



矿山企业安全培训教材
KUANGSHAN QIYE ANQUAN PEIXUN JIAOCAI

矿山企业 安全生产管理人员 安全培训教材

K

UANGSHAN QIYE
ANQUAN SHENGCHAN GUANLI RENYUAN
ANQUAN PEIXUN JIAOCAI

《矿山企业安全培训教材》编委会 / 组编

气象出版社

前 言

目前,我国矿山企业总体安全生产技术水平不高,安全状况较差。事故的主要类型是坍塌、透水、冒顶片帮和物体打击等。事故的原因是多方面的,主要是大量的矿山企业无证开采、非法经营,片面追求经济利益,根本不具备基本的安全生产条件;有些企业尤其是私营、个体企业,忽视安全投入,而且大量矿山从业人员未经上岗前的安全培训,安全管理制度不健全,违章指挥、违章操作、违反劳动纪律的现象非常严重;安全生产法规建设跟不上新形势的发展需要,法制观念、自我保护意识相对薄弱。因此,必须提高矿山安全监督管理者、矿山企业主要负责人以及安全生产管理人员的安全意识和安全生产技术水平,完善各项安全管理制度,改善矿山作业环境,实现安全生产。

《中华人民共和国安全生产法》和《生产经营单位安全培训规定》要求,生产经营单位的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适应的安全生产知识和管理能力。矿山的主要负责人和安全生产管理人员,应当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。2003年6月,国家安全生产监督管理总局下发了《关于印发〈金属非金属矿山主要负责人、安全生产管理人员培训大纲及考核标准(试行)〉的通知》,2003年8月,国家安全生产监督管理总局下发了《关于印发〈煤矿主要负责人、安全生产管理人员培训大纲及考核标准〉的通知》,对矿山主要负责人、安全生产管理人员培训的内容、学时安排、考核内容等作了具体的规定。因此,为了加强矿山企业主要负责人、安全生产管理人员以及从业人员的安全教育培训,本编委会组织编写了《矿山企业安全知识培训教材》,本套教材首批包括《矿山企业主要负责人安全培训教材》和《矿山企业安全生产管理人员安全培训教材》。

本书针对矿山企业安全生产管理人员的实际情况,系统介绍了矿山安全的有关法律、法规、规章和国家标准以及矿山安全管理知识。全书共分十一章,包括:矿山企业安全生产管理基础知识、安全生产法律法规、矿山地质安全、露天矿山开采安全技术、地下矿山开采安全技术、选矿安全技术、矿山安全生产技术、爆破安全技术、伤亡事故的管理、工业卫生、矿山事故应急预案与应急处理。本书依据相关法律法规,重点介绍了矿山企业安全生产管理人员迫切需要掌握的安全生产法律制度、安全管理与技术知识,针对性、实用性强。

本套书可作为矿山企业主要负责人、安全生产管理人员及其他相关人员的培训教材,也可供安全生产监督管理人员和其他矿山相关人员参考。

本套书由熊远喜组织编写,参与编写的人员还有丰爱枝、熊有生、丰有平、徐建忠、丰十枝、李国营、熊建军、周艳霞、熊勇、余其玲、熊敏、熊利、邹立明、张俊丽、李杰。

由于编者水平有限,书中错误和疏漏之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

编 者
2007年3月

目 录

前言

第一章 矿山企业安全生产管理基础知识	(1)
第一节 金属非金属矿山安全生产概况	(1)
一、金属非金属矿山安全生产形势及事故主要特点	(1)
二、国外安全生产管理简介	(2)
第二节 矿山安全生产管理概述	(3)
一、安全生产管理的必要性	(3)
二、安全生产管理的特点	(4)
三、安全生产管理的方针	(4)
四、安全生产管理的内容	(4)
五、传统安全管理与现代安全管理的关系	(5)
第三节 矿山企业安全生产管理的组织机构及主要任务	(6)
一、矿山企业安全生产管理的主要任务	(6)
二、矿山企业安全生产管理组织机构及其职责	(6)
三、安全生产的辅助机构	(7)
第四节 矿山安全生产管理制度	(7)
一、岗位安全管理制度	(7)
二、安全生产检查制度	(10)
三、隐患整改制度	(11)
四、安全教育制度	(11)
五、劳动保护用品发放管理制度	(11)
六、设备管理制度	(11)
七、安全生产奖惩制度	(12)
第五节 安全生产责任制	(12)
一、安全生产责任制的含义	(12)
二、制定安全生产责任制的重要性	(12)
三、建立安全生产责任制的要求	(12)
四、安全生产责任制的内容	(12)
第六节 危险源控制管理	(19)
一、危险源划分的依据	(19)
二、危险源划分程序	(20)
三、危险源的分级	(20)
四、危险源控制管理	(21)
五、危险源管理责任制	(22)
六、考核办法	(24)
七、责任处理	(24)

