



Shuoan Lunli

说案论理

——铁路运输主要生产岗位 安全风险管案例读本

陈 铎 主编

Tielu Yunshu Zhuyao Shengchan Gangwei
Anquan Fengxian Guanli Anli Duben

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

说案论理

——铁路运输主要生产岗位安全风险 管理案例读本

陈 铎 主编



中国铁道出版社

2013年·北京

内 容 简 介

本书以铁路典型事故案例入手,从安全风险描述、事故概况、原因分析、征兆、危害、控制措施几个方面,按系统、分专业介绍了铁路运输主要生产岗位的风险管理知识,将风险管理与生产实际相结合,对指导铁路安全运输生产具有实际意义。

本书通俗易懂,贴近现场实际,可供铁路干部职工学习参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

说案论理:铁路运输主要生产岗位安全风险管理案例

读本/陈铎主编. —北京:中国铁道出版社, 2013. 1

ISBN 978-7-113-15921-4

I. ①说… II. ①陈… III. ①铁路运输管理—交通运输安全—风险管理—案例—中国 IV. ①U298

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 009115 号

书 名: 说案论理——铁路运输主要生产岗位安全风险管理案例读本
作 者: 陈 铎 主 编

责任编辑: 洪学英 编辑部电话: (路)021-73656 (市)010-51873656
编辑助理: 刘 霞
封面设计: 崔 欣
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: 三河市华丰印刷厂

版 次: 2013 年 1 月第 1 版 2013 年 1 月第 1 次印刷

开 本: 720 mm × 1 000 mm 1/16 印张: 22.25 字数: 410 千

书 号: ISBN 978-7-113-15921-4

定 价: 39.50 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

编委会人员名单

主 编：陈 铎

副主编：李凤举 肖洪涛 崔 凯 王 丹
宋井媛

主 审：李浩春 李晓巍 武中凯 王子国
林春虎 徐丙丰 宋海东 王 平

副主审：崔连国 韩海峰 王 强 修 辉
欧阳全 苏惠山 王占海 辛丽明



前 言

目前，铁路全面推行安全风险管理，其目的是通过实施安全风险管理，增强安全风险的防范意识，构建安全风险的防控体系，强化安全基础、最大限度减少或消除安全风险、确保铁路安全。之所以很多惯性问题、惯性事故重复发生，很大程度上是因为管理人员和现场职工的应急处置能力不足，不知道应该怎么干，按什么流程干，干到什么标准。因此，加大职工培训力度，不断提高培训质量，全面提升职工队伍素质，是有效实施安全风险管理必备的基础工作。

基于铁路现场职工急需安全风险知识培训方面的教材，我们组织专业技术人员按系统、分专业编写了《说案论理——铁路运输主要生产岗位安全风险管理案例读本》。本书依照铁路局各系统、各单位主要生产岗位所涵盖的安全风险项点，遴选了局内外发生的典型行车事故和劳动安全案例，着重介绍了铁路主要生产岗位安全风险项点识别、防范和控制流程等相关知识；《铁路技术管理规程》、《行车组织规则》等基本规章和各岗位作业标准；人身安全、作业安全、事故处理安全等相关规定；各类应急预案、非正常应急处置和故障处理等相关流程。

本书由哈尔滨铁路局职工教育处组织编写，其中车务系统篇由崔连国、林枫、崔凯参与编写；客运系统篇由韩海峰、张宇辉、王树华、崔凯参与编写；货运系统篇由王强、高强、杜秀峰、崔凯参与编写；机务系统篇由修辉、肖洪涛、王丹、孙波参与编写；车辆系统篇由欧阳全、肖洪涛、孙晓轩、吴家奇、李铭德、朱振参与编写；供电系统篇由苏惠山、肖洪涛、张岩、孙利忠参与编写；工务系统篇由王占海、



吴成君、崔凯参与编写；电务系统篇由辛丽明、弓景华、冯云友、上官永胜、高德勇、赵志刚、刘建辉参与编写。主要审定人员还有张湛、宋佰良、王晓东、冷喜鑫、孙相业、付涛、孙鑫、张鹏飞、吴国义、周志林、崔青龙、唐衍春、张连福、崔剑锋、隋太学、祖辉、马建英。在本书编写过程中，得到了铁路局有关业务处和站段的大力支持，对书稿进行了认真审定，在此表示衷心的感谢。

