

煤矿工作面防治水安全技术措施

第一篇：煤矿工作面防治水安全技术措施

目录

一、工作面水文地质条件.....	1
1、工作面概况.....	
2、地质构造.....	
3、主要水源.....	
4、突水系数及涌水量预计.....	
二、领导机构.....	
三、矿井防排水现状.....	
四、工作面防治水措施.....	
1、疏水降压.....	
2、加强水文实时观测.....	
3、加强老空水的探查与排放.....	
4、底板注浆改造.....	
5、突水危险性评价.....	
6、工作面排水方案.....	
7、防排水措施.....	
五、工作面初采期间涌水量观测方案.....	12

附件 1、11071 工作面避灾路线图 2、11071 工作面排水方案平面图 3、11071 工作面突水事故应急救援预案

梁北矿 11071 工作面防治水安全技术措施

11071 工作面防治水安全技术措施

一、工作面水文地质条件

1、工作面概况

11071 工作面位于 11 采区东翼上部第二区段，11071 工作面对应地面有箕啊、铁李村，地面标高+112m —+119m 。11071 工作面西起 11 采区上山煤柱，东至铁李正断层，上部为 11031 工作面采空区，下部为 11111 工作面采空区，为“孤岛”采煤工作面。11071 风巷走向长 1312m ，11071 中巷走向长 1541m ，11071 机巷走向长 1568m ，上下两部分在切 1 测点联合开采形成一个大的工作面。下部切眼平均采长 162m ，上部切眼平均采长 165m ，联合后工作面平均采长 327 米，风、中、机巷和切眼均沿二 1 煤层顶板布置，工作面西部巷道方位 104° ，中部调向位置以东巷道方位 89° ，11071 风巷顶板标高为-358.530m ~-341.740m ，最大高程差为 16.79m ；11071 中巷顶板标高为-397.812m ~-373.125m ，最大高程差为 24.687m ；11071 机巷顶板标高为-433.809m ~-406.325m ，最大高程差为 27.484m 。工作面采煤面积 418545.64m² ，煤层倾角平均 12° ，平均煤厚3.98m ，计算二

1 煤层地质储量 228.22 万吨。采煤方法为走向长壁后退式一次采全厚综合机械化采煤。

2、地质构造

11071 工作面煤层赋存比较稳定，地质条件相对简单。煤层走向梁北矿 11071 工作面防治水安全技术措施

81° ~107° ，煤层倾角 0° 30' ~14° 。该工作面风、中、机巷揭露情况为西部煤层较厚，中东部煤层较薄，上部煤层整体较厚，下部煤层整体较薄，11071 工作面东部构造的影响，使煤层顶底板发生不同程度的起伏变化，下切眼向西 100 米范围内煤层整体较薄（m<2m ）。

11071 工作面东部为铁李正断层，走向 116° ~296° ，倾角 67° ，落差 23~26m ；上切眼向东约 30m 处为 FS7 推断断层，断层落差 0~11m ，倾角 65° 。

3、主要水源

从 11071 工作面风、中、机巷掘进期间揭露情况分析，工作面范围内水文地质条件相对简单，影响工作面回采较大的含水层，主要为煤层顶板 B4 砂岩裂隙水、老空区积水及底板寒武系灰岩水。

(1) 根据 0143、01310、0116 勘探钻孔资料可知，二 1 煤层顶板直接充水含水层为砂岩，厚 28.12 米，为二 1 煤层直接顶，属弱含水层，掘进过程中有滴淋水现象，预计回采期间随着顶板跨落，水量有增大趋势。

(2) 11031 工作面老空水：在 11071 风巷掘进过程中已经分 9 个阶段进行了探放，共计疏放水量约 4100m³，目前在 05F10 至 05F12 测点之间比较低洼地段，上帮老空区仍有渗水现象。

(3) 底板灰岩岩溶裂隙含水层：寒武系白云质含水层上距二 1 煤层底板平均 70m 左右，地面勘探钻孔最大揭露厚度 145.6 米，在没有疏水降压和底板加固的条件下，寒武系灰岩水易突破煤层底板

梁北矿 11071 工作面防治水安全技术措施

隔水层发生突水。机巷实测寒武系灰岩水压 1.6MPa，水温 36° C。

4、突水系数及涌水量预计

根据掘进时有部分地段出现顶板淋水情况，预计 11071 工作面回采时随着顶板跨落，顶板会出现涌水情况，预计最大涌水量 5m³ / h。

根据矿井现有水文资料，预计在回采过程中，随着采空区面积加大、底板破坏深度的加深，寒灰水可能通过底板导水裂隙进入工作面发生突水。根据该工作面水文地质情况分析，在通过煤层底板注浆加固，底板改造率达到 100% 后，隔水层厚度保证在 70 米以上，寒武系灰岩含水层水压去最大值 1.6MPa，其突水系数计算为：

