

杨增夫 主编

煤矿安全知识

700

题



中国矿业大学出版社

矿安全知识 700 题

杨增夫 主编

中国矿业大学出版社

(苏)新登字第 010 号

中国矿业大学出版社

新华书店经销 中国

印刷厂印刷

开本 850×1168 毫米 1/32

1 字数 295 千字

1995 年 4 月第一版 1995

一次印刷

印数 1~520 册

ISBN 7 - 81040 - 007

TD · 32

定价:1.50 元

安全知识 700 题》编委会

任	师为杰			
主任	杨增夫			
委 员	师为杰	杨增夫	魏传读	张延亮
	洪善明	林思咏	胡立帮	蒋伟成
	钱传清	古惠田		
主 编	杨增夫			
副主编	张延亮	洪善明		
主 审	魏传读			
副主审	林思咏	魏传读	胡立帮	蒋伟成
编 写	古惠田	梁 杰	周生华	尚俊涛

序

安全生产是煤矿的头等大事，是煤矿生产的永恒主题。

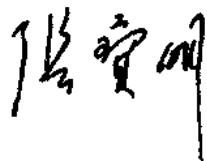
自从1986年煤炭部党组提出抓好“效率、安全、现代化矿井建设”三件大事的战略决策之后，煤炭行业上上下下真正把安全作为头等大事来抓，使煤矿安全状况发生了明显的好转。但是，由于客观的、主观的各方面的原因，我国煤矿目前的安全状况与世界先进采煤国相比还存在较大的差距，重大瓦斯煤尘事故尚来从根本上得到控制，顶板、运输、水、火、机电等事故仍时有发生，等等。这不仅威胁着国家财产和人民生命的安全，同时很大程度上影响煤矿形象，影响社会主义国家的声誉。因此，努力改善煤矿安全状况，特别是在当前我们还难以迅速改变煤矿技术面貌的条件下，积极地提高职工安全意识、安全技能和安全知识水平，就显得很有意义。

实践证明，坚持不懈地进行安全培训和教育，不断提高广大职工的安全知识水平、技术素质和自主保安意识，

是改善煤矿安全状况,保证煤炭工业持续、健康、稳定发展的有效途径,也是煤矿安全生产一项重要的基础工作。

徐州矿务局从广大职工学习安全知识的需要出发,结合煤矿安全工作实际,组织一些煤矿安全生产管理干部、阅历丰富的工程技术人员和长期从事煤矿安全教育工作的同志,编写了这本《煤矿安全知识700题》,并以问答的形式,采用通俗易懂的语言,比较全面、系统地介绍了煤矿基础知识、安全知识和有关法规知识,可以用作煤矿基层干部、专业工种人员和职工学习安全知识的教材和工具书。

在此,我希望煤炭战线广大职工坚决贯彻“安全第一,预防为主”的方针,学习掌握煤矿安全知识,不断提高自身素质和自主保安能力,为切实搞好煤矿安全生产而努力奋斗。



1995年1月26日

目 录

序.....	(1)
--------	-----

第一章 有关法规

1. 什么叫煤矿安全?	(1)
2. 什么是“安全第一”?	(1)
3. 党的安全生产方针是什么?	(1)
4. 怎样正确理解安全与生产的关系?	(2)
5. 什么是安全系统工程学?	(2)
6. 什么是业务保安? 怎样搞好业务保安?	(3)
7. 《劳动法》在劳动安全卫生方面有哪些规定?	(3)
8. 《劳动法》规定,劳动者在什么情况下依法享受社会保险待遇?	(4)
9. 用人单位在劳动安全卫生方面违反《劳动法》哪些规定要追究刑事责任?	(4)
10. 什么是《矿山安全法》?	(4)
11. 制定《矿山安全法》的目的是什么?	(5)
12. 《矿山安全法》的主要内容有哪些?	(6)
13. 什么是国家矿山安全监督?	(6)

