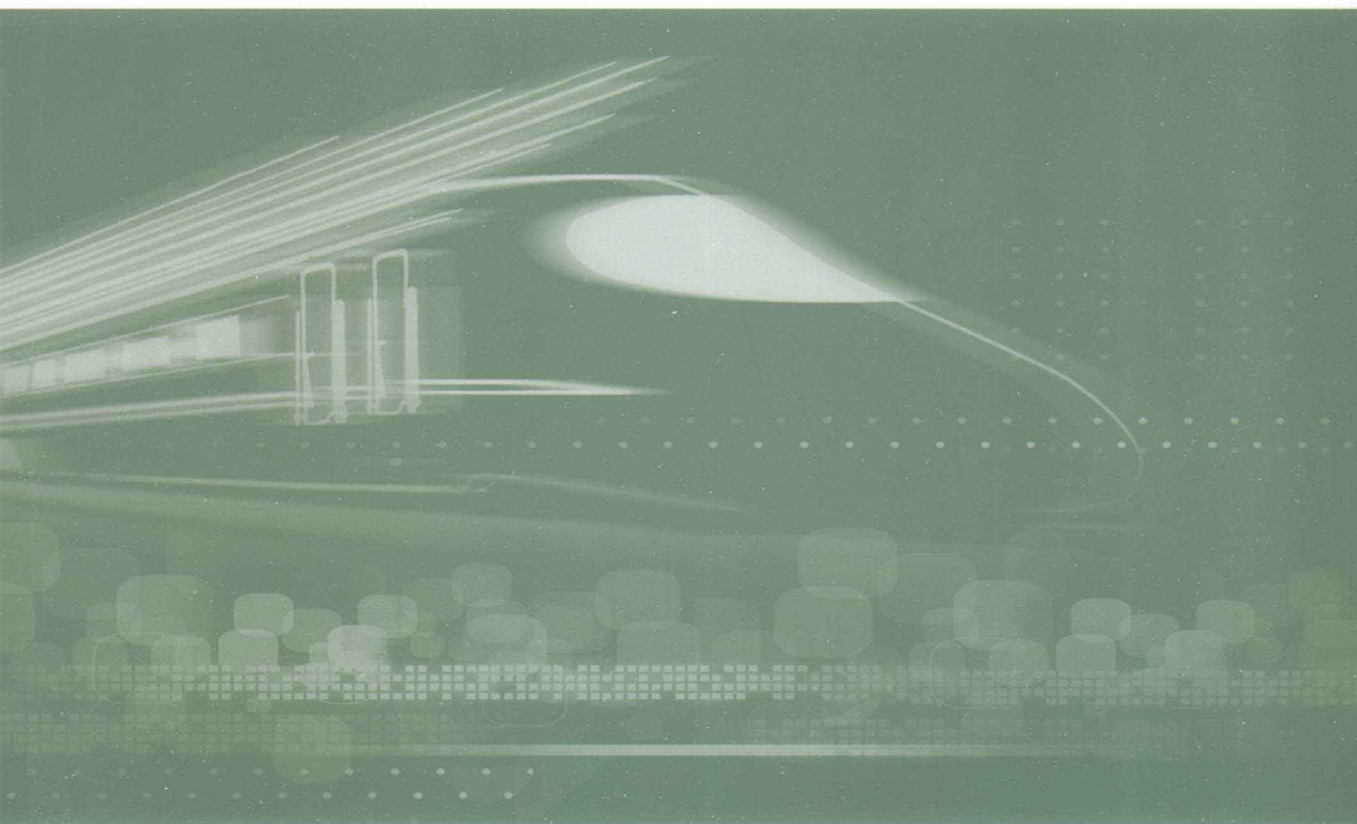


高速铁路岗位培训教材

GAOSU TIELU GANGWEI PEIXUN JIAOCAI

高速铁路 现场信号设备维修岗位

铁道部劳动和卫生司
铁 道 部 运 输 局

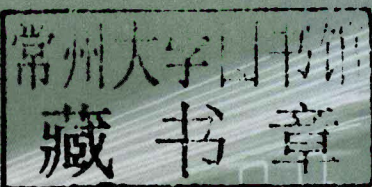


中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

高速铁路岗位培训教材

高速铁路 现场信号设备维修岗位

铁道部劳动和卫生司
铁 道 部 运 输 局



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书为铁道部规划的高速铁路岗位培训教材之一,是根据《高速铁路现场信号设备维修岗位培训规范》编写的。全书共七章,内容包括理论知识和实作技能两大类。理论知识主要内容为:安全知识、专业知识、相关知识;实作技能主要内容为:基本技能和专业技能,包括:高速铁路现场信号设备操作,高速铁路现场信号设备安装与维护,高速铁路现场信号设备故障处理等专业技能知识。

