

新工人三级安全教育丛书

XINGONGREN SANJI ANQUAN JIAOYU CONGSHU

金属非金属矿山新工人

三级安全教育读本

主编 王红汉 李永红

 中国劳动社会保障出版社

新工人三级安全教育丛书

金属非金属矿山新工人 三级安全教育读本

主 编 王红汉 李永红
编写人员 王红汉 李永红 高 泉 龚小明
 杨伏平 周刚林 李为泽 涂全平
 董小明 刘 峰

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

金属非金属矿山新工人三级安全教育读本/王红汉,李永红主编.
—北京:中国劳动社会保障出版社,2008

新工人三级安全教育丛书

ISBN 978-7-5045-7186-1

I. 金… II. ①王… ②李… III. ①金属矿-矿山安全-安全教育
②非金属矿-矿山安全-安全教育 IV. TD7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 097044 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

*

北京隆昌伟业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 7.125 印张 155 千字

2008 年 8 月第 1 版 2008 年 8 月第 1 次印刷

定价: 18.00 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: 010-64954652

内 容 简 介

本书针对新工人培训的内容和要求，结合金属非金属矿山生产的特点，从安全生产管理的实际需要出发，对矿山安全生产形势、有关矿山安全法规、矿山安全管理、露天和地下矿山开采安全技术、爆破安全技术、矿山电气安全、尾矿库和排土场安全以及矿山事故应急处理等内容进行了介绍，其中有许多内容进一步总结了近年来一些矿山的生产实践经验，有重要的参考价值。全书内容通俗易懂，条理清楚，针对性强，适合作为金属非金属矿山新工人的培训教材。

前 言

我国《安全生产法》明确规定：“生产经营企业应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗操作。”

据此，国家安全生产监督管理总局 2006 年颁布的《生产经营单位安全培训规定》进一步规定：

“煤矿、非煤矿山、危险化学品、烟花爆竹等生产经营单位必须对新上岗的临时工、合同工、劳务工、轮换工、协议工等进行强制性安全培训，保证其具备本岗位安全操作、自救互救以及应急处置所需的知识和技能后，方能安排上岗作业。”

“加工、制造业等生产单位的其他从业人员，在上岗前必须经过厂（矿）、车间（工段、区、队）、班组三级安全培训教育。”

企业对新入厂的工人进行三级安全教育，既是依照法律履行企业的权利与义务，同时也是企业实现可持续发展的重要措施。

不同行业的企业生产的特点各不相同，存在的危险因素也大相径庭，要求工人掌握的安全生产技能和要求也有根本的区别，很难通过一本书来面面俱到地涉及不同行业需要的不同内容。“新工人三级安全教育丛书”按行业分类，更加深入、细致、全面地讲述相应行业的

生产特点和技术要求，以及本行业作业人员可能遇到的典型的危险因素，可有助于工人快速地掌握本行业的安全生产知识，更贴近企业三级安全教育的要求，利于不同行业的企业进行新工人培训时使用，使新工人在学习了相关内容之后能够顺利地走上工作岗位，并对其今后正确处理工作中遇到的安全生产问题具有指导意义。

目 录

第一章 概述.....	(1)
第一节 矿山新工人的三级安全教育.....	(1)
第二节 矿山安全生产的特点.....	(4)
思考题.....	(6)
第二章 厂(矿)级安全教育.....	(7)
第一节 安全生产的目的和意义.....	(7)
第二节 安全生产法律法规.....	(9)
第三节 职工安全生产的权利和义务.....	(13)
第四节 违法和法律责任.....	(14)
第五节 矿山主要安全管理制度.....	(15)
第六节 安全理念与遵章守纪.....	(18)
思考题.....	(21)
第三章 车间、班组安全教育.....	(22)
第一节 车间安全教育.....	(22)
第二节 班组安全教育.....	(33)

