**第三章 采购需求**

**一、项目概况（采购标的）**

项目概况

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **采购品目名称** | **单位** | **数量** | **单价限价（单位：元）** | **是否接受进口产品投标** | **备注** |
| 1 | 电化学工作站 | 台 | 4 | 80000.00 | 否 |  |
| 2 | 旋转圆盘电极装置 | 台 | 2 | 158000.00 | 否 |  |
| 3 | 管式炉 | 台 | 2 | 11000.00 | 否 |  |
| 4 | 管式炉 | 台 | 1 | 25365.00 | 否 |  |
| 5 | 电热恒温鼓风干燥箱 | 台 | 2 | 4600.00 | 否 |  |
| 6 | 手套箱 | 台 | 1 | 175000.00 | 否 |  |
| 7 | 计算服务器 | 台 | 1 | 292941.00 | 否 |  |
| 8 | 等离子清洗机 | 台 | 1 | 137400.00 | 否 |  |
| 9 | 存储服务器 | 台 | 1 | 253270.00 | 否 |  |
| 10 | 称量手套箱 | 台 | 1 | 445000.00 | 否 | 核心产品 |
| 11 | 旋涂手套箱 | 台 | 2 | 387000.00 | 否 |  |
| 12 | 光学手套箱 | 台 | 1 | 225000.00 | 否 |  |
| 13 | 半微量天平 | 台 | 1 | 97000.00 | 否 |  |
| 14 | 洁净卧式转轮机组 | 台 | 1 | 650000.00 | 否 |  |
| 15 | 紫外可见分光光度计 | 套 | 1 | 73000.00 | 否 |  |

备注：

1.最高限价：3815176.00元，（报价超过单价或总价最高限价，按无效投标处理）。

2、招标文件中所有的技术参数及其性能（配置）仅起参考作用，目的是为了满足采购人工作的基本要求，投标产品满足（实质相当于）或优于招标文件的采购需求均可。

3、投标人需对响应的“技术参数、规格、功能”内容真实性负责，如虚假响应谋取中标资格，经核实发现，取消中标资格。

4、投标价包含标的物设备的价款、包装、税费、运输、装卸、安装、调试、技术指导、培训、 咨询、服务、保险、检测、验收合格交付使用之前以及技术和售后服务等其他各项有关费用。

5、本项目采购需求中如有产品属于政府采购节能产品、环境标识产品实施品目清单中政府强制采购的产品，投标时必须提供依据国家确认的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标识产品认证证书。

6、“技术和服务要求”中除明确单位公章外，其他加盖公章都指投标人公章。

7.本项目所有产品均接受定制产品投标。

采购标的

采购包1：

采购包预算金额（元）:3815176.00

采购包最高限价（元）:3815176.00

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标的名称 | 数量 | 标的金额 （元） | 计量单位 | 所属行业 | 是否核心产品 | 是否允许进口产品 | 是否属于节能产品 | 是否属于环境标志产品 |
| 1 | A02100699-其他试验仪器及装置 | 1.00 | 3815176.00 | 批 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |

报价设置

采购包1：

（1）报价要求：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 报价内容 | 计量单位 | 报价单位 | 最高限价 | 价款形式 | 报价说明 |
| 1 | A02100699-其他试验仪器及装置 | 批 | 元 | 3815176.00 | 总价 | 无 |

