**重庆市九龙万博新材料科技有限公司**

**氧化铝智能化升级和产能置换项目**

**施工图设计**

**（560）**

**溶出水冷器招标技术条件**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **版次** | **日期** | **状态** | **编制** | **校对** | **审核** | **室审** | **项目经理** | **业主** |

**目 录**

[1. 总则 2](#_Toc200830535)

[2. 主要原始资料 2](#_Toc200830536)

[3. 工艺技术要求 3](#_Toc200830537)

[4. 供货范围 5](#_Toc200830538)

[5. 环境安全卫生技术要求 6](#_Toc200830539)

[6. 标准和规范 6](#_Toc200830540)

[7. 监造（检验)要求 7](#_Toc200830541)

[8. 标识 8](#_Toc200830542)

[9. 其他要求 8](#_Toc200830543)

[10. 技术资料要求 8](#_Toc200830544)

[11. 技术服务 10](#_Toc200830545)

[12. 性能保证 11](#_Toc200830546)

[13. 包装运输要求 12](#_Toc200830547)

# 总则

## 本招标条件仅限于重庆市九龙万博新材料有限公司氧化铝智能化升级和产能置换项目。

## 技术条件所提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文。供方应保证提供符合技术条件和有关现行工业标准的产品。

## 如果供方没有以书面方式对技术条件的条文提出异议，那么需方将认为供方提供的产品完全符合本技术条件的要求。

## 在签订合同之后，到供方开始制造之日的这段时间内，需方有权提出因为规范、标准和规程发生变化而产生的一些补充修改要求，供方应遵守这个要求，具体款项内容由甲乙双方共同商定。

## 技术条件所使用的标准，如与供方所执行的标准不一致时，按较高标准执行。如果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，供方应及时书面通知需方进行解决。

## 技术条件为订货合同的附件，与合同正文具有同等效力。

## 只有需方有权修改本技术条件。合同谈判将以本技术条件书为蓝本，并列入需方认可的技术偏差，修改后最终确定的技术协议将作为合同的一个附件，并与合同文件有相同的法律效力。双方共同签署的会议纪要、补充文件也与合同文件有相同的法律效力。

# 主要原始资料

## 建设地点

重庆市万州区-万州经开区九龙园。

## 气象

极端最高气温 45.1℃

极端最低气温 -3.7℃

年最大降水量 1635.2mm

年最小降水量 727.2mm

年盛行风向 N 75%

KNW 6%

年日照时数 1273.2h

年平均雾日数 26.7d

年平均雷暴日数 33.6d

年平均气压 949.9hPa

年平均蒸发量 1085.6mm

海拔 280m

地震烈度 6度

## 厂区供电条件

1）类型：交流电

2）电压：低压380V/220V 高压10kV

3）频率：50Hz

# 工艺技术要求

## 用途

用于溶出工序吸收末级闪蒸器排出的不凝性气体（含部分水蒸气），水冷器出气管接至真空泵进口，水冷器进气管为从溶出套管换热器接出来的不凝性气体管道和末级冷凝水罐出来的乏汽，进水为热水站来的赤泥滤液，出水进入热水站的热水槽。

## 设备使用条件

水冷器安装地点在溶出子项框架内，露天布置，安装平面标高为+20.700。

## 设备规格型式

设备名称：水冷器

供货数量：1台。

## 主要的技术参数

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 设备名称 | 设备编号 | 冷水量（m3/h） | 压力  （MPa绝压） | 抽气量  （m3/h） | 不凝汽温度（℃） | 冷水温度（℃） | 设备数量 |
| 水冷器 | 03YH1-RT-0012 | 175-220 | 0.09 | 1400 | 98 | 70-75 | 1套 |

