



“十二五”职业教育国家规划教材

经全国职业教育教材审定委员会审定

全国铁道职业教育教学指导委员会规划教材

高等职业教育铁道交通运营管理专业课程改革系列规划教材



铁路行车安全管理

TieLu XingChe AnQuan GuanLi

■ 韩买良 主编





“十二五”职业教育国家规划教材

经全国职业教育教材审定委员会审定

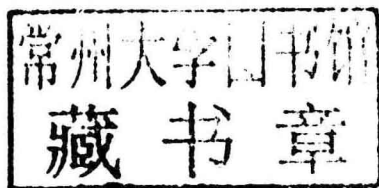
全国铁道职业教育教学指导委员会规划教材

高等职业教育铁道交通运营管理专业课程改革系列规划教材

铁路行车安全管理

韩买良 主 编

吕 峰 主 审



中国铁道出版社

2015年·北京

内 容 简 介

本书为全国铁道职业教育教学指导委员会规划教材,高等职业教育铁道交通运营管理专业课程改革系列规划教材。全书分五个项目,二十一个典型工作任务。主要包括:铁路行车安全管理基础知识;铁路行车安全保障体系;铁路交通事故处理;铁路交通事故预防;铁路行车安全考核与分析等。通过本课程的学习,可使读者全面认知铁路行车安全管理的重要意义,基本概念和管理保障体系;掌握铁路行车事故的调查处理方法和主要预防措施;了解铁路行车安全的考核与分析方法。

● 本书可作为铁道运输、铁道交通运营管理专业高职、中职教材,也可以作为铁路成人职业教育培训和铁路运输职工自学用书。

图书在版编目(CIP)数据

铁路行车安全管理/韩买良主编. —北京:中国铁道出版社,2014.9 (2015.3重印)

“十二五”职业教育国家规划教材 全国铁道职业教育教学指导委员会规划教材 高等职业教育铁道交通运营管理专业课程改革系列规划教材

ISBN 978-7-113-19172-6

I. ①铁… II. ①韩… III. ①铁路运输—行车安全—交通运输管理—高等教育—教材 IV. ①U298.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 200393 号

书 名:铁路行车安全管理
作 者:韩买良 主编

责任编辑:金 锋 电话:010-51873125 电子信箱:jinfeng88428@163.com

封面设计:崔丽芳

责任校对:龚长江

责任印制:李 佳

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:三河市华业印务有限公司

版 次:2014年9月第1版 2015年3月第3次印刷

开 本:787 mm×1 092 mm 1/16 印张:13.5 字数:340 千

书 号:ISBN 978-7-113-19172-6

定 价:28.00 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)51873174(发行部)

打击盗版举报电话:市电(010)51873659,路电(021)73659,传真(010)63549480

前言

PREFACE

本书为“十二五”职业教育国家规划教材。按照全国铁道职业教育教学指导委员会铁道运输专业委员会统一规划,根据教学指导委员会制定的铁道交通运营管理专业教学基本要求,在2008年出版的铁路职业教育铁道交通运营管理专业系列教材《铁路行车安全管理》(第二版)的基础上修订而成,由铁路职业教育铁道运输专业教学指导委员会统一规划、组织编写与审定。

全书共分为五个项目,二十一个典型工作任务,主要内容包括:铁路行车安全管理认知;铁路行车安全保障体系认知;铁路交通事故处理;铁路交通事故预防;铁路行车安全考核与分析等。通过本课程的学习,可使读者全面认知铁路行车安全管理的重要意义,基本概念和管理保障体系;掌握铁路行车事故的调查处理方法和主要预防措施;了解铁路行车安全的考核与分析方法。

2013年7月24日国务院第18次常务会议已经通过了新的《铁路安全管理条例》,并由国务院第639号令颁布,自2014年1月1日起施行。新条例的出台与实施,强化了铁路安全管理方针,明确了铁路安全监管机构和铁路运输企业的相关责任,为实现铁路运营中的体外安全监督明确了政府有关部门组织、事故处理的规定,本次按照新条例对第二版的教材的相关内容进行了全面的修订。

本次修订,采用了突出职业教育特色的项目教学模式进行组织,按照铁路行车安全的学习领域组织各个项目框架,在每个项目中,结合现场实际提炼出若干个典型工作任务,在每个工作任务中明确各自的学习目标、工作任务和相关配套知识,根据需要进行相应的拓展。修订过程中,更新了与新条例不相适应的内容,删除了一些与系列教材相重复的内容,吸收了国内外行车安全方面的新思路、新技术、新方法,补充了较新的典型行车事故案例,纳入了铁路行车事故应急预案。本书具有很强的实践性和可操作性,更符合职业教育“以能力培养为主导,以技能训练为主线”的要求,既适合于做全日制高职、中职的教材,也可作为在职人员的培训和铁路职工的自学用书。

