

# 小煤矿安全知识问答

周一正 隆 泗 主编

(第二版)

西南交通大学出版社  
· 成 都 ·

-----  
图书在版编目 (CIP) 数据

小煤矿安全知识问答/周一正, 隆泗主编. ——成都:  
西南交通大学出版社, 2001. 7  
ISBN 7-81057-501-5

. 小... . 周... 隆... . 煤矿—矿山安全  
—问答 . TD7 - 44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 041439 号  
-----

小煤矿安全知识问答

周一正 隆 泗 主编

\*  
出版人 宋绍南  
责任编辑 唐元宁  
封面设计 肖 勤

西南交通大学出版社出版发行

(成都二环路北一段 111 号 邮政编码: 610031 发行科电话: 7600564)

<http://press.swjtu.edu.cn>

E-mail: cbs@center2.swjtu.edu.cn

四川森林印务有限责任公司印刷

\*

开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 11.875

字数: 268 千字 印数: 1 ~ 2000 册

2001 年 7 月第 1 版 2001 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 7-81057-501-5/TD · 255

定价: 25.00 元

## 内 容 简 介

认真贯彻执行“安全第一，预防为主”的安全生产方针，是煤炭工业全体职工长期而艰巨的任务。本书以问答的形式，全面系统地介绍了小煤矿安全生产各方面的基础知识，包括安全方针、法律、法规、安全管理、矿井通风以及有关瓦斯、煤尘、火灾、水灾、顶板、机电、运输等各类事故的防治，重大事故抢险救灾的原则、自救互救、创伤急救等。本书既可作为小煤矿矿长资格培训辅助教材，也可供各级煤矿管理部门的管理人员学习参考。

---

### 图书在版编目(CIP)数据

小煤矿安全知识问答/周一正，隆泗主编。——成都：  
西南交通大学出版社，2001.7(2002.5重印)  
ISBN 7-81057-501-5

小... 周... 隆... 煤矿—矿山安全  
—问答 . TD7 - 44

中国版本图书馆CIP数据核字(2001)第041439号

---

### 小煤矿安全知识问答 (第二版)

周一正 隆泗 主编

出版人 宋绍南  
责任编辑 唐元宁  
封面设计 肖勤

西南交通大学出版社出版发行

(成都二环路北一段111号 邮政编码：610031 发行科电话：7600564)

<http://press.swjtu.edu.cn>

E-mail: [cbs@center2.swjtu.edu.cn](mailto:cbs@center2.swjtu.edu.cn)

四川森林印务有限责任公司印刷

\*

开本：787mm×1092mm 1/16 印张：11.75

字数：268千字 印数：2001—5000册

2002年5月第2版 2002年5月第2次印刷

ISBN 7-81057-501-5/TD·255

定价：25.00元

# 再版前言

为了贯彻“安全第一，预防为主”的安全生产方针，帮助小煤矿职工学习有关煤矿安全生产的法律、法规和煤炭行业部门制定的规程，提高安全生产技术素质，增强预防各类事故发生和抢险救灾能力，保障煤矿职工的安全与健康，保护国家、集体、个人财产不受损失，促进煤炭工业不断发展，为满足广大小煤矿职工安全技术业务学习的需要，我们编写了这本主要适用于小煤矿安全生产的《小煤矿安全知识问答》。

针对小煤矿职工文化水平较低的现状，书中采用了易于理解和学习问答形式。内容力求做到简明实用，通俗易懂。本书出版后，作为四川省煤矿矿长资格培训的辅助教材，取得了令人满意的效果。在第一版的基础上，按照2001年国家煤矿安全监察局发布的《煤矿安全规程》（书中简称《规程》）进行了部分修改，并结合国家及原煤炭部制定的有关煤矿安全生产的法律、法规，以及一些成熟的安全管理经验和方法重新编写。为了便于广大煤矿职工对照学习，书后还选编了国家颁布的有关法律、法规和《煤矿安全规程》有关部分，原煤炭部发布的重要指令。本书具有一定的指导意义和实用性。

