

山西焦煤集团有限责任公司员工职业技能培训丛书

中国矿业大学图书馆藏书



C01597638

# 煤矿安全检查工

主编 王玉宝

煤炭工业出版社

TD7  
W-912

山西焦煤集团有限责任公司员工职业技能培训丛书

# 煤矿安全检查工

主 编 王 玉 宝



中国矿业大学图书馆藏书



C01597638

煤炭工业出版社

·北 京·

## 内 容 提 要

本书是按照煤炭行业《工人技术等级标准》对煤矿安全检查工的要求编写的。全书共分十章,第一章为法规知识,第二章至第十章为专业技能培训知识,包括采、开、掘、机、运、通专业知识和矿井防治水等内容。附录中包括了“技能鉴定标准”,对安全检查工的五个级别的鉴定知识和鉴定技能作了详细的规定。

本书可供从事煤炭行业职业技能鉴定工作的有关人员及煤矿安全检查工考核培训使用,也可供相关井下职工、工程技术人员及管理人员学习参考。

# 工 查 全 安 技 术

## 图书在版编目(CIP)数据

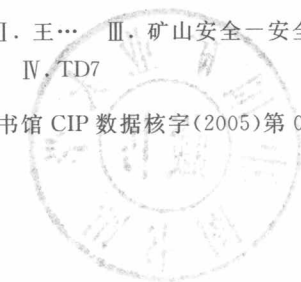
煤矿安全检查工/王玉宝主编. —北京:煤炭工业出版社,2005

(山西焦煤集团有限责任公司员工职业技能培训丛书)

ISBN 7-5020-2617-7

I. 煤… II. 王… III. 矿山安全—安全检查—技术培训—教材 IV. TD7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 008847 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

北京京科印刷有限公司 印刷

新华书店北京发行所 发行

\*

开本 880mm×1230mm $\frac{1}{32}$  印张 10

字数 269 千字 印数 1—3,100

2005 年 2 月第 1 版 2007 年 6 月第 2 次印刷

社内编号 5388 定价 21.00 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

# 山西焦煤集团有限责任公司 员工职业技能培训丛书编审委员会

## 编审委员会领导组

组 长	赵永金	杜复新	薛 山	李 仪
副组长	李建胜	刘瑞林	段锡三	杨茂林
成 员	张 波	柴久茂	白培中	鲍冠深
	车树春	王良彦	刘建中	孙炳章
	张树茂	李东刚	刘 波	冯金水
	杨学全			

## 编审委员会委员

张能虎	马 晋	杨新华	牛如意	席庆祥
温百根	申晋鸣	张学军	薛勇军	王建华
邓保平	晨 晴	曹星星	李金生	魏卯生
李小彦	栗兴仁	张志荣	王福全	徐学武
刘雅芹	卜志敏	景春选	程建平	任丕清
陈贵仁	张乃新	李朝雯		

## 编审委员会办公室

主 任	邓保平	晨 晴	卜志敏
副主任	景春选	程建平	任丕清

# 《煤矿安全检查工》编写组

主 编 王玉宝

副 主 编 李进鹏 王克军 刘国平

李 涛  
编写人员 王玉宝 李进鹏 王克军

刘国平 李 涛 赵俊生

张润保 刘明明 刘长岭

刘志新 陈树新 句文进

赵桂芬 王海伟 张永康

室公依会员委申编

编 主  
编 主

## 序

山西焦煤集团公司组织编写的员工职业技能培训丛书将陆续出版。这是我见到的第一套由煤炭企业自行编写的职业技能培训系列教材。我想这件事情的意义不仅在于丛书本身的价值,更主要的是它在一定程度上体现了以人为本的原则和促进人的全面发展的理念。对此,向所有参与撰写和编辑此书的同志们表示祝贺。

企业是市场竞争的主体。在日趋激烈的市场竞争面前,煤炭企业如何通过深化改革、创新管理、培育队伍,进一步提升企业整体素质,增强核心竞争力,走上可持续发展的道路,始终是业内人士和全社会共同关注的重要课题。山西焦煤集团公司领导班子在这方面进行了积极有益的探索。

科技是第一生产力,人才是第一资源。市场竞争归根到底是人才的竞争,是劳动者素质的竞争。坚持不懈地抓好职工的培训教育,不断提高劳动者的素质,塑造学习型企业,培育技能型员工,是一个企业积蓄发展后劲,增强竞争力的根本大计。