本书适用于对高速铁路现场信号设备维修岗前资格性培训和岗位适应性培训,可作为高速铁路职工岗位培训教材,也可供高速铁路现场信号设备维修人员和运用管理人员学习,对各类职业院校相关师生学习也有重要的参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

高速铁路现场信号设备维修岗位/铁道部劳动和卫生司,
铁道部运输局编. —北京:中国铁道出版社,2012.9
高速铁路岗位培训教材
ISBN 978-7-113-15292-5

I. ①高… II. ①铁… ②铁… III. ①高速铁路—铁路
信号—信号设备—维修—岗位培训—教材 IV. ①U284.92

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 211675 号

书 名: 高速铁路岗位培训教材
名: 高速铁路现场信号设备维修岗位
作 者: 铁道部劳动和卫生司 铁道部运输局

策划编辑:武亚雯

责任编辑:崔忠文 李嘉懿 编辑部电话:021-73146 电子信箱:dianwu@vip.sina.com

封面设计:崔丽芳

责任校对:孙 玫

责任印制:陆 宁

出版发行:中国铁道出版社(100054,北京市西城区右安门西街8号)

网 址:<http://www.tdpress.com>

印 刷:北京米开朗优威印刷有限公司

版 次:2012年10月第1版 2012年10月第1次印刷

开 本:787mm×1092mm 1/16 印张:17.75 字数:450千

书 号:ISBN 978-7-113-15292-5

定 价:67.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社读者服务部联系调换。电话:(010)51873170(发行部)

打击盗版举报电话:市电(010)63549504,路电(021)73187

前言

在科学发展观的指导下,我国高速铁路建设取得重要成果。目前,中国已成为世界上高速铁路营业里程最多、运营速度最高、在建高速铁路规模最大的国家。培养和造就一支适应高速铁路发展的高素质人才队伍,是强化安全风险管理体系基础、确保高速铁路运营安全的战略任务。

为严格落实高速铁路主要行车工种岗位准入制度,满足相关人员岗位培训需要,铁道部决定按照高速铁路主要行车工种岗位标准和培训规范,结合铁路现代化发展的实际,组织开发高速铁路岗位培训教材。教材建设是职业教育培训工作的重要组成部分,是提高教育培训质量的关键。加快高速铁路岗位培训教材建设,已成为加强和改进高速铁路职工教育培训工作的当务之急。

本套教材由铁道部劳动和卫生司、运输局共同组织,集中相关铁路局、部分铁路高职院校和职工培训基地的专家、工程技术人员、任课教师编写及审定,多方合作,共同完成,涵盖了高速铁路基础设施维护(工务、供电、通信、信号)13个岗位。教材充分体现了近几年来高速铁路新技术、新设备的大量运用及其发展趋势,侧重体现了与既有线相关技术的区别,填补了高速铁路基础设施维护岗位培训教材的空白。教材按照高速铁路岗位培训规范编写,涵盖了培训规范的各个能力项,适用于高速铁路主要行车工种岗前资格性培训和岗位适应性培训,便于现场模块化教学及职工自学。

Preface

本书为《高速铁路现场信号设备维修岗位》培训教材。全书共分七章,内容包括理论知识和实作技能。理论知识主要内容为:安全知识、专业知识、相关知识;实作技能主要内容为:基本技能和专业技能,包括:高速铁路现场信号设备操作,高速铁路现场信号设备安装与维护,高速铁路现场信号设备故障处理等专业技能知识。为便于教学和使用,书中各章节都配有思考题和复习题,书末并附有高速铁路现场信号设备维修岗位技能实训设备配置标准建议表。

本书由黄维东、岳辉主编并统稿,参加编写人员有高亮、陈汉青、李旺、孙萍、李菁、庞斌、赵明昌、胡辉、沈亮、单志国。其中,黄维东参与编写第一章、第三章;岳辉参与编写第二章、第五章、第六章、第七章;高亮参与编写第二章、第六章、第七章;陈汉青参与编写第二章、第六章、第七章;李旺参与编写第二章、第六章、第七章;孙萍参与编写第一章;李菁参与编写第三章、第五章;庞斌参与编写第四章、第五章;赵明昌参与编写第四章;胡辉参与编写第三章;沈亮参与编写第二章、第五章;单志国参与编写第六章。

本书由铁道部劳动和卫生司、运输局统一组织审定。主要审定人员有:姜锡义、李文涛、郑升、周文江、唐宏伟、任天德、杨春燕、武亚雯。本书在编写、审定过程中,还得到方金海、刘国庆、梁会青、李先轩等许多同仁的大力支持和帮助,在此一并表示感谢。

编 者

2012年6月

理论知识

第一章 安全知识	3
第一节 行车安全	3
第二节 电气化铁路安全知识	12
第三节 劳动安全	15
复习题	18

第二章 专业知识	19
----------------	----

第一节 高速铁路信号技术概论	19
第二节 列控地面设备	29
第三节 计算机联锁系统	58
第四节 信号集中监测系统	68
第五节 高速铁路道岔转辙设备	82
第六节 ZPW-2000 轨道电路	101
第七节 高速铁路信号综合防雷	114
复习题	119

