

铁路行车主要工种
非正常情况下处理办法 培训考试指南

红外线值班员 货车检车员

上海铁路局 编



中国铁道出版社

CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

铁路行车主要工种
非正常情况下处理办法培训考试指南

红外线值班员 货车检车员

上海铁路局 编

江苏工业学院图书馆
藏书章

中国铁道出版社

2008年·北京

铁路行车主要工种非正常情况下处理办法培训考试指南

书 名: 红外线值班员 货车检车员

作 者: 上海铁路局 编

责任编辑: 王明容 电话: (010) 51873138 电子信箱: tdpress@126.com

封面设计: 冯龙彬

责任校对: 马 丽

责任印制: 郭向伟

出版发行: 中国铁道出版社

地 址: 北京市宣武区右安门西街8号 邮政编码: 100054

网 址: www.tdpress.com

电子信箱: 发行部: ywk@tdpress.com

印 刷: 中国铁道出版社印刷厂

总编办: zbb@tdpress.com

版 次: 2008年1月第1版 2008年4月第2次印刷

开 本: 850 mm × 1168 mm 1/32 印张: 5.625 字数: 145千

统一书号: 15113 · 2675 (内部发行)

定 价: 13.00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,请与本社读者服务部调换。

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

铁路行车主要工种

非正常情况下处理办法培训考试指南

编辑委员会

顾 问:陈国芳

主 任:陶黎平

副主任:吕 进

委 员:朱永明 汤艳华 陈新钢 曹 平

叶铮达 张 征 王玉明 薛旭龙

黄 纲 李云欢 吉志荣 刘金龙

张 健

前 言

加强铁路行车主要工种人员非正常情况下行车办法、作业标准等培训考试,提高行车主要工种人员的应变处理能力是铁路职工培训的重点,也是确保铁路运输安全的关键。根据铁道部关于“建立行车主要工种人员非正常情况下行车办法、作业标准等培训考试确认上岗资格制度”的要求,为便于组织行车主要工种人员非正常情况下行车作业标准、行车办法等培训考试,满足职工每两年进行一次非正常情况下的应急处理能力培训考试需要,帮助职工提高非正常情况下的应急处理能力,确保铁路运输生产安全持续稳定。为此,由上海铁路局职教处会同业务处室,组织全局有关专业技术人员、高技能人员编写本套《铁路行车主要工种非正常情况下处理办法培训考试指南》系列教材。

本套系列教材遵循“实际、实用、实效”的原则,注重教材结构和内容的创新,突出非正常情况处理办法和典型案例分析,实行培训内容、考试要求、考试题库之间有机结合,方便职工自学,方便各单位培训、考试。

本套系列教材包含机务、车辆、工务、电务、车务、客运、货运等系统行车主要工种。本书适用于车辆系统红外线值班员、货车检车员,由上海铁路局职教处、车辆处共同组织编审,组织策划曹平,主编王进,主审王玉明、肖俊才,红外线值班员由徐凯雄、汪建华负责编写,裴国荣、孙连庆、李明敬等参加了货车检车员的编写。在编写过程中,得到了中国铁道出版社的大力支持,在此表示感谢。

由于铁路“四新”知识的大量应用,编写时间仓促,本书不足之处在所难免,恳请广大读者提出宝贵意见。

上海铁路局职工教育处

第二节	运用作业安全	67
第三节	应急处理有关制度和作业标准	71
第四节	电气化区段劳动作业安全	76
第二章	车辆事故调查	78
第三章	车辆非正常情况下应急处理	83
第一节	车钩缓冲装置故障应急处理	83
第二节	转向架、脱轨故障应急处理	88
第三节	基础制动装置故障应急处理	92
第四节	空气制动装置故障应急处理	94
第五节	其他车辆故障应急处理	96
第六节	车辆新技术、新设备简介	97
第四章	典型事故案例分析	118
第一节	轮对轴承事故案例	118
第二节	制动机事故案例	123
第三节	车钩、缓冲器事故案例	130
第四节	车体事故案例	131
第五节	摇枕、侧架事故案例	131
第六节	脱轨器事故案例	135
第七节	车辆装载不良事故案例	137
第八节	车辆火灾事故案例	138
第二篇	培训考试要求与题库	140
第一章	培训考试要求	140
第一节	培训要求	140
第二节	考试要求	140
第二章	考试题库	142
第一节	题 库	142
第二节	参考答案	163

