

国家安全监管总局
培训工作指导委员会

推荐教材

生产经营单位安全培训教材

生产经营单位安全管理人员 安全培训教材

(第二版)

《生产经营单位安全培训教材》编委会 组编

主 编：刘衍胜

副主编：曲世惠 李增波



气象出版社

China Meteorological Press

生产经营单位安全培训教材

生产经营单位安全管理人员 安全培训教材

(第二版)

《生产经营单位安全培训教材》编委会 组编

主 编:刘衍胜

副主编:曲世惠 李增波



 **气象出版社**
China Meteorological Press

图书在版编目(CIP)数据

生产经营单位安全管理人员安全培训教材/《生产经营单位安全培训教材》编委会编. —2 版. —北京:气象出版社,2010. 11

生产经营单位安全培训教材

ISBN 978 - 7 - 5029 - 5067 - 5

I. ①生… II. ①生… III. ①安全生产-生产管理-技术培训-教材
IV. ①X92

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 203748 号

Shengchan Jingying Danwei anquan guanli ren yuan anquan peixun jiaocai

生产经营单位安全管理人员安全培训教材(第二版)

《生产经营单位安全培训教材》编委会 组编

出版发行:气象出版社

地 址:北京市海淀区中关村南大街 46 号

总 编 室:010 - 68407112

网 址: <http://www.cmp.cma.gov.cn>

责任编辑:彭淑凡

封面设计:翟劲松

责任校对:永 通

印 刷:北京奥鑫印刷厂

开 本:787 mm × 1092 mm 1/16

字 数:446 千字

版 次:2010 年 11 月第 2 版

定 价:25.00 元

邮政编码:100081

发 行 部:010 - 68409198

E-mail: qxchs@263.net

终 审:纪乃晋

责任技编:吴庭芳

印 张:17

印 次:2010 年 11 月第 8 次印刷

《生产经营单位安全管理人员安全培训教材》

编写委员会

顾 问：闪淳昌

编写委员会

主 任：曲世惠

副 主 任：徐洪军 陆龙川 高孟兴 邓云阁 马方谟 张国顺 郝蜀生
庄国强

委 员：（按姓氏笔画排序）

于文霞 王东晓 王安诺 王英杰 王荣光 王家茂 丛 杰
刘祖建 刘鸿秀 吴日胜 张仁峰 张佰生 张跃农 杨赤文
陈 兵 汪 洋 苗兴江 周瑞明 赵作河 姜国峰 徐向东
郭会林 崔贤光 董建国

主 编：刘衍胜

副 主 编：曲世惠 李增波

编写人员：刘衍胜 曲世惠 李增波 郭绍聚 张启江 张 虎 徐呈祥
王 铮 汪 洋 赛序平 陈 兵 曲 伟 王学显 李 平
李亚楠 王 芹 李 适 崔鸿新 王立强 李剑信 刘建竹
孙培亮 原永梅 李玉明 林维民 王 君 王 骞 林国永
付洪胜 张 卫 管 军 高精先 张学英

序

安全生产事关人民群众生命财产安全，事关改革发展和社会稳定的大局。党中央、国务院始终高度重视，采取了一系列重大举措加强安全生产工作。十六届五中全会确立了“安全发展”的指导原则，《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十一个五年规划的建议》将安全发展纳入社会主义现代化建设的总体战略，《国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》将安全生产纳入专节，把安全生产目标纳入我国经济社会发展规划。中央政治局第30次集体学习，专门研究安全生产的制度建设。国务院先后多次召开常务会议研究安全生产工作，提出12项治本之策。所有这些，为搞好安全工作、实现我国安全生产形势根本好转奠定了基础，指明了方向。

安全生产的教育培训是搞好安全生产、预防事故的重要环节。加强安全教育培训工作，是贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”方针、建立安全长效机制的重要举措。确保安全生产的长治久安，必须坚持不懈地开展安全生产培训工作，全面提高企业各级负责人和安全生产管理人员的理论素养、业务本领和管理能力，全面提高所有从业人员的安全意识、安全素质和自我防护能力。安全教育和培训也是安全生产的一项法律制度。《中华人民共和国安全生产法》明确规定“生产经营单位主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力”，要求生产经营单位主要负责人和安全生产管理人员必须由有关主管部门对其安全生产知识和管理能力考核合格后方可任职；法律还规定“从业人员应当接受安全生产教育和培训，掌握本职工作所需的安全生产知识，提高安全生产技能，增强事故预防和应急处理能力”。

