

矿井作业

操作规程与规章制度全集



安徽文化音像出版社

矿井作业操作规程与规章制度全集

范立勤

(上卷)

江苏工业学院图书馆
藏书章

安徽文化音像出版社

矿井作业操作规程与规章制度全集

主编：范立勤

出版发行：安徽文化音像出版社

光盘制作：北京中新联数码科技股份有限公司

出版时间：2003 年 12 月

本 版 号：ISBN 7 - 88413 - 249 - 4

定 价：798.00 元（1CD - ROM 含配套手册三册）

编 委 会

主 编：范立勤

编 委：邱龙芳

李云刚

秦福生

尚 文

卓本才

贺红瑞

梁生豪

张世杰

宋德荣

靳玉付

岳志诚

周开介

成明真

李 克

刘广根

朱振光

罗生旭

郭 薇

胡中岳

刑建平

杨红星

前 言

我国矿产资源丰富，矿山经济在国民经济中占有十分重要的地位。矿山安全生产不仅关系到矿山企业的生产运营，还关系到职工生命安全。然而，由于自身制度、职工素质、抗灾能力、技术设备等方面原因，各种矿山事故屡有发生。因此，进一步规范矿井作业，建立一套完整的矿山生产管理规章制度，从根本上改变矿山的安全生产面貌，已成为摆在矿山企业面前的迫切问题。

我们编写的这套《矿井作业操作规程与规章制度全集》系统而全面地介绍了矿山企业各个工种的作业操作规程、矿井安全生产责任制、矿井安全生产综合管理制度、矿井安全生产现场管理制度、矿井安全生产监督检查管理制度、矿井安全事故救护及处理制度，以及相关法律法规。全书内容丰富，条理清晰，对帮助矿山企业干部职工正确树立安全生产观念，掌握防灾技能，不断提高安全生产操作技术，及时消除事故隐患，促进矿山安全生产形势的好转，具有十分重要的作用。

由于时间仓促，加之编者水平有限，书中疏漏与不妥之处，恳请广大读者不吝指正。

本书编委会

2003 年 12 月

目 录

第一篇 矿井作业操作规程

钻工作业操作规程	(3)
悬移支架工作业操作规程	(9)
刮板输送机司机作业操作规程	(11)
砌矸石带工作业操作规程	(12)
风表检修工作业操作规程	(14)
掘进爆破工作业操作规程	(16)
风筒工作业操作规程	(25)
装岩机司机作业操作规程	(29)
局部通风机安装工作业操作规程	(37)
掘进机司机作业操作规程	(39)
通风设施工作业操作规程	(43)
掘进机维修工作业操作规程	(49)
瓦斯检查员作业操作规程	(51)
架棚支护工作业操作规程	(56)
管路工作业操作规程	(62)
砌碛支护工作业操作规程	(65)
抽放瓦斯观测工作业操作规程	(70)
锚杆支护工作业操作规程	(72)
抽放瓦斯泵司机作业操作规程	(76)
防突工作业操作规程	(80)

目 录

锚喷支护工作业操作规程·····	(84)
测尘工作业操作规程·····	(88)
锚索支护工作业操作规程·····	(92)
洒水灭尘工作业操作规程·····	(95)
人力推车工作业操作规程·····	(96)
煤层注水工作业操作规程·····	(98)
人力运料工作业操作规程·····	(100)
灌浆工作业操作规程·····	(102)
变(配)电所值班员作业操作规程·····	(107)
二小时氧气呼吸器作业操作规程·····	(113)
变(配)电所检修工作业操作规程·····	(116)
注砂工作业操作规程·····	(119)
配电工作业操作规程·····	(122)
火区观测工作业操作规程·····	(126)
矿井大型设备维修电工作业操作规程·····	(130)
气体分析员作业操作规程·····	(133)
矿井大型设备维修钳工作业操作规程·····	(138)
自救器工作业操作规程·····	(141)
采煤机地面检修工作业操作规程·····	(144)
检身工作业操作规程·····	(146)
采煤机井下检修工作业操作规程·····	(147)
降温工作业操作规程·····	(149)
液压支架地面检修工作业操作规程·····	(153)
竖井(立井)信号工作业操作规程·····	(155)
液压支架井下检修工作业操作规程·····	(157)
掘进正规循环作业操作规程·····	(159)
单体液压支柱地面检修工作业操作规程·····	(160)
斜井把钩工作业操作规程·····	(163)
钢丝绳检查工作业操作规程·····	(166)
斜井信号工作业操作规程·····	(170)

