

矿山特种作业人员安全技术培训及复审教材配套用书

通风安全监测工 考试习题集

矿山特种作业人员安全技术培训考核统编教材编委会

管延明 主编

KUANGSHAN TEZHONG ZUOYE RENYUAN
ANQUAN JISHU PEIXUN JI FUSHEN JIAOCAI
PEITAO YONGSHU



中国劳动社会保障出版社

矿山特种作业人员安全技术培训及复审教材配套用书

通风安全监测工 考试习题集

主 编 管延明

副主编 孙永会 胡波业 郝迎格 张连峰 王 伟

主 审 王振平

编 写 管延明 孙永会 郝迎格 邵泽厚 张庆民

尹贻勤 陈拱英 杜 猛 石智勇 胡波业

张连峰 王 伟

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

通风安全监测工考试习题集/管延明主编. —北京: 中国劳动社会保障出版社, 2008

矿山特种作业人员安全技术培训及复审教材配套用书

ISBN 978-7-5045-7109-0

I. 通… II. 管… III. 矿山通风-安全监察-技术培训-习题
IV. TD72-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 065487 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

*

北京谊兴印刷有限公司印刷装订 新华书店经销
850 毫米×1168 毫米 32 开本 3.125 印张 75 千字

2008 年 5 月第 1 版 2008 年 5 月第 1 次印刷

定价: 9.00 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

编委会名单

主 任 闪淳昌

委 员 (按姓氏笔画排序)

丁 波	马玉平	尹贻勤	王红汉
王振东	王海军	冯文志	冯秋登
吕海燕	张玉凤	汪永贵	李玉南
李西京	李志祥	张贵金	李总根
周成武	杨国顺	林京耀	施卫祖
荆立新	殷 强	高永新	党国正
彭伯平	彭艳忠	彭新其	管延明

前 言

特种作业是指容易发生人员伤亡事故，并对操作者本人、他人及周围设施、设备的安全造成危害的作业。对于矿山这种高危行业来说，特种作业人员操作的正确与否对安全生产的关系十分重大。据统计，在各类矿山事故中，因作业人员违章操作和管理不善造成的事故约占事故总数的 70%。实践证明，矿山特种作业人员的安全教育和培训工作是保障矿山生产安全的重要条件，是以人为本、标本兼治，必须做好抓实的工作。

《安全生产法》规定：“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，方可上岗操作。”《矿山安全法》也有相应的规定。为贯彻落实上述法律规定，全面提高矿山特种作业人员的整体安全技术素质和识灾、防灾、避灾自救的能力，预防和减少矿山事故的发生，我们特组织全国各有关矿山安全培训机构、大专院校与科研单位的专家、教授，以及生产一线的安全技术人员编写了“矿山特种作业人员安全技术培训考核统编教材”。

本套教材囊括了矿山特种作业的 18 个工种：瓦斯检查工、煤矿安全检查工、信号把钩工、电机车司机、空气压缩机操作工、井下爆破工、绞车操作工、测风测尘工、尾矿工、矿井排水泵工、通风安全监测工、矿山救护队员、井下电钳工、主提升机操作工、耙（装）岩机司机、通风机操作工、输送机操作工、电气设备防爆检查工；每一工种分为培训考核统编教材、复审教材和考试习题集 3 册；全套教材共计 54 册。

本套教材有以下突出特点：

一是权威性、规范性、科学性强。本套教材以国家煤矿安全监察局颁布的《煤矿安全培训教学大纲》、相关的新规程和新标准为主要编写依据，既全面介绍了矿山安全生产技术知识，反映了国家煤矿安全监察局关于矿山特种作业人员培训考核的最新要求；又注意了内容的创新，注意吸收矿山安全生产中的新理论、新技术、新装备、新工艺。

二是实用性、技能性、可操作性强。本套教材针对矿山特种作业人员的特点，本着少而精、实用、适用的原则，内容深入浅出，语言通俗易懂，形式图文并茂。为便于培训教学，每一工种都有配套的考试习题集。考试习题集的大题量、多题型也为各安全培训机构建立题库提供了有利的条件。

三是指导性、可读性、实效性。培训教材在全面反映教学大纲要求的同时，插入了一定量的典型事故案例分析，便于学员对知识的理解；复审教材以事故案例为载体，融入安全技术知识，避免了与培训教材在内容上的重复，并注重增加新的法律法规和标准、新的事故预防理论和技术等新知识。