本书由四川煤矿安全技术培训中心组织编写，由周一正、隆泗主编。参加编写的人员有游华聪（第三章）、黄建功（第五章）、周伯征（第六章）、刘飞（第四章）、覃继兰（第一章第4~24问）、林果（第八章第387~407问）、隆泗（第七章），其余为周一正编写。

四川省经济贸易委员会副主任、四川省安全生产委员会办公室主任、四川省煤炭工业局局长、四川煤矿安全监察局局长钟兆基为本书作序。同时本书在编写过程中，得到了四川煤矿安全监察局领导同志田逢泽、王志坚、金科及有关部门同志的支持，提出了很好的意见和建议。原成都煤炭管理干部学院有关领导给予了热情关怀和帮助。在此一并表示诚挚的谢意。

由于时间仓促，编写人员水平有限，书中错误和不当之处在所难免，敬请读者和专家们批评指正。（联系电话：028 - 87329353）

编者  
2002年4月

# 序

中国的小煤矿星罗棋布。然而，安全生产条件差，技术力量薄弱，则又是小煤矿带有共性的问题。除了加大必要的安全投入以外，致力于尽快提高小煤矿从业人员的素质，已成为摆在我们面前的一项迫在眉睫而又责无旁贷的重要工作。其中就包括为小煤矿从业人员提供适合需要的读物。

随着中国市场经济的深入发展，以人为本，安全第一的思想日渐深入人心。当今的小煤矿从业人员，也就更加迫切需要学习和掌握许多相关的知识。诸如煤矿的法律、法规、生产技术、安全管理、灾害防治、事故处理等。

毋庸讳言，小煤矿从业人员的整体业务素质，与目前小煤矿安全生产的客观需要，还有着很大的差距。如何尽可能地缩小这个差距，正是我们编写这本书的初衷和愿望，也是我们想努力办好的一件事。

鉴此，我省一些长期从事煤矿教育和实际工作的学者、专家，经过广泛深入的调查研究和教学实践，围绕着小煤矿的具体情况及其特点，及时编写了这本《小煤矿安全知识问答》。采用一问一答的形式，力求使书中的内容通俗易懂，简明实用。力求做到：既便于记忆，也便于查阅；既适宜自学，也适宜常备。

该书出版之前，曾在全省几期小煤矿矿长培训班中试用，受到好评和欢迎。其后，编者又根据各方意见，作了大量补充和修改，几易其稿，精益求精，其敬业精神，令人钦佩。

我对该书的出版谨表贺意。并且希望，类似这样有益于小煤矿安全生产的事情，不论大小，同行们都来想想办法，动手做做。

钟兆基

2001年6月6日于成都

# 目 录

## 第一章 煤矿安全生产方针与法律法规

1. 什么是煤炭工业的安全生产方针？	1
2. 在煤矿生产中为什么必须执行“安全第一”的方针？	1
3. 什么是“三并重”的原则？	1
4. 矿产资源归谁所有？	1
5. 法律对矿山安全设施的建设有何特别规定？	2
6. 未按照规定及时、如实报告矿山事故的，应负什么样的责任？	2
7. 矿长不具备安全专业知识的，特种作业人员未取得操作资格证书上岗作业的，应负什么样的责任？	2
8. 矿山建设工程安全设施的设计未经批准擅自施工的，应负什么样的责任？	2
9. 矿山建设工程的安全设施未经验收或者验收不合格擅自投入生产的，应负什么样的责任？	2
10. 已经投入生产的矿山企业，不具备安全生产条件而强行开采的，应负什么样的责任？	2
11. 未取得煤炭生产许可证，擅自从事煤炭生产的，应负什么样的责任？	3
12. 转让或者出租煤炭生产许可证的，应负什么样的责任？	3
13. 擅自开采保安煤柱或者采用危及相邻煤矿生产安全的危险方法进行采矿作业的，应负什么样的责任？	3
14. 未经批准或者未采取安全措施，在煤矿采区范围内进行危及煤矿安全作业的，应负什么样的责任？	3
15. 什么是重大责任事故罪？重大劳动安全事故罪？	3
16. 什么是玩忽职守罪？	4
17. 为什么要为煤矿井下作业人员办理人身意外伤害保险？	4
18. 什么样的劳动合同没有法律效力？	4
19. 什么情况下可以解除劳动合同？	5
20. 法律对女职工和未成年工有什么特殊保护？	6
21. 用人单位的劳动安全设施和劳动卫生条件不符合国家规定的，应负什么样的责任？未向劳动者提供必要的劳动防护用品和劳动保护设施的，应负什么样的责任？	6
22. 煤矿企业强令劳动者违章冒险作业，发生重大伤亡事故，造成严重后果的，应负什么样的责任？	6

