

MEIKUANG ANQUAN GUICHENG WENDA

煤矿安全规程问答

爆破

煤炭工业出版社

煤矿安全规程问答

爆 破

编写人员：胡公才 王庆土

煤炭工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

爆破/胡公才等编写. —北京:煤炭工业出版社,
2001.12

(煤矿安全规程问答/孙旭东主编)

ISBN 7-5020-2105-1

I. 爆… II. 胡… III. 煤矿开采—爆破安全—
问答 IV. TD235.4-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 091018 号



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

《煤矿安全规程问答》编写委员会

主 任 窦庆峰

副主任 付建华 梁嘉琨 李文俊 孙旭东

委 员 (按姓氏笔画为序)

王捷帆 付建华 任连贵 刘建华

刘智成 孙旭东 李文俊 李叶枝

李学诚 来永宝 张子元 张怀新

张奇铭 张鸣高 辛广龙 范世义

罗坝东 金连生 赵孝民 赵光宇

相国庆 姚树怀 党建军 黄 志

章结来 梁嘉琨 屠锡根 隆 泗

窦庆峰

总审稿 李学诚

主 编 孙旭东

副主编 辛广龙 金连生

前 言

新版《煤矿安全规程》已于2001年9月28日由国家煤矿安全监察局发布，自2001年11月1日起施行。宣传贯彻新版《煤矿安全规程》将是我国煤炭行业近期和长远的一项突出的重点工作。

《煤矿安全规程》作为煤炭行业的一部技术规章，其颁布实施是党和国家的“安全第一，预防为主”的安全生产方针在煤炭行业中的具体体现。长期的生产实践表明，《煤矿安全规程》对确保我国煤矿的安全生产有着举足轻重的作用。历史正反两个方面的事实告诉人们，哪个时期认真制定和贯彻了《煤矿安全规程》，哪个时期煤矿生产的安全就有保障，煤炭生产就会得到长足的发展；而相反，抛弃了《煤矿安全规程》，不按《煤矿安全规程》的规定办事就会带来安全生产的混乱，造成安全生产局面的被动。所以，在当前煤炭行业安全局面仍十分严峻，重、特大事故仍不能杜绝的形势下，贯彻执行新版《煤矿安全规程》已是一项刻不容缓的任务。

《煤矿安全规程》历经8次修订，其内容是随着煤炭行业的技术进步和体制改革而不断完善的，是生产实践中成功的经验和失败的教训的总结，尤其是失败的教训，更是用煤矿职工的生命和鲜血换来的。为了深入贯彻新版《煤矿安全规程》，加深广大煤炭职工对新版《煤矿安全规程》的理解，尽快将《煤矿安全规程》的最新精神落实到生产实践中，我们根据我国煤矿生产的实际，编写了这套问答式的《煤矿安全

规程问答》丛书，全套图书共分为采掘、爆破、一通三防、电气、提升与运输 5 种，内容包括制定依据、条文规定内容的沿革和相关案例三部分。制定依据不仅包括技术依据，同时还包括管理依据和生产实践经验，目的就是使广大煤矿职工不仅知其然而且知其所以然，以克服以往宣传贯彻《煤矿安全规程》时因缺乏说理，职工很难理解和接受、难于牢记的不足；而条文规定内容的沿革则主要是为了说明《煤矿安全规程》条文的变化轨迹，使职工了解到条文制定同技术发展和安全局面变化的内在关系，以加深对执行条文的强制性的理解；相关案例部分，列举的是违反相应条文而造成的事故，以突出违章后的血和泪的教训，目的就是给职工以直接的血的刺激，强化其对违章后果的认识，使其从思想上认识到贯彻《煤矿安全规程》不仅是管理者的任务，更是维护自己切身利益的重要保障。为了确保图书内容的准确性和权威性，全套 5 本书均由《煤矿安全规程》修订执笔人编写。

这套书主要用于对煤矿职工进行《煤矿安全规程》的培训，也可以用于对职工进行安全知识和技术培训，更是工程技术人员、煤矿安全监察人员掌握《煤矿安全规程》条文内涵必不可少的参考书，还可供高等院校相关专业师生们学习参考。我们期望，通过对这套书的学习，广大煤矿职工能实现由要我执行《煤矿安全规程》变为我要执行《煤矿安全规程》的转变，以提高我国煤矿安全生产水平，促进我国煤炭行业的快速健康发展。

