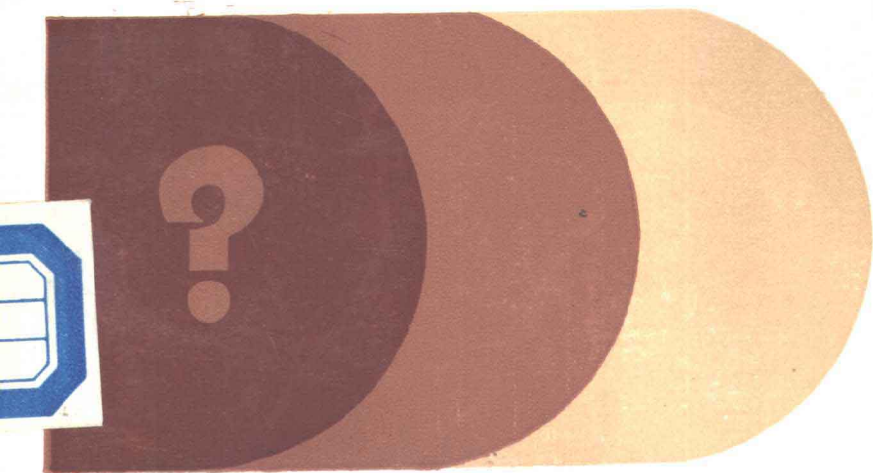




劳动人事部矿山安全监察局 编

乡镇煤矿安全生产 知 识 问 答



劳动人事出版社

乡镇煤矿安全生产 知识问答

劳动人事部矿山安全监察局编

劳动人事出版社

乡镇煤矿安全生产知识问答

劳动人事部矿山安全监察局编

责任编辑：张建英

劳动人事出版社出版

(北京市和平里中街12号)

中国青年出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米 32开本 10.125印张 275千字
1988年7月北京第1版 1988年9月北京第1次印刷
印数：55,150册

ISBN 7-5045-0229-4/TD·002 定价：2.15元

前 言

党的十一届三中全会以来，乡镇煤矿发展很快，截止1987年底总数已逾六万四千处，其年产量已达3亿吨，占全国煤炭产量的三分之一，这对缓解煤炭供需紧张状况、发展地方经济和提高农民收入水平都起到了积极的重要作用。但安全状况不好，已成为阻碍乡镇煤矿发展的一个突出问题。通过大量的事故调查分析表明，乡镇煤矿安全状况不好、伤亡事故严重的原因除安全生产条件比较差外，主要是乡镇煤矿的办矿经营管理者以及从业人员，缺乏必要的煤矿生产基本知识和安全技术知识。

近年来，各地举办各类煤矿安全生产学习班、轮训班，并开展乡镇煤矿矿长安全资格审查工作，对促进乡镇煤矿安全生产取得了很好的效果。

为了进一步加强对乡镇煤矿经营管理者及从业人员的安全教育和技术培训工作，大力推行矿长安全资格审查制度的实施，我们编写了这本《乡镇煤矿安全生产知识问答》，内容包括乡镇煤矿安全管理、开采、通风、瓦斯与煤尘、防灭火、防治水、供电、运输提升、安全仪器装备、爆破安全、事故处理等方面。书后还编录了有关矿山安全方面的条例、法规、标准等文件。本书内容浅显易懂，适用性强，既是乡镇煤矿矿长安全资格审查进行考试的主要参考书目，也是对乡镇煤矿经营管理者及从业人员进行安全教育和技术培训的

Ab 419/05

教学参考书。

参加本书编写的同志有张晓学、刘福伦、王兆斌、李征宇、杨富，由张世德、李维言、张正平、廖德明、杨富负责校审。由于时间仓促，书中错误和不妥之处在所难免，敬请读者批评指正。

编 者

一九八八年三月十七日

目 录

一、安全管理..... (1)

1. 国家对乡镇集体矿山企业和个体采矿在开采范围上有哪些规定?
2. 开办乡镇煤矿应具备哪些基本条件?
3. 乡镇煤矿井下生产必须达到的基本安全生产条件是什么?
4. 对乡镇煤矿的下井人员有什么要求?
5. 对乡镇煤矿从事井下生产劳动的工人在安全培训上有什么要求?
6. “安全第一、预防为主”的主要含义是什么?
7. 什么是管生产必须管安全的原则?
8. 每一矿井应有哪些图纸?
9. 每个矿井应建立哪些主要的规章制度?
10. 哪些地点禁止开办乡镇集体矿山企业和个体采矿?
11. 国家为什么禁止矿山独眼井开采?
12. 国务院制定《矿山安全条例》的目的是什么?
13. 国家实行矿山安全监察制度,在劳动部门设置矿山安全监察机构和矿山安全监察员的目的是什么?