23. 煤矿企业采取非法手段侵犯劳动者人身权利的，应负什么样的责任？	6
24. 违反国家有关易燃、易爆物品管理规定，应负什么样的责任？	6
25. 为什么制定《规程》？其主要内容是什么？	7
26. 《规程》的性质是什么？	7
27. 《规程》的作用是什么？	7
28. 在哪些情况下违反《规程》应追究主要领导人责任？	7
29. 对不具备安全生产条件的小煤矿是如何规定的？	7
30. 在哪些情况下违反《规程》应追究当事人或肇事者的责任？	7
31. 《矿山安全法》对给予职工表彰、奖励的条件是怎样规定的？	8
32. 乡镇煤矿应具备哪些办矿条件？	8
33. 乡镇煤矿的开办应有哪些程序？	8
34. 哪些地点禁止开办乡镇集体或个体煤矿？	8
35. 乡镇煤矿的矿长应具备哪些条件？	8
36. 乡镇煤矿实现“五消灭”的具体内容是什么？	9
37. 井工煤矿必须具备哪些图纸？	9

## 第二章 煤矿安全管理

38. 什么是煤层的产状？	10
39. 煤层按厚度可分为哪几类？	10
40. 煤层按倾角可分为哪几类？	10
41. 什么叫矿井开拓巷道？	10
42. 什么叫准备巷道？	10
43. 什么叫回采巷道？	10
44. 矿井主要生产系统包括哪些？	11
45. 什么叫采掘工程平面图？	11
46. 如何识读采掘工程平面图？	11
47. 怎样从采掘工程平面图上确定巷道的方向、高低和长度？	11
48. 什么是安全管理？	12
49. 煤矿安全管理的特点是什么？	12
50. 安全管理的基本工作主要有哪些？	12
51. 安全管理的基本原则是什么？	12
52. 小煤矿应建立哪些安全管理制度？	12
53. 什么是煤矿安全生产责任制？	12
54. 小煤矿企业各类人员的安全责任是什么？	12
55. 小煤矿安全生产责任制应包括哪些方面？	13
56. 区队长、班组长的职责是什么？	13
57. 矿长的安全生产职责有哪些？	13
58. 为什么煤矿中要实行安全监督监察？	13
59. 煤矿安全监督监察有哪几种形式？	14
60. 安全监察机构的任务是什么？	14

61. 《规程》关于群众监督是如何规定的？	14
62. 安全监察部门有哪些权限？	14
63. 安全监察部门有哪些职责？	14
64. 煤矿职工安全培训的原则是什么？	15
65. 小煤矿安全培训的主要对象是哪些？	15
66. 安全培训应包括哪些内容？	15
67. 什么是伤亡事故？	15
68. 伤亡事故按伤害程度和伤亡人数分为哪五类？	15
69. 煤炭工业伤亡事故的类别如何划分？	16
70. 什么是百万吨死亡率？	16
71. 什么是非伤亡事故？非伤亡事故划分等级的依据是什么？	16
72. 什么是责任事故、非责任事故和破坏事故？	16
73. 处理事故时对责任怎样区分？	16
74. 什么是“三违”？对“三违”人员应如何处理？	17