第三章 相关知识	120
----------------	-----

第一节 铁路数字移动通信系统(GSM-R)	120
第二节 调度集中系统	123
第三节 与其他专业结合部相关知识	132
复习题	134

实作技能

第四章 基本技能	137
----------------	-----

第一节 专用仪表工具的使用	137
第二节 系统间网络接口识别	145
复习题	155

Contents

第五章 高速铁路现场信号设备操作 156

第一节	列控地面设备操作.....	156
第二节	调度集中车站设备操作.....	161
第三节	计算机联锁设备操作.....	171
第四节	道岔融雪设备操作.....	177
复习题		180

第六章 高速铁路现场信号设备安装与维护 181

第一节	列控地面设备安装与维护.....	181
第二节	调度集中车站设备安装与维护.....	197
第三节	计算机联锁设备安装与维护.....	205
第四节	高速铁路道岔转辙设备安装与维护.....	212
第五节	ZPW-2000 轨道电路安装与维护	226
复习题		236

第七章 高速铁路现场信号设备故障处理 237

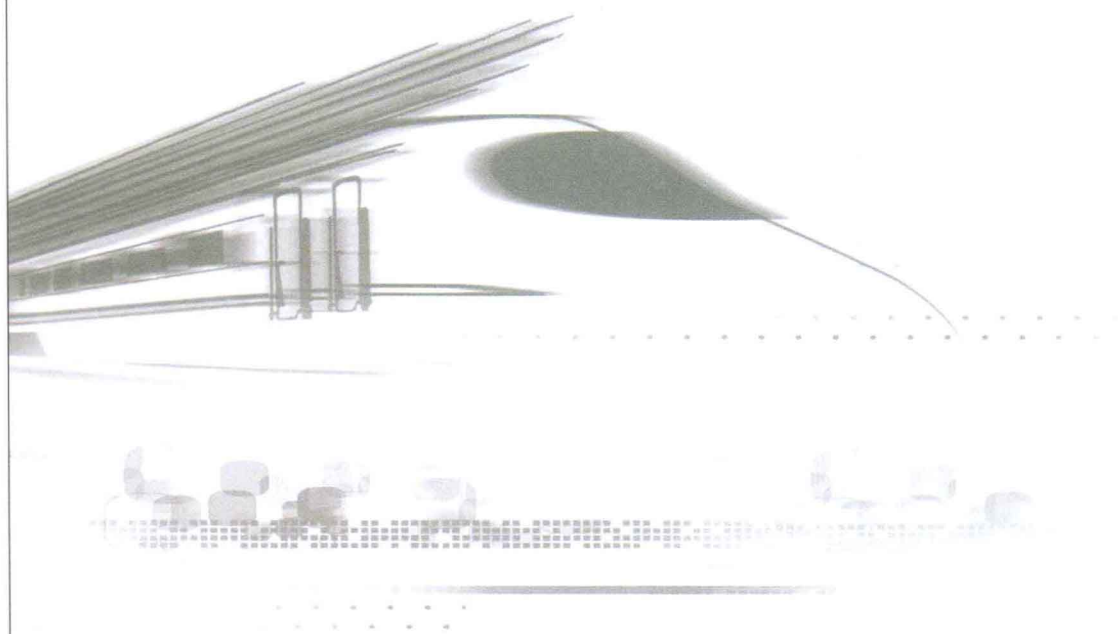
第一节	列控地面设备故障处理.....	238
第二节	调度集中车站设备故障处理.....	244
第三节	计算机联锁设备故障处理.....	248
第四节	高速铁路道岔转辙设备故障处理.....	257
第五节	ZPW-2000 轨道电路故障处理	266
复习题		277

附 录 278

高速铁路现场信号设备维修岗位技能实训设备配置 标准建议表.....	278
--------------------------------------	-----

Li Lun Zhi Shi

理论知识



第一章 安全 知识

本章主要介绍安全知识,安全是铁路运输永恒的主题。夯实安全基础工作,强化高速铁路基础设施维护人员岗位安全责任意识,确保高速铁路在行车安全、电气化安全、劳动安全的稳定受控,是高速铁路教育培训工作的“重中之重”。

第一节 行 车 安 全

高速铁路的主要优势是速度快、列车密度大、载客量大、乘车舒适度高。因此,高速铁路对行车安全要求也就更高,保证行车安全的难度也就更大。为了进一步确保高铁行车安全,在原有电务基本安全制度和作业纪律的基础上,铁道部及各铁路局分别制定了关于高速铁路的各项安全规章制度,为高速铁路的安全运营构筑了可靠的制度保障。

