



安全工程系列教材

ANQUAN
GONGCHENG
XILIEJIAOCAI

XIANDAIANQUANGUANLILILUNYUSHIWU



现代安全管理理论与实务

毛海峰 / 主编



首都经济贸易大学出版社

安全工程系列教材

现代安全管理理论与实务

毛海峰 主编

首都经济贸易大学出版社

·北京·

图书在版编目(CIP)数据

现代安全管理理论与实务/毛海峰等编著. —北京:首都经济贸易大学出版社, 2000. 8

安全工程系列教材

ISBN 7-5638-0792-6

I. 现… II. 毛… III. 安全-管理-教材 IV. X9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 39697 号

首都经济贸易大学出版社出版发行

(北京市朝阳区红庙)

北京市文星福利印刷厂印刷

全国新华书店经销

787×1092 毫米 16 开本 15.25 印张 387 千字

2000 年 8 月第 1 版 2000 年 8 月第 1 次印刷

印数:1~6 000

ISBN 7-5638-0792-6/X·9

定价:28.00 元

《安全工程系列教材》
编委会

主 任 闪淳昌
副主任 姜 亢 钮英建
委 员 (按姓氏笔画为序)
王勇毅 毛海峰 刘清方
李泰国 吴孟娴 杨有启
杨泗霖 袁化临 郭晓宏

《安全工程系列教材》 出版说明

随着社会的发展和科学技术的进步,人们在生产及生活中接触的高速、高能设备及机电设施愈来愈多,与之相关的安全问题也愈来愈受到全社会的关注,这为安全工程技术的发展提供了物质基础和社会基础。

安全工程技术是涉及人、机、环境及多学科领域的系统安全工程,其中的机电安全领域不仅涉及多个特殊工种的安全操作,更涉及多种机电设备的本质安全性能及大、中、小各种形式的作业环境和社会环境。安全工程技术涵盖的内容,随着社会生产力的发展及科学技术的进步而不断变化和更新。

首都经济贸易大学安全工程系在安全工程技术领域,特别是在机电安全领域进行过长期的探索和研究,在这方面具有一定的优势和特点。大约 10 年前,曾经组织编写出版了一套《安全与卫生工程系列教材》(91 系列),在国内安全监察、管理及教育中发挥了积极的作用。

读者现在看到的《安全工程系列教材》,在一定意义上是 91 系列的发展、更新与精练。它包括《现代安全管理理论与实务》、《电气安全工程》、《起重与机械安全》、《锅炉压力容器安全》和《防火与防爆》等 5 本教材。

根据教学与实际工作的需要,本系列教材体现少而精和深入浅出的原则,将安全工程的基本内容、相关主要法规及最新技术进展简明扼要地展现出来,使读者可以在较短的时间内方便地了解、掌握本领域的基本知识。

本系列教材除可用作安全工程专业本科教材外,还可用作专业安全技术工作者的培训教材和参考资料。

《安全工程系列教材》编委会
2000 年 6 月

前 言

实现安全生产,保护劳动者的安全与健康,是保证国民经济建设持续、稳定、协调地发展和社会安定团结的基础,是社会主义市场经济条件下企业生产的必由之路。搞好安全生产管理工作,是政府和企业任何时候都必须履行的职责。

近几年来,我国经济体制改革不断深化,社会主义市场经济体制逐步建立和完善,政府职能已经转变,国家和各省市的机构改革工作正在进行,企业经营机制有了很大改变,这一系列的发展变化,使企业的安全生产管理工作出现了许多新情况,产生了许多新问题。例如:安全管理体制的变化,国家安全综合管理和监督检查工作的调整,劳动安全中介服务概念的建立和工作的开展,安全法规的完善,企业安全生产自我约束机制的建立,工伤保险制度的普遍实行,企业安全管理的标准化(即安全管理体系认证)等等。这些新情况、新问题,有的刚刚产生,有的还无定论,但又都是在论及安全管理时大家所普遍关心和不可回避的,这无疑给我们编写本书带来了许多困难,同时也给我们造成了很大的压力。我们珍视出版本书的机会,变压力为动力,将我们在教学和科研工作中对我国安全生产管理的理论和实践的认识及体会展现给读者。希望本书能够在更新安全管理科学知识,促进安全生产工作方面发挥一定的作用。

