**大海则煤矿二水平首采区补充勘探施工**

**技术要求**

 **编制单位：大海则煤矿地测科**

**编制时间：二〇二二年四月**

**大海则煤矿二水平首采区补充勘探施工**

**技术要求**

1. **工程概况**

大海则煤矿一水平煤层已于2019年回采完毕，目前正处于二水平延深建设阶段，为确保矿井的建设及生产安全，根据《煤矿防治水细则》、《陕西省煤矿防治水规定（试行）》等规范要求，现计划对大海则煤矿二水平首采区补充勘探施工进行招标。补充勘探施工范围及主要内容及目的如下:

一、物探部分

1、采用地面瞬变电磁法，查清二水平首采区范围上覆3-1煤采空区积水情况，勘探面积约为5.28 km²；

2、采用磁法，查清3-1煤火烧区分布范围及积水情况，勘探面积约为1.32km²；

3、采用直流电法，查清二水平首采区北部井田边界邻近矿井开采情况，包括对物探疑似区域的钻探验证，勘探面积约为0.52km²；

4、钻探验证，根据上述1-3项探查结果，采用钻探验证采空区积水标高及水柱高度等相关参数。

二、补充勘探

1、在首采区原有勘探线上布置2个勘探钻孔，钻孔终孔位置到达5-2煤底板以下2m，计划钻孔布置分别位于一水平火烧区边界外和一水平采空区顺槽联巷煤柱内，钻孔深度约为220m和192m。

2、在首采区内布置2个水文观测钻孔，钻孔深度分别为50m和210m。

物探范围及补充勘探钻孔位置见附图

1. **相关技术要求**

**(一)物探工程技术要求**

1.编制物探设计

物探作业前，勘探单位应当根据勘探区的水文地质条件、被探测地质体的地球物理特征和不同的工作目的等编写设计，设计经矿方审核通过后方可组织实施。水文地质物探控制精度高于现行规范的勘探阶段；现场瞬变电磁法及磁法勘探网格密度应不低于40m（线距）×20m（点距）。勘探单位进行物探作业时，野外施工、资料处理和解释应符合国家、行业标准。

2.选择合理的方法进行物探作业

本次大海则煤矿地球物理勘探深度应不低于250m，要求选用的物探方法符合《煤矿防治水细则》、《陕西省煤矿防治水规定（试行）》要求。

**(二)补充勘探技术要求**

严格按照国家现行的勘探、钻孔施工国家、行业标准执行，满足并不限于以内容：

1、钻孔应全孔取芯、拍照，并要长期保存。其采取率在土层和基岩中不应小于75％；在砂层、破碎带、软弱夹层和溶洞充填物不宜小于60％，全孔各分层采取率合格层次应达到80%以上，一般不得出现连续四次采取率为零，否则应采取捞芯措施。

2、钻孔应进行全孔测井，并应用物探测井法测定层位。做好综合解释及分层定厚工作。

3、施工结束并取得全部资料后，除保留井筒施工需要利用的钻孔外，均应使用高标号水泥砂浆或纯水泥浆严密封闭，其抗压强度不低于lOMpa，孔口应设立永久性标志。

4、钻进的操作、记录和资料整理分析严格执行相关规程规范。

5、补勘钻孔终孔后，应在1个月以内提交全部资料，包括图件和附表等。

**(三)水文观测孔技术要求**

1、岩芯采取：基岩段全取芯，岩芯直径大于90mm。要求取芯段正常层段岩心长度采取率不小于80%，风化基岩、破碎带、软弱夹层岩心长度采取率不小于50%，取芯时，应保持岩心完整，岩心取出后要妥善保管，岩心要洗净、必须按顺序编号、装箱、照相。施工结束后对岩芯进行合理掩埋，绘制岩芯掩埋位置图。

2、工程地质编录：对本次施工的所有钻孔均进行工程地质编录。重点编录岩层节理或裂隙发育情况，裂隙面的倾斜闭合和充填情况，裂隙面上地下水活动痕迹等。详细描述岩芯岩性、结构构造、岩石的胶结情况、节理、裂隙、确定钻孔中流砂层、土层、风化带、软弱夹层的位置和深度。

