

煤矿员工



应知应会问答

Meikuang Yuan Gong Anquan Yingzhi Yinghui Wenda

王明韵 主编

Meikuang Yuan Gong
Anquan Yingzhi Yinghui
Wenda



中国矿业大学出版社
China University of Mining and Technology Press

煤矿员工安全应知应会问答

主 编	王明韵		
副主编	王泉源	陶常君	
	张厚明	陈树召	
参 编	卢广银	肖藏岩	
	褚 炜	张翠荣	张海喜

中国矿业大学出版社

内 容 提 要

本书主要介绍了煤矿安全法律法规、人井安全、矿井生产技术、五大灾害防治、井下爆破安全、运输提升安全、用电安全、井下安全标志、职业病防治、自救互救、危险源辨识等煤矿员工安全应知应会知识。本书适用于对煤矿全体干部职工进行安全应知应会教育,也适用于作为煤矿安全生产应知应会知识竞赛的考前辅导教材。

图书在版编目(CIP)数据

煤矿员工安全应知应会问答/王明韵主编. —徐州:

中国矿业大学出版社, 2012. 4

ISBN 978 - 7 - 5646 - 1460 - 7

I. ①煤… II. ①王… III. ①煤矿—矿山安全—问题
解答 IV. ①TD7-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第074897号

书 名 煤矿员工安全应知应会问答

主 编 王明韵

责任编辑 郭 玉

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 83884955

出版服务 (0516)83885757 83884020

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

印 刷 徐州中矿大印发科技有限公司

开 本 850×1168 1/32 印张 6.875 字数 179 千字

版次印次 2012 年 4 月第 1 版 2012 年 4 月第 1 次印刷

定 价 18.00 元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)

前 言

煤矿安全生产关系到职工的生命财产安全,关系到企业的经济建设和可持续发展,搞好煤矿安全生产,推动企业经济健康发展,人的因素具有决定性作用。分析总结近年来发生的煤矿重特大事故,其主要原因与人的不安全行为有关,诸多事故是由于个别干部违章指挥,职工违章作业和违反劳动纪律所引起的。加强煤矿干部职工的应知应会知识教育,进一步提高广大干部职工的安全意识和防范事故的能力,始终是煤矿安全基础管理工作的重要内容,是煤矿实现安全生产的重要环节和根本保证,也是在煤矿安全生产中贯彻落实科学发展观,坚持以人为本,实现企业经济建设有序发展的必然要求。煤矿企业是安全生产的责任主体,也是广大干部职工安全教育培训的责任主体,因此,必须依法认真落实煤矿对干部职工的安全应知应会知识的培训,全面提升干部职工的综合能力。

目前我国煤矿基本属于多工种、多岗位的劳动密集型生产单位,当前煤矿安全培训的理念应当上升为提高每一位管理干部和生产工人的安全素质。目的是规范安全生产行为,保证作业质量,从而在保证安全的前提下提高生产效率,实现经济腾飞。为了让全体煤矿职工进一步熟练掌握煤矿安全应知应会基本知识,提高安全意识,规范行业行为,最大限度地减少“三违”行为及安全事故的发生,实现安全生产,我们联合了全国煤矿安全培训机构的经验丰富的教师、一线生产技术专家共同编写了本书。本书基本涵盖了煤矿各主要岗位干部工人应该知道、应该会做的安全生产知识。

本书适合煤矿安全培训机构对所有工种岗位人员进行应知应会知识培训使用。

在本书编写过程中,作者查阅了大量资料,得到各级领导和相关专家的大力支持,在此表示感谢!

王明韵

目 录

第一章 煤矿安全生产法律法规	1
第二章 入井安全知识	5
第一节 煤矿作业特点	5
第二节 入井须知	7
第三章 矿井生产技术知识	16
第一节 矿井生产基础知识	16
第二节 采煤工艺知识	24
第三节 掘进基础知识	27
第四节 工作面安全知识	33
第五节 矿井通风安全	43
第四章 煤矿五大灾害防治	60
第一节 矿井瓦斯灾害防治	60
第二节 矿尘防治	65
第三节 矿井火灾防治	70
第四节 矿井水灾防治	76
第五节 顶板灾害防治	80
第五章 井下爆破、运输提升和用电安全	85
第一节 井下爆破安全	85

第二节 运输提升安全·····	106
第三节 井下用电安全·····	129
第六章 职业病防治、自救互救与创伤急救 ·····	144
第一节 职业病防治·····	144
第二节 自救互救·····	151
第三节 创伤急救·····	159
第七章 煤矿危险源辨识 ·····	170
第一节 煤矿工种岗位危险源辨识·····	170
第二节 煤矿井下五大灾害危险源辨识·····	190
第八章 煤矿井下安全避险“六大系统” ·····	196
第九章 煤矿井下安全标志及设施 ·····	205
参考文献 ·····	213