本书共分九章。第一章主要介绍安全管理的基本概念和有关的背景知识。第二章对安全管理的一些基础理论进行了较为详细的论述,包括企业管理学中与安全有关的基本原理、安全管理自身的基本原理、事故致因理论以及针对人的安全管理理论。第三章阐述了安全生产方针和安全管理体制,尤其是对我国安全管理体制中不适应当前新形势之处进行了分析,同时专门讨论了劳动安全中介服务机制的概念和有关问题。安全法制建设是安全管理的依据和保障,第四章专门论述了这方面的内容,其中,根据我国的劳动法和新刑法,对企业和职工各自在安全生产中的法律权利、义务和责任,以及对安全生产中的违法行为和法律制裁,进行了全面的分析。第五章除了对伤亡事故和职业病的报告、调查、处理和统计等工作进行论述以外,还对目前我国正在积极推行的工伤保险作了专门阐述。第六章涉及企业安全管理实际工作的各项内容,属于实务性的知识。第七章专门讨论有关企业劳动保护工作的内容,包括工时休假与劳逸结合,女工和未成年工保护,劳动防护用品管理和特殊作业环境的劳动保护管理,这些知识也是安全专业人员需要了解和掌握的。第八章介绍了国际劳动安全卫生的简要知识。第九章对化工、矿山、建筑、交通运输等行业安全管理的特殊问题进行了论述。

由于篇幅所限,本书没有涉及有关设备安全管理、危险性分析、安全评价等方面的内容。

本书适合作为大专院校安全工程专业本科和专科学生的教学用书或各类安全教育培训的教材,也是安全监察人员、企业管理人员和安全专业人员学习安全管理知识的读物。

本书由首都经济贸易大学安全工程系的几位教师共同完成,其中第一章和第九章由李

泰国执笔,第二、三、四章和第八章由毛海峰执笔,第五章由郭晓宏执笔,第六、七章由王勇毅执笔。全书由毛海峰任主编。

在本书编写过程中,得到首都经济贸易大学安全工程系领导、资料室和许多老师的大力支持,首都经济贸易大学出版社的编审、校对等同志为本书的出版付出了辛勤的劳动,本书中参考了许多文献中的资料,在此一并表示衷心的感谢。

作者

2000年5月

目 录

第一章 导论	(1)
第一节 安全管理中的有关概念.....	(1)
第二节 安全生产与劳动保护.....	(3)
第三节 安全管理在国内外的产生与发展.....	(6)
第四节 与安全管理有关的学科体系	(10)
第二章 安全管理的基础理论	(13)
第一节 企业管理学基本原理与原则	(13)
第二节 安全管理的原理与原则	(19)
第三节 事故致因理论概述	(23)
第四节 几种有代表性的事故致因理论	(25)
第五节 针对人的安全管理理论	(37)
第三章 安全生产工作方针和安全管理体制	(44)
第一节 安全生产工作方针	(44)
第二节 安全生产管理体制	(49)
第三节 国家劳动安全监察	(51)
第四节 行业安全管理与企业自我约束机制	(56)
第五节 劳动安全的群众监督	(59)
第六节 劳动安全中介服务机制	(62)
第四章 安全生产法规与制度	(65)
第一节 概述	(65)
第二节 我国现行主要安全生产法规简介	(70)
第三节 企业劳动关系中安全生产的权利、义务和责任.....	(78)
第四节 安全生产中的违法和法律制裁	(80)
第五节 企业安全生产责任制度	(85)
第六节 企业安全生产规章制度	(92)
第五章 伤亡事故与职业病管理	(94)
第一节 伤亡事故与职业病管理的意义	(94)
第二节 伤亡事故的概念及分类	(95)
第三节 伤亡事故报告制度.....	(100)
第四节 伤亡事故的调查分析与处理.....	(101)
第五节 伤亡事故的统计分析.....	(107)
第六节 职业危害与职业病管理.....	(116)
第七节 企业职工工伤保险.....	(121)
第六章 企业安全生产管理	(135)
第一节 事故预防措施.....	(135)
第二节 企业安全管理组织机构和职业安全卫生管理体系.....	(137)

