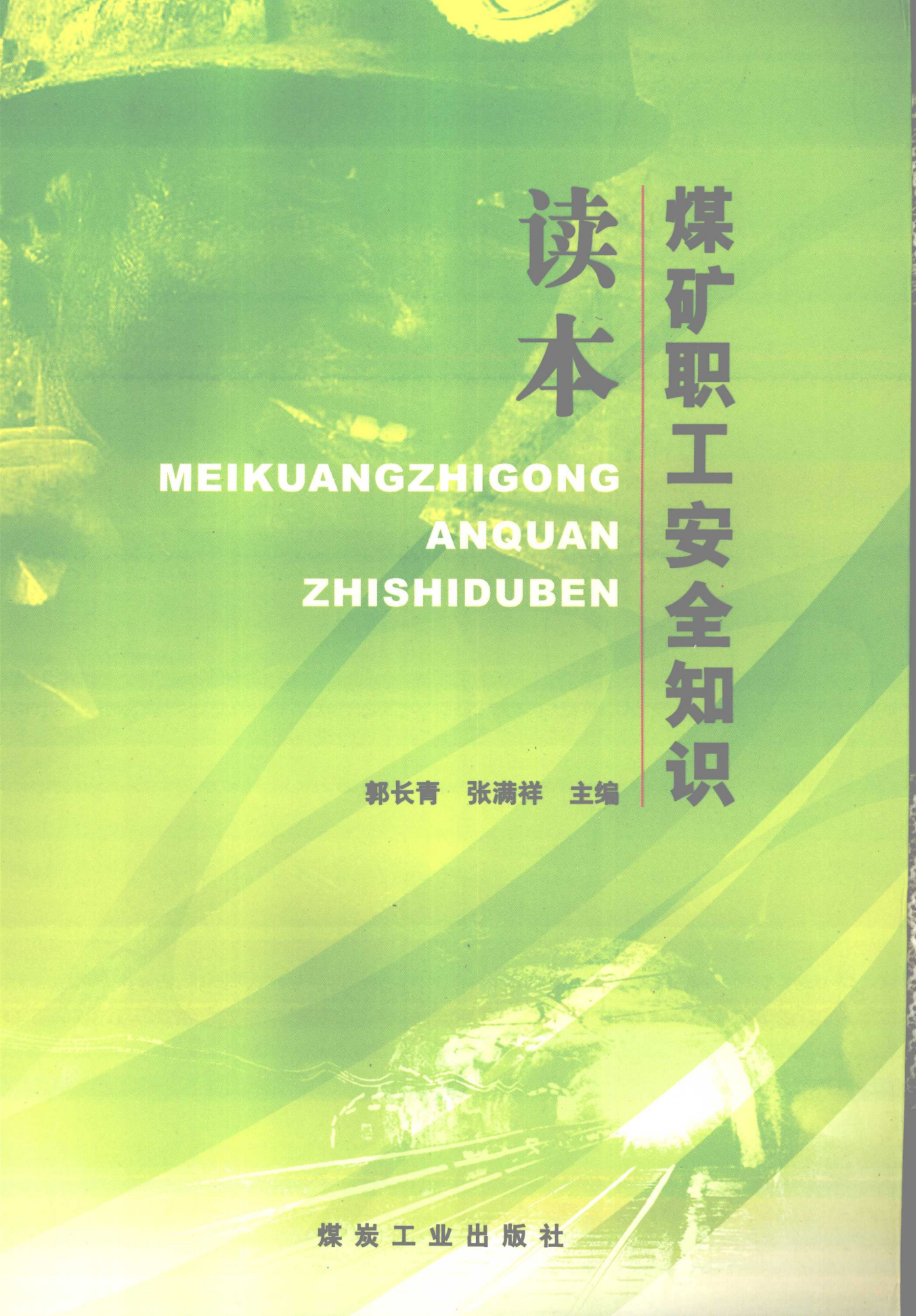




读本

MEIKUANGZHIGONG
ANQUAN
ZHISHIDUBEN

煤矿职工安全知识

郭长青 张满祥 主编

煤炭工业出版社

煤矿职工安全知识读本

郭长青 张满祥 主编

煤炭工业出版社

·北京·

图书在版编目 (CIP) 数据

煤矿职工安全知识读本/郭长青, 张满祥主编. —北京:
煤炭工业出版社, 2007. 9

ISBN 978-7-5020-3159-6

I. 煤… II. ①郭…②张… III. 煤矿-矿山安全-基本知识 IV. TD7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 109908 号

煤炭工业出版社 出版
(北京市朝阳区芍药居 35 号 100029)