第七节 安全目标管理	(24)
一、安全目标的确定	(24)
二、目标控制	(25)
第八节 安全系统工程	(25)
一、安全系统的概念	(25)
二、系统安全分析	(25)
第九节 安全评价	(26)
一、安全评价分类	(26)
二、安全评价的程序	(27)
三、危险、有害因素辨识方法	(28)
四、安全评价方法	(28)
第二章 安全生产法律法规	(30)
第一节 安全生产立法的必要性	(30)
第二节 《安全生产法》和《矿山安全法》	(30)
一、《安全生产法》的主要内容	(30)
二、《矿山安全法》的主要内容	(31)
第三节 工伤保险	(31)
一、工伤和劳动能力鉴定的规定	(31)
二、工伤保险待遇的规定	(32)
第四节 矿山企业申请领取安全生产许可证应具备的安全生产条件	(32)
一、领取安全生产许可证应具备的安全生产条件	(33)
二、申请领取安全生产许可证应提交的材料	(36)
第五节 女职工和未成年工的保护	(37)
一、女职工保护	(37)
二、未成年工保护	(37)
第六节 矿山企业职工安全教育管理规定	(37)
一、安全教育时间的规定	(37)
二、安全教育的内容	(38)
三、特种作业人员的培训	(38)
第七节 职业病防治法	(39)
一、职业病的范围	(40)
二、用人单位在职业病防治方面的职责和职业病的前期预防规定	(40)
三、劳动过程中职业病的防护与管理、职业病诊断与职业病病人保障的规定	(40)
四、职业病患者享受待遇	(41)
五、法律责任	(41)
第八节 中华人民共和国刑法	(41)
一、重大责任事故罪	(42)
二、重大劳动安全事故罪	(42)
三、危险物品肇事罪	(42)
四、重大工程安全事故罪	(42)
五、重大教育设施安全事故罪	(42)

六、消防责任事故罪	(42)
七、交通肇事罪	(42)
第九节 民用爆炸物品的管理	(42)
一、民用爆炸物品的概念	(42)
二、爆破器材的储存	(43)
三、爆破器材的购买	(43)
四、爆破器材的使用	(43)
第十节 安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定	(43)
第三章 矿山地质安全	(45)
第一节 矿床的基本概念及分类	(45)
一、矿床的基本概念	(45)
二、矿床的分类	(45)
第二节 矿岩的基本性质及其与矿山安全生产的关系	(45)
一、矿岩的基本性质	(45)
二、矿岩的性质与矿山安全生产的关系	(46)
第三节 矿床地质构造、水文地质及其对矿山安全生产的影响	(46)
一、矿床地质构造	(46)
二、矿山水文地质	(47)
三、水文地质对矿山安全生产的影响	(48)
第四章 露天矿山开采安全技术	(50)
第一节 露天矿山开采概述	(50)
一、露天矿开采方式	(50)
二、露天采矿场形成要素	(50)
三、露天采矿场构成的安全要求	(52)
第二节 露天矿开采工艺	(53)
一、穿孔作业及安全要求	(54)
二、爆破作业及安全要求	(55)
三、采装作业安全要求	(60)
四、运输作业安全要求	(62)
第三节 排土安全要求	(66)
一、概述	(66)
二、排土方法	(66)
三、排土场的安全要求	(66)
第四节 露天矿防水与排水	(67)
一、露天矿防水与排水的重要性	(67)
二、露天矿产生涌水的主要原因	(67)
三、露天矿防水	(69)
四、露天矿排水	(70)
第五节 露天矿边坡管理	(71)
一、露天矿边坡的结构及特点	(71)
二、边坡破坏类型	(72)

三、边坡事故预防措施·····	(74)
第六节 事故案例·····	(76)
一、坍塌事故·····	(76)
二、爆破事故·····	(76)
第五章 地下矿山开采安全技术·····	(77)
第一节 矿床的工业特征·····	(77)
一、矿石与废石·····	(77)
二、金属矿石的种类·····	(77)
三、矿产资源分类·····	(78)
第二节 地下矿床开采概述·····	(78)
一、井田及其划分原则·····	(78)
二、阶段、矿块和盘区、采区·····	(79)
三、矿床的开采顺序·····	(79)
四、矿床的开采步骤·····	(80)
第三节 井巷掘进及安全要求·····	(80)
一、矿山巷道的分类·····	(80)
二、井巷掘进安全要求·····	(82)
第四节 凿岩·····	(87)
一、凿岩台车操作安全要求·····	(87)
二、凿岩钻孔操作应注意的安全事项·····	(88)
三、凿岩机和气腿常见故障及排除方法·····	(88)
第五节 地下采矿作业·····	(92)
一、地下采矿方法·····	(92)
二、采矿作业事故的预防·····	(93)
第六节 矿井运输与提升安全要求·····	(94)
一、概述·····	(94)
二、矿井安全通道和人行道的规定·····	(95)
三、平巷运输安全要求·····	(95)
四、竖井提升安全要求·····	(98)
五、断绳坠罐事故的原因及其预防措施·····	(98)
六、提升装置·····	(102)
第七节 矿井通风与防尘·····	(104)
一、矿内空气·····	(104)
二、矿内空气中有毒有害气体的危害·····	(105)
三、矿内小气候条件·····	(106)
四、矿井通风系统·····	(106)
五、局部通风·····	(107)
六、矿井防尘·····	(108)
第八节 矿井火灾的预防·····	(110)
一、矿井外因火灾的原因及预防措施·····	(110)
二、矿井内因火灾事故的原因及预防措施·····	(111)