第三节	建设项目(工程)劳动安全卫生管理·····	(139)
第四节	安全目标管理·····	(144)
第五节	安全技术措施计划·····	(151)
第六节	安全教育·····	(155)
第七节	安全检查·····	(163)
第七章	劳动保护管理·····	(169)
第一节	工时休假制度与劳逸结合·····	(169)
第二节	女职工和未成年工劳动保护·····	(172)
第三节	劳动防护用品管理·····	(177)
第四节	特殊作业环境的劳动保护管理·····	(180)
第八章	国际劳动(职业)安全卫生概况·····	(187)
第一节	国际劳工组织·····	(187)
第二节	世界卫生组织·····	(190)
第三节	国际劳工监督协会·····	(193)
第四节	国外劳动安全卫生立法概况·····	(194)
第九章	行业安全管理·····	(198)
第一节	化工生产安全管理·····	(198)
第二节	矿山安全管理·····	(206)
第三节	建筑安全管理·····	(214)
第四节	交通安全管理·····	(222)
参考文献	·····	(231)

第一章 导 论

第一节 安全管理中的有关概念

生产活动是人类最基本的实践活动,它决定了社会的其他活动,而生产活动中的劳动是人类赖以生存和发展的必要条件。然而,在生产活动中必然存在着各种不安全、不卫生的因素,如果不采取保护措施,则随时可能发生工伤事故和职业病。新中国成立以后,特别是改革开放以来,我国的生产力有了很大的发展,而保持并提高生产力是党和国家的重要任务。生产力是由劳动对象、劳动工具和劳动者三要素组成的,其中劳动者是生产力的决定要素。实现安全生产,保护劳动者的安全和健康,维护劳动工具、劳动对象不受损坏,是实现四个现代化的客观要求。为了便于本书各章节的学习,首先介绍一下安全管理中的有关概念。

一、事故

事故是指在生产活动过程中发生的一个或一系列非计划的(即意外的),可导致人员伤亡、设备损坏、财产损失以及环境危害的事件。根据事件产生的后果不同,可将事故分为人身伤亡事故、财产损失事故、未遂事故等。

二、危险

危险是指造成事故的一种现实的或潜在的条件。

三、安全与系统安全

安全与危险是相对的概念,它的基本含义包括两个方面:预知危险和消除危险,二者缺一不可。从广义上讲,安全是预知人类活动的各个领域里所存在的固有的或潜在的危险,并且为消除这些危险所采取的各种方法、手段和行动的总称;从生产的角度讲,安全所表征的是一种不发生死亡、伤害、职业病及设备财产损失的状况。在一定意义上讲,安全就是防止灾害,消除最终导致死亡、伤害、职业病及各种损失发生的条件。

在生产过程中,导致事故发生的原因是很多的,必须从系统的观点出发,运用系统的方法去分析、评价和消除系统中的危险,消除产生事故的根源,才能实现系统的安全。

所谓系统安全,是指在系统使用期限内,应用安全科学的原理和方法,分析并排除系统要素的缺陷及可能导致灾害的潜在危险,使系统在整个寿命周期内保持最佳安全状态。

四、危险因素、有害因素和事故隐患

在生产过程中存在着各种与人的安全和健康息息相关的因素。其中,能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素称为危险因素;能影响人的身体健康,导致疾病,或对物造成

慢性损坏的因素称为有害因素。

为了区别各种因素对人体不利作用的特点和效果,通常将生产中的有关因素分为危险因素(强调突发性和瞬间作用)和有害因素(强调在一定时间内的积累作用)。有时为了方便起见,对二者不加以区分,统称危险因素。客观存在的危险、有害物质以及能量超过人体承受阈值的设备、设施和场所,都可能成为危险因素。

事故隐患泛指现存系统中可导致事故发生的物的危险状态、人的不安全行为及管理上的缺陷。通常,通过检查、分析可以发现和察觉它们的存在。事故隐患在本质上属于危险、有害因素的一部分。

五、劳动保护

劳动保护是指依靠技术进步和科学管理,采取技术措施和组织措施,来消除劳动过程中危及人身安全和健康的不良条件和行为,防止伤亡事故和职业危害,保障劳动者在劳动过程中的安全与健康。劳动保护是站在政府的立场上,强调为劳动者提供人身安全与身心健康的保障。

