

铁路职业教育铁道部规划教材

铁路信号业务管理

TIELUXINHAOYEWUGUANLI

TIELU ZHIYE JIAOYU TIEDAOBU GUIHUA JIAOCAI

涂序跃 林瑜筠 主编

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



铁路职业教育铁道部规划教材

铁路信号业务管理

涂序跃 林瑜筠 主 编

张仕雄 主 审

中国铁道出版社

2008年·北京

内 容 简 介

本书为铁路职业教育铁道部规划教材。本书全面系统地阐述了铁路信号业务管理的基本知识。全书共分九章,包括铁路电务部门组织机构及职能作用、技术管理、设备管理、维护管理、质量管理、安全管理、施工管理、职工教育管理、检查与考核。本书内容以现行铁路相关规章为依据,并密切结合铁路现场管理实际。

本书是铁路高职、中专信号专业教材,同时也可供现场工程技术人员和信号维修人员学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

铁路信号业务管理/涂序跃,林瑜筠主编. —北京:中国铁道出版社,
2009. 2

铁路职业教育铁道部规划教材

ISBN 978-7-113-09626-7

I. 铁… II. ①涂…②林… III. 铁路信号—业务管理—职业教育—
教材 IV. U284

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 013800 号

书 名: 铁路信号业务管理

作 者: 涂序跃 林瑜筠 主编

责任编辑: 武亚雯

电话: 010-51873134

电子信箱: zhuminjie_0@163.com

编辑助理: 朱敏洁

封面设计: 陈东山

责任校对: 张玉华

责任印制: 金洪泽 陆 宁

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)

网 址: <http://www.tdpress.com>

印 刷: 北京市兴顺印刷厂

版 次: 2008 年 12 月第 1 版 2008 年 12 月第 1 次印刷

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16 印张: 12 字数: 298 千

书 号: ISBN 978-7-113-09626-7/U·2437

定 价: 24.00 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。

电 话: 市电 (010) 51873170, 路电 (021) 73170 (发行部)

打击盗版举报电话: 市电 (010) 63549504, 路电 (021) 73187

前 言

本教材由铁道部教材开发小组统一规划,为铁路职业教育规划教材。本教材是根据铁路高职教育铁道信号专业教学计划“铁路信号业务管理”课程教学大纲编写的,由铁路职业教育铁道信号专业教学指导委员会组织,并经铁路职业教育铁道信号专业教材编审组审定。

铁路信号设备是组织指挥列车运行,保证行车安全,提高运输效率,传递行车信息,改善行车人员劳动条件的关键设施。铁路电务部门负责铁路信号设备的研究、设计、制造、施工及维护。电务部门必须以现代化建设为中心,贯彻国家技术政策,坚持以运输生产为中心,做好维护工作,保证信号设备正常使用。信号设备是铁路的主要装备之一,电务部门是铁路运输的重要生产部门,它直接参加铁路运输生产,和其他部门一起共同创造运输收入。

铁路现代化是现代化建设的重要组成部分和必要前提。铁路运输在向高速度、高密度及重载发展的今天,没有信号设备的现代化,铁路现代化是不能想象的。而现代化的生产技术,如果没有与之相适应的现代管理,先进的技术就不能充分发挥作用,也就达不到预期的效果。

结合我国铁路电务信号部门的实际情况,广泛推行现代管理,是现代建设的需要。实现管理现代化,人才是关键。这就要求各级干部、专业人员和职工在掌握现代技术的同时,认真学习现代管理知识,尽快掌握现代管理本领。因而,在学习现代化技术的同时,学习现代管理,努力培养和造就既懂技术又懂管理的新一代人才,是时代赋予我们的使命和任务。本教材就是出于这种目的而编写的。

管理现代化涉及面很广,内容非常丰富,因课时所限,只能用有限的篇幅简明介绍铁路电务部门组织机构和职能作用、技术管理、设备管理、维护管理、质量管理、安全管理、施工管理、职工教育管理、检查与考核方面基础知识。

本教材以《铁路技术管理规程》(以下简称《技规》)、《铁路信号维护规则 业务管理》(以下简称《维规》)、《铁路交通事故调查处理规则》(以下简称《事规》)为主要依据,也结合铁路电务部门业务管理的实际情况编写的。

在编写过程中,力图结合铁路电务部门业务管理的实际,体现现代管理的基本精神,并期望本教材具有这一特点,取得良好的教学效果。

因篇幅所限,本教材不可能转摘有关规章的全部条文,也不可能列举众多实例,在教学中可参阅有关规章,并根据具体情况补充实例。

本教材由华东交通大学职业技术学院涂序跃、南京铁道职业技术学院林瑜筠主编,武汉铁道职业技术学院张仕雄主审,天津铁道职业技术学院苏浩参编。其中,涂序跃编写第一至四章,林瑜筠编写第五、八、九章,苏浩编写第六、七章。南京铁路电务段徐木根、吉善娣、芮宁斌提供了有关资料。

