**甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司炼铁厂**

**球团电温控防泄露立式四级煤气排水器**

**采购技术规格书**

**甲方：甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司炼铁厂**

**甲方代表（签字）：**

**乙方：**

**乙方代表（签字）：**

**2025年8月21日**

**目录**

[1 总则 1](#_Toc13693)

[1.1 适用范围 1](#_Toc18300)

[1.2 定义 1](#_Toc3941)

[2 设计条件和环境条件 2](#_Toc28010)

[2.1 建设工程概况 2](#_Toc25545)

[2.2 地理位置 2](#_Toc31314)

[2.3 环境条件 2](#_Toc2295)

[2.4 使用条件 2](#_Toc26815)

[2.5 供 电 2](#_Toc24307)

[3 采购电温控防泄漏煤气排水器名称、规格及数量 2](#_Toc20896)

[3.1 电温控防泄漏煤气排水器相关参数表 2](#_Toc30700)

[4 要求及供货范围 3](#_Toc20352)

[4.1 一般要求 3](#_Toc22795)

[4.2 供货范围 4](#_Toc31875)

[4.3 附件、备件和消耗品 4](#_Toc16127)

[5 设计、制造、检验标准 4](#_Toc26961)

[6 设备的设计、制造要求 5](#_Toc27577)

[6.1 总的技术要求 5](#_Toc7253)

[6.2 性能要求 6](#_Toc28466)

[6.2.1 设备主体部分 6](#_Toc25596)

[6.2.2 电气部分 6](#_Toc11055)

[7 设备监造、检验、调试及验收 7](#_Toc23506)

[7.1 监造计划: 7](#_Toc4707)

[7.2 工厂检验 7](#_Toc17334)

[7.3 调试及验收 7](#_Toc25948)

[8 包装、运输和储存 8](#_Toc377)

[9 双方的工作范围及资料交付要求 9](#_Toc1056)

[9.1 需方工作范围 9](#_Toc10404)

[9.2 供方工作范围 9](#_Toc24931)

[9.3 资料交付要求 9](#_Toc309)

[10 技术服务 1](#_Toc19644)0

[11 到货时间及地点 1](#_Toc3485)1

[12其它 1](#_Toc13131)2

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司炼铁厂（以下称甲方）与 （以下称乙方），就甲方炼铁厂球团区域煤气系统电温控防泄露立式四级煤气排水器供货事宜经双方协商，达成如下技术规格书：

**1 总则**

* 1. 适用范围

本规范书适用于甘肃酒钢集团宏兴股份有限公司炼铁厂电温控防泄漏煤气排水器设备，其内容包括该设备的功能设计、结构、性能、安装和试验等方面的技术要求。

* 1. 定义

1.2.1 “需方”系指酒钢炼铁厂。

1.2.2 “设备”系指卖方按合同要求，须向买方提供的一切设备、仪器仪表、备品备件、工具、手册及其它技术资料和材料。

1.2.3 “服务” 系指合同规定卖方须承担的技术协助、以及其它类似的义务。

1.2.4 “供方”系指根据合同规定提供“设备”的具有法人资格的制造商或供货商。

1.2.5 本规范书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协议的条文，供方应提供符合本协议书和有关工业标准的优质产品，并保证提供设备系统的完整性。供方应仔细阅读需方提出的所有条款与说明，包括各项技术规格，理解且与需方一致，并全部做出承诺性响应。其产品严格按照需方和设计单位提供的技术参数进行设计、制造、供货、安装及调试并保证符合需方和设计单位所提供的技术资料以及我国现行的相关标准的要求。而这些标准和技术规范应为设备制造时为止最新公布发行的标准和技术规范。

1.2.6 如果供方没有以书面形式对本协议书的条文提出异议，则意味着供方提供的设备完全符合本协议书的要求。如有异议，不管多么微小，都应以“对协议书的意见”为标题向需方提出，由需方确认。

1.2.7 电气设备选用国内外先进的零部件及电控设备，要求运行可靠、设计合理、经济耐用、低损耗、低噪音、低温升、节能、使用寿命长、结构合理、保护完善、易于操作和维检等特点。

