

?!

煤矿安全规程问答

(修订本)

一通三防

YITONGSANFANG

MEIKUANGANQUANGUICHENG



煤炭工业出版社

煤矿安全规程问答

(修订本)

一通三防

主 编：辛广龙

副主编：向云霞

编写人员：方裕璋 辛广龙 屠锡根

王 云 王佑安 姚尔义

华福明 刘新强

煤炭工业出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

一通三防/辛广龙主编. —修订本. —北京: 煤炭工业出版社, 2004

(煤矿安全规程问答)

ISBN 7-5020-2506-5

I. 一… II. 辛… III. 煤矿-矿山安全-规程-问答 IV. TD7-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 065131 号

煤炭工业出版社 出版
(北京朝阳区芍药居 35 号 100029)

发行所地址: www.cciph.com.cn

煤炭工业出版社印刷厂 印刷
新华书店北京发行所 发行

*

开本 787mm × 1092mm $1/32$ 印张 $7\frac{3}{8}$

字数 144 千字 印数 1—20,000

2004 年 12 月第 1 版 2004 年 12 月第 1 次印刷

社内编号 5277 定价 12.00 元

版权所有 违者必究

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 本社负责调换

前 言

随着国民经济的快速发展和科学技术的不断进步，我国安全生产法制建设也取得了长足的发展，《安全生产法》、《行政许可法》、《安全生产许可证条例》等法律法规相继出台，不仅极大地推进了我国安全生产工作，而且也对新形势下如何搞好煤矿安全生产工作提出了新的、更高的要求。为了适应新形势下对煤矿安全工作的要求，保持同国家颁布实施的法律法规的一致，根据 2001 年版《煤矿安全规程》（以下简称《规程》）实施 3 年来发现的问题和不足，在广泛征求煤矿企业、煤炭行业管理部门和煤矿安全监察机构意见的基础上，国家煤矿安全监察局组织人员对 2001 年版《规程》部分条文进行了修订，并已颁布，于 2005 年 1 月 1 日施行。新版《规程》的颁布、实施，将进一步推动我国煤矿安全生产形势的稳步好转。

为了深入学习、贯彻落实煤矿安全规程，加深广大煤矿职工对《规程》的理解，在 2001 年版《规程》颁布实施后，煤炭工业出版社组织出版了《煤矿安全规程问答》丛书（以下简称“丛书”）。该“丛书”从《规程》条文的制定依据、条文规定内容的沿革变化和相应的典型案例等方面，对《规程》主要条文进行了解释和分析。实践证明，这套“丛书”极大地促进了广大煤矿职工对《规程》条文的理解和掌握，使之不仅知其然，还知其所以然，从而极大地提高了广大煤矿职工遵守《煤矿安全规程》的主动性、自觉性和积极性，

为推动我国煤矿安全生产形势的好转做出了贡献，受到了煤矿企业和广大煤矿职工的广泛好评和赞誉。

在新版《规程》颁布实施之际，受煤炭工业出版社之托，“丛书”的主要策划者和部分作者，在认真学习新版《规程》、仔细分析和整理读者反馈意见的基础上，对“丛书”进行了修订和完善。本次修订的重点，首先是对新版《规程》中新修改条文进行分析与解释，然后对原版“丛书”中表述不够清晰的地方进行调整、补充和完善，同时，针对目前煤矿水灾事故多发的形势，在“丛书”的《采掘》分册中增加了有关水害防治的内容，并将此分册改名为《采掘与防治水》。希望这次“丛书”的修订再版能继续发挥宣传和贯彻《规程》的作用，为全国煤矿安全生产形势的进一步好转做出新的贡献。

编 者

2004年10月

目 录

第一章 通 风	1
第一节 井下空气	1
1. 为什么要规定井下空气中氧气的最低浓度、二氧化碳和其他有害气体的最高允许浓度? (对应《规程》第一百条)	1
2. 为什么要规定各种井巷中的最高和最低的允许风速? (对应《规程》第一百零一条)	3
3. 为什么规定进风井口以下的空气干球温度必须在 2°C 以上? (对应《规程》第一百零二条)	5
4. 为什么规定采掘工作面的空气温度超过 30°C 、机电设备硐室的空气温度超过 34°C , 必须停止工作? (对应《规程》第一百零二条)	6
5. 矿井需要风量为什么要按井下同时工作的最多人数和采煤、掘进、硐室及其他地点实际需要风量的总和两个方面计算, 并取其中最大值? (对应《规程》第一百零三条)	7
6. 矿井每年安排采掘作业计划时为什么必须核定矿井通风能力? 为什么必须按实际供风量核定矿井产量? 为什么严禁超通风能力生产? (对应《规程》第一百零四条)	8