网址: www.cciph.com.cn

煤炭工业出版社印刷厂 印刷

新华书店北京发行所 发行

*
开本 787mm × 1092mm¹/₁₆ 印张 18¹/₄ 插页 1
字数 411 千字 印数 1—7,000
2007 年 9 月第 1 版 2007 年 9 月第 1 次印刷
社内编号 5960 定价 48.00 元

版权所有 违者必究

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,本社负责调换

主 编 郭长青 张满祥

副主编 郝雪寒 陈鸿章 张安顺

编 委 王晓太 赵海水 王晋生 常守奎

序

近日，晋城市委常委、常务副市长郭长青，市人大常委会副主任、市总工会主席张满祥两位同志组织编写了《煤矿职工安全知识读本》。我看了看，觉得甚好。

劳动安全卫生是劳动关系的重要范畴，关系着职工的生命安全与身体健康，关系着职工的家庭幸福，更关系着改革发展稳定大局。搞好这一工作，对于构建和谐劳动关系，促进社会和谐，推动科学发展，意义重大。从我省实际来看，我省是全国产煤大省，煤炭行业的职工占全省职工总数的近五分之一，近年来，尽管煤矿安全生产总体呈下降趋势，但煤矿事故总量仍然偏大，重特大事故多发，给职工群众的生命财产造成了严重的损害。因此，搞好职工的劳动安全卫生工作，显得尤为迫切，更富实际意义。

推动建设和谐劳动关系是工会履行基本职责的切入点，维护职工的生命安全与身体健康，是工会维权的最基本内容，也是维护职工各项合法权益的前提。维护职工的这一合法权益，工会组织一方面要发挥好参与和监督作用，依据《中华人民共和国工会法》、《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国安全生产法》等法律、法规、政策行使权利，推动落实；另一方面，还要发挥好教育引导作用，从职工群众是安全生产的主体这一认识出发，加强对职工的安全教育和引导，增强广大职工的安全意识，使安全生产成为职工群众的自觉行动。血的教训已经告诉我们，职工的安全意识淡薄、安全素质不高，是造成煤矿事故高居不下的原因之一。工会组织必须要肩负起这一责任，在教育和引导职工树立安全意识、提高安全素质等方面履行自身的职责。

《煤矿职工安全知识读本》的出版正是体现了上述要求，这说明长青同志和满祥同志对当前的安全生产形势和工会在其中的工作思路，有着清醒而正确的认识。该书立足于晋城实际。晋城市是全省的重点产煤大市，煤矿职工占全市职工总数的50%以上，具有15万煤矿产业大军。近年来，特别是2006年以来，为了适应安全生产形势迫切要求，晋城市总工会把开展对聘任煤矿群众安全监督员的培训和煤矿职工全员培训作为工会劳动保护工作的重点，并制定了《煤矿职工安全知识五年培训规划》，首先对全市1974名群众安全监督员进行了系统培训。随后，通过各基层工会，组织本单位一线职工进行

普遍轮训。该书的出版，无疑会推动这一工作。该书简明易懂。全书分为两大部分，一部分主要介绍国家已出台的有关安全生产方面的法律、法规和相关政策；另一部分是有关安全生产操作知识和技能。既可以作为矿工维护自身安全健康权益的“法律武器”，也可以作为矿工从事安全生产操作的“工具书”，是一本针对性、实效性、普及性较强的安全生产培训教材。非常贴近职工工作，真正做到了想职工所想。

安全之大，大于天。希望各级工会和广大职工通过认真学习，强化安全意识，提高安全技能，掌握安全防范的真本领，在构建和谐山西、和谐矿山、和谐家庭中充分发挥工人阶级和工会组织的重要作用。

