

CHUANBO XIUZAO  
ANQUAN GUANLI

# 船舶修造安全管理

主 编 王兴如 周明顺  
副主编 李光春 蒋德志  
主 审 王在中



人民交通出版社

China Communications Press

CHUANBO XIUZAQ  
ANQUAN GUANLI

# 船舶修造安全管理

主 编 王兴如 周明顺  
副主编 李光春 蒋德志  
主 审 王在中

人民交通出版社

## 内 容 提 要

本书分两篇。第一篇安全管理,内容有安全管理的发展、人机安全工程学、管理的基本原理、事故管理、危险源辨识、劳动防护和职业安全健康管理。第二篇现场管理,从船舶概述着手,详尽叙述了修造船的现场管理、安全特点、安全技术以及安全管理中的应急处理,从而保证了船舶在修造中的生产安全。

本书供修造船厂的管理、技术和生产人员,以及广大船员和有关院校的师生学习参考,也可作为行业培训教材。

### 图书在版编目(CIP)数据

船舶修造安全管理/王兴如,周明顺主编. —北京:人民交通出版社, 2006.5  
ISBN 7-114-06006-8

I. 船... II. ①王...②周... III. ①船舶修理-安全管理  
②造船-安全管理 IV. U673.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 047626 号

书 名: 船舶修造安全管理

主 编: 王兴如 周明顺

责任编辑: 蔡培荣

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址: <http://www.chinasybook.com>

销售电话: (010)85285376,85285956

总 经 销: 北京中交盛世书刊有限公司

经 销: 人民交通出版社交实书店

印 刷: 北京鑫正大印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 35.75

字 数: 848 千

版 次: 2006年6月 第1版

印 次: 2006年6月 第1次印刷

书 号: ISBN 7-114-06006-8

印 数: 0001—5000 册

定 价: 75.00 元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

# 序

## Xu

安全就是生命,安全就是效益,安全是企业管理工作永恒主题。安全生产事关广大人民群众的根本利益,事关改革、发展和稳定的大局,是树立和落实以人为本、全面协调可持续发展观的具体体现,是全面建设小康社会的基础和保障。

中远集团作为国有特大型企业,以持续改善的安全管理体系为载体,以坚决杜绝沉船和重大人身伤亡事故、减少和避免其他事故为目标,以“稳定、安全、资金、效益”为工作重点,坚持“安全第一,预防为主”的方针,强化监督,落实责任,立足防范,消除隐患,健全制度,完善机制,拓宽思路,创新方法,促进了全集团安全形势的稳定好转,在建立了安全管理体系和 ISO 9000/2000 质量管理体系的基础上又导入了 OHSAS 18000 职业安全健康管理体系和 ISO 14000 环境管理体系,为保证集团安全生产起到了重要保证作用。中远集团始终把安全文化作为做好思想政治工作的抓手和有效载体,初步确立了“两条规律、三大关系、八个观点”的中远安全理念。

中远船务集团是中国规模最大的修船企业集团,被誉为中国修船业的“航母”。随着《中华人民共和国安全生产法》的颁布实施,对船舶修造行业的安全生产提出了更高的要求,受生产力发展水平和从业人员等因素的制约和影响,目前的船舶修造行业安全生产形势还相当严峻,这就要求从事安全生产的管理人员,除应具备有关生产管理的技术和知识外,还必须掌握安全管理的原理和方法。近年来,中远船务集团大力提倡科技兴安,对船舶修造安全管理工作进行了长期的探索和研究,取得了很多值得借鉴的经验。为了使中远船务集团的安全管理更上一个台阶,进一步提高安全管理人员的整体管理水平,更有力地做好安全生产工作,青岛远洋船员学院与中远船务集团组织有关专家学者编写了《船舶修造安全管理》一书。