山西焦煤集团公司是我国首次以资产为纽带组建的紧密型母子公司体制的大集团,自2001年10月成立以来,经过两年多的实践,走上了快速发展的良性轨道,取得了可喜的发展业绩,受到各方面的关注。他们的一条重要经验,就是坚持把企业的发展建立在紧紧依靠提高劳动者素质的基础之上,坚持开展素质工程建设,搞全员培训、技能大赛、技能鉴定,现在又专门编辑出版员工职业技能培训丛书,真正建立起了一套好的长效机制,这是值得所有煤炭企业学习借鉴的。

对于一个拥有 15 万职工、近千个工种的大集团,在企业内部编写并推行自己的员工职业技能培训丛书,确实是一项基础性的建设。我翻阅了他们送来的准备先期出版的丛书样稿,觉得从形式到内容都不错,而且具有“专、精、特、新”的特点。“专”在工种细分、专学专用。针对煤炭行业工种特点,应用于生产实践,着眼于培育适用性专业技师和熟练工人。“精”在言简意赅、深入浅出。丛书语言简练,篇幅较少,没有长篇累牍的高深原理和令人费解的公式方程,便于职工自学和掌握。“特”在注重实用、培育技能。立足企业员工培训实际,适合不同层次的专业人员提高技能,也为企业技能大赛提供了自己的应用教材。“新”在内容新颖、讲求实效。丛书由企业内部人员编写,编者本身又是丛书的读者和普及者,因此编写中就注重了职工的喜好和丛书的实用性,没有照搬照抄,并且从封面到内容,图文并茂,将企业文化传播赋予其中,在传授知识的同时也促进了企业文化的建设。

衷心希望山西焦煤集团公司进一步做好丛书编写和普及工作,将这件关系企业长远发展的事情办好办实,进一步完善职工培训教育体系,在提高员工素质上取得更大的成绩,也希望其他煤炭企业能够借鉴山西焦煤集团公司的做法,在提高企业员工整体素质上不断探索新的机制,积累新的经验,为提高煤炭企业的核心竞争力,为煤炭工业的持续健康发展作出更大的贡献。

王显政

2004年6月于北京

## 编写说明

企业的全面可持续发展首先是人的全面发展。只有具备较高素质的人,才能为企业注入市场竞争的不竭动力,插上持续发展的坚硬翅膀。但是,多年以来,煤炭行业职工队伍的整体素质与煤炭工业及其相关产业的快速发展一直存在着较大的差距,员工队伍建设不能适应煤炭企业深化改革、强化管理、快速发展、做强做大的需要。职工队伍整体素质的提高迫在眉睫,必须认真地把职工的学习培训工作抓紧、抓好。

山西焦煤集团公司成立以来,十分重视职工技能知识的培训和实际操作水平的提高,自觉地将实施素质工程、创建学习型企业 and 培养知识化员工落实到具体的工作和行动中,开展了大规模的职工技能大赛,在职工培训、技能竞赛、技能鉴定、技术推广和表彰奖励方面做了积极的探索和实践。然而在职工的培训过程中,各子分公司、各生产单位深深地感受到培训教材还存在着许多缺项和不足,所使用的教材在内容上或多或少地与企业现状和专业实际脱节,理论知识深奥,实际操作应用知识欠缺,职工不易学习和掌握。

为了解决培训过程中遇到的这些问题,提高培训的针对性和实效性,2002年以来,我们组织各职能部门、各子分公司、各生产矿厂专业技术人员和工人技师,从企业的现实和未来考虑,花费了较大的功夫和精力,经过多次讨论修改、审订出版这套员工职业技能培训丛书。丛书主要面对操作工人,内容来自工作实践,有较强的针对性和实用性,易学、易懂、专业、适用,符合企业特点,便于实



践运用。

在丛书编写过程中,编委会注重从企业的实际和长远发展需要出发,立足于培养技能型职工,培育企业持久竞争力,在内容上力求全面广泛和长期适用。丛书包括综合读本和煤炭专业的采煤、掘进、开拓、机电、运输、通风、安全及电力、焦化等相关专业教材共60余本。综合读本主要有企业概况、企业文化和企业发展战略等企业所有员工需要了解的内容,可使广大职工进一步认识企业的历史沿革、现状和发展前景,增强大集团的凝聚力和向心力。各专业读本按照工人技师、高级工、中级工等几个层次,在内容上各有侧重,不仅适合本企业各类专业人员学习应用,而且对煤炭行业其他兄弟企业也具有普遍的适用性。

