

目 录

第一章.....	探放水阐明
第二章.....	探放水办法
第一节.....	探放水巷道掘进及周边水文地质条件
第二节.....	探放水钻孔数、个数、方向、角度、深度和施工办法及办法
第三节.....	探放施工与掘进工作面安全规定
第四节.....	受水威胁地区信号联系和避灾路线拟定
第五节.....	通风办法和瓦斯检查制度
第六节.....	水情及避灾联系报告制度和灾害解决办法
第七节.....	附老空位置及积水与现采区关系图，探放水布置平面图、剖面图
第三章.....	矿井探放水办法
第一节.....	巷道掘进时所采用安全办法
第二节.....	防水安全煤柱留设
第三节.....	探放水办法
(1)	探放水原则
(2)	探放水安全办法
(3)	探放水设备
第四节.....	探放老窖老空水环节及办法
(1)	探水前注意事项
(2)	探放水孔布置办法

第四章.....探放水安全办法

第一节.....钻探安全办法

第二节.....放水及放水后掘进安全办法

第一章 探放水阐明

大同煤销集团拖皮沟煤业有限公司井田位于大同煤田东北边沿地区、同煤集团晋华宫矿东南角，总体走向北东东，倾向北西单斜构造，地层倾角大部区域为 $5-10^{\circ}$ ，东南边沿地带倾角较大，局部达 14° 左右。批准可采煤层为 $11^{-1\#}$ 、 $11^{-2\#}$ 、 $12^{-1\#}$ 、 $12^{-2\#}$ 、 $14^{\#}$ 、 $15^{\#}$ 煤。

一、井田充水因素分析

依照区内含水层水文地质特性，地下水补、迳、排条件变化状况分析，对本矿也许重要充水因素作如下几种方面分析：

1、大气降水

大气降水是地下水重要补给来源，本区降水具备集中、时间短特点，受地型、地貌控制，大气降水易于径流排泄而不利于向地下渗入，因此大气降水对地下水入渗补给量不大，对煤矿开采影响有限。

2、地表水

井田北部十里河水补给冲洪积层通过采动裂隙间接补给侏罗系煤系地层，从以往开采状况看，矿井涌水量很小，还不够满足井下生产用水需要。故十里河水对煤系地层实际补给量不大。

3、采空区积水

据调查，井田 2、3 号煤层为古窑破坏区，未发现积水；7 号煤层原拖皮沟矿、平旺乡青沙涧矿界内为古窑破坏区，原马武山界内为同煤集团晋华宫矿采空区，开采时间在 1963 年-1970 年间，未发现积水；8 号煤层：原拖皮沟矿、南郊区青沙涧煤矿为古窑破坏区，原马武山矿界内为采空区，现界内东北部为小窑沟矿采空区，未发现积水。原南郊区拖皮沟矿在开采 10 号煤层时打通过古空区，未发既有积水，11、12 号煤层在开采过程中也未浮现过积水现象，矿井寻常涌水量很小，井下生产用水还需井上供水。原马武山矿煤层处在本井田最低处，是本井田最容易汇集积水之处，应存在有采空积水，推测此处 10 号煤层积水面积 330000 m²，积水量 99000 m³；11 号煤层积水面积 170000 m²，积水量 51000 m³。12⁻²号煤层无积水。

原南郊区马武山煤矿 12 月 26 日曾发生过透水事故。当时有 2 人被困井下，后经积极救援于第 2 日安全出井，未导致人员伤亡和重大财产损失，事故发生后，大同市安委会办公室与大同市安全生产监督管理局联合发出事故通报文献（同安办字[]46 号）。

4、岩溶水

各煤层突水系数均不大于全国受构造破坏段突水实际资料值 0.06 MPa/M 和正常段 0.1 MPa/M，且井田内断层不发育，故本井田寒武系岩溶裂隙水对煤层开采影响小。

5、侏罗系砂岩裂隙含水层

本组砂岩裂隙水接受上部水补给条件较差，深度较大各含水层分别是不同煤层直接顶、底板，是矿井充水直接充水含水层，但因含水层厚度薄，富水性弱，对矿井充水影响不大，特别是越往深部开采，由于浅部已被疏干，矿井涌水量会愈来愈少。

6、断层

本井田断层不发育，不存在断层导水。

7、煤层露头

本井田东部临近煤层露头，若煤层露头被第四系冲洪积层所覆盖，其含水层会对煤层露头附近开采导致威胁，故在煤层露头附近开采时，要注意留设好防隔水煤柱。

二、矿井水文地质类型

1、井田矿井充水重要因素为老空区积水。另一方面为侏罗系砂岩裂隙水，侏罗系砂岩裂隙水单位涌水量为 $0.01-0.16\text{L/s}\cdot\text{m}$ ；岩溶水单位涌水量为 $0.002\text{L/s}\cdot\text{m}$ ，普通状况下对煤层开采影响不大；经调查，本井田原马武山矿存在采空区积水；当前水害对矿井采掘工程影响小，防治水工程简朴，依照《煤矿防治水规定》中煤矿矿井水文地质类型表划分，本井田水文地质类型为中档。