该书在全面地介绍了安全学科的基本体系和内容的基础上,系统地总结了中远船务集团安全管理经验,详细介绍了船舶修造行业作业现场安全管理与实用安全技术。该书旨在从修造船行业安全生产的基础工作做起,有效地预防和控制安全生产中的风险,使安全管理从被动防范事故向控制源头和向本质安全化方向转变,从控制伤亡事故为主向全面做好职业安全健康工作转变,把职业安全健康工作作为以人为本、珍惜生命、保护大众的安全健康工作来抓。

安全工作只有起点,没有终点。希望通过学习此书,树立科学的安全观,准确认识和把握自然规律,运用辩证法科学解决各种安全问题;树立创新的安全观,不断研究新情况新问题;树立对国家对事业对生命高度负责任的安全观,建立健全安全生产长效机制;不断吸收国内外先进安全管理的新知识,开拓新思想,积累新经验,使中远船舶修造行业的安全管理工作进入世界的先进行列。

总 裁:  党组书记: 

中国远洋运输(集团)总公司

2006年6月

# 《船舶修造安全管理》编委会

(以姓氏笔画为序)

主任委员：王富田

副主任委员：王亦工 高玉德

委员：王 岩 马 荣 李维娜 吴建新 孟祥武 陈爱玲  
常 洪

主 编：王兴如 周明顺

副 主 编：李光春 蒋德志

主 审：王在中

# 前 言

## Qianyan

近年来,我国的船舶修造工业取得了快速发展,修造船能力和年修造船总量稳步增加,各船厂均出现了任务饱满、船坞吃紧、生产效益提高的可喜局面。在我国船舶修造产业迅速发展的同时,随着新技术、新设备、新工艺、新材料在生产中的应用,也产生了职业安全卫生和环境保护的双重问题。由于船舶修造行业的多工种、立体交叉同时作业的特点,职业危害严重,安全形势异常严峻。中远船务集团在认真贯彻执行国家有关法令、法规的同时,坚持“安全第一、预防为主”的方针,大力推进科学管理兴安、安全技术兴安,在修造船安全管理方面进行了长期的探索和实践。

本书以中远船务集团修造船安全管理经验为基础,力图反映目前我国修造船行业安全管理的发展状况,向相关人员传授安全管理的最新知识,注重体现安全管理学科的系统性、安全管理人员岗位针对性和修造船行业的实用性。本书共分两篇内容,第一篇比较全面系统地介绍了安全科学技术学科的基本原理和理论,第二篇在介绍了船舶结构的基础上,结合修造船工艺特点详细阐述了在修造船行业中现场安全管理和船舶修造安全技术。全书由王兴如、周明顺担任主编,李光春、蒋德志担任副主编,参加编写的有于洋、丁立勋、李福海、曹海滨、李迪阳、时亚丽、赵晓玲、刘炳英。全书由多年从事船舶修造安全管理工作的专家王在中担任主审。

该书适合船舶修造行业安全管理人员进行自学、培训或作为安全技术相关专业的教材使用,也可供企业、科研院所等有关安全管理人员参考。

本书在编写过程中,得到了中远集团安全部、研发中心、中远船务集团等单位的大力支持和帮助,在此一并表示衷心的感谢。

由于本书内容广泛,时间短促,编者水平有限,不当之处在所难免,恳请读者批评指正。

编 者

2006年3月

# 目 录

## Mulu

### 第一篇 安全管理

<b>第一章 安全管理的发展与需要</b> .....	3
第一节 安全管理概述.....	3
第二节 安全管理及社会效应.....	6
第三节 安全生产法律法规.....	9
第四节 国外安全管理经验简介 .....	13
<b>第二章 人机安全工程学</b> .....	20
第一节 概述 .....	20
第二节 人的心理和生理特性 .....	24
第三节 人机系统的安全设计 .....	48
<b>第三章 管理的基本原理及应用</b> .....	71
第一节 系统原理 .....	71
第二节 系统原理的基本原则 .....	74
第三节 弹性原理 .....	77
第四节 人本原理 .....	79
第五节 人本原理的基本原则 .....	81
第六节 执行力在管理中的作用 .....	88
<b>第四章 事故管理</b> .....	98
第一节 事故及分类 .....	98
第二节 事故致因理论.....	103
第三节 事故调查与责任追究.....	108
第四节 事故统计分析.....	117
第五节 事故预防控制与工伤保险.....	122
<b>第五章 危险源辨识和风险评估</b> .....	133
第一节 安全评价基本知识.....	133
第二节 危险因素及其辨识.....	142
第三节 风险评价与风险控制.....	149



