

新编**采矿**
实用技术丛书

主 编 唐敏康
副主编 杜 效 张春雷

矿 山

安 全 工 程

陈国芳 刘 艳 李海港 编著

KUANGSHAN ANQUAN GONGCHENG



化学工业出版社

新编 采矿
实用技术丛书

主 编 唐敏康
副主编 杜 效 张春雷

矿山 安全工程

陈国芳 刘 艳 李海港 编著



化学工业出版社

· 北京 ·

本书针对金属非金属矿山生产实践中主要安全技术进行编写，重点介绍了矿山地质安全技术、矿山露天开采安全技术、矿山地下开采安全技术、尾矿库安全技术以及矿山爆破、通风、机电、防火、水害、工业场地、排土场等安全技术。

本书适合矿山领域的生产管理人员及技术人员阅读，也可作为高等院校矿业类专业的教学用书。

图书在版编目 (CIP) 数据

矿山安全工程/陈国芳, 刘艳, 李海港编著. —北京: 化学工业出版社, 2014. 1
(新编采矿实用技术丛书)
ISBN 978-7-122-18817-5

I. ①矿… II. ①陈…②刘…③李… III. ①矿山安全-安全工程 IV. ①TD7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 255766 号

责任编辑: 刘丽宏
责任校对: 王素芹

文字编辑: 刘莉君
装帧设计: 刘丽华

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印刷: 北京云浩印刷有限责任公司
装订: 三河市前程装订厂
710mm×1000mm 1/16 印张 18 $\frac{1}{2}$ 字数 395 千字 2014 年 2 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 59.00 元

版权所有 违者必究

丛书前言

20 世纪以来，矿产资源被人类持续、大规模、掠夺性地开发，资源枯竭与社会需求的矛盾日显突出。如何保持矿产资源的可持续发展和利用已成为国家层面上的重要课题，而作为矿业工作者，我们的责任就在于如何更科学、合理、高效地开采矿业。

采矿工业是一种最基础的原材料工业，在人类现代文明的进程中，采矿业是最早兴起的工业之一。采矿工程是一个庞大而且复杂的系统工程，牵涉面很广，综合性很强。除采矿方法本身以外，它由开拓、运输提升、供电、排水、充填、供气、供水和通风系统等 8 大系统构成，缺一不可。采矿生产是从地壳中将可利用物质开采出来的行为、过程或作业，直接为矿物加工工程提供矿石，然后成为能源、冶金、化工、建材等行业的原料。而要完成这样一种工程行为，劳动者和管理者必须对采矿工艺流程和支撑采矿工程的相关专业知识有足够的了解和掌握。

《新编采矿实用技术丛书》（下简称《丛书》）是在原《采矿实用技术丛书》的基础上重新编著的。《丛书》根据我国矿山企业生产的发展特点和实际需求进行改编，增加了采矿生产技术的最新研究成果，并新增了矿山法律法规解读和矿山数字化方面的内容。全书共有 11 个分册，即《矿床地下开采》、《矿床露天开采》、《矿山地压测试技术》、《井巷工程》、《矿山工程爆破》、《矿井运输与提升》、《矿井通风与防尘》、《矿山安全工程》、《矿山工程机械》、《计算机在矿业中的应用》和《矿山安全生产法规读本》。

《丛书》结合矿山生产实际，强调实用性与可操作性。从采矿的基础知识入手，深入浅出，图文并茂，通俗易懂，可读性强。《丛书》分册作者具有多年的教学和科研实践经验，从而使图书的内容更符合矿山技术人员的需求，也为生产管理人员提供了有益的借鉴。

《丛书》适合矿山采矿工程技术人员、劳动者、矿山企业领导、技术和安全生产管理人员阅读，也可作为矿山企业采矿工程的培训教材。同时，也可选作矿业类大专院校相关专业教材或教学参考书。

编者

前言

矿山安全是国家在采矿过程中，为保障安全而需要采取的措施。安全生产事关劳动者的身体健康和生命安全，是广大劳动者最基本的劳动权利。多年来，党和政府十分重视保障劳动者安全生产、劳动保护权益，已经颁布和实施一系列法律法规和职业安全卫生标准。企业从业人员享有安全生产的权利，还有应尽的义务，在享有权利的同时，也必须履行应尽的义务，必须遵章守法，服从管理，提高安全意识，掌握安全技能，提高发现隐患、保护自己、保护企业的能力。为了满足矿山开采技术领域有关读者学习的需要，我们编写本书。