-
14. 国家矿山安全监督的对象、任务和依据是什么? (6)
 15. 为什么要实行国家矿山安全监督制度? (7)
 16. 《矿山安全法》为什么规定国家鼓励矿山安全科学技术
研究, 推广先进技术? (7)
 17. 什么是“三同时”? 《矿山安全法》是如何规定的? (8)
 18. 什么是矿山安全规程? 煤矿现行的安全规程有哪些?
..... (8)
 19. 什么是矿山行业技术规范? 目前我国煤矿有哪些技术
规范? (9)
 20. 矿山企业必须对哪些危害安全的事故隐患采取预防措施?
..... (9)
 21. 矿山防火、灭火系统的设计为什么必须符合矿山安全
规程和行业技术规范? (9)
 22. 为什么在矿井设计中要求防瓦斯系统必须符合矿山安全
规程和行业技术规范? (10)
 23. 矿山设计防排水系统时为什么必须符合矿山安全规程和
行业技术规范? (11)
 24. 《矿山安全法》对矿井的安全出口是如何规定的? (11)
 25. 为什么矿井的通风系统和供风量、风质、风速的设计必须
符合矿山安全规程和行业技术规范? (11)
 26. 矿山设计供电系统为什么必须符合矿山安全规程和行业
技术规范? (12)
 27. 矿山设计提升运输系统时, 为什么必须符合矿山安全
规程和行业技术规范? (13)
 28. 《矿山安全法》为什么规定矿山企业必须建立安全生产
责任制? (13)
 29. 什么叫劳动安全“三结合”管理体制? (14)
 30. 矿长在安全管理方面应具备的基本条件有哪些? (14)
 31. 矿长在安全生产中的责任有哪些? (14)

32. 职工代表大会会有哪些职权?	(15)
33. 矿山职工在安全生产方面的权利和义务是什么?	(16)
34. 什么是劳动保护? 它的基本任务是什么?	(16)
35. 《宪法》对劳动保护有哪些规定?	(17)
36. 劳动保护设施包括哪些内容?	(17)
37. 法律规定女工保护的主要内容有哪些?	(18)
38. 什么是过失犯罪? 有哪几种表现形式?	(18)
39. 什么是重大责任事故罪?	(19)
40. 什么是玩忽职守罪?	(19)
41. 什么是意外事件?	(19)
42. 什么是《煤矿安全规程》(1992 年版, 以下简称《规程》)?	(20)
43. 为什么要制定《规程》?	(20)
44. 煤炭工业安全生产责任制的主要内容有哪些?	(20)
45. 安全监察员有哪些权利?	(20)
46. 在安全生产方面职工有哪些权利?	(21)
47. 《规程》对安全检查、安全活动有何规定?	(21)
48. 《规程》对入井人员有何规定?	(21)
49. 《规程》对巷道净断面有何规定?	(21)
50. 《规程》对井下粉尘浓度有何规定?	(22)
51. 《规程》对井上下噪声有何规定?	(22)
52. 《规程》对尘、毒、物理因素、水质等的监测有何规定?	(22)
53. 《规程》对新工人健康管理有何规定?	(23)
54. 《规程》对接触粉尘、毒物及物理因素等有害作业的工人 有何规定?	(23)
55. 有哪些病症的工人不得从事粉尘作业?	(24)
56. 有哪些病症的工人不得从事井下作业?	(24)
57. 《规程》对职工培训有何规定?	(24)

58.《规程》对职工培训的时间如何规定?	(24)
59.《规程》对职工培训的内容是如何规定的?	(25)
60.煤炭部把什么工作列为煤矿安全的重中之重?	(25)
61.国有煤矿各级领导及各业务部门“一通三防”管理工作 责任制是什么?	(25)
62.煤炭部第一号安全生产指令的主要内容是什么?	(26)
63.煤炭部关于强化现场安全生产管理的要求是什么? ...	(26)
64.全国煤矿都要全面推广的安全管理经验是什么?	(26)