姚新章

2007年5月

目 录

第一篇 劳动安全卫生法律法规

第一章 安全生产法	3
第一节 安全生产法概述	3
第二节 生产经营单位的安全生产保障	5
第三节 生产经营单位安全生产责任制	12
第四节 生产安全事故的报告处理	15
第二章 职业病防治法	19
第一节 职业病防治法概述	19
第二节 职业病危害的前期预防	21
第三节 劳动过程中的防护与管理	24
第三章 劳动者在安全生产和职业卫生方面的权利和义务	31
第一节 劳动者在安全生产方面的权利和义务	31
第二节 劳动者在职业卫生方面的权利和义务	37
第四章 工会劳动保护工作	41
第一节 工会基本知识	41
第二节 工会在劳动保护中的作用	45
第三节 工会劳动保护三个条例	47

第二篇 煤矿开采知识

第五章 煤矿地质知识	55
第一节 地质作用、岩石及地史的概念	55
第二节 煤的形成及煤系	58
第三节 煤的工业分类	59
第四节 影响煤矿生产的地质因素	63

第五节 地质构造在煤层底板等高线上的反映	66
第六章 矿井开拓	70
第一节 山西煤田概况	70
第二节 矿井储量、生产能力和服务年限	70
第三节 井田内的划分	71
第四节 矿井巷道名称和种类	75
第五节 井田开拓方式	77
第七章 巷道掘进	81
第一节 破岩	81
第二节 巷道支护	83
第三节 掘进通风	87
第八章 采煤方法	89
第一节 采煤方法的分类	89
第二节 走向长壁采煤法巷道布置	90
第三节 倾斜长壁采煤法巷道布置	92
第四节 长壁采煤法的采煤工艺	93
第五节 综采放顶煤技术	100
第六节 中厚煤层连续采煤机房柱式采煤法	102
第九章 矿井通风	104
第一节 矿井空气	104
第二节 通风阻力与通风动力	107
第三节 矿井通风系统	110
第四节 掘进通风的安全技术措施	114

第三篇 煤矿安全生产基本知识

第十章 入井安全须知	117
第一节 煤矿工人的基本条件	117
第二节 下井前的准备	117
第三节 井下安全须知	120
第十一章 瓦斯事故与预防	122
第一节 矿井瓦斯、沼气及其性质	122

第二节	防止一氧化碳中毒	122
第三节	防止二氧化碳窒息	123
第四节	防止硫化氢中毒	123
第五节	矿井瓦斯涌出与瓦斯等级划分	124
第六节	瓦斯爆炸的条件及其影响因素	125
第七节	瓦斯爆炸的危害	126
第八节	瓦斯检测仪器与方法	126
第九节	瓦斯灾害的预防	129
第十节	煤(岩)与瓦斯突出及其防治	133
第十二章	矿井水害的防治	137
第一节	矿井水害的概念、影响与类型	137
第二节	矿井充水的水源	138
第三节	矿井充水通道	139
第四节	矿井水害的原因	140
第五节	矿井水害防治	141
第六节	矿井水害事故的处理	143
第十三章	矿井火灾的防治	146
第一节	概述	146
第二节	煤炭自然发火	147
第三节	矿井防火	147
第四节	矿井灭火与火区管理	147
第十四章	矿尘灾害的防治	151
第一节	矿尘基本知识	151
第二节	尘肺病的种类和危害	152
第三节	煤尘爆炸及预防	153
第四节	预防矿尘灾害的减、降尘措施	153
第十五章	顶板灾害的防治	154
第一节	概述	154
第二节	顶板事故的致因及防治	154
第三节	冒顶事故的处理	161
第十六章	井下其他灾害的防治	164
第一节	爆破事故防治	164
第二节	机电、运输事故防治	173