为贯彻落实《安全生产法》等法律法规规定，进一步提高生产经营单位主要负责人、安全生产管理人员、广大从业人员的安全素质，规范安全生产培训教育内容，《生产经营单位安全培训教材》编委会组织安全生产专家、工程技术人员，按照国家安全生产监督管理总局第3号令《生产经营单位安全培训规定》的有关要求，对安全生产知识的丰富内容进行了系统梳理和科学归类，并结合当前全国安全培训工作的实际，编写完成了《生产经营单位主要负责人安全培训教材》、《生产经营单位安全生产管理人员安全培训教材》、《生产经营单位从业人员三级安全教育培训教材》一套三本教材。在编写过程中，该编委会本着立足企业、面向全国、通俗易懂、服务实用的指导思想，突出了针对性、实用性、准确性和系统性，广泛吸纳新知识、新技术和新观点，坚持理论与实践相结合，基础知识与实用技术相结合，理论知识与案例分析相结合，使这一套教材达到了新颖、先进、实用的要求，基本适应了当前安全教育培训的需要。

希望这套教材出版后能得到广大安全教育培训工作者的认同，在加强教育培训、提高企业主要负责人、安全生产管理人员和广大从业人员的整体素质方面发挥积极作用。同时，希望各级教育培训单位和广大教育培训工作者多提意见和建议，共同修订和不断完善这一套教材，使

安全教育培训工作既符合现实需要，又适应发展潮流，为促进全国安全生产形势的稳定好转作出更大贡献。

借此机会，也向在安全教育培训工作中不懈努力并作出贡献的干部职工和为这套教材编写、出版付出辛勤劳动的全体人员表示感谢！

国家安全生产监督管理总局新闻发言人

国家安全生产监督管理总局政策法规司司长

A stylized handwritten signature in black ink, likely belonging to the official mentioned in the text.

二〇〇六年七月七日

再版前言

四年，弹指一挥间。2006年出版的《生产经营单位安全管理人员安全培训教材》得到了广大读者的呵护和行业内人士的支持，保持了旺盛的生命力。四年，我国安全生产形势有了新的发展和变化，安全生产法律法规体系不断完善，新的安全生产知识不断涌现，这些都需要在教材中进一步充实、完善。

《中华人民共和国安全生产法》第二十条规定“生产经营单位安全管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。”《生产经营单位安全培训规定》（国家安全生产监督管理总局令第3号）明确了生产经营单位安全管理人员应当接受安全培训的规定以及具体的培训内容和时间。这些无不包含着对广大生产经营单位安全管理人员与时俱进的严格要求。

安全生产知识内容繁杂，涉及面广。有社会科学的，有自然科学的，也有社会科学与自然科学相交叉的；有纯理论层面的，有政策层面的，也有工作实践经验层面的；有属于纯管理的，有属于纯技术的，也有属于管理技术性的。如何让广大生产经营单位安全管理人员尽快比较系统地掌握基本的安全生产管理知识，满足《生产经营单位安全培训规定》规定内容的要求，正是本书的出发点和落脚点。

随着我国安全生产法律法规的不断完善和生产经营单位安全培训工作的纵深发展，一些新成熟的安全生产知识需要及时予以了解和掌握。本书以系统安全观为指导，以安全生产法律法规为依据，在广泛吸收现代安全生产科学技术成果和不断涌现的安全生产知识基础上，对相关内容进行了全面的梳理和归类，建立起以人机安全工程为核心的融合现代与传统的安全知识框架，从历史进程和科学原理的纵横主轴结合上充实了内涵。第一章、第二章简要叙述了安全生产方针、安全管理原理、安全文化建设、社区安全、安全生产法律法规标准与经济政策的基本内容；第三章、第四章以现代管理理念，详细介绍了保障安全生产基本条件、人员安全行为、设备设施安全状态、作业环境条件和及时发现问题的安全管理对策，系统说明了开展安全评价、重大危险源辨识与监控、安全标准化管理、职业健康安全管理体系认证、事故隐患排查治理等现代科学管理模式；第五章、第六章、第七章介绍了常用常见的安全技术、危险作业安全知识、职业危害安全知识内容；第八章、第九章明确了事故特性及预防对策、事故预警、事故应急救援以及事故的报告、调查处理和统计知识；最后介绍了26起典型事故案例。

本书从生产经营单位安全生产管理的实际需要出发，沿着传统与现代、管理与技术的脉络，本着科学、系统、实用的原则，对2006年版的内容进行了进一步的完善和修订，通过对细节内容深入浅出的介绍，尽力为安全生产管理人员阅读时理清思路、培训时准确把握提供方便。

