

煤矿井下爆破作业安全规程

(1996年10月21日煤炭部发布)

第一条为减少煤矿事故，保护国家财产和煤矿职工的安全、健康，制定本规程。

第二条煤矿所有爆破作业地点必须编制爆破作业说明书，放炮员必须依照说明书进行爆破作业。说明书内容及要求包括：

(一)炮眼布置图必须标明采煤工作面的高度和打眼范围或掘进工作面的巷道断面尺寸，炮眼的位置、个数、深度、角度及炮眼编号，并用正面图、平面图和剖面图表示；

(二)炮眼说明表必须说明炮眼的名称、深度、角度、使用炸药、雷管的品种、装药量、封泥长度、连线方法和起爆顺序；

(三)爆破作业说明书必须编入采掘作业规程，并根据不同的地质条件和技术条件及时修改补充。

第三条 瓦斯矿井中的爆破作业，放炮员、班组长、瓦斯检查员都必须在现场执行“一炮三检制”和“三人连锁放炮制”。

“一炮三检制”是：装药前、爆破前、爆破后要认真检查爆破地点附近的瓦斯，瓦斯超过1%，不准爆破。

“三人连锁放炮制”是：爆破前，放炮员将警戒牌交给班组长，由班组长派人警戒，并检查顶板与支架情况，将自己携带的放炮命令牌交给瓦斯检查员，瓦斯检查员经检查瓦斯煤尘合格后，将自己携带的放炮牌交给放炮员，放炮员发出爆破口哨进行爆破，爆破后三牌各归原主。

第四条有瓦斯或煤尘爆炸危险的采掘工作面，应采用毫秒爆破。在掘进工作面须全断面一次起爆；在采煤工作面，可采用分组装药，但一组装药必须一次起爆。

严禁在一个采煤工作面使用2台及以上放炮器同时进行爆破。

第五条无瓦斯或煤尘爆炸危险的采掘工作面采用毫秒爆破时，应反向起爆；有瓦斯或煤尘爆炸危险的采掘工作面采用毫秒爆破时，可反向起爆，但必须制定安全措施，报矿总工程师批准。

第六条煤矿井下严禁明火、普通导爆索、非电导爆管爆破和放糊炮。

第七条处理卡在溜煤眼中的煤、矸时，可采用空气炮；无其他办法时，经矿总工程师批准，可爆破处理，但必须遵守下列规定：

(一)必须采用经煤炭部批准的用于溜煤眼的煤矿许用刚性被筒炸药或不低于此安全度的煤矿许用药包；

(二)每次爆破只准使用一个煤矿许用电雷管，最大装药量不得超过450g；

(三)每次爆破前，必须检查溜煤眼内堵塞部位的上部和下部空间的瓦斯；

(四)每次爆破前，必须洒水灭尘；

(五)威胁安全的地点必须撤人、停电。

第八条在高瓦斯矿井和有煤与瓦斯突出危险的采掘工作面的实煤体中，为增加煤体裂隙、煤体松动而进行的10m以上的深孔预裂控制爆破，可使用二级煤矿许用炸药，但必须制定安全措施，报矿总工程师批准。

第九条在有瓦斯或煤尘爆炸危险的矿井中，放顶煤工作面严禁挑顶煤爆破作业。

第十条石门揭穿突出煤层采用震动爆破，必须遵守下列规定：

(一)揭穿煤层的掘进工作面必须有独立的回风系统，在其进风侧的巷道中，应设置两道坚固的反向风门，在其回风系统中必须保证风流畅通，并严禁人员通行或作业。与该回风系统相连的风门、密闭、风桥等通风设施必须坚固可靠，防止突出后的瓦斯涌入其他区域；