由于编者水平有限,搜集资料不全,且时间仓促,难免有错误、疏漏、不妥之处,恳望读者提出批评意见,以不断提高教材质量。

编 者

2008年12月

目 录

第一章 铁路电务部门的组织机构及职能作用	1
第一节 铁路电务部门的组织机构	1
第二节 电务处	3
第三节 电务段	6
第四节 铁路电务工作的形势与发展	19
复习思考题	23
第二章 技术管理	24
第一节 信号技术管理的基本要求	24
第二节 联锁管理	26
第三节 技术进步	32
第四节 标准化	37
第五节 计量管理	43
复习思考题	48
第三章 设备管理	50
第一节 设备日常管理	50
第二节 设备技术档案管理	55
第三节 电务信息设备管理	58
复习思考题	64
第四章 维护管理	65
第一节 设备维护管理	65
第二节 维修	67
第三节 中修	72
第四节 大修	76
第五节 测试	80
第六节 新设备的维护	84
第七节 维护成本管理	86
复习思考题	88
第五章 质量管理	89
第一节 对质量管理的基本要求	89
第二节 全面质量管理	91
第三节 质量管理体系	123
复习思考题	129

第六章 安全管理	131
第一节 安全管理的基本要求	131
第二节 基本安全制度和作业纪律	132
第三节 联系要点和登(销)记	133
第四节 故障及事故的应急处理	134
第五节 故障及事故管理与调查处理	136
第六节 人身伤亡事故管理与调查处理	142
第七节 技术作业安全	146
第八节 典型事故故障案例	149
第九节 安全生产整治	159
复习思考题	165
第七章 施工管理	166
第一节 施工管理的基本要求	166
第二节 施工管理制度	167
第三节 组织与实施	168
第四节 监督与配合	169
复习思考题	171
第八章 职工教育管理	172
第一节 职工培训管理	172
第二节 培训基地建设	175
复习思考题	176
第九章 检查与考核	177
第一节 检查与考核的基本要求	177
第二节 考核内容及指标	177
第三节 检查考核方式	183
复习思考题	183
参考文献	185

第一章

铁路电务部门的组织机构及职能作用

第一节 铁路电务部门的组织机构

铁路电务部门按照其职能可分为运营、科研、设计、工程、工业等部门。

一、铁路电务运营部门的组织机构

铁路电务运营部门负责保证铁路信号设备的正常运用及维护工作,铁路信号维护工作实行铁路局(公司)、电务段分级管理。电务段实行段、车间、工区三级管理。加强电务专业管理,就是要增强电务处管理能力、电务段独立作战能力和车间自管能力。全面加强专业管理、提升管理能力、抓好车间班组建设是电务部门的重要基础工作。

电务处是铁路局(公司)实施电务专业管理的主管部门,承担更新改造工程、大中维修、安全管理、施工管理、生产调度、技术管理、质量管理、通信工作、设备动态检测、电务信息技术维护等管理职责。全路生产力布局调整后,电务处的管理职能实现了由宏观到具体,由间接到直接的根本转变。

铁路运营部门的基层单位是电务段,它负责信号设备的日常维修及中修。电务段的管辖范围,由铁路局根据信号设备的布局和维修生产的需要等条件确定。电务段是电务专业管理的责任主体。

铁道部负责铁路信号的职能部门是铁道部运输局基础部,它除直接领导局内各业务处(信号处等)外,对各铁路局电务处进行业务领导。铁道部运输局基础部各业务处对各铁路局电务处及其下设各业务科(信号科等)进行业务指导。各铁路局电务处除直接领导处内各业务科外,对管内各电务段进行业务领导。电务处各业务科对电务段及下设业务科(信号技术科等)进行业务指导。电务段长直接领导段内各业务科、各车间、工区。电务段各业务科对各车间、工区进行业务指导。

之所以定为业务领导关系,是因为运输局受铁道部长直接领导,各铁路局电务处受铁路局长直接领导。各处、段的业务科分别是局长、处长、段长的参谋机构,因此对下属单位只能进行业务指导,如制订各种规章制度以及进行考核、检查、验收、评比等。

进入 21 世纪后,我国铁路生产力布局进行了大规模的调整,先是 2000 年成立铁通公司,通信专业整建制从电务段划归铁通公司;然后是 2005 年撤销铁路分局,铁路局直管站段,通过铁路内部资源优化整合,铁路电务段予以合并。全路生产力布局调整后,电务段数量大幅度减少,管辖范围和跨度越来越大,设备数量越来越多。保留的铁路电务段如表 1-1 所列。

在生产布局调整后,车间在信号维护工作中发挥的作用和担负的责任就越来越大,是电务安全生产的实施主体。按照生产力布局调整的总体要求,完成车间的优化整合,重新组建了基地车间和现场车间,原则确定了现场车间的管辖里程和规模。整合后,实现了专业化生产,

