

# 碳基储能材料制备与研究平台采购需求

## 一、采购预算

采购预算：人民币 2,003,000.00 元

## 二、项目概况

佛山大学拟计划通过公开招标方式，确定符合要求的供应商，由其负责提供符合招标文件要求的设备仪器以满足佛山大学材料与能源学院科研工作的需要。本项目围绕碳基储能材料制备与研究平台采购设备，如比表面积及孔径分析仪、多通道电化学工作系统、粉体粉碎/分级/检测一体化系统等仪器设备一批。

## 三、设备采购清单及技术参数

| 序号 | 设备名称            | 数量 | 预算金额（万元） |
|----|-----------------|----|----------|
| 1  | 比表面积及孔径分析仪      | 1  | 98       |
| 2  | 多通道电化学工作系统      | 1  | 50.3     |
| 3  | 粉体粉碎/分级/检测一体化系统 | 1  | 52       |

### （一）比表面积及孔径分析仪

1.该分析仪是全自动运行，采用真空容量法原理，可对样品（如沸石，活性炭，金属氧化物，MOF，COF，石墨烯等多孔材料）进行孔形分析、比表面积、孔径分布、孔容等分析。

★2.此仪器配备不少于 3 个全孔分析站，至少能同时测试 3 个样品，且每个分析站配置 3 个量程分别为不窄于 0-1500torr、0-10torr 和 0-1torr 的高精度压力传感器。各分析站可随意搭配微孔、介孔样品测试，互不干扰。配置不少于 6 个脱气站，可以实现全自动程序升温智能脱气，采用分子泵真空脱气。为避免污染，脱气站与分析站端口必须分离。为节省实验室空间，脱气站、分析站为一体机，不得分割。

3 比表面积范围：不窄于 0.01m<sup>2</sup>/g 至无上限（氮气测试）。

4.孔径范围：不窄于 0.35nm 至 500nm。

5.仪器有不少于 7 个进气口，可进行多种气体测试，气体切换可由软件控制。

★6.分析站可以同时进行至少 3 种不同的单一气体吸附实验。

7.具有不小于 3L 的大容量杜瓦，一次添加液氮最长可测试 90 小时，分析中途可以再次添加液氮，分析时间无上限。

★8.具有液氮液位传感器：用包括液位传感器和自动电梯组成的伺服反馈系统控制液位水平，保证测样始末，液氮都处于球泡空间，样品浸入到液氮中不超过 4cm，保证最小的死体积，得到高精度的数据，液位传感器精度： $\leq \pm 0.5\text{mm}$ 。不允许使用等温夹套、参比管或其他方式进行液面控制。

9. P0 站拥有独立测量的压力传感器，量程不窄于 0-1500torr，可实现 P0 值逐点校正。

▲10.脱气站至少有 2 个温区，可以同时以 2 种不同的温度对不同样品进行脱气。脱气站与分析站可同时运行，互不干扰。

▲11.脱气站为了有效保护分子涡轮泵，仪器脱气站与分子泵之间具有液氮保护冷阱，便于去除脱气产生的杂质气体，保证管路内部清洁。

12. 脱气站可实现：计算机软件控制，可针对处理时间、处理温度和抽空速率进行软件编排，实现预处理的程序升温全自动控制，温度范围：不窄于室温至 450℃，温度可以 1℃递进。

▲13.脱气站配有量程不窄于 0-1500torr 的压力传感器，具有压力监测功能，可以根据设定的压力控制范围判断样品是否脱气完全，达到自动终止脱气或延长脱气时间的目的。

★14.仪器歧管具有控温功能，控温范围不窄于 35-50℃，精度： $\leq \pm 0.05^\circ\text{C}$ 。

15.比表面计算模型：至少应包含单点/多点 BET，NLDFT，BJH，具有微孔 BET 助手，帮助用户自动 BET 选点。

★16.微孔/中孔分布：至少包含 MP，QSDFT，NLDFT 等模型；其中 DFT 模型不少于 29 个。可以准确计算不同吸附质、不同温度下的具有不同几何形状的孔（狭缝形、柱形、球形以及混合孔型等）的碳材料、沸石和硅基类材料的孔径分布。其中，不少于 15 种 QSDFT 模型，以准确分析表面异质碳材料的孔径分布，避免假峰的出现。