(二)必须作专门设计，报局总工程师批准。专门设计中应规定爆破参数、起爆地点反向风门的位置、避灾线路以及停电、撤人距离和警戒范围等；

(三)震动爆破前，对所有钻孔和在煤体中形成的孔洞，都应严密封闭孔口，孔内注满水，或以黄土、砂充实(或充严)；

(四)震动爆破由矿总工程师统一指挥，并有矿山救护队在指定地点值班。爆破后至少经0.5h，由矿山救护队进入工作面检查；

(五)震动爆破的第一次爆破，未崩开石门全断面的岩柱和煤层，第二次爆破仍须按照震动爆破有关规定执行，并须加强支护，设专人检测瓦斯和观察突出预兆，作业中发现突出预兆，工作人员立即撤到安全地点；

(六)为降低震动爆破时发生突出的强度，应采用挡栏防护；

(七)石门揭穿煤层的全过程必须特别加强支护，并应有发生突出时保证人员安全的措施；

(八)采用金属骨架措施揭穿煤层后，严禁拆除或回收骨架。

第十一条装药时，首先必须用掏勺或用压缩空气清除炮眼内的煤粉或岩粉，再用木质或竹质炮棍将药卷轻轻推入，不得冲撞或捣实。炮眼内的药卷必须彼此密接。

潮湿或有水的炮眼，应用抗水炸药。

装药后，必须把电雷管脚线悬空，严禁电雷管脚线、放炮母线同运输设备、电气设以及采掘机械等导电体相接触。

第十二条炮眼封泥应用水炮泥，水炮泥外剩余的炮眼部分，应用粘土炮泥封实。封泥长度应按本规定第十三条执行。

炮眼封泥也可用不燃性的、可塑性松散材料，如砂子、粘土和砂子的混合物等制成的粘土炮泥。

严禁用煤粉、块状材料或其它可燃性材料作炮眼封泥。

对无封泥、封泥不足或不实的炮眼，严禁爆破。

第十三条炮眼深度和炮眼的封泥长度，水炮泥用量，必须符合下列要求：

(一)炮眼深度小于0.6m时，不得装药、爆破。在特殊条件下，如卧底、刷帮、挑顶确需浅眼爆破，必须制订安全措施，报矿总工程师批准；

(二)炮眼深度为0.6~1m时，封泥长度不得小于炮眼深度的1/2，水炮泥用量不得少于1个；

(三)炮眼深度超过1m时，封泥长度不得小于0.5m，水炮泥用量不得少于2个；

(四)炮眼深度超过2.5m时，封泥长度不得小于1m，水炮泥用量不得少于3个；

(六)工作面有两个或两个以上自由面时，在煤层中最小抵抗线不得小于0.5m，在岩层中最小抵抗线不得小于0.3m，浅眼装药爆破大岩块时，最小抵抗线和封泥长度都不得小于0.3m。

第十四条有下列情况之一者，都不准装药、爆破：

- (一)采掘工作面的控顶距离不符合作业规程的规定，或者支架有损坏，或者留有伞檐时；
- (二)装药前和爆破前，放炮员必须检查瓦斯，如果爆破地点附近 20m 以内风流中瓦斯浓度达到 1%时；
- (三)在爆破地点 20 m 以内，有矿车、未清除的煤、矸或其他物体阻塞巷道断面 1 / 3 以上时；
- (四)炮眼内发现异状、温度骤高骤低、有显著瓦斯涌出、煤岩松散、透老顶等情况时。

有上述情况之一者，必须报告班、队长，及时处理。在作出妥善处理前，放炮员有权拒绝装药和进行爆破。

第十五条在有煤尘爆炸危险的煤层中，在掘进工作面爆破前后，附近 20 m 的巷道内，都必须洒水降尘。

第十六条爆破前，机械、液压支架和电缆等，都必须加以可靠的保护或移出工作面。爆破前，班组长必须亲自布置专人，在警戒线和可能进入爆破地点的所有通路上担任警戒工作。警戒人员必须在有掩体的安全地点进行警戒。警戒线处应设置警戒牌、栏杆或拉绳等标志。