第二章 基本知识

65. 什么叫煤田?	(27)
66. 什么叫井田?	(27)
67. 什么叫煤系?	(27)
68. 煤层(岩层)产状是什么? 产状要素有哪些?	(27)
69. 什么是煤层的走向、煤层的倾向、煤层的倾角?	(27)
70. 什么是薄煤层、中厚煤层、厚煤层?	(28)
71. 什么是缓倾斜煤层、倾斜煤层、急倾斜煤层?	(28)
72. 什么是褶皱构造? 什么叫褶曲?	(28)
73. 什么是断裂构造? 什么叫裂隙? 什么叫断层?	(28)
74. 断层有哪些要素? 其含义是什么?	(28)
75. 什么叫正断层? 什么叫逆断层?	(29)
76. 什么是井田大型构造、中型构造、小型构造?	(29)
77. 什么是煤层冲刷? 可分为哪两种?	(29)
78. 岩浆侵入有哪两种形式?	(29)
79. 什么叫岩溶塌陷? 什么叫陷落柱?	(30)
80. 煤矿的开采方式有哪两种?	(30)
81. 井田开拓方式有哪几种?	(30)
82. 什么叫井巷工程?	(31)

83. 什么叫矿井储量?	(31)
84. 矿井的井型是怎样划分的?	(31)
85. 什么叫矿井生产能力?	(31)
86. 什么叫矿井的服务年限?	(31)
87. 什么是前进式开采顺序? 什么是后退式开采顺序? ...	(32)
88. 什么叫下行采序(或下行式开采)?	(32)
89. 什么是矿图? 矿图有哪两大类?	(32)
90. 必备的矿井测量图有哪些?	(32)
91. 必备的矿井地质图有哪些?	(33)
92. 什么是坐标系统? 有哪两种坐标系统?	(33)
93. 什么是高程(标高)? 什么是高差?	(34)
94. 什么是标高投影?	(34)
95. 什么是地形等高线? 什么是等高线图? 什么是高距?	(34)
96. 什么是煤层底板等高线图?	(34)
97. 什么叫采掘工程平面图?	(35)
98. 选择巷道断面形状应考虑哪些因素?	(35)
99. 巷道为什么要支护?	(35)
100. 什么叫巷道地压显现?	(35)
101. 常用的巷道支护形式有哪些?	(35)
102. 煤矿常用的锚杆有哪几种?	(35)
103. 锚喷支护与被动支护相比有哪些优点?	(36)
104. 什么叫开采单元? 什么叫采场?	(36)
105. 什么是采煤方法?	(37)
106. 什么是采煤工作面?	(37)
107. 什么是采煤工艺?	(37)
108. 什么是长壁、短壁、对拉工作面?	(37)
109. 什么叫始采线和终采线?	(37)
110. 什么叫采空区?	(37)

111. 什么叫爆破采煤工艺(炮采)?	(38)
112. 什么叫高档普通机械化采煤工艺(普采)?	(38)
113. 什么叫综合机械化采煤工艺(综采)?	(38)
114. 什么叫破煤和掏槽?	(38)
115. 什么叫循环? 何为循环进度?	(38)
116. 什么叫整层开采和分层开采?	(38)
117. 什么叫走向长壁采煤法?	(38)
118. 什么叫正倾斜掩护支架采煤法?	(38)
119. 什么叫伪倾斜柔性掩护支架采煤法?	(38)
120. 什么叫倒台阶采煤法? 什么叫正台阶采煤法?	(39)
121. 什么叫水平分层采煤法? 什么叫斜切分层采煤法?	(39)
122. 什么叫仓储式采煤法?	(39)
123. 什么叫整层放顶煤采煤法?	(39)
124. 什么叫水平分段放顶煤采煤法?	(39)
125. 什么是伤亡事故?	(39)
126. 伤亡事故按伤害程度是如何分类的?	(40)
127. 伤亡事故按伤害程度和伤亡人数分为哪五类?	(40)
128. 企业职工伤亡事故率如何计算?	(41)
129. 伤亡事故经济损失程度分为哪几级?	(42)
130. 什么是非伤亡事故? 其等级划分的依据是什么?	(42)
131. 什么是一般事故?	(42)
132. 什么是责任事故、非责任事故、破坏事故?	(42)
133. 开展“质量标准化、安全创水平”活动的目的意义是什么?	(43)
134. 质量标准化矿务局必须具备哪些条件?	(43)
135. “质量标准化、安全创水平”的矿井必须具备哪些条件?	(43)
136. 什么叫“一通三防”?	(44)

