

煤矿特种作业人员安全技术培训教材

MEI KUANG TE ZHONG ZUO YE REN YUAN AN QUAN JI SHU PEI XUN JIAO CAI

煤矿瓦斯检查作业 安全培训教材

主 编 李玉南

中国矿业大学出版社

煤矿特种作业人员安全技术培训教材

煤矿瓦斯检查作业 安全培训教材

主 编 李玉南

中国矿业大学出版社

内 容 提 要

本书按照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》(国家安全生产监督管理总局令第30号)编写,内容包括煤矿生产技术,煤矿安全隐患识别,灾害防治与应急避险,自救、互救与创伤急救,煤矿瓦斯管理,瓦斯检测仪及其使用,煤矿“一通三防”和防突隐患的安全排查以及现场处置等内容。

本书是煤矿瓦斯检查工的安全技术培训教材,也可供煤矿企业的管理人员、工程技术人员和有关人员学习和参考。

图书在版编目(CIP)数据

煤矿瓦斯检查作业安全培训教材 / 李玉南主编.

徐州:中国矿业大学出版社,2014.3

煤矿特种作业人员安全技术培训教材

ISBN 978-7-5646-2254-1

I. ①煤… II. ①李… III. ①煤矿—瓦斯监测—安全
培训—教材 IV. ①TD712

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 025758 号

书 名 煤矿瓦斯检查作业安全培训教材

主 编 李玉南

责任编辑 于世连 徐 玮

出版发行 中国矿业大学出版社有限责任公司

(江苏省徐州市解放南路 邮编 221008)

营销热线 (0516)83885307 83884995

出版服务 (0516)83885767 83884920

网 址 <http://www.cumtp.com> E-mail: cumtpvip@cumtp.com

印 刷 北京市兆成印刷有限责任公司

开 本 850×1168 1/32 印张 8 字数 208 千字

版次印次 2014 年 3 月第 1 版 2014 年 3 月第 1 次印刷

定 价 25.00 元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)

煤矿特种作业人员安全技术培训教材

编 委 会

主	任	莫建勇		
副	主	何景利	刘 崑	
委	员	赵火军	张国伟	司久正
		李 俊	曹丽霞	傅海平
		甫 建	潘军莉	

《煤矿瓦斯检查作业安全培训教材》

编审人员名单

主 编	李玉南		
副 主 编	李建森	王太续	
参编人员	王玉兰	张玉凤	史宏伟
	高 铮	郝晓菊	王智萍
	孟凡平	陈树涛	

前 言

为适应河南省煤矿安全培训的实际需要,依据国家安全生产监督管理总局“三项岗位人员”安全培训大纲和考核标准、《特种作业人员安全技术考核管理规定》(国家安全生产监督管理总局令第30号)等规定,在深入调研和广泛征求意见的基础上,本着针对性、实用性、适用性和前瞻性的要求,结合河南省各类煤矿的实际情况,编写了本教材。

本教材分为三部分:第一部分安全基本知识,第二部分安全技术基础知识,第三部分安全操作技能。在结构上考虑到瓦斯检查工的职业特殊性,本书把矿井瓦斯灾害防治内容放在第二部分安全技术基础知识中详细介绍。矿井瓦斯管理是保证矿井安全生产的基本措施,也是规范人行为的措施,是瓦斯检查工的行为准则,也作为安全基础知识部分内容。矿井瓦斯检测仪及其使用、矿井瓦斯检查及瓦斯积聚的处理等内容作为第三部分实际操作技能介绍,充分体现基础知识、理论知识和实际操作技能的有机结合。

本教材的第一章由孟凡平、陈树涛编写,第二章~第四章由王太续编写;第五章~第十章由李玉南、李建森、王玉兰、张玉凤、史宏伟、高铮、郝晓菊、王智平编写。在编写过程中得到了平煤安培中心、河南省煤炭高级技工学校、永城煤电控股有限公司、新密煤炭学校、郑州煤炭工业技师学院等单位专家的大力支持和

协助,在此表示衷心感谢!