思考题	(49)
第四章 露天矿山开采安全	(51)
第一节 矿山地质与安全	(51)
第二节 露天矿山基本知识	(57)
第三节 露天开采安全要求	(69)
第四节 边坡管理	(84)
思考题	(87)
第五章 地下矿山开采安全	(88)
第一节 地下开采基本知识	(88)
第二节 井巷掘进安全	(96)
第三节 地下采矿作业安全	(107)
第四节 矿井提升运输安全	(116)
第五节 矿井通风与防尘	(127)
第六节 矿井防灭火	(133)
第七节 矿井防排水	(136)
思考题	(142)
第六章 炸药库、尾矿库和排土场安全	(143)
第一节 炸药库安全	(143)
第二节 尾矿库安全	(149)
第三节 排土场安全	(160)
思考题	(163)

第七章 矿山机电安全	(164)
第一节 电气安全	(164)
第二节 机械安全	(175)
第三节 焊割作业安全	(178)
思考题	(181)
第八章 矿山事故应急处理及现场急救	(183)
第一节 事故报告与应急处理	(183)
第二节 现场急救	(191)
思考题	(196)
第九章 职业卫生知识	(198)
第一节 概述	(198)
第二节 职业危害因素及预防措施	(205)
第三节 矿山常见危害因素及防治措施	(207)
第四节 职业健康监护	(213)
思考题	(214)
主要参考文献	(215)

第一节 矿山新工人的三级安全教育

搞好安全生产是实现采矿行业健康与可持续发展的一个基本条件，也是建设社会主义和谐社会的一项基本内容。近年来我国矿山安全生产形势逐步好转，伤亡人数明显降低，但是重特大事故还是时有发生，矿山安全生产形势依然十分严峻。尽管事故发生的原因是多方面的，但其中的一个重要原因是安全教育抓得不够。据有关资料统计，矿山新工人的伤亡事故占矿山职工伤亡总数的 30%~40%。因此，为了贯彻落实我国安全生产方针和安全生产法律法规，保障矿山职工的生命安全和身体健康，对新工人的安全教育培训工作尤为重要。

一、安全教育的内容

安全教育的内容从性质上可分为安全理念教育、安全生产知识教育、安全操作技能教育、典型案例教育。

1. 安全理念教育

通过安全理念教育可提高对安全生产的认识，端正安全生产的态度，并建立正确的思想理念。内容包括：安全生产的意义、安全生产

方针政策、法律责任，以及事故规律和危害的教育，让广大职工明白企业的安全生产是同经济效益、个人安危和家庭幸福密切相关的，使职工积极主动的搞好安全工作。安全理念教育必须结合实际，一方面要树立正确的思想观念，同时，对各种有代表性的模糊认识和不良倾向加以澄清和纠正。如通过安全理念教育，要树立“安全第一”的思想，根除重生产轻安全的思想；要树立安全就是效益的观点，根除将生产和安全对立的思想；要树立以人为本的思想，要根除冒险蛮干的思想；要认清事故的偶然性和必然性的关系，根除侥幸心理和麻痹思想；要树立事故是可以预防的思想，根除事故防不胜防、悲观消极、无所作为的思想。

2. 安全生产知识教育

通过安全生产知识教育，提高职工的基本素质。安全生产知识教育就是我们常讲的应知的内容，包括一般安全知识和专业安全知识两个方面。一般安全知识是企业职工都应具备的基本安全知识，例如法律法规及安全管理基本知识、企业内危险区域及其安全防护知识和注意事项、机械电气基本安全知识、提升运输的有关安全规则、尘毒防护知识、个人防护用品的正确使用等。专业安全知识包括所使用的设备的基本结构、基本原理和基本性能，矿山生产的基本工艺流程，主要危险、有害因素及防范措施，一般事故的发生规律、预兆及防范措施等。

3. 安全操作技能教育

通过安全技能教育，要规范作业人员的行为，并形成良好的作业习惯。安全教育不仅要“应知”，还要“应会”，这就是安全生产技能。“应会”包括会操作、会维护、会处理一般故障，矿山常见事故

的紧急处置措施，现场急救技术等。

4. 典型案例教育

典型案例教育包括典型经验和事故教训两个方面的教育。安全生产的好经验具有现实的指导意义；而典型事故案例则具有警示作用，在安全教育中结合事故案例教育，易为群众所接受，可引以为戒，可以从事故中吸取教训，防患于未然。