**二、技术和服务要求（以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求）**

采购包1：

标的名称：A02100699-其他试验仪器及装置

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 参数性质 | 技术参数与性能指标 |
| 1 |  | 采购品目名称：电化学工作站 |
| 2 |  | 一、配置清单 |
| 1. 电化学工作站 1台 2. 图形工作站 1台 |
| 3 |  | 二、技术参数 |
| 1 、零阻电流计  2 、2，3，4电极结构 |
| 4 |  | 3 、浮动地线或实地 |
| 5 |  | 4 、两个通道最大电位范围：±10 V |
| 6 |  | 5 、最大电流：±250 mA连续,±300 mA 峰值 |
| 7 |  | 6 、槽压：±13 V |
| 8 |  | 7 、恒电位仪上升时间：小于1μs,通常0.8μs  8 、恒电位仪带宽（-3分贝）：1 MHz |
| 9 |  | 9 、所加电位范围：±10 mV, ±50 mV, ±100 mV, ±650 mV, ±3.276 V, ±6.553 V, ±10 V  10 、所加电位分辨：电位范围的0.0015%  11 、所加电位准确度： ±1 mV,±满量程的0.01%  12 、所加电位噪声：< 10μV 均方根植 |
| 10 |  | 13 、测量电流范围：±10 pA 至 ±0.25 A， 12量程   1. 测量电流分辨：电流量程的0.0015%，最低 0.3 fA 2. 电流测量准确度：电流灵敏度大于等于1e-3A/V至1e-7A/V时为0.2%，其他量程1% |
| 11 |  | 16 、输入偏置电流：< 10 pA |
| 12 |  | 采购品目名称：旋转圆盘电极装置 |
| 13 |  | 1. 配置清单   1.旋转圆盘电极装置1台；旋转杆1支；玻碳盘铂环电极 1支；玻碳盘电极 1支；银/氯化银 参比电极1支；铂对电极1支；双层五口电解池1套；电极打磨包1套； |
| 14 | ▲ | 1. 技术参数   ▲1.转速：0-10990rpm显示精度误差: ±1% （必须提供实际显示面板转速，非软件虚拟数据） |
| 15 | ▲ | ▲2.高精度控制设计：模块化设计，分体控制，可拆式结构。控制系统可在手套箱外控制电机，方便进行各种无水有机体系，方便操作。（实验需求可拆卸式分体控制，必须提供此系统的设计图示） |
| 16 | ▲ | ▲3.电力安全防护系统：当电力异常时，仪器可以自动启动防护关机功能，防止仪器受到损害，电力正常后重新启动即可恢复转速。此安全系统设计保护实验室安全。（必须提供此系统的设计图示） |
| 17 |  | 4.控制系统要求：暂停和开始设计，可以通过实验需求随时停止实验，但是实验数据不会改变。电机轴上必须安装温度补偿显示表，闭环伺服电机设计。仪器后置USB按钮，可以链接电脑。 |
| 18 |  | 5.工作电极： |
| 盘电极：外螺纹设计，接触更好，信号传输稳定。盘电极直径：≥5.0mm， |
| 工作温度：室温， 最大转速≥7000rpm |
| 盘环电极：外螺纹设计，电极外套特氟龙材料，适应不同应用。盘环间隙≥318μm。盘环尺寸精度：≥0.01mm。盘直径：≥5.60mm，环内径：≥6.20mm，环外径：≥7.90mm工作温度：室温 |
| 19 |  | 6. 辅助电极： |
| 参比电极：银/氯化银参比电极 外层溶液为10%KNO3（质量百分比），内层溶液为凝胶饱和KCL。 |
| 铂对电极：14/20的口径，配合旋转电极电解池标准口径。≥ 99.99%纯度的铂丝，电极长度≥29cm。 |
| 电解池：150ml带夹套五口电解池旋转电极口≤24/25，四侧小口≤14/20。配备全套的封口件。必须配置F型双进气口，以及L型出气口，双层设计，夹套可以通冷却液，保证电解池中的温度环境 |
| 电极打磨包：含三种抛光盘，分别是麂皮、尼龙、600目砂纸；含三瓶抛光粉（6 oz each），粒度分别是5.0 um, 0.3 um, and 0.05 um |
| 20 |  | 1. 电化学蜂窝电极：蜂窝陶瓷电极：三电极体系集合到一起。工作电极层、对电极，参比电极集成，薄层范围：包含7-13 μm ，温度≤50゜C。 工作电极直径：≤2mm，电极尺寸：≤5mm×4mm，电极厚度≤ 1.7mm 电极适配器：蜂窝陶瓷电极适配器，应与各种电化学工作站配套。 2. 实验功能：氢燃料电池催化剂研究及评价；锂空气电池研究；电化学动力学研究；氧还原反应（ORR）、氧析出反应（OER） 研究，HOR研究；缓蚀剂评价及研究；金属材料腐蚀电位研究，C02电催化。 |
| 21 | ▲ | ▲9.为保证产品质量和售后服务，供应商交货时必须提供制造商售后服务承诺书。供应商须提供原厂上门安装培训服务。 |
| 22 |  | 采购品目名称：管式炉 |
| 23 |  | 1. 配置清单 2. 主机 1台   2、配件 1套 |
| 24 |  | 二、技术参数 |
| 1. 采用ABB电器元件 2. 为保证使用安全，设有开门断电功能 3. 采用双层壳体结构并带有风冷系统 4. 炉膛材料采用高纯氧化铝纤维，能最大程度减少能量损失 5. 采用高纯氧化铝作为炉膛材料，炉膛表面涂有高温氧化铝涂层可以提高加热效率和炉膛使用寿命 6. 工作温度：1200℃（＜0.5小时） 连续工作温度：1100℃ |
| 25 |  | 1. 建议加热速率：≦10℃/min 2. 加热区长度：400mm 3. 加热元件：掺钼铁铬铝合金 |
| 26 |  | 1. 电压：AC 220V 50Hz 2. 功率：3KW 3. 热电偶：K型 |
| 27 |  | 采购品目名称：管式炉 |
| 28 |  | 一、配置清单 |
| 1. 主机 1台 2. 配件 1套 |
| 29 |  | 二、技术参数 |
| 1. 电源：AC 220V 50HZ 2. 功率：3KW |
| 30 |  | 1. 最高温度：1200℃（＜1h） 2. 连续工作温度：1100℃ 3. 推荐升温速率：≤10℃/min |
| 31 |  | 1. 热电偶：K型 2. 加热元件：掺钼铁铬铝 3. 加热区长度：400mm |
| 32 |  | 采购品目名称：电热恒温鼓风干燥箱 |
| 33 |  | 配置清单：主机一台、隔板2块、说明书一份 |
| 34 |  | 技术参数： |
| 1. 工作室尺寸：≥400\*400\*450MM； 2. 外形尺寸：≥565\*630\*805MM |
| 35 |  | 1. 电源电压：220V 50HZ 2. 控温范围：RT+10~300℃ ±1℃（RT表示室温） |
| 36 |  | 1. 带鼓风，消耗功率1400 2. 不锈钢内胆，带观察窗 |
| 37 |  | 采购品目名称：手套箱 |
| 38 |  | 配置清单： |
| 1.1个304不锈钢的箱体，耐酸，厚度3 mm；  2.1个不锈钢制成的大过渡舱，直径360mm，长度600mm，右侧  3.1个小过渡舱，直径150mm，长度300mm，右侧  4.1个带2个手套口的前窗  5.1副丁基橡胶手套  6.1套照明系统  7.1个箱内电源接口  8.3个KF40备用接口  9.1台高性能的循环风机90m³/h |
