

采购需求

说明：

1. 本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展暂行办法》第二条规定。
2. 小型和微型企业产品的价格给予 6% 的扣除；投标人为大中型企业与小型、微型企业组成联合体投标的，小型、微型企业产品的协议合同金额占到联合体协议合同总金额 30% 以上（含）的，可给予联合体 2% 的价格扣除，扣除后的价格为评标报价。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。
3. 小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。小型、微型企业提供大型企业制造的货物的，视同为大型企业。
4. 台式计算机，便携式计算机，平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，显示设备，制冷压缩机，空调机组，专用制冷、空调设备，镇流器，空调机，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备，视频设备，便器，水嘴等品目为政府强制采购的节能产品。本项目采购内容不涉及政府强制采购节能产品。

A 分标

一、采购需求				
项号	货物名称	项目要求及技术需求	数量	单位
1	激光粒度仪	一、功能要求：用于测定土壤等粉末状物质的粒径大小和分级。 二、主要技术参数指标 1. 主机性能要求： (1) 原理：激光衍射法； ▲ (2) 测量范围：0.01-3100 微米； (3) 数据采集速度：8KHz； (4) 典型测量时间：<10 秒； ▲ (5) 红光光源：高稳定氦-氖激光器； ▲ (6) 蓝光光源：LED 光源，功率不低于 8MW； (7) 镜头排列：采用反傅立叶光路设计； (8) 有效焦距：300mm； (9) 检测器排列方式：非均匀交叉面积补偿三维立体检测系统，检测器成对数间隔排列； (10) 检测器角度范围：0.05-138 度； (11) 智能全自动对光； ▲ (12) 全量程只需采用一个透镜来实现测量，无需更换透镜； (13) 重复性误差 ≤ ±0.5%，准确性误差 ≤ ±1%； (14) 粒度分级数：100 级； ▲ (15) 仪器的光学测量系统（主机）与样品分散系统必须完全独立，采用插拔式测量池，便于更换和清洁。 2. 分散系统性能要求： (1) 分散系统具有主机自动识别功能，自动锁紧，自动弹起功能； (2) 检测池采用插拔式设计，以便干、湿法分散器快速切换和玻璃检	1	套

		<p>测窗清洗。</p> <p>▲（3）湿法分散器体积 250mL，600mL，1000mL 可调换；采用离心泵，泵速 0-3000 转/分钟，连续可调；内置照明功能，便于观察样品分散状态；采用平板式超声，频率 40KHz，超声功率连续可调，时间自由设定；</p> <p>（4）插拔式测量池可连接水浴。</p> <p>3. 软件：</p> <p>（1）提供同时包括中、英文版本的应用软件的光盘及操作说明书。</p> <p>▲（2）软件需具备 SOP，用户报告设计，结果评估功能，能实时显示 D10、D50、D90 样品数据趋势滚动曲线。</p> <p>▲三、主要配置要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 激光粒度仪主机 1 套； 2. 湿法分散系统 1 套； 3. 配套主机和分散系统使用的软件 1 套； 4. 湿法测量池镜片 1 对； 5. 配套主机控制专用数据处理工作站 1 台：I5 双核处理器或同等及以上档次，内存≥4GB，硬盘≥1TB，21 英寸彩显，预装 WIN7 或 WIN10 系统； 6. 配套仪器安装调试和验收所需的其他配件及耗材。 		
2	傅立叶变换红外光谱仪	<p>▲一、功能要求：可实现全光谱范围的测量，包括可见光、近红外、中红外、远红外和拉曼光谱，具体可测量聚合物、橡胶、制药、颜料、涂料、油墨、食品、调味品、食用油等材料的光谱信息。仪器配件必须能测量外部火焰的光谱信息，火焰直径大概在 5-20cm 左右。</p> <p>二、主要技术参数指标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工作条件 <ol style="list-style-type: none"> （1）工作环境温度：15-35℃； （2）工作相对湿度：≤65%； （3）工作电压：220V±10%，50Hz。 2. 红外光谱仪主机 <p>▲（1）红外主机：采用镀金光学系统，光学台可以同时安装 3 个检测器、3 个分束器；可以同时安装中远红外光源、可见/近红外光源、拉曼光源和外光源 4 种光源。所有的检测器、分束器和光源都可以自动切换、自动准直，现场升级。</p> <p>▲（2）光谱分辨率：优于 0.09cm⁻¹。</p> <p>▲（3）干涉仪：磁浮式干涉仪，平面镜（非立体角镜）电磁驱动，具有每秒 13 万次连续动态调整功能，保证卓越的性能和扫描速度。</p> <p>▲（4）光谱范围：7800-350cm⁻¹，可扩展至 27,000-15cm⁻¹（包含近、中、远红外波段）。</p> 	1	套