第一章 煤矿安全生产法律法规

1. 煤矿安全生产方针的内容是什么？

答：煤矿安全生产方针是煤矿安全生产管理的基本方针，是党和国家为确保煤矿安全生产而确定的指导思想和行动准则，即“安全第一、预防为主、综合治理”。

2. 煤矿生产主要应依据哪些法律法规？

答：《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国煤炭法》、《中华人民共和国矿山安全法》、《煤矿安全监察条例》和《煤矿安全规程》。

3. 煤矿生产的三大规程是什么？

答：《煤矿安全规程》、作业规程、煤矿工人技术操作规程。

《煤矿安全规程》是煤矿生产的技术法规，是保障煤矿安全生产的具体规定。

作业规程是根据《煤矿安全规程》，针对某项工程编制的技术文件，是指导施工达到安全、优质的行为规范。

煤矿工人技术操作规程是根据《煤矿安全规程》和质量标准，为各工种编制的指导生产操作的技术文件。

4. 《煤矿安全规程》的主要内容是什么？

答：《煤矿安全规程》的主要内容：规定煤矿企业必须遵守国家有关安全生产的法律法规，明确职工有权停止违章作业，拒绝违章指挥；规定开采“一通三防”（通风、防火、防尘、防瓦斯）管理、提升运输机电管理；规定必须做好职业危害的防治与管理等。

5. 《煤矿安全规程》的作用是什么？

答:(1) 具体体现国家对煤矿安全工作的要求,进一步调整煤矿企业管理过程中人和人之间的关系。

(2) 正确反映煤矿生产的客观规律,明确煤矿安全技术标准,调整煤炭生产过程中人和自然的关系,树立按照客观规律和标准进行生产、为矿工创造安全生产条件的思想。

(3) 有利于加强法制观念,制止违章,惩罚因忽视煤矿安全工作而酿成的犯罪,实现安全生产。

(4) 有利于保护矿工安全监督的民主权利,有利于发动群众,用群众管理的方法搞好安全生产。

6. 什么是“三违”?

答:违章作业、违章指挥、违反劳动纪律。

7. 对危害安全的行为,矿山企业职工的三大权利是什么?

答:批评、检举、控告的权利。

8. 什么是安全生产?

答:安全生产是指通过人一机一环境三者的和谐运作,使社会生产活动中危及劳动者生命安全和身体健康的各种事故风险和危害因素始终处于有效控制的状态。

9. 安全生产的“三并重”原则是什么?

答:管理、技术装备和培训并重。

10. 煤矿事故处理“四不放过”的内容是什么?

答:事故原因未查清不放过、事故责任人和周围群众未受到教育不放过、整改措施没有落实不放过、事故责任人及相关领导未受到处理不放过。

11. 煤矿安全生产管理的“五向”是指什么?

答:向高度责任心要安全、向严格质量管理要安全、向反“三违”要安全、向安全知识要安全、向安全技术装备要安全。

12. 煤矿从业人员的安全生产权利有哪些?

答:(1) 享受工伤保险和伤亡求偿权。

- (2) 危险因素和应急措施的知情权。
- (3) 安全管理的批评检控权。
- (4) 拒绝违章指挥和强令冒险作业权。
- (5) 紧急情况下的停止作业和紧急撤离权。
- (6) 建议权。
- (7) 获得符合国家标准或者行业标准劳动防护用品的权利。
- (8) 获得安全生产教育和培训的权利。

13. 煤矿从业人员在安全生产中的义务有哪些？

答：(1) 必须遵法守规，服从管理的义务。

(2) 正确佩戴和使用劳保用品的义务。

(3) 接受安全生产教育和培训，掌握安全生产技能的义务。

(4) 发现事故隐患或者其他不安全因素及时报告和及时处理的义务。

14. 煤矿常见的违法行为有哪些？

答：(1) 安全设施和条件不符合国家安全标准、行业安全标准、《煤矿安全规程》和行业技术规范。

(2) 未使用专用器材设备，或使用不符合国家安全标准或者行业安全标准的设备、器材、仪器、仪表、防护用品。

(3) 未按规定搞安全教育和培训。

(4) 煤矿作业场所的瓦斯、粉尘或者其他有毒有害气体的浓度超过标准。

(5) 违章指挥、违章作业、违反劳动纪律等。

(6) 对事故预兆或者已发现的事故隐患不及时采取措施。

(7) 拒绝、阻碍煤矿安全监察机构及其安全监察人员现场检查，或者提供虚假情况，或者隐瞒存在的事故隐患。

(8) 超能力生产等。

15. 什么是工伤保险？

答：工伤保险即职业伤害保险，是指劳动者由于工作原因并在

工作过程中遭受意外伤害,或因接触粉尘、放射线、有毒有害物质等职业危害因素引起职业病后,由国家或社会给负伤、致残者以及死者生前供养亲属提供必要的物质帮助的一项社会保险制度。

16. 哪些情况应当认定为工伤?