| 39 |  | 10.1台真空泵  11.1套水分析仪  12.1套氧分析仪  13.1套箱内有机溶剂吸附器  14.1套FFU超净除尘系统   1. 支架脚轮 2. 脚踏开关 |
| 40 |  | 17.1根箱内电源线 |
| 41 |  | 技术参数： |
| 1、可得气体纯度：水<1ppm，氧<1ppm，泄露率≤0.001vol%/h。包含2种泄露率检测功能。（提供触摸屏截图佐证） |
| 42 | ▲ | ▲2、手套箱尺寸：单工位手套箱操作，内部尺寸：长×宽×高≥1220×750×900mm，304不锈钢材质。箱体底部配有支架，旋转脚轮，可微调水平，配有用于压力调节的脚踏板。集成客户提供的设备，提供设计图纸。 |
| 43 |  | 3、大、小过度舱集成在右侧，大过渡舱直径360mm，长度600mm，小过渡舱直径150mm，长度300mm。大、小过渡舱于箱体的连接方式均为可拆卸式法兰连接，不能焊接于箱体侧板。 |
| 44 |  | 4、手套口铝合金。 |
| 45 |  | 1. 循环能力：集成风机流量≥90m3/h，加装变频控制。 2. 真空泵：可手动或通过PLC启动，流量12m3/h，可对过渡舱抽真空，并保持箱体压力平衡，真空泵真空度可达2×10-1pa，真空泵配装油雾过滤器和气镇。 3. 有机溶剂吸附器，安装在箱体内部，填充高效吸附活性炭材料。 4. 单柱净化系统，净化材料可再生，且再生过程自动控制，自动除水除氧功能。 |
| 46 | ▲ | ▲9、气体控制阀：采用不锈钢材质的电磁集成阀座，六个阀集成控制，提供图片佐证。 |
| 47 |  | 10、检测系统：水分析仪：测量范围：0～500ppm，水探头采用P2O5传感器，可以通过清洗再生程序恢复初始状态，可重复使用，避免了一次污染即报废的问题。氧分析仪：采用氧化锆结构探头，测量范围：0-1000ppm，避免燃料电池长时间暴露在空气中报废以及定期更换探头电池的弊端。 |
| 48 | ▲ | ▲11、玻璃视窗采用实芯O型密封圈（真空密封方式）法兰视窗结构，达到无泄漏，实芯O型圈直径不超过8mm，密封槽为方形凹槽，实芯密封圈安装方式为嵌入密封槽内安装，不接受单层和双层空芯密封圈粘贴在支撑面上的密封方式。需要提供证明包括：实物照片、结构图加以佐证。 |
| 49 |  | 12、集成FFU设计；  13、设备除手套、净化材料及活性炭等耗材外，整机质保叁年。 |
| 50 |  | 采购品目名称：计算服务器 |
| 51 |  | 1. 提供≥2颗CPU ≥32Cores，≥64Threads核心，主频≥3.8GHz 缓存≥256MB。 2. 提供≥1024GB DDR5 内存， 3. 提供≥1个1.92TB 固态硬盘 4. 提供≥3个16TB 机械硬盘 |
| 52 |  | 1. 提供≥1个7.68TB U.2固态硬盘   5.1 提供≥4张GPU卡，单张GPU卡提供≥ 16384个 CUDA 并行处理核心，显存容量≥48GB ，GPU Memory Bandwidth≥1008GB/sec |
| 53 |  | 1. 提供≥4块电源   7.提供≥1个8I RAID卡满足RAID0/1/5/6等RIAD功能 |
| 54 |  | 8.机型：4U机架式高性能异构计算服务器，双路AMD EPYC™ 9004系列处理器，cTDP up to 400W，支持8张双宽GPU，轻松处理严苛的应用程序； 24根4800MT/s DDR5内存插槽，可提供超高内存带宽；支持12块3.5或2.5寸热插拔硬盘，提供海量存储和数据读写性能，另搭载2000W（3+1）冗余电源。 |
| 55 |  | 9.软件：预装 Linux Ubuntu 20.04 配套应用软件:CUDA SDK,深度学习应用软件； |
| 服务保修：3年整机产品质保，支持 7\*24 小时电话热线服务。具备远程控制能 力。支持远程 WEB 界面管理平台，包括远程开关机，远程机器硬件 CPU、内存、 GPU、硬盘、风扇、电源等状态监控，电源动态节能管理，多用户权限设定等。 |
| 56 |  | 10.提供基于 Python 应用的开发环境功能，算法数据和环境可根据实际需求定制开发功能 |
| 57 |  | 11.提供支持基于底层基础硬件的共享功能，基础硬件共享由基于硬件的算法支持，共享需求提供1/2,1/4,1/8功能（提供功能证明截图） |
| 58 |  | 12.模块应用运行期间，能提供基础环境的监控功能，监控指标包含最大值，最小值，平均值等数字化信息，并针对数字信息在同界面提供实时曲线图展示功能，提供算法数据类型，应用程序入口，执行器等显示功能，针对运行期间的应用，提供Log展示功能（提供功能证明截图） |
| 59 |  | 13.资源管理模块：HPC资源管理，通过命令行创建HPC任务后，平台检查分区、项目和个人配额是否满足需求，任务资源超配则删除任务，管理员可以开启交互式任务运行时长限制，当交互式任务运行时间超过限制，平台删除任务并释放资源；管理员可以设置交互式任务数量限制，当数量超过限制时，用户无法提交交互式任务；管理员可以配置交互式任务资源模板，用户提交交互式任务时，单任务无法超过模板资源限制；管理员可以查看交互式任务空闲时长，并且删除空闲时间过长的任务； |
| 60 |  | 14.支持AI、HPC融合计算模块，模型训练在Web GUI输入要运行命令，设置CPU、GPU、Mem和task数量，提交HPC任务；上传要运行的shell脚本，或选择用户数据中的shell脚本，提交HPC任务；用户登录到Slurm client容器中，在用户home下通过命令行提交HPC任务；根据任务的CPU、GPU和Mem和其它需求，使用slurm动态调度任务到最优的节点上，保证资源使用的效率（提供功能证明截图） |
| 61 |  | 15.安全员管理模块：提供安全员角色功能，安全审计员能对系统使用进行审计工作，提供对不良用户以及违规使用情况进行系统操作记录审计的功能； |
| 62 |  | 采购品目名称：等离子清洗机 |
| 63 |  | 一、配置清单： |
| 1. 等离子清洗机主机 1 套 2. 配套电源线 1 根 3. 配套说明书 1 份 4. 干泵（含配套真空管连接件） 1 套 5. 气体流量混合器 1 套 6. 扩展型玻璃片托 1 只 |
| 64 |  | 参数： |
| 1、等离子清洗机主机 |
| 1.1紧凑的台式设备、可调节的RF 功率、符合CE 安全标准  1.2清洗舱：≥深度165mm，直径150mm；  1.3常用工作气体：空气、氧气、氩气、氮气或混合气体等  1.4 1/8 英寸标准锥管螺纹针型阀控制气流和腔体压力  1.5 1/8 英寸标准锥管螺纹三通阀便于气体混合，隔离舱体和排气的快速切换  1.6整机尺寸：≥279 x 457 x 228mm  1.7档位功率设置：输入功率200W， |
| 65 | ▲ | ▲1.8工作功率：功率为低、中、高档可调，低档7W，中档11W，高档30W；应用射频线圈，产生的等离子功率对应表： |
