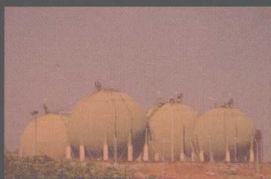


高危行业农民工安全生产培训丛书

金属非金属矿山企业 农民工安全生产 常识

国家安全生产监督管理总局培训中心组织编写

■ 谢振华 主编



中国劳动社会保障出版社

高危行业农民工安全生产培训丛书

金属非金属矿山企业 农民工安全生产 常识

国家安全生产监督管理总局培训中心组织编写

■ 谢振华 主编



中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

金属非金属矿山企业农民工安全生产常识/谢振华主编. —北京:
中国劳动社会保障出版社, 2007

高危行业农民工安全生产培训丛书

ISBN 978-7-5045-5068-2

I. 金… II. 谢… III. ①金属矿-安全生产-基本知识 ②非金属矿-安全生产-基本知识 IV. TD7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 024653 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出版人: 张梦欣

*

煤炭工业出版社印刷厂印刷装订 新华书店经销

890 毫米×1240 毫米 32 开本 6.25 印张 1 彩插页 141 千字

2007 年 5 月第 1 版 2007 年 5 月第 1 次印刷

定价: 12.00 元

读者服务部电话: 010-64929211

发行部电话: 010-64927085

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64911344

警告标志



注意安全



当心火灾



当心爆炸



当心触电



当心电缆



当心机械伤人



当心伤手



当心扎脚



当心吊物



当心绊倒



当心坠落



当心落物



当心坑洞



当心烫伤



当心弧光



当心滑跌



当心塌方



当心冒顶



当心瓦斯



当心突出



当心矿车驶入



当心片帮滑坡



当心水灾



当心有害气体中毒



当心弯道



坠入溜井



当心列车通过



当心交叉路口

指令标志



必须带自救器



必须戴矿工帽



必须戴护耳器



必须携带矿灯



必须穿防护鞋



必须戴防尘口罩



必须系安全带



必须穿戴绝缘防护用品



必须桥上通过



必须戴防护手套



必须戴防毒面具



必须戴防护眼镜

禁止标志



禁止烟火



禁止带火种



禁止用水灭火



禁止放易燃物



禁止吸烟



禁止入内



禁止转动



禁止触摸



禁止跨跃



禁止攀登



禁止跳下



禁止乘人登钩



禁止乘输送带



禁止停车



禁止扒乘矿车



禁止攀牵线缆



禁止料罐乘人



禁止明火作业



禁止烟火



禁止跨输送带



禁止车间乘人



禁止酒后入井



禁止驶入

提示标志

安全第一



预防为主



注意卫生



文明生产

内 容 提 要

本书内容包括矿山安全生产基础知识、矿山职工安全生产的权利及义务、露天矿山开采安全知识、地下矿山开采安全知识、矿山事故及职业危害预防、矿山重大事故处理与应急救援六章。

本书可作为金属非金属矿山企业农民工安全生产培训教材，也可供金属非金属矿山企业从事安全生产工作的有关人员参考、使用。

本书由谢振华主编，孙超、位鑫、倪成敏、李锐、赵艺参与编写；金龙哲主审。

序

农民工是我国改革开放和工业化、城镇化进程中涌现的一支新型劳动大军，是推动我国社会经济发展的重要力量。目前，全国进城务工和在工矿商贸等企业就业的农民工总数超过2亿人，其中进城务工人员为1.2亿人左右。农民工为我国农村发展、城市繁荣和现代化建设作出了重要贡献，已成为产业工人的重要组成部分。

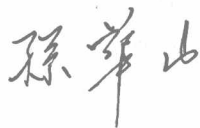
与此同时，农民工在生产劳动中的安全保障问题也越来越突出。据资料统计，企业中发生的生产安全伤亡事故，80%以上发生在农民工比较集中的中小企业；全国重特大伤亡事故与职业病新发生病例，基本上发生在农民工比较集中的煤矿、金属非金属矿山、危险化学品、烟花爆竹等高危行业。造成这些问题的重要原因之一，是企业安全生产培训主体责任不落实，对农民工的安全培训不到位，农民工的整体安全意识淡薄，缺乏必要的安全知识和自我防范能力。因此，强化农民工的安全意识，提高农民工的安全知识水平，加强对职业危害性较大的高危行业农民工的安全教育培训，已成为当前保护农民工根本利益和促进安全生产形势稳定好转的一项紧迫任务。

对此，国家安全生产监督管理总局高度重视农民工的安全培训工作的，开展了广泛深入的调查研究，颁布了《关于加强农民工安全生产培训工作的意见》，不断完善法规标准，确保农民工安全培训依法进行。总局培训中心根据该《意见》的具体要求，组织有关专家编写了“高危行业农民工安全生产培训丛书”。本套丛书涵盖了煤