《矿山安全工程》是《新编采矿实用技术丛书》的一种。

书中首先系统介绍了矿山安全管理体系及相关主要注意事项，包括矿山安全生产法规及监督管理制度、安全组织保障体系、安全生产检查、事故报告和应急救援预案编制等现代矿山安全管理的内容；重点介绍了矿山安全技术系统，包括矿山地质安全技术、矿山露天开采安全技术、矿山地下开采安全技术、尾矿库安全技术，以及矿山爆破、通风、机电、防火、水害、工业场地、排土场安全技术；最后简要介绍了职业卫生与安全防范措施。本书针对矿山生产实践中常见安全隐患进行编写，并结合相关法律法规总结有效防范措施和相关安全技术标准，对矿山安全工作具有实际指导意义。本书适合矿山企业技术人员、管理人员阅读；适合作为高等院校矿业类专业的教学用书。

由于时间仓促，不足之处敬请批评指正。

编著者

第1章

矿山安全管理

1.1 安全生产与安全生产管理	1
1.1.1 安全生产	1
1.1.2 安全生产管理	2
1.2 矿山安全生产法律、法规及其他	4
1.2.1 矿山安全立法目的	4
1.2.2 矿山安全生产法律法规体系	4
1.3 矿山安全生产监督管理	6
1.3.1 矿山安全监察体制	6
1.3.2 矿山安全生产监督监察机构	8
1.4 矿山安全生产组织保障体系	8
1.4.1 安全生产管理机构及安全管理人员	8
1.4.2 安全生产责任制	9
1.4.3 安全管理制度	10
1.4.4 安全生产教育与培训	11
1.4.5 工余安全管理	13
1.4.6 安全生产投入与措施计划	14
1.4.7 安全科技管理	16
1.4.8 安全生产责任险	17
1.4.9 工伤保险	19
1.5 矿山安全生产检查	20
1.5.1 安全检查的内容	20
1.5.2 安全检查的形式	21
1.5.3 安全检查的方法	21
1.5.4 安全检查的要求	22
1.6 矿山事故报告、调查、分析与处理	22
1.6.1 事故类别	22
1.6.2 事故等级	23
1.6.3 事故报告	23
1.6.4 事故调查	24

1.6.5	事故分析	25
1.6.6	事故处理	26
1.7	矿山事故应急救援	27
1.7.1	事故应急救援的基本任务	27
1.7.2	矿山应急救援的特点	28
1.7.3	事故应急救援体系	28
1.7.4	应急预案体系的构成	29
1.7.5	事故应急响应	29
1.7.6	矿山事故应急预案的编制	30
1.7.7	事故应急预案的管理	31
1.8	矿山安全生产标准化建设	32
1.8.1	矿山安全标准化概述	32
1.8.2	矿山安全生产标准化适用对象	33
1.8.3	矿山安全生产标准化创建	33
1.8.4	矿山安全生产标准化的实施与运行	33
1.8.5	矿山安全生产标准化改进与提高	34
1.8.6	矿山安全生产标准化考评	34
1.9	矿山安全避险六大系统建设	34
1.9.1	矿山安全避险六大系统概述	34
1.9.2	监测监控系统	35
1.9.3	人员定位系统	35
1.9.4	紧急避险系统	36
1.9.5	压风自救系统	37
1.9.6	供水施救系统	38
1.9.7	通信联络系统	39

第2章

矿山地质安全

41

2.1	矿岩的性质与矿山开采的关系	41
2.1.1	岩石的物理力学性质与矿山开采的关系	41
2.1.2	矿岩的坚固性和稳固性与矿山开采的关系	42
2.1.3	矿岩的物理化学性质与矿山开采的关系	44
2.2	地质构造与矿山开采的关系	45
2.2.1	褶皱与矿山开采的关系	45
2.2.2	节理与矿山开采的关系	45
2.2.3	断层与矿山开采的关系	46
2.3	矿床水文地质与矿山开采的关系	46
2.3.1	矿坑水及其对矿山生产的危害	46

2.3.2 矿坑充水因素分析	47
2.4 矿山地质环境与地质灾害	49
2.4.1 采矿引起的地表环境地质问题	49
2.4.2 露天开采引起的环境地质问题	50
2.4.3 地下开采引起的环境地质问题	50
2.4.4 矿山开采诱发的地震活动	51
2.5 矿山工程地质问题	52
2.5.1 斜坡(边坡)稳定性问题	52
2.5.2 矿山工业场地的工程地质问题	54
2.5.3 矿山主要地下工程的工程地质调查	56
2.6 矿山开采对矿山地质工程的要求	58