第十七章 煤矿灾害现场中的救护	189
第一节 自救、互救的方法	189
第二节 创伤急救	193
第三节 自救器	205

第四篇 特聘煤矿群众监督员的安全检查

第十八章 概述	211
第十九章 采煤系统的安全检查	215
第一节 采区系统的安全检查	215
第二节 综采工作面的现场安全检查	216
第三节 机采工作面的现场安全检查	218
第四节 炮采工作面的现场安全检查	221
第五节 采煤系统特殊条件下的现场安全检查	222
第六节 采煤系统重大安全隐患的安全检查	224
第二十章 矿井掘进系统的安全检查	226
第一节 巷道和硐室掘进的安全检查	226
第二节 巷道维修的现场安全检查	228
第三节 掘进系统特殊条件下的安全检查	230
第四节 巷道维修重大事故隐患的安全检查	231
第二十一章 矿井“一通三防”系统的安全检查	233
第一节 矿井通风系统的安全检查	233
第二节 矿井瓦斯系统的安全检查	239
第三节 矿井防尘系统的安全检查	244
第四节 矿井防灭火系统的安全检查	244
第五节 矿井“一通三防”重大事故隐患的安全检查	245
第二十二章 煤矿防治水的安全检查	248
第一节 地面防治水的安全检查	248
第二节 井下防治水的安全检查	250
第三节 井下探放水的安全检查	252
第四节 矿井防治水重大事故隐患的安全检查	254
第二十三章 矿井电气系统的安全检查	256
第一节 概述	256

第二节	地面供电线路的安全检查	256
第三节	防爆电气设备的安全检查	257
第四节	井下电网过流保护的安全检查	257
第五节	预防井下电气火灾的安全检查	259
第六节	井下电网漏电保护的安全检查	259
第七节	井下电气设备保护接地的安全检查	260
第八节	井下电缆的安全检查	261
第九节	机电设备硐室的安全检查	263
第十节	井下电气设备检修、停送电作业的安全检查	264
第十一节	机电系统违章行为的安全检查	264
第二十四章	矿井运输提升系统的安全检查	266
第一节	矿井运输巷道断面及安全间隙的现场安全检查	266
第二节	井下电机车运输的安全检查	266
第三节	井下带式输送机运输的安全检查	270
第四节	矿井提升运输的安全检查	271
第五节	人力推车的的天安全检查	274
第六节	矿井运输提升系统违章行为的安全检查	275
参考文献		277

第一篇 劳动安全卫生法律法规

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

第一章 安全生产法

第一节 安全生产法概述

一、安全生产的重要意义

安全生产是指为了防止和消除在劳动过程中的生产安全事故，保障人民群众的生命安全和财产安全，而采取的行政的、法律的、经济的、科学技术的多方面措施的总和。

安全生产事关人民群众的生命和财产安全、国民经济全面、协调、可持续发展以及社会稳定的大局，是我们党和国家的一项基本政策，也是企业管理的一项基本原则。具体来说，安全生产的重要意义有以下几方面：

(1) 有利于保障人民群众生命和财产安全，维护劳动者的合法权益。劳动者是社会物质财富和精神财富的创造者，是生产力中最积极、最活跃的因素，也是生产安全事故的最直接、最严重的受伤害对象。劳动者在从事生产经营活动中存在着许多不安全因素和不确定状态，如果不具备安全生产条件，不采取安全保护措施，或者违反安全操作规程，往往容易引发安全生产事故，造成人身伤亡。这不仅给劳动者和他们的家庭带来很大痛苦，而且也会给国家和社会造成很大危害。因此，在劳动过程中，必须随着经济发展和科技进步，不断改善劳动条件，切实搞好安全生产，最大限度地减少伤亡事故的发生，从而保障人民群众生命和财产安全。

(2) 有利于确保生产经营活动的正常进行，促进社会生产力的发展。社会主义的根本任务是发展社会生产力。而发展社会生产力，首先要保护生产力，最主要是保护劳动者。只有高度重视安全生产，不断改善劳动条件，消除劳动生产中的各种不安全因素，防止伤亡事故的发生，才能保障劳动者的安全，才能保障生产经营活动的正常进行。同时，加强安全生产是和采用先进技术，实现生产过程的机械化、自动化，以及改进操作方法等密切相连的，这样，不仅可以大大改善劳动条件，也能促进劳动生产率的提高。而且，加强安全生产，改善劳动条件，还有利于激发广大劳动者的劳动热情和劳动积极性，促进社会生产力的发展。