书中摘录了不同年代的典型事故案例,由于当时适用的规章不同,对事故等级认定依据的是原有规章。

本书由西安铁路职业技术学院韩买良主编,中国铁路总公司安全监督管理局吕峰主审。项目1典型工作任务1、2、3,项目2典型工作任务2,项目4,项目5典型工作任务1由韩买良执笔;项目2典型工作任务1、4、5、6由湖南铁路科技职业技术学院罗新剑执笔;项目3典型工作任务1、2、3、4由柳州铁道职业技术学院蓝志江执笔;项目1典型工作任务4、项目2典型工作任务3由西安铁路职业技术学院刘奇执笔;项目3典型工作任务5由西安铁路职业技术学院刘新强执笔;项目5典型工作任务2由包头铁道职业技术学院王小丰执笔。

在本书的修订过程中,得到了中国铁路总公司运输局、安全监督管理局和有关铁路局以及南京、锦州、武汉、石家庄、成都、乌鲁木齐、吉林、济南等兄弟院校领导和同志的大力支持,在此一并表示感谢。

由于编者水平有限,书中难免有疏漏之处,恳请各位老师和广大读者批评指正。

编者
2014年7月

目录

CONTENTS

项目 1 铁路行车安全管理认知	1
典型工作任务 1 铁路行车安全的基本认知	1
典型工作任务 2 铁路行车安全管理的基础工作认知	8
典型工作任务 3 行车安全系统管理认知	22
典型工作任务 4 铁路安全风险认知	27
复习思考题	35
项目 2 铁路行车安全保障体系认知	37
典型工作任务 1 铁路行车安全保障体系基本知识认知	37
典型工作任务 2 铁路行车安全保障的法律体系认知	40
典型工作任务 3 铁路行车安全技术保障体系	47
典型工作任务 4 行车安全教育与专业技能培训体系认知	66
典型工作任务 5 铁路行车安全监察体系认知	69
典型工作任务 6 国外铁路行车安全保障体系认知	73
复习思考题	79
项目 3 铁路交通事故处理	80
典型工作任务 1 铁路交通事故认知	80
典型工作任务 2 铁路交通事故调查处理	88
典型工作任务 3 铁路交通事故救援	99
典型工作任务 4 几种典型情况的现场处置	117
典型工作任务 5 铁路交通事故应急预案	120
复习思考题	138

项目 4 铁路交通事故预防	139
典型工作任务 1 铁路行车作业人身安全	139
典型工作任务 2 接发列车作业惯性事故的预防	145
典型工作任务 3 调车作业惯性事故的预防	167
典型工作任务 4 设备施工条件下的行车安全	177
复习思考题	183
项目 5 铁路行车安全考核与分析	184
典型工作任务 1 铁路行车安全考核	184
典型工作任务 2 铁路行车安全管理分析理论及方法	188
复习思考题	209
参考文献	210

项目 1 铁路行车安全管理认知



项目描述

本项目主要是建立铁路行车安全管理的基本概念,将从铁路行车安全管理工作的重要性、特殊性出发,学习、理解做好铁路行车安全工作的意义,通过对我国铁路行车安全管理机构、逐级负责制、班组管理、如何培养职工健康的心理素质等的学习,培养铁路运输从业人员在安全生产方面的基本素质,奠定良好的安全生产意识。



拟实现的教学目标

1. 能力目标

理解铁路运输安全生产的重要性和特殊性;了解铁路运输安全工作的基本手段,初步掌握铁路运输安全工作的基本方法。

2. 知识目标

熟悉铁路运输安全管理机构的设置,了解 ISO 9000 体系在铁路运输安全管理中的运用,了解安全管理逐级负责制的基本要求,了解班组如何管理,了解职工心理素质如何培养,了解经济手段、行政手段、法律手段、思想工作等方法在铁路运输安全管理活动中的应用。对铁路行车安全管理有一个较为完整的认知,学会分析和解决安全管理中出现的常见问题。

3. 素质目标

树立“安全第一,预防为主,综合治理”的安全管理理念;具有良好的职业道德认识、情感、意志、行为和修养,有铁的组织纪律观念;具有创新精神与实践能力。

典型工作任务 1 铁路行车安全的基本认知

1.1.1 教学目标

1. 能力目标

阐述与理解铁路行车安全工作的意义,了解铁路行车安全管理的特殊性。

2. 知识目标

了解铁路运输安全生产的政治意义与经济意义,认识到铁路行车安全是国家法律赋予铁路运输企业的义务与责任;明确铁路安全生产的指导方针;根据铁路运输生产过程,了解铁路运输安全管理的特点和方法。

3. 素质目标

自觉树立安全为了生产、生产必须安全的思想。

1.1.2 工作任务

理解行车安全是铁路运输产品的质量特征,是铁路运输各部门工作质量的综合反应,是铁路改革与发展的重要保证,是铁路运输企业的法定义务和责任。

1.1.3 相关配套知识

1. 铁路行车安全的意义

铁路运输安全是运输生产系统运行秩序正常、旅客生命财产无险、货物和运输设备完好无损的综合表现,也是在运输生产全过程中为达到上述目的而进行的全部生产活动协调运作的结果。铁路运输生产的根本任务就是把旅客和货物安全、及时地运送到目的地,其作用、性质和特点,决定了铁路运输必须把安全生产摆在各项工作的首要位置。