### 第三章 矿井通风管理及瓦斯防治

75. 煤矿矿长如何搞好“一通三防”工作？	18
76. 矿井通风的基本任务是什么？	18
77. 对矿井而言什么是新风？什么是污风？	18
78. 什么是缺氧窒息？	19
79. 煤矿井下主要有毒有害气体有哪些？	19
80. 爆破后主要产生哪些有毒有害气体？	19
81. 如何测定一氧化碳？	19
82. 如何测风？	19
83. 风表测风时要注意什么？	20
84. 计算井下各用风地点实际需风量时应考虑哪些方面？	20
85. 什么是井巷摩擦阻力？	20
86. 在哪些地点会产生局部阻力？	20
87. 降低矿井通风阻力的方法有哪些？	20
88. 什么是自然通风？	21
89. 什么是机械通风？	21
90. 为什么矿井必须采用机械通风？	21
91. 扇风机（通风机）怎样分类？	22
92. 扇风机可以串联、并联吗？	22
93. 《规程》对主扇有什么规定？	22
94. 什么是矿井通风系统？	22
95. 小煤矿必须要有完整的通风系统，其内容有哪些？	22
96. 为什么瓦斯矿要用抽出式通风？	22
97. 矿井不合理通风有哪些？	23
98. 什么是老塘通风？	23

99. 什么是独眼井通风？	23
100. 并联通风（分区通风或独立通风）有哪些优点？	23
101. 为什么严禁全矿一条龙大串联通风？	23
102. 《规程》对串联通风有什么规定？	23
103. 什么是角联通风？有什么特点？	24
104. 什么是上行通风、下行通风？	24
105. 为什么回采面多采用上行通风？	24
106. 为什么有的瓦斯矿井采用下行通风？	24
107. 矿井通风设施（通风构筑物）有哪些？	24
108. 风门有什么作用？	24
109. 风桥有什么作用？	25
110. 风墙（密闭）有什么作用？	25
111. 防爆门有什么作用？	25
112. 什么是矿井漏风？	25
113. 衡量矿井漏风程度的指标有哪些？	26
114. 什么地点易漏风？	26
115. 漏风有什么危害？	26
116. 防止漏风的措施有哪些？	26
117. 矿井通风系统图上要标明什么内容？	26
118. 如何绘制矿井通风系统图？	26
119. 如何进行矿井通风系统改造？	27
120. 矿井为什么要进行风量调节？	27
121. 风量调节的方法有哪些？	28
122. 怎样进行风窗调节？	28
123. 掘进通风方法有哪些？	28
124. 什么是全风压通风？	28
125. 局扇通风方式分几种？	29
126. 为什么掘进巷道一般采用压入式局扇通风？	29
127. 为什么掘进巷道不得采用扩散通风？	29
128. 对风筒的基本要求是什么？	29
129. 造成风筒漏风的原因有哪些？	30
130. 在井下粘补风筒时应注意什么？	30
131. 什么是循环风？	30
132. 什么是风电、甲烷电闭锁？	30
133. 对井下局部通风机和风筒的安装有什么要求？	30
134. 怎样才能保证局部通风机安全可靠运转？	30
135. 怎样处理局扇的故障？	31
136. 怎样防止掘进头放炮崩坏风筒？	31
137. 掘进巷道贯通时有什么要求？	31

138. 对瓦斯涌出大的掘进巷道应如何处理？	31
139. 怎样排出独头巷积存的瓦斯？	31
140. 什么是矿井瓦斯？	31
141. 矿井沼气有哪些性质？	32
142. 沼气无毒性，但又为什么会熏死人？	32
143. 什么是瓦斯含量？受哪些因素影响？	32
144. 矿井瓦斯的涌出形式有哪些？	32
145. 什么是矿井瓦斯涌出量？	32
146. 什么是瓦斯浓度？	33
147. 矿井瓦斯涌出量受哪些因素影响？	33
148. 矿井瓦斯涌出来源有哪些？	33
149. 为什么要进行矿井瓦斯等级鉴定？	33
150. 矿井瓦斯等级鉴定的依据是什么？	33
151. 矿井瓦斯等级鉴定的时间怎么确定？	34
152. 矿井会发生瓦斯燃烧事故吗？	34
153. 矿井瓦斯爆炸的条件是什么？	34
154. 瓦斯爆炸界限受哪些因素影响？	34
155. 为什么规定采掘工作面回风中瓦斯的浓度不得超过 1%？	34
156. 引起瓦斯爆炸的火源有哪些？	34
157. 矿井瓦斯爆炸有哪些特点？	35
158. 瓦斯爆炸对井下人员的危害方式有哪些？	35
159. 矿井瓦斯连续爆炸是怎样形成的？	35
160. 什么是矿井瓦斯二次爆炸？	35
161. 为什么掘进头容易发生瓦斯爆炸？	35
162. 为什么采煤工作面也容易发生瓦斯爆炸？	35
163. 《规程》对井下各地点积聚瓦斯浓度超限有哪些处理要求？	35
164. 防止瓦斯爆炸的三道防线是什么？	36
165. 什么是局部瓦斯积聚？为什么要这样规定？	36
166. 什么地点易积聚瓦斯？	36
167. 如何防止瓦斯积聚？	37
168. 如何处理巷道空顶处积存的瓦斯？	37
169. 如何处理回采面上隅角的局部瓦斯积聚？	37
170. 顶板附近瓦斯层怎么处理？	37
171. 盲巷如何管理？	38
172. 怎样防止瓦斯引燃？	38
173. 如何限制瓦斯爆炸范围扩大？	38
174. 什么是瓦斯喷出？	38
175. 瓦斯喷出有哪些特点？	39
176. 瓦斯喷出有哪些预兆？	39