$T_s = P/M = 1.6/70 = 0.023$ 采用经验比拟法，有关参数如下：

11151 工作面现在涌水量 150 m³/h，工作面寒武系灰岩含水层距二 1 煤层底板约 70m，现在水压 1.9Mpa，其突水系数计算为：

$T_s = P/M = 1.9/70 = 0.027$ 采用经验比拟法公式利用涌水量与突水系数的关系计算 11071 工作面底板正常涌水量为：

$Q_{071} = Q_{151} / T_{s151} \times T_{s071} = 150 / 0.027 \times 0.023 = 127.8 \text{ m}^3/\text{h}$ 根据近期矿井总涌水量与水位下降速度的观测数据，该面最大涌水量按照正常涌水量的 1.5 倍计算：

$127.8 \times 1.5 = 191.7 \text{ m}^3/\text{h}$ 经计算 11071 工作面顶、底板正常涌水

量 127.8m³/h ，最大涌水量为 191.7m³/h 。

3 梁北矿 11071 工作面防治水安全技术措施

二、领导机构

为保证 11071 工作面防治水工作正常开展，确保防治水工程施工质量和效果，经矿领导研究，特成立 11071 工作面防治水领导小组。

组长：XXXX 副组长：XXXX 成员：其他安委会成员及各单位正职

防治水领导小组下设办公室，由 XX 任办公室主任。

防治水领导小组要定期召开防治水工作专题会议，解决工作中存在的问题，安排和落实各项工作任务。

防治水办公室负责编制防治水工程设计，组织落实各项工作内容，并负责监督、检查工程施工和验收工程质量工作；观测井上下各地点和工作面水量、水压、水位变化情况，搜集整理各种资料，发现异常立即汇报矿有关领导及调度室。

地测科、机电科、生产科必须经常深入防治水工程现场，及时了解防治水工程进展情况，落实、协调解决工作中存在问题。

调度室负责协调井下生产运输，保证防治水设备、材料运输畅通。财务科、企管科必须保证资金、材料供应，不能发生因资金、材料供应不及时而影响防治水工程进展。

领导小组成员要本着高度负责的态度，切实履行自己的职责，按照各自业务分工，认真做好协调和处理防治水工程施工中遇到的各类问题。当井下发生异常情况时，领导小组成员必须分三班到井下现场

4

梁北矿 11071 工作面防治水安全技术措施

指挥，以保证安全生产。

三、矿井防排水现状

目前我矿-550m 水平有 3 个主排水泵房，三个泵房水仓有效总容积 13225.6m³ ，安设排水泵 18 台，工作泵 8 台，备用泵 6 台，检修泵 4 台，最大排水能力 4650.7m³ /h；其中 1# 泵房安设有 6 台 PJ150-65×11 型水泵（配套电动机 900Kw ，扬程 713.2m ，单泵排量 300m³

/h)，3 趟 $\Phi 273\text{mm}$ 排水管道，水仓容积 4357m^3 ，最大排水能力 $1220.7\text{m}^3/\text{h}$ ；2# 泵房安设 4 台 PJ150-65 \times 11 型水泵（配套电动机 900Kw，扬程 713.2m，单泵排量 $300\text{m}^3/\text{h}$ ），2 趟 $\Phi 325\text{mm}$ 排水管道，水仓容积 4551m^3 ，最大排水能力 $1000.2\text{m}^3/\text{h}$ ；3# 泵房安设 8 台 PJ200-8 型排水泵（配套电动机 1250Kw，扬程 742.3m，单泵排量 $420\text{m}^3/\text{h}$ ），水仓容积 4317.6m^3 ，最大排水量 $2429.8\text{m}^3/\text{h}$ 。

四、工作面防治水措施

1、疏水降压

利用在该工作面下部-550 水平施工的放水孔，在回采期间继续进行疏水降压，以最大程度上降低底板寒武系灰岩含水层水压。

2、加强水文实时观测

利用该工作面所在的 11 采区地面所施工的 01613、0149 水文观测

梁北矿 11071 工作面防治水安全技术措施

测孔及井下 22 号钻场内的供水孔，继续对底板灰岩含水层水文动态进行观测，为该工作面回采期间的防治水工作的决策提供依据。

3、加强老空水的探查与排放

在 11071 风巷掘进过程中，按照“长探放、短验证”的原则，已经分 9 个阶段进行了老空水的探放，共疏放水量约 4100m^3 ，解除了掘进过程中上部老空水的威胁，目前在 11071 风巷上帮低洼处施工布置有 2 个孔用以观测老空区水情，11031 采空区涌水量约 $0.3\text{m}^3/\text{h}$ ，通过煤层正常渗入 11071 风巷。为进一步保证回采安全，回采前在 11071 风巷利用钻机对上部老空区低洼处施工验证钻孔，进行再次探查验证，确保回采安全。