安全第一,这是任何交通运输装备技术发展都要首先考虑的重要问题。保证铁路行车安全,是铁路运输工作的重中之重。铁路行车安全是指在铁路运输过程中,维护铁路正常的运行秩序,保证旅客及铁路员工生命财产安全,保证运输设备和货物完整性的全部生产活动。铁路行车事故所造成的不良社会影响和经济损失是巨大的,不算间接经济损失,我国铁路每年行车事故的直接经济损失就以亿元计。同时铁路行车安全水平又决定了铁路运输与其他运输方式的竞争能力、声誉和经济效益,所以安全始终与铁路运输产业自身的发展和生存息息相关。

铁路运输的产品是旅客和货物的位移,实现位移的必要手段为列车运行,我们把列车的组成和运行工作统称为行车工作。行车工作是铁路运输的主要工作,也是最容易产生不安全因素的工作环节,铁路运输中所出现的大部分不安全现象都在行车工作中。因此,保证行车工作安全的同时也就是保证了铁路运输的安全。

(1) 行车安全的政治意义和经济意义

现代化的大生产离不开现代化的交通运输工具,我国是一个发展中的内陆国家,铁路运输是主要的运输形式之一,其货物和旅客运输周转量占全国总周转量的很大部分。作为国家的基础运输设施,铁路运输安全既保证了国家重点物资、重要工程建设、重大科研基地及军事运输的需要,也为地方区域经济开发、招商引资和科技发展带来了生机和活力。铁路运输安全保障了人民生命财产不受伤害和损失,提高了广大人民群众的生活质量。如果铁路发生事故,特别是重大事故,将会给人民群众带来不幸,给国家造成巨大损失。事实证明,铁路运输安全的可靠程度不仅直接关系到我国社会主义市场经济的健康发展和改革开放的进程,而且直接影响社会生产、社会生活和社会安定。随着我国对外贸易总额的不断增涨,涉外运输业务也有了较大的发展,保证运输生产的安全,特别是保障旅客运输安全,就显得更加重要。

从经济上说,实现安全生产是使生产能顺利进行、完成和超额完成的重要保证;实现安全生产也是搞好增产节约、增收节支、提高经济效益的有效措施。安全与生产是密切相关的,有生产就有不安全因素,不抓安全就会影响生产。我们只有对生产中的不安全因素,采取及时的、必要的组织措施和技术措施,加以防止或消除,才有可能保证生产的顺利进行。否则,就会发生各种事故,不仅使人民群众的生命财产遭受损失,铁路职工和运输设备受到危害,而且铁路运输生产本身也要遭到损失。例如,1994年5月19日20:12,2116次列车运行至浙赣线K668线路所一樟树站间赣江大桥时,因机后第16位装载的1台WY-100型履带式挖掘机上部可转动部分旋转侵入限界,撞坏大桥第9孔桥梁梁洲方向右侧端杆、左侧竖杆、斜杆等,致使

该孔桥梁失稳,丧失承载能力而弯曲下塌,4台挖掘机和机后18~22位车辆及装载的集装箱等货物,或坠落江中,或斜挂在弯曲下塌的桥梁部件上,第17位后转向架及23位前转向架脱轨。事故共造成货车报废5辆、中破2辆、小破1辆,大桥1孔60m桁梁折断报废,线路损坏175m;通信电缆和明线折断;货物损失93万元;扒乘列车外流人员死亡2人;直接经济损失达1500余万元;中断行车171h46min,间接损失巨大,构成行车特别重大事故(按当时的规章制度定事故等级)。

(2) 行车安全是铁路运输产品的质量特征

运输生产的全部意义就在于有计划、有目的、有成效地实现旅客和货物空间位置的移动,运输产品的数量为人·km和t·km,产品的质量包括安全、准确、迅速、便利等,其中安全最为重要。就货物运输而言,任何企业的产品只有从生产地安全运送到消费地后,才能实现其使用价值,运输产品“位移”的质量和社会价值也同时得到实现。如果在发站、到站或运送途中因安全得不到保证,导致货物毁损后,受到损失的不仅是物质生产部门,而且由于因铁路无法向社会提供运输产品而造成的巨大损失,必然使铁路自身的经济效益下降。如果发生人员伤亡,其后果将更加严重,特别在各种运输方式竞争激烈的今天,安全迅速地运送货物和旅客是增强铁路运输竞争力的关键。

(3) 行车安全是铁路运输各部门工作质量的综合反映

铁路运输的特点是车站多、线路长、分布广。运输生产系统是由车、机、工、电、辆等单位构成的,它犹如一架规模庞大的“联动机”昼夜不停地运转,自然条件复杂、作业项目繁多、情况千变万化。行车安全贯穿于铁路运输生产的全过程,涉及每个作业环节和人员。无论是行车设备还是工作人员,任何一个部件出现问题、任何一个人员工作疏忽、违章作业、操作失误,都有可能造成行车事故或人身伤亡事故。因此,在运输生产活动中,各级铁路管理部门,坚持“安全第一”的原则,把行车安全作为一项衡量其工作质量的首要指标。