能源化学工会对山西焦煤集团公司员工职业技能培训丛书的编写工作非常关心和支持,领导和专家们提出了许多宝贵意见并给予较高的评价,同时建议将丛书作为煤炭和其他能源行业的培训实用教材进行推广,我们对此表示衷心的感谢。

由于编写丛书时间紧、内容多、范围广、任务重,加之编写人员水平有限,若有疏漏和不足,恳请广大职工和读者批评指正!

## 山西焦煤集团有限责任公司

### 员工职业技能培训丛书编审委员会

2004年6月

## 前 言

为了贯彻落实《中华人民共和国安全生产法》、《煤矿安全监察条例》以及《煤矿安全规程》等法律、法规中有关安全生产教育培训的规定,坚持“管理、装备、培训”并重的原则,贯彻国家煤矿安全监察局加强和规范安全生产培训工作的要求,进一步提高煤炭行业职工队伍素质,实现煤炭行业职业技能鉴定工作的标准化、规范化,促进其健康发展,根据劳动部的有关规定和要求,山西焦煤集团公司组织了编写了《山西焦煤集团有限责任公司员工职业技能培训丛书》。本教材为该系列丛书之一。

本教材结合山西焦煤集团公司各矿的实际情况,重点突出了特种作业人员知识的系统性、安全隐患及危险源的辨识能力的培养,力求通俗易懂,简明实用,以适应特种作业人员的实际需要。

为了便于教学和复习,本教材每章前均有各个等级安全检查工的学习提示和知识要点,每章后附有复习思考题,具有较强的系统性、科学性、指导性和实用性。

随着煤矿企业生产规模和生产装备的现代化,煤矿企业在开采、掘进、运输、通风等各项生产过程中都会出现各种隐患和问题,为了及时解决和排查隐患,加强安全管理,将隐患消灭在萌芽状态,真正起到预防为主的作用,保证职工的人身安全和身体健康,真正体现“以人为本”的原则,这是现代企业发展的目的和宗旨。

本书简要介绍了与煤矿安全方面相关的法律、法规、规章制度和采掘、机电、运输、“一通三防”、防治水方面的基本知识。系统阐述了矿井采煤、掘进、机械运输、通风系统、瓦斯系统和防治水等安全检查技术。附录包括了本工种必须具备和掌握的相关法律、法规、规章制度及初、中、高级工,技师、高级技师职业技能鉴定标准。

本书适用于初中文化以上的煤矿职工使用,是安全检查工进行初、中、高级工和技师等级鉴定的有力帮手。也是进行煤炭行业职业技能鉴定工作的参考教材。

本书由西山煤矿总公司安监局组织编写,各章的编写人员是:第一章李涛、刘志新,第二章刘国平、陈树新、句文进,第三章赵桂芬,第四章王海伟、张永康,第五、六章李涛,第七、八、九、十章刘国平、李涛。王玉宝、李进鹏、王克军、刘国平对本书进行了最后审定。

本书在编写过程中,得到了西山煤矿总公司安全技术培训中心和报社印刷厂的大力支持。在此,表示衷心的感谢。

由于水平有限,书中若有疏漏之处,欢迎有关专家和广大读者批评指正。

2004年5月

# 目 录

<b>第一章 煤矿安全生产方针与法规</b> .....	(1)
第一节 煤矿安全生产方针 .....	(1)
第二节 《中华人民共和国安全生产法》的相关内容之规定 .....	(4)
第三节 《中华人民共和国矿山安全法》的作用及职工在安全生产方面的义务、权力和法律责任 .....	(7)
第四节 《中华人民共和国煤炭法》确定的安全管理制度及安全生产责任制度的内容 .....	(11)
第五节 煤矿安全监察工作的方针和《煤矿安全监察条例》的地位及作用 .....	(13)
第六节 《安全生产许可证条例》的作用及企业取得应具备的条件 .....	(16)
第七节 国有煤矿安全程度的评估办法及要求 .....	(17)
第八节 煤矿安全生产基本条件的评价办法及要求 .....	(18)
第九节 行政处罚的主要内容 .....	(20)
第十节 《煤矿安全规程》的性质和作用 .....	(21)
第十一节 作业规程和操作规程的性质、作用及区别 .....	(23)
<b>第二章 采掘安全技术</b> .....	(25)
第一节 煤矿地质基本知识 .....	(25)
第二节 矿井开拓 .....	(39)
第三节 采掘技术 .....	(51)
第四节 爆破安全技术 .....	(86)
第五节 矿井水害防治 .....	(97)
<b>第三章 机电与运输安全技术</b> .....	(109)
第一节 电气安全 .....	(109)
第二节 矿井运输安全技术 .....	(131)