7. 为什么矿井必须建立测风制度? (对应《规程》第一百零五条)	9
8. 矿井通风安全检测仪表的检验, 为什么必须由国家授权的安全仪表计量检验单位进行检验? (对应《规程》第一百零六条)	10
第二节 通风系统	11
9. 为什么矿井必须有完整的独立通风系统? (对应《规程》第一百零七条)	11
10. 为什么涉及改变全矿井通风系统、将开拓新水平和准备新采区的回风及为构成通风系统的掘进巷道的回风引入生产水平的进风、石门揭穿突出煤层等问题的安全措施审批程序要改为经企业技术负责人审批? (对应《规程》第一百零七条、一百一十二条、一百九十九条)	11
11. 掘进巷道贯通前, 为什么必须停止一个工作面的作业? 掘进工作面每次装药爆破前, 为什么必须派专人和瓦斯检查工共同到停掘的工作面检查工作面及其回风流中的瓦斯浓度, 且只有当2个工作面及其回风流中瓦斯浓度都在1.0%以下, 方可爆破? (对应《规程》第一百零八条)	13
12. 进、回风井之间和主要进、回风巷之间的每个联络巷中, 为什么必须砌筑永久性风墙, 或必须设2道联锁的正向风门和2道反向风门? (对应《规程》第一百零九条)	14
13. 箕斗提升井或装有带式输送机的井筒兼作进风井时, 为什么应有可靠的防尘措施? 箕斗提升井兼作回风井时, 井上下装、卸载装置和井塔(架)为什么必须有完善	

的封闭措施? (对应《规程》第一百一十条)	15
14. 装有带式输送机的井筒兼作进风井时, 为什么必须装设自动报警灭火装置和敷设消防管路? 兼作回风井时, 为什么井筒中必须装设甲烷断电仪? (对应《规程》第一百一十条)	16
15. 为什么严禁把进风井口布置在粉尘、有害和高温气体能侵入的地方? (对应《规程》第一百一十一条)	16
16. 在有瓦斯喷出或有煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出危险的矿井中, 开拓新水平和准备新采区时, 为什么必须先在无瓦斯喷出或无煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出危险的煤(岩)层中掘进巷道, 并构成通风系统? (对应《规程》第一百一十二条)	17
17. 为什么生产水平和采区必须实行分区通风? (对应《规程》第一百一十三条)	18
18. 高瓦斯矿井、有煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出危险矿井的每个采区和开采容易自燃煤层的采区, 为什么必须设置至少1条专用回风巷? (对应《规程》第一百一十三条)	18
19. 为什么采掘工作面应实行独立通风? (对应《规程》第一百一十四条)	19
20. 为什么限制掘进工作面的回风串入采煤工作面? (对应《规程》第一百一十四条)	20
21. 为什么有煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出危险的采煤工作面不得采用下行通风? (对应《规程》第一百一十五条)	20
22. 为什么采掘工作面的进风和回风都不得经过采空区或冒顶区? (对应《规程》第一百一十六条)	20

23. 为什么矿井在同一煤层、同翼、同一采区相邻正在开采的采煤工作面沿空送巷时, 采掘工作面严禁同时作业? (对应《规程》第一百一十六条)	21
24. 为什么在倾斜运输巷道中不应设置风门? (对应《规程》第一百一十八条)	22
25. 为什么开采突出煤层时, 工作面回风侧不应设置风窗? (对应《规程》第一百一十八条)	23
26. 为什么新井投产前、矿井转入新水平生产或改变一翼通风系统后, 都必须进行矿井通风阻力测定? 正常生产矿井为什么要至少每3年测定1次矿井通风阻力? (对应《规程》第一百一十九条)	23
27. 为什么要按月补充修改矿井通风系统图? (对应《规程》第一百二十条)	24
第三节 通风机	25
28. 为什么矿井必须采用机械通风? (对应《规程》第二十一条)	25
29. 为什么矿井主要通风机必须安装在地面? 为什么矿井必须安装2套同等能力的主要通风机装置? (对应《规程》第一百二十一条)	25
30. 为什么严禁采用局部通风机或风机群作主要通风机使用? (对应《规程》第一百二十一条)	26
31. 为什么要在主要通风机的出风井口安装防爆门? (对应《规程》第一百二十一条)	27
32. 为什么新安装的主要通风机在投入使用前和正常运转后至少每5年, 都必须进行1次性能测定? (对应《规程》第一百二十一条)	28
33. 为什么生产矿井必须装有反风设施? 为什么要求反风设	