第3章

60

矿山爆破安全技术

3.1 工业炸药	60
3.1.1 工业炸药简介	60
3.1.2 工业炸药的特点	60
3.2 爆破作业安全管理	61
3.2.1 爆破安全规程	61
3.2.2 爆破作业环境的规定	61
3.2.3 爆破作业管理制度	63
3.2.4 爆破作业的一般规定	63
3.2.5 盲炮处理规定	64
3.2.6 起爆器材加工与起爆方法的安全规定	64
3.2.7 地下爆破安全管理	66
3.3 爆破器材的贮存、运输安全	66
3.3.1 爆破器材的贮存	66
3.3.2 爆破器材的运输	71
3.3.3 爆破器材的检验	73
3.3.4 爆破器材的销毁	73
3.4 爆破安全技术	74
3.4.1 起爆安全技术	74
3.4.2 矿山爆破事故分析	75
3.4.3 爆破事故的预防	76
3.4.4 爆破安全标准和安全距离	77

第4章

79

露天矿山开采安全技术

4.1 露天采矿概述	79
-------------------------	-----------

4.1.1	露天采矿作业内容	79
4.1.2	露天开采的发展状况	80
4.1.3	露天矿山的主要安全问题	80
4.1.4	露天开采矿山安全生产的基本条件	81
4.2	露天开采生产工艺及安全管理	81
4.2.1	露天矿床开拓方式	81
4.2.2	露天矿的开采方式及安全问题	82
4.2.3	露天矿穿孔工作及安全管理	83
4.2.4	露天矿爆破工作的安全管理	84
4.2.5	采装工作及安全管理	87
4.2.6	运输工作及安全管理	89
4.3	露天矿边坡事故预防	92
4.3.1	露天矿边坡滑坡及安全管理	92
4.3.2	露天矿边坡稳定性检测	95
4.3.3	露天矿不稳定边坡的治理措施	96

第5章

地下矿山开采安全技术

102

5.1	地下开采矿山安全生产的基本条件	102
5.2	井巷工程安全技术	103
5.2.1	矿床开拓及安全要求	103
5.2.2	立井（竖井）掘进及安全要求	107
5.2.3	平巷（硐）掘进及安全要求	108
5.2.4	斜井（巷）掘进及安全要求	110
5.2.5	天井、溜井掘进及安全要求	110
5.2.6	井巷维护	111
5.3	采矿方法及其安全技术	112
5.3.1	采矿方法的分类及其适用条件	112
5.3.2	关于采矿方法的一般安全规定	113
5.3.3	空场采矿法及安全要求	114
5.3.4	充填采矿法及安全要求	115
5.3.5	崩落采矿法及安全要求	116
5.3.6	矿柱回采的安全要求	117
5.3.7	残余矿体回采的安全要求	118
5.4	矿山地压管理	118
5.4.1	地压的概念	118
5.4.2	井巷地压及其维护	119
5.4.3	采场地压及其控制	120

5.4.4	冲击地压及其控制	122
5.5	地下矿山运输安全技术	123
5.5.1	矿山运输提升概述	123
5.5.2	轨道运输安全要求	124
5.5.3	运输巷道及行人的安全要求	125
5.5.4	人力推车及运输安全要求	126
5.5.5	机车运输及安全要求	126
5.5.6	无轨运输安全要求	128
5.5.7	带式输送机运输及安全要求	129
5.6	地下矿山提升安全技术	130
5.6.1	提升系统	130
5.6.2	提升容器	130
5.6.3	防坠器	132
5.6.4	安全间隙	134
5.6.5	井口安全设施	134
5.6.6	钢丝绳	135
5.6.7	竖井提升的安全信号及保护装置	137
5.6.8	人员运送安全	141
5.6.9	斜井提升的安全要求	143

