**采购需求**

**一、采购内容及数量**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目内容 | 数量 | 备注 |
| 1 | 通风与防尘基础实验室设备 | 1批 |  |

**二、商务要求（技术要求里另有注明的以技术要求为准）**

|  |  |
| --- | --- |
| **支付方式** | ▲一、履约保证金支付  合同签订后，成交供应商5个工作日内支付合同金额的1%作为履约保证金（以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。鼓励和支持供应商以银行、保险公司出具的保函形式提供履约保证金。），履约保证金自项目验收合格之日起无质量问题，采购人按程序在7个工作日内无息退还。  ▲二、合同金额结算及支付方式：  合同生效、采购人收到成交供应商出具的合同金额40%保函以及具备实施条件后7个工作日内，向成交供应商支付合同总额40%的预付款，成交供应商完成全部供货及安装、调试、培训，采购人验收合格并入库后，采购人支付剩余60%的合同款并退还保函。  注：在签订合同时，成交供应商明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，按实际比例计。采购人对于满足合同约定支付条件的，自收到发票后7个工作日内将资金支付到合同约定的供应商账户。 |
| **质保期** | 所有产品质保期自验收之日起1年，在此质保期内，如在正常使用过程中出现的质量问题，供应商须负责免费维修、维护或升级。 |
| **交付时间** | 2022年08月30日前交货完毕、安装调试完成。 |
| **交付地点** | 温州理工学院指定地点。 |
| **服务标准** | 1.质保期内因不能排除的故障而影响工作的情况每发生一次，其质保期相应延长60天，质保期内因设备本身缺陷造成各种故障应由供应商免费予以技术服务和维修（如有必要可进行更换），否则将扣除质量保证金作为对采购人的补偿。  2.在设备整个质保期内，成交供应商应确保设备的正常使用，零配件在该设备停产后仍需保证2年的供应，维修过程中所需零配件成交供应商在接到通知后应当天及时提供，并最长不超过12小时（特殊设备另行说明）送达用户指定地点。  3.质保期满后，仅收取设备维修的材料和零配件成本费用，免人工费、差旅费，所涉及软件终身免费升级。 |
| **服务效率** | 合同货物出现故障后，供应商接到采购人通知应在不超过2小时内做出响应，不超过2个工作日内解决故障。  供应商提供7\*24小时服务响应，需要到达现场解决的，接到用户报修电话后，在4小时到故障现场，故障在8小时内处理完成。 |
| **验收标准** | 1.验收参照《温州市政府采购履约验收办法》实施。  2.供应商应于响应文件中提供产品的验收标准和检测办法，并在验收中提供采购人认可的相应检测手段，验收标准应符合中国有关的国家、地方、行业的标准，如若中标，经采购人确认后作为验收的依据。验收中发现产品达不到验收标准或合同规定的性能指标，成交供应商必须更换，并负担由此给采购人造成的损失，直到验收合格为止。  3.如验收产生费用由成交供应商承担。 |
| **其他** | 1.培训：  1.1 对采购人的操作人员、维修人员每年定期免费进行培训。  1.2 提供完整详细的实施、培训和运维计划方案，并得到采购人的批准。实施过程严格按照批准后的计划进行，如有变更需再次得到采购人的批。  2.技术支持：  成交供应商应及时免费提供合同产品软件的升级，免费提供合同产品新功能和应用的资料。  3.安装调试（若需要安装调试）：  3.1 安装地点：采购人指定地点。  3.2 安装完成时间：接到采购人通知后在7日内完成安装和调试，如在规定的时间内由于成交供应商的原因不能完成安装和调试，成交供应商应承担由此给采购人造成的损失。  3.3 安装标准：符合我国国家有关技术规范要求和技术标准，所有的软件和硬件必须保证同时安装到位。  3.4 成交供应商免费提供合同产品的安装服务。  3.5 成交供应商在响应文件中应提供安装调试计划、对安装场地和环境的要求。 |

1. **技术要求**

**核心产品：**气动反吹袋式除尘器实验装置

（一）设备清单：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量 | 备注 |
| 1 | 旋风板式静电除尘器实验装置 | 1套 |  |
| 2 | 脉冲袋式除尘器实验装置 | 1套 |  |
| 3 | 湿法袋式除尘器实验装置 | 1套 |  |
| 4 | 气动反吹袋式除尘器实验装置 | 1套 |  |
| 5 | 旋风除尘与袋式除尘组合实验装置 | 1套 |  |
| 6 | 数据采集器 | 5个 | 配合实验装置 |