<b>第六章 劳动防护与职业卫生</b> .....	158
第一节 概述 .....	158
第二节 职业卫生与职业病 .....	159
第三节 劳动防护与防护用品 .....	167
<b>第七章 职业安全健康管理体系</b> .....	171
第一节 职业安全健康管理体系概述 .....	171
第二节 职业安全健康管理体系要素 .....	175

## 第二篇 现场管理

<b>第八章 船舶概述</b> .....	203
第一节 船舶分类和主要部位名称 .....	203
第二节 专用运输船的特点 .....	208
第三节 船舶主要技术参数和用语 .....	217
第四节 船体结构和构件 .....	225
第五节 船体强度 .....	241
第六节 船舶浮性、稳性和抗沉性 .....	247
第七节 船舶轮机基本知识 .....	271
第八节 海洋工程装置 .....	281
<b>第九章 船舶修造安全特点</b> .....	288
第一节 船舶修造行业中的事故特点 .....	288
第二节 防止人失误与不安全行为 .....	291
第三节 控制作业设备的不安全性 .....	294
第四节 控制作业环境的不安全性 .....	295
<b>第十章 修造船现场安全管理</b> .....	299
第一节 安全管理的组织与实施 .....	299
第二节 安全生产责任制 .....	304
第三节 安全生产教育 .....	306
第四节 单船安全管理 .....	314
第五节 现场安全管理控制 .....	321
第六节 班组安全管理 .....	326
第七节 作业前危险预知 .....	331
第八节 作业的安全监护管理 .....	336
第九节 外来劳务人员安全管理 .....	340
第十节 安全会议 .....	341
第十一节 安全检查 .....	342
第十二节 安全生产考核 .....	347
<b>第十一章 船舶修造安全技术</b> .....	350

第一节	高处作业安全技术	350
第二节	脚手架安全技术	361
第三节	通风安全技术	369
第四节	电气安全技术	376
第五节	焊接与切割安全技术	386
第六节	防火防爆安全技术	397
第七节	危险化学品安全技术	411
第八节	可燃气体监测技术	431
第九节	起重机械安全技术	434
第十节	锅炉压力容器及压力管道安全技术	450
第十一节	气象基本知识	475
第十二节	修船生产工具安全技术	487
第十三节	船舶傍靠安全技术	499
第十四节	涂装作业安全技术	514
第十五节	油船厂修安全控制技术	523
<b>第十二章</b>	<b>应急反应计划</b>	<b>529</b>
第一节	应急预案的目的与基本要求	529
第二节	应急预案的编制	530
第三节	应急预案的演习与改进	535
第四节	船舶修理重点项目的应急预案	539

第一篇

# 安全管理

Anquan Guanli



# 第一章 安全管理的发展与需要

安全管理是企业管理的重要内容之一,是整个企业综合管理水平的反映。安全管理可以消除企业存在的各种隐患和风险,最大限度地预防和避免意外事故的发生,并通过规范人的行为和控制在管物的不安全状态,减少各种不安全因素,达到避免事故的目的,从而保障职工的生命安全和健康,保证企业生产经营的正常运行。

近年来,安全管理越来越受到重视。国家有关部门通过各种形式强调并要求,企业在建立现代化企业制度,推进股份制改革,强化科学管理的同时,要切实做好安全生产管理工作,坚决扭转安全管理落后、纪律松懈、秩序混乱的状况。另外生产中一些触目惊心的重大事故的发生,也使人们对安全管理的重要意义有了更深刻的认识。