提高了修配和检修质量。

表 1-1 铁路电务段一览表

铁路局	电务段	铁路局	电务段
哈尔滨	哈尔滨	上海	上海
	齐齐哈尔		合肥
	牡丹江		南京
沈阳	沈阳		杭州
	长春		徐州
	锦州		宁波
	通辽	南昌	南昌
	吉林		福州
北京	北京	广州铁路(集团)公司	广州
	天津		长沙
	石家庄		怀化
太原	太原	南宁	南宁
	大同	成都	成都
呼和浩特	呼和浩特		重庆
郑州	郑州		贵阳
	洛阳	昆明	昆明
武汉	武汉	兰州	兰州西
	襄樊		银川
西安	西安	乌鲁木齐	乌鲁木齐
	安康		哈密
济南	济南		库尔勒
	青岛	青藏铁路公司	西宁

工区班组也进行了适应性调整。通过合理调整布局,优化资源配置,强化车间和班组安全管理,初步形成了安全生产靠前指挥、逐级负责的管理机制。

抓好车间、班组建设以提升电务段管理能力,就是要把电务段打造成独当一面、进行安全生产组织指挥的责任主体,以安全、质量为目标,抓好设备标准化和现场作业标准化,抓好检查落实机制和职工队伍素质,不断夯实安全基础。管理的重心是加强对车间的日常管理和指导,配齐车间干部,加大专业技术和安全管理干部比重,以安全优质车间建设为载体,开展互检评比活动,加强对车间的检查指导,提高车间独立作战和自我管理的能力。建设好班组,就是要着眼于自控型班组建设的推进,要选好工班长,在岗位、作业、卡控等环节建立职责明确、标准规范、考核有效的机制;车间干部要深入一线,包保正线主要信号设备,加强关键设备抽验,增强车间安全、质量、施工和应急处理管控能力。

客运专线建设已全面启动,信号系统集成和运营维护工作,将成为电务部门面临的重要战略任务,面向客专运营的维修体制、管理模式将提到新的议事日程,必须形成科学合理的客专维修体制。如,京津城际铁路采用昼间行车、夜间维修运营方式,京津城际公司委托北京铁路

局运用维护管理。在修制上,值班和检修由现场工区负责;设备修理由厂家或专业车间完成,厂家提供 24 h 技术支持。在修程上,以夜间天窗修为基础,建立客专维修工作制度,做到管理界面清晰、技术标准明确、检修程序清楚、作业方法明了,做好图纸技术资料规范化管理。要强化动静态检测,以检测数据指导维护工作,对设备运用状态全面监控,提高检修工作的有效性和针对性。主动探索高速铁路电务设备安全运用的规律,尽快形成客专铁路电务设备维护体制。

二、铁路电务科研部门的组织机构

铁路电务科研部门包括铁道科学研究院通信信号研究所、通信信号集团公司研究设计院、各铁路局科研所以及有关高等学校等,它们负责开发新技术,研究信号的新产品、新系统、新制式。

三、铁路电务设计部门的组织机构

铁路电务设计部门主要包括通信信号集团公司研究设计院、各铁路勘测设计院、电化工程局设计院,它们负责铁路新线建设或既有线改造的信号工程设计。

四、铁路电务工程部门的组织机构及职能作用

铁路电务工程部门主要包括通信信号集团公司所属各工程公司、各铁路工程局电务工程处等。它们负责铁路新线建设或既有线改造的信号设备的施工。

五、铁路电务工业部门的组织机构及职能作用

铁路电务工业部门包括通信信号集团公司所属的各通信工厂、信号工厂、电缆厂,以及各铁路局的电务器材厂等。它们负责生产信号器材。

第二节 电 务 处

一、电务处的设置

铁路局(公司)设电务处,电务处是铁路局(公司)实施电务专业管理的主管部门。电务处根据铁道部有关规定、铁路局核定的机构定编及专业管理需要设置专业科室。

电务处信号科是信号专业管理的主要科室,负责信号专业管理的各项具体工作。信号科设专职的联锁管理工程师和信号中修工程师。

电务处下属电务检测所。

二、电务处的职责

电务处要结合本局实际情况,在整章建制的基础上,按照分层管理、逐级负责的原则,从管理层和执行层两个层面,建立、修订、完善、补充、细化各项管理办法、技术标准、设备标准、作业标准等规章制度,做到界面清楚、责任清晰、管理明确,针对性、可操作性要强,要有利于增强铁路局电务专业安全管理的能力。电务处要加大对电务段工作的指导力度,提高对车间的管理能力,提高现场控制能力。

1. 电务处的铁路信号管理主要职责

(1)贯彻执行国家和铁道部有关法律法规、技术政策、技术标准和规章制度,结合本局(公司)实际制订相应的规章制度、管理办法、技术管理标准、设备质量标准和技术作业标准,认真落实各项安全和专业规章制度。