★17.具有不同的投气功能，至少包含定压力点方法、定投气量以及智能投气模式（参考先前的吸附量进行投气）、和基于设定的相邻压力点之间吸附量的差值自动加点的模式来定制快速投气方法。

18.操作及数据处理软件可安装于多台电脑使用，无需额外授权。

▲19.为保证数据权威性，不允许使用第三方软件进行孔径分布数据分析，分析软件

应与操作软件为同一软件。

▲20.内置不少于 45 个基于 ASTM, DIN & ISO 等标准的分析模板方法。

## （二）多通道电化学工作系统

### 1.主机与配置

（1）安装通道数量：4 个，可同时对 4 个样品进行高频率阻抗测量；

（2）通道测试功能：具备开路电位、循环伏安、交流伏安法、阶梯扫描伏安、计时电流法、计时电位法、动电位法、动电流法、大振幅正弦伏安；差分脉冲伏安法、差分常规脉冲伏安法、方波脉冲法、差分脉冲电流法、常规脉冲伏安法，EIS 电化学阻抗技术：恒电位交流阻抗、恒电流交流阻抗、阶跃电位交流阻抗、阶跃电流交流阻抗、Mott-Schottky 曲线、恒电流充放电技术、库伦效率分析、GITT, PITT 等

（3）双恒电位功能：支持，可以联用旋转环盘电极装置；

（4）精度校准：主机内置精度校准板，仪器无需返厂即可校准精度；

（5）浮地功能：4 个通道都支持。

### 2.技术参数

（1）★EIS 最大测试频率：10  $\mu$  Hz - 7MHz（4 个通道）；

（2）★EIS 单弦和多弦：支持单弦和多弦控制模式；

（3）★正负极阻抗同时测试：4 个通道都具备运行一个 EIS 实验同时测量 WE-RE, WE-CE, CE-RE 的 3 个阻抗谱曲线；

（4）EIS 频率分辨率： $\leq 0.001\%$ ；

（5）EIS 阻抗最高精度： $\leq 0.3\%$ ；

（6）原位阻抗测量：支持恒电流充放电过程中施加交流电压扰动测量原位阻抗；

（7）★EIS 阻抗 THD 谐波计算：支持多频率下阻抗谱数据线性符合性计算；

（8）PEIS 阻抗最大电压振幅： $\geq 2V$ ；

（9）电流量程： $\pm 10nA \sim \pm 500mA$ ，可升级到 120A；

（10）最高电流分辨率： $\leq 0.004\%$ ；

（11）电流测试精度： $< 0.1\%$ ；

（12）电流控制精度： $< 0.1\%$ ；

（13）★工作电压量程： $\pm 10V$ ， $\pm 5V$ ， $\pm 2.5V$ ， $0-5V$ ， $\pm 1V$ ， $\pm 100mV$ ， $\pm 25mV$ ；

- (14) ★电压测试精度：<1mV±0.03%测量值；
- (15) ★电压控制精度：<1mV±0.03%设定值；
- (16) 施加电压分辨率：<1 μV；
- (17) 无线控制：用户可通过 WIFI 网络远程控制实验室里的设备进行测试；
- (18) ★在线修改工具：具备测试运行中实时修改参数，不需要停止实验重新测量；
- (19) 电化学工作站控制与分析软件安装和升级：安装不限电脑台数，可升级新版软件；
- (20) 原位附件升级：可升级扫描电化学显微镜模块，扫描振动电极模块等；
- (21) 池模具：可加压模具 2 个。

### (三) 粉体粉碎/分级/检测一体化系统

#### 1.性能指标

|           |                                                                                                 |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 应用        | 粉碎/分级/粒度测试                                                                                      |
| 物料        | 生物质多孔炭                                                                                          |
| 水分含量      | 低于 1%                                                                                           |
| 投料粒度      | 12-30 目                                                                                         |
| 粉碎及分级需求粒度 | 粉碎 D50=5-6, D90<12 微米, 可调<br>分级: D10>3.5, D50=6-8, D90<12-14 微米, 可调                             |
| 粉碎及分级处理量  | 气流粉碎处理量: 2-4 kg/h 气流分级处理量: 20-30kg/h, 分级得率不低于 75%                                               |
| 激光粒度测试精度  | 测量范围: 0.1-1200 微米<br>重复性误差: ≤1% (中国国家标准样 D50 偏差)<br>准确性误差: ≤1% (中国国家标准样 D50 偏差)                 |
| 特别备注      | 粉碎系统同时具有常温粉碎和高温粉碎的功能, 依据不同的物料调节不同的工艺参数, 依据粒度和能耗的不同, 针对不同的物料开发不同的粉碎方式, 使得后续放大生产时, 节约足够的能耗, 提高效益。 |