本书可适用于职工日常适应性培训和职工自学，为职工在实际工作中，运用安全风险管理方法，发现问题、分析问题、解决问题，提供借鉴和参考。

本书编写时间仓促，错误和疏漏在所难免，热诚欢迎广大读者提出宝贵意见。本书内容如有与现行规章和有关规定不一致的地方，请以现行规章和规定为准。

编 者

2012 年 12 月



目 录

车务系统篇

第一章 接发列车作业	3
第一节 非正常接发列车违规准备进路	3
第二节 误将电力机车放入无电区段	4
第三节 多方向车站错误办理列车方向	6
第四节 轨道电路分路不良错误办理	8
第五节 漏抄、错抄、漏传、错传调度命令	10
第六节 错误办理接发车进路	11
第七节 关闭折角塞门发车	13
第八节 列尾主机故障	14
第九节 列检作业未完发车	16
第十节 使用电台发车错误呼叫司机	18
第十一节 人力制动机紧固发车	19
第十二节 不确认接发车条件办理接发列车作业	21
第十三节 助理值班员不确认发车条件办理发车作业	23
第二章 调车作业	25
第一节 穿越或占用正线调车作业错误准备进路	25
第二节 调车作业错误准备进路	26
第三节 调车作业不检查车辆、线路或检查漏项	27
第四节 在超过 2.5‰坡度的线路上溜放调车	29
第五节 调车作业错误显示信号	31
第六节 超速连挂	32
第七节 无线调车灯显设备故障	33
第八节 不采取或缺少防溜措施	36
第九节 扳道员调车作业未确认进路	37
第十节 扳道员未确认压标车	40
第十一节 调车作业不使用安全带	41



客运系统篇

第一章 车站作业	47
第一节 上水管被列车带走	47
第二节 上水员劳动安全制度不落实	49
第三节 旅客攀爬列车	50
第四节 旅客乘降组织不到位	52
第五节 旅客进出站通道管理不到位	54
第六节 客运人员当班串岗	55
第七节 超计划售票	56
第八节 票据丢失	58
第九节 站台作业时，牵引车、拖车未按规定停放	59
第十节 拖车未按规定装载货件	60
第十一节 牵引车站台行驶超速、牵引辆数超标	61
第二章 列车作业	63
第一节 库内看车失控	63
第二节 车门管理失控	64
第三节 洗涤工违章作业受伤害	66
第四节 旅客跳车	68
第五节 列车抛物	70
第六节 列车火灾	72

货运系统篇

第一章 货运内勤作业	77
第一节 误编、伪编货运记录	77
第二节 票据保管不当	78
第三节 计划受理不严格	79
第四节 现场装卸车情况掌握不清	80
第二章 货运外勤作业	82
第一节 C70 车门开放	82
第二节 车门开放刮碰行车设备	84
第三节 出发列车检查把关不严	85
第四节 重点装车未签认	86
第五节 车辆清扫不彻底	88
第六节 联合收割机收割台拴结点选择不当	89

第七节	敞车装载袋装货物脱落	90
第八节	机械作业监管不到位	92
第九节	货运员车顶坠落造成人身重伤	93
第十节	敞车挡板窜出	94
第十一节	罐车泄漏	96
第十二节	未按规定进行货物密度检测造成超载	97

机务系统篇

第一章	列车运行	103
第一节	单机救援发生行车冲突	103
第二节	列车冒进出站信号机脱线	104
第三节	列车运行中超速脱轨颠覆	105
第四节	列车运行中分离	106
第五节	误认出站信号、进路表示器或误听、误认发车信号	108
第六节	关闭折角塞门(含错接制动软管)发出列车	109
第七节	自动闭塞区段列车追尾	111
第八节	列车溜逸脱轨冲突	112
第二章	调车作业	114
第一节	调车或单机转线作业不确认信号挤坏道岔	114
第二节	列车出库挂头与车体冲突	115
第三节	调车作业脱轨	116
第四节	调车作业冲突	118
第五节	库内停留机车溜逸与车站内客车体相撞	119
第六节	机车库内溜逸	120
第七节	出入检修库撞大门	122
第三章	火灾、爆炸及自然灾害	124
第一节	机车发生火灾	124
第二节	突发自然灾害导致旅客列车脱轨	125
第四章	人身安全	127
第一节	单机与施工机械冲撞造成人员伤亡	127
第二节	高压电电伤	128
第三节	机车顶部作业坠落	129
第四节	作业中不正确着用防护	131
第五节	上下机车不当造成人身伤害	132
第六节	不设专人防护或防护人员精力不集中	133