1.2.8 供方须对本设备制造的完整性、合理性和设备制造质量承担全部责任。

1.2.9 供方应对整个设备及其附属设备的合理性、完整性负责。保证所供设备满足使用要求。

1.2.10 设备中的标准件、外购件必须按技术附件中推荐的厂家进行选购，供方标准件、外协件所选外协单位必须以书面形式通知需方并经需方认可方可执行。

1.2.11供方提供的设备必须具有国内外同行业近几年内的先进制造水平，采用先进工艺，合格材料，成熟的技术或专利技术。

1.2.12 供方提供的设备必须是全新、规范、先进的高质量可靠产品，能够确保连续稳定的工作。

1.2.13 供方提供设备制造材料的选择，都应按照国内外通用的现行标准和相应的技术规范执行，而这些标准和技术规范应为合同签字日为止最新公布发行的标准和技术规范。

1.2.14 所有合同设备尺寸都使用公制单位。

1.2.15 供方提供的主设备、附件、备品备件、外部油漆等材质必须满足本工程所处地理位置、环境条件的要求。

1.2.16 本技术规格书中使用的标准和/或规范如与供方所执行的标准发生矛盾时，按较高标准执行。

1.2.17 供方在招标货物及制造中，发生侵犯专利权的行为时，其侵权责任与需方及业主无关，应由供方承担一切责任，并赔偿对需方造成的一切损失。

1.2.18 在合同签订后，需方有权提出因标准、规程和协议发生变化而产生的修订要求，具体事宜由需方、供方、设计方共同协商确定。

1.2.19 供方应具有制造过同类同级设备的成功运行经验。

**乙方在投标前，必须与甲方充分技术交流后并签订标签技术规格书，方可参标。**

2 设计条件和环境条件

2.1 环境条件

最高温度： 38.4℃

最低温度： -31.6℃

夏季最高平均温度： 28.7℃

冬季最低平均温度： -15.6℃

日最大温差： 14℃

年平均温度： 7.3℃

相对湿度： 46%

夏季平均湿度： 52%

冬季平均湿度： 55%

海拔高度 1623～1625m

2.2 使用条件

2.2.1 必须满足长期稳定运行的要求。启动、运行和停机应平稳并安全可靠。

2.2.2煤气排水器室外露天安装设备作业率为99.9%。煤气介质温度≦150℃

3 采购电温控防泄漏煤气排水器名称、规格及数量

3.1 电温控防泄漏煤气排水器相关参数表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **物资名称及规格型号** | **单位** | **数量** | **备注** |
|  | 配套提供进出水接口配对法兰。  设备运行环境有可能出现甲类爆炸气体（煤气），厂家供货必须满足中华人民共和国安全生产行业 标准AQ7012—2018,煤气排水器安全技术规程2018-05-22发布\2018-12-01实施;本标准规定了冶金企业厂区内煤气管道排水器的性能、结构、制作、设置、冷凝水处理及操作与运行管理的安全要求。本标准适用于冶金企业内高炉煤气、转炉煤气、焦炉煤气及混合煤气、等煤气管道的冷凝水排水器。 | | | |
| 1 | 电温控防泄露煤气排水器，型号：JLFD-40-100  煤气最大压力35KPa 水封压力40KPa  伴热方式：蒸汽伴热  排水器凝水管接管管径均为DN100  出水管接管均为DN80 | 套 | 1 | 配套提供进出水接口配对阀门及其法兰，连接螺栓 |

1. 要求及供货范围

4.1 一般要求

4.1.1 供方保证提供设备为全新的、先进的、成熟的、完整的和安全可靠的。

4.1.2 供方应提供详细供货清单，清单中依次说明型号、数量、产地、生产厂家等内容。对于属于整套设备运行和施工所必要的部件，即使本合同附件未列出和或数目不足，供方仍须在执行合同时补足。

