



教育部职业教育与成人教育司推荐教材
中等职业学校建筑(市政)施工专业教学用书

建设行业技能型紧缺人才培养培训工程系列教材

建筑(市政)工程安全管理

蔺伯华 主编

机械工业出版社
MECHANICAL INDUSTRY PUBLISHING HOUSE



教育部职业教育与成人教育司推荐教材
中等职业学校建筑(市政)施工专业教学用书
建设行业技能型紧缺人才培养培训工程系列教材

建筑(市政)工程安全管理

主 编 蔺伯华

副主编 王 强

参 编 柏明利 李洪运 谢奕波 蒋 君

王国迎 戴建中

主 审 陈明和 张文华



机械工业出版社

本书根据教育部、建设部颁布的《中等职业学校建设行业技能型紧缺人才培养培训指导方案》中的教学与训练项目“建筑(市政)工程安全管理”的教学内容与教学要求,并参照《安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》、《建筑施工企业主要负责人、项目负责人和专业安全生产管理人员安全生产考核管理暂行规定》、《建筑施工安全技术规范》进行编写。

本书主要内容包括建筑(市政)工程安全管理概述、土方工程安全技术、主体工程安全技术、建筑机械安全技术、垂直运输机械安全技术、起重吊装安全技术、特殊工程安全技术、施工现场临时用电安全技术等。

本书既可作为中等职业学校建筑(市政)施工专业的教材,也可用作培训教材,还可供相关专业的技术人员参考使用。

本书中的讨论题,出版社可免费提供电子版的参考答案,需要者请与编辑联系:Qchenyu2002@163.com。

图书在版编目(CIP)数据

建筑(市政)工程安全管理/高伯华主编. —北京:机械工业出版社, 2007.3

(建设行业技能型紧缺人才培养培训工程系列教材)

教育部职业教育与成人教育司推荐教材. 中等职业学校建筑(市政)施工专业教学用书

ISBN 978-7-111-21055-9

I. 建... II. 高... III. ①建筑工程—安全管理—专业学校—教材②市政工程—安全管理—专业学校—教材

IV. TU714

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 027366 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:陈俞 版式设计:冉晓华 责任校对:李汝庚

责任印制:李妍

北京铭成印刷有限公司印刷

2007 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

184mm×260mm·11.5 印张·266 千字

0001—3000 册

标准书号:ISBN 978-7-111-21055-9

定价:17.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

销售服务热线电话:(010)68326294

购书热线电话:(010)88379639 88379641 88379643

编辑热线电话:(010)88379182

封面无防伪标均为盗版

教育部职业教育与成人教育司推荐教材
中等职业学校建筑(市政)施工专业教学用书
建设行业技能型紧缺人才培养培训工程系列教材

编 委 会 名 单

主任委员 沈祖尧 中国建设教育协会中等职业教育专业委员会主任

副主任委员 (按姓氏笔画排)

王大喆	北京城市建设学校
邓小娟	北京水利水电学校
方崇明	武汉市建设学校
孙云祥	嘉兴市建筑工业学校
白家琪	天津市建筑工程学校
刘宝春	天津铁路工程学校
吴承霞	河南省建筑工程学校
陈晓军	辽宁省城市建设学校
李涤新	合肥市城市建设学校
苏铁岳	河北城乡建设学校
武佩牛	上海市建筑工程学校
贾小光	北京城建集团职工中等专业学校
周铁军	成都市建设学校
荆得力	山东省城市建设学校
黄志良	常州建设高等职业技术学校
蔡宗松	福州建筑工程职业中专学校
潘东林	南京职业教育中心

委 员 (按姓氏笔画排)

王军霞	卢秀梅	厉建川	白 燕
闫立红	刘克良	刘英明	张文华
杨秀方	肖建平	李明庚	张 洁
陈爱萍	张福成	金同华	周 旭
周雪梅	耿文忠	常 莲	蔺伯华
李俊玲(常务)			

出版说明

本系列教材是根据教育部、建设部发布的《中等职业学校建设行业技能型紧缺人才培养培训指导方案》(以下简称《指导方案》)的指导思想和最新教学计划编写的,是教育部职业教育与成人教育司推荐教材。

2004年10月,教育部、建设部发布了《关于实施职业院校建设行业技能型紧缺人才培养培训工程的通知》,并组织制订了《指导方案》,对建筑(市政)施工、建筑装饰、建筑设备和建筑智能化四个专业的培养目标与规格、教学与训练项目、实验实习设备条件等提出了具体要求。