目 录

井下机械安装工作业操作规程	(172)
立井把钩工作业操作规程	(175)
井下机械维修工作业操作规程	(177)
电机车修理工工作业操作规程	(180)
外线电工作业操作规程	(181)
电机车跟车工作业操作规程	(189)
内线电工作业操作规程	(190)
绞车的作业操作规程	(194)
采掘机电维修工作业操作规程	(199)
采区带式输送机司机作业操作规程	(204)
防爆电气设备修理工工作业操作规程	(205)
单轨吊、卡轨车、齿轨车的作业操作规程	(207)
防爆检查员作业操作规程	(208)
绞车运输事故的预防措施	(210)
井下管道工作业操作规程	(217)
井下卫生工作业操作规程	(221)
矿灯工作业操作规程	(222)
采区带式输送机司机作业操作规程	(228)
小型电器修理工工作业操作规程	(229)
煤矿瓦斯爆炸性判定仪作业操作规程	(230)
电缆修理工工作业操作规程	(237)
掘进、装载机械的使用与维修注意事项	(239)
蓄电池机车充电工作业操作规程	(247)
光学瓦斯检定器的使用保养注意事项	(250)
矿车修理工工作业操作规程	(251)
刮板输送机的安装与调试程序	(254)
采区信号把钩工作业操作规程	(259)
通风木工作业操作规程	(262)
联环工作业操作规程	(264)
分离臂式、立式起重器作业操作规程	(265)

目 录

爬车机司机作业操作规程	(267)
刮板输送机日检、周检、季检制度的内容	(268)
强力胶带输送机司机作业操作规程	(271)
人车跟车工作业操作规程	(274)
带式输送机司机作业操作规程	(276)
采煤机司机作业操作规程	(279)
齿轨车司机作业操作规程	(281)
矿井电机车的日常维护保养操作规程	(286)
齿轨车跟车工作业操作规程	(296)
电机车司机作业操作规程	(298)
齿轨车修理工作业操作规程	(302)
电钻打眼工作业操作规程	(304)
巷道维修工作业操作规程	(307)
放炮员作业操作规程	(312)
便携式瓦斯报警仪检修工作业操作规程	(318)
风镐工作业操作规程	(322)
瓦斯断电仪检修工作业操作规程	(325)
刨煤机司机作业操作规程	(328)
制浆工作业操作规程	(331)
水枪司机作业操作规程	(334)
注氮工作业操作规程	(336)
攉煤工作业操作规程	(340)
气体监测采样工作业操作规程	(342)
转载机、破碎机司机作业操作规程	(345)
消防、灭火工作业操作规程	(347)
采区带式输送机司机作业操作规程	(350)
地质观测工作业操作规程	(354)
乳化液泵站司机作业操作规程	(361)
水文地质观测工作业操作规程	(364)
电机车行车调度工作业操作规程	(379)

目 录

井下钻探工作业操作规程	(381)
运料工作业操作规程	(400)
爆炸材料押运工作业操作规程	(405)
单体支护工作业操作规程	(409)
爆炸材料管理工作业操作规程	(416)
液压支架工作业操作规程	(421)
DQ—1000 型惰气发生装置作业操作规程	(426)
回柱放顶工作业操作规程	(431)
回柱绞车司机、看滑轮工作业操作规程	(436)
DQ—150 型惰气发生装置作业操作规程	(440)
DQ—500 型惰气发生装置作业操作规程	(442)
BGP—200 型高倍数泡沫灭火器作业操作规程	(445)
GD—Ⅰ、Ⅱ型石膏灌注机作业操作规程	(448)
组合式钳式起重器作业操作规程	(452)
SP—2307 型气相色谱仪作业操作规程	(453)
BMK—1 便携式煤矿气体可燃性测定仪作业操作规程	(458)
AQG—1 型光学瓦斯检定器作业操作规程	(465)
J—1 型一氧化碳检定器作业操作规程	(467)
AJY—1 型接氧气检定器作业操作规程	(469)
硫化氢测定仪作业操作规程	(470)
AJH—3 型氧气呼吸器校验仪作业操作规程	(471)
小绞车司机作业操作规程	(475)
瓦斯监测工作业操作规程	(478)
瓦斯仪器检修工作业操作规程	(482)
AHY—6 氧气呼吸器作业操作规程	(488)
四小时氧气呼吸器作业操作规程	(491)