第6章

矿井通风安全

145

6.1	通风概述	145
6.1.1	矿井通风的基本任务	145
6.1.2	矿井空气及气候条件	145
6.2	矿井自然通风	151
6.2.1	矿井自然通风的基本概念	151
6.2.2	矿井自然通风的特性	152
6.2.3	矿井自然通风的利用与控制	153
6.3	矿井机械通风	155
6.3.1	扇风机的分类及工作参数	155
6.3.2	扇风机的工况与选择	156
6.3.3	扇风机联合作业	157
6.4	矿井通风系统及其安全技术	158
6.4.1	统一通风和分区通风	158
6.4.2	进风井与回风井的布局	159
6.4.3	主扇工作方式与安装地点	160
6.4.4	阶段通风、采场通风及通风构筑物	162

6.4.5	通风系统的漏风及有效风量	163
6.4.6	局部通风	164

第7章

矿山机电安全技术

167

7.1	矿山电气事故的分类	167
7.2	矿山电气安全技术	168
7.2.1	矿山电力用户的分类和供电电压等级	168
7.2.2	矿山供电安全的基本要求和措施	169
7.2.3	触电伤害与安全电压	174
7.2.4	矿山井下电气设备的三大保护	175
7.2.5	矿山电气安全基本措施	177
7.2.6	电气工作安全措施	178
7.2.7	电气火灾消防技术	179
7.2.8	矿山触电事故的预防	180
7.3	矿山电气设备通用安全技术	181
7.3.1	矿山电气设备通用安全技术存在问题	181
7.3.2	矿山电气设备用电安全通用技术要求	183
7.4	机械伤害的原因及预防措施	184
7.4.1	机械伤害的原因	184
7.4.2	机械伤害预防措施	185
7.5	机械设备的安全管理	186
7.5.1	设备管理	186
7.5.2	设备选型	187
7.5.3	设备安装、维修应注意的问题	188
7.5.4	设备维修工作	188

第8章

矿山工业场地与排土场

191

8.1	概述	191
8.1.1	主要生产部分	191
8.1.2	辅助生产系统	192
8.1.3	行政及福利部分	192
8.2	矿山地面生产系统与工业场地安全	192
8.2.1	工业场地和地面生产系统的确定	192
8.2.2	地面工业场地的基本要求	196
8.2.3	地面运输系统布置	197

8.3 排土场安全	199
8.3.1 排土场概述	199
8.3.2 排土场位置选择的原则	199
8.3.3 排土方法	200
8.3.4 排土场灾害类型及原因	200
8.3.5 排土场的安全管理	201
8.3.6 预防排土场滑坡和泥石流发生的关键技术	203

第9章

尾矿库安全技术

205

9.1 概述	205
9.1.1 尾矿的分类	205
9.1.2 尾矿废水的分类	206
9.1.3 尾矿库类型	206
9.1.4 尾矿库的构造	208
9.1.5 尾矿设施	210
9.1.6 尾矿排放方式	210
9.2 尾矿库安全控制因素	212
9.2.1 尾矿库选择因素	212
9.2.2 尾矿库水的控制	215
9.2.3 尾矿库的渗漏控制	218
9.2.4 尾矿坝稳定性分析	220
9.2.5 尾矿库险情预测	221
9.3 尾矿坝的维护	222
9.3.1 尾矿坝的安全治理	222
9.3.2 尾矿坝的抢险	227
9.3.3 尾矿库的巡检	228
9.4 尾矿库安全管理	228
9.4.1 尾矿库安全监督管理	228
9.4.2 尾矿库安全检查	229
9.4.3 尾矿库安全评价	231
9.4.4 尾矿库的闭库	232
9.4.5 尾矿库工程档案	232

第10章

矿山顶板、火灾、热害、水灾事故预防技术

234

10.1 矿山顶板事故预防	234
10.1.1 矿井冒顶片帮事故的原因	234

10.1.2	矿井冒顶前的预兆	235
10.1.3	矿井冒顶片帮事故的预防	236
10.1.4	矿井冒顶事故的应急支护	236
10.1.5	巷道冒顶的处理	237
10.2	矿山火灾事故预防技术	237
10.2.1	概述	237
10.2.2	外因火灾的发生原因、预防与扑灭	238
10.2.3	内因火灾的发生原因及影响因素	242
10.2.4	内因火灾的预防与扑灭	243
10.3	矿山热害及防治技术	247
10.3.1	矿井热源分析	247
10.3.2	矿井热环境对人的影响	251
10.3.3	矿井热害防治一般技术措施	252
10.3.4	矿井空调降温技术	254
10.4	矿山水灾事故及其预防技术	259
10.4.1	露天矿防排水安全要求	259
10.4.2	地下矿山防排水基本要求	260
10.4.3	地下矿山地面防排水	261
10.4.4	井下防水	261
10.4.5	井下排水设施安全要求	264
10.4.6	矿床疏干	264
10.4.7	矿坑排水	265