为了配合《指导方案》的实施,受教育部委托,在中国建设教育协会中等职业教育专业委员会的大力支持和协助下,机械工业出版社于2005年3月专门组织召开了全国中等职业学校建设行业技能型紧缺人才培养教学研讨和教材建设工作会议,对指导方案进行了认真学习和研讨,在此基础上,组织编写了建筑(市政)施工、建筑装饰两个专业的系列教材。

由于“技能型紧缺人才培养培训工程”是一个新生事物,各学校在实施过程中也在不断探索、总结、调整,我们会密切关注各院校的实施情况,及时收集反馈信息,并不断补充、修订、完善本系列教材,也恳请各用书院校及时将使用本系列教材的意见和建议反馈给我们,以使本系列教材日臻完善。

本系列教材编委会

前言

本书根据《中等职业学校建设行业技能型紧缺人才培养培训指导方案》提出的“建筑(市政)工程安全管理”教学与训练项目中的教学内容与教学要求,并参照《安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》、《建筑施工企业主要负责人、项目负责人和专业安全生产管理人员安全生产考核管理暂行规定》、《建筑施工安全技术规范》编写。

本书作为建筑(市政)施工专业系列教材之一,为了注重学生的能力培养,把重点放在建设工程安全管理体制及制度和建筑施工过程中消除与控制易发及多发伤亡事故的技术两方面。在内容上力求将新知识、新技术、新的法规、新方法贯穿其中;在编写时,既考虑学生已有的知识水平,又考虑其技能及兴趣;既强调知识的实用性,又强调技能的培养。同时,力求图示直观生动,文字通俗简练,体现职业技术教育教材的特色。为了便于学生掌握教材内容,各单元均附有学习目标、单元小结、复习思考题等。

本书内容包括建筑(市政)工程安全管理概述、土方工程安全技术、主体工程安全技术、建筑机械安全技术、垂直运输机械安全技术、起重吊装安全技术、特殊工程安全技术、施工现场临时用电安全技术等。

本书由天津铁道职业技术学院蔺伯华担任主编,王强担任副主编。参加编写的人员有:蒋君(单元1的课题1、单元7)、柏明利(单元1的课题2、课题3)、蔺伯华(单元4、单元6)、王强(单元2)、李洪运、戴建中(单元3)、王国迎(单元5)、谢奕波(单元8)。天津市政工程学校陈明和、天津建筑工程学校张文华担任本书主审,他们对书稿提出了很多宝贵意见,同时天津第三市政公路工程公司陶玉华对部分内容的编写也给予了大力的指导和帮助,在此表示由衷的感谢。本书在编写过程中参考了许多文献,在此一并向有关作者表示感谢。

