

技术规范书

中煤大同能源有限责任公司塔山煤矿

矿用隔爆型潜水排沙泵维修

编制单位：机电科

编制时间：2023年12月12日

第一节 总则及执行标准

1 总则

1.1 本规范文件对中煤大同能源有限责任公司塔山煤矿维修的矿用隔爆型潜水排沙泵，提出了基本的技术要求。

1.2 招标方在本技术文件中提供了最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出规定。也未充分引述有关标准和规范的条文，投标方应保证提供符合本技术规范书和工业标准的设备及其相应服务。对国家有关设备制造等强制性标准，必须满足其要求。

1.3 如果投标方没有以书面形式对本规范文件的条文提出异议，则招标方认为投标方的设备、服务（包括硬件和软件等）将完全满足本技术规范文件的要求。

1.4 只有招标方有权修改本规范文件。经买卖双方协商，最终确定的规范文件应作为合同的一个附件，并与合同文件有相同的法律效力。

1.5 投标方资质：投标方应具有同类型设备维修的成熟经验，具备相应的资质，提供同类型设备维修的业绩。投标方应提供满足本规范文件要求所必须的硬件、软件和各项服务。

1.6 按照合同规定的进度要求，按时发运设备。

1.7 负责培训招标方的运行和维护的工程技术人员，并使这些人员能熟练地操作、维护。

1.8 用户方应负责对投标方现场服务人员的正当配合要求予以协助，确保工作顺利进行。

2 本项目执行标准和规范

2.1 本项目设备维修应遵照的规范和标准

- 2.1.1 《爆炸性气体环境用电气设备》 (GB 3836-2010)
- 2.1.2 《煤矿用隔爆型潜水电泵》 (MT / T671-2005)
- 2.1.2 《矿用产品安全标志标识》 (AQ 1043-2007)
- 2.1.3 《煤矿机电设备检修技术规范》 (MT/T 1097-2008)
- 2.1.4 《机电设备检修质量标准》 (MT 97-1992)
- 2.1.5 《煤矿安全规程》 (2022 修改版)

第二节 项目概况及技术要求

1 项目概况

1.1 项目所在地概况

中煤大同能源有限责任公司塔山煤矿，设计产能 420 万吨/年。因此投标厂家应严格按煤矿标准制造优质的产品来满足设备的需要。

1.2 环境及气象条件

- (1)海拔高度: <1100m
- (2)最高温度: +25 °C
- (3)最低温度: -5 °C
- (4)周围空气相对湿度: 不大于 97 (+25 度)

在有沼气爆炸性混合物矿井中

2 维修技术要求

2.1 整机维修要求

2.1.1 入场对整机进行拆卸，先进行各项性能检测，电机绕组必须进行打压检测，依据性能检测结果开始进行维修工作。

2.1.2 依据前期试验结果开始进行维修更换配件。

2.1.3 更换烧坏及绝缘老化的水泵电机绕组并真空浸漆烘干加强绝缘。

2.1.4 更换轴承、油封、机械密封。

2.1.5 更换轴、轴套、做动平衡试验。

2.1.6 更换叶轮。

2.1.7 更换损坏的进水口过滤网，过滤网采用圆孔，厚度不低于 3mm，螺栓加固安装。

2.1.8 矿用隔爆型潜水排沙泵电缆长度不足 7 米的需更换新电缆，并处理好接线喇叭嘴，达到防爆要求。更换电缆要求：水泵电源线采用与水泵功率相配套的电缆，长度不低于 10 米，电压等级 1140V，喇叭出口加装防护弹簧或橡胶护套长度不低于 10cm。

2.1.9 其他水泵属于地面用潜水泵，电缆必须更换为长度不低于 10 米的 380V 级新电缆。

2.1.10 按照规范进行整机总装工作，总装时必须做好壳体密封工作，保证水泵壳体的密封性能，装配完成后进行整机性能试验。

2.1.11 整机喷漆防腐，喷涂编号，铭牌及其他标志牌安装在水泵顶部螺栓固定。

2.1.12 更换件应首先选择使用原厂或原厂设计指定配套产品，如无法满足要求，应选择质量性能不低于原厂或原厂设计指定配套产品的替换产品。

2.2 水泵电机维修要求

2.2.1 对水泵电机的烧坏及绝缘老化的绕组进行更换，并按照规范要求进行绝缘加强及烘干处理。

2.2.2 烘干绕组应注意以下几点：

(1) 干燥前应清扫干净。

(2) 随时调节控制温度。温度不允许超过绕组绝缘等级所允许的最高耐热温度。用温度计法是：A 级不超过 90℃，E 级不得超过 105℃，B 级不允许超过 110℃。测量温度时，温度计应紧靠在欲测部位的绕组上，接触部分尽量与空气隔绝。

(3) 在加热过程中，为了避免绕组绝缘层胀裂；加热温度应逐渐升高，温升速度一般不应超过 30℃/小时。

(4) 在干燥过程中，应随时测量绕组的绝缘电阻（一般每隔一小时用兆欧表测量一次），并做好记录。当绝缘电阻连续稳定 6 小时不变（一般为 5 兆欧以上），烘干即可结束。