本书由青岛东方盛安全技术有限公司、中国职业安全健康协会青岛代表处、中国安全生产科学研究院青岛办事处、北京安创管理顾问有限公司山东办事处等单位组织编写，得到了山

东、浙江、内蒙、青岛、西安、济南、泰安、临沂、烟台、聊城、威海、邯郸、柳州、珠海等安全生产监督管理部门和贵州省劳动保护科学技术学会、浙江省安全生产科学技术学会、黑龙江省安全生产管理协会、包头市劳动保护教育中心、阳泉市劳动保护教育中心的大力支持，本书编写过程中参考了很多生产经营单位安全教育培训经验和成熟做法，查阅了大量的书籍和文献，在此一并表示感谢。

由于编者水平所限，书中不当之处，望读者予以指正。

编 者

2010 年 10 月

前 言

《中华人民共和国安全生产法》第二十条规定：“生产经营单位安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。”《生产经营单位安全培训规定》（国家安全生产监督管理总局令第3号）明确了生产经营单位安全生产管理人员应当接受安全培训的规定以及具体的培训内容和时间。这对广大生产经营单位安全生产管理人员提出了更高的严格要求。

安全生产知识内容繁杂，涉及面广。有社会科学的，有自然科学的，也有社会科学与自然科学相交叉的；有纯理论层面的，有政策层面的，也有工作实践经验层面的；有属于纯管理的，有属于纯技术的，也有属于管理技术性的。如何让广大生产经营单位安全生产管理人员，特别是涉足安全生产领域时间不长的管理人员，尽快掌握基本的安全生产管理知识，满足《生产经营单位安全培训规定》相关要求的要求，正是本书的出发点和落脚点。

本书以系统安全观为指导，以安全生产法律法规为依据，在广泛吸收现代安全生产科学技术成果的基础上，对安全生产知识的丰富内容进行了梳理和归类，建立起以人机安全工程为核心的融合现代与传统的安全生产知识框架。从历史进程和科学原理的纵横主轴分析了安全的丰富内涵，简要叙述了安全生产方针、安全管理原理、安全文化建设、安全生产法律法规标准与经济政策的基本内容；以现代管理理念，详细介绍了保障安全生产基本条件、人员安全行为、设备设施安全状态、作业环境条件和及时发现问题的安全管理对策，系统说明了开展重大危险源辨识与监控、安全标准化管理、职业健康安全管理体系认证、事故应急预案管理等现代科学管理模式；还以较大篇幅介绍了常用常见的安全技术、危险作业安全知识、职业危害安全知识以及典型事故案例等内容。

本书从生产经营单位安全生产管理的实际需要出发，沿着传统与现代、管理与技术的脉络，本着科学、系统、实用的原则，对细节内容进行了深入浅出的介绍，尽力为安全生产管理人员阅读时理清思路、培训时准确把握提供方便。

本书由青岛东方盛安全技术有限公司、中国职业安全健康协会青岛代表处、中国安全生产科学研究院青岛办事处、北京安创管理顾问有限公司山东办事处等单位组织编写，得到了浙江、内蒙古、青岛、西安、济南、泰安、临沂、烟台、聊城、威海、邯郸、柳州、珠海等安全生产监督管理部门和贵州省劳动保护科学技术学会、浙江省安全生产科学技术学会、黑龙江省安全生产管理协会、包头市劳动保护教育中心、阳泉市劳动保护教育中心的大力支持，本书编写过程中参考了很多生产经营单位安全教育培训经验，查阅了大量的书籍和文献，在此一并表示感谢。

由于编者水平所限，书中难免有不当之处，祈望读者予以指正。

编 者
2006年7月

目 录

序

再版前言

前言

第一章 概论	(1)
第一节 我国安全生产状况	(1)
第二节 安全基本知识	(6)
第三节 安全文化建设	(10)
第四节 安全生产管理	(16)
第二章 安全生产法律法规标准与经济政策	(22)
第一节 安全生产法律体系	(22)
第二节 安全生产标准体系	(25)
第三节 安全生产经济政策	(28)
第四节 安全生产法律责任	(31)
第五节 安全生产法律法规简介	(37)
第三章 生产经营单位安全管理基础	(42)
第一节 安全生产条件	(42)
第二节 人员安全管理	(46)
第三节 设备设施安全管理	(54)
第四节 作业环境安全管理	(64)
第四章 常用安全管理方式	(72)
第一节 安全评价	(72)
第二节 危险源辨识与监控	(82)
第三节 安全标准化	(87)
第四节 职业健康安全管理	(105)
第五节 事故隐患排查治理	(110)
第五章 常用一般安全技术	(116)
第一节 机械安全技术	(116)
第二节 电气安全技术	(123)
第三节 防火防爆安全技术	(136)
第四节 危险化学品安全技术	(146)
第五节 特种设备安全技术	(154)
第六章 常见危险作业安全知识	(168)
第一节 高处作业安全知识	(168)