第三章 矿井通风

137. 矿井通风的任务是什么? (45)
138. 什么叫矿内空气? (45)
139. 什么叫新风? 什么叫乏风? (45)
140. 矿内空气的主要成分是什么? (45)
141. 矿内空气中的有害气体有哪些? (45)
142. 为什么要创造适宜的井下气候条件? (45)
143. 什么叫空气湿度、相对湿度? (46)
144. 什么叫饱和水蒸汽量? (46)
145. 人体散热的方式有哪些? (46)
146. 矿井供风总的原则是什么? (46)
147. 生产矿井需要风量是如何计算的? (46)
148. 什么叫矿井有效风量? 如何计算? (47)
149. 什么叫矿井有效风量率? 如何计算? (47)
150. 矿井漏风量主要包括哪些? 如何计算? (48)
151. 矿井漏风率怎样计算? (48)
152. 什么叫矿井通风能力? 如何计算? (49)
153. 风表按作用原理不同可分哪些类型? (50)
154. 我国煤矿目前采用的机械翼式风表可分哪几种? 其适用范围是什么? (50)
155. 怎样进行测风? 如何计算风量? (51)
156. 什么叫空气的密度? 如何计算? (52)
157. 什么叫空气的重率? 如何计算? (53)
158. 什么叫标准大气压? (53)
159. 什么叫绝对压力? 什么叫相对压力? (53)
160. 井巷风流中任一断面单位体积空气对某基准面所具有的能量(压力)有哪三种? (53)
161. 什么是静压? (53)

162. 什么是动压?	(54)
163. 什么是位压?	(54)
164. 什么是总压力?	(55)
165. 什么是能量方程——伯诺利方程?	(55)
166. 什么叫层流? 什么叫紊流?	(55)
167. 什么叫雷诺数? 什么叫临界雷诺数?	(56)
168. 什么叫通风阻力? 矿井通风阻力包括哪两大类?	(56)
169. 什么叫摩擦阻力?	(56)
170. 什么叫局部阻力?	(57)
171. 什么叫等积孔?	(57)
172. 什么叫风阻特性曲线?	(58)
173. 为什么要进行矿井通风阻力测定?	(58)
174. 矿井通风阻力测定的基本内容有哪些?	(59)
175. 什么叫矿井通风系统?	(59)
176. 矿井通风系统按进风井与出风井之间的相互位置关系 可分哪三种通风方式?	(59)
177. 什么叫自然通风?	(61)
178. 什么叫机械通风? 通风机的生活方式有哪两种? 其特点 有哪些?	(62)
179. 什么叫主要通风机? 什么叫辅助通风机?	(63)
180. 什么叫局部通风机?	(63)
181. 什么叫全风压通风?	(63)
182. 什么叫局部通风?	(63)
183. 什么叫通风网路? 有哪三种类型?	(63)
184. 什么叫串联网路? 其风量、风压和风阻的关系如何?	(63)
185. 什么叫井联网路? 其风量、风压和风阻的关系如何?	(64)
186. 什么叫角联网路? 其特点是什么?	(65)

187. 并联网路与串联网路相比其优点有哪些?	(65)
188. 什么叫采区通风系统?	(66)
189. 采区通风系统选择确定的原则主要有哪些?	(66)
190. 拟定矿井通风系统的原则是什么?	(66)
191. 《规程》对改变通风系统有何规定?	(67)
192. 《规程》对掘进巷道贯通有何规定?	(67)
193. 《规程》对分区通风有何规定?	(67)
194. 《规程》对串联通风有何规定?	(68)
195. 什么叫下行通风?《规程》对下行通风有何规定?	(68)
196. 什么叫老塘通风?《规程》对老塘通风有何规定?	(69)
197. 《规程》对通风设施有何规定?	(69)
198. 《规程》对矿井通风系统图有何规定?	(69)
199. 《规程》对矿井主要通风机有何规定?	(70)
200. 《规程》对矿井反风有何规定?	(70)
201. 《规程》对矿井主要通风机停风有何规定?	(71)
202. 什么叫扩散通风?掘进巷道能否采用扩散通风?	(71)
203. 局部通风机通风有哪三种方式?	(71)
204. 局部通风机和风筒的安装和使用必须符合哪些要求?	(72)
205. 《规程》对局部通风机停风有何规定?	(74)
206. 什么叫局部通风机循环风?	(74)
207. 《规程》对井下爆破材料库的通风有何规定?	(74)
208. 《规程》对井下充电室的通风有何规定?	(75)
209. 《规程》对井下机电硐室的通风有何规定?	(75)
210. 《掘进安全技术装备系列化标准》的内容是什么?	(75)
211. 通风机分哪两类?其构造原理如何?	(77)
212. 通风机的特性可用哪些基本参数来说明?	(77)
213. 什么是通风机的个体特性曲线?	(80)

