

工务劳动

安全知识

陈知辉 编著



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

工务劳动安全知识

陈知辉 编著

中国铁道出版社

2015年·北京

内 容 简 介

本书依据国家相关法律法规及行业规章标准对生产劳动安全的相关规定和要求,结合工务作业特征,对常规作业项目的劳动安全要求及季节性生产安全要求作了阐述,便于工务作业者加深对劳动安全规章规范的了解和理解。

全书通俗易懂,适用于工务系统劳动安全培训之用。

图书在版编目(CIP)数据

工务劳动安全知识/陈知辉编著. —北京:中国铁道出版社,2015.4
(2015.5重印)

ISBN 978-7-113-20184-5

I. ①工… II. ①陈… III. ①铁路工程—安全技术 IV. ①U2

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第065144号

书 名: 工务劳动安全知识
作 者: 陈知辉 编著

责任编辑: 邱金帅 编辑部电话: (路)021-73347 电子信箱: shuai827@gmail.com
封面设计: 王镜夷
责任校对: 龚长江
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: 中国铁道出版社印刷厂
版 次: 2015年4月第1版 2015年5月第2次印刷
开 本: 850 mm×1 168 mm 1/32 印张: 4.25 字数: 90千
书 号: ISBN 978-7-113-20184-5
定 价: 18.00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

P 前言

REFACE

劳动安全是铁路运输企业永恒的主题。随着高速铁路的投入运营和普速铁路的大面积提速,工务劳动安全更显关键。

本书依据《劳动法》、《安全生产法》等国家相关法律法规,《铁路技术管理规程》(高速铁路部分和普速铁路部分)、《高速铁路工务安全规则》和《普速铁路工务安全规则》等企业相关行业规章标准,结合工务作业特征,对铁路工务部门部分常规作业的安全要求进行阐述,同时结合气候环境影响,对季节性重点工作安全要求进行归纳,以期工务作业者加深对劳动安全规章规范的了解和认识,提高自我安全意识和行为规范,确保在生产中的劳动安全。

本书由陈知辉编著,段铭钰等参与编写。限于编者的能力及水平,谬错之处,敬请读者指正。

编 者

2015 年 4 月

C 目 录

CONTENTS

第一章 国家法律法规	1
第一节 劳动及劳动安全的概念	1
第二节 相关法律	2
第三节 相关法规	6
第二章 铁路企业规章	15
第一节 铁路技术管理规程	15
第二节 电气化铁路有关人员电气安全规则	17
第三节 铁路工务安全规则	19
第四节 铁路营业线施工安全管理办法	20
第三章 施工(劳动)安全	21
第一节 施工要求	21
第二节 人身安全要求	26
第三节 施工防护要求	31
第四节 线路作业安全要求	58
第五节 桥隧、路基作业安全要求	73

第六节	搬运与装卸作业安全要求	88
第七节	机具使用安全要求	90
第八节	大型养路机械作业安全	92
第九节	爆破作业安全要求	95
第四章	道口安全	99
第一节	道口重要性及看守条件	99
第二节	道口设备标准	100
第三节	道口作业标准化	103
第五章	设备安全	105
第一节	防寒、防断	105
第二节	防 胀	112
第三节	防 洪	115
第六章	重点围歼违章行为	124
第一节	17类直接危及人身安全的违章行为	124
第二节	案 例	125

第一章 国家法律法规

第一节 劳动及劳动安全的概念

劳动,是人们有目的改变劳动对象使之适合自己需要的活动,也是劳动力支出的过程。

生产,比劳动更为高级,是以一定生产关系联系起来的人们利用生产工具改变劳动对象使之适合自己需要的过程。

劳动安全,是劳动者在劳动力支出过程中的平安顺利。

生产安全(或安全生产),则是指以一定生产关系联系起来的人们为预防生产过程中发生人身(劳动者)、设备事故(生产对象或生产工具),形成良好的劳动环境和工作秩序而采取的一系列措施和活动。

也就是说,生产应在符合物质条件和工作程序的环境下进行,其过程中应消除或控制危险、有害的因素,避免和防止发生人身伤亡及财产损失等不安全事故,保障人身安全与健康,保障设备和设施免受损坏,保障环境免遭破坏。

在铁路运输企业当中,劳动安全(或称生产安全)概指两个方面,即人身安全和行车安全。

在生产全过程中,要做好安全的自控、互控和他控。

在生产全过程中,要做到不伤害自己、不伤害他人、不被他人所伤害。

铁路工务安全工作,就是根据运输需要及线路设备损耗规律,有计划、按周期地对线路设备进行更新和修理,以恢复和提

高线路设备强度,增强轨道承载能力;保持线路设备完整和质量均衡,使列车能以规定速度安全、平稳和不间断地运行,并尽量延长线路设备使用寿命。同时,在生产过程中,保证劳动者的自身安全。

