

## 第三章 采购需求

### 前注：

1. 根据《关于规范政府采购进口产品有关工作的通知》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中标注进口产品的货物（科研仪器设备）均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。**未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。**

2. 本技术规格中提及的工艺、材料、设备的标准、参数及参考品牌或型号（如有）仅起说明作用，并没有强制性且为本次采购的最低要求。投标人在投标中可以采用替代工艺、材料、设备的标准及品牌或型号，但这种替代应满足、等同或优于本技术规格的要求，否则评委在评审时有权作出不利于投标人的判定。

3. 下列采购需求中：如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则投标人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

### 一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	合同签订生效后，采购人向中标人支付合同价款的 <b>60%</b> 预付款（中标人须同时向采购人递交等额预付款保函），全部货物安装调试完毕，剩余 <b>40%</b> 在验收合格后一次性付给中标人，同时退还预付款保函。 注： （1）预付款保函形式： <input checked="" type="checkbox"/> 银行保函 <input checked="" type="checkbox"/> 担保机构担保 （2）预付款保函递交要求： ①如采用银行保函，银行保函应为具有分支机构的银行出具的见索即付无条件保函，且应将原件交至采购人保管。

		<p>②如采用担保机构担保，应为具有备案资质的融资担保机构出具的见索即付无条件担保，且应将原件交至采购人保管。</p> <p>(3) 在签订合同时，中标人书面明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购人可不适用前述预付款规定。</p>
2	供货及安装地点	铜陵学院，采购人指定地点。
3	供货及安装期限	自合同签订之日起 60 个日历天内完成供货安装及调试。
4	免费质保期	自验收合格之日起 3 年。
5	本项目采购标的所属行业	工业

## 二、项目基本情况

本项目采购一套快照式可见近红外机载高光谱成像系统，光谱范围 400 至 1000 纳米，配备无人机适配接口及数据采集与控制软件；采购一套快照式短波红外高光谱成像组件，光谱范围 900 至 1700 纳米，采用快照式成像模式，可用于实验室内的压缩成像算法研究与验证；采购两台精密光学隔振平台，用于放置光学组件。

## 三、货物需求

### (一) 货物指标重要性表述

标识重要性	标识符号	代表意思
重要指标项	★	评分项，每满足一项得 4 分，共 6 项， <u>需要提供证明材料，如技术参数中对证明材料有特殊规定的，则按要求提供，没有特殊规定的，投标人可以提供以下任何一种，包括产品技术白皮书、产品技术说明书、产品彩页（产品功能截图）、厂</u>

		家（制造商）官网截图，提供任意之一即可。
一般指标项	■	评分项，每满足一项得 2 分，共 12 项， <u>需要提供证明材料，如技术参数中对证明材料有特殊规定的，则按要求提供，没有特殊规定的，投标人可以提供以下任意一种，包括产品技术白皮书、产品技术说明书、产品彩页（产品功能截图）、厂家（制造商）官网截图，提供任意之一即可。</u>
无标识项		<p>（1）非必须提供证明材料，如技术参数中另有规定的，则按要求提供。根据投标文件响应情况表进行评审，负偏离或未响应 5 项及以上的作无效标处理。</p> <p>（2）合同履行阶段，供应商供货时采购人有权核实，如不符合投标文件实际响应情况，或不满足招标文件要求和实际使用需要的，验收时不予通过，采购人有权上报监管部门，由此产生的一切后果由中标人自行承担。</p>

注：

1、如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求，否则不予认可。

2、关于参数评审的相关要求：

（1）采购人有权要求合同签订后，验收时中标人对所投产品功能参数进行逐项演示或提供证明，如发现有与投标文件描述不符或弄虚作假行为，中标人承担违约责任。

（2）证明材料中涉及外文的，投标文件中应同时提供中文翻译件并加盖投标人公章，否则不予认可。

（二）货物指标要求（下述技术参数所涉及的具体物理尺寸：货物指标要求中明确允许偏离范围的，按货物指标要求执行；货物指标要求中未明确允许偏离范围的，允许±5%偏离。）