二、新工人三级安全教育的内容及要求

新工人的三级安全教育包括厂（矿）级教育、车间（坑口）教育、班组教育。新进地下矿山的作业人员，应接受不少于 72 h 的安全教育，经考试及格后，由有经验的工人带领工作至少四个月，熟悉本工种的安全操作技术并经考核合格后，方可独立工作。新进露天矿山的作业人员，应接受不少于 40 h 的三级安全教育，经考试合格，方可上岗作业。

1. 厂（矿）级教育

厂（矿）级教育是对新入厂（矿）职工在分配工作之前进行的安全教育。厂（矿）级安全教育由厂矿安全科组织实施，主要内容为：安全生产方针政策；法律法规；本单位安全生产情况及安全生产基本知识；本单位安全生产规章制度和劳动纪律；从业人员安全生产权利和义务；事故应急救援、事故应急预案演练及防范措施；以及有关的典型事故案例等。

2. 车间（坑口）安全教育

车间（坑口）安全教育是新职工分配到车间后，在尚未进入岗位前进行的安全教育。一般由车间负责安全工作的干部组织实施。主要内容为：车间的组织结构；车间生产规模及任务、工艺流程和生产设

备及技术装备；车间安全生产规章制度；作业场所和工作岗位存在的危险有害因素，常见事故及预防措施；车间安全生产基本知识，包括机电安全知识、安全设备设施、个人防护用品的使用和维护；职业卫生知识、自救互救、急救方法、疏散和现场紧急情况的处理等；有关事故案例。

3. 班组安全教育

班组安全教育是新职工入厂之日起上岗之前的安全教育。通常由班组长或班组安全员组织实施教育，内容包括：本工段或班组的概况，包括班组成员及职责、生产工艺及设备、日常接触的各种机具设备及其安全防护设施的性能和作用、安全生产概况和经验教训；班组规章制度，所从事工种的安全职责和作业要求，安全操作规程；班组安全管理制度；如何保持工作地点和环境的整洁；以及劳动防护用品（用具）的正确使用方法；合格班组建设；班组危险、有害因素分析；事故案例等。

三级安全教育是为了使新工人从一入厂就逐步树立正确的安全思想，遵守安全规章制度，熟悉安全生产知识，掌握安全操作技能的基本教育制度。

第二节 矿山安全生产的特点

一、矿山属于高危行业

采矿为工业生产提供原材料，采矿行业是十分重要的基础工业；但同时又是高度危险的行业。

近年来，随着我国国民经济的快速发展，对各种矿产资源的需求

不断增加,促使了我国采矿业迅速发展。目前,全国共有金属非金属矿山 10 多万座(处),其中小型矿山占到矿山总数的 98.6%。矿山从业人员近 1 000 万人。由于这些小型矿山的开采技术落后,装备水平落后、技术力量相对薄弱,从业人员以文化程度不高的农民工为主体,安全意识薄弱,安全技能较差,这些因素均进一步导致了我国金属非金属矿山的生产危险性大。

二、矿山生产的危险性特点

矿山生产具有以下主要危险性特点:

(1) 采掘活动随采掘作业的推进而迁移,没有固定的工作空间和场所,工作环境条件受工程地质和水文地质状况的影响较大。这是采掘业区别于其他行业最显著的特征。这个特征也决定了矿山生产的危险性和复杂性。

(2) 矿山企业是资源型企业,决定了矿山企业的寿命是有限的。一个矿山企业从开始建设起,生产能力要经过上升、达产、下降的过程,直至最后资源耗尽,停产闭坑,其经济状况也有一个上升、鼎盛、衰退的过程。其经济状况也决定了矿山的安全投入,对矿山的安全状况影响很大。

(3) 矿山开采的规模、采掘方式、赢利水平等受矿产资源的储量、品位、矿床的产状和赋存条件、构造地质、水文地质、矿区的经济和自然地理条件等因素的制约,还要冒市场竞争的风险,这决定了矿床开发具有复杂性和风险性。

