**停产检修五金零星类采购项目**

**一、总则**

1.1 本技术条件仅适用于靖西市矿锰矿有限责任公司五金零星设备的订货，包括该设备的的性能和结构设计、制造、检验、包装、运输、安装和调试、验收、培训直至最终交付使用等方面的技术条件。

1.2 投标人保证提供符合有关中国国家标准（GB系列）和有关行业最新标准要求的优质设计及产品；同时满足中国国家有关安全、环保等强制性法规、标准的要求。投标人须详细列出包括制造、检验、供货、安装、调试、验收等所采用的标准、规程和规范名称供招标人审查确认。但不能免除投标人在保证单个设备和整个系统正常运行、性能符合本技术条件要求方面应承担的责任。

1.3 投标人应按照招标人要求的时间、内容深度要求提供所需要的设备资料，并按照工程进度要求随时修正。在签订合同之后到投标人开始制造、安装之日的这段时间内，招标人有权提出因标准、规程和规范发生变化而产生的一些补充和修改要求，导致合同设备配置上有局部微小调整，投标人必须负责局部的调整，并保证设备总价不变。

1.4 设备采用的专利涉及到的全部费用均被认为已包含在设备报价中，投标人应保证招标人不承担有关设备专利的一切责任。

1.5 本技术条件提出的是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，投标人应提供符合本技术条件和国家标准的优质产品。

1.6 本技术条件所使用的标准如与投标人和配套方所执行的标准水平不一致时，按较高标准执行。如果本技术条件与现行使用的有关国家标准以及部颁标准有明显抵触的条文，投标人应及时书面通知招标人进行解决。

1.7 投标人提供的必须是完全符合本技术条件的、全新的最佳产品，可长期安全稳定使用，投标人需对所提供产品的质量完全负责；并保证供货的完整性，满足安全、稳定运行要求。在现场安装、调试过程中，如因设计缺陷、产品质量等投标人原因造成发生质量或安全事故，投标人全部承担由此造成的损失和后果，招标人不承担任何责任。

1.8 投标人有责任对本技术条件中的技术条款提出补充。若在安装运行中发现缺项或不能满足规定的的工作需要时，由投标人负责补齐且不得增加费用。

1.9 投标人应对所提供的设备及零部件质量负责，所提供的产品应完全符合本技术条件的要求，并有生产许可证及产品检验合格证，严禁采用国家公布的淘汰产品，若提供的产品不符合本技术条件的要求或为假冒伪劣产品，除了按要求更换合格的产品外，还应按两倍产品原价的价格进行赔偿，招标人保留因伪劣产品造成重大损失而追究法律责任的权利。

1.10 投标人必须具备设计、生产、安装本次标的的相关资质和能力（需提供相关证明或证书），能够独立签订、履行合同及条件。

1.11 产品制造过程中，投标人制造现场招标人监制人员的书面确认，并不对其产品的试验、制造质量、最终的运行安全及功能等承担任何责任。若遇投标人不能接受的条件，投标人应陈述其不能接受的原因及理由，招标人具有最终决定权。