| 66 | ▲ | 2、气流流量质量混合器 |
| ▲2.1 应用于处理气体的精密控制、在等离子清洗过程中气体流混合和真空舱内压力监控； |
| 67 |  | 2.2 两个标准的气体流量计 |
| 68 |  | 2.3 真空压力传感器：热电偶真空计；  2.4 压力表：数字压力表；  2.5 压力范围：1 -1999mTorr；  2.6 气体通路：可同时通2路气体；  2.6.1流量计1：49ml/分钟的最大流量；  2.6.2流量计2：104ml/分钟的最大流量； |
| 69 |  | 3、高级无油真空泵 |
| 3.1需配置采购用户指定的泵，进口高级无油真空泵系统，抽气速率3.0立方米每小时，支持各类活性气体的等离子体清洗处理；附带软管、软管箍、定心环等连接套件。 |
| 70 |  | 4、玻璃材质托盘 |
| 4.1调整待处理样品的放置高度，确保处理的等离子浓度与均匀度均达到最佳。 |
| 71 | ▲ | ▲5、为保证产品质量，需提供原厂家或者总代理针对该项目的授权书以及售后服务承诺书 |
| 72 |  | 采购品目名称：存储服务器 |
| 73 |  | 一、配置清单：服务器1套，防火墙1套，软件100用户1套，机柜8个 |
| 74 |  | 一、服务器： |
| 1. 总体要求 2U机架式服务器，国际知名品牌，支持LCD液晶面板、带快速滑动导轨 2. CPU 配置2颗服务器CPU：内核数 ≥12：总线程数≥24：最大睿频频率≥3.9GHZ：处理器基本频率≥2.0GHZ 缓存≥30MB :TDP≥150W |
| 75 |  | 1. 内存 ≥128GB 4800MHz DDR5内存,提供≥16根内存槽位 2. 硬盘1块BOSS控制器含2块960G M.2 NVME SSD硬盘（硬盘可热插拔 RAID1）用于安装操作系统 3. ≥12块24TB SAS热插拔硬盘, 支持12个3.5寸 4. ≥1块阵列卡，支持RAID 1/5/6/10/50直通等工作方式，8GB NV缓存 |
| 76 |  | 1. 网卡 板载2个1Gb以太网电口、配置1张双端口10GB网卡（含光模块） 2. 电源 满配1+1冗余热插拔高效交流电源模块 3. 能耗管理 可监控、报告及控制处理器、内存及系统级的能耗，允许通过一体化管理控制台实现基于策略的功耗封顶 |
| 77 |  | 1. 智能终端管理 支持WIFI/蓝牙等方式的高级管理功能，智能终端支持IOS系统和安卓系统   11.远程管理 具备高级远程管理功能（包括远程虚拟控制台、远程虚拟介质等），1个独立1Gb带外管理口。 |
| 78 |  | 12. 售后服务 |
| 1)3年7x24，当日4小时原厂备件上门更换服务。 |
| **2)要求提供原厂商正式服务承诺函；要求必须提供原厂商产品授权证明。** |
| 79 |  | 二、软件100用户： |
| 文档管理及功能场景要求 |
| 文件操作： |
| 1. 文件和文件夹基本操作：可对文件执行上传、下载、复制、移动、重命名、删除、打开方式、复制文档路径、收藏、锁定、标签、编目、摘要、查看大小、文档流转、域同步、设置密级等操作。 2. 文档借阅：可直接在内容管理系统中对无操作权限的文件提交权限申请，被批准后即可获取文件的预览/下载权限，无需通过第三方系统走申请流程，简化操作步骤，提升协作灵活性。 |
| 80 |  | 1. 在线解压：支持400G以下的大压缩包进行在线解压缩 2. 文档同步限制：可限制不同网段内的用户上传或下载文件的大小，以及限制上传文件类型。 3. 下载次数限制：可限制用户每日下载文件最大次数，当用户达到下载阈值时，可推送邮件通知。 4. 历史版本管理：文件的修改保存会自动生成历史版本，用户可查看文件的历史版本记录，还可打开、下载、恢复某个历史版本。可设置单个文件最多保留的版本数、新版本生成的间隔时间，支持历史版本永久留存。 5. 二级回收站：回收站的文件被删除后还会进入二级回收站继续保留，可对二级回收文件进行 查询、还原 操作。还可设置系统回收站中数据保留时长。 6. 指定目录同步：用户可设置本地路径和同步盘内路径，实现本地文件和云端文件的自动双向同步。文件锁有效时间：针对用户锁定某文件时可设置有效时间，过了有效时间自动解锁，不影响其他用户继续使用。 7. 工作交接：支持离职工作交接，可一键迁移用户的个人文档库及文档库权限，个人文档库可移动至其他个人/部门/自定义文档库，文档库权限可与其他用户的文档库权限进行合并，交接完成后发送邮件通知，简化调岗或离职场景下文档交接的操作步骤。支持自动禁用非活跃用户，临时用户管理使用，重删和秒传，断点续传 |
| 81 |  | 10、访问控制包括：密码管理、登录管理、访问者网址、MAC地址库登录绑定，全方位保证账户登录的安全。 |
| IP绑定：系统应支持将用户（或部门）与IP网段绑定，使用户只能在指定的IP网段内才能访问客户端，以限制用户的登录条件，防止用户异地登录，造成资料泄露。 |
| 82 |  | 密级权限：密级权限指基于强制的秘密等级，约束用户与用户之间的协作规则或者用户与文档之间的访问规则；密级分为系统密级、文件密级、用户密级三种类型，非密、内部、秘密、机密四种等级。本次项目需要配置100用户数授权激活,文档系统需提供不少于三年原厂服务。 |
| 83 |  | 三、机柜： |
| 1. 尺寸：≥ 600X1060X1969mm 2. 42U服务器机柜，含2个PDU |
| 84 |  | 采购品目名称：称量手套箱 |
| 85 |  | 一、配置要求 |
| 1. 手套箱箱体2个 2. T形大过渡舱1个 3. T形微型过渡舱1个 4. 微型过渡舱1个 5. 气体净化系统2套 6. 有机溶剂吸附装置2套 7. 水探头2个 8. 氧探头2个 9. 真空泵2个 10. 低温冰箱1套 11. 操作系统2套 |
| 86 |  | 二、技术参数 |
| 1、手套箱箱体 |
| 1.1模块化箱体，模块化设计，端板法兰结构，可与其他箱体连接扩展。 |
| 87 | ▲ | ▲1.2手套箱气密性为行业一级标准，箱体泄漏率小于0.002vol%/h(根据ISO 10648-2氧浓度上升法检测，测量条件：相对气压>+10mbar及<-10mbar，（需提供第三方检验机构出具的同等产品符合以上参数要求的泄漏率检测报告)。 |
| 88 |  | 1.3箱体内部有效尺寸：≥长2500mm，深780mm，高900mm；箱体支架高度：1000mm。  1.4为单面双工位操作布局，手套箱前方安装有钢化玻璃面板，厚度10mm，具有弹性；前面板安装有4个手套孔和手套；手套孔圈为铝合金材料，表面发黑处理，耐腐蚀；背部有8个KF40法兰接口。 |
| 89 | ▲ | 2、T形大过渡舱 |
| ▲2.1箱体中间集成一个T形大过渡舱，直径390mm，长度800mm，内有滑盘。 |
| 70 |  | 2.2舱门为铝合金；厚度10mm，气弹簧助力开启。 |
| 91 |  | 3、T形微型过渡舱 |
| 3.1箱体中间集成一个T形微型过渡舱，直径150mm，长度800mm，内有滑盘。  3.2舱门为铝合金；厚度10mm，压盖式设计，结构坚固稳定。 |