（二）详细技术参数表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 详细技术参数 | 备注 |
| 1 | **旋风板式静电除尘器实验装置** | **▲**1、整套装置动力为负压式，要求处理气量≥400~600m3/h。.电场电压：0~30KV（可调），效率≥95％，通道数≥3个，气流速度≥1.0m/s、气体的含尘浓度≤30g/m。  **★**2、具有绘制伏-安特性曲线功能。  **★**3、工作电源AC380V±10%、50Hz，三相五线制，功率≥1600W。具有接地保护、漏电保护、过流保护。电源线和控制线绝缘、防弧、阻燃自熄。  **▲**4、可配合进行在线粉尘浓度检测，在线风压、风量、风速检测，在线温度、湿度检测。在线粉尘浓度检测系统2套4-20MA输出、测量范围0-999ug/m3,分辨率1ug/m3；在线风压、风量及风速检测系统1套，测量精度±1%，在线温度、湿度检测系统1套，装于实验管道内，远传显示、温度量程-40-100℃、湿度量程0-100RH%、输出4-20MA。  5、PLC、10英寸彩色触摸式液晶显示屏。  6、微型打印机1套：热敏打印、有效打印宽带≥48mm，用于实时记录历史数据和实时曲线、数据。  **★**7、旋风除尘器1套，透明有机玻璃材质、壁厚≥5mm。静电除尘器透明有机玻璃材质、厚度≥7.5mm，带1套振打装置带电机和不锈钢锤。  **★**8、高压静电电源1套：电压调整率＜0.1%，交流隔离；铝机箱，能显示电压和电流，负载端短路时电源具有自动断电复位输出电压清零功能。  **★**9、电控箱至少包含带灯自锁按钮开关、急停按钮开关、漏电保护空气开关。 |  |
| 2 | **脉冲袋式除尘器实验装置** | **★**1、整套装置动力为负压式，处理气量≥400~500m3/h，气体流动方式为外滤逆流式。除尘效率≥95%-99%。气体含尘浓度：<50g/ m3 ，适合于去除0.1-10微米的粉尘。  **★**2、工作电源AC380V±10%、50Hz，三相五线制，功率≥1600W。具有接地保护、漏电保护、过流保护。电源线和控制线绝缘、防弧、阻燃自熄。  3、实验管路、弯头、快速连接件全采用304不锈钢材质，涉及台面采用304不锈钢板，不锈钢框架实验台，脚轮均为万向带禁锢功能。  **★**4、可配合进行在线粉尘浓度检测，在线风压、风量、风速检测，在线温度、湿度检测。  5、PLC、10英寸彩色触摸式液晶显示屏。  6、微型打印机1套：热敏打印、有效打印宽带≥48mm，用于实时记录历史数据和实时曲线、数据。  ▲7、袋式除尘器滤袋φ≥120mm\*700mm，天然纤维棉，带支撑。脉冲发生器，电压AC220V/6路，脉冲频率和脉冲带宽可调。文丘里喷嘴≥6个，有机玻璃材质。粉尘分布器≥1套，气尘混合装置≥1套，带混合芯叶管道静态混合器。人工监测进出口≥2组、测压点≥2组。  **★**8、变频器1套控制风机转矩调节风量大小。空压机排气量≥100L/min、储气罐≥40L。304不锈钢材质储气罐，壁厚≥2mm  **★**9、电控箱至少包含带灯自锁按钮开关、急停按钮开关、漏电保护空气开关。 |  |
| 3 | **湿法袋式除尘器实验装置** | **▲**1、整套装置动力为负压式，处理气量约≥400~500m3/h，气体流动方式为内滤逆流式。过滤速度为≥1m/min，气体含尘浓度：＜100g/m3。过滤袋适应滑石粉或工业粉尘，装置净化效率≥95%。  **★**2、工作电源AC380V±10%、50Hz，三相五线制，功率≥1600W。具有接地保护、漏电保护、过流保护。电源线和控制线绝缘、防弧、阻燃自熄。  3、实验管路、弯头、快速连接件全采用304不锈钢材质，涉及台面采用304不锈钢板，不锈钢框架实验台，脚轮均为万向带禁锢功能。  **▲**4、可配合进行在线粉尘浓度检测，在线风压、风量、风速检测，在线温度、湿度检测。在线粉尘浓度检测系统2套4-20MA输出、测量范围0-999ug/m3,分辨率1ug/m3；在线风压、风量及风速检测系统1套，测量精度±1%，在线温度、湿度检测系统1套，装于实验管道内，远传显示、温度量程-40-100℃、湿度量程0-100RH%、输出4-20MA。  5、PLC、10英寸彩色触摸式液晶显示屏。  6、微型打印机1套：热敏打印、有效打印宽带≥48mm，用于实时记录历史数据和实时曲线、数据。  **★**7、袋式除尘器滤袋大于等于6个，要求φ≥120mm\*700mm、天然纤维棉带支撑。卸除灰尘装置≥2套：材质透明有机玻璃管有卡盘连接。气尘混合装置≥1套，带混合芯叶管道静态混合器。人工监测进出口≥2组、测压点≥2组。  **★**8、变频器1套控制风机转矩调节风量大小，蝶阀≥5个：304不锈钢材质，卡盘式。  **★**9、电控箱至少包含带灯自锁按钮开关、急停按钮开关、漏电保护空气开关。 |  |