序号	货物名称	技术参数及要求	数量	单位	备注
1	▲快 照式 可见 近红 外机 载高 光谱 成像 系统	<p>1.1 快照式高光谱相机</p> <p>★1.1.1 成像方式：快照式（单曝光）</p> <p>1.1.2 光谱范围：400-1000nm</p> <p>1.1.3 光谱波段数：≥90</p> <p>1.1.4 光谱分辨率：≤3nm</p> <p>1.1.5 图像分辨率：≥1024×768</p> <p>★1.1.6 成像速度：快照式采集≥25fps@1024×768</p> <p>■1.1.7 像素大小：≤4 um</p> <p>1.1.8 镜头焦距：≥7 mm</p> <p>1.1.9 视场角：≥40°</p> <p>1.1.10 探测器：CMOS</p> <p>1.1.11 硬件接口：Micro SD card；Type-C 接口； 无人机负载接口需采用快拆式结构，支持 CAN/UART 通信及 12V 以上供电，机械与电气参数符合工业级 小型无人机通用快拆负载接口规范。</p> <p>1.1.12 工作电压：12 V-24 V</p> <p>1.1.13 功耗：&lt;10 W</p> <p>■1.1.14 重量：≤1000 g</p> <p>■1.1.15 飞行参数：高度 50-300 m，速度 0-15 m/s 配套软件提供航线规划、图像重建和拼接等功能</p> <p>1.2 无人机</p> <p>1.2.1 设备应是四旋翼无人机；</p> <p>1.2.2 对称点击轴距应≤1000mm；</p> <p>1.2.3 无人机最大起飞重量应≥10kg；</p> <p>■1.2.4 无人机最大负载重量≥3kg；</p> <p>★1.2.5 在标准飞行工况下，最大飞行续航时间应 ≥50min；</p>	1	套	/

		<p>1.2.6 无人机起降和飞行抗风能力<math>\geq 7</math>级；</p> <p>1.2.7 无人机应支持全向视觉感知和 TOF 避障系统，TOF 避障距离 0.5m~10m；</p> <p>1.2.8 无人机应支持前视 FPV，分辨率不小于 1080P；</p> <p>■1.2.9 无人机防护等级应为<math>\geq IP55</math>；</p> <p>1.2.10 无人机最大起飞海拔高度<math>\geq 4000</math>m；</p> <p>■1.2.11 多旋翼无人机平均无故障时间应<math>\geq 40</math>h；</p> <p>1.2.12 检验设备应具备 RTK 定位功能、失控保护功能、低电量保护功能、航线飞行功能、自主起降功能、禁飞区设置功能、电子围栏功能、航向锁定功能、返航点、锁定功能、热点环绕功能、断桨保护、辅助定高功能；</p> <p>1.2.13 无人机最大水平飞行速度<math>\geq 20</math>m/s；</p> <p>1.2.14 设备应支持无 GPS 精准返航，飞行高度 500m 内，无 GPS 精准返航，返航点水平误差应<math>\leq 30</math>cm；</p> <p>★1.2.15 设备应最大支持下置双云台+上置单云台，三云台挂载；</p> <p>■1.2.16 设备应支持电池热插拔，当飞行器降落需要更换电池时可不关闭飞行器电源。</p>			
2	<p>快照式短波红外光谱成像组件</p>	<p>2.1 单曝光压缩成像光学组件</p> <p>★2.1.1 成像光学模组：包含中继镜组，前置镜头，900-1700nm 全波段增透膜；</p> <p>★2.1.2 编码掩膜：采用高透过率二元振幅掩模；</p> <p>■2.1.3 色散组件：直视型棱镜，支持 900-1700nm 全波段恒定色散；</p> <p>2.2 短波红外传感器</p> <p>2.2.1 有效像素：<math>\geq 1280 \times 1024</math>；</p> <p>2.2.2 像元尺寸：<math>\leq 5\mu\text{m} \times 5\mu\text{m}</math>；</p>	1	套	/