| 92 |  | 4、微型过渡舱  4.1安装于箱体右侧板，≥长度400mm，直径150mm，内部带有滑盘，1/3位于箱体内，2/3位于箱体外。  4.2舱门为铝合金；厚度10mm，压盖式设计，结构坚固稳定。 |
| 93 |  | 5气体净化系统  5.1气体净化系统，配置1个净化柱；净化柱可再生，自动再生程序。  5.2可得气体纯度：H2O<1ppm, O2<1ppm。  5.3工作气体：氮气，氩气或氦气。 |
| 94 |  | 5.4再生气体：氮气/氢气混合气或者氩气/氢气混合气或者氦气/氢气混合气，再生程序可根据再生气中的氢气浓度调整（<5% 或 >5%氢气浓度对应不同再生程序），可用4%以下氢气浓度（氢气爆炸极限：4.0％～75.6％）再生气做再生，保证实验室安全。 |
| 95 |  | 5.5真空泵：配备真空泵；抽速：12m3/h，极限真空度<3 Pa。 |
| 96 |  | 5.6循环泵：集成有循环泵，当压差为60mbar时，循环流量可达88 m3/h；循环功率可在60% ~100%内设置调整，箱体内压力可在+/-15mbar内任意调节。 |
| 97 |  | 5.7控制系统：PLC控制系统，彩色触摸屏控制，以及用于压力调节的脚踏板自动压力控制系统。 |
| 98 |  | 5.8快速清洗单元：快速清洗单元，最大200l/min气体流量，可程序设定冲洗时间（0-999min）。可设定根据氧含量自动清洗以及预约指定时间清洗。 |
| 99 |  | 5.9手套箱节能模式包括如下功能：当过渡舱长时间不使用时，真空泵可以停止工作；将循环风机的转速将至节能模式；自动关闭箱体照明系统；在此模式下整个系统的能耗将降低90%。 |
| 100 | ▲ | ▲6、水探头检测范围：0-500ppm，PLC集成控制，感测数据直接显示在主机屏幕上，探头感测功能材质铂金和陶瓷纤维，灵敏度20mv/ppm，精度0.1ppm，设计寿命可达5年以上，探头精准度：Urel≤3.0%(k=2，0-350uL/L)（需提供第三方检验机构出具的符合以上参数要求的探头精准度校准证书）。 |
| 101 | ▲ | ▲7、氧探头检测范围：0-1000ppm，PLC集成控制，感测数据直接显示在主机屏幕上，探头感测功能材质氧化锆，灵敏度10mv/ppm，精度0.1ppm，设计寿命可达5年以上，探头精准度：Urel≤2.1%(k=2，0-150×10-6mol/mol)，重复性偏差：<0.5%**（需提供第三方检验机构出具的符合以上参数要求的探头精准度校准证书）。** |
| 102 |  | 8、有机溶剂吸附装置 |
| 8.1有机溶剂吸附装置，填充≥5kg活性炭吸附材料；用于清除手套箱内的溶剂蒸汽，保护净化材料。  8.2带有旁路系统，可选择开启或关闭溶剂吸附柱，便于更换活性炭；更换活性炭后可对吸附柱抽真空，排除空气，避免污染箱体内气氛。 |
| 103 |  | 9、低温冰箱  9.1内部容积不小于18L。  9.2最低温度可达零下35℃。  9.3铰链式结构的门，内置多层搁物架。  9.4集成在手套箱左侧板上。 |
| 104 | ▲ | **▲为保证产品质量，需提供原厂家或者总代理针对该项目的授权书以及售后服务承诺书** |
| 105 |  | 采购品目名称：旋涂手套箱 |
| 106 |  | 1. 配置要求 2. 手套箱箱体1个 3. 大过渡舱1个 4. 微型过渡舱1个 5. 气体净化系统1套 6. 有机溶剂吸附装置1套 7. 水探头1个 8. 氧探头1个 9. 真空泵1个 10. 层流控制系统1套 11. 水冷机1套 12. 操作系统1套 |
| 107 |  | 1. 技术参数 2. 手套箱箱体   1.1模块化箱体，模块化设计，端板法兰结构，可与其他箱体连接扩展。 |
| 108 | ▲ | ▲1.2手套箱气密性为行业一级标准，箱体泄漏率小于0.002vol%/h(根据ISO 10648-2氧浓度上升法检测，测量条件：相对气压>+10mbar及<-10mbar，**(需提供第三方检验机构出具的同等产品符合以上参数要求的泄漏率检测报告)**。 |
| 109 | ▲ | ▲1.3箱体内部有效尺寸：长≥1250mm，深780mm，高900mm；箱体支架高度：1000mm。 |
| 110 |  | 1.4为单面单工位操作布局，手套箱前方安装有钢化玻璃面板，厚度10mm，具有弹性；前面板安装有2个手套孔和手套；手套孔圈为铝合金材料，表面发黑处理，耐腐蚀；背部有4个KF40法兰接口。 |
| 111 |  | 2、大过渡舱  2.1箱体右侧集成一个大过渡舱，直径≥390mm，长度600mm，内有滑盘。  2.2舱门为铝合金；厚度10mm，气弹簧助力开启。 |
| 112 |  | 3、微型过渡舱 |
| 113 |  | 3.1安装于箱体右侧板，≥长度400mm，直径150mm内部带有滑盘。1/3位于箱体内，2/3位于箱体外。  3.2舱门为铝合金；厚度10mm，压盖式设计，结构坚固稳定。 |
| 114 |  | 4气体净化系统  4.1气体净化系统，配置1个净化柱；净化柱可再生，自动再生程序。  4.2可得气体纯度：H2O<1ppm, O2<1ppm。  4.3工作气体：氮气，氩气或氦气。 |
| 115 |  | 4.4再生气体：氮气/氢气混合气或者氩气/氢气混合气或者氦气/氢气混合气，再生程序可根据再生气中的氢气浓度调整（<5% 或 >5%氢气浓度对应不同再生程序），可用4%以下氢气浓度（氢气爆炸极限：4.0％～75.6％）再生气做再生，保证实验室安全。 |
| 116 |  | 4.5真空泵：配备真空泵；抽速：12m3/h，极限真空度<3 Pa。 |
| 117 |  | 4.6循环泵：集成有循环泵，当压差为60mbar时，循环流量可达88 m3/h；循环功率可在60% ~100%内设置调整，箱体内压力可在+/-15mbar内任意调节。 |
| 118 |  | 4.7控制系统：PLC控制系统，彩色触摸屏控制，以及用于压力调节的脚踏板自动压力控制系统。 |
| 119 |  | 4.8快速清洗单元：快速清洗单元，最大200l/min气体流量，可程序设定冲洗时间（0-999min）。可设定根据氧含量自动清洗以及预约指定时间清洗。 |
| 120 |  | 4.9手套箱节能模式包括如下功能：当过渡舱长时间不使用时，真空泵可以停止工作；将循环风机的转速将至节能模式；自动关闭箱体照明系统；在此模式下整个系统的能耗将降低90%。 |
| 121 | ▲ | ▲5、水探头检测范围：0-500ppm，PLC集成控制，感测数据直接显示在主机屏幕上，探头感测功能材质铂金和陶瓷纤维，灵敏度20mv/ppm，精度0.1ppm，设计寿命可达5年以上，探头精准度：Urel≤3.0%(k=2，0-350uL/L)**（需提供第三方检验机构出具的符合以上参数要求的探头精准度校准证书）**。 |
| 122 | ▲ | ▲6、氧探头检测范围：0-1000ppm，PLC集成控制，感测数据直接显示在主机屏幕上，探头感测功能材质氧化锆，灵敏度10mv/ppm，精度0.1ppm，设计寿命可达5年以上，探头精准度：Urel≤2.1%(k=2，0-150×10-6mol/mol)，重复性偏差：<0.5%**（需提供第三方检验机构出具的符合以上参数要求的探头精准度校准证书）。** |
