

新工人 三级安全教育 丛书

XINGONGREN SANJI ANQUAN JIAOYU CONGSHU

煤矿新工人

三级安全教育读本

主编 李洪恩

 中国劳动社会保障出版社

新工人三级安全教育丛书

煤矿新工人三级 安全教育读本

主 编 李洪恩

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

煤矿新工人三级安全教育读本/李洪恩主编. —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 - 7135 - 9

I. 煤… II. 李… III. 煤矿-矿山安全-安全教育 IV. TD7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 057874 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 6.5 印张 142 千字

2008 年 5 月第 1 版 2008 年 5 月第 1 次印刷

定价: 15.00 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

本书根据煤矿行业的特点和作业的危险性，讲述新工人入矿后需要掌握的与安全生产有关的技术知识，并教育职工加强防范意识，在遇到危险时能采取各种防治措施和应急措施。

本书内容包括煤矿安全生产方针与法律法规；煤矿安全管理；露天煤矿开采安全；井工煤矿开采安全；矿井通风与灾害防治；事故应急处置、自救与创伤急救等。

本书为煤矿新工人三级安全教育读本，也可供从事采煤工作的人员参考、使用。

本书由李洪恩主编，姬广喜、王玉贵、杜春艳、翟君武参与编写。

前 言

我国《安全生产法》明确规定：“生产经营单位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、转换工、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，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 煤矿安全生产方针与法律法规·····	(1)
第一节 煤矿安全生产方针·····	(1)
第二节 煤矿安全生产法律法规·····	(5)
复习思考题·····	(7)
第二章 煤矿安全管理·····	(8)
第一节 煤矿安全管理的基本概念、目的及任务·····	(8)
第二节 煤矿主要安全生产管理制度·····	(10)
第三节 安全生产规章制度和劳动纪律·····	(13)
第四节 煤矿安全设施和劳动防护用品的使用·····	(18)
复习思考题·····	(21)
第三章 露天煤矿开采安全·····	(22)
第一节 露天煤矿开采概况·····	(22)
第二节 露天煤矿的采剥作业安全·····	(34)
第三节 露天煤矿边坡安全管理·····	(51)
第四节 露天煤矿灾害及其防治·····	(55)
复习思考题·····	(59)

第四章 井工煤矿开采安全	(60)
第一节 矿井开拓.....	(60)
第二节 巷道掘进.....	(65)
第三节 采煤方法.....	(70)
第四节 煤矿机电运输安全.....	(79)
复习思考题.....	(103)
第五章 矿井通风与灾害防治	(105)
第一节 矿井通风.....	(105)
第二节 煤矿瓦斯灾害的防治.....	(120)
第三节 粉尘灾害防治.....	(131)
第四节 矿井火灾及应急措施.....	(137)
第五节 矿井水害及防治.....	(143)
第六节 煤矿顶板事故及其防治.....	(150)
第七节 煤矿爆破事故及其预防措施.....	(156)
复习思考题.....	(169)
第六章 事故应急、自救与急救	(171)
第一节 事故应急处置.....	(171)
第二节 自救、互救方法.....	(174)
第三节 煤矿自救器.....	(177)
第四节 创伤急救方法.....	(181)
复习思考题.....	(198)
主要参考文献	(200)

第一节 煤矿安全生产方针

一、煤矿安全生产状况

煤炭是工业的食粮，作为第一能源，在国家建设中不论是在过去、现在还是将来都发挥着重要作用。我国是一个产煤大国，到2007年我国煤炭产量已突破25亿吨，已占世界总产量的35%以上。由此可见，我国煤矿职工为国家建设和经济发展作出了巨大贡献。

煤矿生产过程中存在着许多不安全因素和事故隐患，稍有疏忽或违反有关规程、规定，就可能導致事故发生，轻者影响生产，重者造成矿毁人亡，甚至引起威胁全矿井安全的重大灾害。煤矿井下作业的特点主要表现在6个方面。

1. 工作环境特殊

我国绝大多数煤矿是井下作业，和地面工作环境相比，煤矿生产的工作环境要艰苦得多，特别是地方小煤矿，其井下工作环境更为恶劣。

(1) 煤矿井下工作环境空间狭窄，活动受限，阴暗潮湿，没有阳光照射，井下工作人员时刻都受到安全威胁。

(2) 工作场所不固定,工作面不断移动,采掘设备要随着采掘工作面的不断推进而向前推移,并且地质构造常有变化,地下开采技术(通风、照明、供水、供电、排水、开采、运输提升等)条件复杂,这些都可能威胁安全生产。

(3) 由于受地热作用、人体和机电设备散热、水分蒸发等因素的影响,井下工作地点的温度、湿度、空气质量等气候条件变差。即使机械化程度很高的标准化矿井采、掘工作面,工作环境也远比不上地面工作环境。