第十七条每次爆破作业前，放炮员必须用电阻检测仪做电爆网路全电阻检查。严禁用放炮器放电检测电爆网路是否导通。

各矿对放炮器必须统一管理、发放。定期对放炮器的各项性能参数进行校验，并进行防爆检查，不符合要求的一律不准下井使用。

第十八条爆破母线和连接线，必须符合下列要求：

- (一)煤矿井下爆破应采用符合标准的爆破母线；
- (二)电雷管脚线和连接线、脚线和脚线之间的接头，都必须悬空，不得同任何物体相接触；
- (三)多头巷道掘进时，爆破母线随用随挂，以免发生误接爆破母线，严禁使用固定爆破母线；
- (四)爆破母线、连接线和电雷管脚线必须相互扭紧并悬挂，不得同轨道、金属管、金属网、钢丝绳、刮板输送机等导电体相接触。

爆破母线同电缆、电线、信号线应分别挂在巷道的两侧。如果必须挂在同一侧，爆破母线必须挂在电缆的下方，并应保持 0.3 m 以上的悬挂距离；

- (五)只准采用绝缘母线单回路爆破，严禁用轨道、金属管、金属网、水或大地等当作回路；
- (六)爆破前，爆破母线必须扭结成短路。

第十九条放炮员必须最后离开爆破地点，并必须在有掩护的安全地点进行爆破。掩护地点到爆破工作面的距离，由矿务局(公司)统一规定。

第二十条爆破前，脚线的连接工作可由经过专门训练的班组长协助放炮员进行。爆破母线连接脚线、检查线路和通电工作，只准放炮员一人操作。

爆破前，班组长必须清点人数，确认无误后，方准下达起爆命令。

放炮员接到起爆命令后，必须先发出爆破警号，至少等 5 s，方可通电起爆。

装药的炮眼必须当班爆破完毕。在特殊情况下，如果当班留下尚未爆破的装药炮眼，当班放炮员必须到现场向下一班放炮员交接清楚情况。

第二十一条处理瞎炮(包括残爆)必须在班组长直接指导下进行，并应在当班处理完毕，如

果当班未能处理完毕，放炮员必须同下一班放炮员在现场交接清楚。

第二十二條處理瞎炮時，必須遵守下列規定：

- (一)由於連線不良造成的瞎炮，可重新連線起爆；
- (二)在距瞎炮至少 0.3 m 處另打同瞎炮平行的新炮眼，重新裝藥起爆；
- (三)嚴禁用鎬刨或從炮眼中取出原放置的引藥或從引藥中拉出電雷管；嚴禁將炮眼殘底(無論有無殘余炸藥)繼續加深；嚴禁用打眼的方法往外掏藥；嚴禁用壓風吹這些炮眼；
- (四)處理瞎炮的炮眼爆炸後，放炮員必須詳細檢查炸落的煤、矸，收集未爆的電雷管；
- (五)在瞎炮處理完畢以前，嚴禁在該地點進行同處理瞎炮無關的工作。

第二十三條用爆破方法貫通井巷時，必須有準確的測量圖，每班在圖上填明進度。當貫通的两工作面相距 20 m(掘進機工作面相距 50 m)前，地測部門必須事先下達通知書，並且只准從一個工作面向前接通。停掘的工作面必須保持正常通風，經常檢查風筒是否脫節，還必須正常檢查工作面及其回風流中的瓦斯濃度，瓦斯濃度超限時，必須立即處理。掘進的工作面每次裝藥放炮前，班組長必須派專人和瓦斯檢查員共同到停掘的工作面檢查工作面及其回風流中的瓦斯濃度，瓦斯濃度超限時，先停止掘進工作面的工作，然後處理瓦斯。只有在兩個工作面及其回風巷風流中的瓦斯濃度都在 1% 以下時掘進的工作面方可裝藥爆破。每次爆破前，在兩個工作面必須設置柵欄和有專人警戒。

間距小於 20 m 的平行巷道，其中一個巷道爆破時，兩個工作面的人員都必須撤至安全地點。