其他参数：

（1）热利用率：≥96%；

（2）运行噪音：≤65dB；

（3）进汽侧压力损失为0.005MPa；

（4）水冷器外形尺寸及管口数量、方位以设计院提供的管口方位图为准，详见附图。

## 主要的技术要求

3.5.1 技术指标要求

（1）供方所提供设备的主要性能参数（水量、不凝气量在上表未列出）不得低于上述3.4中要求的数值。

（2）设备热能利用率≥96%。

（3）设备结构要考虑结垢影响，须有防结垢设计，维护周期长。

（4）温度控制系统能够实现自动控制，保证调节效果，自动投入率不低于95%。

（5）要求水冷器运行时无震动，无冒大汽现象。

（6）水冷器上管道接口数量及用途能满足工艺要求。（每台水冷器进水管口一个，规格为DN250；出水管口一个，规格为DN400；不凝气入口管口一个，规格为DN200；乏汽入口一个，规格为DN200；不凝气出口管口一个，规格为DN200），管口方位需根据设计院提供的管口方位图确定。

（7）提供主体设备就地及远传信号必要的检测仪表（包括但不限于热电阻测温仪、压力变送器及双金属温度计等）。

（8）水冷器水室分布器、汽室分布器采用合理结构，汽、水分布均匀，避免分布不足而导致过水或过汽现象。

（9）设备接管法兰采用化标HG/T20592-2009，A系列法兰。

（10）法兰垫片不得采用石棉橡胶垫片。

3.5.2 其他

所有设备应功能完整，技术先进，并能满足人身安全和劳动保护条件；

所有设备均应正确设计和制造，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，招标方欢迎投标方提供优于本技术规范书要求的先进、成熟、可靠的设备及部件。招标方不接受带有试制性质的部件；

所有外购配套件选用国内外知名厂家优质、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。投标方应对外购部件及材料进行检验，并对其质量负责。主要外购件的供应商应获得招标人认可。

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。所有制作加工件须注明规格型号、材质、厚度。

乙方应对设备及其关键部件、易损件的寿命提供性能保证。

未尽事宜在技术协议中商定。

# 供货范围

## 基本要求

设备成套供货。包含但不限于以下内容：提供溶出水冷器1套；每套水冷器（含设备支架）及必要的检测装置；提供设备进出管口配对法兰、密封件及紧固件；提供设备地脚螺栓。

## 设备附件、零备件要求

提供设备安装、调试、测试、操作和维修的专用工具。

提供设备验收后运行 2 年所必需的备品备件。

## 设备供货配置清单（单台设备）

包含但不限于以下内容，具体由供应商填写。

| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 材料 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 水冷器 | 件 |  |  |  |
| 2 | 设备支架 | 件 |  |  |  |
| 3 | 配对法兰、垫片、紧固件 | 台套 |  |  |  |
| 4 | 地脚螺栓 | 套 |  |  |  |
| 5 | 随机备件 | 套 |  |  |  |
| 6 | 专用工具 | 套 |  |  |  |
| 7 | 2年期备品备件 | 套 |  |  | 单独报价 |
| … | … | … | … | … | … |

# 环境安全卫生技术要求

要求设备在上述的正常工作条件下能长期稳定工作。

提供的设备所有的安全防护措施，均应符合中华人民共和国的有关法律法规和有关现行工业标准的要求。

提供的设备应符合中华人民共和国的环保要求。

设备噪声在距设备1米处≤65dB（A）。

# 标准和规范

投标商需明确设备设计制造应符合中国标准，标准以最新年份为准。设备所有零部件和各种仪表的计量单位应全部采用国际单位（SI）标准。

## 水冷器设计、制造、安装、验收、测试等标准

包括但不限于下列内容：

| 序号 | 标准名称 | 标准号 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 《钢制压力容器》 | GB150 |  |
| 2 | 机械设备安装工程施工及验收通用规范 | GB50231 |  |
| 3 | 钢制管法兰、垫片、紧固件 | HG/T20592～20635 |  |
| 4 | 优质碳素结构钢 | GB/T699 |
| 5 | 碳素结构钢 | GB/T700 |  |
| 6 | 碳素结构钢和低合金结构钢热轧厚钢板和钢带 | GB/T3274 |  |
| 7 | 标牌 | GB/T13306 |  |
| ... | ... | ... |  |