## 第一节 安全管理概述

安全(Safety),顾名思义,“无危则安,无缺则全”。即安全意味着没有危险且尽善尽美,这是与人的传统的安全观念相吻合的。在工业生产中,安全是指没有引起死亡、伤害、职业病或财产损失、设备的损坏或环境危害的条件。

### 一、安全管理的定义

按《世界百科全书》的定义,管理就是对工商企业、政府机关、人民团体以及其他各种组织的一切活动的指导,它的目的是使每一行为或决策有助于实现既定的目标。

在管理理论的发展过程中,曾先后出现过科学管理学派(又称古典学派)、行为科学学派和现代管理学派等不同的学派。这些学派都对管理做了一些解释。

科学管理学派的泰罗、法约尔等认为,管理就是计划、组织、指挥、协调和控制等职能活动。

现代管理学派的西蒙等人认为,管理的重点是决策,决策贯穿管理的全过程。

目前,西方管理学者比较一致地认为,管理是为实现预定目标而组织和使用人力、物力、财力等各种物质资源的过程。

关于安全管理(Safety Management),人们也下了种种定义。例如,认为安全管理是为了控制人的不安全行为和机械的不安全状态,以扎实的知识、态度和能力为基础进行的一系列综合活动;或者认为安全管理是为了人们失误最少地从事工作,或无失误地工作,在组织内部协调解决的方法。

综上所述,我们可以认为,安全管理就是企业在生产经营过程中,为实现安全生产而组织和使用人力、物力和财力等各种物质资源的过程。它利用计划、组织、指挥和协调等管理机能,控制来自自然界的、机械的、物质的、人为的不安全因素,使生产技术不安全的行为和状态减少到最低程度,避免发生伤亡事故,保证职工的生命和健康,实现企业的经营目标。

## 二、安全管理的产生和发展

人类进行有效管理的历史,可以追溯 6000 年以前。我国的古代典籍《周礼》、《孟子》、《孙子》等都对管理及其职能有不少精辟的论述。18 世纪下半叶,工业革命使工业生产发生了巨大变革,企业内部的分工协作使得企业管理应运而生。但是管理形成一门科学,是进入 20 世纪以后的事情。1911 年美国的泰罗发表了《科学管理原理》,强调总结制定科学的工作方法,主张通过分析研究企业的资料,有组织、有计划地管理企业;主张对工人要进行挑选、培训、教育,以发挥其最大能力;主张工作要合理分工,制定工作标准,有效地利用人力、物力、财力等。现代管理阶段是从 20 世纪 40 年代到现在的发展阶段。这一时期管理学发展非常迅速,出现了许多新的管理理论和管理方法,如管理科学、行为科学和权变理论等。

安全管理伴随工业生产的出现而出现,又随着生产技术和企业管理水平的发展而不断发展。例如,泰罗搬运铁矿石的实验,提出了工作中合理安排休息时间以恢复体力;行为科学创始人梅约的霍桑实验就是以福利实验、照明实验等纯属安全管理内容的实验为先导进行行为科学研究的。1929 年,美国的海因里希出版了《工业事故预防》一书,该书比较系统地介绍了当时的安全管理思想和经验,这是安全管理理论方面的代表性著作,《工业事故预防》一书约每 10 年修订一次,力求能反映当代最新的安全管理理论和实践。在其后的时间里,工业生产迅速发展,管理科学中新理论、新观点不断出现,安全管理内容也不断充实、发展。

美国在工业发展的早期,主要依靠大量的外国移民作为劳动力的来源,工人的安全健康丝毫得不到关注,劳动条件恶劣,事故恶性膨胀,死伤无人过问。在 19 世纪末到 20 世纪初,由于工人阶级的斗争和社会公众的关切、支持,迫使资本家不得不做出某些努力来改善安全卫生状况,安全立法、组织建设以及科学研究等逐渐得到了发展。如 1867 年,美国马萨诸塞州建立了国内第一个工厂检查部门;1880 年开始,陆续出现了有关职业病的刊物 200 多种;1908 年,建立了匹茨堡采矿与安全研究所;1910 年,为减少煤矿事故,成立了煤矿管理局;1911 年,威斯康星州通过了第一个有效的对工人进行赔偿的法案;1913 年成立了劳工部和全国工业安全委员会,不久改为全国安全委员会;1915 年成立了美国安全工程师协会等等。