《煤矿安全规程问答》编委会

2001 年 11 月

目 录

第一章 爆炸材料的贮存 1

第一节 地面爆炸材料库 1

1. 为什么矿区总库的单个库房的最大炸药容量不得超过 200t, 雷管不得超过 500 万发? 为什么地面分库的所有库房贮存的爆炸材料的总容量不得超过 75t, 雷管不得超过 25 万发? (对应《煤矿安全规程》第二百九十六条) 1
2. 开凿平硐和利用旧平硐作为爆炸材料库时, 硐口前面为什么必须设置横堤? 为什么横堤必须高出硐口 1.5m? 横堤的顶部长度不得小于硐口宽度的 3 倍? (对应《煤矿安全规程》第二百九十七条) 2
3. 平硐库房巷道内采用固定式照明时, 为什么必须将开关安设在地面? 库房硐室内为什么不得铺设轨道? (对应《煤矿安全规程》第二百九十七条) 3
4. 平硐式库房检查电雷管的工作, 为什么必须在爆炸材料硐室外设置的专用房间或硐室内进行? (对应《煤矿安全规程》第二百九十七条) 3
5. 地面临时性爆炸材料库房应符合什么条件? 库房周围应有哪些设施? 为什么? (对应《煤矿安全规程》第三百条) 4
6. 对地面临时保管当天的爆炸材料, 按规定可存放在什么地点? 并应遵守哪些规定? 为什么? (对应《煤矿安全规

程》第三百零一条)	5
7. 开凿井筒或平硐时,为什么要在距其周围主要建筑物50m以外加设横堤或250m以外不加设横堤的专用房间或硐室内才允许贮存1天使用的爆炸材料(但最大炸药贮存量不超过500kg)?(对应《煤矿安全规程》第三百零二条)	7
第二节 井下爆炸材料库	9
8. 爆炸材料为什么必须贮存在井下库房内的硐室或壁槽内?库内硐室或壁槽之间的距离是如何确定的?(对应《煤矿安全规程》第三百零三条)	9
9. 井下爆破材料库库房与外部巷道之间,为什么必须用3条互成直角的连通巷道相连?其相交处又为什么必须延长2m的尽头巷道?(对应《煤矿安全规程》第三百零四条)	11
10. 井下库房内的尽头巷道为什么不得兼作辅助硐室使用?其内为什么还必须设置缓冲砂箱隔墙?(对应《煤矿安全规程》第三百零四条)	14
11. 井下爆炸材料库的两个出口,为什么在出口的一端必须装有能自动关闭的抗冲击波活门?另一回风侧的出口必须装有一道抗冲击波密闭门?(对应《煤矿安全规程》第三百零四条)	15
12. 井下库房两端的通道与库房连接处,为什么必须设置齿形阻波墙?(对应《煤矿安全规程》第三百零四条)	19
13. 井下爆炸材料库内的炸药和雷管为什么必须分别贮存?为什么每个硐室贮存的炸药量不得超过2t,电雷管不得超过10天的需要量?为什么每个壁槽贮存的炸药量	

- 不得超过400kg?电雷管不得超过2天的需要量?(对应《煤矿安全规程》第三百零六条) 20
14. 为什么库房的发放爆炸材料硐室只允许存放当班待发炸药的最大量不得超过3箱?(对应《煤矿安全规程》第三百零六条) 23
15. 井下爆炸材料库发放硐室为什么必须设有独立风流的专用巷道内?其距使用巷道的距离不得小于25m?炸药贮存量不得超过400kg?(对应《煤矿安全规程》第三百零七条) 24
16. 为什么井下爆炸材料库必须采用矿用防爆型的照明设备?照明线必须使用阻燃电缆?电压不得超过127V?为什么严禁在贮存爆炸材料的硐室或壁槽内装灯?(对应《煤矿安全规程》第三百零八条) 25
17. 为什么井下库房内不允许任何人员(检修人员携带绝缘套的矿灯除外)携带矿灯进入库房内?(对应《煤矿安全规程》第三百零八条) 26
18. 为什么矿井必须建立爆炸材料领退制度?电雷管编号制度?以及爆炸材料丢失管理办法?(对应《煤矿安全规程》第三百零九条) 27
19. 电雷管(包括清退入库的电雷管)在发放前为什么必须逐个做全电阻检查?严禁发放不合格的电雷管?(对应《煤矿安全规程》第三百零九条) 28
20. 为什么井上、下接触爆炸材料的人员应穿棉布或抗静电衣服?(对应《煤矿安全规程》第二百九十五条) 29