(4) 行车安全是铁路改革与发展的重要保证

加快铁路改革与发展,必须要有一个稳定的运输安全局面。如果安全形势不稳,不断发生事故,势必打乱运输秩序,干扰总体部署,分散工作精力,社会舆论也会反映强烈,铁路运输工作就会处于被动状态,铁路改革与发展就会失去了重要前提与基础。因此,稳定运输安全局面是一切工作的前提,没有良好的运输安全环境,一切改革和发展都无从谈起,为保证铁路改革与发展顺利进行,必须把安全工作作为首要任务来抓。

(5) 行车安全是法律赋予铁路运输的义务和责任

《中华人民共和国铁路法》(以下简称《铁路法》)是保障铁路运输的重要法规。为了保证铁路运输的安全畅通,避免事故的发生,《铁路法》制订了一系列规定。其中,第十条明确规定:“铁路运输企业应当保证旅客和货物运输的安全,做到列车正点到达。”第四十二条规定:“铁路运输企业必须加强对铁路的管理和保护,定期检查、维修铁路运输设施,保证铁路运输设施完好,保障旅客和货物运输安全。”这就从法律意义上规定了保障客货运输安全是铁路应尽的职责和义务。

从法律角度看,旅客和货物托运人(当事人)与铁路企业之间的关系是合同关系(合同形式是客票和货票)。当事人支付费用后,运输企业向其提供运输产品,彼此的权利和义务对等。如果铁路运输企业因人为过失不能保证旅客和货物运输安全,不仅违背了当事人的意愿,损害了他们的权益,而且违反了《铁路法》和《合同法》的规定。对有关运输安全方面的法律,全路广

大职工应知法守法,树立“遵章守纪光荣、违章违纪不容”的思想,并结合事故案例教育,真正做到忠于职守、安全生产。

2. 铁路行车安全工作的特殊性

由于铁路本身的特点,铁路运输安全除了具有安全问题的普遍性外,还有其明显的特殊性,主要表现在以下几个方面:

(1) 行车安全影响面广

铁路运输是由机务、车务、工务、电务、车辆、水电等多部门组成的一架庞大的联动机,昼夜不间断地运转,每个工作环节必须紧密联系、协同动作,才能确保安全运输。否则,一个部门、一个环节出了问题都会影响旅客、货物的运输安全在行车安全方面更为突出。如果一个地方发生行车事故,就会影响一线、一片,甚至波及整个运输生产。例如,2003年9月1日陇海线景家店—唐家堡间28042次机后1~22位车辆脱轨,其中第7、9、12、13、19、21位车辆脱轨颠覆,侵入下行正线,中断下行正线行车9h54min,中断上行正线行车30h39min;货车报废22辆,大破1辆;损坏钢轨12根,轨枕270根,接触网支柱12根,导线及承力索1600m;事故造成直接经济损失378.55万元,构成货物列车脱轨重大事故(按当时的规章定事故等级),全国各地经由陇海线到达甘肃、新疆、青海的客货列车全部受到影响,铁路的直接、间接经济损失惨重。

(2) 行车安全涉及人员和工序多

铁路运送旅客和货物,要经过复杂的生产过程。就货物运输而言要经过承运、交付、货物装卸,车辆取送、列车编组、解体、列车运行等一系列工序,车、机、工、电、辆各部门有关工种的广大职工参与,共同劳动才能实现货物的位移,将其运送至目的地。因此,安全生产贯穿运输生产的始终,牵扯着生产环节中的每一道工序、每一个人。在生产过程中,各个工作环节都必须严格遵章守纪,才能确保旅客和货物的运输安全。否则,只要某一个工种、某一个职工违章作业,就将造成行车事故、货运事故或人身伤亡事故。例如,在接发列车时助理值班员没有认真监督列车运行状态,疏忽了车辆燃轴、制动梁脱落等严重安全隐患,将会造成列车脱轨甚至颠覆的重大行车事故。

(3) 行车安全受自然和社会环境影响大

铁路运输生产一年四季昼夜不停地进行,而且多数是露天作业,这样,安全生产必然受到外界自然环境变化的影响。如天阴、下雨、刮风、下雪、下雾等,都会影响机车乘务人员瞭望信号和观察线路情况,稍有不慎就可导致事故发生;在汛期,还可能发生塌方落石和泥石流,造成山体滑坡,使线路、桥梁毁坏,影响行车安全;北方的严寒冬季,南方沿海的强台风,可能造成运输设备损坏,影响安全生产;强烈雷电,可能毁坏或干扰通信、信号设备的正常运转,影响到行车安全。

另外,铁路点多、线长,安全工作受社会大环境的影响大。旅客、货物是通过遍布全国的铁路网运输的,因此,各地社会治安秩序的好坏,沿线人民群众对铁路安全知识的了解程度、爱路护路等情况,直接影响着铁路的安全运输;特别是一些旅客违章携带危险品进站、上车,对铁路行车安全构成了严重的威胁。

(4) 行车安全风险大

在我国,铁路是主要的现代化运输工具,设备先进,结构复杂,因而技术性很强。各种机车、车辆、线路、站场、通信、信号设备,调车驼峰,养路机械、修车设备,各类装卸、起重机械,高速、重载技术等等,不仅结构复杂,而且新旧设备混用,重量、速度不同的客货列车共用一条线路,行车密度大,行车安全的风险随之增大。因此,有关行车人员必须经过严格地培训和考试,

