



矿山安全卫生系列培训教材

# 矿山安全卫生管理

辽宁省劳动局  
辽宁省劳动保护科学技术学会 合编  
机械工业沈阳教材编委会

KUANGSHAN  
AN QUAN

东北工学院出版社

375/17

矿山安全卫生系列培训教材

# 矿山安全卫生管理

辽宁省劳动局  
辽宁省劳动保护科学技术学会 合编  
机械工业沈阳教材编委会

东北工学院出版社

藏书

矿山安全卫生系列培训教材

**矿山安全卫生管理**

辽宁省劳动局

辽宁省劳动保护科学技术学会 合编

机械工业沈阳教材编委会

\*

东北工学院出版社出版发行

(沈阳·南湖)

沈阳市第六印刷厂印刷

(辽新出许字89085号)

\*

787×1092毫米 1/32 印张12 字数270千字  
1990年8月第1版 1990年8月第1次印刷

印 数 1—5000册

ISBN 7—31006—256—5 /TD·13

定 价： 7.50元

## 矿山安全卫生系列培训教材

合编单位 辽宁省劳动局  
辽宁省劳动保护科学技术学会  
机械工业沈阳教材编委会

本书主编 李维言

本书编著者 马相忱 李维言  
张怡 洪兆虎  
胡家福 赵连生

本书主审 洪兆虎

## 矿山安全卫生系列培训教材编辑人员

主任 惠鸿翔  
总编辑 姜庆铎  
责任编辑 孙德旭  
责任校对 赵顺轩  
封面设计 姚德臣

## 前 言

安全生产离不开人的工作，加强劳动保护教育，提高人的素质，增强安全生产意识，是安全工作的重要内容。为提高矿山企业负责人及干部安全生产管理知识，科学的组织生产、系统的掌握矿山安全生产法规，我们编写了《矿山安全卫生管理》培训教材。

《矿山安全卫生管理》较详细的介绍了国家现行的矿山安全卫生法规，对矿山安全管理、安全技术、事故处理和职业病预防等方面，理论联系实际，深入浅出地进行了论述。内容扼要、充实，具有理论性、实用性和综合性。

根据辽宁省人民政府授权，辽宁省劳动局将本书确定为全省矿山企业负责人安全生产管理任职资格统一培训的教材。本书也是各级矿山安全监察人员、矿山企业主管部门和矿山企业管理干部及工程技术人员的必备参考书，也可作为有关院校的教材和科研、设计单位的参考资料。

参加本书编写的有马相忱、李维言、张怡、洪兆虎、胡家福、赵连生。本书由洪兆虎审稿，最后由李维言审定。本书在编写过程中，得到有关单位和有关同志的帮助，在此表示诚挚的谢意。

书中引用了国家、中央直属部（委）和地方法规、标准，这些法规和标准如有修改，应以最新版本为准。

为认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，提高矿山

大职工素质，今后还将编写《矿山爆破安全》、《矿山采掘安全》、《矿井通风与瓦斯管理》等矿山安全培训系列教材。

由于本书撰写时间仓促，水平有限，难免有疏漏和错误之处，敬请读者多提宝贵意见，以便修改。

编 者

一九九〇年七月

# 目 录

<b>第一章 矿山安全卫生概述</b> .....	1
第一节 矿山安全卫生工作概况.....	1
一、矿山安全卫生工作是劳动保护工作的重要分支 .....	1
二、矿山安全卫生工作的意义.....	3
三、矿山安全卫生工作概况.....	5
四、正确认识两种社会制度下的矿山安全卫生工作.....	8
五、矿山安全卫生工作的指导方针.....	11
第二节 矿山安全卫生工作体制.....	14
一、国家矿山安全卫生监察.....	14
二、行业安全管理.....	27
三、群众监督.....	31
四、安全生产委员会.....	32
第三节 矿山安全卫生法规综述.....	33
一、新中国的劳动保护立法概要.....	33
二、主要的矿山安全卫生法规简介.....	36
三、国务院有关部委颁布的矿山安全卫生法规.....	41
四、主要的地方性法规和标准.....	43
<b>第二章 矿山企业的安全管理</b> .....	45
第一节 安全生产责任制.....	46