# 监造（检验)要求

8.1设备监造方式

文件见证、现场见证和停工待检，供方和监造代表均须在见证表上履行签字手续，供方复印3份，交监造代表1份。

需方接到见证通知后,应及时派代表到检验供方或试验的现场参加现场见证或停工待检，如果需方代表不能按时参加,供方不得自行转入下道工序,应与需方商定更改见证时间。

8.2 对需方配合监造的要求

供方有配合需方监造的义务,并及时提供相关资料,并不由此发生任何费用。

供方应给需方监造代表提供工作、生活方便。

供方应在现场见证或停工待检前10天将设备监造项目及时间通知需方监造代表。

需方监造代表有权查(借)阅与合同监造设备有关的技术资料，如需方认为需要复印存档，供方应提供方便。

供方应在见证后十天内将有关检查或试验记录、报告资料提供给需方监造代表。

# 标识

9.1 设备铭牌采用耐腐蚀的不锈钢板制造。

9.2.设备标识

本项目采用统一的编码标识，编码规则由甲方/设计院提供，在设计联络会上讨论确定。

# 其他要求

10.1请投标方提供设备主要部件的使用寿命。

10.2其它未尽事宜，由双方友好协商解决。

# 技术资料要求

中标方应与设计方商议并签订详细的技术协议，中标厂家需提供下列技术资料及文件，包括但不限于以下内容。

## 工艺相关资料

提供完整的和正确的设备使用说明书及有关技术参数、设备安装总图、安装基础图（含各类荷载）、需提供设备外形三维模型（SolidWorks原模型），最大检修件重量和检修吊装要求，及其他设备安装和检修空间、平台等要求、设备公辅条件、工艺流程（P&I）图（流程图上标出卖方的供货范围）、热平衡计算表。

## 控制相关资料

对于设备配套的仪表和控制系统，至少包括以下内容：

* 控制系统文字说明；
* 过程检测控制流程图；
* 设备清单（含型号、规格、参数、数量等详细信息）；

注：附带仪表符合全厂要求

* 系统内部、外部的连锁图纸、文字说明；
* 控制逻辑图；
* I/O和变量清单和地址表；
* PLC配置图和说明；
* 控制机柜的供电电源要求、安装要求、外形图、盘内布置图、盘内接线图、端子排出线图；
* 电缆表；
* 成套设备如果包含一次仪表或检测元件，还要求提供安装图。

## 项目验收资料

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 备注 |
| 1 | 设备操作手册、维修手册 |  |
| 2 | 设备外购件使用维修说明书和制造厂家名称、地址、网址及订货号 |  |
| 3 | 设备出厂合格证明文件和出厂标准 |  |
| 4 | 设备出厂质量证书、原产地证、出厂验收检验报告 |  |

上述资料需提供12套。11.1和11.2条的内容在接到中标通知书后1周内提供；11.3的内容在设备交货的同时提供。

## 其他要求

1)提供图纸和资料要求尺寸齐全、正确、准确、一致、表达清楚、完整，与设备情况一致，满足工程要求。对于其它没有列入合同技术资料清单，却是设备所必须的文件和资料，一经发现，投标方也应及时免费提供。

2)投标方提供完整、详尽的关于储存、验收、安装、调试、运行及维修方面的技术资料。如果投标方交付的技术资料和图纸发现不完整或与提供设备系统不相符，或在运输途中丢失或损坏，投标方应在接到通知后30天内免费向招标方增补技术资料和图纸。

3)投标方提供的技术文件中应包括设备和部件的检验、实验、安装、运行、移设和维护等方面的技术数据、说明书、有关图纸以及有关规程、规范、标准及其它技术资料。

4)投标方提供技术文件的范围也应满足本技术规格书其它部分的要求。

5)投标方应向招标方提供技术文件中的资料和图纸，投标方所提供的图纸资料应是经过修正的最终版技术文件，必须加盖单位公章，注明日期，并有设计人、校审人、审定人等的签字。