答:职工有下列情形之一的,应当认定为工伤:

- (1) 在工作时间和工作场所内,因工作原因受到事故伤害的;
- (2) 工作时间前后在工作场所内,从事与工作有关的预备性或者收尾性工作受到事故伤害的;
- (3) 在工作时间和工作场所内,因履行工作职责受到暴力等意外伤害的;
- (4) 患职业病的;
- (5) 因工外出期间,由于工作原因受到伤害或者发生事故下落不明的;
- (6) 在上下班途中,受到非本人主要责任的交通事故或者城市轨道交通、客运轮渡、火车事故伤害的;
- (7) 法律、行政法规规定应当认定为工伤的其他情形。

17. 哪些情况应视同工伤?

答:职工有下列情形之一的,视同工伤:

- (1) 在工作时间和工作岗位,突发疾病死亡或者在 48 h 之内经抢救无效死亡的;
- (2) 在抢险救灾等维护国家利益、公共利益活动中受到伤害的;
- (3) 职工原在军队服役,因战、因公负伤致残,已取得革命伤残军人证,到用人单位后旧伤复发的。

第二章 入井安全知识

第一节 煤矿作业特点

18. 煤矿作业的特点有哪些？

答：(1) 光线不足。井下不仅无自然光采光，而且采掘工作面也无固定照明设施，作业人员仅靠头顶的矿灯照明。

(2) 噪声大。井下工作空间有限，各种设备运转、工作面爆破、回柱放顶等常造成噪声超标。

(3) 狭窄不平，变化大。井下作业场所空间范围均较小，且采掘活动空间不断转移变化。

(4) 设备多、体积大。井下设备繁多，且由于抗冲击和防爆等特殊需要，设备一般较笨重，重量远大于地面同类型的设备。

(5) 湿度大、风速大。由于顶板淋水等原因，导致作业工作面湿度大；同时由于通风能力要求，井下风速一般较大。

(6) 灾害多。我国井工煤矿是全世界最危险的行业之一，井下存在水、火、瓦斯、煤尘、顶板、机电等灾害因素。

(7) 粉尘严重。煤矿井下生产性粉尘严重，导致从业人员易患尘肺病。

(8) 工作时间长，倒班作业。

总之，煤矿井下作业的环境恶劣、危害因素繁多、职业危害严重，与地面工厂车间相差甚远。

19. 井下作业场所常见的危险因素有哪些？

答:煤矿井下作业场所常见的危险因素有:

- (1) 瓦斯涌出、燃烧、爆炸;
- (2) 煤尘爆炸;
- (3) 突水;
- (4) 火灾;
- (5) 工作面顶板、巷道顶板冒落;
- (6) 电气、机械;
- (7) 热害(有的煤矿采掘工作面温度超过 26℃);
- (8) 冲击地压。

20. 煤矿井下作业场所的主要职业危害因素有哪些?

答:(1) 生产性粉尘;

- (2) 有害气体;
- (3) 生产性噪声和振动;
- (4) 不良气候条件;
- (5) 放射性物质等。

21. 井下安全设施主要有哪些?

答:(1) 防止竖井罐笼坠罐的罐卡;

- (2) 防止斜井跑车的挡车器;
- (3) 井底水泵房的防水闸及防水门;
- (4) 井底车场的防火门;
- (5) 井底及采区的避难硐室;
- (6) 进风大巷的消防材料库;
- (7) 倾斜巷道中的防跑车及防止“突出”事故的避难硐室;
- (8) 井下机电硐室的防爆门;
- (9) 机电硐室的消防沙箱及灭火器;
- (10) 瓦斯抽放和监测系统等。