214. 什么是通风机的工作点? 什么是通风机的合理工作范围?	(82)
215. 矿井为什么要反风?	(82)
216. 什么叫全矿性反风? 什么叫区域性反风? 什么叫局部反风?	(82)
217. 通风机反风的方法有哪些?	(83)

第四章 矿井瓦斯

218. 什么叫矿井瓦斯?	(84)
219. 瓦斯的性质是什么?	(84)
220. 矿井瓦斯是怎样生成的?	(84)
221. 矿井瓦斯有什么危害?	(84)
222. 什么叫瓦斯含量? 影响瓦斯含量的主要因素有哪些?	(85)
223. 瓦斯在煤体中存在状态有几种?	(86)
224. 测定煤层瓦斯含量的方法有哪几种?	(86)
225. 矿井瓦斯等级是如何划分的?	(86)
226. 什么是瓦斯的涌出、喷出及煤与瓦斯突出?	(87)
227. 瓦斯爆炸的条件是哪些? 什么叫爆炸上限、下限及最大爆炸浓度?	(87)
228. 影响瓦斯爆炸的因素有哪些?	(87)
229. 什么叫局部瓦斯积聚? 为什么要这样规定?	(88)
230. 造成瓦斯积聚的主要原因有哪些?	(88)
231. 瓦斯积聚经常发生在什么地方? 如何处理?	(89)
232. 井下发生窒息事故的主要原因是什么?	(89)
233. 《规程》对瓦斯检查有何规定?	(89)
234. 什么叫“一炮三检”? 什么叫沿面定点? 什么叫巡回检查瓦斯?	(90)

235. 什么叫空班? 什么叫漏检? 有何害处?	(90)
236. 瓦斯检查员要做到哪“三对口”?	(90)
237. 排放瓦斯管理有何规定?	(91)
238. 《规程》对瓦斯浓度有何规定?	(91)
239. 煤与瓦斯突出有何危害?	(93)
240. 煤与瓦斯突出有哪几种形式? 各有什么特征?	(93)
241. 煤与瓦斯突出有哪些预兆?	(94)
242. 影响煤与瓦斯突出有哪些因素?	(95)
243. 预防煤与瓦斯突出有哪些措施?	(96)
244. 煤与瓦斯突出的一般规律是什么?	(98)
245. 什么叫保护层? 什么叫被保护层?	(98)
246. 什么叫震动爆破?	(98)
247. 什么叫水力冲孔?	(99)
248. 什么叫瓦斯抽放?	(99)
249. 什么叫瓦斯抽放率?	(99)
250. 什么叫瓦斯风化带?	(99)
251. 什么叫瓦斯梯度?	(99)
252. 什么是煤与瓦斯突出强度?	(99)
253. 石门揭穿突出煤层前必须遵守哪些规定?	(99)
254. 石门揭穿突出煤层必须采取哪些措施?	(99)
255. 石门揭穿突出煤层采用震动放炮必须遵守哪些规定?	(100)
256. 《防治煤与瓦斯突出细则》规定的“四位一体”综合防突 措施的内容是什么?	(100)
257. 井巷揭穿突出煤层或在突出煤层中进行采掘作业时 必须采取哪些防护措施?	(100)
258. 突出矿井的巷道布置应符合哪些要求?	(101)