合格后才能任职。只有这样,才能确保安全生产。

(5)行车安全时效性强

铁路运输旅客和货物是通过列车发生位移而实现的,而客货列车又必须严格按照列车运行图规定的时刻安全、正点运行。由于列车的速度高,因此,要求有关人员特别注意时间因素,要做到分秒不差、准确无误,才能确保运输安全。否则,一分一秒之差,可能导致事故的发生。

3. 铁路行车安全生产指导方针

“安全第一,预防为主,综合治理”是安全生产的指导方针。“安全第一”体现了以人为本的重要思想,把人身安全放在第一位,以人为本、构建和谐社会是目前国家迅猛发展的主旋律,也是铁路运输生产的主旋律。预防为主,就是要在事前做好安全工作,防患于未然。依靠科技进步,加强安全科学管理,搞好科学预测与分析工作;把工伤事故和行车事故消灭在萌芽状态中。安全第一预防为主两者是相辅相成、相互促进的。“预防为主”是实现安全第一的基础。要做到安全第一,首先要搞好预防措施。预防工作做好了,就可以保证安全生产,实现安全第一,这是经实践证明的重要经验。“综合治理”是一种新的安全管理模式,它是保证“安全第一,预防为主”的安全管理目标实现的重要手段。

“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针是一个有机的统一体。安全第一是预防为主、综合治理的统帅和灵魂,没有安全第一的思想,预防为主就失去了思想支撑,综合治理就失去了整治依据。预防为主是实现安全第一的根本途径。只有把安全生产的重点放在建立事故隐患预防体系上,超前防范,才能有效减少事故,实现安全第一。综合治理是落实安全第一、预防为主的手段和方法。只有不断健全和完善综合治理工作机制,才能有效贯彻安全生产方针,真正把安全第一、预防为主、综合治理落到实处,不断开创安全生产工作的新局面。

加强安全生产工作,关键是要全面落实安全第一、预防为主、综合治理的方针,做到思想认识上警钟长鸣、制度保证上严密有效、技术支撑上坚强有力、监督检查上严格细致、事故处理上严肃认真。安全生产的综合治理,一是要坚决落实安全生产责任制,完善安全生产管理的体制机制,严格执行安全生产的各项规章制度,确保政府承担起安全生产监管主体的职责,确保企业承担起安全生产责任主体的职责,确保安全生产监管部门承担起安全生产监管的职责,把安全生产的各项要求落到实处。二是要加强安全生产法制建设,加紧完善安全生产法律法规体系,加快建立安全生产法治秩序,加大安全监管监察执法力度,增强政府、企业和全社会的安全生产法治观念,认真查处安全事故,严肃追究有关责任人员的责任。三是要抓好重点行业安全生产专项整治,坚决纠正违反安全生产的行为,切实消除安全隐患。四是要加大安全生产的治本力度,加大政府和企业对安全生产的投入,建立重特大安全事故监测预警系统,加快安全生产科技进步,加强安全生产培训教育,大力建设安全文化,形成有利于安全发展的经济增长方式,为安全发展打下坚实基础。

(1)牢固树立“安全第一”的思想

① 牢记行车安全是铁路运输工作的永恒主题

各级调度指挥部门在编制列车运行计划、组织指挥运输生产时,要把行车安全放在首位;班前布置生产任务,班中传达计划,运输职工在进行接发列车和调车作业,班后总结分析运输工作时,都不能离开行车安全这个永恒主题。做到任何时候、任何情况下,坚持“安全第一”的思想不动摇。也就是说,“安全第一”的思想人人讲、事事讲、天天讲;要班前讲、班中讲、班后

讲。特别是在节假日、暴风雨天气的关键时刻,在施工、停电等特殊情况,对机车乘务员、调车作业等关键岗位,对情绪有波动、家庭有困难、身体不适、精神不振的关键人员,不但要反复强调安全,而且要针对不同情况,采取不同措施,确保行车与人身安全。

② 牢记行车安全是铁路运输工作的生命线

铁路是国家重要的基础设施、国民经济的大动脉、交通运输体系的骨干,在市场经济深入发展的情况下,五种运输方式之间竞争越来越激烈。铁路在运输速度上不如航空,在运载重量上不如海运,在“门对门”运输和机动灵活方面不如公路,运输成本低不如管道。铁路在运输市场竞争中,主要凭借行车安全好、环境污染少、运输能力大而占有较大份额。据统计,每百万吨公里(人·公里)的行车事故率、人员死亡率,铁路均比其它运输方式低。由此可见,行车安全是铁路运输赖以生存的重要条件,是铁路运输的生命线。实践证明,安全不好,路无宁日。行车安全工作的好坏,关系到铁路的兴衰。