第九节 矿井水灾的防治	(112)
一、地面防水措施	(112)
二、矿井防水措施	(112)
三、矿井排水设施	(113)
第十节 事故案例	(114)
一、煤尘爆炸事故	(114)
二、炮烟中毒事故	(114)
三、透水事故	(114)
四、冒顶事故	(114)
五、瓦斯爆炸事故	(114)
第六章 选矿安全技术	(115)
第一节 概述	(115)
一、矿物与矿石	(115)
二、选矿的作用	(115)
第二节 选矿工艺流程	(115)
一、选前的准备作业	(115)
二、选别作业	(116)
三、选后的脱水作业	(116)
四、矿石的运输作业	(116)
第三节 选矿安全要求	(117)
一、一般安全要求	(117)
二、破碎安全要求	(117)
三、筛分安全要求	(117)
四、磨矿安全要求	(118)
五、浮选安全要求	(118)
六、磁选安全要求	(118)
七、重选安全要求	(118)
八、脱水作业安全要求	(118)
九、运输与起重安全	(118)
第四节 尾矿库安全管理	(119)
一、尾矿设施	(119)
二、尾矿库的选址	(120)
三、尾矿库的分类	(120)
四、尾矿库常见病害及处理措施	(120)
五、尾矿库(坝)安全运行监测	(121)
六、尾矿库安全度汛要求	(121)
七、尾矿库的安全管理	(122)
八、尾矿库溃坝事故案例	(122)
第七章 矿山安全生产技术	(123)
第一节 矿井安全用电	(123)
一、供电	(123)

二、电气线路·····	(123)
三、电气及保护·····	(124)
四、机电硐室·····	(124)
五、照明、通信和信号·····	(125)
六、保护接地·····	(125)
七、检查与维修·····	(125)
第二节 电气安全技术·····	(126)
一、电气伤害·····	(126)
二、矿山触电事故的主要原因·····	(130)
三、雷电的危害及预防·····	(130)
四、电气安全管理·····	(131)
五、矿山电气火灾的预防·····	(134)
六、触电急救·····	(134)
第三节 通用机械安全技术·····	(134)
一、金属切削机床及砂轮机的安全要求·····	(134)
二、锻压机械安全技术要求·····	(135)
三、冲压机械安全技术·····	(136)
四、起重机械安全技术·····	(137)
五、木工机械安全技术·····	(140)
第四节 焊接安全技术·····	(140)
一、概述·····	(140)
二、焊接分类·····	(141)
三、焊接安全管理与技术·····	(141)
第八章 爆破安全技术·····	(146)
第一节 爆破基础知识·····	(146)
一、炸药爆炸特征·····	(146)
二、爆破作用的原理·····	(146)
三、爆破方法·····	(147)
四、炸药的起爆与传爆·····	(147)
五、炸药爆炸性能·····	(147)
六、炸药爆炸性能参数·····	(148)
第二节 矿山常用炸药·····	(148)
一、铵炸药·····	(148)
二、铵油炸药·····	(148)
三、铵梯炸药·····	(148)
四、浆状炸药·····	(148)
五、乳化油炸药·····	(148)
六、黑火药·····	(148)
七、硝化甘油炸药·····	(149)
八、铵沥蜡炸药·····	(149)
九、煤矿许用炸药·····	(149)

第三节 起爆器材	(150)
一、雷管	(150)
二、导爆索	(151)
三、非电起爆	(152)
四、起爆药	(152)
第四节 起爆方法	(153)
一、电力起爆	(153)
二、导火索起爆方法	(154)
三、导爆索起爆法	(155)
四、导爆管起爆法	(156)
五、非电起爆法	(156)
第五节 爆破作业安全管理	(157)
一、爆破作业前的准备	(158)
二、爆破作业安全要求	(159)
第六节 爆破安全距离	(164)
一、爆破地震安全距离	(164)
二、空气冲击波安全距离	(164)
三、爆破飞石及防护	(166)
第七节 爆破有毒气体的防治	(167)
一、爆破产生的有毒有害气体及其对人体的危害	(167)
二、爆破有毒气体对人员的安全距离	(168)
三、爆破有毒气体的预防措施	(168)
第八节 爆破作业中的常见事故及其预防	(168)
一、加工起爆材料事故	(168)
二、装药爆炸事故	(169)
三、堵孔事故	(169)
四、早爆事故	(169)
五、盲炮处理不当事故	(169)
六、飞石打人事故	(170)
第九节 爆破材料的运输、贮存与销毁	(170)
一、爆破器材的贮存	(170)
二、爆破器材的运输	(173)
三、爆破器材的检验与销毁	(175)
第九章 伤亡事故的管理	(177)
第一节 危险因素的辨识与控制	(177)
一、危险因素的产生	(177)
二、危险因素的分类	(178)
三、危险因素的辨识和分析方法	(179)
四、危险因素的控制	(180)
第二节 工伤事故	(181)
一、工伤事故定义及范畴	(181)