第二章 爆炸材料的运输 31

第一节 地面、井筒运输（送） 31

21. 在地面运输爆炸材料时，应遵守哪些规定？为什么？
（对应《煤矿安全规程》第三百一十条） 31
22. 在井筒内运送爆炸材料时，应遵守哪些规定？为什么？
（对应《煤矿安全规程》第三百一十一条） 33

第二节 井下运输（送） 35

23. 在井下用电机车运送爆炸材料时，司机和运送人员应遵守哪些规定？为什么？（对应《煤矿安全规程》第三百一十二条） 35
24. 在有可靠的信号装置的水平巷道和倾斜巷道内，用钢丝绳牵引的车量运送爆炸材料时，为什么炸药和电雷管必须分开运输？为什么运输速度不得超过1m/s？（对应《煤矿安全规程》第三百一十三条） 36
25. 为什么井下运输电雷管的车辆必须加盖、加垫？车厢内要用软质垫物塞紧？（对应《煤矿安全规程》第三百一十三条） 37
26. 为什么严禁用刮板输送机和带式输送机运输爆炸材料？
（对应《煤矿安全规程》第三百一十三条） 38
27. 用人力从爆炸材料库直接向工作地点运送爆炸材料时，应遵守哪些规定？为什么？（对应《煤矿安全规程》第三百一十四条） 38

第三章 井下爆破 42

第一节 爆炸材料性能 42

28. 井下爆破使用的煤矿用爆炸材料及辅助爆炸材料为什么

必须取得煤矿矿用产品安全标志？（对应《煤矿安全规程》第三百一十九条）	42
29. 为什么井下所有爆破作业的工作面都必须使用煤矿许用炸药和煤矿许用电雷管？（对应《煤矿安全规程》第三百二十条）	43
30. 为什么在高瓦斯矿井必须使用安全等级不低于三级的煤矿许用炸药？（对应《煤矿安全规程》第三百二十条）	48
31. 为什么在井下爆破不得使用黑火药和冻结或半冻结的硝化甘油类炸药？（对应《煤矿安全规程》第三百二十条）	49
32. 在井下为什么不得使用火雷管和普通导爆索？（对应《煤矿安全规程》第三百二十条）	51
33. 井下采掘工作面爆破为什么必须使用煤矿许用瞬发电雷管或毫秒延期电雷管？（对应《煤矿安全规程》第三百二十条）	52
34. 为什么在有瓦斯和煤尘爆炸危险的采掘工作面，只允许使用最后一段延期时间不超过 130ms 煤矿许用毫秒延期电雷管？（对应《煤矿安全规程》第三百二十条）	54
35. 从成束的电雷管中抽取单个雷管时，为什么不能手拉脚线硬拽管体，也不得手拉管体硬拽脚线？（对应《煤矿安全规程》第三百二十五条）	57
第二节 装配引药	57
36. 装配起爆药卷时，为什么必须在顶板完好、支架完整、避开电气设备和导电体的爆破工作地点附近进行？为什么严禁坐在爆炸材料箱上装配起爆药卷？（对应《煤	

《煤矿安全规程》第三百二十六条)	57
37. 装配起爆药卷时,为什么严禁用电雷管代替竹、木棍扎眼?(对应《煤矿安全规程》第三百二十六条)	58
38. 装配起爆药卷时,为什么必须由药卷的顶部装入?为什么严禁将电雷管斜插在药卷的中部或捆在药卷上?电雷管装入药卷后,为什么还必须将脚线末端扭结成短路?(对应《煤矿安全规程》第三百二十六条)	59
39. 开凿立井井筒装配引药的工作,为什么要在专用的房间内进行?专用房间距井筒、厂房、建筑物和主要通道的安全距离如何确定?(对应《煤矿安全规程》第三百四十五条)	61
第三节 装药、封孔	62
40. 为什么装药时要用木炮棍将药卷轻轻推入而不能冲撞或捣实?(对应《煤矿安全规程》第三百二十七条)	62
41. 为什么装药要清除炮眼内的煤(岩)粉,并使药卷彼此密接?(对应《煤矿安全规程》第三百二十七条)	63
42. 装起爆药卷时,为什么必须防止电雷管脚线折断或脚线的绝缘层被破坏?(对应《煤矿安全规程》第三百二十六条)	65
43. 为什么潮湿或有水的炮眼应使用抗水炸药?(对应《煤矿安全规程》第三百二十七条)	66
44. 装药后为什么必须把电雷管脚线悬空,严禁脚线、爆破母线与运输、电气设备、采掘机械等导体接触?(对应《煤矿安全规程》第三百二十七条)	66
45. 什么叫水炮泥?使用水炮泥有哪些优点?为什么对无封	