一、高速铁路安全管理相关规定

(一)电务安全生产管理一般规定

1. 电务部门应认真贯彻执行《中华人民共和国安全生产法》、《铁路运输安全保护条例》、《铁路技术管理规程》、《铁路交通事故调查处理规则》和其他有关安全生产的法律法规,建立健全以领导负责、逐级负责、专业负责、岗位负责为主要内容的安全生产责任制度,加强安全生产管理,确保安全生产。

2. 安全是电务部门专业管理水平和工作质量的综合反映。各级领导必须将安全生产放在首位,加强思想政治工作,教育职工牢固树立“安全第一,预防为主”的思想,严格遵守作业纪律和劳动纪律,认真执行规章制度,保证行车、设备和人身安全。

3. 电务处应定期向铁路局(公司)安全生产委员会报告电务系统安全工作,及时解决安全生产中存在的问题。电务段应制定本单位安全生产委员会工作制度。

4. 电务段应健全段、车间、工区三级安全生产体系,建立安全生产信息管理制度和作业过程监控、联控、互控机制,强化现场作业控制,定期分析安全生产状况,采取有效措施,及时消除安全隐患,增强安全自控能力。

5. 违章作业是造成电务重大、大事故及险性事故的主要原因。必须提高电务职工的法律意识和安全意识,加强维修、施工、故障处理等关键环节的控制,落实安全卡控措施,杜绝违章作业。

6. 电务调度是电务安全生产的关键岗位,在安全生产中起着重要的指挥和协调作用。必须加强电务调度队伍建设,配齐配强调度人员及硬件装备。电务调度实行三班轮流值班制度,实时掌握安全生产情况和设备运用状态,做到信息畅通,反应迅速,有效地指挥设备故障处理和应急抢险。

7. 电务系统各级干部必须定期登乘机车进行安全检查,参加天窗维修和电务施工,掌握安全生产动态。

8. 电务部门各单位应对全体职工进行安全生产教育和培训,使其具备必要的安全生产知识,熟悉有关安全生产规章制度和安全操作规程,掌握本岗位安全操作技能。培训考试不合格的职工,不得上岗作业。

9. 新职工及转岗、复工、改职人员必须经过行车安全 and 人身安全教育和专业培训,考试合格,方可上岗。

10. 新设备开通使用前,电务段应配合设计、施工部门和产品供应商,对维修人员进行技术培训,考试合格,方准上岗作业。

(二)电务基本安全制度和作业纪律

1. 电务工作人员必须认真执行“三不动”、“三不离”“三不放过”和“三级施工安全措施”四项基本安全制度。

(1)三不动:未登记联系好不动;对设备性能、状态不清楚不动;正在使用中的设备(指已办理好进路或闭塞的设备)不动。

(2)三不离:工作完了,不彻底试验良好不离;影响正常使用的设备缺点未修好前不离;发现设备有异状时,未查清原因不离。

(3)三不放过:事故原因分析不清不放过;没有防范措施不放过;事故责任者和职工没有受到教育不放过。

(4)三级施工安全措施:

电务段、车间、工区三级组织的施工均应制定施工安全措施。安全措施的基本内容应包括:施工前的准备措施,施工中的单项作业措施、安全卡控措施及安全防护措施,施工后的检查试验措施,以及发生故障时的应急措施等。

2. 电务工作人员必须严格执行作业纪律(七严禁)。

(1)严禁甩开联锁条件,借用电源动作设备;

(2)严禁采用封连线或其他手段封连各种信号设备电气接点;

(3)严禁在轨道电路上拉临时线构通电路造成死区间,或盲目用提高轨道电路送电端电压的方法处理故障;

(4)严禁色灯信号机灯光灭灯时,用其他光源代替;

(5)严禁甩开联锁条件,人为沟通道岔假表示;

(6)严禁未登记要点使用手摇把转换道岔;

(7)严禁代替行车人员按压按钮、转换道岔、检查进路、办理闭塞和开放信号。

(三)事故及故障的应急处理

1. 对影响行车的设备故障,信号维修人员应将确认的故障现象以及故障原因、处理情况登记在《行车设备检查登记簿》内,作为原始记录备查。

2. 当发生信号故障或事故时,应按险情等级和影响程度(分为 A、B、C 三类)及时启动应急预案。故障处理人员应严格按故障处理程序处理,查明原因,排除故障,尽快恢复使用。

3. 当发生与信号设备有关联的铁路交通事故时,信号维修人员应会同车站值班员记录设备状态,派人监视,保护事故现场,不得擅自用设备,并立即报告电务段调度。

(四)事故及故障管理与调查处理

1. 因违反作业标准、操作规程、养护维修不当,设计制造质量缺陷,自然灾害等原因,造成电务设备损坏,耽误列车、影响正常行车,危及行车安全,均构成设备故障。设备故障升级为铁