一、建立安全生产责任制的目的	46
二、怎样贯彻安全生产责任制	47
三、安全生产责任制的内容	49
第二节 安全教育	61
一、安全教育的内容	62
二、安全教育的形式	64
三、安全教育的方法	72
第三节 安全检查	73
一、安全检查的内容	74
二、安全检查的方法	75
三、安全检查的准备工作	77
四、抓紧整改,消除隐患	78
第四节 安全目标管理与企业升级	78
一、安全目标管理	78
二、企业升级	85
第五节 安全技术措施计划	87
一、安全技术措施计划的意义	87
二、如何编制安全技术措施计划	89
三、安全技术措施计划的范围和经费预算	91
第六节 建设项目设计审查和竣工验收	94
一、建设项目设计审查和竣工验收的意义	95
二、“三同时”审查和验收的依据	95
三、有关部门和单位的“三同时”职责	96
四、《安全与工业卫生专篇设计》内容提要	98
第七节 劳动防护用品	100
一、劳动防护用品的概念	100



二、有关劳动防护用品的法规	101
三、特种防护用品的管理	104
四、劳动防护用品的发放管理	105
第八节 矿井灾害预防和处理计划	106
一、编制矿井灾害预防和处理计划的目的和规则	107
二、“计划”内容与编制方法	108
三、安全撤退灾区人员和矿工自救	109
四、关于处理灾窖的原则和措施	111
五、建立预防和处理灾害指挥部	114
六、“计划”的贯彻落实	115
七、每一入井人员必须随身携带自救器	116
<b>第三章 矿山安全技术</b>	117
第一节 顶板事故及预防	117
一、回采工作面冒顶事故的预防	117
二、回采工作面片帮事故的预防	124
三、过地质构造预防冒顶的方法	124
四、回采工作面冒顶事故的处理	127
五、冲击地压的防治	128
第二节 矿井通风和瓦斯、煤尘灾害的预防	138
一、矿井通风	138
二、瓦斯灾害的预防	151
三、煤尘灾害的预防	169
第三节 矿井火灾的预防	176
一、概述	176
二、煤的自燃过程及影响因素	177

三、煤炭自燃的早期识别和预报	180
四、煤炭自燃火灾的预防	182
第四节 矿井水害防治	183
一、概述	183
二、地面水害的防治	184
三、井下水害的防治	185
四、透水事故的处理	191
第五节 露天矿山边坡管理	192
一、边坡角与边坡破坏	193
二、边坡稳定的基本条件	195
三、滑坡体的受力分析	198
四、影响边坡稳定的主要因素	200
五、边坡滑坡的防治	202
第六节 爆破器材管理和爆破作业安全	204
一、爆破器材管理	205
二、爆破器材的运输	210
三、爆破器材的检验与销毁	216
四、爆破作业安全基本规定	217
第七节 矿山运输和提升安全管理	225
一、矿井提升	225
二、矿井运输	230
第八节 机电设备安全技术管理	233
一、技术管理机构	234
二、安全技术管理	234
第九节 矿山事故抢救	242
一、矿山事故抢救的一般要求	243

二、抢救处理重大事故的主要措施	245
三、矿山救护队	254
四、井下重大事故自救与互救方法	258
<b>第四章 矿山生产事故管理</b>	<b>261</b>
第一节 矿山事故管理的意义	261
一、矿山事故及其特点	261
二、矿山事故管理的目的	262
第二节 矿山生产事故概念	263
一、矿山生产事故的定义	263
二、伤亡事故分类	263
第三节 伤亡事故报告和调查	267
一、事故报告、处理主要法规	267
二、事故调查	271
第四节 伤亡事故处理	272
一、伤亡事故的责任问题	273
二、事故责任者的划分和处理	274
三、事故结案的审批程序	278
第五节 非伤亡事故	279
一、非伤亡事故等级划分	280
二、非伤亡事故分类	281
三、非伤亡事故有关规定	284
四、非伤亡事故的报告、处理	289
第六节 事故统计分析	291
一、事故统计分析的目的、意义	291
二、事故统计分析的基本要求	291