第11章

矿山职业卫生

266

11.1	矿山职业性危害因素	266
11.1.1	职业性危害因素	266
11.1.2	矿山常见职业性有害因素与职业危害预防	267
11.2	矿尘的危害及预防	267
11.2.1	矿尘的产生	267
11.2.2	矿尘的危害	267
11.2.3	矿尘的防治	268
11.3	生产性毒物预防及控制	270
11.3.1	生产性毒物及其危害	270
11.3.2	矿山常见的职业中毒	270
11.3.3	职业性危害预防措施	271
11.3.4	化学毒物治理措施	271
11.4	噪声与振动控制	272

11.4.1	噪声及其危害	272
11.4.2	噪声控制措施	272
11.4.3	振动及其危害	273
11.4.4	振动的控制措施	273
11.5	防暑降温与防寒	274
11.5.1	高温作业及其危害	274
11.5.2	中暑救护	274
11.5.3	防寒	275
11.6	矿山职工身体素质要求	275
11.7	矿山职业卫生管理	276
11.7.1	矿山健康监护	276
11.7.2	职业卫生监督及检查	278

参考文献

第1章

矿山安全管理

从安全科学的层次来看，安全管理属于安全科学的工程技术层次；从管理科学角度来考察，安全管理是企业管理的重要组成部分。

矿山安全管理是为实现矿山安全生产而组织和使用人力、物力和财力等各种资源的过程。它利用计划、组织、指挥、协调、控制等管理机能，控制来自自然界的、机械的、物质的和人的不安全因素，避免发生矿山事故，保障人的生命安全和健康，保证矿山生产的顺利进行。

安全生产管理可分为国家有关行政机关对安全生产经营单位的安全生产工作进行的管理和生产经营单位自身进行的安全生产管理，国家有关行政机关对生产经营单位的安全生产工作进行的管理是行使安全生产行政管理权的体现，其管理往往与安全生产监督和检查密不可分；生产经营单位自身进行的安全生产管理是其管理工作的组成部分，往往体现为生产经营单位在实际生产过程中建立的一套行之有效的安全生产管理方法。

1.1 安全生产与安全生产管理

1.1.1 安全生产

《辞海》中将“安全生产”解释为：为预防生产过程中发生人身、设备事故，形成良好劳动环境和工作秩序而采取的一系列措施和活动。《中国大百科全书》中将“安全生产”解释为：旨在保护在生产过程中安全的一项方针，也是企业管理必须遵循的一项原则，要求最大限度地减少劳动者的工伤和职业病，保障劳动者在生产过程中的生命安全和身体健康。前者将安全生产解释为企业生产的一系列措施和活动，后者则解释为企业生产的一项方针、原则和要求。

根据现代系统安全工程的观点，上述解释只表述了一个方面，都不够全面。概括地说，安全生产是为了使生产过程在符合物质条件和工作秩序下进行的，防止发生人身伤亡、财产损失和环境破坏等生产事故，消除或控制危险、有害因素，保障人身安全与健康、设备和设施免受损坏、环境免遭破坏的总称。

1.1.2 安全生产管理

(1) 安全生产管理的定义

安全生产管理是企业的一个组成部分，是以安全为目的，进行有关决策、计划、组织、指挥、控制和协调等一系列活动的总称。

(2) 安全生产管理的方针

安全生产管理方针，又称劳动保护安全方针，是我国对安全生产工作所提出的一个总的要求和知道原则，它为安全生产指明了方向。《安全生产法》第三条规定：“安全生产管理，坚持安全第一、预防为主的方针。”该方针是我国多年来安全生产管理工作的经验总结。

(3) 安全生产管理的主要内容

安全生产管理的范畴包括安全生产和劳动保护两大方面。主要有安全生产管理的基础工作、动态安全生产管理和安全信息化工作。

① 安全生产管理的基础工作 安全生产管理的基础工作包括建立纵向专业管理、横向职能部门管理以及与群众监督相结合的安全管理制度，以企业安全生产责任制为中心的规章制度体系，安全生产标准体系，安全技术措施体系，安全宣传及安全教育培训体系，应急与救灾救援体系，事故统计，报告与管理体系，安全信息管理系统，制订安全生产发展目标、发展规划和年度计划，开展危险源辨识、评估评价和管理，进行安全技措经费管理等。