六、安全生产

安全生产是指在生产过程中消除或控制危险及有害因素,保障人身安全健康、设备完好无损及生产顺利进行。在安全生产中,消除危害人身安全和健康的因素,保障员工安全、健康、舒适地工作,称之为人身安全;消除损坏设备、产品等的危险因素,保证生产正常进行,称之为设备安全。总之,安全生产就是使生产过程在符合安全要求的物质条件和工作秩序下进行,以防止人身伤亡和设备事故及各种危险的发生,从而保障劳动者的安全与健康,以促进劳动生产率的提高。安全生产是从企业的角度出发,强调在发展生产的同时,必须保证企业员工的安全、健康和企业财产不受损失。

七、劳动安全卫生

劳动安全卫生是指以保障职工在劳动过程中的安全与健康为目的的工作领域以及在法律、技术、设备、组织制度和教育等方面所采取的相应措施。劳动安全卫生与职业安全卫生可以作为同义词使用。

八、安全管理

这里的安全管理主要是指劳动安全管理,它是企业管理的一个组成部分,是以安全为目的,进行有关决策、计划、组织和控制方面的活动。安全管理的主要内容是为贯彻执行国家安全生产的方针、政策、法律和法规,确保生产过程中的安全而采取的一系列组织措施。例如:建立健全安全组织机构,制定和完善安全管理制度,编制和实施安全技术措施计划,进行安全宣传教育,组织安全检查,开展安全竞赛以及总结评比,奖励处分等。其任务是发现、分析和消除生产过程中的各种危险,防止发生事故和职业病,避免各种损失,保障员工的安全健康,从而推动企业生产的顺利发展,为提高经济效益和社会效益服务。安全管理的范畴包括安全生产和劳动保护两大方面。

第二节 安全生产与劳动保护

一、安全生产与劳动保护的区别和联系

安全生产和劳动保护二者从概念上看是有所不同的,但在内容上又有交叉。前者是从企业的角度出发,强调在发展生产的同时必须保证企业员工的安全、健康和企业的财产不受损失;后者是站在政府的立场上,强调为劳动者提供人身安全与身心健康的保证,属于劳动者权益的范畴。但二者都统属在安全管理工作之中,有时又把它们统称为“劳动安全卫生”或“职业安全卫生”。

在学术上,有人认为,“安全生产”涉及面广,突出了安全问题,有利于安全学科的开拓和研究;有人认为,“劳动保护”更有利于突出人的保护,体现了“以人为本”的思想。这些意见有待于在理论上作进一步的探讨和研究。俄罗斯、德国、奥地利和南斯拉夫等国家使用劳动保护的名称,而美国、日本、英国等国家则使用职业安全卫生或劳动安全卫生的名称。称呼虽然不同,但工作内容却大致相同。我国在 20 世纪 80 年代中期以前,安全生产工作一般被称为劳动保护,劳动保护管理与安全管理基本上是同义词。目前,劳动保护一词的使用范围逐渐缩小,主要用在工会的群众安全监督系统、企业工时休假及女工保护等方面。

二、安全生产的内涵

(一)生产必须安全

安全为了生产,生产必须安全是现代工业的客观需要。“生产必须安全,安全促进生产”科学地揭示了生产与安全的辩证关系,经实践证明这是一个正确的指导思想。在应用这一思想指导实践时,必须坚持“安全第一”的原则和“管生产必须同时管安全”的原则。

“安全第一”的原则是指当考虑生产的时候,应该把安全作为一个前提条件考虑进去,落实安全生产的各项措施,保证员工的安全和健康,保证生产持续和安全地进行;当生产和安全发生矛盾时,生产必须服从安全。“安全第一”,对企业的各级管理者来说,就是辩证地处理好生产与安全的关系,牢记“以人为本”,保护员工的安全和健康;对广大员工来说,则是自觉地执行安全生产的各项规章制度,从事任何工作时都应首先考虑可能存在的危险因素和应该采取哪些预防措施来防止事故发生,以避免人身伤害或影响生产的正常进行。

“管生产必须同时管安全”的原则要求企业的各级管理者,特别是高层管理者要亲自抓安全工作。安全生产应该渗透到生产管理的各个环节,企业的各级管理者必须坚持生产和安全“五同时”,即在计划、布置、检查、总结、评比生产的同时,计划、布置、检查、总结、评比安全工作。贯彻“管生产必须同时管安全”的原则,要求把安全生产纳入计划,在编制企业年度计划和长远规划时,应把安全生产作为一项重要内容,结合企业的增产挖潜、技术革新、设备改造、流程重组等,来消除事故隐患,改善劳动条件。