由于时间仓促,编写人员缺乏经验以及水平所限,书中难免存在缺陷,恳请读者及同行专家给予指正并提出宝贵意见。

编者

蒋君

柏明利

蔺伯华

王强

李洪运

戴建中

王国迎

谢奕波

目 录

出版说明

前言

单元 1 建筑(市政)工程安全管理

概述 1

课题 1 建筑(市政)工程安全生产 的特点、管理要素及现状 2

课题 2 建设工程安全生产管理 体制 6

课题 3 建设工程安全生产管理 制度 14

单元小结 30

复习思考题 30

案例题 31

单元 2 土方工程安全技术 33

课题 1 土的工程分类和野外鉴别 方法 33

课题 2 一般土方开挖安全技术 38

课题 3 基坑(槽)开挖安全技术 40

课题 4 基坑支护安全检查 48

课题 5 土方工程安全技术交底 53

单元小结 55

复习思考题 56

案例题 56

单元 3 主体工程安全技术 57

课题 1 脚手架工程安全技术 57

课题 2 模板工程安全技术 69

课题 3 钢筋工程安全技术 75

课题 4 混凝土工程安全技术 79

课题 5 预应力混凝土工程安全 技术 82

课题 6 砌体工程安全技术 86

单元小结 89

复习思考题 89

案例题 90

单元 4 建筑机械安全技术 91

课题 1 土方机械安全技术 91

课题 2 桩工机械安全技术 95

课题 3 混凝土机械安全技术 98

课题 4 钢筋机械安全技术 102

课题 5 其他机械安全技术 108

单元小结 112

复习思考题 113

案例题 114

单元 5 垂直运输机械安全技术 115

课题 1 塔式起重机安全技术 115

课题 2 施工升降机安全技术 121

课题 3 物料提升机安全技术 124

单元小结 128

复习思考题 128

案例题 128

单元 6 起重吊装安全技术 130

课题 1 钢丝绳安全技术 130

课题 2 常用起重机具安全技术 133

课题 3 常用行走式起重机械安全 技术 136

课题 4 大型构件和设备的吊装安全 技术 138

单元小结 142

复习思考题 143

案例题 143



单元 7 特殊工程安全技术	144
课题 1 焊接工程安全技术	144
课题 2 拆除工程安全技术	147
课题 3 高处作业安全技术	149
课题 4 季节性施工安全技术	154
单元小结	158
复习思考题	158
案例题	159
单元 8 施工现场临时用电安全技术	160
课题 1 施工现场临时用电组织设计	160
课题 2 配电室与自备电源安全技术	162
课题 3 配电装置安全技术	163
课题 4 配电线路安全技术	165
课题 5 外电线路及电气设备防护	166
课题 6 接地、接零与防雷	167
课题 7 施工照明安全技术	168
课题 8 安全用电	170
单元小结	171
复习思考题	172
案例题	172
参考文献	174

单元1 建筑(市政)工程

安全管理概述

单元概述

本单元主要介绍了目前我国建筑(市政)工程安全生产的特点、管理要素、安全生产状况;安全生产工作格局,建筑(市政)工程各方责任主体的安全责任;建筑(市政)施工企业安全生产许可制度、三类人员考核任职制度、特种作业人员持证上岗制度、政府安全监督检查制度、生产安全事故报告制度;涉及施工企业的安全生产制度有:安全生产教育培训制度、专项施工方案专家论证审查制度、施工现场消防安全责任制度等。

学习目标

通过本单元的学习,应了解我国的安全生产工作格局、安全生产教育培训制度、专项施工方案专家论证审查制度、施工现场消防安全责任制度、建筑(市政)工程安全生产的特点等;掌握建筑(市政)工程各方责任主体的安全责任、建筑(市政)施工企业安全生产许可制度、三类人员考核任职制度、特种作业人员持证上岗制度、政府安全监督检查制度、生产安全事故报告制度、安全管理的要素等;熟悉当前我国建筑(市政)工程安全生产的状况以及制约安全生产水平的因素。

安全生产体现了“以人为本、关爱生命”的思想,符合马克思主义哲学关于人是生产力中起决定性作用因素的科学论断。随着社会化大生产的不断发展,劳动者在生产经营活动中的地位不断提高,人的生命价值也越来越受到重视。改革开放以来,建筑业持续快速发展,在国民经济中的地位和作用逐渐增强,已成为我国重要的支柱产业之一。建筑业作为我国新兴的支柱产业,同时也是一个事故多发的行业,相对于其他行业来说更应该强调安全生产。

建筑施工的特点决定了建筑业是高危险和事故多发的行业。施工生产的流动性、建筑产品的单件性和类型多样性、施工生产过程的复杂性都决定了施工生产过程中的不确定性难以避免,施工过程、工作环境必然呈多变状态,因而容易发生安全事故。另外,建筑施工中露天、高处作业多,手工劳动及繁重体力劳动多,而劳动者素质又相对较低,这些都增加了不安全因素。从全球范围来看,建筑业事故发生率远远高于其他行业的平均水平。安全问题已阻碍了建筑业的发展,所以必须强调安全生产、严格管理。

近年来,我国通过采取一系列加强建筑安全生产监督管理的措施,有效地降低了伤亡事故的发生率。1998年《中华人民共和国建筑法》的颁布实施,对规范建筑市场行为作了明确的规定,使我国建筑安全生产管理走上了法制轨道。2004年开始正式实施的《建设工程安全



生产管理条例》是我国真正意义上第一部针对建设工程安全生产的法规,使建筑业安全生产做到了有法可依,并使建设安全管理人员有了明确的指导和规范。

课题1 建筑(市政)工程安全生产的特点、管理要素及现状

1.1.1 建筑(市政)工程安全生产的特点

1. 建筑产品的多样性使得建筑安全问题不断变化

建筑产品是固定的、附着在土地上的,而世界上没有完全相同的两块土地;建筑结构是多样的,有混凝土结构、钢结构、木结构等;建筑规模是多样的,从几百平方米到数百万平方米不等;建筑功能和工艺方法也是多样的,因此建筑产品没有完全相同的。建造不同的建筑产品,对人员、材料、机械设备、防护用品、施工技术等都有不同的要求,而且建筑施工现场的环境也千差万别,这些都使得建设过程中总会不断面临新的安全问题。

2. 建筑业的工作场所和工作内容是动态的、不断变化的

建筑工程的流水施工,使得施工班组需要经常更换工作环境。混凝土的浇筑、钢结构的焊接、土方的搬运、建筑垃圾的处理等每一个工序都可以使工地现场在一夜之内变得完全不同。而随着施工过程的推进,工地现场会从最初位于地下几十米的基坑变成耸立几百米的摩天大楼。因此,建设过程中的周边环境、作业条件、施工技术等都是不断发生变化的,其中隐含着较高的风险,而相应的安全防护设施往往是落后于施工过程的。

