

生产培训丛书

(第二版)

金属非金属矿山企业 农民工安全生产常识

JINSHU FEIJINSHU KUANGSHAN QIYE
NONGMINGONG
ANQUAN SHENGCHAN CHANGSHI

谢振华 主编



GAOWEI HANGYE NONGMINGONG ANQUAN SHENGCHAN PEIXUN CONGSHU

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（第二版）

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. —2版.
—北京:中国劳动社会保障出版社, 2014
(高危行业农民工安全生产培训丛书)
ISBN 978-7-5167-1161-3

I. ①金… II. ①谢… III. ①金属矿-矿山企业-安全生产-
基本知识-中国②非金属矿-矿山企业-安全生产-基本知识-中国
IV. ①F426.21

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 124667 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)

*

北京金明盛印刷有限公司印刷装订 新华书店经销

880 毫米×1230 毫米 32 开本 8.5 印张 152 千字

2014 年 6 月第 2 版 2014 年 6 月第 1 次印刷

定价: 20.00 元

读者服务部电话: (010) 64929211/64921644/84643933

发行部电话: (010) 64961894

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

如有印装差错, 请与本社联系调换: (010) 80497374

我社将与版权执法机关配合, 大力打击盗印、销售和使用盗版
图书活动, 敬请广大读者协助举报, 经查实将给予举报者奖励。

举报电话: (010) 64954652

内 容 简 介

本书内容包括矿山安全生产基础知识、矿山安全生产法律知识、露天矿山开采安全知识、地下矿山开采安全知识、矿山事故预防、矿山职业卫生、矿山事故处理与应急管理七章。

本书叙述简明扼要，内容通俗易懂、注重实践，并配有一些事故案例。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，梁莎莎、范冰冰、贾志云、谢冉毅、栾婷婷、杨栋参与编写。

前 言

农民工是我国改革开放和工业化、城镇化进程中涌现出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做出了重要贡献，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。造成这些问题的主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。

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应急处置；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。

丛书编写组

2014年6月

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.....	(9)
第三节 矿山安全教育培训.....	(24)
第二章 矿山安全生产法律知识.....	(33)
第一节 安全生产法律法规体系.....	(33)
第二节 矿山职工安全生产的权利及义务.....	(38)
第三节 矿山安全法律法规简介.....	(46)
第三章 露天矿山开采安全知识.....	(58)
第一节 露天矿山开采概述.....	(58)
第二节 露天矿床开拓安全知识.....	(65)
第三节 露天矿山开采工艺及安全知识.....	(70)
第四节 露天矿山边坡安全管理.....	(81)

第四章 地下矿山开采安全知识	(91)
第一节 地下矿山开采概述	(91)
第二节 井巷掘进安全知识	(95)
第三节 采矿方法安全知识	(106)
第四节 矿山提升安全知识	(114)
第五节 地下矿山运输安全知识	(122)
第五章 矿山事故预防	(128)
第一节 爆破事故预防	(128)
第二节 矿山火灾事故预防	(142)
第三节 矿山水灾预防技术	(159)
第四节 顶板事故预防	(167)
第五节 中毒窒息事故预防	(173)
第六节 尾矿库事故预防	(179)
第六章 矿山职业卫生	(195)
第一节 概述	(195)
第二节 矿山职业危害	(200)
第三节 矿山职业危害的管理、监测及预防	(210)
第四节 矿山职业健康监护	(217)
第五节 职业病的预防与管理	(221)

第七章 矿山事故处理与应急管理·····	(227)
第一节 矿山事故的处理方法·····	(227)
第二节 矿山事故应急预案·····	(235)
第三节 矿山自救与急救·····	(240)

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；熟悉安全生产责任制、安全检查制度、事故隐患排查治理制度、职业病报告管理制度、职业健康监护制度、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；了解矿山安全教育培训的要求及内容，增强安全意识，熟悉本岗位的安全职责。

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 2010 年年底，全国共有金属非金属矿山 74 590 家，

