**酒钢（集团）宏联自控有限责任公司**

技术规格书

**甲 方：酒钢（集团）宏联自控有限责任公司**

**乙 方：**

**目 录**

**一．总则**

**二、供货范围**

**三．设备参数、制造技术要求**

**四、设备制造、验收标准**

**五、提供资料**

**六、交货时间及地点**

**七、其它**

酒钢（集团）宏联自控有限责任公司（以下称甲方）与 （以下称乙方）就甲方水泵采购经双方协商，达成如下技术规格书：

**一、总则**

1.本技术规格书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。

2.本技术规格书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。乙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。

3.乙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。

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。

5.若乙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，由甲方确定。

6. 本技术规格书所引用的标准若与乙方所执行的标准发生矛盾时，按较高的标准执行。乙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。

7.乙方对所提供的全套系统设备(含辅助系统与设备)负有全责。

8.在合同签订后，甲方有权因规范、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，乙方应在设计上给予修改，具体项目由供需双方共同商定。

9. 在合同签订15天内，按本技术规格书的要求，乙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甲方，供甲方确认。

10.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。

11.乙方须对水泵设计的完整性、合理性和设计质量承担全部责任。

**二、供货范围**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 型号 | 流量(m³/h) | 扬程（m） | 功率（KW） | 转速(r/min) | 介质 | 数量 |
| 1 | UHB100-65-315 | 50 | 32 | 11 | 1450 | 硫酸、混酸、硝酸废水，含固率3%；PH:小于1 | 1 |
| 2 | YL150-125-315 | 200 | 32 | 30 | 1450 | 工业废水（含泥浆），含固率5%-10%；PH:3-10 | 1 |
| 3 | UHB125-100-250 | 103 | 20 | 15 | 1450 | 含酸废水，含固率1%；PH＜3 | 2 |
| 4 | YL80-50-315 | 20 | 25 | 5.5 | 1450 | 含油废水，含固率5%；PH6-10 | 1 |

包括水泵、电机、联轴器、配套法兰、底座（含地脚螺栓）及相关附件。

**三、设备参数、制造技术要求**

1.设备情况

1.1动力厂水二作业区不锈钢废水处理班冷一废水站（3010含铬提升泵），1套（含电机）

工作介质或使用工况：冶金含油及乳化液废水

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 含固率 | PH | 油 | 水温 |
| 数值 | 5%—15% | <3 |  | 20-40 |

设备参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项 目 | 单 位 | 参数 |
| 水泵型号 |  | UHB100-65-315 |
| 水泵型式 |  | 单级单吸卧式离心泵 |
| 数量 | 套 | 1 |
| 流量 | m3/h | 50 |
| 扬程 | 2m | 32 |
| 配套电机功率 | kW | 11 |
| 能效 | / | 1级能效 |
| 电压 | V | 380 |
| 转速 | r/min | 1450 |
| 机械密封 | 套 | 集装式(P54) |

主要零部件材料表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 零件名称 | 材料名称 | 标准代号 |
| 泵体/泵盖 | 铸铁+衬氟 | F46+HT200 |
| 叶轮 | 衬氟 | F46 |
| 泵轴 | 不锈钢+衬氟 | F46+40CrMo |
| 螺栓等连接件 | 不锈钢 | 304 |
| 水泵电机公共底座 | 普材+防腐涂层漆 | Q235B+防腐涂层漆 |

1.2动力厂水二作业区不锈钢废水处理班冷一废水站（2080清水泵），1套（含变频电机）

工作介质或使用工况：冶金含油及乳化液废水

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 含固率 | PH | 油 | 水温 |
| 数值 | 5%—10% | 3-10 |  | 20-40 |

设备参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项 目 | 单 位 | 参数 |
| 水泵型号 |  | YL150-125-315 |
| 水泵型式 |  | 单级单吸卧式离心泵 |
| 数量 | 套 | 1 |
| 流量 | m3/h | 200 |
| 扬程 | m | 32 |
| 配套电机功率 | kW | 30 |
| 能效 | / | 1级能效 |
| 电压 | V | 380 |
| 转速 | r/min | 1450 |
| 机械密封 | 套 | 集装式(P54) |

主要零部件材料表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 零件名称 | 材料名称 | 标准代号 |
| 泵体/泵盖 | 双相不锈钢 | 2205 |
| 叶轮 | 双相不锈钢 | 2205 |
| 泵轴 | 不锈钢 | 2205 |
| 轴套 | 双相不锈钢 | 2205 |
| 螺栓等连接件 | 不锈钢 | 316L |
| 水泵电机公共底座 | 普材+防腐涂层漆 | Q235B+防腐涂层漆 |