3. 建筑施工现场存在的不安全因素复杂多变

建筑施工的高能耗,施工作业的高强度,施工现场的噪声、热量、有害气体、尘土和露天作业等,都是工人需要面对的不利工作环境。劳动对象体积大、规模大,露天作业受天气、温度影响大,劳动工具粗笨,工作环境不固定,夜间照明不够,高温和严寒时工人的体力和注意力下降,雨雪天气工作面湿滑,这些都容易导致事故的发生。

4. 公司与项目部的分离使得公司的安全措施不能在项目上得到充分的落实

一些施工单位往往同时有多个竞标项目,而且通常上级公司与项目部是分离的,这种分离使得现场安全管理的责任更多地由项目部来承担。但是,由于项目的临时性和建筑市场竞争的日趋激烈,公司的经济压力也相应增大,故其制定的安全措施被忽视,并不能在项目上得到充分的落实。

5. 多个建设主体的存在及其关系的复杂性使得实现建筑安全管理的难度较高

工程建设的责任单位有建设、勘察、设计、监理及施工等诸多单位。施工现场安全由施工单位负责,实行施工总承包的由总承包单位负责,分包单位向总承包单位负责,且服从总承包单位对施工现场的安全生产管理。建筑安全虽然是由施工单位负主要责任,但其他责任单位也是影响建筑安全的重要因素。现今世界各地的建筑业都主要推行分包程序,包括专业分包和劳务分包,这已经成为建筑企业经济体系的一个特色,而且正在向各个行业延伸。另外,现在施工企业队伍、人员都是全国流动的,故施工现场的人员经常发生变化,而且施工人员属于不同的分包单位,有着不同的管理措施和安全文化。

6. 安全管理注重过程使建设单位承受较大的压力



建筑施工中的管理主要是一种目标导向的管理,只要结果(产量)不求过程(安全)。而安全管理恰恰是体现在过程上,项目必须具有明确的目标(质和量)和资源限制(时间、成本),使得建设单位承受较大的压力。

7. 施工企业的非标准化使得施工现场的危险因素增多

建筑业生产过程技术含量低、劳动资本密集。建筑业生产过程的低技术含量决定了从业人员的素质相对普遍较低。而建筑业又需要大量的人力资源,属于劳动密集型行业,工人与施工单位间的短期雇佣关系造成施工单位对施工作业培训的严重不足,使得施工人员违章操作的现象时有发生,这其中就包含着很多不安全行为。而当前的安全管理和控制手段比较单一,很多都依赖经验、监督、安全检查等方式。

1.1.2 建筑(市政)工程安全生产的管理要素

建设(市政)工程安全生产的管理是一个系统性、综合性的管理过程,其管理内容涉及建筑生产的各个环节,它主要包括以下五个要素。

1. 政策

任何一个施工单位要想成功地进行安全管理,都必须有明确的安全政策。这种政策不仅要满足法律的规定和道义上的责任,而且要最大限度地满足业主、雇员和全社会的要求。施工单位的安全政策必须有效并有明确的目标。政策的目标应保证现有的人力、物力资源的有效利用,并且减少发生经济损失和承担责任的风险。安全政策能够影响施工单位的很多决定和行为,包括资源和信息的选择、产品的设计和施工以及现场废弃物的处理等。

2. 组织

施工单位的安全管理应包含一定的组织结构和系统,以确保安全目标的顺利实现。建立积极的安全文化,并将施工单位中各个层次的人员都融入到安全管理中,将有助于施工单位组织系统的运转。施工单位应注意有效的沟通及交流和员工能力的培养,使全体员工为施工单位的安全生产管理作出贡献。施工单位的最高管理者应用实际行动营造一个安全管理的氛围,目标不应该仅仅是避免事故,而应该是激励和授权员工安全地工作。领导者的意识、价值观和信念将影响施工单位的所有员工。

3. 计划和实施

成功的施工单位能够有计划地、系统地落实所制定的安全政策。计划和实施的目标是最大限度地减少施工过程中的事故损失。计划和实施的重点,是用风险管理的方法,来确定消除危险和规避风险的目标以及应该采取的步骤和先后顺序,并建立有关标准以规范各种操作。对于必须采取的预防事故和规避风险的措施,应该预先加以计划。要尽可能通过对设备的精心选择和设计或通过使用物理控制措施来减少风险。如果采取上述措施仍不能满足要求,就必须使用相应的工作设备和个人保护装备来控制风险。