铁路行车主要工种
非正常情况处理办法培训考试指南

红外线值班员

林工要主羊百福輝
南謝知善而解表心與發感謝常五非

員班直對代正

第一篇 行车设备故障应急处理

第一章 应急处理作业标准

车辆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》《铁路行车事故处理规则》《铁路交通事故应急救援和调查处理条例》《铁路交通事故调查处理规则》《红外线轴温探测系统管理检修运用规程》《行车设备故障调查处理实施办法》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。

“安全第一,预防为主”是铁路运输安全管理的基本方针,也是客车车辆运用维护工作的一贯方针。安全是车辆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,加强政治思想工作,牢固树立安全第一的思想,严格执行规章制度,确保行车、设备和人身安全。违章作业是造成车辆重大、大事故、险性事故和人身伤亡事故的主要原因,必须提高轴温检测员的法律意识和安全意识,加强维修、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。

第一节 基本安全制度和作业标准

1. 车辆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。

2. 红外线设备故障停机须在规定时间内进行恢复,有人值守

的探测站设备故障停机恢复时间为:昼间 2 h,夜间 6 h;无人值守的探测站设备故障停机恢复时间为:昼间 6 h,夜间 12 h。

3. 红外线设备技术指标“三率”是指:开机率、使用率、兑现率。

其考核标准为:开机率 100%、使用率 95% 以上、兑现率(区间)60% 以上。

4. 在下列情况下要追究红外线的使用、设备生产、检修及相关部门的责任:

(1) 红外线轴温探测系统工作人员违章、违纪,未能防止货车热切轴事故;

(2) 红外线漏报,发生货车热切轴;

(3) 因红外线轴温探测系统设备制造、检修质量问题,或设备失修,未能防止货车热切轴事故;

(4) 因红外线管理制度不健全或管理不善未能防止货车热切事故;

(5) 红外线预报激热,列车未及时拦停;红外线预报强热,列车未在前方站停车而未能防止货车热切事故。

凡发生上述情况时,要视具体情况追究红外线的使用、设备生产、检修及相关部门的责任。责任分为次要责任、重要责任及主要责任。

5. 红外线值班员遇到下列系统出现故障无法预报时,须立即通知列检摸轴:

(1) 设备发生临时硬件故障暂时无法恢复;

(2) 设备受到干扰出现异常时;

(3) 列车在探测站处调速停车;

(4) 停电。

6. 红外线工作联控制度规定,红外线值班员要确保按热轴预报标准,及时、准确预报。在通道、电话、供电、红外线设备等出现中断、故障时,必须及时通知有关部门。

7. 红外线管理制度有领导检查的工作制度,协调会议制度,

交接班制度,红外线轴温探测信息统计分析制度,设备故障、检修停机报告制度,规章、标准落实制度,红外线标准化活动制度,线路施工监护制度,红外线联控制度。

8. 红外线“四定三包”制度中“四定”的内容是:定岗、定员、定量、定责;“三包”是:包人、包机、包修。

9. 红外线轴温探测系统是保证行车安全的重要设施,车辆部门应加强管理,确保系统的正常运行。红外线轴温探测站一般按30 km 间距设置,应避开曲线、长大坡道,在来车前方50 m 以上直线段并不得有道岔,红外线探头应设在一根钢轨的中部。

10. 工务部门整修线路时,对红外线探测设备有影响时,应事先通知有关车辆段配合工作,防止施工中损坏探测设备。

11. 铁通公司因检修、测试或故障而停用通道时,应通知红外线测报中心。各红外线轴温探测载波室的通道由铁通公司负责检修。

12. 监测中心值班员标准用语:

(1) 监测中心值班员与调度台行车调度员联系标准用语:

① 红外值班员(以下简称红): × × 台, × × 站, 上(下)行, × 点 × 分通过, 编组 × × 辆。

② 红: 机后 × × 位, 左(右)侧, 第 × 根轴, × 热级, 请前方站安排停车(请立即停车)。

③ 红: 监测中心值班员 × × ×; × 点 × 分, 完毕。

(2) 监测中心值班员与电务、电力部门调度联系标准用语。

① 红外值班员(以下简称红): × × 段调度, 我是红外线监测中心值班员, × × ×。

② 红: 现在是 × 点 × 分, 向你预报 × × 探测站故障。

③ 红: × × 线, × × 探测站, × 时 × 分发生故障, 故障现象为 × × ……。

④ 红: 请安排人员前去检修, 完毕。

13. 红外线调度员(值班员)一班作业标准化中, 交接班规定:

(1) 交班前应将设备擦拭干净, 清洁环境卫生, 检查各项台账

填写是否准确无误。

(2) 接班时,交接班人员共同确认设备状态:

观察主机、通信管理机、列调管理机运行是否正常,主机各功能键调用是否正常,打印机状态是否良好,字符是否清晰,打印纸是否充足,各探测站设备运行及波形是否正常,检查交流电压、电源转换箱、UPS 是否工作正常,直通录音电话是否完好。

(3) 接班人员向交班人员详细了解设备运行、故障处理,热轴预报及处理反馈信息等情况并查看各项台账记录。

(4) 联系调度台列车调度,对列调管理机及列调终端模拟热轴报警,以确认列调设备正常并做好记录。

(5) 交接班人员在交接班日志上签字。

14. 红外线调度员(值班员)热轴预报作业的规定:

红外线调度员(值班员)按照热轴预报标准和程序预报热轴。仔细阅读报文,观察热轴波形,调看有关数据,正确判断热轴故障。及时、准确地用标准用语预报热轴。减少误报,坚决杜绝责任漏报。同时正确填写《红外线热轴甩车通知卡》,及时送达列车调度员,双方签字确认。

红外线调度员:

(1) 激热预报

激热预报以监测中心主机直接传到相应的列调复示终端机显示为准。监测中心值班员接到激热预报报警显示后应立即按键确认,同时使用直通录音电话,用标准用语将热轴预报内容(时间、站名、方向、列车编组、热轴车位、左/右侧、轴位、热轴等级、处理措施等)通知行车调度员,由列车调度员确定车次,安排停车、甩车。其作业时间必须在 1 min30 s 内完成,并立即填写《红外线热轴甩车通知卡》,3 min 内送达列车调度员,双方签字存查并通报拦停情况。

(2) 强热预报

强热预报须经监测中心值班员确认波形后,以按键传送至相应的列调复示终端机显示为准。监测中心值班员在接到强热报警

显示并在 90 s 内确认后,立即按键传送至相应列调复示终端(或按键取消)。同时使用直通录音电话,用标准用语将热轴预报内容(内容同上)通知列车调度员,由列车调度员确定车次,安排前方站停车检查。其作业时间必须在 2 min 内完成,并及时填写《红外线热轴甩车通知卡》于 3 min 内送达列车调度员。双方签字审查并通报前方站停车检查情况。

(3)微热跟踪预报(含区间红外线预报和列检所在站红外线对在站无停点直通列车预报):

微热跟踪时,由红外线自动跟踪监测;红外线预报微热后,立即使用直通录音电话将热轴预报内容(时间、探测站、方向、车次、编组辆数、热轴车车号、编挂位置、热轴轴位、热轴等级等)通知列车调度员,由列车调度员进行重点掌握。对连续两个及以上预报微热,温升有明显上升趋势的应按强热对待。

(4)预报后未中途停车检查(含一次微热)或中途停车未经列检人员检查确认的车辆,及时通知列车前方停车作业列检检查确认,通知内容:日期、时间、探测站、方向、车次、编组辆数、热轴车车号、编挂位置、热轴轴位、热轴等级、温度、温升等。

(5)热轴车辆停车检查后,调阅前方三个探测站的探测信息;拦停检查无故障放行后,跟踪后续三个探测站的探测信息。

(6)对出局的热轴车辆,及时通知接车局红外线调度员;对进局的热轴车辆,按热轴预报程序办理。

红外线值班员:

(1)强热、激热预报:接到强热、激热报警,确认并立即使用直通录音电话将热轴预报内容(时间、探测站、方向、车次、编组辆数、热轴车车号、编挂位置、热轴轴位、热轴等级等)按激热预报在 1 min 内、强热预报在 2 min 内通知红外线调度员,由红外线调度员负责向列车调度员预报。

(2)微热(在站有停点列车)预报:接到微热报警后通知列检值班员。

红外线调度员(值班员)应认真记录热轴处理的情况,按规定

填写有关台账,典型热轴故障须填写在《车辆典型热轴故障信息记录簿》上,并粘贴好热轴波形图及打印记录。调度员(值班员)应对本班列车轴温探测情况进行汇总,认真、准确地填写好《红外线轴温探测工作日志簿》和《红外线值班员交接班记录簿》,并打印好报表,准备交接班事宜。