4、底板注浆改造

按照“周镶边、全覆盖、同层位”的原则，对工作面底板寒武系灰岩含水层全部进行注浆改造，终孔层位为进入寒武系灰岩含水层上界法线距离 20m，并对于物（钻）探异常区进行加密钻孔布置并设计施工检验孔，确保工作面改造率 100%。

5、突水危险性评价

按照《煤矿防治水规定》回采前对该工作面突水危险性进行评价。对导水通道、水源、底板隔水层厚度等导水因素进行分析，运用突水系数法对影响该工作面回采的底板灰岩含水层进行详细的分析，认为在保证工作面 300m 底板加固超前距的前提下，该工作面底板发生突水危险的可能较小。

6、工作面排水方案

11071 工作面预计正常涌水量 $132.8\text{m}^3/\text{h}$ ，最大涌水量按正常涌水量的 1.5 倍计算为 $196.7\text{m}^3/\text{h}$ 。工作面涌水的排放主要压力在 11071 机巷，根据 11071 机巷煤层产状变化和巷道起伏情况，回采期间采用水沟及排水管路共同排水，根据煤业公司要求，最大排水能力不低于 $500\text{m}^3/\text{h}$ 。

(1) 水沟排水：11071 机巷坡度变化不大，自机巷口到 17J9 测点之间和 17J15 测点至切眼之间，巷道底板由里向外标高依次降低，可以保证自流排出，故可采用 $300\text{mm}\times 300\text{mm}$ 水沟（铺铁皮水槽）进行排水；17J14 测点到 17J15 测点之间水沟和 17J9 到 17J10 测点之间水不能自流出区段可在低洼处安设临时风泵或潜水泵进行隔段排水。

(2) 管路排水：从转载机中部的临时泵窝（1 泵接 1 管）处铺设一趟 $\Phi 219\text{mm}$ 和一趟 $\Phi 325\text{mm}$ 管路至 11071 机巷回风措施巷。同时在切眼向外（西）400m 巷道低洼处（具体位置地测科现场标定）设立 1 号临时排水泵窝（内置 5 台 22kw 排水泵），随工作面回采推进，当专列西头距离 1 号泵窝 20m 时，在距离其向外（西）300-350m 处，增设 2 号临时泵窝，以此类推，始终保持工作面不少于一个可用排水泵窝。在 11071 机巷二部皮带机机头处设置一个永久泵窝（带沉淀池），安设 5 台 22KW 潜水泵。

梁北矿 11071 工作面防治水安全技术措施

(3) 具体要求：

①排水泵窝：1 号排水泵窝位于 11071 切眼向外（西）400m 处，于皮带架下方施工，排水泵窝规格为净长 4m、净宽 1.8m、净深 1.2m。

底面及开挖部分用砼浇筑，浇筑厚度 0.15m。随工作面回采推进，当专列西头距离 1 号泵窝 20m 时，在距离其向外（西）300-350m 处，增设 2 号泵窝，并以此类推，设置 3 号泵窝。

②永久泵窝：位于 2 部皮带头处，具体位置地测科现场标定。该泵窝分为沉淀部分与排水部分。两部分规格均为净长 2m、净宽 1.8m、净深 1.2m。底面及开挖部分用砼浇筑，浇筑厚度 0.15m。当工作面机巷专列距永久泵窝 30-50m 处时，保证工作面下切眼低洼处有 7 台 22kw 潜水泵（80m³/h 排量）随工作面回采向外移，最大排水能力不低于 500m³/h，直至当工作面流水能自流至车场水沟后，再每隔 300-350m，增设临时排水泵窝，泵窝内安设 5 台潜水泵，三台使用，两台备用；并以此类推，直至工作面回采结束。

③排水管路：从转载机中部的临时泵窝处铺设一趟 $\Phi 219\text{mm}$ 管路和一趟 $\Phi 325\text{mm}$ 至 11071 机巷回风措施巷口，排水管路在每个泵坑处留设相应水泵个数的三通（变 $\Phi 108\text{mm}$ 接口），且要求三通接口与水流方向夹角不大于 45°。