(二)安全生产,人人有责

安全生产是一项综合性的工作,必须坚持群众路线,贯彻“专业管理和群众管理相结合”的原则,在充分发挥专职安全技术人员和安全管理骨干作用的同时,应充分调动和发挥全体员工的安全生产积极性,做到安全生产人人重视,个个自觉,提高警惕,互相监督,发现

隐患,及时消除。这样才有可能实现安全生产。

企业必须制定和执行各级安全生产责任制。安全生产责任制是企业岗位责任制的一部分,是企业中最根本的一项安全制度。安全生产责任制把安全与生产从组织领导上统一起来,使安全生产做到事事有人管,人人有专责。

在制定和执行各级安全生产责任制的同时,还应制定有关的安全规章制度,特别应制定好各工种的安全技术操作规程,使操作人员有章可循,并懂得什么样的操作是安全的,什么样的操作是危险的,以及安全和危险的道理。

为使安全生产各项规章制度得以贯彻执行,必须加强监督检查。企业的各级领导应以身作则、模范带头、身体力行、认真执行,同时要充分依靠和发挥工会组织的群众监督作用,发挥安全职能部门的监督检查作用。对安全生产中的好人好事好经验,要不断总结交流,给予表扬和奖励;而对违章指挥、违章作业和违反劳动纪律(简称“三违”)而造成事故的,要认真追查、严肃处理,坚持“三不放过”的原则(即在调查和处理工伤事故时,事故原因分析不清不放过,事故责任者和群众没有受到教育不放过,没有采取切实可行的防范措施不放过)。

安全生产责任制、岗位安全技术操作规程等安全规章制度应该随着企业组织机构的变动、生产工艺流程和设备、装置等的变化而修订,还应随着对生产过程认识的深化、安全生产经验的积累、生产技能的提高以及事故的教训而不断充实和完善。

(三)安全生产,重在预防

东汉史学家荀悦总结了劳动人民与灾害作斗争的经验,提出“防患于未然”的主张。“凡事预则立,不预则废”,做任何工作都是如此。安全工作也应“重在预防”,变被动为主动,变事后处理为事前预防,把事故消灭在萌芽状态。

“安全生产,重在预防”首先应该认真贯彻“三同时”的规定,即在新建、改建、扩建工程以及计划实施革新、挖潜、改造项目时,安全技术和“三废”治理措施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产,决不能让不符合安全、卫生要求的工艺、设施、设备、装置等投入运行。

“安全生产,重在预防”还应该积极开展安全生产的科学研究,对运行中的生产装置、生产工艺存在的安全问题,要组织力量攻关,及时消除隐患。在研究新材料、新设备、新技术、新工艺时,相应地研究和解决有关安全、卫生方面的问题,并研制各种新型、可靠的安全防护装置,提高生产装置的安全可靠性。

“安全生产,重在预防”尤其应该狠抓安全生产的基础工作,不断提高员工识别、判断、预防和处理事故的本领。例如:开展各种形式的安全教育,进行安全技术考核;组织安全检查,及时发现和消除不安全因素;完善各种检测手段,坚持检测工作,掌握设备和环境变化的情况;分析以往发生的各类事故,从中摸索本地区或本企业发生事故的原因及其规律,以便主动采取预防事故重复发生的措施等。

三、劳动保护的内涵

政府对劳动者的保护是多方面的,凡是与劳动者权益有关的事情,政府都要保护。但是,这里所讲的“劳动保护”并不是指政府对劳动者所有方面的保护,而是专指对劳动者在生产劳动过程中安全和健康的保护。它不包括员工其他劳动权利和劳动报酬等方面的保护,也不包括生活中的卫生保健和伤病医疗工作。另外,在劳动过程中还有一些因素对劳动者

的安全健康也有影响。例如：劳动时间过长、劳动强度过大，会造成过度疲劳，积劳成疾，并且容易发生工伤事故；女工和未成年工从事过于繁重的或有害妇女生理的劳动，也会给他们的健康造成危害。因此，政府必须采取各种有效的办法来消除这些因素，以保障劳动者的安全健康。劳动保护的内容归纳起来主要有以下几方面：