二、工伤事故分类·····	(181)
三、工伤事故的原因·····	(183)
第三节 事故调查、分析与处理·····	(184)
一、事故调查·····	(184)
二、事故原因分析·····	(187)
三、事故分析方法·····	(189)
四、事故责任的划分·····	(191)
五、事故处理·····	(192)
第十章 工业卫生 ·····	(193)
第一节 工业防毒·····	(193)
一、职业性危害因素·····	(193)
二、生产性毒物的危害·····	(193)
三、职业中毒预防措施·····	(193)
第二节 矿尘的危害及其预防措施·····	(194)
一、矿尘的产生·····	(194)
二、矿尘的危害·····	(194)
三、矿尘的防治·····	(194)
第三节 噪声控制·····	(195)
一、噪声的特性及种类·····	(195)
二、噪声的危害·····	(195)
三、噪声的控制措施·····	(196)
四、工作场所的噪声标准·····	(196)
第四节 防暑降温·····	(197)
一、高温作业基本知识·····	(197)
二、高温作业分级·····	(197)
三、高温作业的危害·····	(197)
四、防寒·····	(198)
五、劳动防护用品管理·····	(198)
第十一章 矿山事故应急预案与应急处理 ·····	(200)
第一节 事故应急预案概述·····	(200)
一、制定应急预案的重要性·····	(200)
二、制定预案的内容·····	(200)
三、编制预案的依据·····	(201)
四、编制预案的要求·····	(201)
五、预案编制应注意的事项·····	(201)
第二节 应急救援机构的组成·····	(202)
一、应急救援指挥机构·····	(202)
二、应急救援机构应具有的资源·····	(202)
三、应急救援组织人员的选拔·····	(202)
四、矿山企业应急救援组织·····	(202)
第三节 应急救援组织专业知识培训·····	(203)

一、对现场指挥人员的培训内容·····	(203)
二、组成队员的培训内容·····	(203)
第四节 演练·····	(203)
一、演练的目的·····	(203)
二、演练的要求·····	(204)
三、演练的时间安排·····	(204)
第五节 矿山常见事故及防治措施·····	(204)
一、露天矿滑坡事故及防治·····	(204)
二、矿井顶板事故及其防治·····	(205)
三、尾矿坝溃坝事故的防治·····	(206)
四、矿井火灾事故救护及处理·····	(207)
五、矿井冒顶事故的救护及处理方法·····	(207)
六、矿井透水事故的救护及处理措施·····	(208)
七、矿井瓦斯、煤尘爆炸事故的救护及处理·····	(209)
第六节 创伤现场急救·····	(209)
一、伤口简易包扎止血法·····	(209)
二、骨折固定法·····	(209)
三、人工呼吸法·····	(210)
四、胸外心脏按压法·····	(210)
附录一 关于印发《煤矿主要负责人、安全生产管理人员培训大纲及考核标准》 的通知·····	(212)
附录二 关于印发《金属非金属矿山主要负责人、安全生产管理人员培训大纲及考核 标准(试行)》的通知·····	(225)
参考文献·····	(238)

第一章 矿山企业安全生产管理基础知识

矿山安全生产管理是生产管理的重要组成部分,不仅具有生产管理的一般规律和特点,还具有特殊的规律和范畴。安全生产管理是通过立法、行政、技术、经济、教育等各种措施,对生产过程中的各种危害进行系统的观察和分析,寻求伤害预警、响应、抢救、防御和控制的最佳方法,综合协调安全生产中的各种关系,保护劳动者在生产过程中的安全健康,保障生产正常进行的一门综合科学。

第一节 金属非金属矿山安全生产概况

矿山安全生产是采矿工业可持续发展的重要组成部分。搞好安全生产工作,对发展国民经济和保持社会稳定具有重要意义。然而,随着矿产资源开发强度的加大,矿山安全事故预警与防治技术相对于矿山开采技术来说处于落后状态,以致生产环境不断恶化,矿山安全事故的隐患也在增多。矿山安全事故频繁发生,给国家、企业以及职工家庭造成了巨大的生命、财产损失,严重制约了国民经济和矿山企业的可持续发展。