177. 防止瓦斯喷出的措施有哪些？	39
178. 什么是煤与瓦斯突出？	39
179. 发生煤与瓦斯突出的原因是什么？	39
180. 什么地点易发生煤与瓦斯突出？	39
181. 煤与瓦斯突出有哪些预兆？	40
182. 什么是“四位一体”的综合防突措施？	40
183. 什么是开采保护层？	40
184. 什么是超前钻孔？	40
185. 什么是排放钻孔？	41
186. 什么是震动性放炮？	41
187. 什么是松动爆破？	41
188. 设置反向风门（防突风门）有哪些要求？	41
189. 为什么要进行矿井瓦斯检测？甲烷检测的仪器有哪些？	42
190. 应在井下什么地点检测沼气、二氧化碳？	42
191. 瓦检员的职责是什么？	42

#### 第四章 煤尘、火灾及水灾防治

192. 什么叫煤尘？什么叫沉积煤尘？	43
193. 煤尘有哪些危害？	43
194. 煤尘爆炸的条件是什么？	43
195. 什么是煤尘爆炸指数？	43
196. 小煤矿应采用哪些防尘措施？	43
197. 在掘进岩巷、半煤岩巷道，应采取什么防尘措施？	43
198. 采掘工作面应采取什么防尘措施？	43
199. 煤尘易飞扬地点，应采取什么防尘措施？	43
200. 巷道中的浮尘应如何处理？	44
201. 为防止煤尘爆炸，应采取哪些防爆措施？	44
202. 为防止煤尘连续爆炸应采取哪些隔爆措施？	44
203. 什么是矿井火灾？	44
204. 矿井火灾有哪些危害？	44
205. 矿井火灾发生的条件是什么？	44
206. 按引火热源的不同，矿井火灾分为哪几类？	44
207. 什么是外因火灾？	44
208. 发生外因火灾的原因有哪些？	44
209. 井下哪些地点容易发生外因火灾？	45
210. 预防外因火灾应采取哪些措施？	45
211. 什么是内因火灾？	45
212. 什么是煤的自然？	45
213. 井下哪些地点容易发生内因火灾？	45
214. 煤自然有哪些征兆？	45

215. 井下发现自然发火征兆应怎样处理？	45
216. 煤炭自燃的形成条件是什么？	45
217. 预防煤炭自然发火应采取哪些措施？	45
218. 什么叫火风压？	46
219. 火风压有哪些危害？	46
220. 井下对照明有哪些要求？	46
221. 井下对汽油机和柴油机的使用有什么要求？	46
222. 井下烤火取暖有什么要求？	46
223. 井下能否从事电焊、气焊和喷灯焊接等工作？	46
224. 开采有自然发火煤层的矿井，应注意哪些问题？	46
225. 矿井水灾的水源有哪几种？	46
226. 按矿井防水要求，如何选择井筒位置？	46
227. 发生矿井水灾的原因有哪些？	46
228. 矿井透水有哪些预兆？	47
229. 采掘工作面或其他地点发现有透水预兆时，应如何处理？	47
230. 每个矿井都必须坚持的探放水原则是什么？	47
231. 探水时必须注意哪些问题？	47
232. 放水时必须注意哪些问题？	47
233. 对水体附近的煤体的开采有什么要求？	47
234. 为防止水灾的发生，应做好哪些工作？	47
235. 采掘工作面遇到哪些情况，必须确定探水线，进行探水？	47