(2)负责对本系统实施专业监督、检查和指导,定期检查管内信号设备运用状态、考核评价电务段安全生产情况。

(3)负责本系统安全生产管理,制订安全生产措施和电务应急预案并监督实施,组织指挥设备故障处理和应急抢修;参与调查处理电务事故,对影响安全的突出问题及时组织专项整治。

(4)负责信号设备大修、中修、维修和更新改造管理,并结合大修、中修、维修和更新改造积极推广应用新技术、新器材、新工艺和先进的检测手段。

(5)参与电务安全技术装备开发、研制、试验、审查工作,并组织安排好上道试验工作。

(6)负责信号联锁管理、电务检修基地建设和信号技术设备履历簿管理。

(7)负责电务安全生产调度指挥及信息管理工作。实时掌握安全生产情况,做到信息畅通,反应迅速;定期进行故障信息统计分析,通报安全生产情况。

(8)参与铁路工程建设信号技术方案论证、审查、设备选型及竣工验收。

(9)负责电务施工安全管理,制订施工安全管理办法,审核施工计划和施工安全措施,加强施工检查指导,对施工实施有效监控。

(10)按照铁道部有关铁路运输安全设备生产企业认定规定,把好产品上道关,建立健全设备使用监督检查制度,定期检查设备采购和使用情况。

(11)负责组织新技术培训,指导电务段技术业务培训工作。

(12)参与涉及本系统安全监察、计划、财务、劳资、人事、建设、物资、职工教育等业务工作,向有关部门提出意见和建议,沟通协调、解决本系统安全生产问题。

(13)向铁路局(公司)安委会报告本系统安全工作,落实安委会各项工作要求,及时协调解决安全生产结合部存在的问题。

(14)指导、检查和监督合资、地方铁路信号安全工作。

电务处应根据铁道部、铁路局(公司)有关规章和管理制度,指导电务段结合实际制订相应的实施办法和管理制度,如结合部管理办法、天窗修管理办法、施工审批管理办法、安全考核管理办法、联锁安全管理办法、加强电务车间建设、建立健全电务应急预案制度、干部责任制考核制度等。

2. 电务处联锁管理工程师职责

(1)负责铁路局(公司)信号联锁管理工作。

(2)贯彻执行铁道部联锁管理有关规定,指导和检查电务段联锁管理工作。

(3)负责拟定铁路局(公司)联锁管理办法,监督检查贯彻执行情况,及时解决联锁管理中存在的问题。

(4)有重点地参加基建、更新改造、大修工程联锁试验方案审查和联锁关系检查试验。

(5)了解和掌握铁路局(公司)信号联锁设备运用状态。

(6)参加涉及联锁关系的信号事故及故障分析,解决联锁中存在的问题。

(7)按规定权限审核信号联锁关系及电路图的变更。

(8)负责科研项目试验有关联锁内容的审查。

(9)统计分析铁路局(公司)联锁试验报表,提出联锁试验总结报告。

3. 电务处信号中修工程师基本职责

(1) 负责全局(公司)信号中修管理工作。

(2) 按部、局有关中修工作规定,拟定中修作业标准、工艺标准和中修承包责任制管理办法,提出年度中修工作重点,审核电务段信号中修工作计划和中修预(决)算,指导电务段中修工作。

(3) 检查中修采用新技术、新器材、新工艺和冗余技术落实情况,促进中修水平的提高。

(4) 抽查中修施工,掌握中修进度,监督中修质量,组织解决重点技术问题,提出中修工作整改意见。

(5) 组织中修检查、交流、评比工作,提出下年度中修重点工作建议。

三、电务检测所

电务检测所是电务处的下属单位。根据工作需要,在电务检测所内设置电务试验室、TDCS/CTC 检修室、大修设计室等,以有利于专业管理。

1. 铁路局电务试验室

铁路局(公司)电务试验室的职责为:

(1) 负责全局(公司)电务设备测试管理工作,指导和检查段电务试验室工作。

(2) 根据上级有关要求和重点工作,编制年度工作计划,提出年度全局(公司)电务设备测试重点工作项目和要求,并监督检查落实情况。

(3) 负责电务设备动态检测工作,运用电务检测车定期检查、考核管内电务设备运用质量。

(4) 指导和检查电务段Ⅰ、Ⅱ级测试工作,针对存在问题,提出改进意见。

(5) 负责全局(公司)信号微机监测管理工作,掌握系统运行和使用情况,了解信号设备运用质量,提出维修工作指导意见,指导电务段做好微机监测数据分析工作。

(6) 参与新技术、新设备以及科研、革新项目试验、测试等工作。

(7) 参加信号设备疑难故障的分析,参与解决联锁电路中存在的主要技术问题。

(8) 负责电务检测车管理工作,建立健全管理制度和岗位责任制。

随着远程监测技术的发展和智能化专用测试仪表的普及,铁路局电务试验室的职能应重点放在测试管理、统一监测方法、确定年度重点测试项目、数据分析、动态监测和检查指导电务信号微机监测的使用、非电量关键参数测试,以及设备发生技术难题的测试和分析等方面。