1.3动力厂水二作业区碳钢冷轧废水站（含酸废水输送泵），2套（含一级能效电机）

输送介质：含酸废水，PH＜3，含固率1%，水温 15～50℃

设备参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项 目 | 单 位 | 参数 |
| 水泵型式 |  | 化工离心泵 |
| 水泵型号 |  | UHB125-100-250 |
| 数量 | 台 | 2 |
| 流量 | m3/h | 103 |
| 扬程 | m | 20 |
| 配套电机功率 | kW | 15 |
| 能效 | / | 1级能效 |
| 电压 | V | 380 |
| 转速 | r/min | 1450 |
| 机械密封 |  | 集装式机械密封（外置冷却水） |

主要零部件材料表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 零件名称 | 材料名称 | 标准代号 |
| 泵体/泵盖 | 钢衬 F46 | HT200+F46 |
| 叶轮 | F46 | F46 |
| 泵轴 | 不锈钢 | 2205 |
| 轴套 | 不锈钢 | 2205 |
| 螺栓等连接件 | 不锈钢 | 304 |
| 水泵电机公共底座 | 普材+防腐涂层漆 | Q235 |

1.4动力厂水二作业区碳钢冷轧废水站（含油气浮浮渣槽浮渣泵），1套（含一级能效电机）

输送介质：含油废水，PH6-10，含固率5%，水温 15～60℃

设备参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项 目 | 单 位 | 参数 |
| 水泵型式 |  | 化工离心泵 |
| 水泵型号 |  | YL80-50-315 |
| 数量 | 台 | 1 |
| 流量 | m3/h | 20 |
| 扬程 | m | 25 |
| 配套电机功率 | kW | 5.5 |
| 能效 | / | 1级能效 |
| 电压 | V | 380 |
| 转速 | r/min | 1450 |
| 机械密封 |  | 集装式机械密封（外置冷却水） |

主要零部件材料表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 零件名称 | 材料名称 | 标准代号 |
| 泵体/泵盖 | 双相不锈钢 | 2205 |
| 叶轮 | 双相不锈钢 | 2205 |
| 泵轴 | 双相不锈钢 | 2205 |
| 轴套 | 双相不锈钢 | 2205 |
| 螺栓等连接件 | 不锈钢 | 304 |
| 水泵电机公共底座 | 普材+防腐涂层漆 | Q235 |

2.技术要求

2.1乙方负责电机的技术接口问题及泵组的全部性能指标和整体质量，水泵、电机、联轴器、安装底座的供货，并应在制造厂进行整体装配试运后方可出厂。

2.2乙方提供技术先进，结构合理、安全、成熟可靠并符合国家有关标准的产品。同时必须采取高效节能泵，乙方提供的泵组必须是通过国家认证且具有认证证书的产品。

2.3考虑到泵组长期运行，乙方提供的泵叶轮为整体压铸成型（不允许采用焊接成型叶轮），泵组的寿命不低于10年，泵组连续运行。

2.4衬氟化工泵内部过流部件衬氟厚度不小于5mm。

2.5泵组的振动应符合国家标准（小于等于0.05mm）、轴承运行温度小于45℃。

2.6受限于设备安装厂房天车最大起重量为5吨，乙方提供单件或组合件的最大起吊重量应小于5吨。

2.7考虑到泵组维护困难，乙方除提供整体组装的主设备外，还需额外提供1套机械密封（易损件）。

2.8乙方应提供设备产品设计、制造、质量检验、交货及验收应遵照的规范和标准。

2.9泵组及传动装置，由乙方整体发运酒钢集团储运物资总库，并随供货设备提供该设备的安装说明、装箱单、试验报告、产品说明书、产品合格证等相关资料供甲方验收。

2.10乙方提供的设计特性曲线在水泵冬夏季工况范围内的流量、扬程、效率不允许有负偏差，扬程的正偏差不超过5%。水泵在最低允许运行水位运行时，应保证良好的抗气蚀、抗腐蚀性能。

2.11水泵的流量扬程曲线必须平稳地从系统所需的最大流量工况变化到关闭点。

2.12凡需乙方配管连接的所有接口均采用法兰连接，其法兰必须符合国家标准。主要接口应提供允许承受的力和力矩，如因布置条件限制满足不了要求时，由乙方与甲方协商解决。

2.13供方提供的水泵功能完整，技术先进成熟，所供设备均按最新标准设计和制造，在系统正常合理工况下能满足安全和持续运行的要求。

2.14水泵零部件均采用先进、可靠的加工制造技术，并具有良好的表面几何形状及合适的公差配合。

2.15泵的转子及其主要旋转部件都必须进行静、动平衡试验，出具试验报告，偏差重量＜5g。

2.15联轴器、轴等转动部位必须安装易于拆卸的防护罩，防护罩与电机及水泵轴承体之间的距离不大于10mm，防护罩与联轴器水平位置增加观察窗，观察窗应能够正常打开但不能拆卸。防护罩底色为红色、旋转方向为黄色，水泵、电机统一着色为蓝色。