#### 2.技术参数及配置明细

##### 2.1.粉碎和分级系统

##### 2.1.1 螺杆喂料机

- (1) 用于将原料输送进入气流粉碎或分级机头；
- (2) 带料斗容积约 20 升，带有盖子；
- (3) 电机功率：0.25 KW~0.55KW，通过变频器驱动，方便调节喂料速度；

- (4) 料仓带有低料位开关；
- (5) 物料接触部分 304 不锈钢。

#### 2.1.2 双碟阀组件

- (1) 用于将原料输送进入气流粉碎机并隔断压力；
- (2) 不锈钢阀板；
- (3) 气力驱动，通过电磁阀控制，带有位置反馈信号。

#### 2.1.3 气流粉碎机头

- (1) 用于碳材料的超细粉碎；
- (2) 底部粉碎腔体带有三个喷嘴；
- (3) 上部分级腔体通过铰链和机身连接；
- (4) 顶部带有分级轮，用于控制出料的粒度；
- (5) 分级轮通过电机驱动，电机功率：0.75~2.2 KW；
- (6) 电机通过变频器控制，转速可调；
- (7) 电机轴承带有气密封保护；
- (8) 主机带有称重模块，用于喂料速度的自动控制；
- (9) 分级轮最高转速不低于 10000 RPM；
- (10) 分级轮叶片氧化铝材质。

#### 2.1.4 旋转阀

- (1) 用于给分级机均匀投料；
- (2) 功率 0.18~0.37KW；
- (3) 材质：物料接触部分 304 不锈钢。

#### 2.1.5 气流分级机头

- (1) 单独用于不同材料的超细分级的分级机头；
- (2) 分级轮通过高速电机直接驱动，电机功率：0.75~2.2 KW
- (3) 电机通过变频器控制，转速可调；
- (4) 电机轴承带有气密封保护，分级轮最高转速不低于 10000 RPM；
- (5) 腔体物料接触部分 304 不锈钢；
- (6) 分级轮叶片氧化铝陶瓷。

#### 2.1.6 自动粉尘捕集器

- (1) 用于收集和过滤细粉；
- (2) 滤芯：聚酯覆膜滤袋，过滤面积不低于 3 m<sup>2</sup>；
- (3) 带有用于自动脉冲式清洁的储气罐、阀门；
- (4) 电磁阀，差压变送器；
- (5) 物料接触部分 304 不锈钢材质；
- (6) 底部含有手阀和料桶。

#### 2.1.7 系统风机

- (1) 用于提供输送动力；
- (2) 铝合金腔体，通过电机直接驱动；
- (3) 5.5~7.5 KW 电机，通过变频控制；
- (4) 带有出口消音器。

#### 2.1.8 机架

- (1) 用于安装整个系统；
- (2) 材质：碳钢，喷漆。

#### 2.1.9 管道

- (1) 用于研磨气体的管道（304 不锈钢管道+部分软管）；
- (2) 用于物料流动输送的管道（304 不锈钢，内部带有 PTFE 涂层）；
- (3) 用于系统内部气源分配的管道（塑料软管）。

#### 2.1.10 气源分配站

- (1) 用于整套系统的气源分配和控制；
- (2) 内部集成了精密调压阀，电磁阀，气路分配管道等；
- (3) 压力表，压力变送器，温度变送器，流量计等。

#### 2.1.11 电控系统

- (1) 用于整个系统的控制；
- (2) 所有电气元件位于电控箱内；
- (3) 带有主开关和紧急停机开关；
- (4) 空气开关、接触器、继电器等；
- (5) 使用 PLC 及变频器，确保系统运行稳定性；
- (6) 程序软件及触摸屏画面；