4.1.3 供方应提供所有安装和检修所需专用工具和消耗材料等，并提供详细供货清单，所述数量均为一套所需。

4.1.4 提供所供设备中的外购设备清单。

4.1.5 所有外购设备应选用优质产品，制作前必须与甲方技术人员沟通，认可后方可制作。

**4.2 供货范围**

4.2.1 供方须提供清单上列出的设备及附件，并负责包装、运输，指导安装、调试和最终验收，以及操作维修人员的培训；

4.2.2 所提供的排水器应是技术成熟的产品，不允许使用未成熟的或新研究开发的产品；

4.2.3 供方须说明排水器配套附件的名称及制造厂家，并提供相应的技术说明书。

4.2.4 供方提供排水器及排水器与其顶部凝水管上第一个阀门（包括阀门、法兰、螺栓、垫片）之间所有附件，同时提供排水器与煤气管道连接喇叭口之间的凝水管保温用保温带，所提供设备及附件必须满足技术规格书及相关行业或国家最新标准要求。

4.2.5 所有排水器及附件均由需方安装，供方现场配合安装并进行技术指导，并按技术服务中约定的内容进行排水器现场验收、调试、培训和技术服务。

**4.3 附件、备件和消耗品**

供方须提供保证排水器在保修期内正常运转所必须的附件、备件、工具、消耗品等，附件、备件、工具、消耗品要列出清单，清单中注明名称、用途、制造厂和产地，其价格含在投标总价中。

5 设计、制造、检验标准

5.1供方的检验部门在制造过程中和完工后，应按相关标准和规范，进行各项具体的检验和试验，提出检验报告，并对检验报告的准确性和完整性负责。

5.2供方在取得授权的检验机构确认排水器质量符合相关标准要求后，须填写产品质量证明书，并提交需方。

5.3排水器及附件（包括安装所需的一切零部件及专用工具）、备件的开箱检验，应在设备到达招标人指定交货地点，由甲方相关人员验收。

5.4合同设备包括供方向其他厂商购买的所有附件和设备，这些附件和设备应符合相应的标准规范或法规的最新版本或其修正本的要求, 除非另有特别说明，将包括在投标期内有效的任何修正和补充。

**5.5排水器的性能、结构及制作要求**

**5.5.1 性能**

5.5.1.1 排水器应具有如下性能：  
**——排除煤气设施内的冷凝水、积水和污物；  
——良好的耐击穿性能，能承受一定范围的煤气压力波动；  
——在排水器标称水封高度范围内，防止管道中的煤气经排水器泄漏；  
——便于清理排水器内的灰渣；  
——结构简单，性能稳定，故障率低，易于维护。**

5.5.1.2 水封式排水器除了满足 5.7.1.1 的要求，还应满足以下要求：  
**——设有加水口；不采用连续加水的，宜设置便于检查水封高度的装置；  
——多级水封式排水器的加水装置应设在高压室，加水管应设置止回阀防止煤气倒倒窜；  
——水封的有效高度应取煤气计算压力加 500mmH2O 与煤气计算压力 1.2 倍的较大值，并不得小于 3m；  
——多级水封排水器应具有防气阻功能。在各级密封室顶端设置排气装置，以便注满水，避免因室内空气压缩造成假水位；  
——设有溢流口，溢流口下方设溢流漏斗连接排水管道，便于观察溢流；  
——有清理灰渣、油泥手孔及吹扫头。**