矿、金属非金属矿山、危险化学品、烟花爆竹等高危行业，本着少而精、实用、管用的原则，以增强农民工安全生产意识、掌握安全生产常识和现场操作技能为重点编写。主要内容包括：安全生产法律法规；安全生产基本常识；安全生产操作规程；从业人员安全生产的权利和义务；事故案例分析；工作环境及危险因素分析；危险源和隐患源辨识；个人防险、避灾、自救方法；事故现场紧急疏散和急应处置；安全设施和个人劳动防护用品的使用和维护；职业病防治等。针对农民工的认知水平和特点，教材编写在内容上深入浅出，语言上通俗易懂，形式上图文并茂，以安全生产常识培训教育为主，既可用于培训机构进行培训和教学，也便于农民工理解和自学。

安全生产、劳动保护事关劳动者的身体健康和生命安全，是农民工最基本的劳动权利。我们衷心祝愿广大的农民工兄弟，通过本套丛书的学习培训，进一步提高自身安全素质，在生产劳动中努力做到“不伤害自己，不伤害他人，不被他人所伤害”。同时也希望各生产经营单位，严格按照有关法律法规的规定，认真落实安全生产、安全培训的主体责任，保障安全生产，实现企业的可持续发展。

国家安全生产监督管理总局副局长



2007年5月11日

目 录

第一章 矿山安全生产基础知识	(1)
第一节 矿山安全生产的特点	(1)
第二节 矿山安全生产规章制度	(7)
第三节 矿山教育培训	(17)
第二章 矿山职工安全生产的权利及义务	(23)
第一节 安全生产法律、法规体系	(23)
第二节 矿山职工安全生产的权利及义务	(28)
第三节 矿山安全法律、法规简介	(34)
第三章 露天矿山开采安全知识	(41)
第一节 露天矿山开采概述	(41)
第二节 露天矿床开拓安全知识	(46)
第三节 露天矿山开采工艺及安全知识	(49)
第四节 露天矿山边坡安全管理	(58)
第四章 地下矿山开采安全知识	(67)
第一节 地下矿山开采概述	(67)
第二节 井巷掘进安全知识	(71)
第三节 采矿方法安全知识	(80)
第四节 矿山提升安全知识	(86)
第五节 地下矿山运输安全知识	(94)

第五章 矿山事故及职业危害预防	(100)
第一节 爆破事故预防	(100)
第二节 矿山火灾事故预防	(112)
第三节 矿山水灾事故预防	(124)
第四节 顶板事故预防	(130)
第五节 中毒窒息事故预防	(134)
第六节 尾矿库事故预防	(138)
第七节 矿山职业危害预防	(148)
第八节 矿山典型事故案例分析	(154)
第六章 矿山重大事故处理与应急救援	(168)
第一节 矿山重大事故的处理方法	(168)
第二节 矿山事故应急救援预案	(174)
第三节 矿山自救与急救常识	(176)

第一章

矿山安全生产基础知识

学习目标：

通过对本章的学习，加深对金属非金属矿山安全生产形势和特点的理解，了解矿山安全生产的基本要求；熟练掌握安全生产责任制、安全检查制度、职业病统计报告管理制度、安全考评奖惩制度、劳动防护用品管理制度等矿山安全生产管理制度；认真学习《安全生产法》《矿山安全法》以及《关于生产经营单位主要负责人、安全生产管理人员及其他从业人员安全生产培训考核工作的意见》和《关于特种作业人员安全技术培训考核工作的意见》等法律、法规中的一些重要条款，树立依法安全生产的理念，增强依法自我保护的意识，深刻领会安全知识与技能的教育培训是保障安全生产的关键所在，是金属非金属矿山从业人员依法享有的权利与义务。

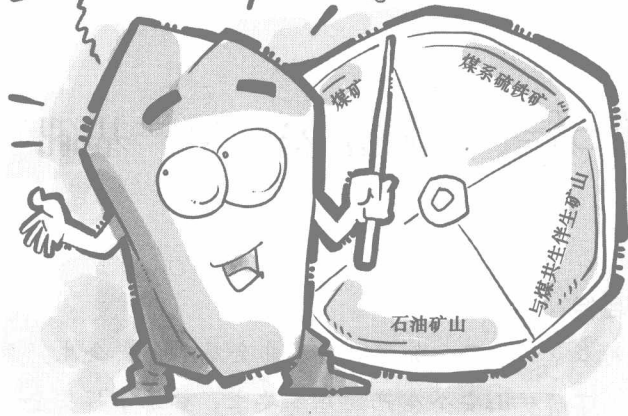
第一节 矿山安全生产的特点

一、金属非金属矿山安全生产形势

金属非金属矿山企业是指除煤矿、煤系硫铁矿以及与煤共生伴生矿山、石油矿山以外的所有矿山企业。

我国金属非金属矿山点多面广，是重要的基础性产业之一。截至 2005 年第一季度末，全国共有非煤矿山 101 488 座，其中金属矿

金属非金属矿山是指除此以外的所有矿山企业。



山 10 781 座，非金属矿山 88 745 座，其他非煤矿山 1 962 座。做好金属非金属矿山安全生产工作，不仅关系到人民群众的生命财产安全，而且还关系到社会的稳定和矿业经济的健康发展。