路交通事故时,按《铁路交通事故调查处理规则》有关规定办理。

2. 信号故障报告、事故报告及故障的调查处理

(1)设备故障发生后,各级电务人员应逐级上报。信号工区立即向车间和电务段调度报告;电务段调度应及时向铁路局(公司)电务调度报告。

(2)属于人为破坏的设备故障,由公安部门查处。

(3)对可能与电务有关的一般 C 类以上事故,须及时将事故详细情况逐级上报至铁道部。

二、高速铁路维修施工相关的规章规定

(一)电务维修项目内容

1. 室外转辙机、轨道电路、信号机、电缆、各种变压器箱、接线盒等各种信号设备的检修、整治和影响设备正常使用的测试。

2. 室内电源屏、组合架、控制台等各种信号设备的检修、整治及电源接地、电缆全程等影响设备正常使用的测试。

3. 可在维修天窗时间内完成的零小型器材的更换。

4. 零星更换转辙机。

5. 年度信号联锁关系检查试验。

6. CTC/TDCS、CTCS 设备检查。

7. 车站网络传输设备检修。

8. 在天窗内可以完成的其他作业项目。

(二)恶劣气候条件下需提前取消的施工项目

1. 站内、区间更换信号设备箱盒的施工。

2. 站内、区间更换信号设备配线的施工。

3. 站内、区间割接信号电缆的施工。

4. 更换道岔转辙机施工。

5. 开挖电缆沟、安装室外信号设备、开通联锁设备的施工。

(三)维修及施工安全的相关规定

1. 高速铁路维修及施工严格执行“施工不行车、行车不施工”的施工组织原则。除室内设备巡视之外的所有信号设备维护和施工作业必须在综合天窗内进行,应急故障处理和非正常情况下的上道作业需按规定审批同意后方可进行。

2. 施工(维修)作业,施工联络员应于施工前 2 h 在高铁调度台(车站)运统 46(施工)上登记。

(1)仅需要在调度所登记的施工,按照以下程序办理:

①施工要点

不需接触网停电配合的施工,调度所电务联络员要与列车调度员加强联系,在得到列车调度员发布的施工调度命令后,立即将命令号、命令内容等事项通知现场施工负责人,现场负责人核对无误后,方可组织现场开始施工。

需接触网停电的配合施工,调度所电务联络员要与列车调度员和供电段调度所施工联络员加强联系,必须同时得到列车调度员的施工命令和供电段施工联络员已停电的书面通知,签认后,方可通知现场施工负责人开始施工。

②施工销点

不需接触网停电配合的施工,调度所电务联络员在得到施工现场负责人施工完成的报告后,在调度所《行车设备施工登记簿》上登记,注明开通时间。

需接触网停电配合的施工,调度所电务联络员在得到施工现场负责人施工完成的报告后,除规定登记外,还应立即通知供电段联络员,并书面签认。

(2)在非常站控模式下使用轨道车的施工、维修,高铁设备施工、维修影响其他线设备,其他线施工、维修影响高铁设备时,必须实行“双登记”制度,即在调度所登记的同时,还应在车站办理登记手续。车站驻站员、调度所施工联络员、现场施工负责人之间要加强联系,执行命令确认制度。

3. 应急抢修基本原则

(1)杜绝“两违”原则。在应急抢修中,坚决杜绝违章指挥、违章作业。

(2)坚持“三不动”、“三不离”的原则。防止抢修中故障升级、扩大影响范围。

(3)坚持“三不放过”的原则。对故障原因认真分析,找出真正原因,制定防范措施,认真吸取教训,防止同类问题重复发生。

(4)发生设备故障后,调度台电务值班人员确定故障范围后,及时通知并协助现场维护部门进行故障处理。

(5)故障修复后,应对有关电务设备进行全面、彻底的联锁试验,确保信号联锁关系正确无误和通信系统的性能可靠。

4. 电务设备故障抢修恢复程序

(1)优先抢修干线通信光缆和通道故障,确保信号系统通信正常。

(2)遇 CTC 中心和中间站设备同时发生故障时,优先抢修 CTC 中心设备。

(3)遇有多点设备故障时,优先抢修恢复正线设备。

(4)道岔设备故障时,优先抢修恢复道岔定位表示。

(5)自动闭塞上、下行设备均故障时,根据运输需要,优先抢修恢复一行的设备。

5. 维修施工作业中,不得带电拔、插机器内部的各种电路板及元器件,进行各种板件插拔时应依据操作手册按步骤进行。不得对电子设备随意进行关机、拨动开关、按压按钮等操作。不得在设备上运行与系统无关的软件,不得随意连接移动存储设备。

6. 高速铁路信号系统软件的修改、升级由设备生产厂家提供并负责。设备开通使用后,未经电务处许可,任何人无权修改、添加、删除或更换系统设备中的软件和数据。严禁在系统设备中使用与系统无关的任何软件,防止计算机病毒的干扰。一旦发现病毒或其他侵入,要及时将有关情况汇报电务处。因故需修改或更换软件和数据时,必须报电务处批准。