4. 业绩评估

施工单位的安全业绩即施工单位的安全生产管理成功与否,应该按事先订立的评价标准进行评估,以发现何时何地需要改进哪方面的工作。施工单位应采用一系列的自我监控技术对风险控制措施进行评价,其中包括对硬件(设备、材料)、软件(人员、程序和系统)和个人行为的检查,也可通过对事故及可能造成损失的事件进行调查和分析,以确定安全控制失败



的原因。但不管是主动的评价还是对事故的调查,其目的都不仅仅是评价各种标准中所规定的行为本身,更重要的是找出存在于安全管理系统的设计和实施过程中存在的问题,以避免事故和损失。

5. 业绩总结

施工单位应总结经验和教训,对过去的资料和数据进行系统的分析总结,并作为今后工作的参考,这是安全生产管理的重要工作环节。安全业绩良好的施工单位能通过企业内部的自我规范和约束以及与竞争对手的比较不断改进。

1.1.3 我国建筑(市政)工程安全生产的现状

20 世纪 90 年代初,我国加强了建筑安全立法工作探讨,并多次组织对发达国家建筑安全立法的考察工作。1991 年,建设部以第 13 号令颁发了《建筑安全生产管理规定》,要求地区和县级以上城市成立建筑安全监督机构,通过履行监督管理职责,不断扩大监督覆盖面,使辖区的伤亡事故得到有效控制。1998 年 3 月 1 日《建筑法》开始实施,建筑安全生产管理从此走上了法制轨道。2004 年,《建设工程安全生产管理条例》正式颁布实施,这是我国真正意义上第一部针对建设工程安全生产的法规,它的颁布实施使建筑业安全生产做到了有法可依,使建设安全管理人员有了明确的指导和规范。

要做好安全生产工作,减少事故的发生,就必须做到:坚持“安全第一、预防为主”的方针,树立“以人为本”的思想,不断提高安全生产素质;加强安全生产法制建设,有法可依,执法必严,违法必究,落实安全生产责任制度;加大安全生产投入力度,依靠科技进步,标本兼治,全面改善安全生产基础设施和提高管理水平,提高本质安全度;建立完善的安全生产管理体制,强化执法监察力度;突出重点,专项整治,遏制重、特重大事故。

我国现有建筑工人 3 893 万人,约占全世界建筑业从业人数的 25%,是世界上最大的行业劳动群体,但是他们的劳动环境和安全状况却存在很大问题。由于行业特点、工人素质、管理难度等原因,以及文化观念、社会发展水平等社会现实,建筑(市政)工程安全生产形势严峻,建筑业已经成为我国所有工业部门中仅次于采矿业的最危险的行业。目前我国正在进行历史上也是世界上最大规模的基本建设,如 2001 年建筑企业完成单位工程施工个数近 80 万个,施工面积达 18.8 亿 m^2 ,单位工程竣工个数超过 50 万个,竣工面积达 9.8 亿 m^2 。但同时我国建筑业每年由于安全事故死亡的从业人员超过千人,直接经济损失已逾百亿元。近年来,由于各级政府对建筑安全生产工作非常重视,全国的建筑工程安全生产状况有所好转,死亡人数基本呈下降趋势,但安全生产的整体形势还是比较严峻。

虽然我国的建筑(市政)工程安全管理水平较以前有大幅度的提高,建筑(市政)工程安全状况也得到了很大程度的改善,然而由于政治、经济、文化等发展水平所限,目前我国建筑(市政)工程安全生产管理工作还存在一些问题。具体来说,主要有以下几个方面的问题制约着建筑(市政)工程安全生产水平的提高。

1. 法律法规

与建筑(市政)工程相关的安全生产法律法规和技术标准体系有待于进一步完善,其相关标准也需要完善。据统计,我国自建国以来颁布并实施的有关安全生产、劳动保护方面的



主要法律法规约 280 余项,内容包括综合类、安全卫生类、伤亡事故类、职业培训考核类、特种设备类、防护用品类及检测检验类等,但随着社会的发展已暴露出不少缺陷和问题。与工业发达国家相比,其存在的差距为:建筑法律法规的可操作性差;法律法规体系不健全,部分法律法规还存在着重复和交叉等问题。

2. 政府监管

建筑业安全生产的监督管理基本上还停留在突击性的安全生产大检查上,缺少日常的监督管理制度和措施。监管体系不够完善,资金不落实,监管力度不够,手段落后,不能适应市场经济发展的要求。

3. 人员素质

建筑行业整体素质较差,表现在以下三个方面:一是在全国建筑业 3 893 万从业人员中,农民工占到 80.58%,有的施工现场甚至高达 90%,他们的安全防护意识和操作技能较差,而对其职业技能的培训却远远不够,据有关方面统计,农民工经过培训取得职业技能岗位证书的只有 74 万人;二是全行业技术、管理人员偏少,技术人员仅占 5.3%,管理人员仅占 4.9%;三是专职安全管理人员少,且素质较差,远不能满足工程管理的需要。