金属非金属矿山开采是一个综合性的技术行业，涉及地质、采矿、通风、运输、安全、机械和电气、爆破、环境保护及企业管理等多方面内容。与其他行业相比，采矿业劳动强度大，作业条件差，不安全因素多，工作场所及工作本身都具有一定的危险性。井下生产工作空间狭窄，井下有毒有害气体、矿尘、火灾、水灾、顶板事故、井下爆破、机电设备等都直接威胁矿工的生命安全和身体健康。特别是乡镇矿山企业和个体采矿单位，很多都存在着生产管理混乱，安全设施简陋，事故隐患多及抗灾能力极弱等问题。

近几年来，我国的矿山安全生产形势十分严峻。全国矿山每年因工死亡人数都在 9 000 人左右，占全国矿山企业职工伤亡总数的 60% 以上，其中非煤矿山每年的死亡人数为 3 000 人左右，大部分属于金属非金属矿山。事故的主要特点是：集体企业和个体、私营企业的事故起数和死亡人数所占比重较大；有色金属、非金属矿采选业

的事故起数和死亡人数所占比重重大且明显上升；发生非煤矿山事故的类型主要是坍塌、透水、冒顶片帮和物体打击等。

发生这些事故的主要原因为：大量的中小型非煤矿山企业无证开采、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，片面追求经济效益，忽视安全投入，加之大量矿山从业人员未经过上岗前的安全培训，冒险蛮干；安全生产法规建设跟不上新形势的发展需要，现有安全法规对大量涌现的非公有制企业显得软弱无力。

自 2001 年下半年起，国家安全生产监督管理局针对金属非金属矿山安全生产工作基础薄弱、事故多发的现状，在全国开展了包括金属非金属矿山在内的非煤矿山安全生产专项整治工作。各地区、各有关部门和广大金属非金属矿山企业认真贯彻落实党中央、国务院领导同志关于加强安全生产工作的一系列重要指示精神，按照统一部署和要求，结合实际，认真开展了非煤矿山安全生产专项整治活动，做了大量卓有成效的工作。但从总体上看，全国非煤矿山小矿多、分布广，生产经营集约化程度仍然较低，安全生产工作基础薄弱、事故多发的状况并未得到根本好转，仍处于事故的高发期，安全生产形势相当严峻。特别是 2001 年发生的广西南丹“7·17”特别重大透水事故，造成 83 人死亡；2002 年发生的山西繁峙“6·22”特别重大爆炸事故，造成 37 人死亡；2004 年发生的河北沙河“11·20”特别重大火灾事故，造成 70 人死亡。上述事故的发生，给人民群众生命和国家财产造成了严重损失，教训十分深刻。

二、金属非金属矿山安全生产的特点

由于点多面广、经济发展水平低下、开采手段相对落后等原因，使我国金属非金属矿山安全生产工作仍然存在很多问题，主要是：

1. 技术装备水平普遍低下，小矿多，多数矿山开采技术手段落后，采矿方法不规范，设施设备简陋，没有严格的安全措施，不具备基本安全生产条件。

2. 非法开采，超层越界开采，“矿中矿”“楼上楼”的现象仍然存在，开采秩序混乱，埋下了事故隐患。

3. 火工材料的管理问题较大，不少企业没有严格的火工材料管理制度。

4. 小矿山的尾矿坝是重大危险源，有些遇到大雨容易发生崩坝事故。

非公有制小矿山是制约安全生产的主要矛盾。金属非金属矿山特别是小矿山安全基础差，安全投入少、技术含量低、办矿标准低、管理水平低的状况没有得到明显改善。一些个体矿主，急功近利，要钱不要命，“三违”现象严重，甚至一些非法矿山一证多井，超层越界和重叠开采。非公有制矿山事故起数和死亡人数在金属非金属矿山事故总起数和死亡总数中占有很大比例。

三、矿山安全生产的基本要求

《安全生产法》作为安全生产方面的基本法，对生产经营单位的安全生产条件提出要求。《安全生产法》第十六条规定：“生产经营单位应当具备本法和有关法律、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。”