第一，不断改善劳动条件，预防工伤事故和职业病的发生，为劳动者创造安全、卫生和舒适的工作环境；

第二，合理组织劳动和休息；

第三，实行女工和未成年工的特殊保护，解决他们在劳动中由于生理原因而引起的一些问题；

第四，提供劳动防护用品和保健用品，加强对劳动者在特殊作业条件和环境下的保护。

四、安全生产与劳动保护的基本观点

安全生产和劳动保护在本质上是一致的，因此二者的基本观点也是一致的。

(一)系统的观点

所谓系统的观点是指运用系统工程的原理、理论和方法去研究和处理生产中的安全卫生问题。安全卫生问题涉及生产系统中许多相互关联的因素，牵涉到许多生产环节和部门，错综复杂，相互渗透。多年来，我国从安全管理的实践中总结出许多经验和措施，如在前面已介绍过的“五同时”、“三同时”、“三不放过”、“管生产必须同时管安全”等原则，以及各类生产人员的安全生产责任制等，都体现了安全管理的系统思想。近十几年来，我国又引进了国外安全系统工程的一些科学方法，如安全检查表、事故树、事件树和安全目标管理等，进一步丰富了系统观点的内容。

(二)预防为主观点

安全生产与劳动保护均强调“预防为主”。发生职业危害，主要是由于缺乏必要的预防措施，特别是现代化生产更应该做好预防和控制工作。要加强职工安全意识教育，增强人的防御能力，避免由于人的错误行为而导致事故发生；要加强生产中的安全分析与预测工作，及时找出设备和环境的薄弱环节，严格控制，消除隐患。搞好预防工作，才能从根本上保证安全生产。

(三)科学的观点

生产是人类改造自然的活动中，必须尊重科学，按照自然规律办事，这是安全管理实践的必然道理。要应用先进的管理方法和技术，如现代管理中的数理统计与图表方法，结合计算机技术的应用，逐步完善安全生产与劳动保护的科学管理工作。

(四)发展的观点

人类社会随着生产力的发展在不断前进，安全管理也应随着企业管理的发展而不断改进和完善。我们应当以发展的观点去研究和管理安全生产与劳动保护工作，不断提高安全管理的水平。

五、安全生产与劳动保护的基本要素

根据我国几十年来安全管理的实践，可以总结出安全生产与劳动保护的基本要素，即应当抓好的工作。

(一) 广泛开展安全宣传教育

加强安全教育,提高领导和员工的安全意识,重视安全技术的培训,提高领导和员工的安全技术水平,这些都是实现安全科学管理的重要环节。

(二) 加强安全法制建设,严格执行法规制度

法规制度属于社会的上层建筑,它反映统治阶级的意志和利益。我国要推行安全生产的方针政策,就必须有法规的强制保证。要用立法形式把改善劳动条件、保证安全生产的各种措施明确规定下来,使之成为必须遵守的行为准则。

(三) 加强安全监督检查工作

安全生产的方针、政策、法规、制度等必须严格执行,要持之以恒,严肃对待。要依靠群众,加强监督检查。劳动保护工作搞得好的国家,都有一套行之有效的强有力的监督检查制度。目前,我国建立的“企业负责,行业管理,国家监察,群众监督”的安全管理工作体制,是基本符合我国国情的管理体制,它对今后我国的安全管理工作仍将发挥应有的作用。

(四) 加强情报信息管理

情报信息是现代化管理及决策的依据。安全管理同样需要及时掌握可靠的数据、动态、事实以及有影响的发展趋势等情报资料,以便及时作出正确的判断和决策。

(五) 加强劳动安全卫生检测检验

现代安全监察和评价必须有科学的依据,要依靠科学检测的手段来进行,要配备先进的仪器设备,掌握先进的检测方法,不能只凭经验、凭感觉去决定各种危险和有害物质的量值和系统的安全系数。

(六) 有计划地改善劳动条件

有计划地改善劳动条件,积极采取安全工程和卫生工程技术措施,是消除生产中不安全、不卫生因素,保证安全生产的重要途径。因为劳动条件的好坏,是导致事故的物质因素,直接影响劳动者的安全健康。

(七) 积极开展劳动安全卫生科学研究工作

劳动安全卫生科学研究对于提高防护技术水平、制定安全卫生标准、开展安全监察以及改善劳动条件等都起着重要作用。有人说,先进的科学技术和先进的管理方法是支撑安全管理工作前进的两个轮子。先进的管理方法必须建立在先进的科学技术基础上,所以,必须加强劳动安全卫生科研工作。目前,企业有许多安全技术问题亟待研究解决;随着我国四个现代化建设的深入开展,新的科学技术不断出现,必将带来更多新的劳动安全卫生问题,劳动安全卫生科学研究任务更加繁重。