5.5.2结构  
5.5.2.1 水封式排水器  
**5.5.2.1 立式水封式排水器本体应遵守下列规定：**

**——多级水封式排水器筒体各室的横截面积不小于连接管横截面积的 6 倍，等效直径不小于 500mm；**

**——水封式排水器的各室均应设放水管和排污手孔。筒体内部的入水管道下端与筒体底面距离应不小于 200mm，以防止入水管口堵塞；**

**——多级水封排水器的各高压室均设放气旋塞阀或球阀，在排水器加水前打开放气旋塞阀或球阀，以确保各室注满水，水封有效高度满足要求，排水器投运前应将放气旋塞阀或球阀关闭，并对排污阀与加水阀门端全部安装丝堵进行密封。**

**——煤气排水器壳体设计温度检测与显示功能，便于现场观察煤气排水器水温温度**,**配套数显温度控制器控制仪。**

**——煤气排水器的浮标应高于浮筒50mm，并将浮标表面刷红漆。**

**注：立式水封式排水器连接管、排水管管径应遵守表 1 的规定**

**表 1 立式水封式排水器连接管、排水管内径**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 煤气主管内径Φ/mm | 连接管内径/mm | 排水管内径/mm |
| Φ≤800 | ≥80 | ≥80 |
| 800＜Φ≤2000 | ≥100 | ≥100 |
| 注 1：煤气中焦油含量较高的，如焦炉煤气、焦炉混合煤气管道的前段，或冷凝水量较大的，连接管、排水管内径在前面尺寸基础上可提高一档。 | | |

**5.5.3 制作**5.5.3.1 筒体和内部钢管厚度应根据承压计算选定。对于采用钢材制作的排水器，应选用符合 GB/T700 要求的碳素结构钢，筒体钢板厚度应不小于 6mm，底板钢板厚度不小于 10mm,中间隔板厚度不小于 8mm，内部钢管壁厚度不小于 6mm。所用钢管应符合 GB/T8163 的要求。  
5.5.3.2 法兰的制作与加工应符合 GB/T9112 的要求。  
5.5.3.3 制作材料和备件应经过严格检查，没有缺陷、符合质量要求。  
5.5.3.4 各部件焊接之前应经过除锈和涂漆处理。普碳钢筒体内部和管件内外涂刷防锈底漆两遍、环氧沥青漆两遍。对焊接破坏的漆面，应在焊接结束后进行补刷。  
5.5.3.5 排水器焊接应遵守 GB/T985.1、 JB/ZQ4000.3 的规定，所有焊缝应为连续加强焊，焊缝高度应不小于母材厚度。母材厚度小于 8mm 的，应采用加强角焊缝；母材厚度大于等于8mm 的，应采用开坡口焊接，只能单面焊接的地方，要保证双面成型。  
5.5.3.6 所有焊缝打磨光滑，无裂纹、夹渣等缺陷。对不符合要求的焊缝应彻底铲开，重新焊接，直到完全符合要求。

5.5.3.7 排水器内外均应采取防腐蚀措施。

**5.5.4试验**

5.5.4.1排水器标称压力小于 0.1MPa 只进行气密性试验。标称压力大于等于 0.1MPa 的排水器应先进行强度试验，试验合格后再进行气密性试验。排水器强度试验和气密性试验方法和合格标准应遵守 GB6222 的规定。

5.6.4.2水封式排水器的击穿压力应大于 1.15 倍的计算压力，气密性试验可在击穿压力下进行。试验方法如下：  
a) 在水封式排水器的连接管上安装压力表，排水口与大气连通， 连接管上部应进行封堵确保不泄压；  
b) 往排水器里注满水，关严加水阀；  
c) 向连接管中缓慢通入压缩空气，逐渐提高压缩空气的压力（略大于排水器标称压力），直到有气体从排水口冒出，将水封击穿，持续时间不少于 30s。在连接管处压力表显示的压力就是水封的击穿压力。试压后水封剩余的承压压力（气罐中最终的压力）仍然应大于或等于排水器的标称水封有效高度，即为击穿试验合格。  
d) 关闭压缩空气，检测水封排水器的气密性，此压力数值在 30min 内下降不大于 1％即为气密性合格。卧式排水器的试验方法：排水器击穿时的压力大于排水器标称压力即为试验合格。

5.5.4.3 每台排水器都应做气密性试验，同一批次排水器可按 10%的比例做击穿试验。

**5.5.5标识  
5.5.5.1 排水器应在明显部位设置产品标识牌，标示牌内容应包括：  
——排水器的型号；  
——适用煤气种类；  
——排水器的标称压力（干式： MPa；水封式： mmH2O）；  
——最大排水量；  
——产品的编号；  
——生产单位。  
5.5.5.2 排水器外壳颜色采用灰色。**