本套教材是全国矿山特种作业人员取得安全操作资格证的最佳培训教材与复审教材，还可作为矿山基层管理人员、工程技术人员及矿业院校相关专业师生的参考用书。

在编写过程中，我们得到了中国煤炭工业环保安全培训中心（兖矿集团安全培训中心）、平顶山煤业集团有限公司安全技术培训中心、湖南安全技术职业学院（长沙安全技术培训中心）、中钢集团武汉安全环保研究院的大力支持，在此深表谢意。

“矿山特种作业人员安全技术 培训考核统编教材”编委会

目 录

第一部分 习题	(1)
---------	-------

I. 统编教材习题	(1)
-----------	-------

第一章 煤矿安全生产方针及法律法规	(1)
-------------------	-------

第二章 煤矿事故致因中人的生理心理因素	(4)
---------------------	-------

第三章 矿井通风与灾害防治	(6)
---------------	-------

第四章 煤矿监测传感器	(12)
-------------	--------

第五章 矿用甲烷报警及闭锁系统仪器	(17)
-------------------	--------

第六章 矿井安全监控系统	(20)
--------------	--------

第七章 避灾自救、创伤急救与职业病预防	(25)
---------------------	--------

II. 复审教材习题	(28)
------------	--------

第一章 法律法规常识	(28)
------------	--------

第二章 煤矿安全心理学	(31)
-------------	--------

第三章 井下电气安全	(33)
------------	--------

第四章 安全监测工作业基本知识	(39)
-----------------	--------

第五章 煤矿监测传感器的安全使用	(44)
------------------	--------

第六章	矿用甲烷报警及闭锁系统的安全使用·····	(48)
第七章	煤矿职工规范安全行为的养成·····	(51)
第二部分	参考答案·····	(53)
I. 统编教材习题参考答案 ·····		(53)
第一章	煤矿安全生产方针及法律法规·····	(53)
第二章	煤矿事故致因中人的生理心理因素·····	(56)
第三章	矿井通风与灾害防治·····	(58)
第四章	煤矿监测传感器·····	(61)
第五章	矿用甲烷报警及闭锁系统仪器·····	(64)
第六章	矿井安全监控系统·····	(67)
第七章	避灾自救、创伤急救与职业病预防·····	(70)
II. 复审教材习题参考答案 ·····		(72)
第一章	法律法规常识·····	(72)
第二章	煤矿安全心理学·····	(74)
第三章	井下电气安全·····	(76)
第四章	安全监测工作业基本知识·····	(80)
第五章	煤矿监测传感器的安全使用·····	(83)
第六章	矿用甲烷报警及闭锁系统的安全使用·····	(86)
第七章	煤矿职工规范安全行为的养成·····	(89)

第一部分

习 题

I. 统编教材习题

第一章 煤矿安全生产方针及法律法规

一、填空题

1. 我国煤矿安全生产方针是_____。
2. 《安全生产法》于2002年6月29日由第九届全国人民代表大会常务委员会第二十八次全体会议通过，于_____起施行。
3. _____、装备、培训三并重的原则是我国煤矿安全生产实践经验的总结。
4. 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_____，方可上岗作业。
5. 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_____年以下有期徒刑或者拘役。

二、单项选择题

1. 下列选项中，不属于煤矿安全“三不生产”内容的是（ ）。
A. 不安全不生产 B. 隐患不处理不生产
C. 事故原因没查清不生产 D. 措施不落实不生产
2. 下列关于《安全生产法》的描述中，正确的是（ ）。

- A. 该法于 2000 年 12 月 1 日起开始实施
- B. 该法规定了从业人员的权利和义务
- C. 该法在安全法律法规体系中属于法规
- D. 该法在安全法律体系中属于专门法律

3. 下列关于矿山建设工程“三同时”的描述中，正确的是（ ）。

- A. 矿山建设工程必须与主体工程同时设计
- B. 矿山建设主体工程必须与安全设施同时设计、同时施工、同时投入生产和使用
- C. 矿山建设工程必须与主体工程同时设计、同时施工、同时验收

4. 《刑法》规定：重大责任事故罪中，强令他人违章冒险作业因而发生伤亡事故，情节特别恶劣的可以处（ ）有期徒刑。

- A. 3~7 年
- B. 5 年以上
- C. 3 年以下

三、判断题

1. 当生产与安全发生矛盾时，应把生产放在第一位。

()

2. 《矿山安全法》在安全生产法律体系中属于相关法规。

()

3. 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、福利待遇或者解除与其订立的劳动合同。

()

4. 《煤矿安全规程》是我国指导煤矿安全生产和管理的最权威的一部技术规章，是国家关于安全生产方面的方针政策及法律、法规的具体化。

()

四、简答题

1. 简述煤矿安全生产方针的含义。

2. 《安全生产法》规定的从业人员的安全生产权利有哪些?