第二节 起重作业安全知识	(172)
第三节 厂内运输作业安全知识	(179)
第四节 焊接与切割作业安全知识	(185)
第七章 常见职业危害因素及预防	(190)
第一节 职业有害因素	(190)
第二节 粉尘及其控制	(194)
第三节 毒物及其控制	(197)
第四节 物理有害因素及其控制	(202)
第八章 事故预警与应急救援	(206)
第一节 事故特性及预防对策	(206)
第二节 事故预警	(210)
第三节 事故应急救援	(216)
第九章 事故调查处理	(223)
第一节 事故分类与等级	(223)
第二节 事故报告	(227)
第三节 事故调查与处理	(230)
第四节 事故统计分析	(235)
第十章 典型事故案例分析	(241)
第一节 电气事故	(241)
第二节 爆炸事故	(244)
第三节 机械事故	(248)
第四节 坠落事故	(251)
第五节 特大火灾事故	(252)
第六节 知名特大事故	(254)
附录 国务院关于加强企业安全生产工作的通知	(257)

第一章 概 论

安全生产关系人民群众生命和财产安全，关系改革、发展和稳定大局，安全责任重于泰山。作为生产经营单位的安全生产管理人员应当了解我国安全生产形势和方针目标，学习和掌握安全生产管理知识，提高安全生产管理水平，扎实做好安全生产管理工作，及时消除各类事故隐患，规范各项安全生产行为，这不仅是生产经营单位安全发展的基本要求，也是实现经济社会可持续发展的必然要求。

本章从历史发展进程和科学原理内涵的纵横两个主轴对安全进行了深入分析。在纵向安全分析中，主要就我国安全生产状况的过去、现在、未来进行了归纳阐述，力求对安全生产规律进行探索，对安全生产方针形成的过程做出注解；在横向剖析中，力求对安全生产概念进行定义，对安全管理原理、安全文化、社区安全建设等内容做出说明。

第一节 我国安全生产状况

综观新中国成立以来几十年安全生产的发展历程，走过的是一条不平凡的道路。安全生产的命运始终与国家的命运紧密相连，一次次事故高峰突显安全生产的困境，又昭示着安全生产工作进入新的阶段。在进入二十一世纪第一个十年后的今天，安全生产状况面临新的机遇和挑战。如何搞好安全生产，最大程度地消除不安全事故隐患、保证人民生命财产安全，这是摆在我们每一个安全生产管理人员面前的光荣而艰巨的历史性任务。

一、安全生产发展简史

回顾我国约 60 年安全生产发展的曲折过程，大致分为以下六个阶段。

第一阶段：初建时期（1949～1957 年）。新中国成立后，党和政府通过出台一些真正符合劳动人民利益的职业安全健康的新政策、新法规，对安全生产的一些基本问题做了规定，如著名的“三大规程”（指国务院颁布的《工厂安全卫生规程》、《建筑安装工程安全技术规程》、《工人职员伤亡事故报告规程》）和“五项规定”（指《国务院关于进一步加强安全技术教育的决定》）等规定，为我国的安全生产和劳动保护事业的健康发展起到了奠基性的作用。这一时期，许多事故隐患被排除，生产环境得到改善，我国整体安全生产状况良好。

第二阶段：调整时期（1958～1966 年）。从 1958 年下半年开始，由于“大跃进”时期忽视科学规律，冒险蛮干，只讲生产，不讲安全，大量削减安全设施，伤亡事故明显上升，造成新中国成立以来伤亡事故的第一个高峰。随着 1961 年开始的经济调整，安全生产工作开始进行调整，全国相继开展了安全生产大检查、安全生产教育、严肃处理伤亡事故、加强安全生产责任制等广泛的群众运动，职工伤亡事故逐年下降，安全生产工作逐步转入正轨。

第三阶段：动乱时期（1966～1978 年）。在“文化大革命”时期，安全生产工作被认为是“活命哲学”而受到批判，工业生产秩序混乱，劳动纪律涣散，安全管理工作出现倒退，伤亡事故急剧上升，形成了新中国成立以来第二个事故高峰，这是安全生产工作遭受破坏和倒退的阶段。

第四阶段：恢复发展时期（1978～1990 年）。1978 年 12 月召开的中国共产党十一届三中全会，确立了改革开放的方针。《中共中央关于认真做好劳动保护工作的通知》（中央〔78〕