| 123 |  | 1. 有机溶剂吸附装置   7.1有机溶剂吸附装置，填充≥5kg活性炭吸附材料；用于清除手套箱内的溶剂蒸汽，保护净化材料。  7.2带有旁路系统，可选择开启或关闭溶剂吸附柱，便于更换活性炭；更换活性炭后可对吸附柱抽真空，排除空气，避免污染箱体内气氛。 |
| 124 |  | 8、层流控制系统 |
| 125 |  | 8.1将标准的手套箱升级为带层流控制系统。 |
| 126 |  | 8.2集成一套循环风机和过滤系统从而实现层流的作用，将手套箱内的颗粒浓度（灰尘等级）降至最低。 |
| 128 |  | 8.3安装在箱体顶部的HEPA过滤器系统能够保证整个工作表面实现最佳的层流气流（无湍流）。 |
| 127 |  | 8.4集成一套独立的气体循环系统，气体循环将通过箱体夹层完成。 |
| 129 |  | 8.5在距HEPA过滤器装置出口表面以下30 cm处可以测量到0.3-0.5 m/s的单向气流。 |
| 130 |  | 8.6手套箱内洁净度规格符合ISO 12644-1 5级颗粒规格。 |
| 131 |  | 9水冷机  9.1设定温度范围为5到35℃。  9.2温度精度±1℃。 |
| 132 |  | 9.3冷却功率约1000W。 |
| 133 |  | 9.4冷却水流速最高可达2-10升/分钟。 |
| 134 | ▲ | **▲为保证产品质量，需提供原厂家或者总代理针对该项目的授权书以及售后服务承诺书** |
| 135 |  | 采购品目名称：光学手套箱 |
| 136 |  | 一、配置清单： |
| 1、手套箱箱体1个 |
| 137 |  | 2、T形大过渡舱1个 |
| 138 |  | 3、右侧微型过渡舱1个 |
| 139 |  | 4、气体净化系统1套 |
| 140 |  | 5、有机溶剂吸附装置1套 |
| 141 |  | 6、水探头1个 |
| 142 |  | 7、氧探头1个 |
| 143 |  | 8、真空泵1个 |
| 144 |  | 9、底部开孔1套 |
| 145 |  | 10、操作系统2套 |
| 146 |  | 11、数据管理系统一套 |
| 147 |  | 二、技术参数： |
| 148 | ▲ | 1、手套箱箱体 |
| 1.1模块化箱体，模块化设计，端板法兰结构，可与其他箱体连接扩展。 |
| ▲1.2手套箱气密性为行业一级标准，箱体泄漏率小于0.002vol%/h(根据ISO 10648-2氧浓度上升法检测，测量条件：相对气压>+10mbar及<-10mbar，**(需提供第三方检验机构出具的同等产品符合以上参数要求的泄漏率检测报告)**。 |
| 149 |  | 1.3箱体内部有效尺寸：≥长1250mm，深780mm，高900mm；箱体支架高度：1000mm。 |
| 150 |  | 1.4为单面单工位操作布局，手套箱前方安装有钢化玻璃面板，厚度10mm，具有弹性；前面板安装有2个手套孔和手套；手套孔圈为铝合金材料，表面发黑处理，耐腐蚀；背部有8个KF40法兰接口。 |
| 151 | ▲ | 2、T形大过渡舱 |
| ▲2.1箱体集成一个T形大过渡舱，≥直径390mm，长度800mm，内有滑盘。 |
| 152 |  | 2.2舱门为铝合金；厚度10mm，气弹簧助力开启。 |
| 153 |  | 3、微型过渡舱 |
| 3.1安装于箱体右侧板，≥长度400mm，直径150mm，内部带有滑盘，1/3位于箱体内，2/3位于箱体外。 |
| 154 |  | 3.2舱门为铝合金；厚度10mm，压盖式设计，结构坚固稳定。 |
| 155 |  | 4气体净化系统 |
| 4.1气体净化系统，配置1个净化柱；净化柱可再生，自动再生程序。 |
| 156 |  | 4.2可得气体纯度：H2O<1ppm, O2<1ppm。 |
| 157 |  | 4.3工作气体：氮气，氩气或氦气。 |
| 158 |  | 4.4再生气体：氮气/氢气混合气或者氩气/氢气混合气或者氦气/氢气混合气，再生程序可根据再生气中的氢气浓度调整（<5% 或 >5%氢气浓度对应不同再生程序），可用4%以下氢气浓度（氢气爆炸极限：4.0％～75.6％）再生气做再生，保证实验室安全。 |
| 159 |  | 4.5真空泵：配备真空泵；抽速：12m3/h，极限真空度<3 Pa。 |
| 160 |  | 4.6循环泵：集成有循环泵，当压差为60mbar时，循环流量可达88 m3/h；循环功率可在60% ~100%内设置调整，箱体内压力可在+/-15mbar内任意调节。 |
| 161 |  | 4.7控制系统：PLC控制系统，彩色触摸屏控制，以及用于压力调节的脚踏板自动压力控制系统。 |
| 162 |  | 4.8快速清洗单元：快速清洗单元，最大200l/min气体流量，可程序设定冲洗时间（0-999min）。可设定根据氧含量自动清洗以及预约指定时间清洗。 |
| 163 |  | 4.9手套箱节能模式包括如下功能：当过渡舱长时间不使用时，真空泵可以停止工作；将循环风机的转速将至节能模式；自动关闭箱体照明系统；在此模式下整个系统的能耗将降低90%。 |
| 164 | ▲ | ▲5、水探头检测范围：0-500ppm，PLC集成控制，感测数据直接显示在主机屏幕上，探头感测功能材质铂金和陶瓷纤维，灵敏度20mv/ppm，精度0.1ppm，设计寿命可达5年以上，探头精准度：Urel≤3.0%(k=2，0-350uL/L)**（需提供第三方检验机构出具的符合以上参数要求的探头精准度校准证书）。** |
| 165 | ▲ | ▲6、氧探头检测范围：0-1000ppm，PLC集成控制，感测数据直接显示在主机屏幕上，探头感测功能材质氧化锆，灵敏度10mv/ppm，精度0.1ppm，设计寿命可达5年以上，探头精准度：Urel≤2.1%(k=2，0-150×10-6mol/mol)，重复性偏差：<0.5%**（需提供第三方检验机构出具的符合以上参数要求的探头精准度校准证书）。** |
| 166 |  | 7、有机溶剂吸附装置 |
| 7.1有机溶剂吸附装置，填充≥5kg活性炭吸附材料；用于清除手套箱内的溶剂蒸汽，保护净化材料。 |
| 167 |  | 7.2带有旁路系统，可选择开启或关闭溶剂吸附柱，便于更换活性炭；更换活性炭后可对吸附柱抽真空，排除空气，避免污染箱体内气氛。 |
| 168 |  | 8、底板开光学窗口，配合太阳光模拟器使用。 |
| 169 | ▲ | **▲为保证产品质量，需提供原厂家或者总代理针对该项目的授权书以及售后服务承诺书** |
| 170 |  | 采购品目名称：半微量天平 |
| 171 |  | 一、配置清单： |
| 1主机一台； |
| 172 |  | 2电源适配器一个； |
| 173 |  | 3防风罩一个； |
| 174 |  | 4秤盘一个； |
| 175 |  | 5中文操作说明书一份。 |
| 176 |  | 二、主要技术参数 |
| 1.量程：60g/120g/220g |
| 177 | ▲ | ▲2.可读性：0.01mg/0.01mg/0.1mg |
| 178 |  | 3.重复性：0.02mg/0.04mg/0.07mg |