④排水泵：转载机中部临时泵窝内配置 2 台 22KW 潜水泵（排量 80m³/h），一台正常使用，一台备用（热备用）；机巷临时排水泵窝内安设 5 台 22KW 潜水泵（排量 80m³/h），3 台正常使用，2 台备用；机巷永久排水泵窝内安设 5 台 22kw 潜水泵，3 台正常使用，2 台备用。

梁北矿 11071 工作面防治水安全技术措施

（4）工作面排水能力计算

工作面回采期间主要采用一条 300mm×300mm 断面水沟及一趟 $\Phi 219\text{mm}$ 和 $\Phi 325\text{mm}$ 排水管同时排水。

排水能力： $Q=3600 \times k \times V \times S$ 其中： k 为不均匀系数 V 为水流速度 S 为过水断面 水沟： $k=0.7$ $V=0.64\text{m/s}$ $S=0.3 \times 0.3=0.09\text{m}^2$ 求得： $Q_{\text{水沟}}=136\text{m}^3/\text{h}$ 管路： $k=1.0$ $V=2\text{m/s}$ $S_{219}=3.14 \times (0.219 \div 2)^2=0.037\text{m}^2$

$S_{325}=3.14 \times (0.325 \div 2)^2=0.083\text{m}^2$ 求得： $Q_{219}=266\text{m}^3/\text{h}$
 $Q_{325}=298\text{m}^3/\text{h}$ $Q_{\text{管}}=Q_{219}+Q_{325}=564\text{m}^3/\text{h}$ 另外：11071 工作

面有效排水泵为 7 台（单台额定排水能力 $80\text{m}^3/\text{h}$ ）。

求得： $Q_{\text{泵}}=80\times 7=560\text{m}^3/\text{h}$ $Q_{\text{管}}>Q_{\text{泵}}$

所以工作面实际排水能力为： $7\times 80=560\text{m}^3/\text{h}$ 综上所述，11071 工作面最大排水能力不低于 $500\text{m}^3/\text{h}$ 排水路线：工作面排水系统→11071 机巷回风措施巷→11 回风上山→东皮带大巷→主石门→井底水仓→地面

工作面风巷和中巷涌水量相对较小，回采过程中最大涌水量约 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，利用风（电）泵结合排水管路和水沟进行排水。

排水路线：风（中）巷排水系统→11071（风中）回风措施巷→11 回风上山→东皮带大巷→主石门→井底水仓→地面

梁北矿 11071 工作面防治水安全技术措施

7、防排水措施

（1）、开采前，必须按照排水方案设计对工作面排水能力进行检查验收，达不到措施要求不准回采，工作面底板注浆改造超前距离不低于 300m 。

（2）、按照“双系统、同能力、热备用、防失效”的基本原则配备排水系统，经常检修、检查、维护防排水设备、设施，保证发生涌水后能够及时排出。

（3）、完善防排水设备,加强防治水队伍建设,防排水设备必须保证完好,并及时更新。

（4）、严格按照《煤矿安全规程》、《煤矿防治水规定》及年度防治水计划开展工作，以寒武系灰岩水防治为重点，长期水文地质条件勘探和短期工作面回采防治水技术相结合。

（5）、11071 工作面采用瞬变电磁探测,以查明煤层底板承压含水层的赋水情况及隔水层的厚度情况,为安全生产及防治水工作提供可靠依据。

（6）、根据物探探测结果,井下实施钻探验证及治理工作,首先对工作进行全覆盖的底板加固设计，在施工过程中对物探低阻异常区和出水量较大区域进行打钻验证,采取注浆加固措施,使底板隔水层薄弱区或潜在的突水通道得到控制和加强,从而达到防治底板突水的目的。

(7)、11 采区-550 水平布置的疏水孔继续进行疏水降压，最大限度的降低、稳定待采区域水压。

梁北矿 11071 工作面防治水安全技术措施

(8)、继续加强对主要寒武系灰岩含水层水动态观测和水害预测分析。

(9)、工作面排水沟、沉淀池、临时水仓要经常清理防止淤积，对主排水管路进行定期的抽查，一旦淤塞进行冲刷洗管，保证排水系统畅通。

(10)、做好防治水工程结束后打孔验证和安全技术评价，总结防治水经验，为以后防治水提供依据。

(11)、制定专门的工作面水害事故应急救援预案，采面出水时必须停止工作撤出人员，采取有效措施进行处理。

(12)、如果是采面上部、中部出水，为了防止冲刷工作面，立即组织从出水点向支架后侧引水，并加固采面防止片帮冒顶。转载机处排水人员发现有冲煤现象，在可控状态下，及时清煤，保证水泵正常运转。