## 第五章 爆破安全与矿井顶板管理

236. 炸药有哪些爆炸形式？	49
237. 什么是殉爆和殉爆距离？	49
238. 炸药的殉爆距离与什么有关？	49
239. 我国煤矿井下主要采用的是哪种工业炸药？	49
240. 工业炸药有哪些起爆器材？	50
241. 瞬发雷管和延期雷管有什么区别，在使用上有何要求？	51
242. 爆破器材的存放有哪些要求？	51
243. 爆破器材库的建设有什么要求？可采用旧房屋等作为临时性库房吗？	51
244. 不同爆破器材能否储存在同一间库房里？	52
245. 对接触爆破器材的人员着装有何要求？	52
246. 可以用拖拉机、机动或人力三轮车、自行车、摩托车运输炸药和雷管吗？	52
247. 地面临时性爆破器材库的储存量有什么限制？	52
248. 为确保煤矿井下爆破安全，应有哪些主要措施？	52
249. 装配引药时，应注意哪些问题？	53
250. 井下炮眼装药时，有哪些要求？	53
251. 什么是正向起爆，反向起爆？各有什么特点？	53
252. 炮泥的主要作用是什么？对炮泥材料有什么要求？	54

253. 炮泥装填有什么要求？	54
254. 电雷管的连线应如何操作？	54
255. 放炮时，应如何进行警戒？	55
256. 为什么有时会有瞎炮产生？	55
257. 怎样预防瞎炮的产生？	55
258. 出现瞎炮应如何处理？	56
259. 巷道贯通爆破时应有什么安全措施？	56
260. 如何才能防止放炮误穿老采空区？	56
261. 在有煤和瓦斯突出的矿井，放炮揭开煤层时，有什么要求？	56
262. 井下爆破员有哪些主要职责？	57
263. 回采工作面的顶板岩层是怎样划分的？	57
264. 回采工作面直接顶板岩层如何分类？	57
265. 什么是回采工作面初次来压？	58
266. 什么是周期来压？	58
267. 回采工作面老顶来压有什么征兆？	58
268. 对不同类型的直接顶板应如何选择支护方式？	58
269. 回采工作面的顶板事故主要为哪几类？	59
270. 导致顶板出现局部冒顶事故的原因是什么？	59
271. 如何防止采面靠煤帮附近的局部冒顶？	59
272. 上、下出口局部冒顶的主要防治措施是什么？	59
273. 如何防止回柱放顶附近局部冒顶？	60
274. 遇地质破坏带，应如何防止局部冒顶？	60
275. 漏垮型顶板事故应如何防范？	60
276. 什么是复合顶板？	61
277. 复合顶板推垮型冒顶有什么特点？	61
278. 推垮型冒顶事故易发地点主要有哪些？	61
279. 防止复合顶板推垮型冒顶主要有哪些方法？	61
280. 造成压垮型顶板事故的顶板条件是什么？	61
281. 防治压垮型冒顶的措施有哪些？	62
282. 顶板冒落有哪些预兆？	62
283. 怎样识别是否有冒顶危险？	63
284. 如何预防掘进工作面冒顶事故？	63
285. 掘进工作面冒顶事故主要有哪些原因？	63
286. 维修巷道时如何预防冒顶事故？	63
287. 防治巷道交岔处的冒顶事故有什么措施？	64
288. 什么是冲击地压，它有什么特点？	64
289. 怎样预防冲击地压？	64

## 第六章 矿井电气安全管理

290. 煤矿井下供电的变压器（包括发电机）中性点接地运行会产生什么后果？	66
---------------------------------------	----