(7) 包含远程数据模块，中标人可以远程通过网络接入系统协助支持。

#### 2.1.12 电缆和电缆桥架

(1) 包含系统的供电电缆，长度按照 50 米计算；

(2) 包含碳钢材质，喷塑的电缆桥架。

#### 2.1.13 电加热器

(1) 加热压缩空气，使系统具有热空气粉碎的功能；

(2) 10~16kW 加热器；

(3) 出口温度可调。

#### 2.2 激光粒度仪

(1) 测量范围：0.1-1200 微米；

(2) 重复性误差：≤1%（中国国标样品 D50 偏差）；

(3) 准确性误差：≤1%（中国国标样品 D50 偏差）；

(4) 分辨率：A 级；

(5) 最快测量时间：≤10 秒；

(6) 光源进口半导体激光器，寿命>25000 小时；

(7) 探测器：前向、侧向及后向，86 个；

(8) 光路系统：双镜头光路系统；

(9) 测试方式：全自动（SOP）；

(10) 循环系统：400~700ml；

(11) 搅拌速度：0-2500r/min 连续可调；

(12) 超声分散器功率：30~60W（功率可调）；

(13) 接口方式：USB2.0 或 3.0；

(14) 电源：AC220V、50/60Hz、155W；

(15) 体积、重量（主机）：720\*300\*280mm（±10mm）、22kg(±3kg)

(16) 体积、重量（分散进样系统）：250\*250\*300mm（±10mm）、4kg(±0.1kg)。

#### 2.3 空压机

|      |      |
|------|------|
| 压缩条件 | 一般状态 |
| 气体介质 | 空气   |

|                            |                    |
|----------------------------|--------------------|
| 压缩级数                       | 1 或 2              |
| 大气压力(kg/cm <sup>2</sup> A) | 1.033              |
| 环境温度 (°C)                  | 2<环境温度<46          |
| 相对湿度 (%)                   | 不大于 80             |
| 排气温度 (°C)                  | ≤环境温度+15°C         |
| 排气量(m <sup>3</sup> /min)   | 2.36-4.72          |
| 排气压力(MPa)                  | 0.9~1              |
| 压缩机转速 (rpm)                | 3600~3900          |
| 电动机极数                      | ≤6                 |
| 额定电流 A                     | 50~70              |
| 电动机效率 (%)                  | 不低于 90             |
| 电机功率(kW)                   | 22~45              |
| 防护等级 IP/ 绝缘等级              | 不低于 IP 45 / F      |
| 噪音值 dB(A)                  | 82±3               |
| 空气出口尺寸 (Inch)              | G11/2              |
| 外型尺寸 (mm)                  | 不大于 1500*1000*1300 |

#### 2.4 空压机后处理配置 - 冷干机

|                             |                  |
|-----------------------------|------------------|
| 额定处理量 (m <sup>3</sup> /min) | 5.5 ~ 6.8        |
| 工作压力 (MPa)                  | 0.4--1.3         |
| 压力露点 (°C)                   | 2°C~-10°C        |
| 进气温度 (°C)                   | 0°C~45°C         |
| 环境温度 (°C)                   | ≤45°C            |
| 干燥剂                         | R22              |
| 电源 Voltage V/ HZ            | 220/50           |
| 控制方式                        | 微机控制             |
| 压缩机功率 (kW)                  | 不高于 2.2          |
| 接口尺寸 (inch)                 | ZG11/2"          |
| 规格(长×宽×高) (mm)              | 不大于 900*600*1300 |
| 重量 Net weigh (kg)           | 不高于 200          |

## 2.5 空压机后处理配置 – 管路过滤器

|        |                                    |             |
|--------|------------------------------------|-------------|
| C 级    | 含油量 (ppm)                          | $\leq 5$    |
|        | 含尘粒径 (um)                          | $\leq 3$    |
| T 级    | 含油量 (ppm)                          | $\leq 1$    |
|        | 含尘粒径 (um)                          | $\leq 1$    |
| A 级    | 含油量 (ppm)                          | $\leq 0.01$ |
|        | 含尘粒径 (um)                          | $\leq 0.01$ |
| 工作参数   | 温 度 (°C)                           | $\leq 80$   |
|        | 空 气 处 理 量<br>(m <sup>3</sup> /min) | 5.5 ~ 6.8   |
|        | 进气压力 (MPa)                         | $\leq 1.3$  |
| 外形尺寸   | 长 (mm)                             | 不大于 140     |
|        | 直径(mm)                             | 不大于 105     |
|        | 高 (mm)                             | 不高于 450     |
|        | 重 量 (kg)                           | 不高于 10kg    |
| 空气接口管径 |                                    | ZG11/2"     |