2. 作业条件艰苦

(1) 作业地点分散,线路长。煤矿采掘工作人员需走较长的路程才能到达工作地点。

(2) 工作时间长,劳动强度大。煤矿采掘工作人员一个班下来在井下就需要 10 h 左右。这种情况易使工作人员劳累疲乏、体能下降、反应迟缓,极易产生烦躁情绪。

3. 生产工艺复杂

煤矿生产系统是一个由许多环节组成的复杂系统,多工种、多方位、多系统立体交叉连续作业,是煤矿井下生产的又一特点。采煤、掘进、机电、运输、通风、排水等,不论哪一个系统中的哪个环节出现问题都可能酿成生产事故,从而影响全矿井安全生产。

4. 自然灾害严重

我国煤矿生产主要是井下作业,煤矿地质条件复杂多变、生产环境条件恶劣,经常受到水、火、瓦斯、煤尘、顶板等多种自然灾害的威胁,可能引起瓦斯、煤尘爆炸,煤与瓦斯突出,矿井透水和冒顶等事故。

5. 容易造成群死群伤事故

在我国，煤矿仍然是发生事故数和伤亡人数最多的高危行业，重、特重大事故时有发生，特别是瓦斯、煤尘爆炸事故，容易造成群死群伤。

6. 煤矿职业危害严重

由于受自然因素和采掘工作的影响，煤矿内空气中混入了大量的有毒有害气体和矿尘，空气的卫生条件差；由于受地热作用、煤的氧化和机电设备的散热等因素的影响，井下许多工作地点都存在高温的危害；另外，在煤矿生产过程中，还存在着噪声、振动等。这些有害因素，严重地危害着煤矿职工的身体健康。特别是矿尘，对煤矿职工的健康危害最大。在全国各行业中，煤炭行业肺尘埃沉着病（尘肺病）患者的总人数，约占全国尘肺病患者总人数的50%。

基于以上煤矿的特点，为了保障安全生产，职工要认真学习有关安全的各种方针、政策、法令、法规、规程、条例、指令以及安全技术知识，做到懂规程、知险情、会操作、能处理事故；发现事故征兆，立即采取措施或及时报告并协助处理，保证安全生产和职工的安全健康。

二、煤矿安全生产方针

国家安全生产监督管理总局发布的《关于加强国有煤矿安全基础管理的指导意见》指出：煤矿生产要全面贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针。

“安全第一”是指在处理安全与生产及其他各项工作的关系时，要强调安全、突出安全，把安全放在一切工作的首要位置。当生产及其他工作与安全发生矛盾时，生产及其他工作要服从安全。“安全第

一”体现了以人为本的思想，在各种生产建设中，人是最宝贵的，必须把职工的生命和健康作为第一位工作来抓，作为一切工作的指导思想 and 行动准则。“安全第一”，要求各级人民政府及其有关部门、生产企业的领导者、从业人员要把安全当做头等大事，要把安全工作作为完成各项任务、做好各项工作的前提条件。在计划、布置和实施各项工作时首先要想到安全，预先采取措施，防止事故发生。

“预防为主”是实现安全第一的前提条件。要实现安全第一，必须以预防为主。在事故预防与事故处理的关系上，只有以预防为主，才能防微杜渐，防患于未然，才能把事故消灭在萌芽之中。“预防为主”意味着必须依靠技术进步和科学管理，运用系统工程的原则和方法，采取有效措施，消除危及人身安全和健康的一切不良条件和行为。“预防为主”要求对矿井自然灾害因素和生产过程中的不安全因素要事先辨识、分析和评价，从管理角度研究如何有效地预防、控制事故，制定相应的安全措施并予以实施，达到防止灾害、控制事故发生的目的。

把“综合治理”充实到安全生产方针当中，始于党的十六届五中全会，并在胡锦涛总书记、温家宝总理的讲话中进一步明确。这一发展和完善，更好地反映了安全生产工作的规律特点。党的安全生产方针是完整的统一体，安全第一、预防为主、综合治理三者之间具有内在的严密的逻辑关系：坚持安全第一，必须以预防为主，实施综合治理；只有认真治理隐患，有效防范事故，才能把“安全第一”落到实处。事故发生后组织开展抢险救灾，依法追究事故责任，深刻吸取事故教训，固然十分重要，但对于生命个体来说，伤亡一旦发生，就不再有可能。事故源于隐患，防范事故的有效办法，就是要主动