2. 铁路局 TDCS/CTC 室

铁路局(公司)TDCS/CTC 室的职责为:

(1) 负责铁路局(公司)调度指挥中心 TDCS、CTC 系统设备的维护和全局(公司)TDCS、CTC 网的正常运行。

(2) 负责铁路局(公司)微机监测、电务管理信息系统中心机房设备维护及网络管理工作。

(3) 指导电务段信息设备维护管理工作。

(4) 制订管内 IP 地址分配和网络调整方案。

(5) 配合部试验室、邻局(公司)检测所对管内系统设备进行测试、调试、数据信息核对及故障处理。

(6) 审核通道变更、软件修改申请,并报主管部门审批。

(7) 组织和协调有关单位处理系统故障。

(8) 负责故障设备、器材的检修及入厂修管理工作。

(9)组织系统设备鉴定,提出设备质量提高计划。

3. 铁路局电务调度

铁路局电务调度是全局电务安全生产的调度指挥中心。

铁路局电务调度要加强与工务、机务、电力、供电等专业调度的日常工作联系,强化横向沟通。

第三节 电 务 段

一、电务段的属性和职责

电务段是电务专业管理的责任主体,也是信号设备维护管理的主体。电务段应建立健全维修组织,强化职能科室和车间管理,加强工区建设,适应维修生产的需要,进一步提升电务段自我管理、独立作战能力。

电务段应结合本段运输情况和设备实际情况,按照《维规》规定的主要职责和铁路局制订的各项规章制度,从执行层的角度,从落实机制上,制订具体的细化措施和实施办法,落脚点是抓好设备标准化和现场作业标准化;建立健全段、车间、工区三级安全生产管理体系,做到职责明确、标准规范、考核有效,重点是突出强化车间层次的安全生产管理和设备运用质量管理。

电务段信号工作主要职责为:

(1)贯彻执行国家有关法律法规、铁道部和铁路局(公司)有关规章制度、技术标准、管理办法,制订具体的实施办法、管理细则等,认真落实各项安全和专业规章制度。

(2)贯彻“安全第一,预防为主”的方针,严格实行岗位责任制和质量验收制度,全面完成维修、中修、大修及测试任务。合理使用维修费用,保证设备投入,防止设备失修。减少设备故障,压缩故障延时,提高设备运用质量,保证安全可靠运用。

(3)建立健全段、车间、工区三级安全责任体系,落实各项安全生产制度和作业纪律,加强安全基础建设,强化现场作业控制,杜绝违章作业,确保行车、设备和人身安全。

(4)以规章制度和典型事故案例为重点对干部职工进行安全教育,增强干部职工遵章守纪和安全生产的法制观念,提高职工安全作业互控、自控能力。

(5)落实段、车间、工区三级设备检查制度,及时发现安全隐患,解决存在的问题。

(6)负责安全生产信息管理工作,实行调度昼夜值班制度,随时掌握安全生产信息和设备运用状况,定期进行故障信息统计和安全分析,对存在的问题及时组织解决和制订整改措施。

(7)制订应急抢险预案,建立应急抢修组织并定期进行演练,组织指挥事故抢险及故障处理。

(8)落实施工安全有关规定,对所承担的施工安全负直接责任,对其他施工单位在管内的施工负监管责任。

(9)负责信号联锁管理和信号技术设备履历簿编制工作。

(10)规范和加强车间专业技术管理,配齐专业技术人员,赋予相应的管理权责,充分发挥车间管理作用,建设自管型车间。

(11)加强工区管理,严格落实标准化作业程序和安全卡控措施,严格考核作业纪律和技术纪律,建设自控型班组。

(12)负责职工培训和教育工作,加强培训基地建设,有针对性地开展以应知应会、实作技能、标准化作业程序和故障处理等为重点的实用性培训,不断提高职工技术业务素质 and 应急处理能力。

(13)落实安全生产责任,制订科室、车间、班组考核办法。定期组织开展管内设备质量互检活动,总结交流维护经验,促进设备质量和管理水平的提高。

电务段应加强车间、工区管理,定期进行检查考核,做到安全生产受控、设备质量受控、现场作业受控、管理工作受控。

电务段应设信号设备检修、修配、测试场所,配置相应的仪器仪表、工装机具以及交通工具、应急通信设备等。电务段应在机务段内设机车信号检修、测试场所。设有车辆减速器的驼峰调车场应设驼峰机械修配场所。

