【微纳尺度高速图像采集平台】采购需求

**一、采购标的需实现的功能或者目标，以及为落实政府采购政策需满足的要求：**

**（一）采购标的需实现的功能或者目标**

本项目采购微纳尺度高速图像采集平台1套，主要用于观测电化学反应下纳米和微米级气泡成核和破灭的瞬态图像并得到高清可视化的微小气泡产生姿态与运动轨迹，结合电化学工作站工作数据，可对氢气泡演化过程进行定性定量分析。

**（二）为落实政府采购政策需满足的要求**

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库【2020】46号）规定，本项目采购标的为中小型企业制造、承建或承接的，投标人应提供办法规定的《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。投标人应对提交的中小企业声明函的真实性负责，提交的中小企业声明函不真实的，应承担相应的法律责任。

本项目采购标的对应的《中小企业划型标准规定》所属行业为： 工业 。

**二、采购标的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：**

采购项目中所含的投标产品及制造商应符合国家有关部门规定的相应技术、计量、节能、安全和环保法规及标准，如国家有关部门对投标产品或其制造商有强制性规定或要求的，投标产品或其制造商必须符合相应规定或要求，投标人须提供相关证明文件的复印件。

详见采购需求。

**三、采购标的概况**

（一）采购项目名称： 微纳尺度高速图像采集平台

（二）采购数量及计量单位： 1套

（三）最高限价：人民币 600000.00 元。

（四）交付时间：合同签订后 120 天内。

（五）交付地点： 西安交通大学指定地点 。

（六）付款进度安排：外贸付款方式为：外贸部分为见开箱单电汇支付90%货款，货到验收合格后电汇支付剩余10%；国内配套部分按照内贸付款方式即货到验收合格后付款。

**四、采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求：**

采购标的包括不限于如下内容：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 名称 | 数量 | 进口/内贸 |
| 1 | 高速摄像机（包含高速摄像机主机\*1、电源适配器\*1、数据传输线\*1、专用运输箱\*1） | 1套 | 进口 |
| 2 | 长距离工作显微镜（包含显微镜主体\*1、2倍物镜\*1、3.3倍物镜\*1） | 1套 | 国内配套 |
| 3 | 镜头（包含标准变焦镜头\*1、微距镜头\*1、微距近摄接圈\*1） | 1套 | 国内配套 |
| 4 | 高速无频闪光源 | 1套 | 国内配套 |
| 5 | 三脚架 | 1套 | 国内配套 |
| 6 | 云台（包含三维云台\*1、微距云台\*1） | 2个 | 国内配套 |
| 7 | 数据采集用工作站 | 1套 | 国内配套 |
| 8 | 电化学工作站 | 1台 | 国内配套 |