1.12 今后发生的一切书面条件,若与本条件有冲突,以时间最新并具有合同效力的为准。

1.13 本项目由投标人负责制作、供货、运输、卸货、安装、调试、培训直至最终交付使用。

1. **设备运行环境条件**

本项目建设地在广西靖西市，为亚热带季风气候，其特点是：年日照1600小时，雨量1200毫米以上,平均气温20.8-22.4度。其主要气象要素如下：

3.3.1气温

年平均气温 20.8-22.4 ℃

最高气温 39.5℃

最冷气温 1℃

极端最高气温 42.6℃

3.3.2空气湿度65%-90%

3.3.3大气压力

年平均气压 101.09kPa

3.3.4降雨量

年平均降雨量 1200mm

3.3.5风

瞬时最大风速 40m/s（地面以上10m处）

风荷载 0.40kPa（地面以上10m处）

年平均风速 2.9m/s

年主导风向 SSW

夏季主导风向 S-SSW

冬季主导风向 SSW

3.3.6地震设防烈度 7度

海拔高度 400m

### 供货范围

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 材料名称 | 型号规格 | 材质 | 单位 | 数量 |
| 1 | 轴承 | 23234 |  | 件 | 4 |
| 2 | 轴承 | 32320 |  | 件 | 4 |
| 3 | 免钉胶 |  |  | 支 | 30 |
| 4 | 玻璃枪 |  |  | 支 | 2 |
| 5 | 螺杆+螺帽 | 20\*200（8.8级） |  | 套 | 10 |
| 6 | 螺杆+螺帽 | 24\*180（8.8级） |  | 套 | 20 |
| 7 | 螺杆+螺帽 | 36\*180（国标12.9级） |  | 套 | 20 |
| 8 | 螺杆+螺帽 | 30\*240（国标12.9级） |  | 套 | 30 |
| 9 | 油漆滚筒刷 | 4寸 |  | 把 | 10 |
| 10 | 油漆滚筒刷 | 8寸 |  | 把 | 10 |
| 11 | 油漆滚筒刷 | 9寸 |  | 个 | 60 |
| 12 | 排笔 | 4寸 |  | 把 | 30 |
| 13 | 石棉板 | 厚度2mm |  | KG | 50 |
| 14 | 螺杆（带垫片全套） | 16\*160 | 不锈钢 | 套 | 400 |
| 15 | 行车扁平电缆 | 实心 |  | 米 | 150 |
| 16 | 行车吊钩保险扣 | 3吨 |  | 个 | 50 |
| 17 | 阳极液室门套 | 389xl74x16 |  | 个 | 200 |
| 18 | 线盘 | 3\*2.5 50米 |  | 个 | 2 |
| 19 | 消防水带 | 65\*20 |  | 条 | 10 |
| 20 | 铁锤 | 2磅 |  | 个 | 5 |
| 21 | 钢丝钳 | 平口.9寸 |  | 把 | 5 |
| 22 | 电线 | 2\*2² |  | 米 | 400 |
| 23 | LED灯 | 100W |  | 个 | 60 |
| 24 | 尼龙绳 | 25Φ |  | 米 | 100 |
| 25 | 塑料焊枪 | 分体式 1KW |  | 把 | 2 |
| 26 | 圆柱形缓冲垫 | 36MM\*80MM | 橡胶 | 个 | 100 |
| 27 | 快速接头 | DN250 | 铁质 | 个 | 2 |
| 28 | 螺杆（全套） | 16\*60 | 不锈钢 | 套 | 100 |
| 29 | 螺杆（全套） | 16\*70 | 普通 | 套 | 200 |
| 30 | 内六角螺杆 | 8\*30 | 普通 | 颗 | 100 |
| 31 | 滚筒刷 | 9寸 |  | 个 | 20 |
| 32 | 铝合金刮杠（靠尺） | 25\*75\*3000mm |  | 条 | 2 |
| 33 | 蓝波瓦 | FRP材质.4米长\*1.5毫米厚 |  | 张 | 10 |
| 34 | 电动扳手 | 配套27/24/22/17/19套筒 |  | 套 | 1 |
| 35 | 卷尺 | 5米 |  | 把 | 5 |
| 36 | 电焊钳 | 800A |  | 把 | 5 |
| 37 | 液压拉马 | 20T |  | 个 | 1 |
| 38 | 液压拉马 | 10T |  | 个 | 1 |
| 39 | 304不锈钢链条 | Ф8\*2000mm |  | 条 | 30 |
| 40 | 波纹填料 | 冷却塔填料 |  | 吨 | 1 |
| 41 | 软塑板 | 5mm\*6m\*1.5m | PVC | 卷 | 15 |
| 42 | 绝缘板 | 2000mm\*1000mm\*3mm |  | 张 | 10 |
| 43 | 圆柱滚子轴承 | 圆柱滚子轴承 307M SKF |  | 个 | 10 |
| 44 | 轴承 | N307EM（skf） |  | 个 | 10 |

### 技术要求

**4.1 电流互感器技术要求**

（不特别声明时，环境类别和严酷等级按P级（普通级）对待）产品应根据使用环境类别满足各自的严酷等级要求，并按海拔、环境温度、湿热、日照辐射、霉菌、盐雾等类别的等级标注，P级（普通级）项目不必标注， A级（提高级）项目必须标注。