第二节 人井须知

22. 煤矿工人的安全职责有哪些？

答：煤矿工人对本岗位的安全生产工作负直接责任。其安全职责主要包括以下内容。

(1) 认真学习、执行煤矿三大规程、安全生产基本知识、本岗位操作技能、企业安全规章制度，努力实现安全生产目标。

(2) 上岗前必须正确佩戴和使用劳动防护用品，班前、班后应对所使用的工具、设备、设施进行检查，保证它们安全可靠。

(3) 严格遵守企业劳动纪律的有关规定，执行安全操作规程，不违章冒险作业，制止任何人的违章作业，并拒绝任何人的违章指挥。

(4) 精心作业，正确操作，精心维护、保养设备，搞好本岗位的质量标准化和文明生产，保持作业环境整洁。

(5) 积极参加各种安全生产活动，主动提出有关安全生产的合理化建议。

(6) 正确分析、判断和处理各种事故隐患，把事故消灭在萌芽状态。发生灾害事故时，应积极参与抢险救灾活动，开展应急自救互救工作，并要保护现场，如实汇报。

23. 入井前应做哪些准备工作？

(1) 煤矿职工要注意休息和饮食，下井前一定要睡好吃饱，精神饱满，精力充沛。入井前严禁喝酒，以免神志不清造成事故。

(2) 必须穿好工作服、胶鞋，系好腰带、灯带，戴好矿帽，围上毛巾。不准袒胸露背或把衣服披在肩上。严禁穿化纤衣服(见图2-1)。

(3) 严禁携带引火物下井，如烟草、火柴、打火机及带打火机的电子表等。下井前一定要检查衣袋，将引火物放在井上安全地

方,以免引起火灾和瓦斯爆炸。

(4) 入井前,要准时参加班前会,认真听取工作安排和 safety 注意事项,搞懂记清,以便采取妥善措施安全地完成任务。

(5) 入井前,必须准备好当班的工具、材料和零配件。对随身携带的有尖刃的工具一定要包好、绑牢或装入特制的保护套内,防止碰伤自己或他人(见图 2-2)。

(6) 领取矿灯。矿灯是井下工人的眼睛,一定要做到正确地使用 and 爱护。每个人井人员,在入井前都要领一个矿灯。



图 2-1 穿好
防护用品

24. 领取矿灯后应注意哪些事项?

(1) 领到矿灯后,要详细认真检查,如发现
有灯头损坏、灯锁失效、灯盒漏水、灯线破损有明线外露和灯光不亮等情况之一者,都要另换一盏好的矿灯(见图 2-3)。



图 2-2 带尖刃工具应罩保护套

(2) 矿灯不要提在手里或背在肩上,更不准提灯线,灯头要戴在矿帽上(见图 2-4)。

(3) 矿灯应随身背戴,如必须放下时,应放在安全地点,防止



图 2-3 领取、检查矿灯

碰砸损坏。不准将矿灯挂在电缆或电线上,以免引起事故。

(4) 在井下,绝对不许敲打灯盒、灯头,不准打开灯头和电池盒盖(见图 2-5),以免产生电火花引发事故。

(5) 在井下遇到矿灯熄灭或损坏时,千万不要惊慌,更不准在井下打开修理。如果只有自己一人,应在原地等候工友到来,伴随出井;如多人在一起,则应派专人升井更换。

(6) 升井后,要按规定时间,及时将矿灯交还矿灯房。如果矿灯有毛病应向矿灯房交代清楚,以便及时修理。

(7) 下井前,在领取矿灯后,还要领取自救器,并对自救器进行检查。

25. 上、下井乘罐时应注意哪些事项?

答:(1) 上、下井时,要遵守井口、井底的管理制度,在指定地点等候乘罐。

(2) 乘罐时,要服从井口把钩人员的指挥,自觉接受井口检查



图 2-4 矿灯的正确戴法

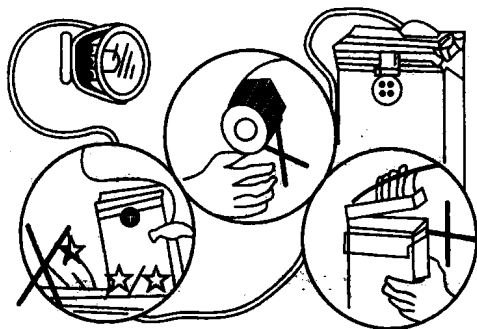


图 2-5 使用矿灯时应注意的事项

人员的检查和劝告,排队按次序上下罐笼,不得拥挤、争抢上下。

(3) 必须在听到停车信号后,待井口把钩工打开井口安全门和罐门(或罐帘)后方可上下罐笼。罐笼尚未停稳及未发出停车信号前,或发出开车信号后,均不得上、下罐笼。

(4) 进入罐笼后不准打闹,要握紧扶手,手、脚和头以及随身携带的工具物品不准露出罐外。

(5) 任何人员不准与携带火药、雷管的爆破工或火工人员同罐上下,也不准乘坐无安全盖的罐笼和装有设备材料的罐笼。

(6) 上下井乘坐吊桶时,必须系牢安全带,要面向外,任何部位都不准突出容器外缘,同时,吊桶的安全装置应齐全、良好。

26. 在井下行走时应注意哪些事项?

答:(1) 在井下各种运输井巷里行走时,不要走在轨道当中,应走人行道或运输巷道行人的一侧,如图 2-6 所示。如果没有人行道,必须走绞车道时,要预先与把钩人员联系,经同意后,方能上下,做到行人不开车,开车不行人。如人员行走至中途,一旦发现开车现象,要立即进入附近的躲避硐或向把钩人员发出停车信号。

(2) 井下走路时,要随时注意井巷里的各种信号(见图 2-7)、