**5.6 供方提供的设备必须符合以下标准**

厂家供货必须满足中华人民共和国安全生产行业 标准**AQ7012—2018**,煤气排水器安全技术规程**2018-05-22发布\2018-12-01实施**;本标准规定了冶金企业厂区内煤气管道排水器的性能、结构、制作、设置、冷凝水处理及操作与运行管理的安全要求。本标准适用于冶金企业内高炉煤气、转炉煤气、焦炉煤气及混合煤气、等煤气管道的冷凝水排水器。

**——GB/T 700 碳素结构钢  
——GB/T985.1 气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口  
——GB6222 工业企业煤气安全规程  
——GB/T 8163 输送流体用无缝钢管  
——GB/T 9112 钢制管法兰 类型与参数  
——JB/ZQ 4000.3 焊接件通用技术条件**

5.7 供方应执行本招标文件所列标准。有不一致时，按较高标准执行。如果本技术规范有与上述规程、规范和标准明显抵触的条文，供方应及时通告需方进行书面解决。

5.8 从合同签订之日至供方开始制造之日的这段时期内，需方有权提出因规程、规范和标准发生变化而产生的补充要求，供方应遵守这些要求。且不论需方知道与否，供方有责任及时书面通知需方有关规程、规范和标准发生的变化。

5.9 合同签订后半个月，供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﹑运行和维护等标准清单给需方，供需方确认。

6 设备的设计、制造要求

6.1总的技术要求

6.1.1 供方提供的设备应功能完整，并能满足人身安全和劳动保护条件。电温控防泄漏煤气排水器按行业标准生产制造，设备要具备先进性。

6.1.2 零部件的加工应采用先进可靠的加工制造技术。在正常工况下均能安全、持续运行，而不应有过度的应力、振动、温升、磨损、腐蚀、老化等其它问题，需方欢迎供方提供优于本协议书要求的先进、成熟、可靠的设备及部件。需方不接受带有试制性质的部件，如果采用带有试制性质的技术，必须征得需方的同意。

6.1.3 除需方指认的外购件外，所有零部件均应在供方本部制造，未经需方许可，不得分包。

6.1.4 设备结构应便于日常维护，巡视等需要。

6.1.5 设备零部件应采用先进、可靠的加工制造技术，应有良好的表面几何形状及合适的公差配合。所有外购配套件必须选用优质、节能、先进的产品，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。对重要部件需取得需方认可或由需方指定。供方应对外购部件及材料进行检验，并对其质量负责，在要求的使用寿命期限内出现质量问题的由乙方无条件按照甲方要求进行解决处理。

6.1.6 易于磨损、腐蚀、老化或需要调整、检查和更换的部件应提供备用品，并能比较方便地拆卸、更换和修理。所有重型部件均应有便于安装和维修的起吊或搬运条件。

6.1.7 所用的材料及零部件(或元器件)应符合有关规范的要求，且应是新的和优质的，并能满足当地环境条件的要求。外购配套件，选用优质名牌、节能、先进的产品，并有生产许可证及生产检验合格证。不允许采用国家公布的淘汰产品。对重要部件需取得需方认可。供方对外购的部件性能进行检验,并对其质量性能负责，对目前国内产品质量尚不过关的部件，应选用性能可靠的进口产品。

6.1.8 所使用的零件或组件应具备良好的互换性。

6.1.9 各外露的转动部件均应设置防护罩，且应便于拆卸。

6.1.10 投标前请确认各项参数及要求，以便在投标过程中澄清一些重要问题。

6.2性能要求

设备必须满足长期连续运行的要求。启动、运行和停机应平稳并安全可靠。所有设备均满足满负荷启动和制动的要求。当电压在额定值的±10%内时，可以顺利启动并且设备不会损坏，满负荷电流不大于额定电流。