3. 修正后的《刑法》中“第二章 危害公共安全罪”对煤矿安全生产犯罪的刑事制裁规定主要有哪些?

第二章 煤矿事故致因中人的生理心理因素

一、填空题

1. 事故发生的两大基本因素是人的_____和生产现场的_____。
2. 影响人的作业可靠性的因素可分为_____和_____两种类型。
3. 侥幸心理是一种_____作用下的投机心理。
4. 海因里希法则则是_____, 即在_____冒险经历中, 必有_____重伤或死亡以上的重大灾难, 有_____轻伤事故, 还有_____无伤亡有惊无险的冒险。
5. 情绪低落和_____是情绪两极性波动的主要表现之一。
6. 作业疲劳是国际公认的主要_____致因之一。

二、单项选择题

1. 在导致事故发生的各种原因中, () 占有主要地位。
A. 人的心理行为因素 B. 物的因素
C. 不可测知的因素 D. 环境因素
2. 低落的情绪状态容易导致意外的人为差错, 是由于 ()。
A. 大脑神经过度兴奋
B. 中枢神经系统的全面抑制
C. 作业活动的外部条件不利
D. 生理状态不佳
3. “接受复诵”制操作法主要是防止了作业者的 ()。
A. 意外差错 B. 故意性不安全行为

C. 信号联络方法错误 D. 情绪性影响

4. 人在发生灾祸后容易再次出现事故的原因是由于 ()。

- A. 事件造成的情绪波动
- B. 事件造成了不安全的环境
- C. “祸不单行”的神秘力量
- D. 非心理因素的影响

三、判断题

- 1. 由于并不是每一次违章都出事故，所以人们会产生侥幸心理。 ()
- 2. 情绪的波动对人的作业行为并无明显影响。 ()
- 3. 情绪过度低落引起的中枢神经系统的全面抑制是导致操作失误的重要原因之一。 ()
- 4. 作业者的过度疲劳并非煤矿事故的重要致因。 ()
- 5. 工人在发生重大个人生活事件之后容易出现事故。 ()
- 6. 由于睡眠不足而导致工作差错或事故发生的可能性很小。 ()
- 7. 作业环境对人的心理不会产生影响。 ()

四、简答题

- 1. 生产作业过程中常见的不安全心理因素主要有哪些？
- 2. 就一起本人熟知的事故作综合心理分析并提出对策。

第三章 矿井通风与灾害防治

一、填空题

1. 地面空气主要由_____、_____和_____组成。

2. 就一般矿井而言, 井下空气成分的组成有_____、
_____, _____、_____, _____、
_____, _____、矿尘和水蒸气等。

3. 二氧化碳是无色、略有酸味的气体，对空气的相对密度为 1.52，是一种较重的气体，常积存于巷道的_____、_____等低洼的地方。

4. 《煤矿安全规程》规定：采掘工作面的气温不得超过____℃，机电硐室的气温不得超过____℃。当气温超过规定值时，必须采取降温措施。

5. 通风方法是指_____通风机对矿井供风的工作方式。
分为_____、_____和_____3种。

6. 严禁使用_____台及其以上的局部通风机向 1 个掘进工作面供风, 不得使用 1 台局部通风机同时向_____个作业的掘进工作面供风。

7. 如果硐室深度不超过_____m, 入口宽度不少于_____m, 而无瓦斯涌出, 可采用扩散通风。

8. 压入式局部通风机和启动装置，必须安装在_____中，距掘进巷道回风口不得小于_____m；全风压供给该处的风量必须大于局部通风机的_____，局部通风机安装地点到回风口之间的巷道中的_____必须符合规程的有关规定。