准确度等级： 0.2S级；

额定电压：0.66 kV

额定绝缘水平：0.72 kV /3kV ；

4.1.1 额定电流：（50～800）A /5A

4.1.2 绝缘要求:

4.1.2.1工频耐压一次绕组（或可能与一次导体接触的外壳表面）对二次绕组及接地底板、二次绕组对接地底板的工频耐受电压为3kV，试验时间1min，互感器应无击穿或闪络发生。

4.1.2.2匝间绝缘强度二次绕组开路，一次绕组通以额定最大一次电流并维持1min，互感器二次绕组的匝间绝缘无损坏。

4.1.2.3绝缘电阻用500V兆欧表测量各个绕组之间和个绕组对地的绝缘电阻，应符合JB/T5472第6.7款要求，一次绕组（若有）与二次绕组及接地端子之间的绝缘电阻不低于100MΩ；二次绕组对接地的金属外壳绝缘电阻不低于30MΩ。

4.1.3 额定频率:50Ｈ；Ｚ

4.1.4 额定二次容量: （50～500）A /5A，5VA（上限5VA，下限3.75VA），功率因数0.8；（600～800）A /5A，10VA（上限10VA，下限3.75VA），功率因数0.8；

4.1.5基本误差：应满足《JJG313-2010测量用电流互感器检定规程》对0.2S级电流互感器基本误差限的要求。

4.1.6运行变差：等安匝误差不超过误差限值的1/10；剩磁误差不超过误差限值的1/3；温度附加误差不超过误差限值的1/4。

4.1.7 结构要求：

4.1.7.1绝缘浇铸式（接线方法：母线式，一次穿线一匝）；

4.1.7.2树脂浇注式电流互感器表面应光洁、平整、色泽均匀，一、二次接线端子应标志清晰；

4.1.7.3每台互感器应有二次接线端子封盖，并有加封位置；

**4.3 机械零件技术要求：**

4.3.1 锐角倒钝、去除毛刺飞边。

4.3.2 零件去除氧化皮。

4.3.3 未注圆角半径R5。

4.3.4 未注倒角均为2×45°。

4.3.5 未注形状公差应符合GB1184-80的要求。

4.3.6 未注长度尺寸允许偏差±0.5mm。

4.3.7 零件加工表面上，不应有划痕、擦伤等损伤零件表面的缺陷。

4.3.8 精加工后的零件摆放时不得直接放在地面上，应采取必要的支撑、保护措施。加工面不允许有锈蛀和影响性能、寿命或外观的磕碰、划伤等缺陷。

4.3.9 加工的螺纹表面不允许有黑皮、磕碰、乱扣和毛刺等缺陷。

**4.4 热处理要求：**

4.4.1 经调质处理，HRC50～55。

4.4.2 零件进行高频淬火，350～370℃回火，HRC40～45。

4.4.4 进行高温时效处理。

4.4.5 最终工序热处理后的零件，表面不应有氧化皮。经过精加工的配合面、齿面不应有退火。

4.4.6 发蓝、变色的现象。

**4.5 电动机技术要求**

4.5.1 电动机的设计应符合本技术规范书和被驱动设备制造厂商提出的特定使用要求。当运行在设计条件下时，电动机的铭牌出力应不小于被驱动设备所需功率的115%。

4.5.2 电动机应为异步电动机。电动机应能在电源电压变化为额定电压的±10%内，或频率变化为额定频率的±5%内，或电压和频率同时改变，但变化之和的绝对值在10%内时连续满载运行。

4.5.3 电动机应为直接起动式，能按被驱动设备的转速—转矩曲线所示的载荷进行成功的起动。对于6kV电动机当电源电压降低到额定电压的70%时，电动机应能实现自动起动。