施能在 10min 内改变巷道的风流方向, 而且主要通风机供给风量不能小于正常风量的 40%? (对应《规程》第一百二十二条)	28
34. 为什么严禁将主要通风机房兼作他用? (对应《规程》第一百二十三条)	31
35. 主要通风机停止运转时, 对受停风影响的地区, 为什么必须立即停止作业、切断电源和撤出人员? (对应《规程》第一百二十四条)	31
36. 为什么井下辅助通风机房必须有新鲜风流供给? 在辅助通风机停止运转期间, 为什么必须打开绕道风门? (对应《规程》第一百二十五条)	32
第四节 局部通风	33
37. 矿井开拓或准备采区时, 在设计中为什么必须根据该处全风压供风量和瓦斯涌出量编制通风设计? (对应《规程》第一百二十六条)	33
38. 为什么煤巷、半煤岩巷和有瓦斯涌出的岩巷的掘进, 应采用压入式通风方式, 不得采用抽出式? 为什么瓦斯喷出区域或煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出煤层的掘进通风必须采用压入式, 严禁采用抽出式或混合式? (对应《规程》第一百二十七条)	34
39. 掘进巷道为什么必须采用矿井全风压通风或局部通风机通风? (对应《规程》第一百二十七条)	35
40. 压入式局部通风机和启动装置为什么必须安装在进风巷道中, 距回风口不得小于 10m 处? 全风压供给该处的风量为什么必须大于局部通风机的吸入风量? (对应《规程》第一百二十八条)	37
41. 在采用局部通风机和风筒通风时, 为什么必须采用抗	

静电、阻燃风筒? (对应《规程》第一百二十八条)	39
42. 在瓦斯喷出区域、高瓦斯矿井、煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井中,掘进工作面的局部通风机为什么应采用“三专”供电? (对应《规程》第一百二十八条)	39
43. 为什么严禁使用3台以上(含3台)的局部通风机同时向1个掘进工作面供风? (对应《规程》第一百二十八条)	40
44. 为什么1台局部通风机不得同时向2个掘进工作面供风? (对应《规程》第一百二十八条)	41
45. 为什么使用局部通风机供风的地点必须实行风电闭锁? (对应《规程》第一百二十八条)	42
46. 为什么使用2台局部通风机供风时,2台局部通风机都必须同时实现风电闭锁? (对应《规程》第一百二十八条)	43
47. 为什么使用局部通风机通风的掘进工作面,除因检修、停电等原因外,不得停风,且恢复通风前,必须检查瓦斯? (对应《规程》第一百二十九条)	44
48. 为什么爆炸材料库和井下充电硐室都必须有独立的通风系统? (对应《规程》第一百三十条、第一百三十一条)	45
49. 为什么采区变电所必须有独立的通风系统? (对应《规程》第一百三十二条)	46
50. 为什么涉及专用排瓦斯巷选用的审批程序改为了经企业主要负责人审批? (对应《规程》第一百三十七条)	47

第二章 防灭火 48

第一节 一般规定 48

51. 为什么木料场、矸石山和炉灰场距离进风井不得小于 80m? 为什么不得将矸石山或炉灰场设在进风井的主导风向上侧? (对应《规程》第二百一十六条) 48
52. 为什么新建矿井的永久井架和井口房、以井口为中心的联合建筑都必须用不燃性材料建筑? (对应《规程》第二百一十七条) 49
53. 井下消防管路系统为什么在一般巷道中要每隔 100m, 而在带式输送机巷道中要每隔 50m 设置一组支管和阀门? (对应《规程》第二百一十八条) 51
54. 为什么井口房和通风机房 20m 内, 不得有烟火或用火炉取暖? 为什么暖风道和压入式通风的风硐至少应装 2 道防火门? (对应《规程》第二百二十条) 52
55. 为什么在井筒、平硐与各水平的连接处、井底车场, 主要绞车道与主要运输巷、回风巷的连接处, 井下机电硐室, 主要巷道带式输送机机头前后两端各 20m 范围内, 都必须用不燃性材料支护? 为什么在井下和井口房, 严禁采用可燃性材料搭设临时操作间和休息间? (对应《规程》第二百二十一条) 53
56. 井下为什么严禁使用灯泡取暖和使用电炉? (对应《规程》第二百二十二条) 56
57. 为什么在井下和井口房内不得从事电焊、气焊和喷灯焊接等工作? 在《规程》第二百二十三条规定所允许的地点进行电焊、气焊和喷灯焊接时, 为什么只有在查清作业地点附近 20m 范围内的巷道顶部和支架背板