为了使金属非金属矿山企业从事故中总结经验教训,把本矿山的安全生产搞好,现将2006年1~6月份全国金属非金属矿山安全生产形势及其事故的主要特点介绍如下:

一、金属非金属矿山安全生产形势及事故主要特点

(一) 金属非金属矿山安全生产形势

根据国家调度中心统计,2006年1~6月份,金属非金属矿山安全生产形势总体上是稳定的,事故起数和死亡人数都有所下降,但5、6月份重大事故与2005年同期相比有较大幅度的上升,安全生产形势依然严峻。据统计,2006年1~6月份,全国金属非金属矿山(不含煤矿)企业共发生伤亡事故793起、死亡985人,与去年同期相比分别减少139起、134人,分别下降14.9%和12.0%,其中发生一次死亡3~9人的重大事故36起、死亡127人,与去年同期相比增加3起,减少15人,分别上升9.1%和下降10.6%;发生一次死亡10人以上的特大事故2起、死亡27人,而去年同期未发生一次死亡10人以上的特大事故。

(二) 事故主要特点及原因

1. 事故主要特点

(1) 从地区分布来看,上半年全国金属非金属矿山有14个省、市、区事故起数和死亡人数同比下降,占43.8%;北京、山西、辽宁、吉林、陕西、青海、宁夏、新疆8个省、市、区事故起数和死亡人数有较大幅度的上升,占25%。重大事故主要集中在安徽(4起,死亡15人)、湖北(4起,死亡12人)、广西(4起,死亡12人)、陕西(3起,死亡23人)、河北(3起,死亡14人)、福建(3起,死亡9人)。

(2) 从事故的类别来看,上半年主要集中在冒顶片帮(坍塌)事故和爆破事故,共30起,死亡106人,分别占重大事故起数和死亡人数的47.2%和46%,爆破事故13起,死亡47人(其中炮烟中毒事故8起,死亡30人),分别占重大事故起数和死亡人数的36.1%和37%。

(3) 尾矿库事故突出,共发生两起溃坝事故,死亡23人。

2. 事故的主要原因

(1) 现场管理混乱, 违章作业严重。如重庆市某农业发展有限公司采石场的爆破员在作业人员未撤离现场, 又未发警示信号的情况下, 提前将装炸药的炮孔起爆, 造成 5 人当场死亡。

(2) 职工未经培训缺乏安全基本知识, 应急处理不当, 导致死亡事故。如广东省揭东县采石场炮烟中毒事故, 在新疆进行作业的浙江省温州市井巷工程公司在 10 天内连续发生两起重大大炮烟中毒事故, 都是由于缺乏安全基本知识, 应急处理不当, 造成事故扩大。

(3) 开采规模过小, 安全生产条件差。全国小型金属非金属矿山占矿山总数的 95% 以上, 装备水平低, 现场作业者缺乏培训。如多起地下开采矿山的炮烟中毒事故, 与矿井实施机械通风或风量不足盲目作业有关。

(4) 未履行安全生产许可手续, 违法组织生产。据统计, 全国尾矿库无设计和无正规设计的占 54.7%。很多矿山尾矿库违规擅自增容扩容, 不履行“三同时”手续, 如陕西省镇安县黄金矿业有限公司尾矿库溃坝事故, 违规擅自扩容尾矿量, 违法组织生产, 造成重、特重大事故发生。

(5) 矿业秩序混乱, 违法开采比较突出。据统计, 2006 年上半年共发生一次死亡 3 人以上重大事故 36 起, 其中无证开采、以采代探、非法开采的有 11 起, 占 30.5%。

(6) 监管人员配备少, 监管不到位。特别是基层普遍存在人员缺乏、现场监管缺位等严重问题, 懂专业的人员更是缺乏, 这种状况导致安全监管工作不到位。

鉴于上述情况, 矿山企业要实现安全生产, 必须严格遵守安全生产法律法规, 建立健全安全生产各项规章制度, 严格管理, 加强对职工的安全培训, 提高职工遵章守纪的自觉性和安全操作技能水平。

二、国外安全生产管理简介

1. 日本

日本政府多年来在一切经济活动中通过制定和完善有关法律法规, 实施一系列的安全政策和措施, 使其生产过程中的事故率大幅度下降, 伤亡人数不断减少, 成为世界上安全生产成本最低的国家之一。

日本的劳动安全卫生法规规定, 所有独立进行生产活动的企事业单位都必须建立劳动安全生产体制, 任命或指定劳动安全卫生负责人, 监督和指导企业的安全生产工作。企业内的各车间和组织还必须设置安全卫生管理员、作业主任等具体实施安全生产措施的人员。同时, 有 50 名以上职工的企事业单位必须配备自己的医生, 负责企业员工的健康和卫生, 维护和管理作业环境, 调查影响健康的原因和采取防止事故再次发生的措施等。