| 179 |  | 4.线 性：0.1mg/0.1mg/0.2mg |
| 180 |  | 5.全自动的温度和时间触发的内部校准和调整功能（（isoCAL），保证称量结果的可靠性； |
| 181 |  | 6.智能彩色触摸屏； |
| 182 | ▲ | ▲7.直观的自解释图标及纯文本的中文用户界面； |
| 183 |  | 8.全新的滑屏操作界面，操作更方便、快捷； |
| 184 | ▲ | ▲9.MiniUSB接口可直接将数据传输到Microsoft Windows程序中，无需任何软件，并可设置数据输出间隔，可选择SBI、XBPI、表格格式和文本格式数据传输协议； |
| 185 | ▲ | ▲10.具有数据中断功能，当检测到称重结果低于USP最小称量量限制、天平不水平和天平未校准时时，暂时中断至打印机、计算机的数据传输： |
| 186 |  | 11.具有水平报警功能的智能电子水平气泡，图形提示水平调整； |
| 187 |  | 12.SQmin功能，按照USP最小样品量要求监控天平的合规性； |
| 188 | ▲ | ▲13.具有存储校准过程的所有数据功能（CAL Audit Trail），数据可溯源； |
| 189 |  | 14.机壳采用防化学品表面处理，可耐受丙酮，易于清洁； |
| 190 |  | 15.防风罩采用可拆卸式结构设计，清洁更方便 |
| 191 |  | 16.可进行单次和批次ID的设置，方便执行可追溯样品识别操作； |
| 192 |  | 17.密码保护功能，防止数据被篡改； |
| 193 |  | 18.更多的应用程序：混合、组分、统计、转换、密度、百分比、检重、峰值保持、计数、不稳定状态测量等； |
| 194 |  | 19.可自动识别连接的打印机型号，GLP/GMP打印格式； |
| 195 |  | 采购品目名称：洁净卧式转轮机组 |
| 196 |  | 一、配置清单： |
| 1.电气控制 1个 |
| 197 |  | 2.转轮除湿 1个 |
| 198 |  | 3.处理风机 1个 |
| 199 |  | 4.再生风机 1个 |
| 200 |  | 5.再生加热器 1套 |
| 201 |  | 6.压差表 4只 |
| 202 |  | 二、技术参数 |
| 1.外型尺寸 (mm)：已最终图纸为准 |
| 203 |  | 2.面板厚度 (mm)：50mm |
| 204 |  | 3.新风风量m³/h：5800m³/h |
| 205 |  | 4.一次回风风量m³/h：3700m³/h |
| 206 |  | 5.二次回风风量m³/h：14500m³/h |
| 207 |  | 6.总处理送风量m³/h：24000m³/h |
| 208 |  | 7.转轮处理风量m³/h：9500m³/h |
| 209 |  | 8.再生风量m³/h：3167m³/h |
| 210 | ▲ | ▲为保证产品质量，需提供原厂家或者总代理针对该项目的授权书以及售后服务承诺书，含安装调试。 |
| 211 |  | 采购品目名称：紫外可见分光光度计 |
| 212 |  | 一、配置清单：主机1台、薄膜支架1个、池架1个、比色皿1对、电脑1台、 |
| 213 |  | 二、技术参数 |
|  | 1.波长范围：≥190 -1100 nm |
| 214 |  | 2.光谱带宽：1 nm (190 to 1,100 nm) |
| 215 |  | 3.波长显示：0.1 nm步进 |
| 216 |  | 4.波长设置：0.1 nm步进 |
| 217 |  | 5.波长准确度：± 0.1 nm （氘灯， 656.1 nm处）, 全光谱范围± 0.3 nm |
| 218 |  | 6.波长重复性：± 0.1 nm |
| 219 |  | 7.波长转动速度：29,000 nm/min |
| 220 |  | 8.波长扫描速度：29,000 -2 nm/min |
| 221 |  | 9.换灯波长：根据设置波长自动执行换灯操作，可设换灯波长范围295 - 364 nm (0.1 nm步进) |
| 222 |  | 10.杂散光：<0.02% (220 nm，NaI) |
| <0.02% (340 nm ，NaNO2) |
| <0.5% (198 nm ，KCl) |
| 223 |  | 11.光路系统：双光束 |
| 224 |  | 12.光度范围：吸光度： -4-4 Abs，透过率: 0%-400% |
| 225 |  | 13.光度准确性：± 0.002 Abs （0.5 Abs） |
| ± 0.004 Abs （1.0 Abs） |
| ± 0.006 Abs （2.0 Abs） |
| (使用NIST930D/NIST1930或者相同性能滤光片) |
| 226 | ▲ | 14.▲光度重复性：<± 0.0002 Abs at 0.5 Abs |
| <± 0.0002 Abs at 1 Abs |
| <± 0.001 Abs at 2 Abs |
| 227 |  | 15.基线稳定性：<0.0003 Abs/Hr (700 nm，光源稳定1小时后) |
| 228 |  | 16.基线平坦度：<± 0.0006 Abs (1,100 - 190 nm, 光源稳定1小时后) |
| 229 |  | 17.噪声水平: <0.00005 Abs (700 nm) |
| 230 |  | 18.光源: 20W碘钨灯和氘灯, 集成光源设计，自动灯位转换 |
| 231 |  | 19. 单色器：低杂散光LO-RAY-LIGH光栅，Czerny-Turner构型 |
| 232 |  | 20. 检测器：硅光二极管 |
| 233 |  | 21.软件：标配 LabSolutions UV-Vis软件 |
| 可通过USB接口进行外部控制 |
| 234 |  | 22.显示：24-bit彩色触摸屏幕 |
| 235 |  | 23. 支持八种语言随时切换：中文，英文，日文，西班牙语，葡萄牙语，德语，法语，俄语 |
| 236 |  | 24.可连接键盘，使用键盘输入方式 |
| 237 |  | 25.可连接扫码器，自动读入样品条形码编号 |
| 238 |  | 26. 无线数据传输功能，实现计算机与测试主机之间无线数据传输 |
| 239 |  | 27.自动唤醒及休眠功能，可进行唤醒时间和唤醒周期的设置 |
| 240 |  | 28.可连接支持PictBridge协议的打印机，进行无线打印 |
| 241 |  | 29.样品仓：内部尺寸 W110 × D250 × H115 mm，光束间距100 mm |
| 242 |  | 30.电源要求：AC100,120,220,230,240 V,50/60 Hz, 140 VA |
| 31.环境要求：温度范围15°C-35°C，湿度范围30%-80%（无结露现象，30°C或者更高温度时湿度不超过70%） |
| 32.尺寸：≥W450 × D501 × H244 mm |
| 33.重量：≥16.6 kg |
| 243 | ▲ | **▲为保证产品质量，需提供原厂家或者总代理针对该项目的授权书以及售后服务承诺书** |