20 世纪 50 年代,美国很多企业采用了以工程技术教育为基础的安全管理,这标志着美国现代安全管理的起步。美国政府正规地介入职业安全卫生领域较晚,直到 20 世纪 60 年代以后才开始发挥主导作用。1969 年,美国颁布了《联邦煤矿安全与卫生法》,这是美国第一个有关职业安全卫生的具体立法。1970 年 12 月 29 日,美国国会通过并由尼克松总统签署颁布了《职业安全与卫生法》(OSHA),于 1974 年 4 月 28 日生效,这是美国第一个全国性的安全卫生基本法,它的颁布和实施大大地推动和加速了职业安全卫生工作的进展。

新中国成立以前,绝大多数工业企业都掌握在帝国主义、封建主义和官僚资本主义的代理人手里,他们为了获得最大限度的利润,把工人当作奴隶,让工人在缺乏最起码的安全措施、极其恶劣的劳动条件下工作,他们采取的管理手段是为了残酷地剥削和压迫工人。中华人民共和国成立以后,工人阶级成了社会主义国家的主人,党和政府对职工安全和健康十分重视,确立了“安全第一、预防为主”的安全生产方针。在劳动条件不断改善的同时,建立健全了各级安全管理组织机构,颁布了一系列安全生产法规、制度和标准,在安全管理实践过程中不断总结经验,安全管理水平不断提高。

20世纪70年代末80年代初,为适应改革开放形势下企业管理工作的需求,人们努力探索新的管理原则和方法。国外一些先进的管理理论、方法介绍到中国,国内的安全管理人员也积极研究适合中国国情的安全管理模式,安全管理工作取得了飞速的发展,呈现了从未有过的、振奋人心的、欣欣向荣的局面。20世纪80年代以来,我国企业安全管理从劳动保护管理、事故管理到职业安全卫生科学管理,其管理的理论和方法有了很大的发展和进步。尽管目前不同的行业和企业,其推行和实施的安全管理做法还有差别和不平衡,但努力使其适应我国新经济体制和生产技术的时代要求是一致的。目前,我国安全管理正在进行多方面的转变:变传统的纵向单因素安全管理为现代的横向综合安全管理;变传统的事故管理为现代的事件分析与隐患管理(变事后型为预防型);变传统的被动的安全管理对象为现代的安全管理动力,变传统的静态安全管理为现代的安全动态管理,变过去只顾生产效益的安全辅助管理为现代的效益、环境、安全与卫生的综合效果的管理;变传统的被动、辅助、滞后的安全管理模式为现代主动、本质、超前的安全管理模式;变传统的外迫型安全指标管理为内激型的安全目标管理。

发达国家在安全卫生管理过程中积累的丰富经验,为防止工伤事故和减少职业病所采取的对策具有共同的规律,这些都是我国的安全管理工作非常值得学习和借鉴的。

### 三、安全管理在企业管理中的地位与作用

安全管理是企业管理的一个重要组成部分。事故是人们在有目的的行动过程中,突然出现的违反人的意志的、致使该行动暂时或永远停止的事件。企业生产过程中发生的伤亡事故,一方面给受害者本人及其亲友带来痛苦和不幸,也给企业生产带来巨大的损失。因此,安全寓于生产之中,安全与生产密不可分。安全性是企业生产系统的主要特性之一。安全促进生产,生产必须安全。以实现安全生产、避免伤亡事故为目的的安全管理,与企业的生产管理、质量管理等各项管理工作密切关联、互相渗透。一般来说,企业的安全状况是整个企业综合管理水平的反映,并且,在企业其他各项管理工作中行之有效的理论、原则、方法,也基本上适用于安全管理。