(3) 有利于保持社会稳定，并在此基础上保证社会和谐。社会稳定是社会和谐的基础，是改革发展的前提条件。如果生产安全事故不断发生，劳动者生命得不到保障，将会使广大劳动者感到不满，严重时还可能使人民群众对党和政府为人民服务的根本宗旨产生疑虑和动摇。而且，生产安全事故的发生，不但给国家和企业带来经济损失，而且给劳动者本人造成伤害和痛苦，给其家庭带来不幸，也可能给社会带来不安定因素。因此，只有切实加强安全生产，防止生产安全事故的发生，才能从根本上消除这些影响安定团结的

因素。

二、安全生产法的概念

安全生产法是调整社会生产经营活动中所产生的同安全生产有关的各方面关系和行为的法律规范的总称。

按照我国的立法规则，安全生产法应包括：

(1) 全国人大及其常委会制定的有关安全生产的法律，如《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国工会法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国矿山安全法》、《中华人民共和国煤炭法》等。

(2) 国务院制定的有关安全生产的行政法规，如《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》、《国务院关于预防煤矿生产安全事故的特别规定》、《女职工劳动保护规定》、《矿山安全条例》、《矿山安全监察条例》、《煤矿安全监察条例》、《安全生产许可证条例》、《企业职工伤亡事故报告和处理规定》、《工伤保险条例》等。

(3) 国务院有关部门制定的有关安全生产的部门规章，如《安全生产培训管理办法》、《煤矿安全监察行政处罚办法》、《煤矿安全生产基本条件的规定》等。

(4) 各省、自治区、直辖市人大及其常委会制定的有关安全生产的地方法规，如《山西省劳动保护暂行条例》、《山西省煤炭管理条例》、《山西省实施〈中华人民共和国矿山安全法〉办法》等。

(5) 各省、自治区、直辖市人民政府制定的有关安全生产的地方规章，如《山西省安全生产监督管理办法》、《山西省煤矿安全生产监督管理规定》等。

(6) 国务院有关部门依法制定的国家标准或行业标准，如《煤炭工业矿井设计规范》等。

三、安全生产方针

《中华人民共和国安全生产法》明确规定：“安全生产管理，坚持安全第一、预防为主方针。”理解这一方针，应当把握4点。

(一) 安全生产必须坚持以人为本

人的生命是最可宝贵的，人民群众的生命安全是其根本利益所在，人民的利益高于一切。发展经济，应始终要把保障人民群众的生命安全放在各项工作的首要位置。

(二) 保障安全是从事生产经营活动的基本条件

一切生产经营单位从事生产经营活动，首先必须确保安全，无法保证安全的，不得从事生产经营活动，绝不允许以劳动者生命为代价来换取经济的发展。生产经营单位负责人、管理人员一定要摆正并处理好安全和生产的关系，绝不能为了赶任务或追求高额利润而置劳动者人身于不顾。广大劳动者也要努力学习安全生产知识，提高安全生产意识，遵守劳动安全卫生规程，保障自己的安全与健康。

(三) 把预防生产安全事故的发生放在安全生产工作的首位

“隐患险于明火，防范胜于救灾，责任重于泰山。”安全生产工作，重在防范事故的发生。因此，必须要事先做好预防工作，防微杜渐，防患于未然，把事故隐患及时消灭在

发生事故之前。

(四) 要依法追究生产安全事故中责任人的责任

生产安全事故发生后,要在事故调查的基础上,明确各方的责任。既要追究行政机关及其工作人员的法律责任,也要追究生产经营单位及其有关人员的责任。对漠视人民群众生命安全,不遵守安全生产法律、法规和规章的有关责任人员要依法追究行政责任、民事责任和刑事责任。

四、我国安全生产管理体制

我国现行的安全生产管理体制是:企业负责,行业管理,国家监察,群众监督。

(一) 企业负责

企业负责是指企业的生产经营管理者必须为职工的职业活动提供全面的安全保障,对职工在劳动过程中的安全、健康负有重要的责任。企业职工必须遵守一切符合国家法规的企业规章制度。企业负责的另一层含义是,企业作为独立的法人团体,对企业发生的故事,应当承担法律责任、行政责任或经济责任。