76号文件)和《国务院批准国家劳动总局、卫生部关于加强厂矿企业防尘防毒工作的报告》(国务院〈79〉100号文件)两个文件的发布,特别是对“渤海二号平台”等事故的严肃处理,强化了领导干部的安全生产意识,确定了“安全第一,预防为主”的方针,初步建立了职业安全法规体系、安全监察体系和检测检验体系,安全生产责任制得以逐步落实,职业安全健康的科研、教育工作也得到长足发展;同时,在劳动保护、安全生产方面加强了国际合作与交流。安全生产工作迎来了第二个春天。

第五阶段:逐步完善时期(1991~2000年)。随着改革的不断深入和社会主义市场经济体制的建立与完善,我国的职业安全法制建设也加快了进程。这一时期《劳动法》、《工会法》、《妇女权益保障法》、《矿山安全法》、《煤炭法》、《乡镇企业法》、《消防法》以及《企业职工伤亡事故报告和处理规程》(国务院第75号令)等法律、法规的颁布和实施,对推动我国的安全生产工作发挥了重要作用。同时,依据《标准化法》审批和发布了一批安全生产和劳动安全健康标准,为从技术条件和管理业务方面解决安全生产专业问题提供了技术规范。在这一时期也有过一些波折,诸如由于矿业秩序的混乱,乡镇企业、“三来一补”和私营企业等对职业安全健康工作的忽视,造成严重的伤亡事故,但这是在经济发展过程中出现的问题。总的来看,这一时期我国的伤亡事故稳中有降,安全生产工作属于逐步完善阶段。

第六阶段:规范提高时期(2001年至今)。进入新的世纪,随着我国经济建设的持续快速发展,安全生产面临新的情况和问题。党和政府采取了一系列强有力的措施,加快了安全生法建设,先后颁布实施了《安全生产法》等一系列安全生产法律法规,改革和完善了国家安全生产监管体制,在重点行业和领域集中开展了一系列专项治理;增加了安全生产投入,制定和实施了一些有利于安全生产的经济政策,加大了安全生产监督、监察执法力度,严肃了事故查处。2004年国务院颁布《关于进一步加强安全生产工作的决定》,2005年国家安全生产监督管理局升格为国家安全生产监督管理总局,“政府统一领导、部门依法监管、企业全面负责、群众广泛参与、社会普遍支持”的安全生产新格局逐步形成,安全生产事业进入新的发展时期。

二、安全生产现状

随着我国经济建设进入人均GDP 1000~3000美元的新阶段,安全生产状况面临新的机遇和挑战。通过各方面的共同努力,安全生产状况总体稳定、趋于好转,但近十年全国安全生产统计分析表明,安全生产形势依然严峻。

一是特重大事故多。2001~2005年,全国共发生一次死亡30人以上特别重大事故73起,平均每年发生15起;一次死亡10~29人特重大事故587起,平均每年发生117起。一次死亡30人以上特别重大事故中,煤矿事故起数最多,平均每年发生8起,占58%。一次死亡10~29人特重大事故中,道路交通、煤矿事故起数最多,平均每年均发生42起,各占36%。特别是从2004年第三季度到2005年底煤矿相继发生了6起死亡百人以上特别重大事故,损失惨重,造成了严重的社会影响。

二是事故总量大。1996~2002年,全国各类事故死亡人数持续上升,从1996年的10.3万人上升到2002年的13.9万人,年平均增长率为5.1%;从2002年开始各类事故死亡人数呈下降趋势。但近十年平均每年发生各类事故70多万起,死亡12万多人,伤残70万多人。在各类事故中,道路交通事故起数和死亡人数最多,平均每年发生50多万起,死亡9万多人,约占各类事故起数和死亡人数的71%、76%;工矿商贸企业事故死亡人数居第二位,平均每年发生1.6万多起,死亡1.6万多人,约占各类事故死亡人数的13%。我国每年因各类事故造

成的经济损失均在 2500 亿元以上。

三是职业危害严重。据卫生部统计,截至 2002 年全国累计检出尘肺病患者 58 万余例,累计因尘肺病死亡近 14 万人,病死率为 22%;每年新发尘肺病超过 1 万例。目前,全国有 50 多万个厂矿存在不同程度的职业危害,实际接触粉尘、毒物和噪声等职业危害的职工高达 2500 万人以上,农民工成为职业危害的主要受害群体。

四是与发达国家相比差距大。20 世纪 90 年代中期以来,发达国家工业生产中一次死亡 3 人以上的重特重大事故已大幅度减少,粉尘、毒物、噪声等职业危害因素已基本得到有效控制,目前更加关注的是改善工作条件、缓解工作压力和实现体面劳动。而我国近年来重特重大事故起数和死亡人数,以及接触职业危害人数、职业病患者累积数量、死亡数量和新发病人数量,仍是比较严重的国家之一。特别是煤矿、道路交通领域安全生产状况与发达国家相比差距大。2005 年煤矿百万吨死亡率为 2.81,约是美国的 70 倍、南非的 17 倍、波兰的 10 倍、俄罗斯和印度的 7 倍;道路交通万车死亡率为 7.60,约是发达国家平均水平的 5 倍。严峻的安全生产状况不仅严重威胁着人民群众生命安全和健康,也影响到社会安定、和谐及国际形象。