(4) 生产区域大,门类多。一个矿山可能包括地下开采、露天开采、选矿、运输、尾矿库、废石场、基建、机修等,有的矿山还有炸药生产、冶炼。作业区域少则几平方公里,多则几十平方公里;地下

巷道长度从几公里到数十公里。因此安全管理十分复杂。

(5) 装备水平低。一般矿山的机械化程度仅达 40%~50%，劳动生产率较低。

(6) 危险因素多，生产条件恶劣。在采矿作业中，特别是地下矿山，工人在巷道狭窄、粉尘浓度高、噪声大、柴油设备的废气、阴暗潮湿的环境中工作，除了要承受机械、电气、车辆、高处坠落等事故伤害外，片帮冒顶、透水、放炮、中毒与窒息对工人生命安全威胁巨大，重大事故发生率高。

(7) 尾矿库、采空区、水害、地质灾害等重大危险因素（源）的潜在危害巨大。

思考题

1. 安全教育的内容包括哪几个方面？
2. 我们应该树立什么样的安全理念？纠正哪些不良倾向？
3. 新职工的安全教育有哪几种形式，各有什么内容？
4. 了解我国金属非金属矿山安全生产的特点。

第一节 安全生产的目的和意义

一、安全生产的目的与意义

1. 安全生产的目的

安全生产的目的，就是通过采取安全技术、安全培训和安全管理手段，防止和减少安全生产事故，从而达到保障人民群众生命安全、保护国家财产不受损失，促进社会经济持续健康发展。

2. 安全生产的意义

（1）安全为了自己。一旦发生工伤事故，不但给自己造成伤害，还带来精神上的巨大痛苦。生存和健康是人们最根本的需求，保护职工的生命安全和身体健康，是贯彻落实“以人为本”思想的重要体现，是保护人民群众根本利益的重要表现，是安全生产的首要任务。

（2）安全为了家庭。我们都有一个美满幸福的家庭，每天上班，家里的亲人总是盼望我们能高高兴兴上班去，平平安安回家来，但是总有一些人上班违章作业、冒险蛮干，结果是自己受到伤害，也造成家庭的悲剧。

（3）安全为了企业。伤亡事故不仅给自己和家庭带来不幸，也给

企业造成巨大的损失。伤亡事故不仅造成医疗、事故调查处理、抚恤等经济损失，还会影响生产的正常秩序，而且在社会上造成极坏的影响，严重者甚至能造成企业停产、破产。现在国家对安全工作高度重视，各单位对安全工作考核越来越严格，一旦发生伤亡事故，不仅要取消责任人评先进的资格，工资和奖金可能都要受到影响。可见安全生产与企业的声誉和发展都有直接的关系。

(4) 安全为了国家。人就是生产力，人工作就要为国家创造财富和价值。人一旦牺牲了，对国家和社会就是一个损失，就是对生产力的破坏。国家培养出一个熟练的工人，要花费很大的物质代价，伤亡事故也要造成巨大的损失。近年来我国工矿商贸企业每年因工伤亡1万多人，直接经济损失两三千亿元，间接经济损失更是不可计数。工伤事故除造成重大的人员伤亡、巨大的经济损失外，还影响了社会的和谐与安全，损害了我国的国际声誉。因此，党和国家历来十分重视安全生产工作，重视保护国家和人民群众的生命财产安全。

二、安全生产方针

我国的安全生产方针是：“安全第一，预防为主，综合治理。”

贯彻落实安全生产方针，首先要树立正确的安全观，在思想上要重视安全，把安全工作放在“第一”的位置上，当安全与生产出现矛盾的时候，必须首先保证安全，决不能违章冒险蛮干。只有坚持“安全第一”，才能保持生产稳定、持续、顺利进行。如果忽视安全，一味图快走捷径，则很容易发生伤亡事故，影响生产甚至停产，即所谓“欲速则不达”，甚至适得其反。

其次，要端正安全生产的态度，要变消极被动的“要我安全”为积极主动的“我要安全”，自觉遵守安全生产管理制度。