(二) 行业管理

即行业管理部门在组织本行业经济工作中应加强所属企业的安全管理。行业的主管部门应充分发挥行业管理职能,根据安全生产法规、政策,对企业的安全生产工作组织指导、监督检查,促使企业努力改善劳动条件,消除不安全因素,采取有效的预防措施,保障职工的安全和健康。

(三) 国家监察

国家监察是指国家法律授权有关安全生产监督检查部门设立的监察机构,以国家名义并运用国家权力,对企事业单位和有关机关履行安全生产职责和执行安全生产法规、政策的情况,依法进行监察、纠正和惩戒的工作。这个定义有两层含义:第一,监察是一种带有强制性的监督。监察机关具有一定的强制权力,能够对监察对象进行监督检查,并揭露、纠正、惩戒其违法或失职行为,以保证政策、法规的实施。第二,安全生产监察是一种国家监察,即安全生产监察机构具有特殊的行政法律地位,它与被监察对象之间形成执法机构与法人之间的行政法律关系,它的监察活动,是向政府和法律负责,是运用国家行政权力进行的,具有法律权威性和国家强制干预的特征。

(四) 群众监督

群众监督是指工会组织代表职工群众依法对企业安全生产法律、法规的贯彻实施情况进行监督,维护职工的合法权益。工会有权针对政府和企业行政方面存在忽视安全生产的问题,提出批评和建议,以至支持职工拒绝违章操作,建议行政组织职工撤离危险作业现场;对严重损害职工利益的违法行为,向司法机关提出控告。

第二节 生产经营单位的安全生产保障

一、安全生产条件

生产经营单位应当具备《中华人民共和国安全生产法》(以下简称《安全生产法》)

和有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的安全生产条件。不具备安全生产条件的，不得从事生产经营活动。

(一)《安全生产许可证条例》中的有关规定

根据《安全生产许可证条例》规定，国家对矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆破器材生产企业实行安全生产许可制度。企业未取得安全生产许可证的，不得从事生产活动。

1. 企业取得安全生产许可证应当具备的安全生产条件

- (1) 建立、健全安全生产责任制，制定完备的安全生产规章制度和操作规程。
- (2) 安全投入符合安全生产要求。
- (3) 设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。
- (4) 主要负责人和安全生产管理人员经考核合格。
- (5) 特种作业人员经有关业务主管部门考核合格，取得特种作业操作资格证书。
- (6) 从业人员经安全生产教育和培训合格。
- (7) 依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。
- (8) 厂房、作业场所和安全设施、设备、工艺符合有关安全生产法律、法规、标准和规程的要求。
- (9) 有职业危害防治措施，并为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品。
- (10) 依法进行安全评价。
- (11) 有重大危险源检测、评估、监控措施和应急预案。
- (12) 有生产安全事故应急救援预案、应急救援组织或者应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备。
- (13) 法律、法规规定的其他条件。

2. 取得安全生产许可证的规定

企业进行生产前，应当依照《安全生产许可证条例》的规定向安全生产许可证颁发管理机关申请领取安全生产许可证。煤矿企业应当以矿（井）为单位，在申请领取煤炭生产许可证前，依照《安全生产许可证条例》的规定取得安全生产许可证。

3. 安全生产许可证的有效期限

安全生产许可证的有效期限为3年。安全生产许可证有效期满需要延期的，企业应当于期满前3个月向原安全生产许可证颁发管理机关办理延期手续。企业在安全生产许可证有效期内，严格遵守有关安全生产的法律、法规，未发生死亡事故的，安全生产许可证有效期届满时，经原安全生产许可证颁发管理机关同意，不再审查，安全生产许可证有效期延期3年。

(二)《国务院关于预防煤矿生产安全事故的特别规定》中的有关规定

根据《国务院关于预防煤矿生产安全事故的特别规定》，煤矿的通风、防瓦斯、防水、防火、防煤尘、防冒顶等安全设备、设施和条件应当符合国家标准、行业标准，并有防范生产安全事故发生的措施和完善的应急处理预案。煤矿有下列重大安全生产隐患和行为的，应当立即停止生产，排除隐患：