二、开采..... (6)

1. 矿井和回采工作面为什么必须有两个能使人员通行的安全出口？对安全出口有什么要求？
2. 开凿立井井筒时必须遵守哪些规定？
3. 开凿斜井和下山时必须有哪些安全设施？
4. 对巷道和峒室的净断面有哪些要求？
5. 巷道的支护形式主要有哪几种？各有什么优缺点？
6. 掘进巷道时，从工作面到永久支护之间有哪些要求？
7. 什么叫锚喷支护？如何检查锚喷巷道的质量？
8. 发生冒顶事故的主要原因有哪些？
9. 什么叫回采工作面初次来压和周期来压？有哪些加强支护方式？
10. 什么叫初次放顶？初次放顶应采取哪些主要安全措施？
11. 什么叫回柱放顶？回柱放顶有哪些注意事项？
12. 回采工作面的顶板分为哪几类？
13. 防止煤壁片帮有哪些基本措施？
14. 回采工作面过老巷、断层、褶曲、自然或采动裂隙应采取哪些安全措施防止冒顶？
15. 怎样试探有没有冒顶危险？
16. 预防冒顶事故的一般措施有哪些？

三、矿井通风..... (17)

1. 矿井通风的任务是什么?
2. 什么叫通风系统?
3. 矿井的通风方式有几种类型?
4. 对矿井主要扇风机的安装、使用有哪些要求?
5. 矿井常用的通风设施有几种? 各有什么作用?
6. 对井下巷道中的风速有哪些要求?
7. 为什么对风速做出规定?
8. 矿井主扇的两种工作方式 (即抽出式和压入式) 各有什么优缺点?
9. 如何计算矿井所需风量?
10. 通风网路联接有哪几种形式?
11. 减少矿井通风阻力的措施有哪些?
12. 什么叫串联通风? 其主要害处有哪些?
13. 采煤工作面、掘进工作面和机电硐室需要的风量怎样计算?
14. 对局扇的安装和风筒的联接、使用有哪些规定?
15. 为什么局扇要求风电闭锁装置?
16. 局扇停止运转和恢复送风时, 各需要采取哪些安全措施?
17. 矿井空气中主要有毒有害气体有哪些? 它们的来源、性质和对人体的危害是什么? 进风流中允许浓度是多少?
18. 矿井空气与地面空气有什么不同?

19. 什么叫新鲜风流？什么叫乏风？
20. 氧气的性质是什么？对井下空气中氧气浓度有什么规定？
21. 氮气的特性是什么？
22. 井下工人发生窒息的主要原因是什么？
23. 对井下空气温度有什么规定？
24. 二氧化碳对人体有哪些危害？

四、矿井瓦斯与煤尘…………… (29)

1. 什么是矿井瓦斯？
2. 矿井瓦斯是如何生成的？瓦斯就是沼气吗？
3. 矿井沼气的性质有哪些？
4. 为什么一氧化碳能使人中毒？
5. 二氧化碳为什么会造成员工窒息？
6. 井下硫化氢能使人中毒吗？
7. 井巷空气中沼气含量大了对人有何影响？
8. 什么叫矿井沼气涌出量？沼气等级鉴定的依据是什么？
9. 沼气燃烧和爆炸时的浓度范围是多少？
10. 矿井沼气的爆炸条件是什么？
11. 为什么规定采掘工作面风流中沼气浓度达到1%时，必须停止用电钻打眼、20米范围内禁止放炮？
12. 矿井瓦斯爆炸有哪些特点？
13. 瓦斯爆炸后，“二次爆炸”是如何形成的？
14. 矿井瓦斯连续爆炸的原因是什么？
15. 矿井中瓦斯源有哪些？

16. 为什么要进行矿井瓦斯检查?《安全规程》对此有何要求?
17. 井下瓦斯爆炸的引火源主要有哪些?
18. 预防瓦斯爆炸的技术措施有哪些?
19. 怎样排放独头巷道中积存的瓦斯?
20. 常见的检查瓦斯浓度的仪器有哪些?为什么要推广便携式瓦斯警报器?
21. 煤和瓦斯突出前有何征兆?
22. 什么是煤矿粉尘?
23. 煤矿粉尘有哪些危害性?
24. 煤尘爆炸需要具备哪些条件?
25. 井巷空气中的煤尘含量达到一定浓度时遇火为什么会爆炸呢?
26. 煤尘爆炸有哪些过程和特点?
27. 什么叫做综合防尘措施?
28. 防治粉尘的基本措施有哪些?
29. 什么叫矿尘职业病?有几种类型?哪一种危害性最大?
30. 矽肺病患者有哪些症状?