7. 高速铁路调度集中控制区段以分散自律控制模式作为基本模式,各车站采用分散自律控制模式下的中心操作方式,由列车调度员直接指挥和办理有关行车工作。

在分散自律控制模式下,车务应急值守人员接到或发现危及行车安全的情况时,应立即按下非常站控按钮转为非常站控,及时报告列车调度员,并在《行车设备检查登记簿》内登记。处理完毕后,根据列车调度员的指示转回分散自律控制模式。

除上述情况外,车站转入非常站控模式和转回分散自律控制模式,均需按列车调度员的指示办理,双方在《行车设备检查登记簿》内登记。

8. 在分散自律控制模式下的中心操作方式,车站的行车工作由列车调度员办理,司机等相关人员直接向列车调度员报告有关行车工作。

车站由分散自律控制模式转为非常站控模式时,根据列车调度员指示,由车务应急值守人员担当车站值班员,指挥车站有关行车工作。

9. 车站遇道岔故障等需现场准备进路时,根据列车调度员指示,车务应急值守人员组织电务、工务人员现场操纵道岔、确认进路正确并按规定加锁、钉固。

10. 遇有暴风雨雪天气或地震,工务、电务、供电等设备管理单位应加强对重点地段和设备的检查。检查时,检查人员在天窗时间外不得进入路肩和桥面范围内,必要时应封锁或限速,并设好防护后再检查。发现影响行车安全时,须及时通知列车调度员限速运行或封锁线路。发现危及行车安全时,应立即通知司机停车;通知不到时,立即报告列车调度员,由列车调度员立即通知司机停车和相关专业调度台,并报告值班主任。

(四)安全控制措施

1. 高速铁路上道维修、检查、测试和施工作业都必须安排在天窗时间内进行。没有命令不准上道。

(1)天窗时间以外,任何人员禁止进入防护栅栏、桥面或隧道内。

(2)驻站联络员应与室外专职防护员保持通讯畅通,及时掌握施工作业情况,一旦遇到通讯联络中断或联络困难、通话不清时,严禁盲目销点,必须待通讯联络恢复后,得到现场施工负责人确认作业结束,并已回到安全地带后,方可销点。

(3)施工及配合施工应切实加强施工作业前、中、后的联系,加强施工现场监控;上道前,施工负责人应清点作业人员、作业机具及材料数量;施工结束开通前,施工负责人必须清点人员和机具,确定人员、机具及材料全部撤到防护栅栏外或随作业车辆返回库线,方可通知销点。

(4)各级人员下现场必须严格执行安全规定,服从现场防护人员统一指挥。

2. 遇设备发生故障需上道检查抢修等特殊情况,必须申请故障处理的临时天窗,在得到本线封锁调度命令和确认邻线临时限速(最高运行速度小于或等于 160 km/h)设置成功后,方可上道作业,并执行以下规定:

(1)按照规定设置防护,防护员必须携带 GSM-R 手持机,所有作业人员在前往作业地点和返回途中,必须按照预先规定的行走路线行走,严禁在道心及枕木头上行走,行走不得侵入限界。

(2)作业人员首先须根据作业内容将防护用品、用具佩戴齐全;驻站联络员必须掌握列车运行动态,并及时准确告知现场防护员。未采取人身安全防护措施或措施不到位的,禁止盲目冒险处理故障。

(3)现场电务应急抢修人员需上道进行作业时,驻站联络员必须向段调度汇报所在疏散口位置(作业通道口)和作业范围(包括行走路线)。调度及时与驻所联络员联系,办理上道有关手续。驻站联络员必须确认本线封锁和邻线 160 km/h 限速后,方可通知现场作业人员上道作业。

(4)现场电务人员接到上道通知后,应设好防护,作业过程中现场防护人员应随时与驻站联络员保持联系,在接到邻线来车、本线下道通知时,按规定及时下道避车。

(5)动车组相距作业地点 5 个闭塞分区必须下道并在本线一侧安全距离(距钢轨头部外侧距离不小于 3 m)避车,禁止分散多处或跨线避车,严禁在双线线间避车。

(6)驻站联络员必须每 3 min 与现场防护员通话,随时掌握现场作业情况,一旦联络中断,现场防护员应立即呼叫作业人员停止作业,按上述要求下道避车。

(7)应急处理故障,遇有能见度不足 200 m 的大雾、暴风雨(雪)、雷电密集、扬沙等恶劣天气时等必须作业时,应采取特殊、有效的安全防护措施,并对故障发生区间进行全线封锁。