矿山安全生产管理的经常性工作包括对物的管理和对人的管理两个方面。其中，对物的安全生产管理包括如下方面：

a. 矿山开拓、开采工艺，提升运输系统、供电系统、排水压气系统、通风系统等的设计、施工，生产设备的设计、制造、采购、安装，都应该符合有关技术规范和安全规程的要求，其必要的安全设施、装置应该齐全、可靠；

b. 经常对设备进行检查和维修保养，使之处于完好状态，防止由于磨损、老化、腐蚀、疲劳等原因降低设备的安全性；

c. 消除生产作业场所中的不安全因素，创造安全的作业条件。

对人的安全生产管理的主要内容为：

a. 制定操作规程、作业标准，规范人的行为，让人员安全而高效地进行操作；

b. 为了使人员自觉地按照规定的操作规程、标准作业，必须经常不断地对人员进行教育和训练。

② 生产建设中的动态安全管理 动态安全管理包括：生产过程中人员不安全行为的发现与控制，设备安全性能的检测、检验和维修管理，物质流的安全管理，环境安全化的保证，重大危险源的监控，生产工艺系统安全性的动态评价与控制，安全监测监控系统的管理，定期、不定期的安全检查管理等。

③ 安全信息化工作 安全信息化工作包括对国际国内安全信息、矿业行业安全生产信息、本企业内部安全信息的搜索、整理、分析、传输、反馈，安全信息运转速度的提高，安全信息作用的充分发挥等方面，以提高安全管理的信息化水平，推动安全生产自动化、科学化和动态化。

(4) 安全生产管理的基本任务

安全生产管理的基本任务是发现、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。

(5) 安全生产管理的目标

安全生产管理的目标是减少和控制危害，减少和控制事故，尽量避免生产过程由于事故所造成的人身伤害、财产损失、环境破坏以及其他损失。

(6) 安全生产管理的基本对象

安全生产管理的基本对象是企业中的所有人员、设备设施、物料、环境、财务、信息等各个方面。安全生产管理的内容包括：安全生产管理机构 and 安全生产管理人员、安全生产责任制、安全生产管理制度、安全生产策划、安全教育培训、安全生产档案等。

(7) 安全生产管理的基本特征

矿山安全生产管理是矿山企业管理的一个重要组成部分。安全性是矿山生产系统的主要特性之一。安全系于生活中，企业的安全管理与其他各项管理工作密切相关、互相渗透。因此一般来说，矿山企业的安全状况是整个企业综合管理水平的反映。在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。

矿山生产安全管理又有许多与矿山企业其他方面管理的不同之处。与矿山企业生产经营管理中涉及的产量、成本、质量等相比较，安全管理涉及的事故是一种人们不希望发生的意外事件、小概率事件，其发生与否，何时、何地、发生何种事故，以及事故后果如何具有明显的不确定性。因此，安全生产管理具有许多与其他方面管理不同的地方。

① 长期性。安全问题存在于生产活动的始终，因此，安全生产管理活动贯穿于一切生产活动之中，是一项经常性、长期性的工作。从宏观角度来衡量，在人类生产领域中，随着科学的发展以及新技术的应用，会不断出现新的安全技术问题，而人们对安全问题的认识也会进一步深化，更加体现出安全生产管理活动的长期性和艰巨性。

② 预防性。安全生产管理活动的任务是保护职工的人身安全和身心健康，保障设备财产不遭受损失，为职工创造一个良好的工作环境。因此，预防为主是其立足点。搞好预防性工作，不仅体现在采取一系列技术措施及管理措施上，还体现在观念的转变及对人进行预防性安全教育上。

③ 全员性。保证企业能够安全地生产，这是一项与企业全员的行为和切身利益密切相关的工作，必须靠企业的全员来保证。事故率是一个综合性的指标，事故率的高低，体现了企业的综合管理水平，而不仅仅是安全管理人员的事情。因此，全员参与安全管理便构成了安全生产管理的基础。

④ 重要性。安全问题之所以重要，就在于它遍及生产活动过程的每一个角落，同时又牵系千千万万个家庭。事故的发生，不仅使企业蒙受经济损失，还会在广大职工心灵上蒙上一层阴影。而良好的安全生产环境和秩序，则有利于促进经济的繁