五、防灭火..... (50)

1. 井下火灾可分为哪几类?它有什么危害?
2. 煤的自然发火是怎样引起的?
3. 什么叫煤的自然发火期?
4. 煤的自然发火有什么征兆?
5. 怎样预防煤的自然发火?
6. 井下电气设备是怎样引起火灾的?如何预防?

7. 发生矿井火灾时应取哪些紧急措施?
8. 灭火时应注意哪些问题?
9. 什么叫明火明电照明?井下为何禁止明火明电照明?
10. 为什么严禁在井下使用灯泡和其它电气设备取暖?
11. 如果必须在井下主要硐室或井口房内焊接时,应遵守哪些规定?
12. 封闭或启封火区时应采取哪些安全措施?

六、防治水..... (57)

1. 矿井水害的主要来源有哪些?
2. 发生水灾事故的主要原因有哪些?
3. 预防老空区透水的措施有哪些?
4. 怎样防止地表水淹井?
5. 什么叫矿井正常涌水量和最大涌水量?
6. 对井底水仓有哪些安全上的要求?对矿井排水泵的能力有什么要求?
7. 采掘工作面发生透水有哪些预兆?
8. 探放水时应采取哪些措施?
9. 什么是探水超前距离?
10. 怎样掌握和检查探水孔的超前距离?
11. 对平巷、上山和下山探水各有什么要求?
12. 对井口和广场主要建筑物的标高有什么要求?
13. 矿与矿之间的隔离煤柱和防水煤柱为什么不能随便采挖?
14. 井下透水时怎样自救?

七、供电..... (63)

1. 对矿井的电源、地面线路入井应遵守哪些规定?
2. 井下供电为什么禁止中性点直接接地?
3. 为什么要对中性点不接地电网进行绝缘监视?
4. 井下电气设备的选用应符合哪些要求?
5. 井下常用电气设备的种类和矿用防爆型的标志有哪些?
6. 电气设备有哪些失爆现象? 如何检查?
7. 井下低压安全供电的“三大保护”是什么? 各有什么作用?
8. 井下安全供电应做到的“三无”、“四有”、“两齐”、“三全”、“一坚持”都是什么?
9. 井下照明应注意哪些事项? 如何选用矿灯?
10. 电气设备着火应如何扑灭? 在井下应注意什么?
11. 常见的人身触电事故有哪些原因?
12. 电流对人体的危害有哪些?
13. 发现有人触电如何急救?
14. 井下为什么不允许带电检修或移动电气设备?
15. 为什么禁止在本单位所不能控制的线路或电气设备上进行工作?
16. 为防止碰触危险, 哪些电气设备及有关部分必须加装护罩或遮栏?

17. 什么是高压、低压、安全电压？井下用电电压又是怎样规定的？
18. 操作电气设备必须遵守哪些规定？
19. 电工安全用具有哪些？
20. 绝缘安全用具分几类？怎样正确使用和保管？
21. 什么是接地？如何分类？
22. 什么是保护接地，它的适用范围是什么？
23. 什么是保护接零？它的作用和适用范围如何？
24. 对接地、接零装置有哪些要求？
25. 为什么在1千伏以下的同一系统中，不应将一部分电气设备金属外壳采用接零保护，而另一部分电气设备外壳采用接地保护？
26. 停电检修前，必须做好哪些工作？
27. 工作结束送电前应进行哪些安全检查？
28. 在停电设备上验电时应注意哪些问题？
29. 在检修电气设备时为什么要装设临时接地线？
30. 为什么送电的电力电缆不允许将多余部分盘放在一起？

八、运输、提升..... (76)