为满足检修需要,应建立检修基地,设置检修、试验设备、运输工具、必要的生产辅助车间和生产房屋,并应储备定量的器材和备品,以备急需和替换时使用。储备的器材和备品动用后,应及时补齐。对各种设备应制订出检修、保养范围及安全操作规程。有关人员应做到正确使用,精心保养,细心检修,保持其良好状态。

二、专业科室

电务段应根据铁道部有关规定、铁路局核定的机构定编及专业管理需要设置专业科室。各科(室)分别负责生产管理、技术管理、设备管理、质量管理、财务管理、劳动管理、物资管理、职工教育管理等专业管理和日常工作。各业务科(室)按业务性质分属段长、副段长领导。它们是电务段生产经营指挥系统的最高管理层。

1. 信号技术科

信号技术科设联锁主任(工程师)、信号中修工程师。

电务段联锁主任(工程师)职责为:

- ①负责电务段信号联锁管理工作。
 - ②贯彻执行铁道部、铁路局(公司)联锁管理有关规定,指导检查车间联锁管理工作。
 - ③负责拟定电务段联锁管理实施细则,监督检查执行情况。
 - ④负责组织年度信号联锁关系检查试验工作。审核车间联锁试验检查表,有重点地参加年度联锁关系检查试验,参加联锁试验的车站数量由铁路局(公司)确定。
 - ⑤负责组织并参加基建、更新改造、大修工程以及电务段组织施工的联锁关系检查试验。
 - ⑥了解和掌握管内信号联锁设备运用状态,处理信号联锁电路疑难故障,及时反映和解决联锁中存在的问题。
 - ⑦参加涉及信号联锁关系的事故及故障分析。
 - ⑧负责组织信号设备电路图、配线图核对工作,并及时修订,做到图实相符。
 - ⑨及时向上级报告联锁管理中存在的问题,提出联锁电路修改方案,按批准的方案组织实施。
 - ⑩完成上级下达的联锁电路修改任务。
 - ⑪统计分析全段联锁试验报表,提出联锁试验总结。
- 电务段信号中修工程师基本职责为:
- ①负责全段中修管理工作。
 - ②贯彻落实上级有关中修的规定和要求,拟定中修承包责任制实施细则,建立健全中修管理资料及台账,对中修车间进行技术业务指导。
 - ③编制中修作业程序、工艺规程,并组织贯彻执行。
 - ④组织中修调查,编制信号中修周期计划表和年度信号中修工作明细表。

⑤参加中修施工,掌握中修进度,抽查中修质量,分析质量问题,制订整改措施。

⑥组织中修质量验收、等级评定;做好资料汇总工作,提出下年度中修重点工作计划,上报铁路局(公司)。

2. 电务试验室

从有利于专业管理角度考虑,根据测试工作需要设电务试验室。

电务段电务试验室职责为:

①负责全段电务设备测试管理工作,指导和检查工级测试工作。

②根据信号设备测试项目及周期表的规定和上级要求,编制年(月)度工作计划,完成Ⅱ级测试任务。

③负责微机监测数据分析管理工作,掌握系统运行和使用情况,分析监测数据和报警信息,提出维修工作建议,指导车间、工区微机监测数据分析工作。

④负责全段防雷工作。

⑤统计汇总全段测试资料并组织分析,提出分析报告。

⑥参加信号设备疑难故障的查找和分析,解决设备存在的技术问题。

⑦完成基建、更新改造、大修、中修工程验交时的设备测试任务。

3. 电务调度

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。

三、车 间

在生产布局调整后,车间已成为现场作业控制、加强班组管理、车机工电协调,以及故障处理、启动应急预案的一级重要生产组织。车间是当前加强电务安全生产的关键环节。

电务段根据维修工作需要合理设置现场车间、专业车间。车间设主任、副主任(按生产、技术、安全职责分工),设负责维修、施工、安全、技术、联锁、职教管理及质量验收、监测分析、应急抢修等专业技术人员。

应明确车间岗位职责,赋予车间一定的安全生产指挥、班组管理、奖金分配等权利,做到责、权、利相统一。车间要定期组织班组互检,车间干部要包保正线设备的运用质量。

电务段应配齐配强车间管理人员和工程技术人员,加强车间一级的专业技术管理和安全生产管理,以车间为单位建立信号应急抢修机制,提高车间应急抢修信号故障能力,基本做到反应灵敏、出动迅速、措施有力,发挥车间在电务日常安全生产中的重要作用,使车间真正成为在技术、管理、安全等方面能够独立作战、稳定一方的组织机构。

要增强车间独立组织施工、横向协调、施工配合、设备监护、作业控制的能力,要逐步把故障抢修任务重点放在车间,配备相应的运输工具、抢险器材、测试仪器仪表、检修工装机具等,细化应急抢险预案,明确各类故障处理程序和方法,建立起车间快速反应机制。