3、孔斜要求百米内不超过0.5°，终孔孔斜不大于1°，钻孔施工结束抽水试验前必须进行一次综合测斜。

4、下管前首先将孔内岩粉捞冲干净，用同规格的套管探孔，查明井孔能否保证套管顺利下到预定位置或能够下入确切深度，如中途受阻，应提出探孔器重新扫孔；对准备下入的套管逐根检查、丈量、排序、编号，不合格的套管不得下入井内；套管采用直接对接焊接，焊接缝必须平整、结实、牢固，焊接处使用厚度不小于10mm的钢板进行加固；

5、水文观测钻孔要求全孔进行测井，实测米数不应小于钻探进尺的95%。测井质量应符合《煤田勘探钻孔工程质量标准》甲级孔及《煤田地球物理测井规范》要求。

6、抽水试验的水位降深，应尽钻孔和设备能力做最大降深，降深次数不少于3次，降距分布：最大降深；2/3最大降深；1/3最大降深。在每次抽水试验开展时，要求已成孔的观测孔进行同步水文观测。

7、对各抽水试验钻孔，每一层次抽水结束前1～2小时采取2组水样分别进行水质全分析和同位素测试，所取水样不少于2.5升，必须按照相关规范要求进行保管、运输，并送往专业实验室进行水质分析实验。

1. **其他及成果要求**

1、投标单位负责施工所需人员、设备、材料、临时道路修筑等相关费用。矿方负责施工所需水电供给并配合完成施工场地平整。

2、矿方配合投标单位协调施工所需临时用地工作（所需费用由投标单位负责，据实发生）。

3、工程质量符合质量目标，经验收合格后编制提交《大海则煤矿5-1煤首采区补充勘探报告》，报告编制应符合相关行业规范标准，提交报告和图纸各2份，电子文档1套。

3.1物探成果报告主要包括以下内容：

（1）物探时应对各原始数据进行记录和整理，并根据物探结果编制钻探验证方案报矿方审核，审核通过后可放组织钻探施工。

（2）物探、钻探验证任务全部完成后，应向矿方提交经过检查验收合格的原始资料与经过评审的成果报告和图件。

（3）全部地球物理勘探成果：瞬变电磁勘探实际材料图；瞬变电磁勘探解释成果图；磁法勘探实际材料图；磁法勘探解释成果图。

3.2补充勘探钻孔成果报告主要包括以下内容：

(1)钻孔柱状图（含测井曲线）；

(2)可采煤层顶底板的物理力学性质、埋藏条件和断层破碎带、老空区等的特征判断以及新生代典型土层的力学性能试验资料；

(3)对膨胀性粘土、流砂、基岩风氧化带、软岩情况进行预报分析；

(4) 瓦斯及其它有害气体涌出资料；

(5) 测井综合成果图。

3.3水位观测孔成果报告应主要包括以下内容：

（1）单孔柱状图（包含钻孔结构）；

（2）单孔测井成果图；

（3）单孔简易水文试验成果；

（4）单孔抽水试验综合成果；

（5）钻孔测量坐标成果表；

（6）区域水文地质图

（7）水文地质图；

（8）地质剖面图；

（9）综合水文地质柱状图；

（10）抽水试验综合成果图；

（11）直罗组含水层等水位线图；

（12）水化学分析成果；

（13）岩石物理力学性质测试成果。

1. **施工工期**

计划物探及钻孔施工工期为45天，钻探验证及报告提交工期为80天。

1. **施工单位投标的资质及材料**

1、具有独立法人资格；

2、具有地质灾害防治、勘查甲级资质； 3、具有有效的安全生产许可证； 4、提供近3年投标人必须具有与本招标项目相同或相近业绩，必须提供业绩合同复印件及相关证明资料。

5、投标人最近3年内没有重大质量事故等情况；没有处于被责令停业，没有投标资格被取消，财产被接管、冻结、破产状态。