本书第七章专门对企业劳动保护管理的有关内容进行论述。在其他章节中,除非特别需要,一般不再使用劳动保护和劳动保护管理这两个词。

第三节 安全管理在国内外的产生与发展

一、安全管理的历史演变

人类要生存和发展,就得认识自然、改造自然,通过生产活动和科学实验,掌握自然变化的规律。随着科学技术的发展,人类改造自然的能力和对自然的影响越来越大,与此同时,

自然对人类的反作用也越来越大。生产是受一般自然规律约束的,发生事故是违反自然规律而受到的惩罚。人类学会“钻木取火”,火的利用对人类本身的发展有着伟大的意义,正如恩格斯所说的:“火的使用支配了一种自然力,从而最终把人和动物分离开。”然而,火也给人类带来了灾害,严重威胁着人类的安全。因此,自古以来,人类为了生存和发展,一方面改造自然,利用自然,创造更多的物质财富和精神财富;另一方面采取各种方法和手段保护自己,保护自己所创造的财富。

自从使用火以来,人类就开始同火灾作斗争,可以说防火技术是人类最早的安全技术之一。我国人民在与火灾的长期斗争中积累了丰富的经验。早在公元前 700 年,周朝人所著的《周易》一书中就有“水火相忌”、“水在火上既济”的记载,说明了用水灭火的道理。

我国历史上的消防组织在北宋时就相当严密了。据孟元老所著的《东京梦华录》一书记述,当时首都汴京(即现在河南开封)的消防组织十分严密:消防的管理机构不仅有地方政府,而且由军队担负值勤任务;“每坊巷三百步许,有军巡铺一所,铺兵五人”,负责值班巡逻,防火又防盗;在“高处砖砌望火楼,楼上有人卓望,下有官屋数间,屯住军兵百余人。乃有救火家事,谓如大小桶、洒子、麻搭、斧锯、梯子、火叉、火索、铁锚儿之类”,一旦发生火警,由骑兵驰报各有关部门。

国外的情况也是如此,如在古希腊和罗马帝国时期就设立了以维持社会治安和救火为主要使命的禁卫军和值班团。此后,在一个比较长的历史时期里,人们对安全的认识主要是出于保持“安宁”的愿望和防火的需要。直到公元 12 世纪,英国才颁布了《防火法令》,17 世纪颁布了《人身保护法》。

除了防火的安全管理以外,在我国古代的采煤业,就有用大竹竿凿去中节插入煤中进行通风,排除瓦斯,预防中毒的措施,并用支板防止冒顶等。公元 989 年,北宋木结构建筑匠师喻皓在建筑开宝寺灵感塔时,每建一层都要在塔的周围安设帷幕遮挡,既避免施工伤人,又易于操作。这些例子说明,在早期的劳动生产中,我国就很重视安全管理,并使用了较为科学的安全技术。

18 世纪中叶,自蒸汽机发明而引起工业革命以后,作坊、工场式的手工生产方式逐步变为大规模的机器生产。在工业革命后的许多年代里,工人们在极其恶劣的环境下,每天从事超过 10 小时的劳动,伤亡事故接连发生,工人健康受到严重摧残。而资本家则认为频繁发生的伤亡事故是工业进步必须付出的代价,他们对工人的伤亡不负任何责任。为了生存,工人们进行了反抗资本家残酷压榨的斗争,社会上的进步人士也同情工人的悲惨遭遇。迫于工人的反抗和社会舆论的压力,到了 19 世纪初,英、法、比利时等国相继颁布了安全法令。例如:1802 年,英国通过的纺织厂和其他工厂学徒健康风纪保护法;1810 年,比利时制定的矿场检查法案及公众危害防止法案;1829 年,普鲁士规定了工厂雇用童工的限制并附带有工厂检查规定等。当时,尽管“安全”带有一种慈善和人道主义的概念,但在一定程度上推动了安全管理和保险事业的发展。