		<p>2.2.3 成像光谱范围：需覆盖 900nm 至 1700nm 的连续波段；</p> <p>2.2.4 硬触发模块：支持多传感器硬触发采集。</p> <p>2.3 光源：卤钨灯，功率<math>\geq 70W</math>，光源支架。</p> <p>■2.4 数据采集与图像重建软件：支持单曝光图像采集、光谱图像重建和光谱提取等功能</p> <p>2.4.1 成像显卡：全面兼容 cuda 生态，CUDA 核心数<math>\geq 6144</math> 个；显存容量<math>\geq 12</math> GB；显存类型为 GDDR7；</p> <p>2.4.2 CPU：<math>\geq 24</math> 个物理核心，CPU 线程数<math>\geq 24</math> 线程；最高加速频率<math>\geq 5.7GHz</math>；三级缓存容量 <math>\geq 36MB</math>；</p> <p>2.4.3 内存：<math>\geq 64GB</math>；</p> <p>2.4.4 硬盘：<math>\geq 4TB</math>；</p> <p>2.4.5 显示器：像素<math>\geq 4K</math>，尺寸<math>\geq 32</math> 寸。</p>			
3	精密光学隔振平台	<p>3.1■台面尺寸：<math>\geq 2000*1000*200mm</math>；</p> <p>3.2平台整体高度：<math>\geq 800</math> mm；</p> <p>3.3■台面材料：台面采用磁性不锈钢；</p> <p>3.4表面处理：哑光迪纹处理；</p> <p>3.5台面结构：蜂窝内芯粘接结构</p> <p>3.6平面度：<math>0.05\sim 0.10mm/600 \times 600mm</math>；</p> <p>3.7粗糙度：<math>\leq 0.8 \mu m</math>；</p> <p>3.8■固有频率：<math>6.5 \sim 10.0</math> Hz（垂直），<math>4.0 \sim 8.0</math> Hz（水平）</p> <p>3.9隔振方式：固态橡胶阻尼隔振；</p> <p>3.10平台调平方式：手动调平。</p> <p>3.11铝型材组合式仪器架，用于长度 2000 mm，宽度 1000 mm 光学平台</p> <p>3.12主体材质：6063-T5 铝型材</p>	2	台	/

	<p>3.13仪器架尺寸：<math>\geq 2140\text{ mm} \times 1220\text{ mm} \times 2000\text{ mm}</math></p> <p>3.14载物板长宽：<math>\geq 2140\text{ mm} \times 800\text{ mm}</math></p> <p>载物板最大支撑重量：<math>\geq 200\text{kg}</math></p>			
--	--	--	--	--

## 五、安装调试、质保、培训及售后服务要求

### （一）售后服务要求：

（1）提供 7\*12 小时售后服务，配备专业人员保障正常工作。应急响应时间为：2 小时内；应急措施为：在接到故障通知后 24 小时内派技术人员到达现场，到达现场后 2 小时内解决故障。

（2）提供 3 年售后服务。

### （二）通用培训要求（各设备有更严格培训要求的，按严格执行）：

供方负责设备在采购方现场的安装、调试、工艺验证，直至稳定运行，时间不超过 7 个工作日；在采购方现场提供不少于 2 人/天的系统培训，内容包括设备操作、日常维护、工艺编程、故障排除等。

## 四、报价要求

本项目须报投标总价，投标总价包含完成所投包别项目产生的一切费用（包括但不限于本项目建设所需的辅材、零配件、管线，仪器设备吊运、安装、调试、培训、垃圾清运以及相关费用、仪器设备安装调试所需要的人工、材料、工具等，上述费用均由中标人负责提供，所需费用包含在投标总报价内），履约期间采购人不再追加任何费用，投标人自行考虑报价风险。