4.5.4 电动机的起动电流，应达到与满足其应用要求的良好性能与经济设计一致的最低电流值。

4.5.5 在规定的起动电压的极限值范围之内，电动机转子允许起动时间不得低于其加速时间。

4.5.6 在额定功率下运行时，电动机应能承受电源快速切换过程中的电源中断而不损坏。假定原有电源与新通电源在切换之前是同步的。

4.5.7 电动机应具有F级绝缘，但其温升不得超过B级绝缘规定的温升值。电动机绕组应经真空压力浸渍处理和环氧树脂密封绝缘。绝缘应能承受周围环境的影响。

4.5.8 电动机的连接导线与绕组的绝缘应具有相同的绝缘等级。

4.5.9 对于装有防滴式外壳的电动机，应采用弹性耐磨涂层对定子绕组的端部线匝和通风槽片进行处理。

4.5.10 如果电动机采用真空开关进行供电，电动机应能承受规定的过电压要求。

4.5.11电动机的结构应能耐受标准规定的正反转的超速值，而不造成设备损坏。

4.5.12 电动机的振动幅度不应超过标准所规定的数值。

4.5.13 电动机的最高噪音水平应符合所列规范和标准的要求。距外壳1米远处，电动机的平均声压级不得大于85dB（A声级）。

4.5.14 6kV电动机应装设加热装置。

4.5.15 在现场和规定的环境中完全符合规范地运行条件下，电动机的设计应能保证其使用寿命不低于30年。

4.5.17 电动机采用卧式（或立式）结构，室外安装时其外壳防护等级不低于IP55级，室内安装时外壳防护等级不低于IP54级。电动机的设计达到这类设备所需要的任何特殊转矩要求。

4.5.18 每台电动机装设有电动机机座接地的装置，两个接地装置位于电动机完全相反的两侧。对于立式电动机，一个接地装置位于电源电缆穿线盒的下方，另一个接地装置位于与第一个接地装置相差180度的位置。

4.5.19 每台电动机应设有一个排水孔，以防内部水的积聚。

4.5.20 多相电动机的端子处有显示出与电动机铭牌所示的规定旋转方向一致的相序标牌，并由一个箭头标志指示出电动机的旋转方向。倘若没有规定旋转方向，则在电动机上标出与相序T1、T2、T3一致的旋转方向。

4.5.21 电机外壳颜色在签订技术协议后，由招标方提供色标号。

4.5.22 电机装设符合IEC标准的有关规定的铭牌标志，至少标注有电动机的名称、型号、接线方式、防护等级、工作方式、转动方向和额定数据（如额定功率、额定电压、额定电流、额定频率、额定转速、绝缘等级）等必要数据，并标有制造厂家、出厂编号和出厂日期，且铭牌耐风雨和防腐蚀，其字样清晰耐久。

4.5.23 高压电机轴承选用优质国产轴承。电动机和轴承的结构能排除尘垢和水份的侵入，并防止润滑剂到达电动机绕组。

4.6 性能保证要求

4.5.1 投标方提供的设备性能应满足本技术规范书的技术要求和相关标准要求。

4.5.2 在设备质保期内，因设备质量问题而造成的设备损坏或不能正常使用时，投标方应无偿修理或更换，并将设备的质保期延长，延长时间为设备重新投运后12个月。否则严格履行赔偿责任。

**4.6 轴承标准规范及技术要求**

4.6.1投标方所供轴承的材料、制造、检验和试验，按下列标准的最新版本要求执行（但不局限于）：

（1） GB307.1-1994 滚动轴承向心轴承公差。

（2） GB307.4-1994 滚动轴承推力轴承公差。

（3） GB307.2-1995 滚动轴承测量及检验标准。

（4） JB/T3573-1993 滚动轴承径向游隙的测量及评定方法。

（5） JB/T7361-1994 轴承硬度试验方法。

（6） JB/T6641-1993 滚动轴承残磁及测定方法。

（7） JB/T5313-1991 滚动轴承振动速度测量方法。

以上标准及相关标准中的要求若有不一致之处，以最新标准为准。

4.6.2 技术要求

4.6.2.1 投标方所使用的材料必须与招标方提供的技术参数表完全一致。

4.6.2.2 制造厂使用的材料必须是全新的，其品质完全符合相关标准及合同规定。

4.6.2.3 投标方所提供的产品必须与甲方所提供的轴承型号和图纸相一致，保证与在线轴承的互换性。

4.6.2.4投标方提供的轴承产品尺寸、表面粗糙度、倒角、公差、游隙、材质和硬度等必须符合国家标准或行业家标准。轴承内部和外观必须清洁，不允许有锈蚀、斑点、灰尘等污染物、灰尘等污染物，而且在包装上必须有效保护措施证轴承的清洁。

