**甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司动力厂**

（采购设备名称：多级离心泵\450m3/h 240m

技术规格书）

**甲方：甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司动力厂**

**乙方：**

**目 录**

一、总则

二、供货范围及设备参数

三、制造技术要求

四、验收及技术服务

五、设备的功能考核与验收

六、提供资料

七、售后服务

八、交货时间及地点

九、其他

甲方：甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司动力厂（以下称甲方）

乙方：

甲乙双方就多级离心泵，达成如下协议：

附件一总则

1.1 本技术协议作为甲方设备订货合同的附件，与订货合同同时生效，具有同等法律效力。合同执行期间双方再协商形成的补充协议和追加条款也具有同等法律效力。它提出设备的功能设计、结构、性能、安装和试验等方面的技术要求。

1.2 本技术协议提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术要求作出详细规定，也未充分引述有关标准及规范的条文。卖方应保证提供符合本规范书和相关的国际、国内工业标准的高质量产品及其相应服务，对国家有关安全、环保等强制性标准，必须满足其要求。

1.3 卖方提供的设备应是成熟可靠、技术先进的产品，在钢铁行业机组有2家及以上运行超过3年，已证明安全可靠的优质产品。

1.4 对于国家明令禁止使用的和已淘汰的产品和设备，一律不准在本工程中使用。在电控元件中不准采用原厂家已经确定不再生产的和即将换代的电子元件产品。

1.5 若卖方所提供的投标文件前后有不一致的地方，应以更有利于设备安装运行、工程质量为原则，由买方确定。

1.6 卖方应按技术规范书中顺序逐条应答，如对本技术规范书有偏差（无论多少）都必须清楚地表示在本技术规范书中的 “差异表”中。否则将认为卖方提供的设备完全符合本技术规范书和标准的要求。

1.7 本技术协议所引用的标准若与卖方所执行的标准发生矛盾时，按较高的标准执行。卖方在设备设计和制造中所涉及的各项规程、规范和标准必须遵循现行最新标准版本。

1.8 卖方对所提供的全套系统设备（含辅助系统与设备）负有全责，即包括分包（或采购）的产品。分包（或采购）的产品卖方提出三个厂家供买方确认，分包（或采购）的产品制造商应按买方的要求进行，并按最高价计入总价。

1.9 在合同签订后，买方有权因规范、标准、规程发生变化而提出一些补充要求。在设备投料生产前，卖方应在设计上给予修改，具体项目由供需双方共同商定。

1.10 在合同签订15天内，按本技术协议的要求，卖方提出合同设备的设计、制造、检验/试验、装配、安装、调试、试运、验收、试验、运行和维护等标准清单给买方，供买方确认。

1.11乙方在合同货物制造中，发生侵犯专利的行为时其侵权责任与甲方无关。

1.12乙方须对高效节能水泵设计的完整性、合理性和设计质量承担全部责任。

1. **供货范围及设备参数**

2.1设备参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项 目 | 单 位 | 数 据 |
| 水泵型号 |  | D450-60X4 |
| 水泵形式 |  | 自平衡型节段式多级离心泵 |
| 数量 | 台 | 1 |
| 流量 | m3/h | 450 |
| 扬程 | m | 240 |
| 现有电机功率 | kW | 500 |
| 转速 | r/min | 1480 |

2.2水泵主要零部件材料

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 零件名称 | 材料 |
| 1 | 进水段、出水段、中段、导叶、叶轮、尾盖 | ZG230-450 |
| 2 | 节流轴套 | 40Cr |
| 3 | 节流套 | 2Cr13ZC |
| 4 | 密封环 | 耐磨钢 |
| 5 | 导叶套 | 耐磨钢 |
| 6 | 轴套、轴承挡套、叶轮挡套 | CF8 |
| 7 | 轴 | 20Cr13 |
| 8 | 轴承压盖 | HT250 |
| 9 | 轴承体 | HT250 |
| 10 | 联轴器 | 注销联轴器 |