造成安全生产事故多发、安全生产形势严峻的原因,有深层次的原因、浅层次的原因,有历史的原因、也有发展中的原因,概括起来有以下几个方面:

(1) 经济快速增长,增长方式落后。经济快速增长给安全生产带来了挑战。经过多年的发展,我们很多产业的总量都是世界第一或名列前茅。但落后的经济增长方式没有改变,还是高耗能,高污染,高投入,高排放,低回报,低收益。我国用了全世界 31% 的煤炭、29% 的钢材、8% 的石油、45% 的水泥,创造了全世界 4% 的 GDP。这种增长方式如果不转变到依靠科技进步和人的素质上来,是支撑不下去的。但经济增长方式不是一两年能够转变的,是个深层次的问题。

(2) 长期投入不足,安全欠账严重。据国有煤矿统计,有 505 亿元的安全欠账,大概有三分之一的设备要淘汰。投入不足不仅是安全投入不足,基础产业更是投入不足。安全投入不足,使生产经营单位安全生产保障水平低,这显然是我国事故隐患问题严重、事故高发的重要原因之一。

(3) 行业管理弱化,企业管理滑坡。自改革开放以来,我国由计划经济转为市场经济,实行政企分离,发展经济。这些年由于行业管理没有跟上去,行业的技术标准、设计规范有的多年没修改。用落后的规程、标准,不可能建具有时代先进水平的工厂,也不可能生产出具有国际竞争力的产品。归结起来,监管不扎实,执法不严格,责任不落实,措施不到位。

(4) 安全生产责任主体不到位。企业进入市场,精简机构,减员增效,有的恰恰把安全机构给取消了。有的经理人、投资人、主要负责人重效益,轻安全,不重视安全隐患整改,安全责任不落实,一些生产经营单位安全基础薄弱,从业人员安全素质不高,存在着严重的事故隐患。

(5) 农村劳动力转移。由于农村劳动力的剩余,已有 1.3 亿农村劳动力转移,这是社会进步的体现,是不可阻挡的。还有 1 亿农民等着劳动力转移,他们进城务工主要做一些苦、脏、累、险的工作,用人单位、政府有关部门没有对他们进行安全知识和操作技能的培训。全面提高从业人员的安全素质,是生产经营单位工作的当务之急。

(6) 我国煤矿地质条件和其他国家不能比。我国露天矿太少了,井工矿占 95%,高瓦斯矿占 46%,煤层容易自燃的占一半,条件比较恶劣。与美国、西方发达国家,甚至和发展中国家相比存在着先天不足。我国是产煤大国,现在矿井的平均深度是 420 米,而且每年往下延

伸 20 米, 煤矿工人因此付出更多的劳动和艰辛。我国煤矿产量占全世界的 31%, 但煤矿死亡人数占全世界煤矿死亡人数的 79%。形势严峻, 任务繁重。

(7) 事故风险转移对安全生产工作提出了更高要求。随着经济快速发展和全球化进程加快, 工业发达国家的一些危险性较大的产业正向我国转移。同时, 我国一些危险性较大的产业也将出现由发达地区向欠发达和不发达地区、大型企业向中小型企业、城市向农村转移的趋势。这些变化加大了事故风险, 使安全生产面临新的挑战。

三、安全生产未来目标与思路措施

1. 我国安全生产发展规划和奋斗目标

2004 年初国务院颁布的《关于进一步加强安全生产工作的决定》中明确了我国安全生产的中长期奋斗目标。

第一阶段: 到 2007 年即本届政府任期内, 建立起较为完善的安全生产监管体系, 全国安全生产状况稳定好转, 重点行业和领域事故多发状况得到扭转, 工矿企业事故死亡人数、煤矿百万吨死亡率、道路交通万车死亡率等指标均有一定幅度的下降。

第二阶段: 到 2010 年即“十一五”规划完成之际, 初步形成规范完善的安全生产法治秩序, 全国安全生产状况明显好转, 重特大事故得到有效遏制, 各类生产安全事故和死亡人数有较大幅度的下降。

第三阶段: 到 2020 年即全面建成小康社会之时, 实现全国安全生产状况的根本性好转, 亿元国内生产总值事故死亡率、十万人事故死亡率等指标, 达到或接近世界中等发达国家水平。