9. 相对瓦斯涌出量大于_____ m^3/t 或绝对瓦斯涌出量大于_____ m^3/min 的矿井为高瓦斯矿井。

10. 矿井火灾按引火热源不同, 分为_____和_____。

二、单项选择题

1. 空气中氧气的浓度对人体的健康影响很大, 最有利于人呼吸的氧气浓度为 () 左右。

A. 19%

B. 20%

C. 21%

2. 当空气中二氧化碳浓度为 1% 时, 人会呼吸急促; 当二氧化碳浓度增加到 () 时, 人会呼吸困难, 同时有耳鸣和血液流动加快的感觉。

A. 4%

B. 5%

C. 6%

3. 采区回风巷、采掘工作面回风巷风流中二氧化碳浓度超过 () 时, 必须停止工作, 撤出人员, 采取措施, 进行处理。

A. 1.0%

B. 1.5%

C. 2.0%

4. 采区内为构成新区段通风系统的掘进巷道或采煤工作面遇地质构造而重新掘进的巷道, 布置独立通风确有困难时, 其回风可以串入采煤工作面, 但必须制定安全措施, 而且串联通风次数不得超过 () 次。

A. 1

B. 2

C. 3

5. 临时停工的地点, 不得停风; 否则必须切断电源, 设置栅栏, 揭示警标, 禁止人员进入, 并向矿调度室报告。停工区内瓦斯或二氧化碳浓度达到 () 或其他有害气体浓度超过《煤矿安全规程》第 100 条的规定不能立即处理时, 必须在 24 h 内封闭完毕。

A. 1.0%

B. 2.0%

C. 3.0%

6. 局部通风机因故停止运转, 在恢复通风前, 必须首先检查瓦斯, 只有停风区中最高瓦斯浓度不超过 () 和最高二氧化碳浓度不超过 (), 且符合《煤矿安全规程》第 129 条开启局部通风机的条件时, 方可人工开启局部通风机, 恢复正常通风。

A. 1.0% 1.5%

B. 1.5% 1.0%

C. 1.5% 1.5%

7. 当瓦斯浓度为 () 时, 爆炸威力最大。

A. 5%

B. 9.5%

C. 16%

8. 煤矿井下空气中氧气的浓度大于 () 时, 瓦斯才爆炸。

A. 12%

B. 13%

C. 14%

9. 矿井必须设地面消防水池和井下消防管路系统。井下消防管路系统应每隔 () m 设置支管和阀门, 但在带式输送机巷道中应每隔 () m 设置支管和阀门。

A. 100 50

B. 50 100

C. 50 50

10. 从其卫生角度来考虑, 把直径小于 () 的矿尘称为呼吸性粉尘, 这类粉尘能进入人体肺部, 导致尘肺病。

A. 4 μm

B. 5 μm

C. 6 μm

三、多项选择题

1. 地面空气进入井下后, 由于井下工作人员的呼吸、()、煤层及围岩中涌出的各种有害气体、矿井火灾或瓦斯煤尘爆炸等各种因素的影响, 其成分和性质发生一些变化, 导致氧浓度

减小。

- A. 炸药爆炸
- B. 坑木腐朽
- C. 煤的氧化
- D. 粉尘增加

2. 一氧化碳毒性很强，当发生一氧化碳轻微中毒时，中毒者会有（ ）等症状；严重中毒者则会出现四肢无力、哭闹、呕吐、嘴唇呈桃红色及两面颊有红斑点等症状。

- A. 耳鸣
- B. 心跳加速
- C. 头昏
- D. 头痛

3. 《煤矿安全规程》规定（ ）不得采用抽出式局部通风机通风。

- A. 采煤工作面
- B. 煤巷
- C. 半煤岩巷
- D. 有瓦斯涌出的岩巷

4. 按矿井发火地点不同，矿井火灾可分为（ ）、采面火灾、硐室火灾。

- A. 井筒火灾
- B. 巷道火灾
- C. 煤柱火灾
- D. 采空区火灾

5. 矿井火灾对人身的主要危害是在火灾发展过程中产生大量的有毒有害气体。煤炭燃烧会产生（ ）、烟尘等。

- A. 一氧化碳
- B. 二氧化碳
- C. 二氧化硫
- D. 硫化氢

6. 煤炭从自热到自燃中，氧化产物内有多种碳氢化合物，并产生（ ）或焦油味等气味。经验证明，当人们嗅到焦油味时，煤炭自燃已经发展到一定的程度了。

- A. 臭鸡蛋味
- B. 煤油味
- C. 汽油味
- D. 松节油味

7. 目前，我国主要采取（ ）、护等方面的综合防尘技术措施。

- A. 风
- B. 水
- C. 密
- D. 静