矿山安全法规定, 矿主必须防止矿井的塌方、透水、瓦斯爆炸和矿井内火灾等各类事故。一旦发生事故, 矿主必须迅速有效地组织救护, 并最大限度降低危害。日本的煤矿每个季度都要进行模拟安全撤退训练, 井下的避难设施中随时都配备必要的设备和物资, 即使发生事故, 也能在第一时间及时采取措施, 疏散和保护井下的矿工, 将事故损失降到最低程度。

日本的监察机构重视安全的超前管理和过程管理。不是事故发生后再去调查、追究责任, 而是事先监督、落实各种防范措施, 消灭事故隐患。因此, 日本矿山在实施某些特殊的项目时, 必须事先制定方案, 并报政府安全监督部门批准。由于日本政府劳动安全法规健全, 严格监管矿山安全生产, 因此, 矿山安全生产取得了显著成效。2003 年日本全国矿山只死亡 14 人。

2. 美国

美国是世界主要产煤大国之一, 美国矿业也曾经经历过安全事故频发的阶段。而随着法律的完善和新技术的应用, “矿难”得到了控制。矿业安全和卫生法规规定, 煤矿安全监察员与煤矿无任何隶属关系, 他们必须具备煤矿工程师的资格, 每年到安全培训学院轮训一周。无论哪

个煤矿发生3人以上的死亡事故，当地的联邦及州政府安全监察员不得参与该事故的调查与处理，而必须由联邦政府从外地调派安全监察员进行事故调查。此外，可能引起伤亡事故和危害矿工健康的严重违规行为责任人，将被追究刑事责任。

1977年美国建立了独立的安全监察部门——矿山安全和卫生署，由劳工部助理部长任署长。对所有矿业生产进行全面和严格的监察，矿山安全和卫生署为联邦机构，与各州、县政府没有从属关系，因而从机构上防止了检查人员与矿主、地方政府形成利益同盟。

3. 法国

法国政府对安全生产的监管，十分注重制度建设，并配备了相对独立的监察力量。

(1) 设立工作监察处。为维护企业和工人的合法权益，法国各地都设立了工作监察处，重点对企业安全工作进行日常监察。工作监察处为松散型管理，监察长经严格考核产生，依法行使职权，不受政府更迭的影响。作为公务员，他代表政府监察企业守法；作为监察官，他监察政府维护工人利益。监察长一旦发现企业有违法行为，先警告，再向法院起诉。全法国有430名监察长，813名监察员，具体监察企业守法。

(2) 配备职业医生。规定50人以上的企业须配备1名职业医生，50人以下的企业须聘请1名职业医生。职业医生的职责是：了解和掌握企业所有工人的身体状况，建立档案，观察检验企业的工作环境，研究职业病及预防措施，参与工伤事故的处理，并向监察长提交报告，制定改善工作条件的方案并向企业主提建议。企业主每年都要与职业医生进行工伤事故分析，职业医生一旦与企业主发生有关安全方面的争议，可由监察长仲裁。

(3) 责任追究。在法国，企业主是事故的责任人，有时是唯一的责任人，要被追究经济和法律的责任。企业主既是产品的生产者，也是产品造成事故的责任者，工人之所以会发生事故是由于企业主没有培训教育和管理好，工人没有责任。这就迫使企业加强培训，增加安全投入，改善工作条件，减少事故。企业主被追究的责任有：人事责任，要赔偿损失并被罚款，罚款最高限额50万法国法郎；刑事责任，要被拘留或坐牢，最长刑期为3个月。

(4) 采取经济手段预防事故。首先，对发生事故的企业加收分摊费，比例根据企业人数、事故情况、岗位危险程度等确定。其次，允许企业与保险机构签订合同，借钱抓事故预防，如果5年内该企业事故明显下降，则可以不归还贷款。法国对未发生事故的企业给予奖励，并酌情给予税费的补偿。

第二节 矿山安全生产管理概述

一、安全生产管理的必要性

安全生产管理是企业的重要组成部分，是职工生命安全、身心健康及企业生产正常进行的重要保障。

矿山安全生产中，安全管理与生产管理密不可分，它的必要性在于保护生产力的要素——人、生产环境和生产设备，直接关系到企业的经济效益。

我国是社会主义国家，工人阶级是我国的领导阶级，劳动人民在我国享有主人翁地位，改善劳动条件，保护劳动者在生产过程中的安全、健康，是党和国家保护劳动者切身利益的一项坚定不移的政策。安全生产管理的意义就在于：为保护劳动者的权益而服务，关系到社会的安定团结，关系到社会主义经济建设的成效，是社会主义市场经济持续、稳定、协调发展的一项重要工作。