(8)现场防护人员应站在便于瞭望和通知作业人员的安全地点,在瞭望距离不足 2 000 m 的曲线地段,应增设中间防护员,加强联络。

(9)作业人员在下道避车前,必须将箱盒盖盖好。要确保转辙机等各类防护罩、盖固定牢固,如防护罩、盖来不及固定,应将防护罩、盖放在安全地点,并加强监护。

(10)故障修复后,应在处理人员全部登上抢修作业轨道车或到达疏散口外时,方能销记解除邻线临时限速和作业线路的封锁。

(五)作业卡控措施

1. 所有工具、材料、仪表,照明灯具、通信工具均要进行编号,粘贴反光标志,建立台账,实行统一管理。

2. 作业前工长(或车间跟班干部)列队点名召开准备会议,填写作业派遣单,安排当日作业内容,对要携带的工具、材料、仪表,照明灯具、通信工具及需打开的设备箱盒做好充分的防吸打预想,并指定专门的验收人员(工长、安全员或材料员)。

3. 材料员要根据作业派遣单登记取出工具、材料、仪表,照明灯具、通信工具,清点数目核对编号,建立记录卡交给作业人员并签字留存。未经编号的工具、仪表等不得带到作业现场。

4. 实行工班长带领下的集体作业制,每次作业均由工班长带队进行,对每一次维修进行详实的记录,严格达到落实岗位责任制的目的。

5. 作业过程中,工具、仪表、材料等必须随身携带。不能随身携带时要放置在轨道旁 1 m 以远处,随取随用,使用完后及时放置到轨旁工具箱内。禁止随手随地放置工具材料。

6. 天窗点作业销点前要预留 40 min 的时间开展设备互检、防吸打验收。作业人员自行对设备加锁、防吸打检查后,由验收人员进行复检。

7. 验收完后工长(安全员)清点工具,仪表,新、旧材料,确保现场无遗漏工具、仪表、材料,并在记录卡上做好记录(新旧材料全部带回,不准丢在网外等现场部位)。清点完毕工具、材料、人数,报告驻站联络员,得到应答后方可离开现场。

8. 现场作业人员必须在天窗点结束前全部撤离出防护栅栏外或返回站内安全地带。人员、器材没有全部撤出不准销记。

9. 驻站联络员得到现场作业人员全部撤离出防护栅栏外或返回站内安全地带的报告后,方可销记离开。

10. 作业人员回到工区后,由工长召开点评会,工长点评当天作业情况,并作小结。

三、高速铁路《行车设备施工(检查)登记簿》的登、销记

(一)《行车设备施工(检查)登记簿》的使用管理办法

1. 运统 46 设置及使用

(1)高铁调度台设置运统 46(故障登记)、运统 46(加封登记)、运统 46(施工)各一册。

①运统 46(故障登记)主要用于:行车设备故障(包括故障抢修、处理),轨道电路分路不良,CTC 调度终端使用总辅助按钮,落物等报警信息登记。

②运统 46(加封登记)主要用于:带铅封意义按钮的计数器号码变化登记。

③运统 46(施工)主要用于:计划施工(维修)作业登记。

(2)高铁车站行车监控室设置运统 46(故障登记)、运统 46(加封登记)、运统 46(施工)各一册。

①运统 46(故障登记)主要用于:CTC 控制模式转换,轨道电路分路不良(包括分路不良区段空闲的确认),非常站控模式下或分散自律车站操作方式下行车设备故障登记。

②运统 46(加封登记)主要用于:行车设备破封、加封,带铅封意义按钮的计数器号码变化,使用手摇把登记。

③运统 46(施工)主要用于:规定在车站登记的施工(维修)作业登记。

2. 运统 46 的管理

(1)高铁调度台运统 46 由列车调度员、高铁车站行车监控室运统 46 由车务应急值守人员负责,存放固定位置保管,每册用完后顺序编号,保存一年备查。

(2)运统 46 应固定式样,封面注明高铁调度台或高铁车站名称、使用起止日期。运统 46 应保持页面整洁,防止污损,在每页右下角顺序编号。

(3)运统 46 须严格按标准登记,调度所、车站对运统 46 使用登记情况要加强检查,发现问题及时纠正。

3. 运统 46 登、销记要求

(1)仅在车站登记的项目:车站行车设备破封、加封,使用手摇把,轨道电路分路不良区段空闲的确认,车站使用带铅封意义按钮的计数器号码变化,规定仅在车站登记的施工(维修)作业。

(2)仅在高铁调度台登记的项目:行车设备故障抢修、处理,CTC 调度终端使用总辅助按钮,落物等报警信息,不影响其他高铁、既有线的施工(维修)作业,非常站控模式下不使用轨道车的施工(维修)作业,分散自律中心操作方式下行车设备故障,高铁调度台使用带铅封意义按钮的计数器号码变化。

(3)须在车站、高铁调度台分别登记的项目:

①轨道电路分路不良,电务人员在车站登记后,车务应急值守人员须及时向列车调度员汇报,列车调度员根据车站报告,通知电务 CTC 中心人员在调度台设置的运统 46 内登记,内容须与车站登记内容一致。

②在非常站控模式下或分散自律车站操作方式下,车务应急值守人员发现行车设备故障时,须立即汇报列车调度员并登记运统 46;设备管理单位发现行车设备故障时,车务应急值守人员根据设备管理单位的登记立即汇报列车调度员。列车调度员根据车站报告,立即在调度台运统 46 上做好记录,并通知设备管理部门驻调度所联络员。

③在非常站控模式下或分散自律车站操作方式下,故障抢修、处理(包括不上线的检查)完毕,设备管理部门驻调度所联络员在高铁调度台销点时,须通知车站联络员同时在车站运统 46(故障登记)上销记。

④高铁与高铁间、高铁与既有线间相互影响的施工(维修)作业,非常站控模式下使用轨道车的施工(维修)作业,按规定在车站、高铁调度台双登记,车务应急值守人员应将车站运统 46 登销记内容汇报列车调度员。

(4)CTC 控制模式转换

列车调度员在《高速铁路 CTC 控制模式转换登记簿》上登记,车务应急值守人员在运统 46(故障登记)中登记,需注明模式转换的原因、时间等。调度所盯岗干部在《高速铁路 CTC 控制模式转换登记簿》、车站盯岗干部在车站运统 46(故障登记)上进行上岗签认。

4. 运统 46 登、销记标准

运统 46 的登记签认,一律使用蓝色圆珠笔或碳黑圆珠笔填写,各种印章均使用红色印油,

做到字迹清楚、内容准确、格式对齐、由前往后、不留空格、依次填写,登记内容不得涂改。运统 46 填写错误时,在备注栏注明“作废”字样,另起一行重新登记。填记错误、不标准、不清楚,列车调度员(车务应急值守人员)可拒绝签认,施工联络员未持证上岗,列车调度员(车务应急值守人员)可拒绝登记。

(二) 轨道电路分路不良区段登记管理办法

1. 为保证旅客列车的绝对安全,原则上要消除旅客列车接发车进路内存在的分路不良轨道电路区段。

2. 现场电务人员测试发现轨道电路分路不良区段后,要在车站《行车设备施工(检查)登记簿》(运统 46)进行登记,同时将分路不良区段的车站、区段名称、测试日期等填写表格,由测试人签字并加盖车间公章后传真至 CTC 维护中心,由 CTC 维护(驻调)人员在调度所《行车设备施工(检查)登记簿》(运统 46)上登记,并在 CTC 终端上进行设置。设置完成后,与现场电务人员联系,共同对 CTC 维护中心和现场 CTC 终端设备标识一致性进行核对。

3. 现场确认轨道电路分路不良区段空闲的登记

办理接发列车、调车作业需经由轨道电路分路不良区段时,车务应急值守人员提前组织有关人员现场检查分路不良区段空闲,并在车站运统 46(故障登记)上登记签认。

车务应急值守人员在运统 46 注明“×(次)×道接车(发车、通过、转线),现场检查×分路不良区段空闲”,检查人员签认后并检查确认完毕,在对应处登记“×(次)×道接车(发车、通过、转线),经现场检查,×分路不良区段空闲”。车务应急值守人员确认登记无误后签认,方可汇报列车调度员或按规定办理列车、调车进路。

4. 遇 CTC 终端(计算机联锁控显机)的显示与列车(机车车辆)占用轨道电路区段的实际不一致、列车(机车车辆)出清后进路遗留白光带不消失等需现场检查某区段空闲时,比照分路不良区段确认空闲的办法执行。在车站登记运统 46(故障登记),登记内容为“…现场检查×区段(线路)空闲…”。

设备施工开通后第一列列车通过轨道电路分路不良地段后,应立即联系要点进行测试,并将测试结果报告车务应急值守人员。轨道电路分路不良消除前,施工和驻站监控人员不得离岗。

(三) 转辙机备用钥匙、手摇把保管使用的规定

1. 手摇把的配备与保管

(1) 电动转辙机备用钥匙、手摇把由电务部门根据不同的转辙机型号配备,统一编号、登记造册,一式两份,分别由电务、车站存档备查。

(2) 手摇把保管箱设置在车站行车监控室内,由车务应急值守人员保管。由车站、电务双方加锁,电务加封。

2. 手摇把的使用

(1) 需要使用时,使用单位在车站《行车设备检查登记簿》内登记,注明使用单位、起止时间、编号、数量、使用原因,经车务应急值守人员签认后方可开锁,取出使用。

(2) 使用后,要及时收回、销记,由车站、电务双方人员清点数量、核对编号、共同加锁、加封。

(3) 使用手摇把,分散自律模式下(车站操作方式除外),车务应急值守人员须取得列车调度员的同意。