# 掘进工作面防突设计及安全技术措施

来源：网络 作者：落霞与孤鹜齐 更新时间：2025-07-15

*掘进工作面防突设计及安全技术措施一、概述1、工程位置、工程量及周围开采情况xx掘进工作面位于xx煤矿一分区东翼，第五勘探线以东，开门于xxx，沿7#层顶板掘进，方位为41°54′20″，巷道设计长度为681m。该巷以西为xx轨巷，以南为11...*

掘进工作面防突设计及安全技术措施

一、概述

1、工程位置、工程量及周围开采情况

xx掘进工作面位于xx煤矿一分区东翼，第五勘探线以东，开门于xxx，沿7#层顶板掘进，方位为41°54′20″，巷道设计长度为681m。

该巷以西为xx轨巷，以南为110710工作面未开采；上部xx#煤层有xx、110208西工作面已经回采；下部xx#煤层有xx工作面也已经回采。

2、对应地表情况

xx对应地表无重要建筑物，为缓坡荒山地形。

3、煤层情况及顶底板特征11#煤层黑色块状、以亮煤为主、条带结构为

xx沿7#煤层顶板掘进，7#煤层煤黑色、以粉状为主、少见块状、半暗型煤，夹矸为炭质泥岩，煤厚0.8~1.75m。老顶为灰色泥岩，泥质粉砂和灰白色粉砂岩，直接顶为灰色细砂岩，中厚层状显水平层理，伪顶为灰色粉砂质泥岩、泥岩，含植物叶片化石和菱铁矿结核；伪底为灰色泥岩，泥质粉砂岩，直接底为灰色中厚层状细砂岩，水平层理，含团块状菱铁矿结核及植物化石。

4、地质构造

xx掘进前230m后遇一条落差为6m的断层。

5、水文地质

该巷水文地质条件简单，预计没有水害影响，局部顶板有滴水现象。

6、瓦斯地质

2025年7月煤炭科学研究总院重庆分院对xx煤矿一分区4#、7#煤层瓦斯基本参数测定及突出危险性评价结论表明：xx煤矿一分区4#、7#煤层具有突出危险性，7#煤层原始瓦斯压力为2.13MPa，瓦斯含量10.8387m3/t。

为搞好xx掘进工作面掘进过程的防突管理工作，编制本设计。

二、防突设计及安全技术措施

根据集团公司批示：有效保护范围内掘进必须严格执行超前物探的措施，地质构造区域必须按照《防治煤与瓦斯突出规定》要求严格执行“四位一体”的区域综合防突措施；有效保护范围区域验证防突指标超标必须严格按照《防治煤与瓦斯突出规定》要求严格执行“四位一体”的局部综合防突措施。

xx具体保护层开采情况以及保护效果在《xx工作面消突效果评价报告》已说明，此设计不再赘述。

区域验证

参用《防治煤与瓦斯突出规定》中第五十七条、七十四条、七十五条，采用钻屑指标预测方法对xx每50m进行两次区域验证，区域验证设计如下：

（1）用电煤钻在巷道迎头软分层中打3个Ф42mm的钻孔，其中2#钻孔开孔于工作面中部，平行于掘进方向，深度为8m，1#和3#钻孔分别开孔于距离巷道两帮1.0m位置，与巷道中线夹角为25?，孔深为10m，预计控制到巷道轮廓线外3.2m范围，区域验证钻孔布置图附后。

（2）钻孔每钻进1m测定该1m段的全部钻屑量S，每钻进2m测定一次钻屑解吸指标k1值。如果测得k1max值小于0.6mL/g·min1/2和Smax小于6kg/m时，区域验证该检验区域为无突出危险区；反之，为突出危险区。

在区域验证为无突出危险区域的情况下，采取好防护设施后进行掘进作业；当区域验证为突出危险区域的情况，采取“四位一体”的局部综合防突措施。

局部综合防突措施

根据《防治煤与瓦斯突出规定》第五十八条的要求，如果xx某一个检验区域验证为有突出危险时，该区域以后掘进作业都必须执行局部综合防突措施。

（一）局部防突措施

局部防突措施为超前浅孔排放，即是在工作面迎头施工9个Ф89mm、深度不小于11m的超前排放钻孔，钻孔开孔于迎头煤体中部，距底板1.2m，间距为0.5m，钻孔控制到巷道前方11m和巷道轮廓线外6.2m范围，对控制范围的煤体瓦斯及应力进行排放，排放时间不得少于8小时。钻孔布置图附后。