2、矿井历年涌水量及最大涌水量

据调查，矿井以往正常涌水量在 30 m³/d，最大涌水量 50m³/d，当前本矿煤产量 15 万 t/a，由此求得吨煤含水系数为 0.066—0.110m³/t，由此预测此后生产中矿井涌水量

$$Q = \mu T:$$

μ ：吨煤含水系数（m³/t），这里取 0.066—0.110m³/t

Q：矿井涌水量（m³/d）

T: 矿井日产煤量 (t)

按整合后生产能力, T 值取 30 万 t/a, 即 909t/d, 则预算矿井涌水量普通为 $Q_{\text{正常}}=909 \times 0.066 \approx 60\text{m}^3/\text{d}$, 最大涌水量 $Q_{\text{最大}}=909 \times 0.110 \approx 100\text{m}^3/\text{d}$

第二章 探放水办法

第一节 探放水巷道掘进工作面及周边水文地质条件

一、我矿按照设计规定配备“一采两掘”, 即一种回采面, 两个掘进面。首采工作面在 12-2#层, 对首采面进、回风巷均要进行探水, 执行“预测预报、有掘必探、先探后掘、先治后采”原则, 工作面开口 5 米后或掘进面距最浅探水钻孔局限性 60 米时进行探水, 未发现水患后, 工作面可以继续向前掘进。

二、探水前准备工作

- 1、彻底清理工作面巷道内浮煤和杂物;
- 2、在距探水点 10 米内挖暂时储水点并安装可将水排入水仓排水系统;
- 3、准备足够堵水材料 (料石、水泥、砂、木板等), 并堆放到距探水点 20 米地点;
- 4、加强工作面支护;
- 5、将通信设施移至距探水点 30 米内地点;
- 6、配备专职瓦斯员和电工;