③ 坚持“安全第一”是铁路运输发展的内在需求

据统计,我国铁路营业里程约占世界铁路6%,但完成了世界铁路运输量的22%,运输密度达到每公里3378.5万换算吨,居世界第一位。在行车高密度、大重量、高速度条件下的铁路,一旦发生行车事故,轻则中断行车,打乱正常的行车秩序,造成大量列车运行晚点;重则车毁人亡,给人民的生命财产造成严重损失,甚至造成不良的社会影响。例如,1997年4月29日,在京广线荣家湾车站内由于电务部门的职工严重违章作业,造成该站通过的324次旅客列车在进站过程中因违规操纵道岔临时转动而进入异线,与停留待避的818次旅客列车追尾冲突,导致人员死亡126人、重伤48人,机车报废1台、客车报废11辆;线路损坏415m,直接经济损失415万元。

(2) 坚决贯彻预防为主方针

隐患险于明火,防范胜于救灾,责任重于泰山。预防为主方针体现了安全生产的前置性和有效性,要依照客观规律贯彻安全第一的重要保证,就必须深刻理解预防的重要内涵。

“隐患险于明火”,指明了安全生产必须从事故的根源抓起,必须消除隐患。安全生产的经验教训证明,任何一件行车事故都是由于人员素质、设备质量、环境条件或管理制度等方面存在的隐患和漏洞没有得到及时消除而酿成的。由于这些隐患具有很强的隐蔽性、扩散性和破坏性,所以它比“明火”更危险。“预防为主”就是要求我们采取一切有效措施,消除这些隐患,把各种行车事故消灭在发生之前。

“防范胜于救灾”,指明了抓好安全生产必须坚持“预防为主”的科学方法。在铁路行车安全管理方法上,超前预防和事后“消防”,是两种截然不同的作法,其结果也完全不一样。抓防范是治本,可以防患于未然,工作是主动的,事后“消防”是救灾,工作是被动的。

随着铁路运输生产和科学技术的发展,光靠作业人员之间的自控、互控,只靠人的觉悟、精力来保障行车安全是不够的。人的精力有限,容易受到各种因素的影响,总有疏忽、失误的时候。比较理想的预防措施是采用新技术、新设备,从设备本身的功能上来保障行车安全,即使操作者一时疏忽,也不致造成事故。例如车站联锁设备,当信号开放,行车进路锁闭后,道岔就无法扳动,保证了行车的安全。因此,预防行车事故,保障行车安全必须依靠先进的技术装备和管理创新。

“责任重于泰山”,指明了抓好安全生产的关键是强化责任。因为保证行车安全是人命关天的大事,所以与行车有关的作业人员,指挥人员尤其是各级管理干部的责任重于泰山,都应该把确保行车安全视为天职。

落实安全责任,是规范行车安全管理的关键所在。各单位的“一把手”是安全生产的第一责任人,对安全生产负全面领导责任,分管安全的领导负具体领导责任。有关业务部门要加强专业指导、技术管理和技术监督,对行车安全实行部门负责。铁路运输生产过程复杂,车、机、工、电、辆等许多部门上百个工种参与,具有各工作环节紧密联系等特点,把每一个生产环节工作方法、作业程序和安全责任落实到每一个岗位上,实行岗位责任制,这是行车安全管理的落脚点。只有这样,才能形成人人关心安全、人人管理安全的齐抓共管局面,才能把行车安全管理工作落到实处。

总之,“隐患险于明火,防范胜于救灾,责任重于泰山”是一个有机的整体。消除隐患是“预防为主”的要害所在,加强防范是根本方法,落实责任是关键环节。

(3) 认真做好综合治理工作

综合治理就是要正确处理安全与政绩,与发展的关系,当两者发生矛盾时,应服从安全。安全第一,还应体现在安全生产与政绩考核“一票否决”上,从而真正树立起“安全第一”的权威。

综合治理要以人为本,抓好教育培训工作。综合治理就是要领导干部、企业职工、广大人民群众树立起安全意识,高度重视安全生产工作,学会如何做,怎么做才安全。

综合治理就是要狠抓责任制的落实。要严格落实各级领导,各类从业人员的安全生产责任,全面落实“一岗双责”责任制。让社会上人人懂得自己的安全责任,形成安全工作有人做,安全工作有人管。对安全生产工作全员、全方位、全过程的综合管理,真正做到各司其职,各负其责,彻底消除各类安全隐患,确保安全生产。

综合治理就要制定好防止事故措施、事故应急救援预案,建立应急救援平台体系,切实做好安全组织措施和技术措施,确保没有安全措施的事不做,没有安全保障的事不为。

综合治理就是要有严格的工作制度。安全生产制度体系和安全生产操作规程的完善和落实将大大预防和降低事故的发生。

综合治理就要推广安全性评价。安全性评价也是预防为主的一种形式,是安全管理现代化的一项重要内容,是企业在安全生产上改善微观管理的一个重要手段,通过安全性评价可以预防事故的发生。