(二)局部防突措施效果检验及相关规定

1、局部防突措施效果检验孔按上述区域验证孔施工参数布置。

2、钻孔每钻进1m测定该1m段的全部钻屑量S，每钻进2m测定一次钻屑解吸指标k1值。如果测得的k1max值小于0.6mL/g·min1/2和Smax小于6kg/m时，证明措施有效；反之，措施无效。在措施有效的情况下，在采取安全防护措施的前提下准许往前掘进，掘进过程中必须留有不小于2m投影孔深的效果检验孔超前距；当措施无效时，效检工现场责令停止掘进，汇报通风值班室和矿调度室，继续进行局部防突措施（延长排放时间）。

（三）安全防护措施

掘进期间采取的安全防护措施有建立压风自救系统、携带自救器、建立正反向防突风门。

1、建立压风自救系统

压风自救系统安设在压缩空气管路上，由施工单位安设，压风自救系统必须完好且使用方便。从xx开门口到xx迎头每隔100m安设一组压风自救系统，最后一组距迎头距离控制在25-40m范围内。每组压风自救系统至少能供5～8个人使用，压缩空气供给量每人不得小于0.1m3/min。

2、携带自救器

所有入井人员必须配带隔离式自救器，并熟知隔离式自救器的使用方法。

3、建立防突正反向风门

在11E7#层集中运输巷构筑一组两道正反向防突风门，风门间距不小于4m，风门墙垛厚度不得小于800mm且嵌入巷道周边实体煤深度不小于0.5m，风门板厚度不小于50mm，通过风门的水沟和溜子孔必须安设防逆流隔断装置，防逆流隔断装置的挡板用厚不小于50mm的木板加工。防突风门墙体上的铁风筒必须采用防逆流铁风筒。

四）、其他安全技术措施

1、局部通风及瓦斯管理

（1）局部通风机采用双风机、双电源，安设于xx的全负压风流中，严禁随意停开，保证风流、通风系统稳定可靠。采用直径为800mm软质风筒，风筒与电缆吊挂间距不小于300mm。风机位置必须悬挂管理牌板，要求牌板内容齐全，数据准确，吊挂整齐。

（2）局扇必须实现“三专两闭锁”，风筒必须吊挂平直，无破口、无漏风；局部通风机必须安排专人管理，不得出现无计划停风，有计划停风必须有专项通风安全措施。

（3）工作面必须安设专职瓦斯检查员，持有效证件上岗，严禁无证上岗；瓦斯检查不得出现空、漏、假检；严禁脱岗、岗上睡觉。

（4）工作面风流中瓦斯浓度达到0.8%时，必须停止作业，切断电源，撤出人员，进行处理。

（5）工作面回风流瓦斯浓度超过0.8%时，必须停止工作，撤出人员，采取措施，进行处理。

（6）巷道内体积大于0.5m3的空间内积聚的瓦斯浓度达到1.5%时，附近20m内必须停止工作，撤出人员，切断电源，进行处理。

（7）对因瓦斯浓度超过规定被切断电源的电气设备，必须在瓦斯浓度降到0.8%

以下时，方可恢复送电。

（8）局部通风机因故停止运转后，必须立即停止工作，并将所有人员撤到地面，切断电源，且由瓦斯检查员在xx风门进风侧位置设置栅栏，悬挂警标，禁止人员入内，并汇报矿调度室和通风值班室，指派专人站岗。

（9）停风区中瓦斯浓度超过0.8%，不超过3%时，瓦斯检查工根据通风工区值班领导的安排，采取安全措施，控制风流进行排放；停风区中瓦斯浓度超过3%时，由通风工区编制排瓦斯措施，报矿总工程师批准后，救护队严格按措施规定排放瓦斯。停风区中瓦斯浓度达到或超过3%不能立即处理时，必须在24小时内对停风地点进行封闭。

（10）严禁无风、微风及瓦斯超限作业。

2、机电设备管理措施

（1）电气设备必须有出厂合格证，且经专职防爆员检查，失爆电器严禁使用，使用风电闭锁装置前必须先作实验。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！