4. 安全技术

建筑业安全生产技术相对落后,近年来科学技术含量高、施工难度大和施工危险性大的工程逐渐增多,给施工安全生产管理提出了新课题、新挑战。一大批高、大、精、尖工程的出现,使施工难度、危险性不断增大,如国家大剧院、中央电视台、奥运会场馆工程、上海卢浦大桥等,其安全技术水平亟待提高。

5. 企业安全管理

长期以来,我国安全生产工作的重点主要放在国有企业,特别是国有大中型企业。随着改革的深入和经济的快速发展,建设生产经营单位的经济成分及投资主体日趋多元化。大部分企业安全生产管理水平落后,在安全管理方面存在着相当大的缺陷,施工企业安全生产投入不足,基础薄弱,企业违背客观规律,一味强调施工进度,蛮干、乱干,在侥幸中求安全。各方从业人员过分注意自身的经济利益,反而忽视自身的安全,致使在对企业的安全监督管理方面出现有章不循、纪律松弛、违章指挥、违章作业等现象,加上当前各级机构的改革使安全监督管理队伍发生较大变化,有些生产经营单位甚至取消了安全管理机构和专业安全管理人员,致使安全生产监督力量更加薄弱。

6. 安全教育

高等教育中与建筑安全有关的技术教育和安全系统工程专业很少。建筑业的三级安全教育执行情况较差,工人接受的安全培训也非常少。

7. 个人安全防护

建筑业的个人安全防护装备落后,配备严重不足。大部分工地没有配备安全鞋、安全眼镜和耳塞等安全防护用品。

8. 建筑安全危险的预测和评估

预防建筑工程安全生产中的事故,是实现建筑工程安全生产的基本保障。目前缺乏建筑安全危险的预测和评估机制。

9. “诚信制度”和“意外伤害保险制度”建设



按照市场经济的客观规律和运用市场信誉杠杆来建立发达的保险市场,是市场经济安全生产管理的重要手段。目前我国建筑业的“诚信制度”和“意外伤害保险制度”建设与发达国家差距很大,企业的安全生产信誉与其在建设市场的进入清出脱节,意外伤害保险开展缓慢,已纳入保险的工程项目比例很低,不适应建立市场经济的客观要求。

课题2 建设工程^①安全生产管理体制

1.2.1 我国安全生产工作格局

国务院于2004年1月9日颁发了《国务院进一步加强安全生产工作的决定》(国发<2004>2号)。《决定》中指出:要构建全社会齐抓共管的安全生产工作格局,努力构建“政府统一领导、部门依法监管、企业全面负责、群众参与监督、全社会广泛支持”的安全生产工作格局。

政府统一领导是指国务院以及县级以上地方人民政府的有关部门对建设工程安全生产进行综合和专业的管理,主要是监督有关国家法律法规和方针政策的执行情况,以预防和纠正违反法律法规和方针政策的现象。

部门依法监管是指各级建设行政主管部门要组织贯彻国家的法律法规和方针政策,依法制定建设行业的规章制度和规范标准,对建设行业的安全生产工作进行检查、组织、监督检查和考核评价,指导企业搞好安全生产。

企业全面负责,对于建设行业,既是指施工单位主要负责人依法对本单位的安全生产工作全面负责,同时也是指包括建设单位、勘察单位、设计单位、工程监理单位及其他与建设工程安全生产有关的单位必须遵守安全生产法律法规的规定,保证建设工程安全生产,依法承担建设工程的安全生产责任。所有有关单位都必须坚决贯彻执行国家的法律法规和方针政策,建立和保持安全生产管理体系。

群众参与监督是指群众组织和劳动者个人对于建设工程安全生产也应负相应的责任。工会是代表群众的主要组织,工会有权对危害职工健康安全的现象提出意见、进行抵制,也有权越级控告,工会也担负着教育劳动者遵章守纪的责任。群众监督是与行业管理、国家监察相辅相成的一种自下而上的监督。群众监督有助于建立企业的安全文化,从而形成安全生产人人有责的局面,它是专业管理以外的一支不可忽视的安全管理力量。

全社会广泛支持是指提高全社会的安全意识,以形成全社会广泛“关注安全、关爱生命”的良好氛围。要做好建筑安全管理工作和提高建筑行业安全管理的水平,仅依靠建设行政主管部门开展工作,显然势单力薄。建设工程安全生产管理状况的改变,必须有政府与社会各界的广泛参与和政策、法律、环境等多个方面的支持。因此,要通过全社会的共同努力,提高安全意识,增强防范能力,大幅度地减少事故,为我国社会经济的全面、协调、可持续发展奠定坚实的基础。