泥或封泥不足、不实的炮眼都严禁放炮? (对应《煤矿安全规程》第三百二十八条)	71
46. 为什么严禁用煤粉、块状材料或其他可燃性材料作炮眼封泥? (对应《煤矿安全规程》第三百二十八条)	73
47. 对于不同深度的炮眼为什么要规定相应的不同封泥长度? (对应《煤矿安全规程》第三百二十九条)	74
48. 为什么光面爆破时, 光爆周边眼应用炮泥封实, 且长度不应小于 0.3m? 实施光面爆破应采取哪些安全技术措施? (对应《煤矿安全规程》第三百二十九条)	76
49. 为什么在一个工作面, 不得使用 2 种不同品种的炸药? (对应《煤矿安全规程》第三百二十条)	80
50. 为什么不同厂生产的或不同品种的电雷管不能掺混使用? (对应《煤矿安全规程》第三百二十条)	81
第四节 联 线	82
51. 井下爆破采用的爆破母线, 必须符合哪些要求? (对应《煤矿安全规程》第三百三十四条)	82
52. 每次爆破前为什么必须做电爆网路全电阻检查? 为什么严禁用发爆器打火做电检测电爆网路是否导通? (对应《煤矿安全规程》第三百三十六条)	84
53. 爆破母线为什么只准采用绝缘单回路爆破? 严禁用轨道、金属管(网)、水或大地等作回路? 爆破前为什么必须将爆破母线端扭成短路? (对应《煤矿安全规程》第三百三十四条)	87
54. 爆破母线与连接线、电雷管脚线与连接线、脚线与脚线之间的接头, 为什么不得同轨道、金属管、钢丝绳、刮板输送机等导电体相接触? (对应《煤矿安全规程》第三百	

三十四条)	88
第五节 爆 破	89
55. 为什么爆破、送药、装药人员都必须熟悉爆炸材料的性能和《煤矿安全规程》的规定?(对应《煤矿安全规程》第三百一十五条)	89
56. 井下爆破工作为什么必须由专职的爆破工担任?为什么在煤与瓦斯(二氧化碳)突出煤层中,专职爆破工必须固定在一个工作面进行爆破作业?(对应《煤矿安全规程》第三百一十六条)	91
57. 在瓦斯矿井中进行爆破作业时,为什么必须在现场执行“一炮三检制”?(对应《煤矿安全规程》第三百一十六条)	92
58. 为什么煤矿所有爆破地点必须编制和执行爆破说明书?(对应《煤矿安全规程》第三百一十七条)	93
59. 井下爆破为什么不得使用过期或严重变质的爆炸材料?(对应《煤矿安全规程》第三百一十八条)	94
60. 炸药、电雷管为什么要分别存放在专用的炮箱内?而且每次爆破时都必须放到警戒线以外的安全地点?(对应《煤矿安全规程》第三百二十四条)	95
61. 为什么在可能进入爆破地点的所有通道上,爆破前必须设置警戒和标志?(对应《煤矿安全规程》第三百三十三条)	96
62. 炮眼深度小于0.6m时,为什么不准装药爆破?在挖底、刷帮、挑顶确需浅眼爆破时,如何处理?(对应《煤矿安全规程》第三百二十九条)	97
63. 井下爆破为什么必须使用发爆器?并严禁在一个工作面使用2台发爆器同时进行爆破?(对应《煤矿安全规程》第	