1. 矿井运输的特点是什么？
2. 何谓车辆跑车？它会造成哪些危害？
3. 在轨道上人力推车应注意哪些事项？
4. 矿井在选用电机车运输时必须遵守哪些规定？

5. 为防止触电, 对电机车架线有哪些规定?
6. 使用电机车运输时, 对司机、列车等有哪些规定?
7. 为什么要规定 (限制) 电机车牵引空、重车数?
8. 如何预防链板运输机对人身的伤害?
9. 如何预防皮带运输机对人身的伤害?
10. 用机械提升的矿井, 每班要对提升设备的哪些装置进行检查? 对钢丝绳的每天检查有哪些要求?
11. 选用钢丝绳时应注意什么?
12. 对升降人员的容器、绞车有哪些要求?
13. 斜井采用车辆运送人员时, 应遵守哪些要求?
14. 对提升设备的司机、把钩人员 (井上下把钩工) 有什么要求?
15. 对提升的信号装置有哪些要求?
16. 斜井上下车场要求有什么设施?
17. 为什么斜井提升要设“防跑车的安全装置”? 行车时为什么严禁行人?
18. 为什么绞车司机开车前必须检查工作闸、安全闸?
19. 小绞车 (调度绞车) 应有哪些基本的安全措施?
20. 用绞车提升时为什么不许不带电下放?

九、安全仪器和装备…………… (84)

1. 常用的井下瓦斯 (甲烷) 检测仪器 (低浓、

便携)有哪两大类(从原理上分)?各有
什么优缺点?

2. 使用光干涉瓦斯(沼气)测定器,下井前
要进行哪些检查?
3. 使用光干涉瓦斯(沼气)检测器检查瓦斯
时应注意什么?
4. 便携式催化燃烧原理瓦斯(沼气)检测报
警仪的主要性能和适用范围如何?
5. 目前生产的便携式瓦斯(沼气)报警仪的
种类、代表型号和主要生产厂家有哪些?
6. 为使便携式连续报警仪正常工作应做好哪
些工作?
7. 如何测定井下二氧化碳的含量?
8. 如何测定井下一氧化碳的含量?
9. 如何测定井下氧的含量?
10. 自救器的种类、性能和适用环境有哪些?
11. 如何正确使用过滤式自救器?
12. 如何正确使用化学氧自救器?
13. 风(速)表的分类及测量范围?
14. 使用风表测风时应注意些什么?

十、爆破安全..... (91)

1. 对爆破器材的储存有哪些规定?
2. 爆破器材在运输过程中要遵守哪些事项?
3. 爆破员应具备哪些条件?
4. 煤矿怎样按照危险程度选用相应安全等级
的煤矿炸药?
5. 煤矿井下爆破使用电雷管时应遵守哪些规

定？

6. 变质的炸药为什么不能使用？如何检查？
7. 电雷管在使用前要进行哪些检验？
8. 炮孔的装药量和填塞长度必须符合哪些规定？
9. 为什么爆破时炮眼要充填炮泥？
10. 填塞炮眼时加用水炮泥有什么好处？要注意什么问题？
11. 装配引药（加工起爆药包）时必须遵守哪些规定？
12. 如何装药及连线？
13. 处理盲炮时应采取哪些措施？
14. 什么叫糊炮、明炮？放这种炮有什么危险？
15. 用爆破方法贯通巷道时？应采取什么安全措施？
16. 在出现什么情况时禁止装药放炮？
17. 放炮时如何设置警戒岗哨？

十一、事故处理.....(100)

1. 什么是伤亡事故？伤亡事故按照其严重程度是如何分类的？
2. 伤亡事故发生后，怎样进行事故报告？
3. 发生伤亡事故后，怎样进行事故调查？
4. 伤亡事故的处理原则是什么？
5. 预防事故的措施包括哪些方面内容？
6. 事故结案归档材料应包括哪些内容？
7. 发生沼气、煤尘爆炸（燃烧）时如何积极.....

救和处理？

8. 发生煤(岩)与沼气(二氧化碳)突出时如何组织抢救处理？
9. 发生顶板事故如何组织抢救和处理？
10. 发生透水、崩浆或跑砂事故如何组织抢救和处理？
11. 发生火灾时如何组织抢救和处理？
12. 为什么矿井要有避灾路线？对避灾路线有哪些规定？
13. 什么是重大责任事故罪？
14. 什么是玩忽职守罪？
15. 在哪些情形下要追究矿山企业及其主管部门主要领导人的责任？
16. 在哪些情形下要追究当事人或事故肇事者的责任？

十二、有关法规……………(109)

国务院关于发布《矿山安全条例》和《矿山安全监察条例》的通知

劳动人事部、国家经委、煤炭工业部、农牧渔业部关于印发《乡镇煤矿安全生产若干暂行规定》的通知

煤炭工业部乡镇煤矿安全规程

中华人民共和国矿产资源法

中华人民共和国国家标准特种作业人员安全技术考核管理规则

中华人民共和国国家标准爆破安全规程

工人职员伤亡事故报告规程

《工人职员伤亡事故报告规程》的问题解答(节录)