7、检查探水设备和通信设备完好状况。

第二节 探放水钻孔数、个数、方向、角度、深度和施工技术规定及采用超前距和邦距

一、办法：

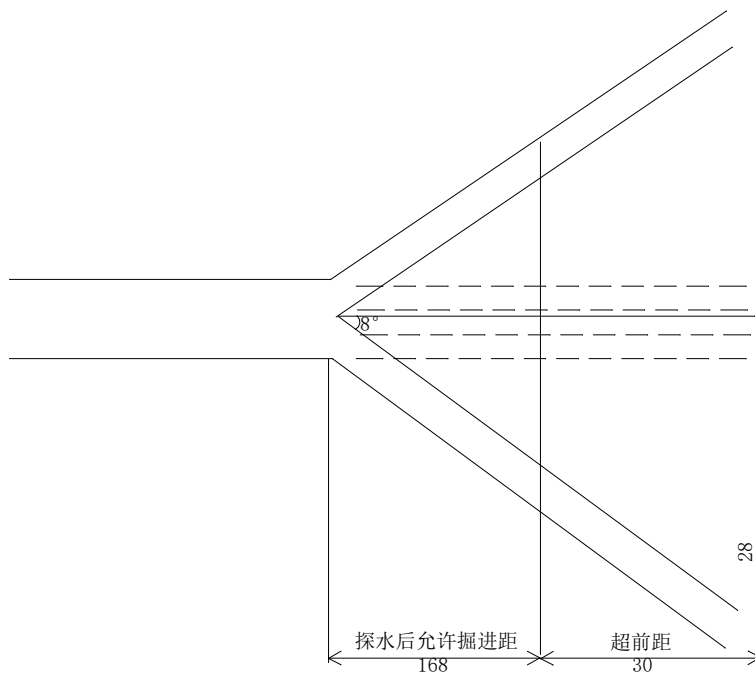
1、探水起点。当拟定回采需要探水时，应按如下办法进行。

由于积水范畴不也许掌握很精确，探水起点与可疑水源间必要留安全距离，应在离可疑水厚 150m 处开始打探水钻。

2、在掘进时要执行“有掘必探、先探后掘”原则。

3、钻孔深度与超前距

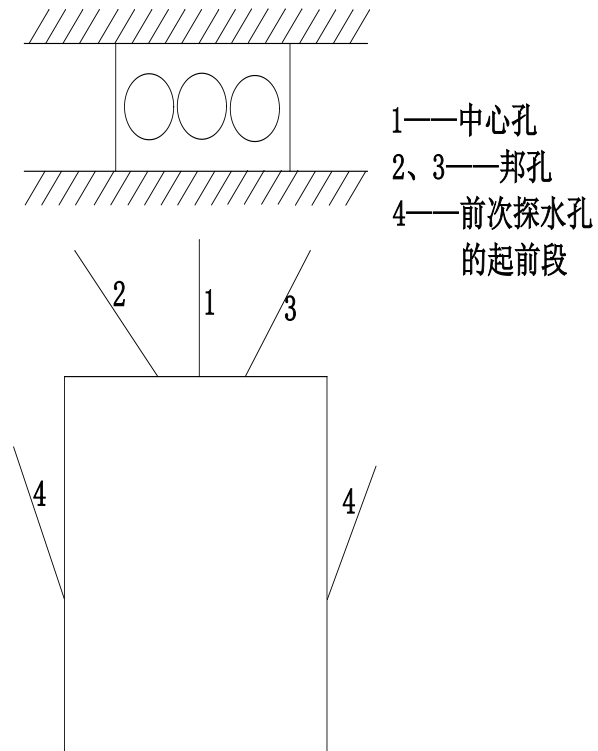
为使钻孔保持超前距不不大于 30m，钻孔深普通在 200 左右，每打一钻，可继续掘 170m 左右，如下图：



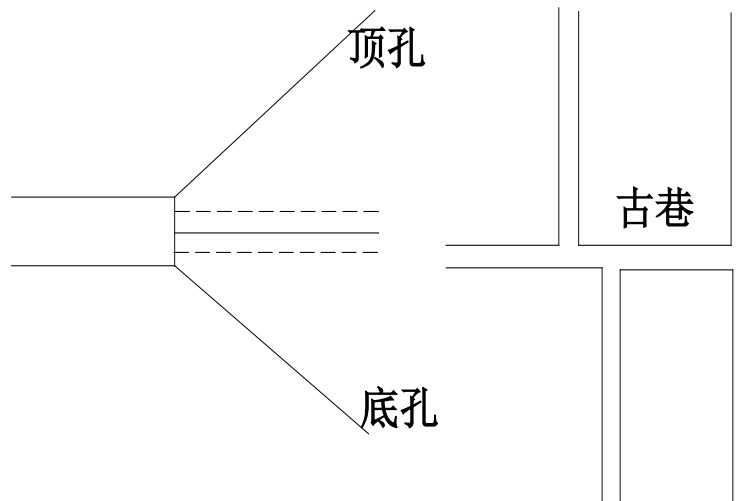
4、钻孔直径，孔径不不大于 75mm 为宜。

5、钻孔布置与孔数。

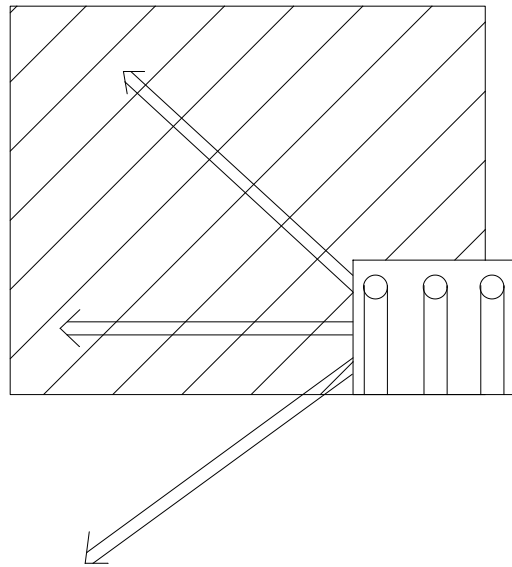
对于工作面前方和左右两侧都要探明状况，钻孔按扇形布置，如下图：



的确需要探明顶底状况时，再向顶底打两钻，如下图：



钻孔数普通不少于 5 个。



沿底掘进、每组钻孔至少有一种见顶。

二、探巷发现异常应急办法。

- 1、探水点要安电话，选取好撤退路线。
- 2、发既有水时，停钻（不拔钻）撤人、向调度室报告。
- 3、发既有害气体时，停钻、停电、撤人，并向调度室报告。

第三节 探水施工与掘进工作面安全规定

一、探放水原则

矿井必要做好水害分析预报，坚持“预测预报，有掘必探，先探后掘，先治后采”探放水原则。矿井建设和生产时采掘面迈进遇到需要探放水范畴涉及：接近含水层、导水断层及其破碎带时；接近有出水也许钻孔时；接近其他也许出水地区时。必要拟定探水线进行探水，经探水确认无突出危险，方可采掘。

二、探放水安全办法

在进行探放水前，必要做好如下工作和准备好必要地设备、设施：

- 1、在探放水前必要编制探放水设计，并采用防止瓦斯和其他有害气体危害等安全办法；
- 2、坚持排水设备维护制度，保持正常排水；
- 3、坚持水沟、水仓清理制度，保证流水畅通；
- 4、拟定流水路线；
- 5、坚持巷道维护制度，保证巷道畅通；
- 6、做好安全躲避峒；
- 7、制定通风办法和瓦斯检查制度；
- 8、制定通讯联系办法和准备好通讯工具；
- 9、选好避灾路线；

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/148032053066006060>