另外,现实采取的任何一种有效的安全管理理论、方法和手段,均可从管理理论中找到依据。例如,标准化作业可以说是科学管理理论的应用;安全系统工程是管理科学的系统工程在安全管理中的应用;各种安全教育方法的成功运用,完全可以用行为科学理论予以解释等等。安全管理除了具有企业其他各项管理的共同特征外,因其目的的特殊性决定了它还具有自身的特征。即,安全管理的根本目的在于防止伤亡事故的发生,它必须遵从伤亡事故预防的基本原理和原则。

#### (1)安全管理和经营决策的关系

安全管理要根据企业经营决策所确定的一定时期内的经营意图,即经营目标、计划的要求以及下达的具体生产任务,来保证生产活动的安全。因此,安全是经营决策的重要内容,安全生产是实现经营目标的基础,从企业管理整个系统看,经营决策处于企业管理的上层地位,安全管理起保证作用,处于执行性的地位。

#### (2)安全管理和生产管理的关系

安全是组织生产活动、实现计划任务、完成经营目标必须具备的基础和前提条件之一。安全管理是生产活动正常进行和生产要素不受意外损害的基本保证;它的产生和存在依赖于生

产活动,在企业管理系统中与生产管理同处于执行地位,保持着相互依存和配合的关系。

### (3)安全管理同其他管理的关系

安全生产对各管理子系统提出了要求,通过生产实践,又检验着各项管理工作的效果。企业要实现安全生产目标,各管理子系统必须满足安全生产提出的要求。同时,安全管理必须及时向各管理部门提供可靠的信息,并对各部门的安全生产的责任指标执行情况综合分析,定期向经营决策层提出建议。它们在企业管理系统中均处于执行的地位,相互保持着密切的联系。

从以上关系可以看出,安全管理在企业管理系统中属于基础部分。企业安全管理的发展依赖于企业管理的发展,依赖于能否尽快地将管理学原理、企业管理理论应用于安全管理,这是企业安全管理能否进一步快速发展的关键。

## 第二节 安全管理及社会效应

### 一、树立科学大安全观的时代背景

人们习惯上将生产领域中的安全技术称为是安全。如果将以生产领域为主的技术安全扩展到生活安全与生存安全领域,形成生产、生活、生存的大安全,将仅由科技人员具备的安全意识提高到全民的安全意识,这就是科学的大安全观。我国的安全和减灾界专家认为,树立新世纪的大安全观,是推动我国社会主义建设可持续发展的重要保障之一。

近年来,我国每年意外事故与灾害死亡人数高达 10 多万人,“九五”期间我国出现了建国以来的第 4 次事故高峰,5 年内共夺去 50 余万人的生命。各类事故引发的原因,70%以上是由于人的“三违”——违章指挥、违章作业、违反劳动纪律造成的,其根本问题在于企业领导、职工和社会大众缺乏应有的安全文化知识,安全素质低,安全意识薄弱,不懂基本的安全法规,缺乏安全知识、安全技能、自救能力等。因此,提高全民的安全文化素质,树立科学的大安全观,应成为社会的当务之急,也是国家的战略之策。

大安全观的目的就是动员全社会、全民族、各行各业、上上下下,通过安全减灾的国家战略和系统工程,不仅要保证实现国家和企业的安全生产,更为了追求人类的安全生存,社会的和谐与稳定。

树立科学的大安全观有其深刻的时代背景。随着科技进步、社会发展和人民对安全认识能力的提高,就需要扩展对安全认识的视野,就需要把安全的探索和认识拓展到人类生产、生活、生存领域,这是时代的变革对人们认识安全的要求。要适应这种转变,最根本、最关键的问题是树立科学的大安全观,而大安全观又取决于大众安全文化意识的深化和崭新的安全价值观念的形成。