排查、综合治理各类隐患，把工作做在事故发生之前，把事故消灭在萌芽状态。从这个意义上说，综合治理是安全生产方针的基石，是安全生产工作的重心所在。

第二节 煤矿安全生产法律法规

一、我国煤矿安全法律法规体系

我国煤矿安全法律法规体系的主要内容包括：

(1) 法律，如《安全生产法》《煤炭法》《矿山安全法》《劳动法》《矿产资源法》等。

(2) 行政法规，如《煤矿安全监察条例》《煤炭生产许可证管理办法》《乡镇煤矿管理条例》《矿山安全法实施条例》《生产安全事故报告和调查处理条例》等。

(3) 地方性法规，如《××省矿山安全法实施办法》《××省煤炭法实施办法》等。

(4) 部门规章和地方政府规章，如《煤矿安全规程》《爆破安全规程》《安全生产培训管理办法》《特种作业人员安全技术培训考核管理办法》等。

二、煤矿有关安全法律法规简介

1. 《安全生产法》

《安全生产法》是我国安全生产方面的一部综合性法律，它具有丰富的法律内涵和规范作用。

该法共有七章 97 条。第一章总则、第二章生产经营单位的安全生产保障、第三章从业人员的权利和义务、第四章安全生产的监督管理

理、第五章生产安全事故的应急救援与调查处理、第六章法律责任、第七章附则。

2. 煤矿相关安全规程

煤矿三大规程包括《煤矿安全规程》《煤矿安全操作规程》和《施工作业规程》。

(1)《煤矿安全规程》。《煤矿安全规程》是我国煤炭工业贯彻执行党和国家安全生产方针和国家有关安全法律法规的具体规定，是煤炭行业在安全管理、安全技术上总的规定。它是煤矿安全法群中一部重要的法规，煤炭企业、事业单位及其主管部门都必须严格贯彻执行，不执行《煤矿安全规程》就是违法。

制定《煤矿安全规程》的目的是为了保障煤矿安全生产和职工人身安全，防止煤矿事故。其意义是规范煤矿工作，加强管理和监察执法，遏制重大、特大事故，保护职工安全 and 健康，保证和促进煤炭工业健康发展和煤矿安全状况稳定好转，为国家步入小康社会做出应有的贡献。

(2)《煤矿安全操作规程》。《煤矿安全操作规程》是煤矿企、事业单位或主管部门，根据《煤矿安全规程》和质量标准，为完成某项工作任务针对某个工种的具体工作而编制的指导生产工艺操作的重要技术文件。凡从事该项工作的人员都必须遵照执行。它是产品生产工艺操作的行为规范，具有法规性质。其目的是指导产品生产全过程的工艺操作在安全条件下生产出符合质量标准的产品。

(3)《施工作业规程》。《施工作业规程》是煤矿企、事业单位为完成某项生产任务，根据《煤矿安全规程》和设计文件，结合工程的具体情况编制的技术文件。要求从事该项工程的人员都必须遵照执

行。它是煤矿生产建设中的行为规范，具有法规效应。其作用是科学地组织与指导施工部门的技术经济活动，使工程达到安全、优质、高效、低耗的效果，并达到设计的要求。

复习思考题

1. 我国的煤矿安全生产方针是什么？
2. 什么是煤矿三大规程？

第一节 煤矿安全管理的基本概念、目的及任务

一、煤矿安全管理的基本概念

煤矿企业安全生产状况的好坏直接反映企业的管理水平。煤矿企业管理得好，安全状况得到改善能促进劳动生产率的提高。反之，安全管理混乱，事故、伤亡不断，不但会影响职工的安全与健康，职工无法安心工作，挫伤职工的生产积极性，导致生产效率的降低；而且会造成经济上的巨大损失，严重影响企业的社会形象、市场竞争力和矿区的稳定，从而制约企业经济效益的提高和企业的持续稳定发展。

煤矿安全管理涉及各个方面，许多安全管理工作是在劳动管理、生产管理、技术管理、设备管理、质量管理、财务管理等工作中进行的。所以，煤矿安全管理必须是职工作业的岗位安全生产责任制、职能部门的安全生产责任制、专业部门的安全生产责任制和各级领导的安全生产责任制相结合，多方面相辅相成，必须同时加大力度，才能取得更好效果。

二、安全管理的目的

安全工作的根本目的是保护广大职工的安全与健康，防止伤亡事

故和职业危害，保护国家和集体财产不受损失。安全管理的目的有以下几个方面。

1. 防止伤亡事故和职业危害

造成伤亡事故的原因，管理上的原因是最深层的本质原因，安全管理缺陷是事故发生的根源。要从根本上防止事故，必须从加强安全管理做起，不断改进安全管理技术，提高安全管理水平。

2. 贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”方针

“安全第一、预防为主、综合治理”是我国的安全生产方针，是长期安全生产工作中实践经验和教训的科学总结。为了贯彻这一方针，一方面要有高度的安全责任感和自觉性，千方百计实施各方面防止事故和职业危害的对策；另一方面需要提高安全意识，自觉贯彻执行各项安全生产的规章制度，不断增强自我防护能力。所有这些都有赖于良好的安全管理工作。

3. 实现煤矿安全生产

煤矿灾害防治水平的提高是通过采取行之有效的安全技术措施、提高设备的安全性能、创造安全作业条件和作业环境等工作实现的。没有科学、有效的安全管理就不能实现安全生产，加强安全管理是安全生产的基础工作，搞好安全管理是实现煤矿安全生产的根本保证。

4. 发挥安全技术和劳动卫生措施的作用

安全技术和劳动卫生措施对于从根本上改善劳动条件，实现安全生产具有重要作用，需要人们进行有效的安全管理活动才能发挥，只有依靠有效的安全管理才能得以实现。

5. 有助于改进企业管理，促进经济效益的提高

煤矿安全管理是企业管理的一个组成部分，二者密切联系，互相