第一篇

矿井作业操作规程

钻工作业操作规程

1. 钻工应经专门培训，并考核合格，持证上岗。
2. 钻工必须掌握各种钻机的操作要领和维护保养及排除故障的知识。
3. 钻工应掌握瓦斯抽放，煤层注水、注浆、防突等各种钻孔的封孔和施工方式。
4. 下井前根据工作安排，准备、检查、带足本班所需的工具、材料等。
5. 装运钻机时应注意以下问题
 - (1) 装运钻机前要进行检查，钻机各部件要齐全，电机必须防爆，电压应与电源相符，电缆无漏电现象，钻杆、钻具等应无损坏现象；
 - (2) 钻机装车后，要捆绑牢固。平巷运输时，两车之间要拉开一定距离，拐弯时要发出信号；斜巷运输时，听从上、下车场把钩人员的指挥；
 - (3) 装运不允许进脏物的部件时，要封堵好。
6. 安装钻机前的准备工作如下
 - (1) 进入安装地点前，应先检查巷道支护及通风等情况，发现问题及时处理。整修、加固钻场时，应清理干净脏杂物，挖好清水池，疏通好水沟。
 - (2) 无风地点必须安设局部通风机或采用导风筒通风，在打钻过程中不准停风，且要有可靠的风电闭锁装置；
 - (3) 水压、机件、电源开关等均应良好，符合要求。
7. 安装钻机时应注意以下问题
 - (1) 钻场面积必须大于钻机座，周围要有足够的安全间隙在运输巷道安设钻机时，要保证不影响运输；
 - (2) 安钻地点应，底板平整。地梁木平稳卧入底板四角打上立柱及斜柱。按中腰线摆正钻机；
 - (3) 机身安放平稳后，应上紧底固螺丝，各机械转动部分要安装防护栏、

保护罩。

8. 操作前的准备工作

(1) 钻机安装应牢固，变速箱及油箱内的油位应合适，安全防护罩及防尘盖必须齐全；

(2) 各部分操作手把应处在正确位置；

(3) 调试钻机时，要求各转动部分运转应正常，开关启动应灵活可靠。钻机空载运行 10 分钟。确认无问题后，方可接上钻杆、钻头，接通水源，由司机操作开始钻孔。

9. 各类钻机的操作方法按各钻机使用说明书执行

(1) MYZ 系列液压钻机的操作方法是

①利用操纵台的操作手把来控制钻杆的旋转和推进。操作手把由空档位向前推动时，钻头顺时针方向旋转，进行钻孔或安装钻杆，操作手把由空档位向后拉时，钻头反时针方向旋转，可拆卸钻杆；