二、安全生产管理的特点

(1) 安全生产管理的主要对象是人,还有人操作的机器、设备及所处的环境等,而影响人的行为的因素是错综复杂的,包括社会、历史、文化、政治和经济等多个方面。因此,安全生产管理是多个因素的综合管理。这种综合性体现为安全生产管理要从技术、经济、行政、法律、教育等各方面来采取措施。根据这个特性,安全生产管理要采用系统工程等科学的现代管理方法,实行全面的安全生产管理。

(2) 安全生产管理的偶然性和必然性。事故是事物发生和发展过程中超出允许范围的一种偏离,它在时间及空间中的活动是无规律可循的。安全生产管理的偶然性在于,我们很难预知事故何时何地发生,往往猝不及防,因此,要及时调整,适应新情况、解决新问题。但另一方面,事故的发生也有其必然性,即所谓“意料之外,情理之中”,安全生产管理的内容之一就是从事物的偶然性中找出必然性,认识事故发生的规律,把事故消灭在萌芽状态,变不安全为安全。安全生产管理的必然性还要求我们抓安全必须常备不懈,时刻警惕事故发生。

(3) 安全生产管理的行业性。安全问题由于生产过程、生产条件、生产目的、生产环境的差异存在着明显的行业性。不同的行业因生产性质不同,事故的类型、严重程度也不同,其管理的目标、重点、对象、方式、方法等都应根据行业的特点进行调整。

三、安全生产管理的方针

(一) 安全第一的原则

我国社会主义经济建设的主要目的是满足人民群众日益增长的物质文化需要。安全是人们的最基本需求,因为生命是最宝贵的,人又是生产力中最活跃的因素。因而,无论人作为保护的主体还是保护的客体,安全都是最主要的。

安全与生产是紧密联系、互相依存的,虽然生产过程中产生安全问题,从表面看起来先有生产后有安全,但这并不意味着安全要服从生产,反而是安全问题应置于生产之前考虑,当安全与生产发生矛盾时,应优先解决安全问题,生产必须服从安全第一的原则。

(二) 预防为主的原则

由于安全伴随着生产而产生,它在时间上有一定的滞后性,事故本身又有很大的破坏性及不可逆转性,因此,安全管理必须要以预防为主,要把工作的重点从事后处理变为事前预防,把事故消灭在萌芽状态。

预防为主首先从设计上着手,提高设备的本质安全程度,采用先进适用的安全科学技术,加强监测、检测手段。其次,要认真贯彻“三同时”原则,绝不让不安全、不卫生的设施、装备、工艺投入运行,预防为主需要我们了解很多情况,摸清很多问题,包括事故原因、规律、危险源状况、职工的安全素质等,采取多种相应措施。

(三) 群防群治,防治结合

矿山企业的大生产,上下工序、工种和每个人之间都有密切联系,一个人或几个人对安全生产不重视,结果往往不但会伤害自己,还会伤害他人,导致重大伤亡事故的发生。因此,安全生产不仅仅是个人行为,而且是群体行为。对安全生产的认识,不是作业者一人的问题,而是包含作业者在内,与作业者有工作关系、生活关系、学习关系的有关人员。安全管理应实施“群防群治,防治结合”,体现了安全生产管理的系统观念,全员、全面、全局观念和辩证统一观念。

四、安全生产管理的内容

矿山不同类型、不同层次、不同部门安全生产管理的重点及主要内容不尽相同,但大致包括以下范围:

- (1) 贯彻落实国家安全生产法规标准，制定本企业的有关规章制度并监督实施。
- (2) 组织健全安全保障体系，落实安全生产责任制。
- (3) 制定安全生产目标、规划及组织措施。
- (4) 辨识评价安全生产的危险性，提出系统控制与管理措施。
- (5) 抓好危险源的控制管理。
- (6) 统计分析伤亡事故情况，调查处理伤亡事故和职业病。
- (7) 组织职工安全防护技能培训，开展劳动保护（职业安全卫生）的宣传教育。
- (8) 管理与分配劳动保护（职业安全卫生）技术措施经费和科研经费。
- (9) 组织安全生产科学技术成果的推广及应用。
- (10) 伤残职工的社会保险及权益保护，女职工、未成年工的特殊保护。
- (11) 按国家标准发放职工的劳动保护用品、保健用品以及对职工工作时间、休假制度、工作年限的管理。

五、传统安全管理与现代安全管理的关系

（一）传统安全管理及其缺陷

传统安全管理的方法，就是要求各级领导从思想上提高对安全生产的认识，管理上加强措施，利用过去发生的事故实例，对劳动者进行安全教育，并经常不断地组织各种类型的安全宣传教育活动，发动群众进行安全生产检查，整改和消除事故隐患等。这些措施对保护劳动者的安全和健康，促进安全生产的发展，无疑起到了良好的作用。但是，随着生产技术的飞速发展，这种管理方法已日益表现出了它的不足之处，其中最重要的一点是事故预防工作落后于技术的进步。产生这种情况的主要原因如下：