(4) 正确处理行车安全与效率、效益的关系

① 安全是生产的必要条件

实践证明,安全是随着生产的发展而发展的,生产过程中的不安全因素是客观存在的。例如,在蒸汽机发明以前,交通运输只能依靠人力、畜力、水力和风力,后来发明蒸汽机并用于铁路运输时,运输速度提高了、重量发展了,冲突、脱轨、颠覆等不安全因素也大了。20世纪初期,为了保证生产正常、顺利,开始重视安全生产。1901年,美国的钢铁行业将“安全第一”作为企业的经营方针;1917年,日本创立了“安全第一协会”,出版刊物宣传安全第一,直至今日,日本铁路运输仍沿用“安全第一”的经营方针。在我国,早在建国初期就确定了安全生产的方针,广大职工也懂得“生产必须保证安全,安全为了促进生产”的道理。2002年我国人大常委会又制定并颁布实行《安全生产法》,明确提出“安全第一,预防为主,综合治理”的方针。

如果发生行车特别重大、重大事故,导致车毁、人亡、货损的话,运输产品的“位移”还有什么价值,还有什么质量可言。

② 安全就是效率,安全就是效益

行车安全与经济效益是辩证统一的关系。没有行车安全,不可能有经济效益;离开经济效

益片面抓安全,安全就失去了实际意义。安全与效率的关系也是如此。只要坚持安全第一,安全与效率一起抓,两者就能统一起来。如不顾行车安全而片面追求效率、效益,导致行车事故不断,不仅车毁、人亡、货损,直接经济损失严重,而且影响正常运输秩序,造成行车中断,间接经济损失更为严重。

典型工作任务 2 铁路行车安全管理的基础工作认知

1.2.1 教学目标

1. 能力目标

掌握铁路行车安全管理常用方法的基本原理,学会铁路运输企业基层组织行车安全工作的管理机构的设置。

2. 知识目标

了解 ISO9000 体系、安全管理机构设置、行车安全逐级负责制、班组安全管理的理论与实践,了解安全管理的手段。

3. 素质目标

培养学生的创新精神。

1.2.2 工作任务

了解一个铁路局的安全管理机构,学会用“五定、三率”考核干部作风,落实安全管理逐级负责制,学会多种安全管理手端的综合运用。

1.2.3 相关配套知识

铁路行车管理的重点是逐级负责、规范管理,强基达标,实现铁路运输安全“有序可控,基本稳定”的目的。

1. 规范行车安全管理,推行国际质量管理体系

(1) TQC 全面质量管理

1980 年原铁道部党政工团联合发布《关于推行全面质量管理开展群众性质量管理活动的决定》,开始在铁路部门推行全面质量管理(TQM)。1982 年,为在车辆部门贯彻“质量第一”的方针,实行全面质量管理,提高车辆检修质量、配件修制质量和设备维修质量,保证行车安全,更好地为铁路运输服务,原铁道部颁布《铁路车辆部门全面质量管理暂行条例》,开始在车辆部门推行全面质量管理。1985 年,为贯彻“质量第一”的方针和“人民铁路为人民”的宗旨,改善经营管理,提高运输质量,提高经济效益,增强企业素质,原铁道部制定了《铁路运输企业全面质量管理条例》,在铁路运输企业进一步推行全面质量管理。

实行全面质量管理的方法和目的是:坚持质量教育,使干部职工牢固树立“质量第一”的思想,做好各项基础工作,分析控制影响质量与安全的各种因素,总结推广交流管理经验和科技成果,做到全员、全过程都以全面质量管理的方法进行管理,使各项工作始终处于管理状态。TQM 的思想体现了以下两个方面的重要内涵:

一是全面控制(TQC),即以优质为中心,实行全员工、全过程、全方位控制;

二是全面质量,包括产品质量和工作质量。

TQC是在TQM提出质量方面的战略规划基础上负责具体执行,是全面质量管理狭义上的概念,人们多用TQC来代表全面质量管理的实施体系。

(2)ISO9000国际质量管理体系

ISO是国际标准化组织的简称,该组织于1987年颁布了第9000号标准制度,即ISO9000系列《质量管理和质量保证》标准,经过多次完善后,该标准以1994年版本成为比较成熟的认证体系。1998年,广州铁路集团先后派出包括总经理在内的多人赴香港,对九广铁路公司推行ISO9000的情况进行详细考察,反复研究讨论后,在113个站段(75%)推行ISO9000质量认证体系,其中72个开始了试运行,取得了比较好的效果。2001年,新的ISO9000(2000版)正式颁布,上海铁路局等多个企业开展了全面铁路运输企业推行ISO9000族标准(2000版)贯标认证方案的探讨,在全路大力推行ISO9000质量认证体系。

ISO9000的基本思想,就是围绕过程控制,建立文件化的质量体系,通过明确职责、建立完善的质量体系使质量达到最佳。要求企业员工牢固树立以提高质量为中心,以降低成本、提高经济效益为最终目标的指导思想。

该系列标准的最大的特点是自主管理、自我改进、自我完善。行车安全是铁路运输最主要的质量标志。铁路推行ISO9000系列标准,其根本目的就是实行安全规范化管理,就在于建立一整套岗位标准,将他控、互控和自控结合起来,将预先控制、现场控制和事后控制结合起来,建立起直接面向安全生产的产品质量管理和控制系统,实现安全的“有序可控,基本稳定”。