由于编写时间仓促和编者水平有限,书中不妥之处在所难免,敬请读者批评指正。

编 者
2013 年 10 月

目 录

第一部分 安全基础知识

第一章 煤矿安全生产法律法规	3
第一节 煤矿安全生产法律法规	3
第二节 煤矿安全生产管理	15
第二章 煤矿生产技术	18
第一节 煤的矿藏与地质特征	18
第二节 煤炭的井工开采	24
第三节 矿井通风	36
第三章 矿井灾害防治	42
第一节 瓦斯灾害防治	42
第二节 顶板灾害防治	49
第三节 矿井火灾防治	52
第四节 矿井水灾防治	59
第五节 煤尘爆炸防治	64
第六节 煤矿井下安全设施、安全信号和安全标志	68
第四章 自救、互救、创伤急救与职业病防治	74
第一节 自救、互救和创伤急救基本知识	74

第二节	井下避难场所与自救器	76
第三节	各类灾害事故时避灾自救与互救措施	80
第四节	现场急救的原则和方法	87
第五节	职业病防治	93

第二部分 安全技术基础知识

第五章	矿井瓦斯灾害防治	101
第一节	矿井瓦斯基本知识	101
第三节	瓦斯爆炸及其预防	110
第三节	煤与瓦斯突出及其防治	120
第四节	瓦斯抽采	133
第六章	矿井瓦斯管理	141
第一节	矿井瓦斯等级	141
第二节	矿井瓦斯管理	146
第三节	矿井安全监控系统	155

第三部分 安全操作技能

第七章	矿井瓦斯检测仪及其使用	169
第一节	光学瓦斯检定器及其使用	169
第二节	便携式甲烷、氧气两参数测定器及其使用	178
第三节	一氧化碳检测仪及其使用	180
第八章	矿井瓦斯检查	186
第一节	瓦斯检查	186
第二节	瓦斯检查结果的处理	195

第九章 瓦斯积聚的处理	199
第一节 局部瓦斯积聚的处理	199
第二节 独巷瓦斯的排放	206
第十章 瓦斯检查工岗位职责、手指口述和典型事故案例	210
第一节 瓦斯检查工岗位职责、手指口述	210
第二节 典型事故案例	214
煤矿瓦斯检查作业考试习题	221
煤矿瓦斯检查作业考试习题参考答案	241
参考文献	244

第一部分 安全基础知识

第一章 煤矿安全生产法律法规

第一节 煤矿安全生产法律法规

一、煤矿安全生产方针

(一) 煤矿安全生产方针的内容

我国煤矿安全生产方针的内容是：安全第一、预防为主、综合治理。

(二) 煤矿安全生产方针的含义

“安全第一、预防为主、综合治理”的煤矿安全生产方针，是煤炭行业安全生产所必须遵循的基本指导思想。

1. “安全第一”的含义

“安全第一”体现的是人们对安全生产的一种认识论，有两个方面的含义：第一，它体现了“以人为本”的思想，把珍视人的生命和健康当做第一大事来抓。第二，它讲了安全与生产之间的辩证关系。一方面，安全与生产之间是相互影响、相互联系的，生产是安全的条件和基础，安全是生产的前提和保证，二者不可分割；另一方面，当在一定条件下二者发生了矛盾和冲突的时候，要确立安全第一位、生产第二位的思想，舍弃生产方面的要求，保证安全的需要，即安全高于生产、大于生产、重于生产。

2. “预防为主”的含义

“预防为主”是人们在安全生产活动中的方法论，是实现安全第一的基本途径，即预防是保证实现安全第一的主要手段，当然

不是唯一的手段,但却是最根本的手段。奖励和惩罚、事后责任追究也是保证实现安全第一的重要手段,但这些手段治“标”不治“本”,预防才是治本之策。“预防为主”主要体现为“六个先”,即安全意识在先、安全投入在先、安全责任在先、建章立制在先、隐患预防在先和监督执法在先。

3. “综合治理”的含义

“综合治理”体现了预防为主的要求,是实现安全第一的基本方法,即要实现安全第一的目标,就需要所有从业人员、所有部门都参与到安全生产管理的实践当中来,要综合采用安全管理、科技装备、思想教育等多种方式方法,对安全生产的所有环节加强管理和控制。

(三) 煤矿安全生产方针的贯彻落实

贯彻落实煤矿安全生产方针对从业人员的要求:

- (1) 认识坚持“管理、装备、培训”三并重原则的重要性。
- (2) 贯彻落实好岗位人员安全生产责任制。
- (3) 严格遵守煤矿安全生产法律法规和操作规程,服从管理,杜绝违章作业。
- (4) 坚持正确佩戴和使用劳动防护用品。
- (5) 强化安全责任意识,树立良好的职业道德。

二、主要煤矿安全生产法律法规

(一) 《中华人民共和国安全生产法》(以下简称《安全生产法》)

1. 生产经营单位的安全生产保障

(1) 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合格的从业人员,不得上岗作业。

生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训,取得特种作业操作资格证书,方可上岗作业。

(2) 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。

(3) 应当为从业人员发放劳动防护用品、依法参加工伤保险:一要为从业人员及时发放合格的劳动防护用品,并监督、教育从业人员按照使用规则使用;二要为从业人员依法参加工伤保险,为其缴纳保险费。