4.6.2.5 投标方在轴承运输过程中要采取一定防护措施，避免轴承各组件在运输过程中相互摩擦和碰撞，尤其是大尺寸轴承必须采取有效措施，防止轴承在运输过程中损伤。

4.6.2.6投标方供应的轴承其使用寿命达到原配置标准，投标方提供的轴承应有性价比优势。

**六、设备执行标准与规范**

供货设备按中华人民共和国国家标准及相应的全国性行业标准或者国际通用标准进行设计制造。

投标人所提供的本项设备技术先进、成熟可靠，为传统定型成套设备，不是新研究试制的产品；设备设计、制造、施工及验收应遵循国家现行的最新相应标准 、规范，并满足国家最新（GB)有关标准、法律、法规。

所供设备不低于以下标准:

（1）GB/T 882-2006五金紧固件的类别

（2）GB/T 3098.1-2010 通用紧固件 滚花轮螺母

（3）GB/T 6187.1-2008紧固件 平底垫圈

（4）GB/T 196-2003计量通用技术要求

（5）GB/T 279-2007弹簧技术条件及试验方法

（6）GB/T 6170-2000六角头螺栓的设计与制造

（7）GB/T 3312-2010不锈钢紧固件的扭矩系数

（8）GB/T 3098.2-2010 通用紧固件柱头螺钉

（9）GB/T 5780-2016六角头螺栓等等

**七、技术资料**

7.1 投标人要及时提供设备制造有关的资料。

7.2 投标人提供的资料应使用国家法定单位制即国际单位制，语言为中文。

7.3 资料的组织结构清晰、逻辑性强，资料内容要正确、准确、一致、清晰完整，满足设备及工程要求。

7.4 投标人提供的资料、图纸，应符合国家相关规范的要求。

7.5 提供设备图纸、使用说明书电子版与纸质版。

7.6 提供设备维护手册电子版与纸质版。

7.7 提供设备检测及实验的合格数据报告纸质文件。

**八、安装、运输、调试及验收**

8.1 在设备安装与调试过程中，招标人将派遣技术人员检查设备安装与调试进度、质量水平及装配状况，发现不符合技术文件的行为，有权制止继续安装或调试。但不免除投标人对设备质量所应承担的责任。

8.2 招标人有权派遣人员到投标人参与设备监造和检验工作，投标人应在食宿、交通方面提供便利。

8.3 投标人选派有经验的工程技术人员免费到招标人现场开展对本条件设备的安装、调试、使用及处理投运过程中出现的问题。

8.4 招、投标双方各指定一名授权的现场代表，以保证合同设备安装、调试、试车、性能考核及验收的顺利进行。

8.5 设备验收:依据条件要求对设备进行验收，根据设计运行数据出具验收报告。

8.6 安全货物包装按GB/T13384-92《机电产品包装通用技术条件执行》。要求有良好的防潮、防震、防锈、防挤压和防野蛮装卸等保护措施。

8.7 在每一包装箱邻接的四个侧面用不易褪色的油漆以醒目的中文印刷字样标明以下各项: 收货人、合同号、发货标记、收货人编号、 到站、货物的名称、品目号、箱号、毛重/净重(公斤)、 尺寸(长×宽×高）。