291. 为什么向井下供电的变压器（发电机）中性点禁止直接接地，安全性就好得多？	67
292. 怎样做到向井下供电的变压器中性点不接地？	67
293. 小煤矿井下使用的电气设备如何分类和选用？	68
294. 矿用电气设备外壳上所注新标志符号，与旧符号有何不同？	68
295. 隔爆外壳具有哪些特征？为什么它能隔开爆炸？	68
296. 工作中如何保证隔爆型电气设备的隔爆性能？	69
297. 如何预防及处理隔爆面锈蚀？	69
298. 什么是煤矿井下供电“三大保护”？	69
299. 什么是大气过电压？怎样预防大气过电压？	69
300. 阀型避雷器为什么可以防止感应雷击？使用时应注意些什么问题？	70
301. 什么情况下会产生静电？如何防止静电火花产生？	70
302. 什么是过流保护？常用的有哪几类？	70
303. 常用的 RM 型密封式熔断器使用中应注意什么问题？	71
304. 电磁式过电流继电器及电子式过电流继电器各有什么特点？	71
305. 什么是漏电保护和漏电闭锁？	71
306. 什么是接地保护（保护接地）？有哪些具体要求？	72
307. 什么是井下保护接地网？它有什么用处？运行维护应注意什么？	72
308. 为什么井下禁止使用铝芯及铝包电缆？	72
309. 什么是“鸡爪子”、“羊尾巴”和明接头？	72
310. 电缆芯线截面应如何选择？	73
311. 煤电钻综合保护器有哪些优点？	73
312. 什么是失压保护？哪些开关电器具有失压保护？	73
313. 什么是“三专两闭锁”？	74
314. 什么是断相保护？怎样实现断相保护？	74
315. 井下电机烧坏的原因有哪些？	74
316. 煤矿井下电缆要求做到哪“七无”？	75
317. 煤矿井下供电要做到哪“七有”？	75
318. 煤矿供电系统要求哪“七全”？	75
319. 煤矿井下供电要求哪“两齐”和“三坚持”？	75
320. 煤矿井下供电严格要求“十不准”，这“十不准”指什么？	75

## 第七章 煤矿运输、提升、空气压缩机

321. 人力推车时，必须遵守哪些规定？	76
322. 井下使用电机车运输，应如何选择电机车类型？	76
323. 电机车运行时，必须遵守哪些规定？	76
324. 确定机车所拖的矿车个数必须满足哪些条件？	76
325. 机车的制动距离是如何规定的？	76
326. 机车制动距离达不到规定的原因是什么？应如何解决？	77
327. 架线式电机车架空线的悬挂高度有何规定？	77
328. 胶带输送机造成人身事故的主要原因有哪些？	77

329. 胶带输送机的使用应注意哪些问题？	77
330. 胶带输送机必须设置哪些安全保护装置？	78
331. 胶带机跑偏的主要原因是什么？如何调整？	78
332. 胶带机打滑的主要原因是什么？如何防止？	78
333. 刮板输送机造成人身事故主要有哪些原因？	78
334. 如何保证刮板输送机的安全运转？	78
335. 斜巷串车提升必须遵守哪些规定？	79
336. 斜巷串车提升发生跑车的原因有哪些？	79
337. 如何预防斜巷串车提升的跑车事故？	79
338. 钢丝绳断裂的主要原因有哪些？	80
339. 如何维护使用中的钢丝绳？	80
340. 提升钢丝绳必须更换的标准是怎样规定的？	80
341. 什么是提升钢丝绳的安全系数？安全系数是怎样规定的？	80
342. 提升容器的断绳保护装置有何规定？	80
343. 提升装置必须装设哪些保险装置？	81
344. 什么叫过卷？什么叫过卷高度（过卷距离）？	81
345. 过卷高度（过卷距离）是如何规定的？	81
346. 什么叫防止过卷装置？如何装设？	81
347. 限速装置有何作用？	81
348. 什么叫防止过速装置？有何作用？	82
349. 松绳保护装置有何作用？	82
350. 为什么要设闸瓦磨损保护装置？怎样安设？	82
351. 过负荷和失电压保护装置有何作用？	82
352. 深度指示器有哪些安全保护作用？	82
353. 提升信号有什么规定和要求？	82
354. 对提升设备进行日检的主要部位有哪些？	83
355. 对提升设备应建立哪些安全管理制度？	83
356. 对绞车司机有何要求？	83
357. 绞车房的交接班制度应包含哪些内容？	83
358. 空气压缩机必须设置哪些安全保护装置？	83
359. 怎样防止空气压缩机、风包和管路发生爆炸？	83