<b>第四章 “一通三防”安全技术</b> .....	(152)
第一节 矿井通风 .....	(152)
第二节 矿井瓦斯防治 .....	(172)
第三节 矿尘防治 .....	(192)
第四节 矿井防灭火 .....	(200)
<b>第五章 矿井采煤的安全检查技术</b> .....	(212)
第一节 采煤辅助系统的安全检查 .....	(212)
第二节 综采工作面的安全检查 .....	(216)
第三节 高档机采及普通机采工作面的安全检查 .....	(218)
第四节 炮采工作面的安全检查 .....	(221)
第五节 特殊条件下的安全检查 .....	(223)
<b>第六章 矿井掘进的安全检查技术</b> .....	(228)
第一节 矿井掘进的安全检查 .....	(228)
第二节 机掘工作面的安全检查 .....	(230)
第三节 炮掘工作面的安全检查 .....	(232)
第四节 锚杆、锚喷巷道支护的安全检查 .....	(234)
第五节 砌碛巷道支护的安全检查 .....	(235)
第六节 巷道维修的安全检查 .....	(236)
<b>第七章 矿井电气设备、立井提升、矿井机械运输的安全检查技术</b> .....	(239)
第一节 电气设备的安全检查 .....	(239)
第二节 立井提升的安全检查 .....	(251)
第三节 矿井机械运输的安全检查 .....	(255)
<b>第八章 矿井通风系统的安全检查技术</b> .....	(264)
第一节 矿井通风系统的安全检查 .....	(264)
第二节 采区通风的安全检查 .....	(266)
第三节 掘进通风的安全检查 .....	(271)
<b>第九章 矿井瓦斯系统的安全检查技术</b> .....	(275)
第一节 瓦斯抽放的安全检查 .....	(275)
第二节 煤与瓦斯突出的安全检查 .....	(278)
第三节 矿井瓦斯管理和安全监测系统的安全检查 .....	(281)

第四节	矿井防尘系统的安全检查 .....	(282)
第五节	矿井防灭火系统的安全检查 .....	(283)
第六节	矿井“一通三防”重大事故隐患的安全检查 .....	(284)
<b>第十章</b>	<b>矿井防治水的安全检查技术 .....</b>	<b>(288)</b>
第一节	地面防治水的安全检查 .....	(288)
第二节	井下防治水的安全检查 .....	(291)
第三节	井下探放水的安全检查 .....	(295)
第四节	矿井防治水重大事故隐患的安全检查 .....	(298)
<b>附录</b>	.....	<b>(300)</b>
	煤矿安全检查工职业技能鉴定标准 .....	(300)
<b>参考文献</b>	.....	<b>(306)</b>

# 第一章 煤矿安全生产 方针与法规

## [学习提示]

(1) 初级工必须掌握本岗位作业规程的内容。  
 (2) 中级工、高级工必须掌握本岗位作业规程的内容,熟悉作业规程的相关内容,了解本章法律、法规条例的相关内容。  
 (3) 技师和高级技师必须掌握采、掘、开作业规程内容,熟悉并下各专业规程内容和有关安全的基本规定,能够处理突发事件。

安全检查应体现“预防为主”的原则,将隐患和问题消灭在生产过程中。随着煤炭生产的高速发展,国家相继出台了一系列方针、政策、法规,安全检查员应了解、熟悉、掌握相关规定,对减少事故的发生有重要的意义。