(3)铁路安全风险管理体系

1931年,美国管理协会保险部首先提出风险管理的概念,1932年,美国几家大公司成立纽约保险经纪协会,标志着风险管理学科的兴起。1963年和1964年,美国先后出版了《企业的风险管理》和《风险管理与保险》等专著,正式拉开了风险管理学系统研究的序幕。20世纪70年代初期,风险管理的理念和方法从欧美发达国家传入亚洲,20世纪80年代后期传入我国。

特别是2006年6月,我国发布了《中央企业全面风险管理指引》,标志着我国拥有了自己的全面风险管理指导性文件,也标志着我国进入了风险管理理论研究与应用的阶段。从世界上其他国家的实践看,目前,安全风险管理体系已被广泛应用于铁路、石油、电力、核工业、航空航天等众多领域。其中,在铁路安全管理实务上,承认运输活动具有安全风险并制定相关运输安全法制化的规则,以强制运输主体进行风险管理,已经成为美国、英国等一些发达国家的主流做法。

近年来,我国铁路特别是高速铁路快速发展,有关高铁建设规模、建设速度和高铁运营安全一直是各界争论的焦点,尤其是“7.23”温州动车追尾事故发生后,铁路部门及社会各界都在思考铁路安全运营这一课题。“7.23”事故之后国务院组织的高铁安全大检查中提出“铁路风险管理措施不适应安全管理需要。以风险识别与控制为核心的现代安全管理方法没有确立……”。2011年年底召开的全国铁路工作会议上,原铁道部党组作出了全面推行安全风险管理体系的工作部署。其指导思想和主要内容是通过实施安全风险管理体系,增强安全风险的防范意识,构建安全风险的防控体系,达到强化安全基础,最大限度地减少或消除安全风险,确保铁路安全。

2012年2月原铁道部安监司组织各铁路局有关人员、北京交大、铁科院起草《指导意见》,研究建设安全风险管理体系,对铁路局推进工作提出要求,随后各铁路局在专题安委会上提出

相应的推进建议方案,安全风险管理工作开始在铁路拉开序幕,先后在西安、上海、沈阳等铁路运输企业广泛推进安全风险管理工作。

为适应铁路运输安全的永恒主题,我国铁路在不同的发展时期,采用了在当时世界上企业管理中先进的质量管理体系,为推进我国铁路运输的安全生产起到了重要的保障作用。目前,我国铁路主要推行安全风险管理体系。

2. 铁路运输安全监察与管理机构

(1) 全国铁路运输监察与管理机构

铁路运输安全管理有监督和管理两层内涵。原铁道部对铁路运输既负责安全监督职能又负责安全管理职能。2013年3月14日,实行铁路行业的政企分开,撤销了铁道部,组建隶属于交通运输部的国家铁路局,履行铁路行业安全生产的政府监督管理职能,组建中国铁路总公司,强化铁路运输企业的安全生产主体责任(安全管理责任)。

国家铁路局下设安全监察司,从宏观层面负责修订安全技术标准,监督全国的铁路运输安全,设行车安全处,全面监督铁路行业的安全事宜。此外,国家铁路局分别在沈阳、上海、广州、成都、武汉、西安、兰州设立7个地方监督管理局,设安全监督、工程监督等处室,负责辖区内铁路运输企业的行业安全监督事宜。

中国铁路总公司下设安全监督管理局,从宏观层面负责监督企业内部安全生产的监督管理。设行车安全、安全分析等处室,并在北京、上海、沈阳、武汉、成都、兰州设立6个安全监督特派员办事处。在安全监督管理局的领导下,开展安全检查和管理工作。

全国铁路运输安全的监察和监督管理机构如图 1.1 所示。

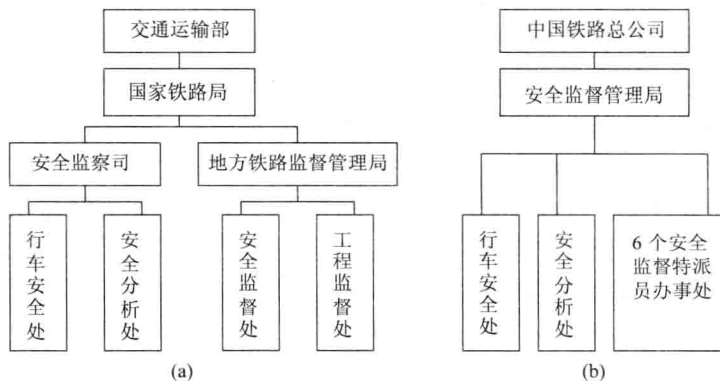


图 1.1 全国铁路安全监察和监督管理机构

(2) 铁路运输企业安全管理机构

中国铁路总公司下辖 16 个铁路局和广州铁路(集团)公司、青藏铁路公司,均设安全监察室(简称安监室),对所属铁路运输企业的安全生产负有监督管理责任。铁路局设安全生产委员会,协调运输处、机务处、工务处等各业务处室负责铁路行车安全、客运安全、货运安全、路外安全、人身安全工作。中国铁路总公司对其管辖的各铁路运输企业的管理机构和职责做出明确的规定。

① 安全管理层

安全管理层指铁路运输企业安全监察室。其主要职责是:监督检查铁路局管辖内所属部