15. 热轴预报的规定:调度员(值班员)要依据探测站所处地点的热轴预报标准对照热轴报文,调出波形,确认波形和数据后,按热轴等级进行预报。热轴预报标准规范为微热、强热、激热三挡,微热跟踪,强热前方站停车,激热立即停车。微热设置为多级系统,预报微热跟踪时,如果热级有升级,按强热对待。

铁路局调度所车辆调度室(车辆运行安全监测中心)红外线调度员负责除列检所在站红外线预报微热级以外的热轴预报;车辆段列检红外线复示中心值班员红外线值班员负责列检所在站红外线预报微热级的热轴预报。

16. 热轴处理:

激热停车:

站内停车且所在站有列检的由列检人员确认;站内停车所在站无列检的就地甩车;区间内停车的,列车有车辆乘务员的由车辆乘务员确认,没有车辆乘务员的由机车乘务员确认;根据机后辆序和车号信息确定热轴预报货车,根据轴承位置信息(红外线调度员按列车运行方向左右侧轴承位数预报)确定热轴预报轴承,并进行外观检查。

(1)当轴承存在外圈新圆周磨痕、破损、变形、变色(变蓝或变红)、冒烟、密封罩脱出时,及时报告车站值班员并转报列车调度员安排列检人员进行现场处理。

(2)当轴承外圈没有上述故障时,及时报告车站值班员并转报列车调度员,根据调度命令限速 25km/h 就近运行到前方站或退回本站进行停车检查。当前方站或本站为列检所在地的,由列检人员进行检查;当前方站或本站为非列检所在地的,就地甩车,车辆部门 24 h 内到达停靠站进行检查。

强热停车:

所在站有列检的,由列检人员对预报轴位按规定进行检查;所在站无列检的,就地甩车,列检人员 24 h 内到站检查确认。

微热停车:

所在站有列检的,由列检人员处理;所在站无列检的,列车有车辆乘务员的由车辆乘务员确认,没有车辆乘务员的可在后续动车组或重点列车运行过后继续微热跟踪运行。

确认可继续运行,由确认部门(人员)及时通知列车调度员(车站值班员),列车调度员安排继续运行。

热轴甩车时,红外线调度员将热轴车次、车号和甩车地点等有关信息及时通知车辆调度员,由车辆调度员通知有关车辆段派人处理,车辆段接到通知后及时安排抢修人员对热轴故障车辆进行处理。

列检所在站红外线热轴预报停车:强热、激热由红外线调度员将列车车次、编组辆数、热轴车车号、编挂位置、热轴轴位、热轴等级、温度、温升等通知所在站列检值班员;微热由红外线值班员将列车车次、编组辆数、热轴车车号、编挂位置、热轴轴位、热轴等级、温度、温升等通知列检值班员,由列检值班员组织确认处理。

17. 对客车的轴温探测及热轴预报:

(1) 客车轴温监测以车载检测系统为主,地面红外线系统探测为辅。

(2) 红外线调度员接到客车强热、激热预报,确认并立即使用直通录音电话将热轴预报内容(时间、探测站、方向、车次、编组辆数、热轴车编挂位置、热轴轴位、热轴等级等)按激热预报在 1 min 内、强热预报在 2 min 内通知列车调度员,由列车调度员逐级通知随车车辆乘务员检查轴温报警器信息,由随车车辆乘务员确认并提出处理意见按接收顺序逐级反馈。

18. 对动车组的轴温探测及热轴预报:

(1) 红外线系统须对动车组轴温进行探测。

(2) 动车组轴温监测以车载检测系统为主,地面红外线系统

探测为辅。

(3) 红外线系统探测出动车组热轴报警时,红外线值班员按规定程序向列调报警,但不进行列车拦停。

(4) 红外线系统动车组热轴预报标准比照客车热轴预报标准执行。

第二节 应急处理时有关制度与作业纪律

1. 处理故障时要清楚,清楚故障类型、故障原因和处理方法。
2. 处理故障要及时果断,处理完后要填写相应记录。
3. 处理故障要在保证行车安全和人身安全的基础上,以《红外线轴温探测系统管理检修运用规程》和《行车设备故障调查处理实施办法》的规定为标准,严格作业标准和作业纪律。
4. 处理故障的作业人员必须具有强烈的责任感和事业心,对技术和设备性能要心中有数,能基本了解相关规章制度,在规章制度允许的范围内采取有效措施,把对行车组织的影响降到最低程度。