(13)、供电故障、管路发生堵塞、不能保证排水时，必须停止作业并报告矿调度室，排水系统正常时方可恢复生产。

(14)、工作面或其他地点有异常情况，应立即报告调度室并停止作业及采取有效措施。(15) 避灾路线

水灾点上部或能通过出水点的人员撤退路线：11071 风(中)巷→11071 风(中)巷回风措施巷→11 采区回风上山→东风井→地面。

水灾点下部不能通过出水点人员撤退路线：11071 机巷→11071 机巷回风措施巷→11 采区回风上山→东风井→地面。

梁北矿 11071 工作面防治水安全技术措施

五、工作面初采期间涌水量观测方案

11071 工作面回采期间特别是顶板初次来压期间，安排专人分三班连续对工作面进行水文观测，发现异常或突水预兆立即停止回采，并及时向调度室及有关领导汇报。

初采期间，在机巷转载机尾部和风巷设置观测点，由地测科指派

专人进行观测，每班观测一次，并作详细记录。观测范围包括采空区、工作面风、机巷以及工作面切眼。

观测时应注意工作面煤层的变化、煤层顶底板状况、矿压的大小、涌水量的变化等情况，发现异常立即向调度室汇报。

地测科负责收集整理观测资料，并及时编写阶段性工作分析报告和观测工作总结报告。

第二篇：煤矿防治水安全技术措施

煤炭有限公司 煤矿矿井防治水安全技术措施

矿井防治水措施

为了更好地贯彻执行《煤矿防治水规定》切实抓好矿井防治水工作。确保安全生产，特根据我矿实际编制矿井防治水措施及水害预警程序。

一、建立健全防治水领导机构

1、成立了矿井防治水工作领导小组 矿长 :技术负责人 :成员 :

二、矿井水害的类型及易发突水事故的地点的分析

1、矿井水害的类型

造成我矿井水害的主要水源有大气降水、地下水和老空水。其中地下水按其储水空隙特征又分为孔隙水、裂隙水和岩溶水。根据水源分类，矿井水害分为：（1）、地表水害、（2）、老窑水水害（3）、孔隙水水害、（4）、裂隙水水害、（5）、灰岩水水害等

先控后掘 先治后采

预测预报 有疑必探

煤炭有限公司 煤矿矿井防治水安全技术措施

2、矿井水害事故易发生的地点

我矿井下易发生突水事故的地点是矿井正常生产的采煤、掘进工作面。在生产过程中与地表水、地下水或老空水沟通时，就会发生突水事故。

(1)采煤工作面向前推进，采空区顶板自然垮落，自下而上形成了垮落带、导水裂隙带和弯曲下沉带。垮落带及裂隙带遇到强含水层或老空区、老窑、老巷道积水，水会沿裂隙带空隙流入井下，造成突水

事故。若导水裂缝带高度到达地表，与地表的季节性河流、塌陷坑贯通，也会造成突水事故。

(2)采煤工作面遇到封孔质量不好的钻孔，穿透含水岩层的钻孔在采煤过程中采取的防范措施不力，也会造成透水事故。

(3)掘进工作面在掘进过程中，遇到情况不清的老窑水、采空区水、老巷道积水、钻孔水、断层水、陷落柱水、石灰岩溶洞水、砂岩水等，同样是易发生透水事故的地点。

三、矿井发生突水事故的预兆

1、挂红、挂汗、空气变冷、出现雾气、水叫、顶板淋水加大、顶板来压、底板鼓起或产生裂隙出现透水、水色发浑有臭味、煤层发潮发暗、有害气体增加等。

先控后掘 先治后采 预测预报 有疑必探

煤炭有限公司 煤矿矿井防治水安全技术措施

2、每次突水前都会全部些现，有时可能发现一个或几个，极个别情况甚至不出现。因此，必须密切注意，认真分析。

四、矿井水害防治的主要措施

防治矿井水灾的原则是，必须做好水害“预测预报、有疑必探、先控后掘、先治后采”的水害防治十六字原则。

1、探放水防治措施

(1)掘进工作面的支架应加固，背牢顶帮，在工作面迎头打好坚固的立柱和挡板，并准备一定的坑木和麻袋、黄泥等防水材料，以便随时堵水；(2)加强探水工作面的瓦斯检查，当瓦斯超过 1% 时，应立即停止探水工作；(3)清理水沟，保持水沟畅通；(4)清理巷道，保持安全撤退路线畅通；(5)在打钻地点或附近安设专用电话；(6)测量和探放水人员必须亲临现场指挥。