2.3 供货清单明细

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数 量 | 材料及工艺 | 供货数量 |
| 1 | 离心泵 450m3/h 240m | 1 台 |  | 1 台 |
| 2 | 密封环、导叶套、平衡套 | 1台套 | CD4MCU渗氮 | 附带一套 |
| 3 | 轴套、平衡盘 | 1台套 | 304 | 附带一套 |
| 4 | 集装机械密封 | 2台套 | CD4MCU喷镀 | 附带两套 |
| 5 | 平衡环 | 1台套 |  | 附带一套 |
| 6 | 泵电柱销联轴器 | 1台套 | 304 | 附带一套 |
| 7 | 进出口法兰 | 2台套 | 45# | 附带密封垫及紧固件 |

**三、制造技术要求**

3.1需制作自平衡型结构离心泵，按吸入形式分为首级单吸多级结构和首级双吸多级结构。其吸入口在进水段上为水平方向，吐出口在出水段上垂直向上，用拉紧螺栓将泵的进水段、中段、出水段、次级进水段连成一体，扬程高低可增减泵的级数。

3.2水泵的主要零件：进水段、中段、出水段、次级进水段、正导叶、反导叶、正叶轮、反叶轮、轴、节流减压装置，挡套、轴承体、过渡管等； 叶轮呈对称布置无轴向力，无平衡盘结构，采用双过渡管结构。

3.3转子由装在轴上的正叶轮、节流减压装置、反叶轮、轴套、轴承挡套等零件组成；驱动端采用圆柱滚子轴承，末端采用圆柱滚子轴承与角接触球轴承的组合结构；泵的工作室由进水段、中段、出水段、次级进水段、正导叶、反导叶、过渡管等组成；

3.4泵的进水段、中段、出水段之间的密封面均采用密封胶或O形圈密封，转子部分与固定部分之间装有密封环、导叶套等进行密封，当密封环和导叶套的磨损程度已影响泵的工作性能时应及时予以更换；

3.5轴的密封形式为机械密封，在轴封处装有可更换的轴套，以保护泵轴；该系列泵通过弹性联轴器由原动机直接驱动，从原动机方向看，泵为顺时针方向旋转。

**推荐厂家：参照或相当于原备件（设备）生产厂家长沙天鹅水泵厂。采购品牌不低于同行业等级。**

**四、验收及技术服务**

4.1验收标准

4.1.1 GB/T16907—2014《离心泵技术条件（Ⅰ）类》。

4.1.2 GB10890-89《泵的噪声测量与评价方法》。

4.1.3 GB10889-89《泵的振动测量与评价方法》。

4.1.4 GB3216-89《离心泵，混流泵，轴流泵和旋涡泵试验方法》。

4.1.5 GB/T13007-91《离心泵效率》。

4.1.6 GB/T13006-91《离心泵，混流泵，轴流泵汽蚀余量》。

4.1.7 GB3089.1-82《紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱》。

4.1.8 GB3089.2-82《紧固件机械性能 螺母》。

4.1.9 GB699《优质碳素结构钢技术条件》。

4.1.10 GB976《灰铁铸件分类及技术条件》。

4.1.11 泵和铸造件质量符合JB/TQ367-84《泵用铸造件技术条件》中的规定，同时不影响力学性能的铸造缺陷，铸件表面应光滑并清理干净。

4.1.12 GB191《包装储用图示标志》。

4.1.13 所有设备均按国家标准的规定进行组装。

4.1.14 所提供的备件在现场进行验收，如存在质量问题，乙方无条件负责免费更换。

4.1.15 乙方对整个设备的合理性、完整性负责，负责设备本体的全部设计，包含提供与设备配套的土建基础、电气、设备连接方式的最终资料。

4.1.16 所有用于设备制造的材料及制作工艺均应符合相关行业标准，完成全部技术参数的设计要求。甲方有权对设备制造全过程进行监督和不定期检查，其间对乙方提出异议，设备制造厂应及时响应和采取适当措施积极解决。