8.8 投标人在交货前10个自然日以传真或电传通知招标人合同号、货物名称、数量、包装件数、总毛重、总体积(立方米)和备妥待运日期。

8.9 在货物装货后发运前24小时内以传真或电传通知招标人合同号、货物名称、数量、毛重、体积(立方米)、发票金额、运输工具名称及启运日期。

8.10 本技术条件涉及设备、材料如因投标人的技术及供货失误造成额外费用及工期延误的，投标人须承担相应责任。

8.11 投标人根据招标人要求将设备、材料运抵现场后,投标人应在规定的时间内到现场指导安装、调试等工作。

8.12 投标人负责招标人操作人员、维修人员免费培训，直至招标人操作人员、维修人员全面掌握操作、检修、维护技术为止，并免费提供培训资料。

**九、质保要求及性能考核**

9.1 设备交付使用连续考核运行72小时无故障后，为验收合格，质保期为验收合格后1年（不低于国家规定质保要求的产品保质期按国家现行标准执行），设备到货后由投标人进行试安装、调试使用，试安装、调试期间存在的问题由投标人负责整改，完成整改合格后由投标人书面申请进行运行验收，质保期从验收合格之日算起。质保期内设备出现问题、损坏或性能无法满足安全使用要求的，由投标人负责免费维修或更换，设备维修、人工、配件更换等全部费用由投标人负责。

9.2 质保期内，设备的某个部件被证明确实需要修理或更换，则被更换或修理的部件质保期从更换或修理完成之日起顺延。

9.3 招标人在使用过程中应按投标人提供的说明书及操作规程对本条件中的设备进行操作和维护，因招标人使用不当造成的设备损坏，责任由招标人承担；投标人有义务协助招标人对损坏设备进行修复，所产生费用由招标人负责。

9.4 投标人必须保证设备的可靠性，在招标人正常的操作下，如出现设备故障造成设备本身损坏或其他损失，由此产生的费用完全由投标人承担。

9.5 质保期内，投标人要确保设备性能指标符合技术条件有关要求。除因招标人的非正常操作和维护及易损件的正常磨损外，设备的所有损坏由投标人负责免费处理，包括提供相应的部件更换和设备修复。在设备维修工作中，招标人应提供工作方便。

9.6 设备在质保期内，投标人必须根据招标人的要求进行服务，并将定期进行质量走访。

9.7 质保期满后，投标人应保证备品备件及易损件的长期价格优惠供应和优质的售后服务。

9.8 质保期内设备如发生质量问题，投标人接到招标人通知后48小时内派人到达现场负责免费维修，并得到招标人确认同意后才能撤离现场。若非招标人原因造成的的质量问题，由此造成的损失，投标人须按合同有关条款向招标人进行赔偿。

**十、售后及服务要求**

10.1 设备到货后，投标人必须派出合格的、能独立解决现场实际问题的调试人员进厂调试设备。投标人的技术人员必须能满足招标人使用本条件设备的需要，否则，招标人有权要求投标人更换技术服务人员或延长服务期限，且发生的费用由投标人承担。

10.2 投标人服务人员的一切费用己包含在合同总价中，它包括诸如服务人员的工资及各种补助、交通费、通讯费、食宿费、医疗费、各种保险费、装卸费、各种税费等。

10.3 投标人现场服务人员的工作时间必须满足现场设备调试的要求。

10.4 技术培训:投标人必须向招标人技术人员、运行人员、维修操作人员进行现场与理论培训，直到能够单独操作及进行简单的日常维修、维护为止，应列出培训计划、内容。同时向招标人提供全套运行、维护、保养手册等技术资料。

10.5 设备安装调试期间培训：在设备安装、调试期间，投标人提供给招标人进行现场培训，内容包括设备操作、原理讲解及一般故障排除等。

10.6 招标人在使用本设备前，应按照投标人提供的说明书中的有关项对本设备进行检查，如发现存在机构缺陷或技术缺陷影响使用时，应及时通知投标人，由投标人免费负责整改。

10.7 投标人确保十年内提供本技术条件产品的优质、合理配件供应。

**十一、供货时间、地点及交货方式**

11.1 交货期:合同签订后10天内交付使用。

11.2 交货地点:靖西市锰矿有限责任公司电解金属锰厂。

11.3 交货方式:由投标人全部配送到招标人设备安装现场，含装卸、安装、调试、试运行，并根据本规范书规定的标准、规程、规范进行验收，合格后交货。

**十二、其它**

12.1 以上条款，双方应严格执行，未尽事宜，双方本着友好协商原则随时协调解决，作为条件的补充条款。

12.2 本技术书将作为合同的一个附件，并与合同文件具有相同的法律效力。双方共同签署的会议纪要、补充文件等也与合同文件有相同的法律效力。