① 建设工程的内涵包括建筑工程、市政工程。



1.2.2 建设工程各方责任主体的安全责任

我国在1998年开始实施的《建筑法》中就规定了有关部门和单位的安全生产责任。2003年由国务院通过并在2004年开始实施的《建设工程安全生产管理条例》，对各级部门和建设工程有关单位的安全责任有了更为明确的规定，其主要规定如下所述。

1. 建设单位的安全责任

建设单位应向施工单位提供施工现场及毗邻区域内的供水、排水、供电、供气、供热、通信、广播电视等地下管线资料，还要提供气象和水文观测资料以及相邻建筑物和构筑物、地下工程的有关资料，并保证资料的真实、准确、完整。

建设单位不得对勘察、设计、施工、工程监理等单位提出不符合建设工程安全生产法律法规和强制性标准规定的要求，也不得压缩合同约定的工期。

建设单位在编制工程概算时，应当确定为保证建设工程安全作业环境及安全施工措施所需的费用。

建设单位不得明示或者暗示施工单位购买、租赁、使用不符合安全施工要求的安全防护用具、机械设备、施工机具及配件、消防设施和器材。

建设单位在申请领取施工许可证时，应当提供建设工程的有关安全施工措施的资料。

经依法批准开工报告的建设工程，建设单位应当自开工报告批准之日起15日内，将保证安全施工的措施报送建设工程所在地的县级以上地方人民政府建设行政主管部门或者其他有关部门备案。

建设单位应将拆除工程发包给具有相应资质等级的施工单位，并应在拆除工程施工15日前，将以下4项资料报送建设工程所在地的县级以上地方人民政府建设行政主管部门或者其他有关部门备案。

- 1) 施工单位资质等级证明。
- 2) 拟拆除建筑物、构筑物及可能危及毗邻建筑的说明。
- 3) 拆除施工组织方案。
- 4) 堆放、清除废弃物的措施。

2. 勘察单位的安全责任

勘察单位应按照法律法规和工程建设强制性标准进行勘察，且其提供的勘察文件应当真实、准确，以满足建设工程安全生产的需要。勘察单位在勘察作业时，应严格执行操作规程，并采取措施以保证各类管线、设施和周边建筑物、构筑物的安全。

3. 设计单位的安全责任

设计单位应按照法律法规和工程建设强制性标准进行设计，防止因设计不合理导致安全生产事故的发生。设计单位和注册建筑师等注册执业人员应当对其设计负责。

设计单位应考虑施工安全操作和防护的需要，对涉及施工安全的重点部位和环节应在设计文件中注明，并对如何防范生产安全事故提出指导意见。

对于采用新结构、新材料、新工艺的建设工程和特殊结构的建设工程，设计单位应在设计中提出保障施工作业人员安全和预防生产安全事故的措施及建议。

4. 工程监理单位的安全责任



工程监理单位和监理工程师应按照法律法规和工程建设强制性标准进行监理,并对建设工程安全生产承担监理责任。

工程监理单位应审查施工组织设计中的安全技术措施或专项施工方案是否符合工程建设强制性标准。

工程监理单位在实施监理过程中,发现存在安全事故隐患的应要求施工单位整改,情况严重的应要求施工单位暂时停止施工,并及时报告建设单位。若施工单位拒不整改或者不停止施工,工程监理单位应及时向有关主管部门报告。

5. 施工单位的安全责任

(1) 施工单位的一般安全责任

1) 施工单位从事建设工程的新建、扩建、改建和拆除等活动,应具备国家规定的注册资本、专业技术人员、技术装备和安全生产等条件,依法取得相应等级的资质证书,并在其资质等级许可的范围内承揽工程。

2) 施工单位主要负责人依法应对本单位的安全生产工作全面负责。施工单位应建立健全安全生产责任制度和安全生产教育培训制度,制定安全生产规章制度和操作规程,对所承担的建设工程进行定期的和专项的安全检查,并作好安全检查记录。要保证本单位安全生产条件所需资金的投入,对于列入建设工程概算的保证安全作业环境及安全施工措施所需的费用,应用于施工安全防护用具及设施的采购和更新、安全施工措施的落实、安全生产条件的改善,不得挪作他用。