三、事故统计分析的方法	292
四、常用的评价指标	293
五、事故分析	294
六、伤亡事故经济损失的评价	299
<b>第五章 矿山职业卫生</b>	<b>305</b>
第一节 矿山职业危害因素及职业病	305
一、矿山职业危害因素	305
二、职业病	307
第二节 职业卫生法规简介	308
一、关于加强防尘防毒工作的决定	309
二、中华人民共和国尘肺病防治条例	310
第三节 粉尘及其危害	313
一、生产性粉尘产生的途径	313
二、粉尘分类	314
三、生产性粉尘危害	315
四、生产性粉尘卫生标准	320
第四节 矿山防尘	321
一、湿式凿岩	321
二、放炮喷雾与冲洗顶帮	324
三、定点喷雾与装岩洒水	326
四、炮眼填塞水炮泥	327
五、水煤电钻打眼	329
六、矿井通风防尘	330
七、干式捕尘	330
八、采空区灌水及煤层注水预先湿润煤体	331

九、个体防护.....	332
第五节 有毒有害气体及预防.....	334
一、有毒有害气体的性质及危害.....	334
二、井下有毒气体窒息和中毒的急救方法.....	336
三、对有毒有害气体的预防措施.....	337
第六节 噪声与振动.....	338
一、噪声.....	338
二、振动.....	350
第七节 健康管理.....	351
一、职业卫生管理机构.....	351
二、卫生福利设施.....	352
三、健康检查.....	353
四、尘肺患者劳动能力鉴定.....	355
附录：事故案例.....	357

# 第一章 矿山安全卫生概述

采矿工业是现代工业的基础，大力发展采矿工业是高速发展其它一切工业的需要，是实现社会主义工业、农业、国防和科学技术现代化的需要。因此，采矿工业在国民经济中占有极其重要的地位。

由于矿山生产条件复杂多变，作业环境差，空间狭小，人员集中，天然的、人为的不安全、不卫生因素多，难以预见和控制的不安全、不卫生因素普遍存在。因此，矿山生产中的安全问题历来是十分突出的。如不重视安全生产，必然给职工的生命安全和身体健康带来严重威胁，给企业和国家造成严重经济损失，亦会使国家宝贵的矿产资源遭到破坏和浪费。

因此，我们必须从组织上、技术上采取有效的办法，消除这些不安全、不卫生因素，预防伤亡事故和职业病的发生，保证矿山生产的正常进行。

## 第一节 矿山安全卫生工作概况

### 一、矿山安全卫生工作是劳动保护工作的重要分支

生产中的安全问题，不是今天才产生的，而是自古以来就有的。哪里有劳动，那里就有劳动安全问题。劳动安全随着生产的产生而产生，同时又随着生产的发展而发展。众所周知，生产劳动是人类社会赖以生存和发展的基础。人类在进行生产劳动的时候，一方面千方百计向自然索取物质资料，另一方面又

想方设法保护自身在生产劳动中的安全和健康。从某种意义上讲，人们这种在生产劳动中对自身安全和健康的保护，就是劳动保护。那么什么是现代工矿企业的劳动保护呢？就是国家为了保护劳动者在生产过程中的安全和健康，在改善劳动条件，预防工伤事故和职业病，实现劳逸结合和女工保护等方面所采取的各种组织措施和技术措施。这些组织措施和技术措施，统称为劳动安全卫生，也就是劳动保护。随着社会的发展和技术的进步，人们逐步提高了对保护自身的要求，也逐步发展了劳动保护技术。在生产和科学技术高度发展的今天，在社会主义条件下的中国，劳动保护正在形成一门新兴的科学——劳动保护工程学，并日臻完善。