三百三十五条和第三百二十一条)	101
64. 为什么在高瓦斯矿井中采掘工作面毫秒爆破时, 不能随意采用反向起爆而必须制定安全措施?(对应《煤矿安全规程》第三百二十二条)	104
65. 工作面有 2 个或 2 个以上自由面时, 为什么煤层中的最小抵抗线不得小于 0.5m, 岩层中的最小抵抗线不得小于 0.3m?(对应《煤矿安全规程》第三百二十九条)	107
66. 为什么严禁井下用明火和裸露爆破? 为什么不得用导爆管或普通导爆索进行爆破?(对应《煤矿安全规程》第三百二十八条和第三百二十条)	109
67. 井下爆破装药前和爆破前爆破地点附近 20m 以内风流中瓦斯含量达到 1.0% 时, 为什么不准装药爆破?(对应《煤矿安全规程》第三百三十一条)	114
68. 在有煤尘爆炸危险的煤层中, 采掘工作面进行爆破前后, 为什么必须对附近 20m 的巷道内进行洒水降尘?(对应《煤矿安全规程》第三百三十二条)	116
69. 为什么发爆器的把手、钥匙或电力起爆接线盒的钥匙必须由爆破工随身携带, 严禁转交别人?(对应《煤矿安全规程》第三百三十八条)	118
70. 为什么爆破工不到起爆通电时, 不得将把手或钥匙插入发爆器或电力起爆接线盒内? 为什么爆破后, 必须立即将把手或钥匙拔出?(对应《煤矿安全规程》第三百三十八条)	119
71. 为什么爆破母线连接脚线、检查线路和通电工作必须由爆破工一人完成? 装药的炮眼为什么应当班爆破完毕?(对应《煤矿安全规程》第三百三十九条)	120

72. 爆破后,为什么要待炮烟吹散后方能进入爆破地点巡视检查?(对应《煤矿安全规程》第三百四十条)	121
73. 通电后,装药的炮眼不响如何处理?为什么?(对应《煤矿安全规程》第三百四十一条)	123
74. 为什么在有瓦斯和煤尘爆炸危险的采掘工作面,应采用毫秒爆破?(对应《煤矿安全规程》第三百二十一条)	124
75. 为什么掘进工作面爆破应全段面一次起爆?(对应《煤矿安全规程》第三百二十一条)	126
76. 为什么炮采工作面采用分组装药时,一组装药必须一次起爆?(对应《煤矿安全规程》第三百二十一条)	127
第六节 特殊情况下的爆破	129
77. 当炮眼内发现异状、温度骤高骤低、有显著瓦斯涌出、煤岩松散等情况时,为什么不准装药爆破?(对应《煤矿安全规程》第三百三十一条)	129
78. 处理拒爆的炮眼时,为什么爆破工必须详细检查炸落的煤矸,收集未爆的电雷管?(对应《煤矿安全规程》第三百四十二条)	131
79. 处理拒爆时,为什么必须在距拒爆的炮眼至少 0.3m 处另打平行的新炮眼重新装药起爆?(对应《煤矿安全规程》第三百四十二条)	132
80. 处理拒爆的炮眼时,为什么严禁用镐刨或从炮眼中取出原放置的起爆药卷或从起爆药卷中拉出电雷管?(对应《煤矿安全规程》第三百四十二条)	134
81. 处理拒爆的炮眼时,为什么严禁将炮眼残底继续加深?严禁用打眼的方法往外掏药?在拒爆处理完毕之前,为什么严禁在该地点进行与处理拒爆无关的工作?(对应	

《煤矿安全规程》第三百四十二条)	136
82. 用爆破法处理溜煤眼堵塞时,为什么必须使用刚性被筒炸药或不低于该安全等级的煤矿许用炸药?(对应《煤矿安全规程》第三百三十条)	137
83. 为什么处理溜煤眼堵塞时,每次爆破必须使用1个煤矿许用电雷管和最大装药量不得超过450g?为什么每次装药前必须检查眼内堵塞部位上、下空间的瓦斯?(对应《煤矿安全规程》第三百三十条)	139
84. 在有煤和瓦斯突出危险的煤层中,采用深孔预裂控制爆破时,必须采取哪些安全措施?(对应《煤矿安全规程》第三百二十三条)	141
85. 为什么爆炸材料库和爆炸材料发放硐室附近30m范围内严禁爆破?(对应《煤矿安全规程》第三百四十三条)	143
86. 开凿和延深立井井筒时,为什么必须在地面或生产水平巷道内进行起爆?为什么在爆破母线与电力起爆接线盒引线接通之前,井筒内所有电气设备必须断电?(对应《煤矿安全规程》第三百四十六条)	144
87. 井底爆破结束后,乘吊桶检查井底工作面时,为什么吊桶不得碰撞工作面?(对应《煤矿安全规程》第三百四十六条)	145
参考文献	146