6.2.1 设备主体部分

6.2.1.1 结构型式：立式圆形；

6.2.1.2 水封压力：电温控防泄漏煤气排水器相关参数表；

6.2.1.3 排水器的材质：本体为Q235A，防泄漏装置为不锈钢304，其内部密封圈采用耐腐蚀的硅橡胶材料；

6.2.1.4 排水器亏水后不发生煤气泄漏；

6.2.1.5 保证排水器、凝水管及溢流管在-40℃天气环境情况下不发生冻堵；

6.2.1.6 排水器测温点安装在排水器内部，能够真实反应排水器内部水温；

6.2.1.7 排水器需预留蒸汽吹扫头；

6.2.1.8 排水器要求整体保温，外部加镀锌铁皮，排水器底部设支座；

6.2.1.9 提供排水器与煤气管道连接喇叭口之间的凝水管保温用保温带（凝水管长度约15米）；

6.2.1.10 排水器电保温带应能够承受320℃高温，保证排水器蒸汽吹扫作业不影响电保温带使用寿命；

6.2.1.11 排水器需具备漏电、断电保护功能；

6.2.1.12 排水器凝水管接管管径详见电温控防泄漏煤气排水器相关参数表,凝水管配阀门，阀门使用铸钢明杆楔式单闸板闸阀，凝水管上试验头使用不锈钢快开球阀；

6.2.1.13 排水器手孔应设计为侧开式快开手孔，手孔上加装排污阀；

6.2.1.14 排水器防泄漏装置密封胶圈使用寿命达到**3年**以上；

6.2.1.15 排水器到货后将对排水器进行防泄漏试验，主要为排水器不加水的情况下，防泄漏装置不泄露煤气；

6.2.1.16 每台排水器都应有固定铭牌。铭牌应耐腐蚀，并牢固地安装在排水器明显的位置上。铭牌尺寸及技术要求应符合UGB-T13306-91《标牌》标准的规定。铭牌的内容应包括：生产单位名称，设备名称，型号，排水器的主要参数，适用煤气种类，排水器的标称压力（水封式： mmH2O），最大排水量，出厂编号及日期等。

7 设备监造、检验、调试及验收

7.1监造计划:

本计划用于合同执行期间对供方提供的设备(包括对外分包的外购设备)进行检验、监造和验收，确保供方所提供的设备符合本协议规定的要求。监造方式采用文件见证，每次监造内容完成后，供方和需方监造代表须在见证表上履行签字手续，原件供、需双方各执一份。具体监造内容由需方根据实际情况确定。

7.2工厂检验

7.2.1 供方所提供的设备在出厂前必须进行强度试验、严密性试验和防泄露装置密封性能试验，并向需方提供有效的试验报告。供方对试验、检验报告的准确性和完整性负责。

7.2.2 工厂检验是质量控制的一个重要组成部分，供方必须严格进行厂内各环节的检验和试验。供方提供的合同设备必须签发质量证明、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。

7.2.3 检验的范围包括原材料和元器件的进厂、部件的加工、组装、试验至出厂检验。机体的材料试验，机体的焊缝检查(100％超声波抽查)。

7.2.4 各部件在组装前，应进行零件检查，不合格零件不允许组装。组装过程中必须按有关工厂标准及国家和行业规范进行检查，所有检查项目结果必须满足有关要求。

7.2.5 供货方检验的结果要满足本规范的要求，如有不符之处或达不到标准要求，供货方要采取措施处理直至满足要求，同时向买方提交不一致性报告。供货方发现重大质量问题时应将情况及时通知买方。

7.3 调试及验收

7.3.1 供方应按照需方通知的日期派有经验的技术人员（包括机械、电气、维修、操作人员）到需方现场配合安装调试及试运行工作，直到排水器正常运行，其费用由供方负担，费用单列，计入投标总价；