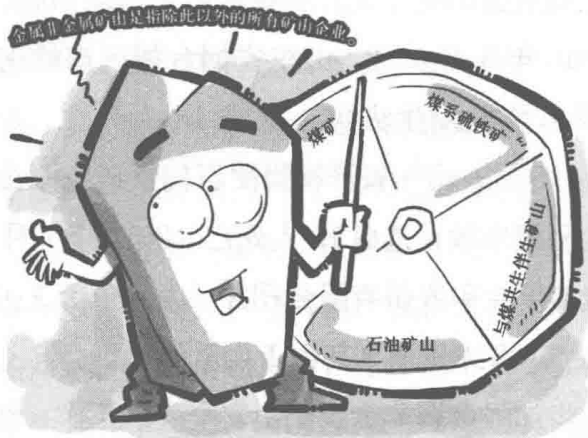
其中金属矿山 6 874 家、非金属矿山 67 716 家。做好金属非金属矿山安全生产工作，不仅关系到人民群众的生命财产安全，而且关系到社会的稳定和矿业经济的健康发展。

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。

近年来，通过金属非金属矿山安全专项整治工作的开展和安全生产许可证制度的实施，全国金属非金属矿山安全生产状况得到了较大改善，死亡人数逐年下降。金属非金属矿山安全生产形势保持了总体稳定、趋于好转的发展态势。2010 年，金属非金属矿山死亡 1 271 人，2011 年死亡 1 060 人。2012 年，金属非金属矿山共发生事故 737 起，死亡 929 人；发生较大事故 34 起，死亡 124 人；发生重大事故 1 起，死亡 13 人。金属非金属矿山伤亡事故总量过大，重大、特大事故多发的势头还没有得到有效遏制，非法、违法生产现象严重，安全生产形势依然严峻。特别是 2008 年 9 月 8 日，山西省临汾市襄汾

县新塔矿业有限公司发生尾矿库特别重大溃坝事故，造成 277 人死亡。2010 年 8 月 6 日，山东省烟台招远市岭南矿业有限责任公司罗山金矿发生火灾，造成 16 人死亡，58 人受伤。2012 年 3 月 15 日，山东省济钢集团石门铁矿有限公司基建矿井副井发生坠罐事故，造成 13 人死亡。2013 年 1 月 14 日，吉林省吉林老金厂金矿股份有限公司井下发生重大火灾事故，造成 10 人死亡、28 人受伤（其中 1 人重伤）。

为进一步加强金属非金属矿山安全生产工作，切实提高安全保障条件，有效防范金属非金属矿山事故，国家安全监管总局采取了一系列措施。2012 年 9 月 19 日至 20 日，国家安全监管总局在北京市密云县召开全国非煤矿山整顿关闭暨“打非治违”工作推进会议，在全国范围内开展一场金属非金属矿山整顿关闭攻坚战，用三年多的时间，取缔关闭 2 万座非法违法、不符合国家和地方产业政策、安全保障能力低下的小矿山。2013 年 3 月 20 日，国家安全监管总局发出关于开展金属非金属地下矿山防中毒窒息专项整治的通知，于 2013 年 4 月至 12 月在全国开展地下矿山防中毒窒息专项整治。2013 年 5 月 24 日，国家安全监管总局、国家发展改革委、工业和信息化部、财政部、国土资源部、环境保护部、国务院南水北调办共同编制了《深入开展尾矿库综合治理行动方案》。



二、金属非金属矿山安全生产的特点

由于我国金属非金属矿山点多面广、经济发展水平低下、开采手段相对落后，致使金属非金属矿山工作仍然存在着很多问题。目前我国金属非金属矿山存在的问题是：

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变。特别是一些个体矿主，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、安全生产许可证、工商营业执照、爆炸物品使用许可证和主要负责人安全资格证，通过职业安全卫生“三同时”审查。

(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的发生，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，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。

(3) 职业安全卫生“三同时”审查

“三同时”审查制度是指，凡是我国境内新建、改建或扩建的基本建设项目（工程）、技术改建项目（工程）和引进的建设项目，其职业健康安全设施必须符合国家规定的标准，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。职业健康安全设施包括安全技术方面的设施、职业健康方面的设施和生产辅助性设施。

《安全生产法》第二十四条规定：“生产经营单位新建、改建、扩建工程项目（以下统称建设项目）的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。”

《职业病防治法》第十八条规定：“建设项目的职业病防护设施所需费用应当纳入建设项目工程预算，并与主体工程同时设计，同时施工，同时投入生产和使用。”

新建、改建或扩建工程的初步设计要经过行业主管部门、安全生产行政主管部门、卫生部门和工会的审查同意后方可进

行施工；工程项目完成后，必须经主管部门、安全生产行政主管部门、卫生部门和工会的竣工验收合格后，方可投产和使用。

2. 金属非金属矿企业安全生产条件

《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) 设置安全生产管理机构，或者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经安全生产监督管理部门考核合格，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，并经考试合格经过安全培训考核。