依据十六届五中全会《建议》提出的“十一五”期间要使安全生产状况进一步好转的奋斗目标, 十届全国人大四次会议通过的规划纲要把安全生产列为专节, 规划“十一五”期间亿元国内生产总值生产安全事故死亡率降低 35%, 工矿商贸企业十万从业人员生产安全事故死亡率降低 25%。

2. 加强安全生产工作的基本思路与措施

今后一个时期, 加强我国安全生产工作的基本思路是用“以人为本”的科学发展观统揽安全生产工作全局, 坚持“安全发展”的指导原则, 认真贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”方针, 实施“标本兼治、重在治本”, 在采取断然措施、坚决遏制煤矿等重特大事故的同时, 加快实施治本之策, 努力推进安全生产保障“五要素”到位。加快实现我国安全生产状况的明显好转。“五要素”的含义是:

一是安全文化, 即安全意识。就是要加强宣传教育工作, 普及安全常识, 强化全社会的安全意识, 强化公民的自我保护意识。领导干部要按照“三个代表”重要思想要求, 树立“以人为本”的执政理念, 真正树立和落实科学发展观, 时刻把人民生命财产安全放在首位。要切实落实“安全第一、预防为主”的安全生产方针。行业和生产经营单位要确立具有自己特色的安全生产管理原则, 落实各种事故防范预案。加强职工安全培训, 确立不伤害自己、不伤害别人、不被别人伤害的安全生产理念。安全是企业和社会永恒的主题, 永远是企业管理的薄弱环节, 真正做到警钟长鸣, 居安思危, 常抓不懈。

二是安全法制。要健全《安全生产法》的配套法律、法规、规章和安全标准, 行业、生产经营单位要结合实际建立和完善安全生产规章制度, 要将那些被实践证明切实可行的措施和办法上升为制度和法规。逐步建立健全全社会的安全生产法律法规体系, 用法律法规来规范政府、企业、职工和公民的安全行为, 真正做到有章可循、有章必循、违章必纠, 体现安全监管

的严肃性和权威性,使“安全第一”的思想观念真正落实到日常生产生活中。

三是安全责任。责任心是安全生产的灵魂。生产经营单位是安全管理的责任主体,生产经营单位法定代表人、生产经营单位“一把手”是安全生产的第一责任人。第一责任人要切实负起职责,制定和完善生产经营单位安全生产方针和制度,层层落实安全生产责任制,完善生产经营单位规章制度,治理安全生产重大隐患,保障发展规划和新项目的安全“三同时”。各级政府是安全生产的监督管理主体,要切实落实地方政府、行业主管部门及出资人机构的监管责任,要建立严格而科学合理的安全生产问责制,严格执行安全生产责任追究制度,深刻吸取事故教训。

四是安全科技。安全是企业管理、科技进步的综合反映,安全需要科技的支撑,实现科技兴安。生产经营单位要采用先进实用的生产技术,组织安全生产技术研究开发。国家要积极组织重大安全技术攻关,如煤与瓦斯突出、静电危害、高压油气井喷等重大安全技术,研究制定行业安全技术标准、规范。积极开展国际安全技术交流,努力提高我国安全生产技术水平。

五是安全投入。安全需要投入,安全生产要付出成本,设备老化、安全设施缺失是安全的心腹之患,隐患不除,永无宁日。要解决历史欠账,消除安全隐患,加快安全技术改造,需要解决资金渠道,建立企业、地方、国家多渠道的安全投资机制。生产经营单位是安全投资主体,要按规定从成本中列支安全生产专项资金,加强财务审计,确保专款专用。

推进安全生产保障“五要素”到位的主要措施是:

(1) 把安全发展的科学理念纳入社会主义现代化建设的总体战略,纳入“十一五”经济社会发展规划中。要把安全发展的科学理念和指导原则融入国家、地方、部门和行业、企业的发展战略和中长期规划中,纳入到“十一五”经济社会发展规划中。要坚持把实现安全发展、保障人民群众生命财产安全和健康作为关系全局的重大责任,与经济社会发展各项工作同步规划、同步部署、同步推进,促进安全生产与经济社会发展相协调。

(2) 贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”方针,治理隐患、防范事故,标本兼治、重在治本。要把预防作为安全生产工作的主体性任务,把工作重心转移到治理隐患上来,关口前移、重心下移,掌握安全生产工作的主动权。坚持标本兼治,重在治本,扭转重点行业领域重特大事故多发、安全生产形势依然严峻的局面。

(3) 加强安全法制建设,实施依法治安。要严刑厉法,重典治乱,在法律的贯彻执行上动真从严,解决“执法不严、工作不实”的问题。建立联合执法机制,提高执法效率,健全安全生产法律法规体系。