3) 施工单位应设立安全生产管理机构,并配备专职的安全生产管理人员。

4) 施工单位应在施工组织设计中编制安全技术措施和施工现场临时用电方案,对达到一定规模的危险性较大的分部分项工程应编制专项施工方案,并附有安全验算结果,经施工单位技术负责人、总监理工程师签字后实施,还应由专职的安全生产管理人员进行现场监督。这些工程为:基坑支护与降水工程;土方开挖工程;模板工程;起重吊装工程;脚手架工程;拆除、爆破工程;国务院建设行政主管部门或其他有关部门规定的其他危险性较大的工程。

对前面所列工程中涉及深基坑、地下暗挖工程、高大模板工程的专项施工方案,施工单位还应组织专家进行论证、审查。

施工单位应在施工现场入口处、施工起重机械、临时用电设施、脚手架、出入通道口、楼梯口、电梯井口、孔洞口、桥梁口、隧道口、基坑边沿、爆破物及有害危险气体和液体存放处等危险部位设置明显的安全警示标志。安全警示标志必须符合国家标准。

施工单位应根据不同施工阶段和周围环境以及季节、气候的变化,在施工现场采取相应的安全施工措施。若施工现场暂时停止施工,施工单位应做好现场防护,所需费用由责任方承担,或者按照合同约定执行。

施工单位应将施工现场的办公、生活区与作业区分开设置,并保持安全距离,办公、生活区的选址应符合安全性要求。职工的膳食、饮水、休息场所等应符合卫生标准。施工单位不得在尚未竣工的建筑物内设置员工集体宿舍。

施工现场临时搭建的建筑物应符合安全使用要求。施工现场使用的装配式活动房屋应具有产品合格证。



施工单位对因建设工程施工可能造成损害的毗邻建筑物、构筑物和地下管线等,应采取专项防护措施。

施工单位应遵守有关环境保护法律法规的规定,在施工现场采取措施以防止或者减少粉尘、废气、废水、固体废物、噪声、振动和施工照明对人和环境的危害和污染。

在城市市区内的建设工程,施工单位应对施工现场实行封闭围挡。

施工单位应在施工现场建立消防安全责任制度,确定消防安全责任人,制定用火、用电、使用易燃易爆材料等各项消防安全管理制度和操作规程,设置消防通道、消防水源,配备消防设施和灭火器材,并在施工现场入口处设置明显标志。

施工单位应向作业人员提供安全防护用具和安全防护服装,并书面告知危险岗位的操作规程和违章操作的危害。施工单位采购、租赁的安全防护用具、机械设备、施工机具及配件,应具有生产(制造)许可证、产品合格证,并在进入施工现场前进行查验。

施工现场的安全防护用具、机械设备、施工机具及配件必须由专人管理,定期进行检查、维修和保养,建立相应的资料档案,并按照国家有关规定及时报废。

施工单位在使用施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施前,应组织有关单位进行验收,也可委托具有相应资质的检验检测机构进行验收。若使用的是承租的机械设备和施工机具及配件,应由施工总承包单位、分包单位、出租单位和安装单位共同进行验收,验收合格的方可使用。《特种设备安全监察条例》规定的施工起重机械,在验收前应有相应资质的检验检测机构监督检验合格。

施工单位应自施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施验收合格之日起30日内,向建设行政主管部门或其他有关部门登记,登记标志应置于或附着于该设备的明显位置。

施工单位的主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员应经建设行政主管部门或其他有关部门考核合格后方可任职。

施工单位应对管理人员和作业人员每年至少进行一次安全生产教育培训,其教育培训情况应记入个人工作档案。安全生产教育培训考核不合格的人员,不得上岗。

施工单位在采用新技术、新工艺、新设备、新材料时,应对作业人员进行相应的安全生产教育培训。

施工单位应为施工现场从事危险作业的人员办理意外伤害保险。意外伤害保险费由施工单位支付,实行施工总承包的则由总承包单位支付意外伤害保险费。意外伤害保险期限自建设工程开工之日起至竣工验收合格止。

施工单位应制定本单位安全生产事故应急救援预案,建立应急救援组织或配备应急救援人员,配备必要的应急救援器材、设备,并定期组织操练。

施工单位应根据建设工程的特点、范围,对施工现场易发生重大事故的部位、环节进行监控,制定施工现场安全生产事故应急救援预案,工程总承包单位和分包单位应按照应急救援预案,各自建立应急救援组织或配备应急救援人员,配备救援器材、设备,并定期组织操练。

施工单位若发生生产安全事故,应按照国家有关伤亡事故报告和调查处理的规定,及时、如实地向负责安全生产监督管理的部门、建设行政主管部门或其他有关部门报告;若特种设备发生事故,还应同时向特种设备安全监督管理部门报告。

发生安全生产事故后,施工单位应采取措施防止事故扩大和保护事故现场。当需要移动