7.3.2 在开始调试以前，供方必须提供完整的出厂检验报告，经需方确认后方可开始调试；

7.3.3 供方提供全部安装、调试过程中所需的特殊工具，润滑剂和易损件，并自带专用仪器仪表（若有）；

7.3.4 排水器安装完毕，应在需方的监督下对排水器所有功能进行测试，以证明其可以正常运行；

7.3.5 在最终验收测试中，如果排水器不能正常工作或不能达到需方提出的技术要求，需方有权拒绝验收，并按照商务合同的有关条款对供方进行罚款或索赔；

7.3.6 在测试过程中，由于供方原因造成排水器损坏或损伤，由此造成的损失将由供方全部承担；

7.3.7 设备质保期为交工验收合格后12个月。质保期内如因设备本身制造引起的质量问题，发生的费用由供方承担。

7.3.8 安装调试过程中损坏和失效的备件，由供方提供。

7.3.9 供方应根据所提供设备的特性，提出检验项目、检验方法、检验手段以及检验标准等。

7.3.10 供方对产品的质量负全部责任，出厂预验收不能代替最终的验收，仅作为最终验收的一项依据。其余部件供方应在标书中说明其质量检验的相关标准。

7.3.11 投产运行后产品出现质量问题，供方接到通知后应在72小时内赶到现场解决。

7.3.12 安装调试后12个月，在质保期限内，因设计制造过程中的缺陷及培训不到位等卖方原因造成的设备损害，卖方应免费更换或维修，但不包括由于买方原因而造成的设备损坏。

8 包装、运输和储存

8.1 设备应按相关规范的要求进行包装。正确地标识零部件和各种材料，以便运输、安装和查找，并提供详细的装箱单。

8.2 运输时，长、大部件在运输时必须垫平，防止运输变形，运输中严禁碰撞和磨擦，以免损伤。

8.3 设备到场后，供、需双方共同清点、验收，并办理移交手续。

8.4 储存：供方应根据包装箱内所包装物品的特性，向需方提供安全保存方法的说明。

9 双方的工作范围及资料交付要求

9.1需方工作范围

9.1.1 为供方提供电温控防泄漏煤气排水器的基本参数。

9.1.2 合同签订后，需方有权提出因标准、规程、规范发生变化而产生的修订要求，或者由于工艺的变化，需方也可向供方提出有关设备参数进行修改的要求。

9.2供方工作范围

9.2.1 供方需根据需方提供的设备参数、设计制造要求进行电温控防泄漏煤气排水器的详细设计和制造。设备的制造包括：设备的制作、油漆、材料试验和工作试验、组装及厂内调试，检验、包装、交货等。

9.2.2 供方提供的设备应完全符合本技术规格书的要求。并对所供设备的完整性、安全性、可靠性负责。

9.2.3 中标后，如需方提出修改要求，供方需配合需方进行设备的更改。

9.2.4 在设备具备发货的条件时，可向需方发出邀请对设备进行出厂前的检验。

9.2.5 供方需向需方及业主方提供优质、完善的售后服务，包括：对甲方人员的培训、现场对设备安装的服务及调试指导等。

9.2.6 供方负责业主方人员的培训工作，为业主提供人员培训的场所，培训过程中发生的人员食宿和交通费用由业主承担。

9.3资料交付要求

9.3.1.中标后，需方需向供方提供设备的基本参数和技术要求。

9.3.2.接中标通知书的5个工作日之内，供方需向需方提供4套设计配合所需的资料，设计资料要求如下:

1）提供设计技术资料（正式文本4份、电子版文件一份，电子版图纸应按比例绘制），并向设计院进行技术交底，由设计院对供货设备外形尺寸、设计技术资料、设备各部分重量等进行审查。当供货设备技术资料不能满足设计需要时，供货商应完善资料或进行相应的修改。

2） 正式文本必须为纸质盖章资料。

3）电子版资料的要求为：文本资料要求采用Microsoft Office Word文档格式，版本不高于Word2007版；图纸资料采用AutoCAD 的dwg格式，版本不高于AutoCAD 2008版，若从其它绘图软件转换而来，要求转换为AutoCAD 2008版。文本资料清单见下表：

| 序号 | 名 称 |
| --- | --- |
| 1 | 所有设备总图(含明细栏、各部件重量) |
| 2 | 所有设备安装图及安装技术说明（含明细栏） |
| 3 | 基础图 |
| 4 | 电气接线图 |
| 5 | 操作使用说明书及维修手册 |
| 6 | 设备清单及附件、备件明细表 |
| 7 | 设计需要的其他资料 |