第七节	盲目图快,设备不停机时进行抢修作业	134
第八节	违反设备操作使用注意事项	135
第五章	机车质量	137
第一节	机车走行部部件脱落	137
第二节	走行部轴承烧损	138
第三节	柴油机飞车	139
第四节	电线路短路、虚接	140
第五节	机车弹簧停车装置动作抱闸运行	141
第六节	新型机车薄弱部位不熟	143
第七节	机车部件侵限	144

车辆系统篇

第一章	劳动安全	149
第一节	登高作业人身伤害	149
第二节	横越线路人身伤害	151
第三节	触电人身伤害	153
第四节	电气化区段人身伤害	155
第二章	调车作业	157
第一节	段管线调车事故	157
第二节	改轮场调车事故	159
第三节	客车配件脱落造成调车脱轨	161
第三章	货车检修	164
第一节	车辆轴承故障	164
第二节	车钩检修故障	167
第四章	货车运用	170
第一节	管系漏泄故障	170
第二节	缓解不良故障	173
第三节	配件脱落事故	175
第四节	列车分离事故	177
第五节	关闭折角塞门发出列车事故	179
第五章	客车检修	182
第一节	车轮崩裂故障	182
第二节	燃煤锅炉、茶炉火灾	183
第三节	电器火灾	185
第四节	段内车列火灾	186



第五节 发电机皮带松弛·····	188
第六节 车辆大部件故障·····	189
第六章 客车运用 ·····	192
第一节 客车热轴故障·····	192
第二节 KP-2A 控制箱绝缘故障·····	194
第三节 列车标志故障·····	196
第四节 客车折角塞门关闭故障·····	197
第五节 客车制动系统故障·····	199
第七章 动车组作业 ·····	201
第一节 动车组制动装置故障·····	201
第二节 动车组裙板故障·····	203
第三节 动车组塞拉门故障·····	205

供电系统篇

第一章 电力线路作业 ·····	209
第一节 高空坠物·····	209
第二节 误登带电设备·····	210
第三节 误触带电设备·····	212
第四节 外力伤害·····	214
第五节 爬虫叮咬·····	215
第六节 撤旧措施不当易致电杆倾倒·····	216
第七节 邻近带电作业未执行安全规章·····	218
第八节 误入带电间隔·····	219
第二章 配电作业 ·····	222
第一节 盲目作业人体触电·····	222
第二节 未按规定着用防护用品·····	224
第三节 错误停送电·····	225
第四节 故障判断错误·····	227
第五节 违章试送电·····	228
第三章 接触网作业 ·····	231
第一节 车辆伤害·····	231
第二节 高空坠落·····	232
第三节 误触带电设备·····	234

工务系统篇

第一章 人身安全与防护设置 ·····	239
----------------------------	-----



第一节	作业地点转移不及时联系	239
第二节	未设好防护机具擅自上道	241
第三节	小型养路机械下道晚	242
第四节	不具备资质担任防护员	243
第五节	在线路中心走行	245
第六节	走行中身体侵限	246
第七节	未按规定避车	247
第八节	单独取送料具	249
第九节	拨、翻钢轨程序不规范	250
第十节	安全保护装置性能不良	251
第十一节	打磨作业前方站人	253
第二章	作业标准与设备质量	255
第一节	严重设备不良整修不及时	255
第二节	扭矩力不达标降低轨道强度	256
第三节	钢轨严重磨耗未及时更换	257
第四节	野蛮作业、冒险放车	258
第五节	联结零件、加强设备缺少	260
第六节	胀轨跑道	261
第七节	施工前超范围准备	262
第三章	料具侵限及其他安全问题	264
第一节	作业后不回检	264
第二节	配合人员未到就作业	265
第三节	路料堆放侵限	266
第四节	山砬落石、危树侵限	267
第四章	道口作业	269
第一节	道口工违章睡觉	269
第二节	道口工晚出场	270
第三节	道口栏杆(门)故障	271
第四节	列车刮撞道口设备	272
第五节	报警设备故障不加强瞭望	274
第六节	道口故障处置不当	275
第七节	不确认盲目开杆(门)	276
第八节	道口工关杆(门)晚	278
第五章	轨道车作业	280
第一节	运行超速	280



第二节 不确认信号·····	281
第三节 搬运、拨移、装卸笨重路料时违章操作·····	283
第四节 路料装载不牢固,超、偏载·····	285
第五节 设备带病运行诱发行车事故·····	286
第六章 探伤作业·····	288
第一节 简化程序、调低灵敏度·····	288
第二节 探伤仪带病上道·····	289
第三节 探伤走行超速·····	291
第四节 焊缝探伤简化作业程序·····	292
第五节 曲线探伤作业要领不正确·····	293