2. 从业人员的权利和义务

从业人员的权利:

(1) 要求在劳动合同中载明相关事项的权利。生产经营单位与从业人员订立的劳动合同,应当载明有关保障从业人员劳动安全、防止职业危害的事项,以及依法为从业人员办理工伤保险的事项。

生产经营单位不得以任何形式与从业人员订立协议,免除或者减轻其对从业人员因生产安全事故伤亡依法应承担的责任。

(2) 危险因素和应急措施的知情权、建议权。从业人员有权了解其作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施及事故应急措施,有权对本单位的安全生产工作提出建议。

(3) 安全管理的批评、检举、控告权,拒绝违章指挥和强令冒险作业权。从业人员有权对本单位安全生产工作中存在的问题提出批评、检举、控告,有权拒绝违章指挥和强令冒险作业。

生产经营单位不得因从业人员对本单位安全生产工作提出批评、检举、控告或者拒绝违章指挥、强令冒险作业而降低其工资、福利等待遇或者解除与其订立的劳动合同。

(4) 紧急情况下的停止作业权和撤离权。从业人员发现直接危及人身安全的紧急情况时,有权停止作业或者在采取可能的应急措施后撤离作业场所。

生产经营单位不得因从业人员在前款紧急情况下停止作业

或者采取紧急撤离措施而降低其工资、福利等待遇或者解除与其订立的劳动合同。

(5) 工伤保险和伤亡赔偿权。因生产安全事故受到损害的从业人员,除依法享有工伤社会保险外,依照有关民事法律尚有获得赔偿的权利的,有权向本单位提出赔偿要求。

从业人员的义务:

(1) 遵章守纪、服从管理的义务。从业人员在作业过程中,应当严格遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程,服从管理,正确佩戴和使用劳动防护用品。

(2) 接受教育和培训的义务。从业人员应当接受安全生产教育和培训,掌握本职工作所需的安全生产知识,提高安全生产技能,增强事故预防和应急处理能力。

(3) 发现事故隐患及时报告的义务。从业人员发现事故隐患或者其他不安全因素,应当立即向现场安全生产管理人员或者本单位负责人报告;接到报告的人员应当及时予以处理。

3. 煤矿从业人员安全生产的权利和义务

煤矿从业人员安全生产的权利主要有:参与安全生产管理权、安全生产监督权、安全生产知情权、参与事故隐患整改权、不安全状况停止作业权、接受安全教育培训权、抵制违章指挥权、紧急避险权、反映举报权和投诉上告权等。

煤矿从业人员安全生产的义务主要有:遵守国家有关安全生产的法律法规、按照规章正确佩戴和使用劳保用品、接受安全生产教育和培训、发现事故隐患或不安全因素及时报告。

4. 相关法律责任

生产经营单位的从业人员不服从管理,违反安全生产规章制度或者操作规程的,由生产经营单位给予批评教育,依照有关规章制度给予处分;造成重大事故、构成犯罪的,依照刑法有关规定追究刑事责任。

(二)《中华人民共和国矿山安全法》(以下简称《矿山安全法》)

矿山企业必须对职工进行安全教育、培训;未经安全教育、培训的,不得上岗作业。矿山企业安全生产的特种作业人员必须接受专门培训,经考核合格取得操作资格证书的,方可上岗作业。

矿山企业必须向职工发放保障安全生产所需的劳动防护用品。

(三)《中华人民共和国煤炭法》(以下简称《煤炭法》)

1. 重视安全教育与培训

煤矿企业应当对职工进行安全生产教育、培训;未经安全生产教育、培训的,不得上岗作业。煤矿企业职工必须遵守有关安全生产的法律、法规,煤炭行业规章、规程和企业规章制度。

2. 职工的劳动保护

煤矿企业必须为职工提供保障安全生产所需的劳动保护用品。煤矿企业应当依法为职工参加工伤保险缴纳工伤保险费。鼓励企业为井下作业职工办理意外伤害保险,支付保险费。

3. 重大责任事故罪

《刑法》第一百三十四条规定,强令他人违章冒险作业,因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的,处五年以下有期徒刑或者拘役;情节特别恶劣的,处五年以上有期徒刑。

(四)《国务院关于预防煤矿生产安全事故的特别规定》(国务院令 第 446 号)

煤矿企业在预防生产安全事故方面应当采取如下措施。

1. 应当对从业人员进行教育和培训

(1)教育和培训要求。煤矿企业应当依照国家有关规定对井下作业人员进行安全生产教育和培训,并建立培训档案。未进行安全生产教育和培训或者经教育和培训不合格的人员不得下井作业。

(2)不符合要求的处罚措施。县级以上地方人民政府负责煤