6)电子版本的设备总图、基础图采用AutoCAD，资料手册电子版本采用WORD。

7)“安装说明书”要求包括与安装有关的所有工艺及技术标准。如现场加工和焊接工艺，表面防腐、高强螺栓连接等技术标准。

8) “维修手册”中要求详列有关检修方法及技术标准；详列设备的日常点检、润滑、保养制度及保养内容；详列大型结构件等的定期安全检查项目与标准；详列高强度螺栓的使用部位、强度等级和预紧力矩。

9)“大件图纸”上应标明大件的外形轮廓尺寸、重心位置、重量及吊装位置。

10)“图纸”包括机械图纸等，机械图纸有设备总图、基础图等。图纸的标号与设备的实际情况必须一致。

# 技术服务

12.1投标方严格按照交付进度提供技术资料。

12.2投标方提供的产品具有质量保证的各项文件，文件具有完整性和可靠性。

12.3质保期满后，如果招标方有必要请投标方人员到现场服务时，投标方人员积极到现场服务。

12.4 出厂前由供方工程师对设备作最后检查及测试。

12.5 现场安装与装配指导、监督。

12.6 供方应在设备安装前到达需方设备安装地点。

12.7 需方现场服务人员的职责

设备催交、货物的开箱检验及双方的日常技术联络；在安装和调试前，供方服务人员应向需方进行设计意图和安装程序及安装要点的技术交底和解释，必要时进行示范操作；指导安装和调试工作，监督工程质量及调试质量，并符合工厂设计要求，处理设备缺陷及设计变更等。

12.8 调试、带料试车和技术培训

12.8.1 供方免费提供相应的技术培训及培训资料，培训地点为需方现场；在设备安装、调试和试运期间供方技术人员到现场负责给需方进行现场培训，使需方运行人员能熟练操作设备及系统，了解设备及系统构造、工作原理、故障处理方法、维修及检修方法。

12.8.2 调试、带料试车与技术培训同步进行，要求运行设备全部达到工艺参数和技术性能要求（免费）。

12.9 技术培训内容（免费）包括设备工作原理及运行方法

技术培训内容（免费）包括设备工作原理及运行方式介绍；各设备的机械结构特点及工作原理；电气控制原理；设备运行注意事项及安全操作规程；现场操作培训；运行中故障及排除方法；设备的日常维护。

# 性能保证

13.1 供方需对本文件中所规定设备的各种参数提供性能保证，在设备出厂前进行设备检验、测试、试运转，并提供证明文件。

13.2 质保期为安装完成、正常生产使用合格后12个月或货到现场18个月，以先到为准。

13.3在质量保证期内设备运行中发生问题时，供方应全天24小时提供免费咨询服务；供方应设有售后维修服务点，故障后响应时间不超过24小时；如属质量问题应免费更换损坏的零部件，供方应派技术人员到现场解决问题，费用自负。

13.4 质保期后的服务要求：免费质量保证期结束后，供方有责任在设备使用地区指定有能力的代理人对设备在必要时进行定期维护和修理。

# 包装运输要求

14.1 设备分类装箱并遵循适于运输，便于安装和查找的原则。

14.2 包装箱外壁有明显的文字说明，如：设备名称、用途及运输、储存安全注意事项等。

14.3 经由铁路运输的部件，其运输尺寸和重量不超过国家标准所允许的限界规定；其它运输方式部件的运输尺寸和重量的限值，在授予合同后需供双方进一步协商确定。

14.4 在设备开箱清点过程中，供方在接到需方通知后，应在48小时内指派专人到需方现场参与清点，如供方不派人或48小时之内不来人参与开箱，需方有权利自行开箱，在开箱清点过程中发现的少件、损坏、发错等事宜，供方无条件接受并立即补发和处理。

附图：