毛泽东同志说：“科学研究的区分，就是根据科学对象所具有的特殊的矛盾性。因此，对某一现象的领域所特有的某一矛盾的研究，就构成某一门科学的对象。”随着生产和科学技术的发展，各门学科逐渐分化为独立的学科，同时表现出本身在学科整体中的地位、作用和学科间的相互关系。矿山安全卫生就是在劳动保护工程学的基础上逐步形成、发展、分化出的一门新的科学，其内容主要是研究矿山生产过程中的不安全、不卫生因素与矿山生产之间的矛盾及其对立统一的规律，以便应用这些规律保护矿工在生产过程中的安全、健康，促进采矿业发展。具体说，就是研究如何采取组织措施和技术措施，发现、分析，消除各种有害因素，防止发生伤亡事故和职业病，进一步创造和改善劳动条件，以满足劳动者在生产过程中安全、健康、舒适和效率的需要。虽然它尚未形成完整的学科体系，但矿山安全卫生工作的实践表明，矿山安全卫生工作必将愈来愈引起人们的重视。

## 二、矿山安全卫生工作的意义

加强劳动保护工作，搞好安全生产，保护职工的安全健康，是我们党和国家的一贯方针，是社会主义企业管理的一项基本原则。矿山安全卫生工作作为劳动保护的重要组成部分，它的重要意义表现在以下几个方面：

1. 矿山安全卫生工作在我国现代化建设事业中具有重大的政治意义。马克思曾在《资本论》中指出：“因为工人的一生绝大部分时间是在生产过程中渡过的，所以，生产过程的条件绝大部分也就是工人的能动生活过程的条件，是工人的生活条件”。从这段话来看，劳动安全卫生工作，是关系到工人切身利益的大事。我们党和国家，历来十分重视改善劳动条件，保护劳动者在生产过程中的安全和健康。毛泽东同志1952年在对劳动部工作报告的批示中明确指出：“在实施增产节约的同时，必须注意职工的安全、健康和必不可少的福利事业。如果只注意前一方面，忘记和稍加忽略后一方面，那是错误的。”他还说：“共产党是为民族、为人民谋利益的政党”，我国宪法明确规定：“国家通过各种途径，创造劳动就业条件，加强劳动保护，改善劳动条件，并在发展生产的基础上，提高劳动报酬和福利待遇。”1978年《中共中央关于认真做好劳动保护工作的通知》明确指出：“必须使广大干部懂得，不断改善职工的劳动条件，防止事故和职业病，是一项严肃的政治任务，也是保障生产健康发展的重要条件。听任职工伤亡，听任职工身体受到摧残，而不认真解决，就是严重失职，是党纪国法所不能允许的。”这些充分体现了党和国家对劳动人民的亲切关怀，也体现了社会主义制度的优越性。作为企业领导人，对劳



动安全卫生工作持何种态度，对矿山安全卫生法规、政策是否认真执行，也就是一个严肃的政治问题。

2. 矿山安全卫生工作是开发矿业，发展社会主义国民经济的重要条件。首先，采掘工业是发展国民经济的基础工业，采掘工业的发展水平，直接决定着其它一切现代工业的发展水平，而矿山安全卫生工作的好坏，则直接影响着采掘工业的发展。其次，从某种意义上讲，矿山安全卫生问题也是一个经济问题，其经济效益直接表现在降低由于工伤事故和职业病而造成的直接经济损失和间接经济损失上。第三，马克思主义认为，生产力是由人的因素和物的因素两方面构成的，人是生产力中最活跃和起决定性作用的因素，保护人，就是保护和发展生产力。根据美国行为科学家马斯洛的需求阶梯理论，人类的活动，是为满足其生理的、安全的、社会的、自尊的和自我实现的需要，这五种需要逐层递升。防止工伤，消除职业病应是人类的基本需要，属于强烈的生存需要。若生存需要得不到满足或受到威胁，他们的行为和动机就停留在这个水平上难于提高，甚至牺牲高级需要来保护初级需要。表现在生产和工程实践上，当工人受到伤亡和职业病威胁时，他就不会摆脱这个需求去考虑提高工作效率，这样就无法调动劳动者的生产积极性，提高劳动生产率，提高经济效益。反之，在发展经济的同时，相应地搞好劳动安全与卫生工作，积极改善劳动条件，就可以激发人们的劳动热情和生产积极性，从而促进生产的发展，促进国民经济的发展，满足人们日益增长的物质和文化生活的需要。

3. 矿山安全卫生工作的重要性，还表现在矿山企业伤亡事故多、特大恶性事故多、职业危害严重以及治理矿山安全生