第二节 相关法律

一、中华人民共和国劳动法

为了保护劳动者的合法权益,调整劳动关系,建立和维护适应社会主义市场经济的劳动制度,促进经济发展和社会进步,根据宪法制定《中华人民共和国劳动法》,共十三章 107 条,分为总则、促进就业、劳动合同和集体合同、工作时间和休息休假、工资、劳动安全卫生、女职工和未成年工特殊保护、职业培训、社会保险和福利、劳动争议、监督检查、法律责任、附则。自 1995 年 1 月 1 日起施行。

1. 《中华人民共和国劳动法》赋予劳动者有七项权利:

(1)享有平等就业和选择职业的权利。

(2)享有取得劳动报酬、休息休假的权利。

(3)享有获得劳动安全卫生保护的权利。

(4)享有接受职业技能培训的权利。

(5)享有社会保险和福利的权利。

(6)享有提请劳动争议处理的权利。

(7)法律规定的其他劳动权利。

2. 《中华人民共和国劳动法》规定了劳动者有四项义务:

(1)劳动者应当完成劳动任务。

(2)劳动者应当提高职业技能。

(3)劳动者应当执行劳动安全卫生规程。

(4)劳动者应当遵守劳动纪律和职业道德。

3.《中华人民共和国劳动法》对劳动安全卫生提出了具体要求:

(1)用人单位必须建立、健全劳动安全卫生制度,严格执行国家劳动安全卫生规程和标准,对劳动者进行劳动安全卫生教育,防止劳动过程中的事故,减少职业危害;劳动安全卫生设施必须符合国家规定的标准,用人单位必须为劳动者提供符合国家规定劳动安全卫生条件的工作环境和必要的劳动防护用品,对从事有职业危害作业的劳动者应当定期进行健康检查。

(2)从事特种作业的劳动者必须经过专门培训并取得特种作业资格,劳动者在劳动过程中必须严格遵守安全操作规程。劳动者对用人单位管理人员的违章指挥、强令冒险作业有权拒绝执行;对危害生命安全和身体健康的行为有权批评、检举及控告。

(3)国家建立伤亡事故和职业病统计报告及处理制度。用人单位应当依法对劳动者在劳动过程中发生的伤亡事故和劳动者的职业病状况进行统计、报告和处理。

二、中华人民共和国安全生产法

2002年11月1日起施行的《中华人民共和国安全生产法》是我国第一部关于安全生产领域的综合法律。新的《中华人民共和国安全生产法》经2014年1月15日国务院第36次常务会议讨论通过后,于2014年2月25日经第十二届全国人民代表大会常务委员会第七次会议首次审议,2014年8月31日经第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改

《中华人民共和国安全生产法》的决定》第二次修正,公布后自2014年12月1日起施行。

《中华人民共和国安全生产法》分为总则、生产经营单位的安全生产保障、从业人员的权利义务、安全生产的监督管理、生产安全事故的应急救援与调查处理、法律责任、附则七章共112条。

《中华人民共和国安全生产法》规定了我国现行的安全生产方针是“安全第一、预防为主、综合治理”。

“安全第一”,是指生产经营活动中,在处理保证安全与生产经营活动的关系上,要始终把安全放在首位,优先考虑从业人员和其他人员的人身安全,实行“安全优先”的原则。在确保安全的前提下,努力实现生产经营的其他目标。

“预防为主”,就是按照系统化、科学化的管理思想,依照事故发生的规律和特点,想尽办法来预防事故的发生,做到防患于未然,将事故消灭在萌芽状态之中。

“综合治理”,就是综合运用经济、法律和行政手段,实行人管、技管和法治多管齐下,有效解决安全生产领域的问题。

1. 《中华人民共和国安全生产法》对从业人员的基本要求有以下3点:

(1)未经安全生产教育和培训合格的从业人员,不得上岗作业。

(2)生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训,取得特种作业操作相应资格后,方可上岗作业。

(3)从业人员不服从管理,违反安全生产规章制度或操作规程的,由生产经营单位给予批评教育,依照有关规章制度给

予处分处罚;造成重大事故,构成犯罪的,依照刑法有关规定追究刑事责任。

2. 《中华人民共和国安全生产法》规定从业人员的权力:

(1)对危险因素及应急措施有知情权。

(2)对安全生产工作有建议权、批评权、检举权和控告权。

(3)对违章指挥或强令冒险作业有拒绝权。

(4)遇紧急情况时有停止作业权和紧急撤离权。

(5)被认定为工伤后有获保(工伤保险)权和获赔权。

3. 《中华人民共和国安全生产法》规定从业人员的义务:

(1)在作业过程中,应当严格遵守安全生产规章制度和操作规程。

(2)在作业过程中服从管理。

(3)正确佩戴和使用劳动防护用品。

(4)接受安全生产教育和培训,掌握本职工作所需要的安全生产知识,提高安全生产技能,增强事故预防和应急处理能力。

(5)发现事故隐患或其他不安全因素,应当立即向现场安全生产管理人员或本单位负责人报告,不得隐瞒不报或拖延报告。

三、中华人民共和国刑法

2011年5月1日起施行的《中华人民共和国刑法(修正案八)》有关于铁路运营安全事故罪方面的规定。

铁路运营安全事故罪的犯罪客体是人的生命和健康,犯罪主体是铁路运营单位的职工(包括单位负责人、管理人员、作业人员和有关人员),客观要件是实施了违反规章制度的违法行

为,致使发生铁路运营安全事故,造成严重后果,主观要件是具有违反规章制度的过失。

《中华人民共和国刑法》第 132 条规定:铁路职工违反规章制度,致使发生铁路运营安全事故,造成严重后果的,处 3 年以下有期徒刑或拘役;造成特别严重后果的,处 3 年以上 7 年以下有期徒刑。

第三节 相关法规

一、铁路安全管理条例

2014 年 1 月 1 日起施行的《铁路安全管理条例》共八章 108 条,分为总则、铁路建设质量安全、铁路专用设备质量安全、铁路线路安全、铁路运营安全、监督检查、法律责任及附则。《铁路安全管理条例》规定:

铁路线路两侧应当设立铁路线路安全保护区。铁路线路安全保护区的范围,从铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶或者铁路桥梁(含铁路、道路两用桥,下同)外侧起向外的距离分别为:

(1)城市市区高速铁路为 10 m,其他铁路为 8 m;

(2)城市郊区居民居住区高速铁路为 12 m,其他铁路为 10 m;

(3)村镇居民居住区高速铁路为 15 m,其他铁路为 12 m;

(4)其他地区高速铁路为 20 m,其他铁路为 15 m。

从事铁路建设、运输、设备制造维修的单位应当加强安全管理,建立健全安全生产管理制度,落实企业安全生产主体责任,设置安全管理机构或者配备安全管理人员,执行保障生产安全和产品质量安全的国家标准、行业标准,加强对从业人员的安全教育培训,保证安全生产所必需的资金投入。

任何单位或者个人发现损坏或者非法占用铁路设施设备、铁路标志、铁路用地以及其他影响铁路安全的行为,有权报告铁路运输企业,或者向铁路监管部门、公安机关或者其他有关部门举报。

对维护铁路安全作出突出贡献的单位或者个人,按照国家有关规定给予表彰奖励。

二、铁路交通事故应急救援和调查处理相关法规

2007年9月1日起施行的《铁路交通事故应急救援和调查处理条例》共八章41条。根据2012年11月9日中华人民共和国国务院令 第628号公布的自2013年1月1日起施行的《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定》,删除了原《铁路交通事故应急救援和调查处理条例》中第33条,新《铁路交通事故应急救援和调查处理条例》为八章40条,分为总则、事故等级、事故报告、事故应急救援、事故调查处理、事故赔偿、法律责任及附则。

2007年9月1日起施行的《铁路交通事故调查处理规则》共八章95条,分为总则、事故等级、事故报告、事故调查、事故责任判定和损失认定、事故统计、分析、罚则及附则。

上述法规,明确了以下几方面内容。

(一)铁路企业运输安全的原则

铁路运输企业和其他有关单位、个人应遵守铁路运输安全管理的各项规定,防止和避免事故的发生。

(二)铁路交通事故定义

铁路机车车辆在运行过程中发生冲突、脱轨、火灾、爆炸等影响铁路正常行车的事故,包括影响铁路正常行车的相关作业

过程中发生的事故,或者铁路机车车辆在运行过程中与行人、机动车、非机动车、牲畜及其他障碍物相撞的事故,均为铁路交通事故。

(三)铁路交通事故等级

铁路交通事故等级根据事故造成的人员伤亡、直接经济损失、列车脱轨辆数、中断铁路行车时间等情形,分为特别重大事故、重大事故、较大事故和一般事故四个等级。具体划分如下:

1. 特别重大事故

有下列情形之一的,为特别重大事故:

- (1)造成 30 人以上死亡。
- (2)造成 100 人以上重伤(包括急性工业中毒,下同)。
- (3)造成 1 亿元以上直接经济损失。
- (4)繁忙干线客运列车脱轨 18 辆以上并中断铁路行车 48 h 以上。
- (5)繁忙干线货运列车脱轨 60 辆以上并中断铁路行车 48 h 以上。

2. 重大事故

有下列情形之一的,为重大事故:

- (1)造成 10 人以上 30 人以下死亡。
- (2)造成 50 人以上 100 人以下重伤。
- (3)造成 5 000 万元以上 1 亿元以下直接经济损失。
- (4)客运列车脱轨 18 辆以上。
- (5)货运列车脱轨 60 辆以上。
- (6)客运列车脱轨 2 辆以上 18 辆以下,并中断繁忙干线铁路行车 24 h 以上或者中断其他线路铁路行车 48 h 以上。
- (7)货运列车脱轨 6 辆以上 60 辆以下,并中断繁忙干线铁

路行车 24 h 以上或者中断其他线路铁路行车 48 h 以上。

3. 较大事故

有下列情形之一的,为较大事故:

- (1)造成 3 人以上 10 人以下死亡。
- (2)造成 10 人以上 50 人以下重伤。
- (3)造成 1 000 万元以上 5 000 万元以下直接经济损失。
- (4)客运列车脱轨 2 辆以上 18 辆以下。
- (5)货运列车脱轨 6 辆以上 60 辆以下。
- (6)中断繁忙干线铁路行车 6 h 以上。
- (7)中断其他线路铁路行车 10 h 以上。

4. 一般事故

造成 3 人以下死亡,或者 10 人以下重伤,或者 1 000 万元以下直接经济损失的,为一般事故。一般事故又分为一般 A 类事故、一般 B 类事故、一般 C 类事故和一般 D 类事故。

(1)下列情形之一,为一般 A 类事故:

A1. 造成 2 人死亡。

A2. 造成 5 人以上 10 人以下重伤。

A3. 造成 500 万元以上 1 000 万元以下直接经济损失。

A4. 列车及调车作业中发生冲突、脱轨、火灾、爆炸、相撞,造成下列后果之一的:

A4.1 繁忙干线双线之一线或单线行车中断 3 h 以上 6 h 以下,双线行车中断 2 h 以上 6 h 以下。

A4.2 其他线路双线之一线或单线行车中断 6 h 以上 10 h 以下,双线行车中断 3 h 以上 10 h 以下。

A4.3 客运列车耽误本列 4 h 以上。

A4.4 客运列车脱轨 1 辆。

A4.5 客运列车中途摘车 2 辆以上。

A4.6 客车报废 1 辆或大破 2 辆以上。

A4.7 机车大破 1 台以上。

A4.8 动车组中破 1 辆以上。

A4.9 货运列车脱轨 4 辆以上 6 辆以下。

(2)下列情形之一,为一般 B 类事故:

B1. 造成 1 人死亡。

B2. 造成 5 人以下重伤。

B3. 造成 100 万元以上 500 万元以下直接经济损失。

B4. 列车及调车作业中发生冲突、脱轨、火灾、爆炸、相撞,造成下列后果之一的:

B4.1 繁忙干线行车中断 1 h 以上。

B4.2 其他线路行车中断 2 h 以上。

B4.3 客运列车耽误本列 1 h 以上。

B4.4 客运列车中途摘车 1 辆。

B4.5 客车大破 1 辆。

B4.6 机车中破 1 台。

B4.7 货运列车脱轨 2 辆以上 4 辆以下。

(3)工务一般 C 类事故有:

①列车运行中碰撞轻型车辆、小车、施工机械、机具、防护栅栏等设备设施或路料、坍体、落石。

②无调度命令施工,超范围施工,超范围维修作业。

(4)工务一般 D 类事故有:

①作业人员违反劳动纪律、作业纪律耽误列车。

②滥用紧急制动阀耽误列车。

③使用轻型车辆、小车及施工机械耽误列车。

④行车设备故障耽误本列客运列车 1 h 以上,或耽误本列货运列车 2 h 以上;固定设备故障延时影响正常行车 2 h 以上(仅指正线)。

(四)铁路作业人员伤亡定责

铁路作业人员在从事与行车相关的作业过程中,不论作业人员是否在其本职岗位,由于违反操作规程、作业纪律,或铁路运输生产设备设施、劳动条件、作业环境不良,或安全管理不善等造成伤亡,定责任事故。具体情形按以下规定办理。

1. 作业人员在工作或间歇时间擅自动用铁路运输设备设施、工具等导致伤亡的,定该作业人员所在单位责任事故,同时追究设备设施配属(或管理)单位的责任。

2. 作业人员因患有职业禁忌症而导致行为失控,造成伤亡的,定该作业人员所在单位责任。

三、工伤保险条例

2004 年 1 月 1 日起施行的《工伤保险条例》(根据 2010 年 12 月 20 日《国务院关于修改〈工伤保险条例〉的决定》修订)共七章 67 条,分为总则、工伤保险基金、工伤认定、劳动能力鉴定、工伤保险待遇、监督管理、法律责任。

《工伤保险条例》规定了工伤认定的情形及应当享受的工伤保险待遇。

1. 下列情形认定为工伤:

(1)在工作时间和工作场所内,因工作原因受到事故伤害的。

(2)工作时间前后在工作场所内,从事与工作有关的预备性或收尾性工作受到事故伤害的。