## 第八章 事故处理与创伤急救

360. 对矿井灾害预防和处理计划有哪些主要规定？	85
361. 矿井灾害预防和处理计划应包括哪些内容？	85
362. 《规程》对矿井发生重大事故时进行抢险救灾的组织领导及其要求有哪些？	85
363. 什么是事故处理？事故处理程序可分为哪几个阶段？	85
364. 事故应急处理的原则有哪些？	85
365. 事故的报告程序和要求是什么？	86
366. 事故报告的手段和内容是什么？	86

367. 事故抢救处理的基本原则是什么？	86
368. 什么是事故处理的“四不放过”原则？	86
369. 发生顶板事故如何组织抢救和处理？	86
370. 发生火灾时，如何组织抢救和处理？	87
371. 发生瓦斯、煤尘爆炸（燃烧）时，如何组织抢救和处理？	87
372. 发生煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出时，如何组织抢救处理？	87
373. 发生瓦斯中毒、窒息事故时应如何组织抢救？	88
374. 发生透水事故时应如何组织抢救？	88
375. 为什么《规程》规定入井人员必须随身携带自救器？	88
376. 过滤式、隔离式自救器各适用于什么使用条件？	88
377. 什么情况下应该使用自救器？	89
378. 为什么矿井要有避灾路线？对避灾路线有哪些规定？	89
379. 井下发生瓦斯、煤尘爆炸事故时矿工应如何自救与避灾？	89
380. 发生煤与瓦斯突出事故时矿工应如何自救避灾？	89
381. 井下发生火灾事故时矿工应如何自救避灾？	89
382. 井下发生透水事故时矿工应如何自救避灾？	90
383. 冒顶事故发生后，应如何抢救被煤、矸埋压人员？	90
384. 工作面或巷道发生垮面、冒顶事故，被堵住人员应如何自救、待救？	90
385. 斜井跑车时遇险矿工应如何自救？	90
386. 避灾过程中矿工应如何互助与互救？	91
387. 井下现场急救的基本程序是什么？	91
388. 井下工作应该掌握哪些创伤急救的基本技能？	91
389. 怎样判断伤员呼吸和心跳已经停止？	91
390. 如何区分真死和假死？	91
391. 人工呼吸有哪几种方法？	91
392. 引发呼吸和心跳停止的常见原因有哪些？	92
393. 实施人工呼吸有什么具体要求？	92
394. 口对口人工呼吸法应如何操作？	92
395. 仰卧压胸人工呼吸法应如何操作？	92
396. 俯卧压背人工呼吸法应如何操作？	92
397. 人工胸外心脏按压法应如何操作？	92
398. 如何判别心脏按压是否有效？	93
399. 对触电伤员应如何急救？	93
400. 对溺水者应如何急救？	93
401. 常用止血方法有哪些？	93
402. 止血带止血需注意哪些问题？	94
403. 包扎有何作用？哪些材料可作为包扎材料？	94
404. 肠、脑膨出如何包扎？	94
405. 开放性气胸如何包扎？	94

406. 骨折时有何表现？骨折固定应注意哪些问题？..... 94

407. 搬运伤员应注意哪些问题？..... 95

附 录

中华人民共和国矿产资源法..... 96

中华人民共和国矿山安全法..... 103

中华人民共和国煤炭法..... 109

煤炭生产许可证管理办法..... 117

乡镇煤矿管理条例..... 120

煤矿安全监察条例..... 124

中华人民共和国矿山安全法实施条例..... 130

煤矿安全规程（节选）..... 139

关于国有地方煤矿防治重大瓦斯煤尘事故的规定..... 164

关于乡镇集体煤矿防治重大瓦斯煤尘事故的规定..... 166

新刑法有关条款..... 168

主要参考文献..... 169