②推移给进油缸的操作手把可控制钻头前进或后退，向前推时钻头前移，向后拉时钻头后退；

③需快速推进或后退时可操纵快速操作手把，操作方式与给进油缸相同，即推前进拉后退；

④用节流阀控制给进速度。手柄顺时针方向转动时速度加大，反时针方向转动时速度减小，钻进时可根据岩性随时调节节流阀，加大或减小推进压力。

(2) ZF 系列风动钻机的操作方法如下

①操作旋转部和推进部的操作手柄时，即改变主轴转动方向和使动力头的前进或后退，实现方向控制；

②要改变旋转和推进速度，实现速度控制时，可通过控制油雾器前节流阀的大小来实现。

(3) MK 系列全液压钻机的操作方法如下

①油马达回转操作手把向前推，回转器正转，手把向后拉，回转器反转，中间位停止；

②卡盘、夹持器的操作手把向前推，夹持器松开（卡盘卡紧），手把向后

拉，卡盘松开（夹持器卡紧），手把在中间位置时，卡盘、夹持器均卡紧；

③给进、起拔操作手把向前推，回转器前进，即给进，手把向后拉，回转器后退，即拔起，手把在中间位置时，回转器浮动，此时可装卸钻杆；

④操纵截止阀手把可接通或关闭夹持器的油路。手把处于水平位置时油路接通，手把处于垂直位置时油路关闭，夹持器处于松开位置；

⑤操纵增压调节手轮可调节系统的辅加压力。顺时针旋转手轮时，系统压力提高；

⑥操纵给进压力调节手轮可改变给进压力。顺时针方向旋转时，给进压力增加，反时针方向旋转时，给进压力减小。

10. 钻孔时要严格按照测量人员标定的孔位及施工措施中规定的方位、角度、孔深等进行施工，不经测量人员同意不得擅自改动。

11. 安装钻杆时应注意以下问题

(1) 先检查钻杆，应不堵塞、不弯曲、丝口未磨损；不合格的不得使用；

(2) 连接钻杆时要对准丝口，避免歪斜和漏水；

(3) 装卸钻头时，应严防管钳夹伤硬质合金片、夹扁钻头和岩芯管；

(4) 安装钻杆时，必须在安完第一根后，再安第二根。

12. 钻头送入孔内开始钻进时，压力不宜太大，要轻压慢钻，以免崩刃或打坏变速齿轮，待钻头下到孔底工作平稳后，压力再逐渐增大。

13. 采用清水钻进时，开钻前必须供水，水返回后才能给压钻进，并要保证有足够的流量；不准钻干孔。孔内岩粉多时，应加大水量，延长开泵时间，切实冲好孔后方可停钻。

14. 钻进时，钻工要认真观察钻机运转情况，即观察送水、钻孔的给排水、钻孔内的震动声音等情况。

15. 钻进过程中要准确测量距离，一般每钻进 10 米或换钻具时必须量一次钻杆，以核实孔深。

16. 钻机运转过程中要注意观察轴承部位、液压油、电机、变速箱、轴套、横立轴齿轮等有无超温现象、有无异常声音，发现问题应立即停机，查找原因，及时处理。

17. 钻进过程中的注意事项如下

(1) 发现岩石松动、片帮、来压、见水或孔内水量、水压突然加大或减小以及顶钻时，必须立即停止钻进，但不得拔出钻杆，要立即派人监视水情，并迅速向有关部门汇报；

(2) 钻孔透采空区发现有害气体喷出时，要停钻加强通风，并用黄泥封孔，同时向矿调度室汇报；

(3) 钻瓦斯抽放孔出现瓦斯急剧增大、顶钻杆等现象时，要及时采取措施；

(4) 岩层注水钻孔钻入顶板或底板岩石中时，要停钻，该孔报废，并将废孔封死，不得注水。

18. 更换钻头时，应注意孔径与钻头直径匹配，以免卡死钻头。

临时停钻时，要将钻头退离孔底一定距离，防止岩粉卡住钻杆；停钻 8 小时以上时应将钻杆拉出来。

运钻具时，前后人员要互相联系，密切配合，防止造成伤人事故。

19. 提出钻具时的注意事项如下

(1) 提钻前，要丈量机上余尺，开升降机的制动装置、离合装置、提引装置以及紧卸工具要齐全、好用，发现问题及时处理；

(2) 提钻前必须用清水冲孔，排净岩粉；

(3) 在提钻过程中，钻工必须与其他工紧密配合，操作要轻而稳，不得猛刹、猛放，不得超负荷作业，不得用手去摸钢丝绳。其他工必须站在钻具起落范围以外；

(4) 岩芯管提出孔口后应立即盖好孔口，不准用手探摸或用眼观看管内岩芯；

(5) 提出的岩芯必须清洗干净，摆放整齐有序；

(6) 钻杆提出后要用棉丝缠住两端，以防钻杆孔堵塞或丝口被破坏。对于抽放瓦斯钻孔，钻杆提出后要用木塞堵住钻孔，以防瓦斯溢出。

20. 启动时，注意力要集中，要求手不离按钮、眼不离钻机，动作要准确、及时、迅速。

21. 机械调速的钻机，在正常情况下不得随意改变钻机速度，调速时必须先停电，变速箱停止运转后再变速。

22. 钻进仰角超过 25 度时，不准在套管正下方操作，以免套管滑落打伤人员。

23. 机器运转时，禁止用手、脚或其他物件直接制动机器运转部分，禁止将工具或其他物品放在钻机、水泵电机防护罩上。

24. 封孔前必须清除孔内岩粉，封孔一般采用砂浆封孔或封孔器直接封孔。

25. 砂浆封孔时应注意以下问题

(1) 砂浆封孔需下套管，套管可采用钢管或外端用钢管里端用塑料管，煤层注水孔的套管也可采用钢丝编制的高压胶管；

(2) 封孔部分需扩孔，孔径一般不小于 100 毫米。煤层注水钻孔封孔深度一般应大于 5 米；

(3) 封孔时先把套管牢固地固定在钻孔内，固定方法可采用木塞或在套管上缠麻丝、海带的方法等。套管一般要露出孔口 10~15 厘米；

(4) 套管下入钻孔后，可用人工或封孔注射器、泥浆泵等将按规定配制好的水泥砂浆送入管套壁外的钻孔内；

(5) 人工送砂浆封孔，要边送砂浆边用力捣实；用泵送砂浆封孔时，灌浆管要固定于钻孔内，孔口要密封，工作结束时要用水把泵内砂浆清洗干净。

26. 封孔器封孔时的注意事项如下

(1) 封孔器应完好；

(2) 仰角钻孔装封孔器时，操作人员不得正对封孔器，以防封孔器下滑伤人；

(3) 安装封孔器时，一人用管钳固定封孔器外套，另一人用管钳拧紧丝扣；连接气门与支管时，必须把支管总气门关闭；

(4) 使用液压或机械加压封孔器时，给压要均匀，应先小后大，速度不要太快，待封孔器外壁与钻孔壁接触后再加压。

27. 各种类型钻机的维修与保养按说明书进行，并建立班保、周保、月保制度。

28. 钻机不得在无人照管的情况下运转，钻机任何部位出现故障时都应立即停机检查。