(1) 传统的安全管理不是系统的、全面的管理，它是依附于生产而存在的，是矿长、经理、职能部门和专业人员形成的纵向管理，是一种被动管理方法。生产过程中如果未发生事故，则往往使人麻痹，有时，不仅企业的领导人，甚至工人本身也对安全生产不够重视。

(2) 传统的安全管理是以事故教训为基础的，是一种面向过去的管理。对生产中许多潜在性的危险因素还认识不清，因而往往只注意了对已发生的事故的分析而忽视了对事故发生之前的潜在因素分析和控制。

(3) 传统的安全管理是一种静态管理，只有执行机能而没有反馈机能，使安全与生产脱节。

(4) 传统的安全管理把人看做是一种被动的和被管理的对象，侧重于对事故责任者的处理。但是，事故的致因有其多重性和复杂性，单纯分析人的失误，追查人的违章违纪责任无疑是不全面的。

(5) 传统的安全管理很少与经济效益挂钩。对发生事故后造成的经济损失不能全面地、精确地作出统计，因而不能从根本上接受事故教训。

(6) 传统的安全管理缺乏数量分析和严格的考核制度。对事故的直接责任者和相关责任人在处理时凭经验互相比照进行，很少用法制的观点处理事故，无统一的规定和标准，因而，往往受到领导、群众的情绪或形势发展的影响。这就难以使被处理者口服心服。

（二）现代安全管理的含义及特点

现代安全管理是以全面安全管理为主体，运用近代科学中的系统论、控制论和信息论，把自然科学和社会科学的研究成果加以利用，制定了以安全系统工程为核心的理论，使安全管理逐步地适应现代化科学的发展水平。其特点表现在以下三个方面：

1. 系统化

即从系统的观点出发以求整体的动态过程，在既定的目标下达到最优化。

2. 数量化

将系统有关的参数和因素及其相互关系建立数学模型，通过求解的方式以预测未来或调整方向，从而最有效地协调整个系统。

3. 信息化

即将系统产生的大量信息通过软件系统和信息处理系统及时提供给决策者，使决策者可能实现最优选择，进行动态调整。

(三) 传统安全管理与现代安全管理的关系

在长期生产发展的实践过程中，传统安全管理积累了丰富的经验，为防止伤亡事故的发生，保障生产的顺利进行作出了很大的贡献。但是，在生产技术飞速发展的今天，它已经暴露出许多弱点，特别是事故的预测预防工作跟不上生产技术的进步，落后于生产的发展。这就要求人们去研究新的劳动保护技术和管理方法，以期尽快地与生产技术的发展相适应。为了区别于传统的安全管理，这种新方法的研究和实施，称为现代安全管理。不容忽视的一点是，现代安全管理是以传统安全管理为基础而逐步发展起来的。因为现代安全管理是在吸收传统的经验管理精华的基础上进行发展和创新的，而逐步形成的新型管理方法。其特点是：

(1) 把企业视为一个整体，把安全生产的好坏作为衡量系统质量的标志，提倡全员、全面、全过程、全方位的管理，实现了安全生产管理系统的网络化。

(2) 既面向现在，又面向未来，注意吸收已发生的事故的教训，又开展科学的事故预测活动，把被动的事故调查处理转化为主动的预测和预防事故。

(3) 变静态管理为动态管理，认为信息的收集、处理和决策是管理的动力，是系统运行的核心。使系统根据安全信息不断地决策—执行—反馈，再决策—再执行—再反馈，形成安全管理的信息流，使安全管理不断地向前发展。

(4) 把人视为既是被管理的对象又是管理的动力，因为人具有自我控制的能力，应当发展人在安全管理方面的潜力。

(5) 把安全管理看成是经济管理的一个重要组成部分，把伤亡事故的损失作为负的效益。要增加效益必须完善减少负效益的措施。

(6) 注重把事故致因的分析逐步由定性分析向定量分析过渡，以实现系统的安全生产进行严格的评价和考核。

第三节 矿山企业安全生产管理的组织机构及主要任务

一、矿山企业安全生产管理的主要任务

矿山企业安全生产管理的主要任务是：认真贯彻“安全第一，预防为主”的安全生产方针，建立和健全安全生产组织体系和各项安全生产的规章制度，落实各级安全生产责任制；编制与实施安全生产技术措施计划；加强安全生产教育；开展安全生产检查与组织事故隐患整改；认真调查、分析、处理、统计、报告因工伤亡事故等。

二、矿山企业安全生产管理组织机构及其职责

(1) 设立安全生产委员会，安全生产委员会在矿长的领导下开展工作。安全生产委员会的主要职责是：负责贯彻党和国家有关安全生产方针、政策、法规；统筹、监督、指导和协调本企业安全生产工作的开展；讨论和审查本企业安全生产工作长远规划、季度计划和安全生产技术措施计划；审定企业劳动保护、安全生产的各项制度；定期分析安全生产形势，研究重大事