后面无瓦斯积存,作业地点风流中瓦斯浓度不超过0.5%时,方可作业?(对应《规程》第二百二十三条)	56
58. 为什么在井筒、井口房和倾斜巷道内进行电焊、气焊和喷灯焊接时,必须在工作地点的下方用不燃性材料设施接受火星?(对应《规程》第二百二十三条)	58
59. 在有煤(岩)与瓦斯突出危险的矿井中进行电焊、气焊和喷灯焊接时,为什么必须停止突出危险区内的一切工作?(对应《规程》第二百二十三条)	59
60. 为什么严禁在井下存放用剩下的汽油、煤油和变压器油?为什么清洗风动工具,必须在专用硐室内进行?(对应《规程》第二百二十四条)	59
61. 井下为什么要装备消防列车?(对应《规程》第二百二十五条)	60
62. 为什么井上消防材料库不得设在井口房内?(对应《规程》第二百二十五条)	61
第二节 井下火灾防治	61
63. 为什么延深新水平时,也必须对所有煤层的自燃倾向性进行鉴定?(对应《规程》第二百二十八条)	61
64. 开采容易自燃和自燃煤层的矿井,为什么必须采取综合预防煤层自然发火的措施?(对应《规程》第二百二十八条)	62
65. 为什么新建矿井的所有煤层的自燃倾向性鉴定结果要报省级煤矿安全监察机构及煤炭行业管理部门备案?(对应《规程》第二百二十八条)	63
66. 为什么开采容易自燃和自燃的单一厚煤层或煤层群的矿井,集中运输大巷和总回风巷应布置在岩层内或不易自燃的煤层内?(对应《规程》第二百二十九条)	64

67. 开采容易自燃和自燃煤层（薄煤层除外）时，为什么必须采用后退式开采方式？为什么在回采过程中不得任意留设设计外的煤柱和顶煤？采煤工作面采到停采线时，为什么必须采取措施使顶板冒落严实？（对应《规程》第二百三十条） 65
68. 开采容易自燃和自燃的急倾斜煤层用垮落法控制顶板时，在主石门和采区运输石门上方，为什么必须留有煤柱？（对应《规程》第二百三十一条） 68
69. 开采容易自燃和自燃的煤层时，为什么必须对采空区、突出和冒落孔洞等空隙采取措施防止自然发火？（对应《规程》第二百三十二条） 68
70. 采用灌浆法进行防灭火时，为什么必须在采区设计中明确规定巷道布置方式、隔离煤柱尺寸、灌浆系统、疏水系统、预筑防火墙的位置以及采掘顺序？（对应《规程》第二百三十三条） 69
71. 对采区的开采线、停采线和上、下煤柱线内的采空区，为什么应加强防火灌浆？（对应《规程》第二百三十三条） 70
72. 为什么在未查明灌浆区内的浆水积存情况和浆水未放出之前，严禁在灌浆区下部进行采掘工作？（对应《规程》第二百三十四条） 71
73. 阻化剂为什么能用于防灭火？选用阻化剂时要注意哪些事项？（对应《规程》第二百三十五条） 72
74. 采用凝胶防灭火时，压注的凝胶为什么必须充满全部空间，且其外表面应予喷浆封闭？（对应《规程》第二百三十六条） 73
75. 采用均压技术进行防灭火时，为什么必须有专人定期