#### 1. 事故状况

把以生产为主的生产领域的安全,不断扩展到生活、生存的安全领域,这是基于国内外意外伤亡事故与灾害的现状分析及惨痛的经验 and 血的教训而提出的。如:1993 年欧共体在奥地利召开的“欧洲共同安全”大会上,代表们强调要重视非职业性伤害事故并公布了以下数字:职业事故占 7%,交通事故占 37%,其他事故总和占 56%。美国 1993 年事故数据显示:生产事故为 10.1%,交通事故为 46%,其他(家庭和公共场所)事故之和为 43.9%。我国 1998 年伤亡事



故统计表明:生产性事故占 14.1%,交通事故占 83.6%,其他事故之和为 2.3%。从中可以看出,生产性意外伤害和灾祸,比非生产性的要少得多。因此,必须充分重视非生产领域的安全问题。

## 2. 公众安全观的变化

随着国家经济建设与现代化科技的迅速发展,人民生活水平的不断提高,人们在解决了温饱问题的同时,对生活的意义和人生的安排有了崭新的内容,也更加需要安全、健康、舒适的生活环境,人们对生活安宁、社会安定、家庭及社区的安全格外重视,这表明大众的人生观、价值观、安全观发生了根本的变化,安全成了文明的象征。

## 3. 科学技术的发展

安全科技的发展和安全生产一级学科地位的确立,表明科技界和工业界对安全的本质和规律研究更加深化,也反映了安全科技已成为控制事故和灾害的根本对策与有效手段。应用安全科技的成果和产品,改善生活环境和条件,保证了人民的生活质量和提高了工业的安全水平,促进了安全工程专业教育的发展,强化了人民的安全意识。

## 4. “安全第一、预防为主”的安全方针深入人心

国家宪法、劳动法中关于劳动保护和劳动卫生的条款,现有相应的数十个劳动安全法规,百余个工业卫生标准,有效地保护着生产过程中劳动者的安全与健康,“安全第一、预防为主”的安全方针已深入人心。

## 5. 独生子女要求更高标准的安全与健康保障

在我国推行优生优育的人口政策,为控制人口增长及国民经济可持续发展战略的实施提供了重要保证。独生子女的教育、培养和成长过程中的安全健康问题已成为家庭、社会关注的焦点。独生子女的生命价值和人生观有了崭新的内容,安全、卫生、舒适已成为独生子女择业的苛刻条件,客观上对企业劳动条件和社会的安全环境都提出了更高的要求。

## 6. 高科技产品给家庭带来风险

据报道,每年有 1 万多个高压锅在使用中爆炸,电褥子漏电致使触电死亡或引起火灾的事故屡有发生,液化气罐漏气致使中毒、火灾甚至爆炸的事故频频发生。由于商品的安全质量以及使用者操作不当等各种不安全因素引发的事故,造成的生命与财产的损失,令人震惊。但因商品之小,用途之普遍,事故又发生在家庭,人们往往见惯而不惊。

## 7. 缺乏安全科普教育和安全文化知识的宣传

“九五”期间,交通事故平均每年死亡 7~8 万人,5 年之中有 30 多万人死于车祸,其主要原因是违反交通规则或违章驾驶。2001 年上半年,全国工矿企业共发生伤亡事故 4545 起,死亡 5470 多人,全国非矿山企业发生伤亡事故 2597 起,死亡 1870 人,全国发生火灾事故(不含森林、草原等火灾)104 820 起,死亡 1303 人,全国道路交通事故发生 393 798 起,死亡 47 574 人,全国水上交通事故发生 212 起,死亡和失踪 417 人,全国发生铁路路内伤亡事故 25 起,死亡 26 人,发生铁路外伤亡事故 6053 起,死亡 4200 人。分析事故发生原因可知,多数事故是由于发生时救灾措施不当,或当事者惊慌失措而造成事故损失巨大。归根结底的原因还是对发生的事事故特性不了解,掌握的事事故应急知识量不够,安全意识缺乏造成的。

## 8. 安全健康标准化体制国际性要求

进入新世纪以来,已加入 WTO 的中国,迎来了前所未有的发展机遇。但是,欧美发达国家