(5) 在烘干过程中，为了保温，除必要的通风排除潮气外，应尽量使绕组与周围空气隔绝。

2.2.3 对电机内腔按照规范标准进行整体除锈、喷涂灭弧漆、防锈漆、面漆。

2.2.4 对电机变形的防爆壳体进行修复，所有防爆面修复及磷化处理，防爆性能应满足国家规范要求，无法达到防爆要求的应予以更换。

2.2.5 螺栓紧固，螺栓应配齐弹簧垫，沉孔螺栓顶部不允许超出沉孔水平面；更换损坏的瓷座、接线柱，壳体组装时按标准打好密封胶，密封胶使用优质合格产品，保证水泵电机壳体的密封性能。

2.3 电气部分防爆性能应遵循《爆炸性气体环境用电气设备》（GB 3836-2010）中的相关规定。

2.4 各类标志包含：防爆标志、煤安标志、接线腔和主腔内线端标志、接地标志、各类联锁标志、警示标志以及铭牌应齐全、丢失的应补全。

2.5 外观要求

2.5.1 外观平整，涂漆均匀，箱体不得有变形、裂纹、锈蚀。

2.5.2 各种标牌、标记应齐全清晰，不得歪斜。

2.5.3 整机所装零部件应齐全完整。

第三节 供货要求

1 供货要求

1.1 提供 2 套技术资料套（含检验报告、试验报告、使用说明书、维护手册、图纸等必须文件一套）。

1.2 投标方为招标方提供技术服务，指导安装调试。

第四节 维修范围

1 一般要求

1.1 本维修范围规定了合同的维修范围，投标方保证按照维修范围进行维修，提供完好的、完整的和安全可靠的设备，且设备的技术经济性能符合技术规范书的要求。

2 维修范围

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	矿用隔爆型潜水排沙泵	BQS120-100/2-75/N	台	5	山东星源
2	矿用隔爆型潜水排沙泵	BQS85-100-55/N	台	5	山东星源
3	矿用隔爆型潜水排沙泵	BQW50-100-30/N	台	15	山东星源、衡阳大地、石家庄金玉
4	矿用隔爆型潜水排沙泵	BQS20-100/2-18.5/N	台	40	山东星源矿山、石家庄金玉

第五节 供货期限

1 一般要求

1.1 投标方保证在买方要求的供货期限内，将货物安全送至指定地点，由此产生的一切费用由投标方承担。

2 供货期限要求

2.1 设备的拉走及交货进度应满足工程安装进度的要求，合同签订后，在维修设备满足拉运条件时，接到招标方通知后一周内将设备拉走，设备拉走开始六个月内维修完毕，接招标方通知后发货，投标方承担来回运输、装卸、保险费用。

第六节 技术服务

1 一般要求

1.1 投标方负责本项目中范围内设备的维修及现场调试。

1.2 投标方负责按本规范书要求为招标方维修合格的设备。

1.3 投标方提前 5 天通知招标方，以便于招标方派人参加设备的出厂试验和设备及技术资料的整体验收。

1.4 投标方需派专业人员进入现场免费指导安装、调试，直到设备正常运行为止。

1.5 技术文件

根据招标方要求，提供产品试验报告和整体出厂试验报告等相关资料各 2 份。

第七节 监造（检查）和性能验收试验

1 一般要求

1.1 本附件用于合同执行期间对投标方所提供的设备（包括对分包外购设备）进行监修、检查和性能验收试验，确保投标方所提供的设备符合技术规范书规定的要求。

1.2 投标方应在合同生效后，向招标方提供与本合同设备有关的监修、检查和性能验收试验标准。有关标准应符合技术规范书的规定。

2 工厂检查

2.1 工厂检查是质量控制的一个重要组成部分。投标方需严格进行厂内各生产环节的检查 and 试验。投标方提供的合同设备须签发质量证明、检验记录和测试报告，并且作为交货时质量证明文件的组成部分。

2.2 检查的范围包括原材料和元器件的进厂，部件的加工、维修、组装、试验、出厂试验。

2.3 投标方检验的结果要满足技术规范书的要求，如有不符之处或达不到标准要求，投标方要采取措施处理直至满足要求，同时向招标方提交不一致性报告。投标方发生重大质量问题时应将情况及时通知招标方。

2.4 工厂检查的所有费用包括在合同总价中。

3 设备监修

3.1 双方视情况待定

3.2 设备维修出厂前，投标方组织招标方到厂，根据技术规范的各项要求，进行设备出厂试验。

4 整体验收

4.1 在验收时，按照合同及技术规范，国家有关行业标准的要求进行检查。

第八节 质量保证

1 质保期限

1.1 设备的质保期为：到货 9 个月或下井使用 6 个月，先到为准。主要时间从设备安装、试运行且验收合格之日起计算。在质量保证期内，对于非买方原因造成的故障，供应商负责免费提供维修服务。

2 质量保证要求

2.1 保证制造过程中的所有工艺、材料、试验等（包括外购件在内）均符合本规范书的规定。

2.2 投标方提供的产品应有保质期。

2.2.1 在保质期内，投标方应及时免费更换或修理任何不是由招标方人员非正常操作而损坏的设备。

2.2.2 在保质期过后，投标方应满足买方对所供设备的技术咨询和零件的供给，免费提供技术服务和备件的有偿更换及维修工作，招标方仅负担所更换的配件费用。

2.2.3 如投标方设备在运行时发生故障或者买方遇到技术疑难问题，投标方必须在 2 小时做出响应，投标方必须在接到买方通知 48 小时内赶到现场，直至设备运转正常。

第九节 其它