| 4 | **气动反吹袋式除尘器实验装置** | ▲1、整套装置动力为负压式，处理气量约≥400~500m3/h，气体流动方式为内滤逆流式。过滤速度为≥1m/min，气体含尘浓度＜100g/m3。喷吹压力≤0.2Mpa，过滤袋适应滑石粉或工业粉尘，装置净化效率≥95%。  **★**2、工作电源AC380V±10%、50Hz，三相五线制，功率≥1600W。具有接地保护、漏电保护、过流保护。电源线和控制线绝缘、防弧、阻燃自熄。  3、实验管路、弯头、快速连接件全采用304不锈钢材质，涉及台面采用304不锈钢板，不锈钢框架实验台，脚轮均为万向带禁锢功能。  **★**4、可配合进行在线粉尘浓度检测，在线风压、风量、风速检测，在线温度、湿度检测。  5、PLC、10英寸彩色触摸式液晶显示屏。  6、微型打印机1套：热敏打印、有效打印宽带≥48mm，用于实时记录历史数据和实时曲线、数据。  **★**7、袋式除尘器滤袋要求φ≥120mm\*700mm、天然纤维棉带支撑。卸除灰尘装置≥1套：材质透明有机玻璃管有卡盘连接。气尘混合装置≥1套，带混合芯叶管道静态混合器。人工监测进出口≥2组、测压点≥2组，带透明测压软管。  **★**8、离心通风机流量≥400m3/h。变频器1套控制风机转矩调节风量大小，蝶阀≥5个：304不锈钢材质，卡盘式。  **★**9、电控箱至少包含带灯自锁按钮开关、急停按钮开关、漏电保护空气开关。 |  |
| 5 | **旋风除尘与袋式除尘组合实验装置** | **★**1、整套装置动力为负压式，处理气量≥400m3/h。除尘效率≥70%。旋风除尘器切向入口风速≥15~20m/s，布袋除尘过滤速度为≥1m/min。  **★**2、工作电源AC380V±10%、50Hz，三相五线制，功率≥1600W。具有接地保护、漏电保护、过流保护。电源线和控制线绝缘、防弧、阻燃自熄。  3、实验管路、弯头、快速连接件全采用304不锈钢材质，涉及台面采用304不锈钢板，不锈钢框架实验台，脚轮均为万向带禁锢功能。  **★**4、可配合进行在线粉尘浓度检测，在线风压、风量、风速检测，在线温度、湿度检测。  5、PLC、10英寸彩色触摸式液晶显示屏。  6、微型打印机1套：热敏打印、有效打印宽带≥48mm，用于实时记录历史数据和实时曲线、数据。  **★**7、袋式除尘器滤袋大于等于6个，要求φ≥120mm\*700mm、天然纤维棉带支撑。卸除灰尘装置≥2套：材质透明有机玻璃管有卡盘连接。气尘混合装置≥1套，带混合芯叶管道静态混合器。人工监测进出口≥2组、测压点≥2组。粉尘分布器至少1套，304不锈钢壁厚≥1.5mm。  **★**8、离心通风机流量≥400m3/h，全压≥2200pa，变频器1套控制风机转矩调节风量大小。  **★**9、电控箱至少包含带灯自锁按钮开关、急停按钮开关、漏电保护空气开关。 |  |
| 6 | **数据采集器** | 1、用于通风和除尘实验装置的数据采集和检测；要求安装于实验管道内，远传显示。  **★**2、粉尘浓度检测：4-20MA输出，测量范围≥0-999ug/m3,分辨率1ug/m3。  3、风压、风量、风速检测：测量精度±1%。  **★**4、温度、湿度检测：温度量程≥0~125℃、湿度量程0~100RH%、输出4-20MA。 |  |

**四、其他**

**1.标“▲且加下划线”的有关技术和商务要求为实质性条款，响应方必须做出实质性响应，否则视为无效响应文件。标“★”的有关技术和商务要求为重要条款。除此之外其余的指标、服务要求以及合同条款可在磋商现场，根据磋商小组与供应商的磋商进行变动。**

**2.除磋商文件中所明确的采购需求规格外，欢迎其他能满足本项目采购需求且性能相当于或高于所明确的产品参加磋商报价。同时在采购需求偏离表中作出详细对比说明。**

**3.如技术要求中未特别注明需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范，则统一执行最新标准、规范。**