(4) 落实两个主体、两个责任制,纳入政绩、业绩考核。政府是安全生产的监管主体,企业是安全生产的责任主体。安全生产工作必须建立、落实政府行政首长负责制和企业法定代表人负责制。两个主体、两个负责制相辅相成,共同构成安全生产工作基本责任制度。

(5) 实施科技兴安战略,用科技创新引领和支撑安全发展。加快煤矿瓦斯重大事故防控、重大突发事件应急技术等安全科技重大项目、重点课题研究攻关;研发集成先进技术装备,为隐患治理和安全技术改造提供技术支撑;加强安全学科建设,化解安全专业人才危机。

(6) 强化经济政策导向作用,增加安全投入。认真落实国务院《决定》明确的企业提取安全费用、提高事故伤亡赔偿标准、实行安全生产风险抵押三项经济政策;抓紧矿产资源税费改革,是建立煤炭可持续发展的基金制度;是发挥工伤保险的事故预防作用,建立多元化的安全生产投入机制。

(7) 加强安全文化建设,提高全民安全素质,加强社会监督。宣传普及安全法律和安全

知识,倡导和树立“以人为本”的安全价值观,营造“关爱生命、关注安全”的舆论氛围,使社会公众自觉遵法守法,人人做到不伤害自己,不伤害别人,也不被别人伤害。强制性进行安全培训和教育。企业必须按照《安全生产法》的要求,对企业主要负责人、安全生产管理人員和从业人员进行安全培训;高危行业从业人员和特种作业人员必须经培训和考核合格,并取得相应资格证书后,才能任职和上岗作业。加强对安全生产的舆论监督和社会监督,将安全生产纳入“平安建设”。

第二节 安全基本知识

一、几个基本概念

1. 安全、危险、事故

(1) 安全。安全是指安稳而无危险的事物,泛指没有危险、不受威胁和不出事故的状态。它是人们对生产生活中是否可能遭受健康损害和人身伤亡的综合认识。安全条件是指在生产过程中,不发生人员伤亡、职业病或设备、设施损害或环境危害的条件。安全状况是指不因人、机、环境的相互作用而导致系统失效、人员伤害或其他损失的状况。

(2) 危险。危险是指可能造成人员伤害(或疾病)、财产损失、作业环境破坏的根源或状态。危险与安全是一组相对的概念,“无危则安,无缺则全”,危险意味着不安全。根据系统安全工程的观点,危险是指系统中存在导致发生不期望后果的可能性超过了人们的承受程度。危险是人们对事物的具体认识,必须指明具体对象,如危险环境、危险条件、危险状态、危险物质、危险场所、危险人员、危险因素等。

(3) 事故。事故就是造成死亡、疾病、伤害和财产损失及其他损失的意外事件。事故是突然发生的与人们的期望和意愿相反的事件,是意外的变故或灾祸。在生产过程中,事故是指造成人员死亡、伤害、职业病、财产损失或其他损失的意外事件。如果事件的后果是人员死亡、受伤或身体的损害就称为人员伤亡事故,如果没有造成人员伤亡的就是非人员伤亡事故。

2. 重大危险源、事故隐患

(1) 重大危险源。重大危险源是指长期地或者临时地生产、搬运、使用或者储存危险物品,且危险物品的数量等于或者超过临界量的单元(包括场所和设施)。当单元中有多种物质时,如果各类物质的量满足一定数值(见标准),就是重大危险源。从安全生产角度看,危险源是指可能造成人员伤害、疾病、财产损失、作业环境破坏的物质或状态。

(2) 事故隐患。事故隐患是潜在的事故祸患,是导致事故发生的根源,泛指生产系统中可造成事故发生的人的不安全行为、物的不安全状态和管理上的缺陷。如果生产过程中物的状态、人的行为和环境条件不能满足标准、规章、规定、规程的要求,就可能发生事故。事故隐患分类非常复杂,它与事故分类有密切关系,但又不同于事故分类。一般将事故隐患归纳为21类,即火灾、爆炸、中毒和窒息、水害、坍塌、滑坡、泄漏、腐蚀、触电、坠落、机械伤害、煤与瓦斯突出、公路设施伤害、公路车辆伤害、铁路设施伤害、铁路车辆伤害、水上运输伤害、港口码头伤害、空中运输伤害、航空港伤害、其他类隐患等。

3. 安全生产、本质安全

(1) 安全生产。安全生产是指为了使生产过程在符合安全要求的条件和工作秩序下进行,防止发生人身伤亡和财产损失等生产事故,消除或控制危险有害因素,保障人身安全与健康,设备设施免遭破坏,形成良好劳动环境与工作秩序而采取的一系列措施和活动。