1. 采矿业准入制度

金属非金属矿山企业必须严格依照《安全生产法》《矿山安全法》《矿产资源法》《安全生产许可证条例》《民用爆炸物品管理条例》《危险化学品安全管理条例》《金属非金属矿山安全规程》以及

企业登记管理等有关法律、法规和行业规章，依法取得采矿许可证、工商营业执照、爆炸物品使用许可证、安全生产许可证和主要负责人安全资格证。

（1）采矿许可证

《矿产资源法》规定：“矿产资源属国家所有，地表或者地下的矿产资源的国家所有权，不因其所依附的土地的所有权或者使用权的不同而改变”。因此，任何地方的矿产资源，不经过国家批准，都不能开采。

《矿产资源法》还规定：“开采矿产资源必须依法取得采矿权。国家保护合法的采矿权不受侵犯。”为了保护资源，使其得到合理的开发利用，国家建立了开发矿产资源的申请、审批和颁发《采矿许可证》制度。办矿首先必须向国土资源管理部门申请取得采矿许可证。

依法取得的采矿许可证，不得买卖、转让、出租和用作抵押，否则将吊销采矿许可证，并给予经济处罚。

凭采矿许可证，可向当地工商行政主管机关申请办理营业执照。此外，还应到当地公安机关办理《爆炸物品使用许可证》。

（2）安全生产许可证

为了严格规范安全生产条件，进一步加强安全生产监督管理，防止和减少生产安全事故，我国于 2004 年 1 月 13 日发布实施了《安全生产许可证条例》。它的核心是依法建立安全生产行政许可制度，从基本安全生产条件入手，对矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民爆器材生产企业等危险性较大的企业实施安全准入制度，从源头上杜绝不具备基本安全生产条件的企业进入生产领域，并对企业日常的生产活动实施动态监管。通过实施《安全生产许可证条例》，严格企业市场安全准入的门槛。

依据《安全生产许可证条例》，矿山企业必须依照规定的条件取

得安全生产许可证，方可从事生产活动；未取得安全生产许可证的企业，不得从事生产活动。

2. 金属非金属矿山企业安全生产条件

《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》对金属非金属矿山企业安全生产条件作了如下规定：

(1) 规章制度方面应当具备的条件

建立、健全主要负责人、分管负责人、安全生产管理人员、职能部门、岗位安全生产责任制；制定安全检查制度、职业危害预防制度、安全教育培训制度、生产安全事故管理制度、重大危险源监控和重大隐患整改制度、设备安全管理制度、安全生产档案管理制度、安全生产奖惩制度等规章制度；制定作业安全规程和各工种操作规程。

(2) 组织和人员方面应当具备的条件

- 1) 依法设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员；
- 2) 主要负责人和安全生产管理人员的安全生产知识和管理能力经考核合格，取得安全资格证书；
- 3) 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；
- 4) 其他从业人员按照规定接受安全生产教育和培训，并经考试合格。

(3) 安全投入和劳动保护方面的措施

- 1) 安全投入符合安全生产要求，按照有关规定提取安全技术措施专项经费；
- 2) 依法参加工伤保险，为从业人员缴纳工伤保险费；
- 3) 对有职业危害的场所进行定期检测，有防治职业危害的具体措施，并按规定为从业人员配备符合国家标准或行业标准的劳动防

护用品。

4) 依法进行安全评价。

(4) 监控和救援方面的措施

1) 对作业环境安全条件和危险性较大的设备进行定期检测检验,有预防事故的安全技术保障措施;

2) 露天边坡、人员提升设备、尾矿库、排土场、爆破器材库等易发生事故的场所、设施、设备,有登记档案和检测、评估报告及监控措施;

3) 制定中毒窒息、边坡坍塌、冒顶片帮、透水及坠井等各种事故以及采矿诱发地质灾害等事故的应急救援预案;

4) 建立事故应急救援组织,配备必要的应急救援器材、设备;生产规模较小可以不建立事故应急救援组织的,应当指定兼职的应急救援人员,并与邻近的事故应急救援组织签订救护协议。

第二节 矿山安全生产规章制度

矿山安全管理制度是指为贯彻《安全生产法》《矿山安全法》及其他安全生产法律、法规标准,有效地保护矿山职工在生产过程中的生命安全和身体健康,保障矿山企业财产不受损失而制定的安全管理规章制度。《矿山安全法》规定矿山企业必须建立、健全安全生产责任制,对职工进行安全教育培训,向职工发放劳动防护用品;矿山企业的职工必须遵守有关矿山安全的法律、法规和企业规章制度;工会依法对矿山安全工作进行监督。因此,为了保护劳动者在劳动过程中的生命安全和身体健康,根据本单位的实际情况,依据有关法律、法规和规章的要求,矿山企业应该建立、健全劳动安全卫生制度。