进入 20 世纪以后,工业发展速度加快,环境污染和重大工业事故相继发生,给社会带来了极大危害。1930 年 12 月,比利时发生了“马斯河谷事件”,马斯河谷地区的铁工厂、金属工厂、玻璃厂和锌冶炼厂排出的污染物被封闭在逆温层下,浓度急剧增加,“杀人似的烟雾”使人感到胸痛、呼吸困难,在一周内造成 60 人死亡,许多家畜也死去。1952 年 11 月,英国伦敦发生同样的事件,即所谓的“伦敦烟雾事件”。工厂排出的烟雾使伦敦在 11 月 1 日至

12月12日期间比历史上同期多死亡3 500~4 000人。1961年9月14日,日本富山市一家化工厂因管道破裂,氯气外泄,使9 000余人受害,532人中毒,大片农田毁坏。1960年到1977年,美国和西欧发生重大火灾、爆炸事故360多起,损失数十亿美元,死伤1 979人。

由于现代工业的安全管理和资本家追求超额利润的目的基本一致,近几十年来,安全技术和管理的国外发展比较迅速。从20世纪30年代开始,国外有些企业开始设置专职安全人员,逐步建立起较完善的安全教育、管理和技术体系。

到了50年代和60年代,不少发展中国家的国民收入增长加快,但就业情况和生活水平并未得到明显提高,有些国家的国民生产总值增长迅速,但所取得的经济增长仅使少数人获利,而下层劳动者的社会经济状况并未得到根本改善,从绝对数字及所占总人口的比例来看,贫穷者还在日益增多,贫富之间的距离继续扩大。这种情况引起了经济学家、社会学家和政治活动家的注意和思考。从60年代后期起,在国际社会中开始形成一种舆论,即不能仅以人均国民生产总值的增长作为发展的标准。人们越来越感到,创造就业机会,改进工作条件与生活质量,消除贫困和公平分配国民生产总值的成果,应同国民生产总值增长一样,成为在发展规划中受到重视的主要目标和社会经济发展所必需的进步标准。同时,经济发达国家在已具有较多的物质积累和剧烈的社会变革后,也开始反思工业化过程对社会进步的全面影响,开始注意劳动者的工作条件与安全卫生状况,以至当时像社会福利、人权、环境保护这些内容成为政治家的口头禅和媒体关注的焦点。西方社会的许多政党和政治家都把就业、劳动者福利、改善工人工作条件和环境保护作为主要的竞选口号,这也是欧洲许多社会党和工党在当时赢得选民而获得胜利的原因之一。在这种背景下,70年代初,形成了针对劳动安全卫生的立法高潮,美、英、日等国的劳动安全卫生法或职业安全卫生法都是在这一时期建立的。决策者越来越认识到,发展的最终目的并非单纯为了创造财富,而是为了使尽可能多的人过上高质量的生活。几乎在同一历史时期,中国正在进行那场灾难性的“文化大革命”,还无法进入当时经济发展和社会进步的国际潮流中。

到了80年代,随着现代工业和航天技术的飞跃发展,劳动安全卫生重大事故也在世界范围内不断发生。1984年12月3日,印度博帕尔美国联合碳化物公司的农药厂发生45吨甲基异氰酸酯泄漏,中毒死亡的人数达2 347人,受重伤的人数达3~4万之众;1986年1月28日,美国航天飞机“挑战者”号在起飞73秒后由于机械事故不幸爆炸,7名宇航员遇难,造成宇航史上最大的悲剧;1986年4月26日,前苏联基辅的切尔诺贝利核电站第4号反应堆爆炸起火,大量放射性物质外溢,造成7人死亡,35人重伤,229人受到严重的核辐射,核污染席卷了斯堪的那半岛和东欧,而且波及到西欧。这些震惊世界的惨祸,在社会上引起强烈的反响,对安全的呼声日益高涨。劳动安全与卫生,作为现代科学技术和工业发展中的一个重大课题,越来越引起广泛的关注。

在90年代,国际上又进一步提出“可持续发展”的口号,社会经济平衡发展已成为国际上新的发展观。在这种国际背景下,劳动安全卫生的重要性理应得到加强。在创造财富的过程中,如有丧失生命、健康或伤残等情况存在,是与社会经济平衡发展这一深入人心的观点背道而驰的。正因为普通劳动者应该是发展的主要受益者,所以在他们为发展作出贡献的过程中,应该积极地保护他们的安全与健康。这是政府及全社会义不容辞的责任。