推荐水泵厂家：参照或相当于原备件（设备）生产厂家江苏一泉泵业有限公司，采购品牌不低于同行业等级。

2.16三相异步电动机技术参数要求（防爆电机）

电压等级：以参数表为准 频率：50Hz

绝缘等级： H

功率因数： 0.83-0.89

接法： 高压：Y 低压： Δ

防护等级： IP55

接线盒等级： IP55

安装方式： 随主泵安装（卧式）

风扇材质： 铸铝

电机轴承： 等同于或高于 SKF 品牌轴承

能效等级： 1 级能效

润滑油型号：通用锂基脂

电机接线盒位置、方向、大小及现场实际电缆规格型号须厂家技术人员现场测绘确定，须留有备用接线方式。

推荐电机厂家：湘潭电机股份有限公司、卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司，其他采购品牌应不低于推荐厂家行业等级。

2.17对传动电机及电气的要求

a.电动机应满足IEC所规定的要求。电机的绝缘为H级，具有良好防腐蚀的能力。

b.电动机的设计与构造，必须与它所驱动设备的运行条件和维护要求一致。

c.投标时本公司提供电动机二次保护接线原理图及设备明细表、型号、生产厂家。

d.电动机能在80%额定电压下平稳启动，且能在70%额定电压下自动启动。电动机满载运行时，能承受电源快速切换过程中失电而不损坏。

e.电动机上接线桩头明确标明了A、B、C三相的接入点和接地标识。

f.电动机有固定接地导线的合适装置。

2.18供货要求：

a.电机轴承端盖带有外置加油孔。

b.电机浸漆采用真空浸漆。

C.水泵轴承箱带有加油孔及油位视窗。

d.水泵与电机公共基础做涂层防腐漆。

**四.设备制造、验收标准**

1.GB/T16907《离心泵技术条件（Ⅰ）类》。

2.GB10890《泵的噪声测量与评价方法》。

3.GB10889《泵的振动测量与评价方法》。

4.GB3216《离心泵，混流泵，轴流泵和旋涡泵试验方法》。

5.GB/T13007《离心泵效率》。

6.GB/T13006《离心泵，混流泵，轴流泵汽蚀余量》。

7.GB3089.1《紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱》。

8.GB3089.2《紧固件机械性能 螺母》。

9.GB699《优质碳素结构钢技术条件》。

10.GB976《灰铁铸件分类及技术条件》。

11.GB/T 19765-2005《节能型离心泵能效限定值及能效等级》。

12.JB/T 3216-2019 《水泵通用技术条件》

13.GB/T 5656-2013 《工业用离心泵性能测试》

14.JB/T 133-2019 《水泵机械运行性能试验》

15.泵和铸造件质量符合JB/TQ367《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。

16.GB1032《三相异步电动机试验方法》

17.GB 18613《中小型三相异步电动机能效等级》

18.JB/T 10391《Y系列三相异步电动机》

19.JB/T 5271《Y系列三相异步电动机技术条件》

20.GB191《包装储用图示标志》。

21.所有设备均按国家最新标准的规定进行组装，所提供的设备必须达到性能参数技术要求。

22.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。

23.所提供的设备及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。

24.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。

25.乙方负责派有经验的技术人员进行安装指导，同时对甲方操作维护人员进行的技术培训，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。

26.产品质保期为12个月，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5个工作日内更换有缺陷或损坏的部件，设备的质保期将延长，延长时间为设备重新恢复后12个月。

27.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。

28.出现设备质量问题、到货及安装拖期问题，按照合同违约条款执行。

31.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。

32.为确保产品质量，交货后电动机交酒钢检修工程部检测，试验合格并出具合格报告后方可运至安装现场，试验费用由乙方承担，一旦不符合标准要求，甲方有权终止合同，造成的损失由乙方全部承担。

**五、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.电动机出厂必须具有出厂检验报告、合格证、产品参数、使用说明书等相关资料，并随货交付甲方；所提供的技术资料须加盖图章，要求资料内容全面，数字准确；

3.提供出厂最终资料

4.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：刘威

联系电话：19968735989

电子邮箱：jgliuwei@jungang.com

**六、交货时间及地点**

1.交货时间：以合同规定日期为准

2.交货地点：甘肃酒钢集团储运物资总库

**七.其它**

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）

甲方代表： 乙方代表：

年 月 日 年 月 日