2. 防治地表水害的措施

(1)留设防水煤柱。矿井井田范围有季节性河流，对矿井有危害，有透水的可能，而且不可能排干，可留设防水煤柱。

(2)沟渠改道。沟渠压在煤层及岩层露头部分，对采矿有透水的威胁，为此对地面山沟泄洪区进行改道。

(3)积水排干。对于塌陷区存在积水，只要有突水可能就必须将积水排干方能生产，且在生产过程中要定期查看地

先控后掘 先治后采 预测预报 有疑必探

煤炭有限公司 煤矿矿井防治水安全技术措施

面积水。

3. 防治井下水害的措施

井下水害包括老窑水、采空区积水、老巷道水、钻孔水、断层水、陷落柱水、石灰岩溶洞水等。1、老窑水的防治

(1)现经调查周围矿井及小窑开采采空区积水情况已查明，并绘制了图纸和相关的资料。

(2)根据查清已有老窑的图纸和资料。认真分析判断后，制订防治老窑水的方案，并认真实施。

(3)在探放水时，如有透水征兆，不能起钻，要尽快汇报处理险情。

(4)在探放水时要安装水泵和排水管路，清理好水仓，以保证万一探出水之后不会影响生产或导致事故发生。

2、矿井采空区积水和老巷道积水的防治

技术部门测量填图要及时准确，不能漏填，采煤工作面回采时，采空区积水和老巷道对生产有威胁，要打钻把水疏干。掘进工作面需要掘透老巷道时，一定要先把老巷道水排干后，才能掘透老巷道。

3、钻孔水防治

钻孔水害防治措施是：技术部门先查清钻孔的平面所在位路即与现采掘工作面的相对位置，然后查清钻孔的封孔

先控后掘 先治后采 预测预报 有疑必探

煤炭有限公司 煤矿矿井防治水安全技术措施

质量。如果钻孔穿透富水层，封孔质量不好，为确保安全需请专业队伍用钻机重新封孔。或者可以留保安煤柱保护钻孔。

4、断层水的防治

断层分为透水断层和不透水断层。防治断层水的措施是：根据地质报告或水文地质报告，井田内主要有 F18、F19、F29 逆断层及 F20 正断层富水性较强。可用留设断层防水煤柱的办法，防治断层面出水

发生透水事故。

总之搞好矿井防治水工作，主要抓好“防、堵、截、排、疏”五方面，综合治理措施重点是落实“预测预报，有掘必探，先探后掘，先治后采”的原则，落实“有疑必停，有险必撤”的措施，只有这样才能保证矿井防治水工作的顺利进行，确保矿井长治久安和安全生产。

5、煤矿企业每年雨季前必须对防治水工作进行全面检查。雨季受水危险的矿井，应当制定雨季防治水措施，建立雨季巡视制度并且组织抢救队伍，储备足够的防洪抢险物资。当暴雨威胁矿井安全时，必须立即停产撤出井下全部人员，只有在确认暴雨洪水隐患彻底消除后方可恢复生产。

6、清理井下排水沟、储水仓，保障水沟畅通，水仓达到应有容量。

7、加强排水设备检修维护，保持完好。

先控后掘 先治后采 预测预报 有疑必探

煤炭有限公司 煤矿矿井防治水安全技术措施

五、突水事故的应急预防措施及安全注意事项

1、发现突水预兆时的应急措施

当井下出现突水征兆时，必须停止作业，撤出受水威胁地点的人员，并立即报告调度室，发出警报。

2、水源的判断方法

(1)老窑水的特点是积水时间长，水量补给较差，一般属于“死水”，鉴别时，有以下特征：①用手指搓动，有滑润的感觉；②用鼻闻有腐臭味，有时夹杂着臭鸡蛋气味；③用舌尝可感觉到水发腥，有臭味；④仔细观察，会发现水的透明度较低，水中有腐朽物悬浮或沉淀。

(2)断层水一般通道较远，补给较充分，多属“活水”。水无涩味而发甜，如果在岩巷中遇到断层水，水呈黄色，有时在岩缝中可见到淤泥。

(3)含水层水一般都具有很高的压力，水量充足。水中无涩臭味，水色发黄，有泥沙流出。

(4)如是石灰岩溶洞中的积水涌出，水呈黄鱼或灰色，有时带有臭

味。

(5)地表水一旦涌入地下，其水量很大，破坏力极强。水中混有大量的泥沙，有时还会夹带许多动植物或其他杂物。在一般情况下，水中无其他异味。

先控后掘 先治后采 预测预报 有疑必探

煤炭有限公司 煤矿矿井防治水安全技术措施

3、发生突水事故时的应急措施

1、自身安全防护

井下发生突水事故时，在现场及附近地点的工作人员应首先做好自身安全防护：

(1)在突水迅猛、水流急速的情况下，现场人员应立即避开出水口和泄水流，躲避到硐室内、拐弯巷道或其他安全地点。如果情况紧急时，可抓牢顶梁、立柱或其他固定物体，防止被涌水冲倒或冲走。