**三、商务要求（以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求）**

采购包1：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 商务要求性质 | 序号 | 商务要求明细 |
| ★ | 1 | 1、**设备的安装调试、试运行和验收标准要求**  1.1、本项目为交付设备承包项目，中标供应商承包及负责招标文件对中标供应商要求的一切事宜及责任。包括项目产品供货、配套设备提供、运输、保管、安装、调试、验收、培训及相关服务等以及供应商认为必要的其他货物、材料、工程、服务；供应商应自行增加系统正常、合法、安全运行及使用所必需但招标文件没有包含的所有设备、版权、专利等一切费用，如果供应商在中标并签署合同后，在供货、安装、调试、培训等工作中出现货物的任何遗漏，均由中标供应商免费提供，买方将不再支付任何费用。  1.2、中标采购设备到达目的地，经安装、调试、技术培训后，中标供应商向业主提请设备验收。业主在接到供应商通知的5天内派人到现场负责组织验收，业主按中标供应商提供的仪器设备清单及检验产品合格证、使用说明书和其它的技术资料。所有指标应与投标文件一致或在招标文件允许的范围内并符合响应的国家或行业标准以及符合用户的使用要求。如有损坏、缺件、翻新等情况，应按款额赔偿。  1.3、所有产品经安装、调试、技术培训、验收合格后，双方在《海南省政府集中采购货物验收单》一式四份书面签字（盖章）验收。  1.4、交货地点：采购人指定地点  1.5、中标方需承担与第三方厂家的所有接口费用。  **2、工具、备件、易损件**  2.1、供应商提供产品设备所带专用工具清单，并标明其种类、用途和生产厂，并在货物到货时同时提供给业主，此价格应包含在投标价中。  2.2、供应商可提供一个在正常情况使用下，质保期满后3年内可保证仪器设备正常使用的备件和材料清单，并标明其种类、生产厂、单价和总价，业主有权决定全部或有选择的购买。  2.3、供应商可提供一个易损、易耗件清单，并标明用途、生产厂、常规使用寿命和单价。  **3、售后服务**  3.1、供货方中标后应具有相应的技术支持及售后服务，确保设备使用的用户能够得到及时优质的售后服务。  3.2、质保期不少于1年，在质保期以内，供应商在接到业主的维修通知后需及时响应，并派出有能力的维修人员赶到业主现场进行维修处理。质保期内，凡因正常使用出现质量问题，供应商应提供免费维修或咨询等服务，承担因此产生的一切费用。  3.3、在质保期满后，供应商应保证以合理的价格提供备件和保养服务，当发生故障时，供应商应按质保期内同样的要求进行维修处理，供应商仍应负责对货物提供终生维修服务或对服务提供咨询服务，只收取配件成本或服务成本。  4、交货时间（履约时间）、交货地点（履约地点）和交货方式（履约方式）  4.1、交货时间（履约时间）：合同签订后 30 天内必须发货到采购人指定地点并完成安装调试；  4.2、交货地点（履约地点）：采购人指定地点；  4.3、交货方式（履约方式）：供应商提供安装此设备所需的环境条件要求给用户，待收到用户安装条件就绪的通知后，派出相关人员确保搬运路线符合设备运输要求，符合要求即安排车辆运输；供应商负责提供设备的运输、开箱、验货、安装及调试，并派出相关人员到安装现场进行设备的安装及调试工作。  5、付款方式、时间和条件  涉及中小企业的，严格按照《保障中小企业款项支付条例》（国务院令802号）等上级文件中的款项支付相关规定执行。  如遇到国家法定节假日、学校寒暑假、财政资金到位不及时或财政资金指标调整、不可抗力因素（如自然灾害）等情况，付款周期顺延，甲方不承担由于付款延迟产生的一切责任。  本合同采用第\_\_（二）\_\_种付款方式。  （一）采取预付款的（预付款金额为50万元含以上）：  本合同生效后，乙方向甲方提供有效期至少涵盖本合同指定到货时间点的预付款等额银行保函或者保险保函后，甲方应在5个工作日内向乙方支付合同总金额的30%的预付款，即人民币 元；  甲方收到本合同约定的所有货物并验收合格，对于满足合同约定支付条件的，自收到乙方开具的合法有效的增值税专用发票后5个工作日内将资金支付到合同约定的账户。在每次付款前，乙方应根据甲方财务管理要求及时提供有效、完整支付材料。  （二）采取货到付款的：  甲方收到本合同约定的所有货物并验收合格，对于满足合同约定支付条件的，自收到乙方开具的合法有效的增值税专用发票后5个工作日内将资金支付到合同约定的账户。在每次付款前，乙方应根据甲方财务管理要求及时提供有效、完整支付材料。  4、本项目采购需求中如有产品属于政府采购节能产品、环境标识产品实施品目清单中政府强制采购的产品，投标时必须提供依据国家确认的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标识产品认证证书。 |

其他商务要求

无

**四、其他事项**

1、除招标文件另有规定外，若出现有关法律、法规和规章有强制性规定但招标文件未列明的情形，则投标人应按照有关法律、法规和规章强制性规定执行。

2、其他：

1、除招标文件另有规定外，若出现有关法律、法规和规章有强制性规定但招标文件未列明的情形，则投标人应按照有关法律、法规和规章强制性规定执行

2、其他：

（1）项目的实质性要求：按本招标文件要求实施。

（2）合同的实质性条款：采购人与中标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

（3）安全标准：符合国家、地方和行业的相关政策、法规。

（4）法律法规规定的强制性标准：无

（5）合同文本以附件为准。

（6）本项目采购需求中如有产品属于政府采购节能产品、环境标识产品实施品目清单中政府强制采购的产品，投标时必须提供依据国家确认的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标识产品认证证书。