电力系统篇

第一章 信号设备·····	297
第一节 道岔密贴不良·····	297
第二节 信号电缆混线·····	298
第三节 轨道电路红光带·····	299
第四节 联锁试验不彻底·····	300
第五节 配合施工作业脱标造成轨道电路红光带·····	301
第六节 驼峰故障处置不当再次导致故障·····	303
第七节 信号工区间作业未瞭望造成人身伤亡·····	304
第八节 天窗作业时超范围施工造成延时·····	305
第九节 天窗作业时信号工夹手轻伤·····	306
第十节 路外施工单位私自作业挖断电缆·····	307
第十一节 刮碰转辙机防护罩事故·····	308
第十二节 综合防雷施工造成火灾事故·····	309
第十三节 电源屏火灾事故·····	311
第十四节 设备除雪中的人身伤亡事故·····	312
第十五节 更换继电器后试验不彻底·····	313
第十六节 盲目进行电源转换·····	314
第十七节 配合卸长轨作业造成轨道红光带·····	315
第十八节 盲目进行道口预警试验·····	316
第十九节 电缆端子根部断线·····	317
第二十节 闭塞设备故障·····	318
第二十一节 施工试验误扳道岔·····	319
第二十二节 D 梁绝缘不良引发轨道电路红光带·····	320



第二十三节	机构门卡破配线·····	321
第二十四节	分路不良道岔中途转换·····	322
第二十五节	液压道岔挤冰雪不锁闭·····	323
第二十六节	转辙机检查柱不能正常动作·····	324
第二十七节	2000R 区间施工设备故障·····	325
第二十八节	控制台按钮不良故障·····	327
第二十九节	微机联锁上位机死机·····	328
第二章	车载设备·····	329
第一节	检测作业失误造成机车溜逸·····	329
第二节	检测作业时 LKJ 数据漏换装·····	330
第三节	车载中修时职工作业脱标·····	332
第三章	通信专业·····	333
第一节	违反喷灯使用安全规定·····	333
第二节	违章施工造成半自动闭塞线路中断·····	334
第三节	通信线路被刮断·····	336
第四节	施工监控制度执行不力造成施工延时·····	337
第五节	施工防护不到位·····	339
第六节	漏检漏修造成机车电台带病出库·····	340

车务系统篇



第一章 接发列车作业

第一节 非正常接发列车违规准备进路

1. 安全风险描述

非正常接发列车情况下，作业人员违规准备进路，易造成冲突、挤岔、脱轨事故。

2. 典型案例

【事故概况】2003年9月6日12:00~18:00，×线桥第一重点维修段在A站更换13、23号道岔施工，影响上行出站和下行进站信号停用，B站到A站间停止基本闭塞法，改按电话闭塞法行车。17时45分线桥一段轨道车由9道东侧转线经过1道24号道岔进入货物线停留。进入货物线后，24号道岔未恢复定位。17时55分，B站与A站办理×次列车闭塞，A站车站值班员确认区间空闲并于17时55分承认了列车闭塞后，只命令扳道长准备列车1道下行接车进路，指示上行信号员准备列车到后调车作业进路，未对上行信号员下达准备1道接车进路命令。17时58分扳道长汇报准备进路妥当后，车站值班员下达了引导接车的命令。列车于18时01分B开车，18时18分列车进站经24号道岔进入货物线2m停车，构成未准备好进路接车一般C8类事故。

3. 原因分析

(1)车站值班员违反《铁路技术管理规程》第277条“车站值班员下达准备接发车进路命令时，必须简明清楚，正确及时，讲清车次和占用线路，并要受令人复诵，核对无误”和《接发列车作业标准》中“命令信号员准备进路并听取复诵、进路准备好后确认进路”的规定，未向信号员下达准备进路命令，也未得到信号员进路准备好的汇报，又未通过控制台再次确认进路。

(2)施工行车组织办法不细，未将接车进路上需人工扳动道岔作为重点控制部位，导致作业中车站值班员布置进路程序不全。

4. 征兆

针对非正常接发列车违规准备进路的安全风险点，应重点从以下几个方面进行识别和研判。

【人员方面】

(1)作业人员的基本操作技能不具备任职资格。

(2)小组人员整体的基本素质、相互联防配合存在漏洞。