(2)如是老空水涌出，使所在地点的有毒有害气体浓度增高时，现场职工应立即佩戴好隔离式自救器或压缩氧自救器在未确定所在地点的空气成分能否保证人员的生命安全时，禁止任何人随意摘掉自救器的口具和鼻夹。

2、迅速汇报

突水事故发生后，现场及附近地点工作的人员，在脱离危险后，应在可能的情况下迅速观察和判断突水的地点，涌水的程度，现场被困人员的情况等，并立即向矿井调度室报告，同时，应尽可能利用电话通知其他可能受到威胁区域的人员发出警报，及时通知撤离。

3、积极妥善的组织现场抢救

(1)初期，在保证自身安全的前提下，应在现场领导和老工人的组织带领下，利用现有的人力和物力，迅速进行抢救

先控后掘 先治后采 预测预报 有疑必探

煤炭有限公司 煤矿矿井防治水安全技术措施

工作。如突水地点周围围岩坚硬、涌水量不大，可组织力量就地取材，加固工作面，尽快堵住出水点。

(2)在水源情况不明，涌水凶猛、顶帮松散的情况下，决不可强

行封堵出水口，以免引起工作面大面积突水，造成人员伤亡，扩大灾情。

(3)对于受伤的矿工，应迅速抢救搬运到安全地点，立即进行急救处理。

(4)必须注意井下发生突水事故后，决不允许任何人以任何借口在不佩戴防护器具的情况下冒险进入灾区。

4、现场组织撤离

如因涌水来势凶猛、现场无法抢救或者将危及人员安全时，应迅速组织起来，沿着规定的避灾路线和安全通道撤退道巷道制高点或地面。

在行动中，应注意下列事项：

(1)撤离前：应设法将撤退的行动路线和目的地告知矿井领导人。

(2)在条件允许的情况下，应迅速撤往突水地点以上的巷道，尽量避免进入突水点附近及下方的独头巷道。(3)行进中，应靠近巷道一侧，抓牢支架或其他固定物体，尽量避开压力水头和泄水主流，并注意防止被水中滚动的矸石和木料撞伤。

先控后掘 先治后采 预测预报 有疑必探

煤炭有限公司 煤矿矿井防治水安全技术措施

(4)如因突水后破坏了巷道中的照明和指路牌，迷失了行进的方向时，遇险人员朝着有风流通过的上山巷道方向撤退。

(5)在撤退沿途和所经过的巷道交岔口，应留设指示行进方向的明显标志，以提示救援人员的注意。(6)撤退巷道如果是竖井，人员需要从梯子间上下时，应保持好秩序，不要慌乱和争抢。行动中，手要抓牢，脚要蹬稳，切实注意自己和他人的安全。

(7)撤退中，如因冒顶或积水造成巷道堵塞，可寻找其他安全通道撤出。在唯一的出口堵塞无法撤退时，应组织好灾区避灾，等待救援人员的营救，严禁盲目潜水等冒险行为。

5、避灾自救

(1)应迅速进入预先构筑的避难硐室或快速建造的临时避难硐室。必要时，可设路挡墙或防护板，防止涌水、煤矸和有害气体的侵入。

(2)进入避难硐室前，应在硐室外留设文字、衣物、矿灯等明显标志，以便于救援人员及时发现，进行营救。

先控后掘 先治后采 预测预报 有疑必探

第三篇：防治水安全技术措施

荣县石桥煤业有限公司

防治水安全技术措施

二〇一四年三月十五日

防治水安全技术措施

为搞好我矿防治水工作，彻底杜绝水害事故，根据《煤矿安全规程》、《防治水规定》等相关规定，特制订防治水安全技术措施如下：

一、建立健全防治水工作领导小组

组长：罗先玖

副组长：赵世明

成员：曹贤贵、喻忠国、钟涛、但堂俊、叶术成、肖洪、陈华金、张良盛

办公室设在生产技术科，由廖水权负责日常工作。

二、防治水措施

(一)地面防排水

1、加强雨季防水工作，建立防洪组织和防洪队伍，配齐防洪工具及防洪材料，制定防洪措施。

2、搞好全矿生活区、工业广场防洪、防建筑物倒塌及排水沟的清挖和维护工作。

3、由地测科负责调查影响我矿安全的地面塌陷区裂缝，并上报调度室组织人员采取措施，对可能造成洪水渗入井下的地面裂缝进行充填压实。

4、配备平面防治水专用工具，锹、镢头各 50 个，雨衣、胶鞋各 50 双，水泵三台，电缆 1000 米，坑木 100 余方，编织袋 1000 条，矿灯 50 盏，手电 50 盏，8 号铁丝 200 斤，做到有备无患。