## 四、商务要求

|             |                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 标的提供的<br>时间 | ★自合同签订生效之日起 180 个日历天内完成供货、安装、调试、验收合格并交付使用。                                                                                                                                                        |
| 标的提供的<br>地点 | ★采购人指定地点                                                                                                                                                                                          |
| 付款方式        | 1 期：支付比例 <u>50</u> %，★付款方式：采购人在合同签订生效并收到中标人开具的正式发票后 10 个工作日内，采购人向中标人支付合同总额的 <u>50</u> %。<br>2 期：支付比例 <u>50</u> %，★付款方式：全部货物到货完成安装、调试并通过验收后，采购人在收到中标人开具的正式发票后 10 个工作日内，采购人向中标人支付合同总额的 <u>50</u> %。 |
| 验收要求        | 1 期：★验收要求：<br>1. 验收人员：①采购人（申购单位非采购项目经办人）；②校内外专家或其委托的第三方机构；③中标供应商；④学校信息办（信息化建设项目，如需）等，具体参与人员以采购人最终确认为准。                                                                                            |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <p>2. 验收费用：验收所需要的费用由采购人支付。</p> <p>3. 验收时间：采购人在收到中标人项目验收申请之日起 7 日内，按国家有关规定、规范、学校有关规定组织履约验收。</p> <p>4. 验收方式：采购人组成验收小组，按照采购合同规定的技术、服务、安全标准组织对中标人履约情况进行验收。因货物质量问题发生争议时，由采购人本地质量技术监督部门鉴定。货物符合质量技术标准的，鉴定费由采购人承担；否则鉴定费由中标人承担。</p> <p>5. 其他验收要求：①中标人将货物的用户手册、保修手册、有关单证资料及备品备件、随机工具等交付给采购人，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。②货物为原制造商制造的全新产品，无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依规安全合法使用。所有随设备的附件必须齐全。③设备到货并经中标人技术人员安装后，采购人有权委托有资质的单位对上述设备进行校准或检验，设备校准或检定所需的费用由中标人负担。</p> <p>6. 验收标准依次序对照适用标准为：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；②符合招标文件和响应承诺中采购人认可的合理最佳配置、参数及各项要求；③货物来源国家官方标准。上述标准必须是有关官方机构发布的最新版本的标准。</p> <p>7. 凡列入强制性产品认证目录内的产品在验收时中标人必须出具 CCC 认证证书复印件。</p> |
| 履约保证金 | 不收取                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 其他    | <p>（一）★报价要求：1. 报价方式为本项目目的地的固定总价包干。2. 投标报价指投标人为完成本项目所收取的全部费用，包含但不限于以下费用：货物及零配件成本费、运输费、装卸费、保险费、安装费及安装设备所需的配件及一切相关费用、调试费、材料费、技术服务费（含联络费、培训费、质保费）、各项税费（如有）及不可预见费等完成本招标内容所需的一切费用。3. 投标人须考虑本项目在实施期间的一切可能产生的费用。4. 投标报价不得高于本项目的采购项目预算金额，分项报价不得高于分项预算总价，否则视为无效报价，作无效投标处理。</p> <p>（二）★付款方式补充：1. 结算方式：转账结算（银行转账）。2. 付款方：采购人；收款方：中标人。3. 开具发票：中标人收款时必须持有效发票。收款方、出具发票方、合同乙方均必须与中标人名称一致。【如采购进口免税产品，合同生效后，采购人向中标人支付合同预付款时（中标人收款时不需提供有效发票），整体项目安装调试完成并通过验收合格后，中标人按学校报账相关规定提供外贸合同、外贸发票、免表、报关单等资料后，</p>                                                                                                                                            |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>采购人向中标人支付合同款项】。