下列指标中带★的指标为设备主要指标，为必须满足项，不满足将导致无效投标。

1. 高速摄像机部分：

★1.1. 分辨率全画幅不低于100万，Y轴最大分辨率不低于800像素；

★1.2. 拍摄速率：全画幅像素拍摄时不低于50000帧/秒，1280\*512像素拍摄时不低于75000帧/秒；

1.3.最快拍摄快门不低于1.1微秒；

1.4.内存不小于64G；

★1.5.镜头接口: G型接口（不接受E-Mount等接口转接方式）；

1.6.具备图像触发功能，最小可由21×16像素区域的强度变化进行触发；

★1.7.具备DP视频实时输出接口，可以显示输出高清DP视频影像；

1.8. 附带高速摄像机专用三防储运箱；

1.9. 数据传输接口：千兆以太网或USB3.0接口；

1.10. 感光度：单色CMOS传感器，感光度不低于100000（REI）标准；

1.11. 像素尺寸：不低于20微米。

2. 镜头部分

2.1 长距离工作显微镜由显微镜与物镜组成，显微镜支持2倍与3.3倍物镜切换； 2X变倍体范围：1.16X-14X；3.3X变倍体范围1.91X-23.10X；

2.2 微距镜头及近摄接圈部分：镜头焦距：100mm；最大光圈：F2.8；微距镜头需搭配专业微距近摄接圈；近摄接口： G型接口；放大倍率：2倍。

变焦镜头部分：镜头焦距：28-75mm；最大光圈：F2.8。

1. 高速无频闪光源部分

3.1. 灯头功率：不低于40W；

3.2. 单次使用时长 : 全亮模式可连续开机72小时以上，有调光强弱的功能；

3.3. 色温6000-6500K。

1. 高精度同步触发器部分：

4.1. 触发输入/输出接口：输入信号接口不低于1个、输出信号接口不低于4个；

★4.2. 同步精度：不高于3ns；

★4.3. 开漏正向触发延时：<200ns（需提供国家认证认可的CNAS检测机构出具的证明文件）；

★4.4. 开漏负向触发延时：<60ns（需提供国家认证认可的CNAS检测机构出具的证明文件）；

4.5. 内置可充电电池组，待机时间＞72h，连续工作时间＞3h, 支持自动关机设置

5. 三脚架及云台部分：

5.1. 最大承重：12公斤；

5.2. 三脚架自重3.5公斤；

5.3. 工作支撑高度：0.2-1.7米可调节；

5.4. 支持脚管角度可调：支持25度、46度、66度、88度开合调节；

5.5.专业微距云台

7.5.1.最大承重：不小于10公斤；

7.5.2.最大工作距离：不小于170mm；

7.5.3.最大运行速度：不小于1cm/s；

7.5.3.步进精度：0.01mm。

6. 数据采集用工作站：

品牌商用电脑，配置不低于： i9-11900K处理器、64G内存、1T固态硬盘+16T机械硬盘、A4000显卡，win10或以上系统，27寸显示器。

7.电化学工作站：

7.1. 扫描时的电位增量：0.1 mV（当扫速为 1,000 V/s时）；

7.2. CA和CC的脉冲宽度：0.0001秒至1000秒；

7.3. DPV和NPV的脉冲宽度：0.001秒至 10秒；

7.4. SWV频率:1至100kHz。

**五、采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求**

1. 质保期： ≥ 3 年，质保期内免费维保≥2次/年，免人工服务费。质保期满后，仍需提供专业维修服务，投标人在投标文件中需注明维修服务单项报价。
2. 服务响应时间：接到维修电话后4小时内给予明确答复，8小时内到达现场维修。维修人员到现场后若问题特殊无法现场修复的，供货方需在24小时内给出合理解决方案。
3. 培训要求：提供培训电子资料及视频；供方免费为用户培训至少3名操作人员进行为期至少2天的现场操作培训以及应用培训，保证用户掌握有关设备的使用、维护、管理和应用等工作要求。不定期的免费提供相关设备应用方面的技术咨询等。

**六、采购标的履约验收标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 现场的检验指标及方法 | | | |
| 序号 | 功能或指标 | 验收或测试方法 | |
| **项目建设单位验收要求：** | | | |
| 1 | 货物外包装与外观无损伤 | 现场核查 | |
| 2 | 货物配置、包括备品备件、耗品耗材等提供齐全，货物实物品牌、规格、型号、配置数量与采购结果、合同约定相符。 | 依据《合同》及其附件（包括但不限于《采购需求》《供应商投标（响应）文件》《投标澄清函》《技术协议》等）约定，现场核查。 | |
| 3 | 所有功能和指标参数（包括边界极限值）达到采购结果合同约定要求。 | 依据《合同》及其附件（包括但不限于《采购需求》《供应商投标（响应）文件》《投标澄清函》《技术协议》等）约定，现场测试，供应商应提供《产品出厂检测报告》《产品合格证书》和根据合同约定提供《第三方检测报告》。 | |
| 4 | 提供《培训视频》影像资料 | 现场核查 | |
| 5 | 验证测试设备的运行稳定性 | 试运行验证测试设备运行稳定达标 | |
| 6 | 《供应商货物类项目完工报告》《项目建设单位货物类项目完工自验收报告》《项目建设单位货物类项目完工自验收报告》《第三方检测报告》等与验收相关的材料由项目建设单位妥善保管存档。 | | |
| **学校验收复核要求：** | | | |
| 1 | 项目建设单位填写《学校采购货物类项目验收复核申请表》 | | |
| 2 | 提供《供应商货物类项目完工报告》 | | |
| 3 | 提供《项目建设单位货物类项目完工自验收报告》 | | |
| 4 | 学校组织验收专家组现场复核供应商与项目建设单位货物到货完工验收完成情况 | | |
| 验收时是否需要供应商提供样品 | | 是□ | 否☑ |
| 验收时是否需供应商提供必要的其他设备 | | 是□ | 否☑ |
| 除现场验收外，需提供的其他验收要求 | | | |
| 除现场验收外，是☑否□需提供第三方检测报告 | | 对于检测机构的要求：国家正规检测机构，出具的检测报告由验收复核专家认可之后作为验收复核通过的主要依据。  对于检测执行标准的要求：各项检测项目标准以检测机构按照行业相关要求最新适用并执行的标准为准。 | |