4.1.17 设备到货后由乙方组织甲方相关人员对设备进行开箱验收，随机设备及附件数量种类必须符合本协议中设施供货范围要求。

4.1.18 设备外观及数量验收合格后由乙方组织甲方相关人员对设备内部进行解体检查验收，重点对设备的材质、制造精度、装配精度按照本协议制造要求第5.2条中的相关要求进行测试验收，若存在国家、行业标准和本协议要求不符合项目，甲方有权拒绝设备的调试和功能考核并要求对设备直接进行退货，并按照商务合同的有关条款对乙方进行罚款或索赔。

4.1.19 所有焊接件的焊接工艺、焊前准备、施焊、焊件矫形、焊后热处理、焊后表面处理、焊缝质检和焊缝修补等技术要求必须符合国家标准的规定。焊接零部件均须采用数控切割下料。所有焊接件的拼装与焊接，应严格按照事先编制的工艺和焊接规范进行。制作过程中应随时进行检测，严格控制焊接变形和焊缝质量，并根据实际情况对工艺流程和焊接工艺进行修正。对于焊接变形超差部位和不合格的焊缝，应逐项进行处理，并详细记录。处理合格后才能进行下一道工序。

4.1.20 铸件应按国家标准的规定铸造，同炉批号取一组进行试验。

4.1.21 锻件的锻造、质量检查、探伤、热处理及硬度等均应符合国家标准规定。

4.1.22 所有机加工件的加工精度应符合国家标准的规定。

**五、设备的功能考核与验收**

1.所提供的设备必须达到性能参数技术要求。

2.在调试过程中，由于乙方原因造成设备的损坏或损伤，由乙方承担全部损失。

3.在所有测试、考核和验收中，甲方将协助乙方提供必

需要的测试条件。

4.在所有测试、考核结束后，乙方应提供测试报告。该测试报告经甲方确认并签字后有效，它将作为验收的依据存档。

5.功能考核按连续运行 6 个月进行考核，各项指标达到 技术性能要求，机械设备在考核时间内无故障。功能考核达不到要求，乙方无条件免费负责处理。质保期为一年，从功能考核验收合格之日算起。

6.乙方应提供设备检验合格证及完整的设备安装、调试维护使用的必要的技术资料和图纸。

7.出现设备质量问题、安装接口不匹配等问题导致现场无法安装使用，按照合同违约条款执行。8.如运行过程中出现问题，经第三方检定为不符合相关技术要求，按照合同违约条款执行。

**六、提供资料**

1.乙方需提供设备准确的电子版及纸质版如下资料提供给甲方：

1.1 外购件明细表

1.2 备件明细表

1.3 各部分总图、装配图及零件图

2.提供出厂最终资料

3.邮寄地址

甲方邮寄信息：甘肃省嘉峪关市酒钢集团动力厂

邮政编码：735100

收件人：李维刚

联系电话：15193791962

电子邮箱：muzisuike@jungang.com

**七、 售后服务**

1.乙方负责派有经验的技术人员进行现场安装指导，同时对甲方操作维护人员进行技术培训，培训资料由乙方提供。对水泵的启停操作、运行检查、点检维护检修须出具书面材料进行培训。

2.产品质保期为一年，从设备功能考核合格之日算起，质保期内的产品质量问题，乙方免费维修、更换，由于乙方供货设备的质量问题而造成的故障或设备停运，乙方应免费负责7个自然日内更换有缺陷或损坏的部件，设备的质保期将延长12个月。

**八、 交货时间及地点**

1.中标后必须在 60 个工作日内完成供货

2.交货地点：甘肃酒钢集团储运物资总库

**九、其他（以下为通用条款）**

1.本规格书内容经由甲乙双方于    年   月   日   时至 时通过                   方式商定。

2甲乙双方应当就签订本规格书的相关事宜保密，不得将签订主体、时间、内容等信息透露给其他第三人。

3 若    单位不中标，本技术规格书自动失效，双方互不承担任何责任。

4本协议一式四份，甲方三份，乙方一份其他未尽事宜，双方友好协商。

甲方：（行政公章） 乙方：（合同专用章）