9.3.3.设备制造进行审查时，供方需向需方提供设备在现场调试时所需的能源介质目录及用量。

9.3.4.设备出厂前一个月，提供设备检验大纲和产品质量文件(包括材质，材质检验，焊接，热处理，加工质量，外形尺寸和性能检验等证明)。

9.3.5.设备交货时，供方需随机向需方提供以下文件：

1).设备安装详图4份

2).产品合格证(包括需方注明的所有外购件)

3).产品安装要求、安装质量标准及使用维护说明书(包括外购件)

4).主要材料的质量检验书

5).设备交货清单、调试配件清单、专用工具清单等资料

6).提供所有备件清单（含规格型号、装机量、材质），备注易损件及大型部件，注明使用寿命及重量。

10技术服务

10.1供方要派合格的技术人员，赴安装施工现场进行技术服务，供方的现场技术服务人员到现场后需制定必要的计划书。供方对其现场技术服务人员的一切行为负全部责任。

10.2供方按需方的要求，及时参加现场的设备安装、调试、功能考核、验收等工作，出席有关会议，及时处理技术和质量问题。

10.3服务要求

（1）排水器出现故障后，供方应在接到需方通知后12小时给予答复，如有必要，24h内派专业维修人员到达现场，并及时采取有效的维修措施；

（2）竣工验收合格后，设备质量保证期一年。质保期内如出现质量缺陷，供方应在接到需方通知后一周内及时免费提供替煤气排水器，所造成的损失，由供方赔偿。不合格产品，按总量比例扣除质保金。

11到货时间及地点

11.1 交货时间: 2025年12月30日前

11.2 交货地点:酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司储运部物资总库北库

11.3 交货要求：交货时应有详细的交货清单，内容包括①合同号；②设备名称；③箱号/件号和件数；④司机姓名和车号；⑤用货单位；⑥发货厂家等信息。

11.4 货物包装箱上也应有①合同号；②设备名称；③箱号/件号；④发货单位；⑤用货单位；⑥到货地点等信息，且字迹清楚。

12其它

12.1 本协议作为商务合同的附件与合同具有同等法律效力，双方代表签字生效。

12.2 本协议作为合同附件，双方代表签字（盖章）后生效。本协议一式四份，甲方三份，乙方一份。

12.3 本技术规格书仅提供有限的技术要求，并未对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准的详细条文，供方的产品应保证符合有关国家、行业技术规范和标准以及需方提供的技术资料的要求。

12.4 本技术规格书所提出的是最低标准的技术要求，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，供方应保证提供符合有关标准和技术文件的优质产品。

12.5 供方提供的设备必须具有国内同行业近几年内的先进制造水平，采用先进工艺，合格材料，成熟的技术或专利技术。

12.6 供方提供的设备必须是全新、规范、先进的高质量可靠产品，能够确保连续稳定的工作。

12.7 供方提供货物的制造，材料的选择，都应按照国内外通用的现行标准和相应的技术规范执行，而这些标准和技术规范应为合同签字日为止最新公布发行的标准和技术规范。

12.8 供方须对本系统设计的完整性、合理性和设备制造安装质量安全负全部责任。保证设备制造满足整套设备的工艺要求。

12.9 供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需方无关。

12.10 供方在投标时要明确设备的质量保证期限。

12.11 供方在投标时要提供详细的设备清单及随机调配件、专用检修工具清单等、对外购件需要明确厂家。

12.12 其它未尽事宜，双方协商解决。

12.13本协议内容经由甲乙双方于 年 月 日 时- 时通过 方式商定。

12.14甲乙双方应当就签订本协议的相关事宜保密，不得将签订主体、时间、内容等信息透露给其他第三人。

12.15若   公司不能中标，则本技术规格书自动失效，双方互不承担任何责任。

12.16本协议一式四份，甲方三份，乙方一份。

甲方：酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司炼铁厂 乙方：

甲方代表： 乙方代表：

时间： 时间：