本章着重介绍国家有关法律、法规、条例、办法的相关知识。

## 第一节 煤矿安全生产方针

### 一、煤矿安全生产方针的内容

且,“安全第一、预防为主”是我国煤炭工业的安全生产方针,也是安全管理工作的基本方针,有着丰富的内涵。

(1) “安全第一”是指在看待和处理安全与生产以及其他工作的关系上,要突出安全,把安全工作放在一切工作的首位。当生产和其他工作与安全发生矛盾时,安全是主要的、第一位的,生产和其他工作要服从于安全,做到不安全不生产,隐患不处理不生产,安全措施不落实不生产。“安全第一”还体现了在煤矿生产建设中人是宝贵

的、职工的生命安全第一的思想。必须把保障职工的生命和健康作为第一位工作来抓,这是一切工作的指导思想和行动准则。

(2)“预防为主”是实现“安全第一”的前提条件,在事故预防与事故处理的关系上,以预防为主,防患于未然,把事故和职业危害消灭在萌芽之中。依靠“管理、装备、培训并重”等有效的防范措施,把事故消灭。对安全生产实行“综合治理、整体推进”。

“综合治理”是预防事故和危害的一种最佳方法,在全行业、全系统、全企业各部门的业务关系上,要把安全工作看作一项复杂而艰巨的工作,齐抓共管,综合治理;坚持“管理、装备、培训并重”原则,全员、全方位、全过程地搞好安全工作。

“整体推进”是贯彻“安全第一、预防为主”的方针,通过综合治理最终达到的目的。各方面都要齐心协力,促进安全,使安全工作不断上台阶、创水平,以安全促生产、以安全促效益、以安全促稳定,使煤矿各项工作整体推进,尽快改变煤炭工业的形象。

总之,煤矿安全生产方针是针对煤矿生产的特点,从实践中总结出来的、科学的安全工作指导方针,煤矿企业及煤矿职工都必须认真贯彻执行这一方针。

## 二、煤矿安全生产方针确立的依据

煤矿安全生产方针是根据煤矿生产条件、生产特点、客观规律、历史经验教训和我国的社会主义性质所确定的一项重要的、长期的方针。其主要依据是:

(1)煤矿生产的自然规律和特殊条件。煤矿生产绝大多数是地下作业,工作场所狭窄、黑暗、潮湿并经常移动,多工种交叉作业,且要同矿压、瓦斯、煤尘、火、水等自然灾害进行斗争。因此,煤矿生产建设的全过程中必须时时、事事、处处把安全放在第一位的位置。

(2)“安全第一”是保证矿工生命安全和发发展煤炭生产的需要,充分体现了社会主义制度的优越性。生产力三要素中,人是决定的因素。劳动人民是国家的主人,政府关心劳动者的生命和健康,是政府代表人民根本利益的体现。“安全第一”正是体现了国家利益与人



民利益的一致性,同时也是“三个代表”重要思想在煤矿生产领域的实践。

(3) 煤矿安全生产方针是国内外无数矿工血的教训的总结。无数事实充分说明,只要坚持“安全第一”,煤矿的伤亡就会减少,生产就会上升。要保证煤矿的持续高产、稳产和高效率,必须制定“安全第一,预防为主”的方针。

### 三、贯彻煤矿安全生产方针的措施

贯彻煤矿安全生产方针的措施,可以归纳为“三个方面”、“四个必须”和“十个纳入”。

#### 1. 三个方面

(1) 下大力气全面加强安全生产管理,向管理要安全。(管理的重点放在现场执行煤矿安全法规,提高工程设备安装质量,切实抓好各项基础工作,处理好安全与生产、安全与时间、安全与经济效益的关系。

(2) 加强技术改造,推行新技术、新工艺,提高装备水平,实行科学治理。

(3) 加强安全技术培训,切实提高广大职工的安全技术素质,建立参加培训的激励机制,同时制定相应的强制性培训措施。

#### 2. 四个必须

(1) 必须严格遵守国家有关煤矿安全的法律法规、《煤矿安全规程》(以下简称《规程》)和各种煤矿安全规定。

(2) 必须认真贯彻执行原煤炭工业部制定的“安全第一”的十条标准。

(3) 在体制改革中,各级安全监察机构必须加强,不能削弱。

(4) 必须保证煤矿安全技术措工程资金的提取和使用。

#### 3. 十个纳入

(1) 安全工作纳入各级领导的议事日程。行政正职直接抓安全,开好安全办公会议,定期解决安全生产中存在的问题。

(2) 安全工作纳入企业各项计划。企业的各种远景规划、调整