- 观测与分析采空区和火区的漏风量、漏风方向、空气温度和防火墙内外压差等状况? (对应《规程》第二百三十七条) 74
76. 采用氮气防火时, 为什么注入的氮气浓度不得小于97%? (对应《规程》第二百三十八条) 77
77. 开采容易自燃和自燃煤层, 采用全部充填采煤法时, 为什么采空区和三角点必须充满? (对应《规程》第二百三十九条) 78
78. 开采容易自燃和自燃的煤层时, 在采区的开采设计中, 为什么必须预先选定构筑防火门的位置? (对应《规程》第二百四十条) 79
79. 开采容易自燃和自燃煤层时, 在采区开采设计中, 为什么必须明确选定自然发火观测站或观测点的位置并建立监测系统, 确定煤层自然发火的标志气体和建立自然发火预测预报制度? (对应《规程》第二百四十一条) 80
80. 采用放顶煤开采容易自燃和自燃的厚及特厚煤层时, 为什么必须编制防止采空区自然发火的设计? (对应《规程》第二百四十二条) 80
81. 在容易自燃和自燃的煤层中掘进巷道时, 对于巷道中出现的冒顶区, 为什么必须及时进行防火处理? (对应《规程》第二百四十三条) 85
82. 为什么任何人在井下发现火灾时, 应立即采取一切可能的方法进行直接灭火? (对应《规程》第二百四十四条) 86
83. 电气设备着火时, 为什么应首先切断电源? 在切断电源前, 为什么只准用不导电的灭火器材进行灭火?

(对应《规程》第二百四十四条)	88
84. 抢险救灾人员在灭火过程中,为什么必须采取防止瓦斯、煤尘爆炸和人员中毒的安全措施?(对应《规程》第二百四十五条)	89
第三节 井下火区管理	90
85. 为什么必须绘制火区位置关系图?(对应《规程》第二百四十六条)	90
86. 为什么要定期测定和分析防火墙内的气体成分、空气温度,定期检查防火墙外的瓦斯浓度、空气温度及防火墙内外的压力差?(对应《规程》第二百四十七条)	91
87. 为什么每个防火墙附近必须设置栅栏、警标、禁止人员入内,并悬挂说明牌?(对应《规程》第二百四十七条)	93
88. 为什么火区只有同时具备《规程》第二百四十八条所规定的5个条件时,方可认为火已经熄灭?(对应《规程》第二百四十八条)	94
89. 启封已熄灭的火区前,为什么必须事先制定安全措施?启封火区时,为什么应逐段恢复通风,同时测定回风流中有无一氧化碳?(对应《规程》第二百四十九条)	95
90. 为什么启封火区和恢复火区初期通风工作,必须由矿山救护队负责进行,且火区回风风流所经过的巷道中人员必须全部撤出?(对应《规程》第二百四十九条)	99
第三章 粉尘防治	100
91. 新矿井的地质精查报告中,为什么必须有所有煤层的煤尘爆炸性鉴定资料?生产矿井每延深一个新水平时,为什么要进行1次煤尘爆炸性试验工作?(对应《规	

程》第一百五十一条)	100
92. 没有防尘供水管路的采掘工作面为什么不得生产? (对应《规程》第一百五十二条)	100
93. 为什么井下所有煤仓和溜煤眼都应保持一定的存煤, 不得放空? 为什么溜煤眼不得兼作风眼使用?(对应 《规程》第一百五十三条)	101
94. 炮采工作面为什么应采取湿式打眼, 使用水炮泥? (对应《规程》第一百五十四条)	101
95. 为什么采煤工作面回风巷应安设风流净化水幕?(对 应《规程》第一百五十四条)	103
96. 为什么井下煤仓和溜煤眼的放煤口、输送机转载点和 卸载点, 以及地面筛分厂、破碎车间、带式输送机走廊、 转载点等地点, 必须安设喷雾装置或除尘器?(对应 《规程》第一百五十四条)	103
97. 开采有煤尘爆炸危险煤层的矿井, 为什么必须要有预 防和隔绝煤尘爆炸的措施?(对应《规程》第一百 五十五条)	104
98. 为什么矿井应每周至少检查1次煤尘隔爆设施的安 装地点、数量、水量或岩粉量及安装质量是否符合要求? (对应《规程》第一百五十六条)	106
第四章 瓦斯防治	107
99. 为什么要对瓦斯矿井进行等级划分? 在划分矿井的瓦 斯等级时, 对高、低瓦斯矿井的划分, 为什么要同时 依据矿井相对瓦斯涌出量和矿井绝对瓦斯涌出量进行? (对应《规程》第一百三十三条)	107
100. 为什么煤矿企业每年进行的矿井瓦斯等级和二氧化碳	