4. 若非采购人原因（包括但不限于不可抗力）导致到账时间延迟，采购人不承担相应责任。5. 付款期间如因特殊情况需调整，由双方协商处理。</p> <p>（三）★质量保证期：1. 质量保证期（简称“质保期”）为：自项目验收合格交付之日起1年。2. 若国家或生产厂家对本项目所涉及货物的质保期的规定高于本项目的要求，应按国家或生产厂家的规定执行。3. 在质保期内提供整机硬件保修，原厂工程师上门服务。4. 质保期内，在非人为因素情况下，一切维修换件保养费用和备品备件均由中标人提供。如因货物自身故障致停用时间累计超过20天时，则故障设备的质保期在状态恢复正常时重新计算或对故障设备予以重新更换。5. 任何时候，中标人均不能免除因货物本身的缺陷所应负的责任。6. 质保期内所产生的费用由中标人负责，质保期过后中标人仍然承担对相关设备的维护，但所产生费用由采购人承担。</p> <p>（四）★物流服务：1. 包装：中标人所供货物必须为制造商原厂包装，包装质量符合国家相关标准和行业要求。货物要求有包装材料保护运至现场。因包装不良造成的损失由中标人负责。2. 运输：中标人根据采购人指定的安装地点，负责将货物材料运送到现场，在此过程中的全部运输（包括但不限于装卸车、货物现场的搬运）所产生的全部费用由中标人负责。3. 装卸：各种货物，必须提供装箱清单，按装箱清单验收货物。4. 保管：货物在现场的保管由中标人负责，直至项目安装、验收完毕。</p> <p>（五）★安装调试：1. 以符合招标文件要求和响应承诺的前提下，中标人将设备（系统）安装并调试至正常运行的最佳状态且双方均认为满意。2. 人员及工作要求：中标人应设安装负责人，负责安装协调管理工作。3. 安装工具：安装所需工具设施物料由中标人自备、自费运到现场，完工后自费搬走。4. 调试：按国家相关验收规范进行。5. 其他：设备的拆箱、安装、通电、调试等工作由中标人负责，但必须在采购人指定人员的参与下进行。调试的原始记录须经各方签字后作为验收的文件之一。6. 中标人需按照采购人设备布置及现场情况进行所供设备的放置、线路敷设、安装、调试及现场复原等。</p> <p>（六）★培训：1. 基本要求：中标人须根据采购人的要求，安排熟悉本项目的专业技术人员在采购人指定的地点向采购人提供全面的产品使用、维护的培训，培训次数以采购人确认为准。2. 目的：确保采购人能够对设备、系统有足够的了解，能够独立进行日常操作、管理和维护。3. 培训资料：中标人必须为所有被培训人员提供培训用文字资料和讲义等相关用品。所有的资料必须是中文书写。4. 培训费用：所有与本项目有关的培训费用包</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>括差旅、食宿、教材、资料等由中标人负责，均计入投标报价中。</p> <p>（七）★售后服务：1. 对采购人的服务通知，中标人必须在接报后 2 小时内响应，24 小时内到达现场，48 小时内处理完毕。若是在 48 小时内仍未能有效解决，中标人必须提供相同的型号设备进行替换，不得影响采购人的正常工作业务。如要更换故障零部件，须是同品牌、类型相一致或同类同档次的零部件，且须经采购人同意。</p> <p>（八）★资料提交要求：1. 中标人供货时应提供的资料内容：（1）制造的产品必须提供出厂合格证，并提供采购人名下终端客户保修注册资料。（2）关键产品/主机设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具等，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。</p> <p>（九）★知识产权及保密要求：1. 知识产权：中标人必须保证，采购人在中华人民共和国境内使用本项目货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，享有不受限制的无偿使用权，如有第三方向采购人提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的主张，该责任应由中标人承担。2. 保密要求：（1）项目实施服务过程中至中标人正式向采购人交付技术文档资料时止，中标人必须采取措施对本项目实施过程中的数据、源代码、技术文档等资料保密，否则，由于中标人过错导致的上述资料泄密的，中标人必须承担一切责任。项目完成后，采购人、中标人双方均有责任对本项目的技术保密承担责任。（2）未经中标人事先书面同意，采购人不得将由中标人为本合同提供的条文、规格、计划、图纸、模型、样品或资料提供给与本合同无关的任何第三方，不得将其用于履行本合同之外的其它用途。即使向与履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同所必需的范围。</p> <p>（十）★政策性要求：1. 节能产品的优先采购和强制采购以财政部、发展改革委、生态环境部等部门公布的最新《节能产品政府采购品目清单》中所列产品及相关规定为准。如果涉及到政府强制采购节能，供应商必须在投标文件中明确列明具体产品的名称并提供国家确定的认证机构出具的处于有效期之内的节能产品认证证书。2. 环境标志产品的优先采购以财政部、发展改革委、生态环境部等部门公布的最新《环境标志产品政府采购品目清单》所列产品为准。投标产品涉及到环境标志产品的，供应商需在投标文件中明确列明具体产品的名称并提供国家确定的认证机构出具的处于有效期之内的环境标志产品认证证书。</p> <p>（十一）采购产品要求：1. 本项目部分设备允许进口产品参与投标，投标人在投标时既可提供本国产品，也可提供进口产品。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|