电务处、电务段要加强对车间管理的监督和指导。特别要注意加强对异地边远车间的检查指导。对发现的问题要及时帮助整改,保证车间管理高效、有序,同时要防止车间管理机关化。

1. 现场车间

现场车间是负责信号设备维修工作的基层生产管理组织,主要负责现场信号设备的维修,

负有安全、技术、维修、施工、质量、设备及综合等管理职责,实行昼夜值班制度,直接组织、指挥现场生产和应急抢险,负责现场检修作业、施工作业、故障处理的控制和对工区的管理。

现场车间应按照管理跨度适度、人员数量适中、设备数量适当、有利于现场控制和故障处理,并兼顾其他因素的原则设置。复线区段管辖里程一般在 100 km 左右;单线区段管辖里程一般在 150 km 左右;枢纽地区车间设置以设备数量为依据,管辖设备数量一般应不少于 1 200 组换算道岔;路网性和区域性编组站,可单独设立驼峰车间。车间人数原则上 100 人以上(沿线车间 70 人以上)。现场车间设置数量根据电务段的实际情况确定。

现场车间管内设信号工区。

现场车间主要职责为:

①贯彻执行国家有关法律法规和铁道部、铁路局(公司)、电务段有关规章制度、技术标准、管理办法、实施细则,认真落实专业管理职责。

②负责管内生产组织工作,参加管内天窗修,指导、检查工区检修工作质量,全面完成维修等生产任务,保证设备安全可靠正常运用。

③负责车间安全管理、技术管理、计划管理、质量管理、设备管理、施工管理、材料管理、生产调度以及其他工作。

④负责安全生产信息管理工作,实行干部昼夜值班制度,及时掌握安全生产信息,定期进行故障信息统计和安全生产分析,采取有效措施,及时消除安全隐患。

⑤负责微机监测信息分析工作,掌握设备特性变化规律,有针对性地组织维修,预防设备故障。

⑥负责管内年度联锁关系检查试验和车间组织的施工联锁关系检查试验。参加车间管内基建、更新改造、大修、中修等工程联锁关系检查试验工作。

⑦负责组织设备质量鉴定,针对设备质量状况,提出并落实设备质量提高计划,及时克服设备缺点。

⑧负责组织和参加管内设备故障处理和应急抢险。

⑨落实设备检查制度,每季对管内主要设备进行一次检查,每月对正线设备检查一次,及时解决设备存在的问题。车间无法解决的,应及时采取防范措施并上报电务段。

⑩落实施工安全有关规定,对所承担的施工安全负直接责任,对其他施工单位在管内的施工负监管责任。

⑪落实各项安全生产制度和作业纪律,强化现场作业控制,杜绝违章作业,确保行车、设备和人身安全。

⑫每季组织开展一次互检活动,总结交流维修经验,促进设备质量提高。

⑬监督、检查工区管理工作,每月对工区进行考核。

⑭组织职工业务学习,开展岗位练兵活动,提高职工技术业务素质,突出反违章教育,增强职工的法律意识和安全意识。

现场车间主任基本职责为:

①负责车间全面工作。

②抓好生产管理、技术管理和安全管理,加强对现场的作业控制,组织并参加管内主要生产活动,每月深入现场检查设备和解决问题的时间不得少于月度工作计划的 2/3。

③负责组织编制维修工作计划,并监督检查工区计表执行情况。

④落实设备检查制度,每季对管内主要设备进行一次检查,并安排车间干部每月对正线设

备检查一次,及时解决设备存在问题。车间无法解决的,应及时采取防范措施并上报电务段。

⑤每月召开一次工长会和安全分析会,分析安全生产情况,针对存在问题,制订整改措施并组织实施。杜绝违章作业,防止行车及人身伤亡事故。

⑥组织并参加管内施工,监督落实各项施工安全措施,确保施工安全和施工质量。

⑦落实车间干部值班制度,实时掌握安全生产情况和设备运用状况,保证信息畅通。负责启动应急抢修预案,组织指挥管内设备故障处理和应急抢险。

⑧组织并参加管内天窗修,监督检查检修工作质量,提高维修天窗利用率。

⑨每月对管内机车信号、地面信号显示及电缆线路进行一次添乘检查。

⑩每季组织开展一次互检活动,总结交流维修经验,促进设备质量提高。

⑪组织设备质量鉴定,针对设备质量状况,提出并落实设备质量提高计划,及时克服设备缺点。

⑫组织职工业务学习,开展岗位练兵活动,提高职工技术业务素质。突出反违章教育,增强职工的法律意识和安全意识。

⑬每月对车间人员和工区进行考核。

⑭搞好联劳协作,解决结合部设备存在的问题。

现场车间维修、安全、联锁工程师基本职责为:

①指导工区编制维修工作计划,并监督检查计表执行情况。

②落实设备检查制度,参加设备质量检查,分析设备运用状态,解决生产中的技术问题。

③负责车间天窗修日常管理工作,参加管内天窗修。

④负责规章制度、设备台账、技术文件和技术资料等技术管理工作。

⑤指导工区做好监测数据统计分析,掌握设备电气特性变化规律,科学指导维修工作。

⑥在段联锁主任(联锁工程师)的指导下,负责管内日常联锁管理和年度联锁关系检查试验工作,参加管内工程验交联锁试验。

⑦制订车间施工安全措施,参加管内各项施工。

⑧负责车间安全信息管理工作,保证信息畅通,实时掌握安全生产情况和设备运用状况,定期进行故障统计分析。

⑨指导并参加设备故障处理,查明故障原因,制订防范措施。

⑩负责职工安全教育和业务学习工作,提高职工检修作业水平和故障处理能力。指导工区质量管理小组活动。

对于联锁,车间联锁工程师职责为:

①负责车间信号联锁管理工作。

②贯彻执行上级联锁管理有关规定,监督检查执行情况。

③负责管内年度联锁关系检查试验工作。

④负责车间组织的施工联锁关系检查试验。参加车间管内基建、更新改造、大修、中修工程联锁关系检查试验工作。

⑤了解和掌握管内信号联锁设备运用状态,参加信号联锁电路疑难故障处理,及时反映联锁中存在的问题。

⑥完成上级下达的联锁电路修改任务。

⑦负责管内信号设备电路图、配线图核对工作。

2. 专业车间

专业车间是负责信号设备入所检修、修配及入厂修等工作的基层生产管理组织,是信号设备的检修基地,负有安全、技术、质量、施工及设备管理等职责,并对周期内设备检修质量负责。

电务段根据维护工作需要和管理区域实际情况可设信号检修、电子设备、信号中修、车载设备等专业车间,车间内设专业工区,实现信号设备检修专业化、规模化。

专业车间建设要做到工作规范化、作业标准化、检测现代化、管理科学化,以全面提高器材出所质量,从源头减少设备故障的发生。从以下方面加强专业车间建设:

①整合检修、修配资源,优化配置,提高专业车间装备水平。加大投入,配备各类器材的专用检修设施和工具,以高精度、智能化的测试设备控制出所检修质量。根据新设备、新技术需要,补充技术力量,更新检测、检修仪器仪表和工机具装备。

②树立精细检修的理念,对故障多发器材组织攻关,积极采用先进、成熟、有效的检修修配工艺,全面细化和完善器材入所修作业标准,根据各类器材入所修内容,制订严格的检修作业流程,对流程中每一项作业进行规范,大力提高器材出所质量。

③建立健全各项管理制度,明确分工界面,特别要完善器材履历管理,推行器材对号、对位管理和全寿命管理,完善出所质量检验验收标准,实行专职验收员制度,建立可追溯的质量追究考核制度,降低出所设备返所率,保证出所器材质量可靠地运用至下一周期。

④中修工作继续坚持整修、补强、恢复、改善的原则,要结合大修和工程改造,落实中修标准。要把专项整治要求纳入中修内容。

(1)信号检修车间

信号检修车间主要负责机械、电磁类设备器材,包括道岔转换设备、色灯信号机灯组、继电器、变压器、整流器、电源设备、闭塞设备、道口设备、防雷设施以及驼峰专用设备 etc 入所修工作,基本履行原信号检修所、修配所的职责。承担新购设备、器材的测试、检查工作。

信号检修车间根据电务段的实际情况可设置继电器检修工区、道岔转辙设备检修工区、电源屏、变压器等检修综合工区、自闭设备检修工区等。

(2)电子设备车间

电子设备车间主要负责信息设备,包括计算机联锁、机车信号、列车运行控制系统(CTCS)、列车调度指挥系统(TDCS)、调度集中(CTC)、ZPW-2000(含 UM 系列)、微机监测、驼峰自动化控制系统等电子设备、器材入所修和入厂修管理;承担各类外围器材、接口部件和通用电子产品保修期外的修理及机车出入库检查、测试工作;指导现场车间、工区进行计算机联锁、微机监测、TDCS、CTC、CTCS 等设备的维护和应急处理。

电子设备车间根据电务段的实际情况可设置电子器材检修工区、电子维修工区等。

对于信息设备,电子设备车间的职责为:

①负责管内 TDCS、CTC、微机监测、电务管理信息系统和 CTCS 地面设备的维护管理工作。

②负责故障设备、器材检修及入厂修管理工作。

③组织完成维修生产任务,定期进行设备检查,指导信号工区信息设备日常维护工作。

④负责组织和配合故障处理。

⑤配合铁路局(公司)检测所对管内系统设备进行测试、调试、信息核对工作。

⑥配合设备供应商、电信运营商进行设备维护和故障处理。

⑦组织系统设备鉴定,提出设备质量提高计划。

(3)信号中修车间