5、雨季时，各井口要备足砂袋，预防洪水灌入，影响我矿安全。

6、成立专职防汛抢险小分队，抢险小分队由年轻力壮、有丰富

经验的工人组成，分成三班，明确责任，在矿 24 小时严阵以待，并定期对防汛小组人员进行各种训练，组织防汛演习，提高防汛抢险人员的素质，使之达到召之即来，来之能战，战之能胜。

(二)井下防治水措施

1、顶板水的防治措施

(1)在采面回采过程中要求：

A、严格坚持“有掘必探，先探后采”探放水制度，做好探放水工作。

B、放净顶煤，保证顶板水顺利流出，并做好切巷导水工作。

C、对上、下水平水沟加强维护，及时清除水沟淤煤、杂物，保证水流畅通。

D、采煤队要加强水情观测，及时准确地向调度室汇报。

(2)在掘进过程中要求：

A、严格坚持“有掘必探，先探后掘”原则，做好探放水工作。

B、地测人员经常下井观测、收集地质资料，及时预测前方地质构造情况。

C、施工单位在施工中，若发现异常地质情况及出水征兆时，应立即停止掘进，与技术科联系，并听从其安排。

D、紧跟迎头铺设水槽，做好排水工作。

E、加强工程质量的管理，尤其要加强压力增大巷道的工程质量的管理，支柱要求穿木鞋，巷道要打好抬棚必须坚固合格。

F、及时对失修巷道进行维修。

2、底板水的防治措施

A、坚持“有掘必探，先探后采”的探放水原则及物探、钻探相结合方针，认真做好探放水工作。

B、地测人员经常下井加强地质和水文地质的观测，及时分析前方地质和水文地质情况，采掘过程中，严禁破底。

3、断层水的防治措施

A、在断层上、下盘留足防水煤柱。

B、在其附近采掘时，严禁破坏其保安煤柱，同时对断层的伴生、

次生断裂构造加强观测，并坚持“有掘必探，先探后掘，先探后采”的防治水措施。

C、掘进至断层附近时，建议采用物探、钻探手段查明断层的确切位置及其水文地质条件，以便采取有针对性的防治水措施。过断层时应坚持“有掘必探，先探后掘”的探放水原则，进行超前探放水并采取超前预注浆加固围岩防止突水事故的发生，为防止滞后突水，要求采掘部门采取加强巷道支护，壁后注浆加固围岩等相应的防治水措施。

4、老空水的防治措施

(1)调查并结合物探手段查明邻近煤矿及老窑的采空区范围，并为之留足防水煤柱。

(2)加强对邻矿采掘活动的调查监测，严禁其破坏我矿与之留设的防水煤柱，并督促其加强排水工作，防止老空水溃入我矿。

(3)掘进过程中，要加强对老空水的观测，并按探放水设计及措施要求做好探放水工作，确保安全掘进。并在跟头铺设水槽，加强排水工作。加强工程质量的管理。尽量沿底掘进，对丢底煤段及时用编织袋装煤进行铺底，并采用打点杆、打抬棚的方式加固巷道支架。

5、掘进工作面探放水措施

(1)组织措施

①成立以矿长为组长，总工程师为副组长，地测科及探放水队负责人为成员的探放水领导小组。成员专职探放水队伍，探放水队伍由有技术、懂安全，经验丰富，责任心强，具有入井五年以上工龄，且经省煤矿安全监察局专门培训机构培训考核合格，持有操作证上岗的人员组成。

②探放水时由地测科、探放水队长亲自到现场坐阵指挥，配备一名安全员和瓦斯检查员在现场进行监督检查。

③设备配置 探水钻采用大功率矿用探水钻。是一种钻进深度大、各项性能良好的钻眼器具、钻孔深可达 150m 。我矿主要用于井下打探水孔，深度比较大。由于探水钻孔一般可兼作排水钻孔，我矿钻杆直径为 40mm ，符合要求。

(2)探水措施

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/785132013134012003>