	<p>▲ (5) 信噪比：优于 55000: 1 (峰-峰值, 4cm⁻¹ 分辨率, 1 分钟扫描, DTGS 检测器)。</p> <p>(6) 红外光源：高能量长寿命模式中远红外光源, 氮化硅材质, 更换无需打开光学台。</p> <p>(7) 分束器：涂锗的溴化钾分束器 (7800 cm⁻¹ - 350 cm⁻¹)。</p> <p>(8) 检测器：同时安装 24 位 500KHz 高速高灵敏度 DLaTGS 检测器 (12500 cm⁻¹ - 350 cm⁻¹) 和高灵敏度 MCT-A 检测器, 软件切换使用。</p> <p>(9) 激光器：配置 632nm He-Ne 激光器用于仪器的校准。</p> <p>(10) 光栏：计算机控制的连续可变换的光栏。</p> <p>(11) 波数精度：0.005cm⁻¹。</p> <p>▲ (12) ASTM 线性度 (ASTME1421 方法)：小于 0.07% (使用 3 mil Polystyrene, 4cm⁻¹分辨率)。</p> <p>▲ (13) 快速扫描：不少于 65 张谱图/秒 (@16 cm⁻¹分辨率)。</p> <p>▲ (14) 系统验证：配置 NG-11 玻璃片用于检测器线性测试, 同时配置 1.5mil 厚的 NIST 可溯源 PS 薄膜, 认证轮上必须标有序列号和数据失效日期。</p> <p>(15) 联用扩展功能：具备多联机功能, 可以与电化学工作站、气相色谱、红外显微镜、热分析、拉曼光谱模块、流变仪等联机; 可选外接独立近红外模块和独立 ATR 模块, 无需占用主样品仓。</p> <p>(16) 干燥密封系统：光学台配置湿度指示, 样品仓两侧配备防雾化镀层的红外透射密封窗片。</p> <p>(17) 数据接口：USB2.0 标准计算机与仪器通讯接口。</p> <p>3. 操作软件</p> <p>(1) 软件必须完全与 Windows 7 (32-bit and 64-bit) 专业版兼容, 功能包括数据采集、数据处理、谱库检索、谱图解析等。要求全部汉化, 可用中文对谱图进行标注。实时显示系统当前所处的状态, 并实时给出主要元器件的电流、电压、温度值, 指示出故障问题并指导使用者如何解决故障问题。</p> <p>(2) 高灵敏度谱图鉴别软件：内置高精度算法, 具有高精度识别功能, 无需模型可以鉴别药物的不同晶型、不同种类天然产物、组分含量不同的药物等。</p> <p>(3) ATR 高级校正功能：配置不同晶体和入射角度 ATR 附件的各种校正模型, 可精确校正 ATR 检测对光谱的峰强、位移以及非极化的影响, 使 ATR 谱图与透过谱图达到优于 97% 最佳匹配度。</p> <p>▲ (4) 混合物分析及红外谱图库：包括 3 万张以上正版高分辨率红外谱图库 (包含高级材料分析红外标准数据库、高分子添加剂和增塑剂数据库、高分子和增塑剂 ATR 数据库、毒品数据库、综合法庭数据库、无机数据库、蒸汽相数据库等), 用户也可自行添加谱库, 自动实现混合物中各个组分的定性和半定量分析。</p>	
--	---	--

		<p>4. 水平衰减全反射测试平台 (ATR)</p> <p>(1) 功能: 可对水环境中有机污染物 (如农药、激素)、无机污染物 (如镉) 的定性定量监测分析以及研究某些物质的物理或化学变化动力学过程及机理;</p> <p>(2) 水平衰减全反射器的适用晶体材料: ZnSe (硒化锌)、Si (硅)、Ge (锗)、AMTIR (硒、硅和砷化玻璃) 和 KRS-5 (溴化铊和碘化铊);</p> <p>(3) 硒化锌流通池: 入射角 45°, 池体积 500 μL;</p> <p>(4) ZnSe 晶体 (硒化锌晶体): 光线入射角 (或红外光内反射角) 为 45°, 折射率为 2.4, 适用波数范围为 4000-600cm^{-1}, 晶体规格有 80\times10\times4 mm 和 80\times10\times2 mm 两种;</p> <p>(5) 具有高红外通量, 光线在晶体槽板内反射次数高于 20 次, 可获得更好的灵敏度;</p> <p>(6) 泵系统可控的液体流量范围: 0-50mL/min;</p> <p>(7) 系统配置: 水平衰减全反射器 1 个、45 度硒化锌流通池 3 个、45 度硒化锌晶体 (2mm 厚) 3 个、45 度硒化锌晶体 (4mm 厚) 3 个和水泵及其控制系统 1 套。</p> <p>▲三、主要配置要求</p> <p>1. 红外光谱仪主机 1 台: 主机内必须含有镀金光学系统、三检测器转换系统、红外光源、DLA TGS 检测器, 一个镀 Ge 的 KBr 分束器, 范围: (7800 - 350 cm^{-1}), 一个液氮制冷 MCT 检测器。</p> <p>2. 水平衰减全反射测试平台 (ATR) 1 套。</p> <p>3. 配套主机使用的红外光谱软件 1 套。</p> <p>4. 配套主机使用的左侧外引光路系统 1 套, 含铝镜 (用于收集光)、外引光路通道。</p> <p>5. 超高温黑体辐射源 (工作温度: 800$^{\circ}$C-1600$^{\circ}$C) 1 套。</p> <p>6. 配套的国产制样附件 1 套, 含 12 吨实验室压机、溴化钾压模 (13mm)、100 克 KBr 粉末、玛瑙研钵、25mm 锁式样品架、25\times4mm 溴化钾窗片、磁性样品架。</p> <p>7. 配套主机控制专用数据处理工作站 1 台: I5 双核处理器或同等及以上档次, 内存\geq4GB, 硬盘\geq1TB, 21 英寸彩显, 预装 WIN7 或 WIN10 系统);</p> <p>8. 配套仪器安装调试和验收所需的其他配件及耗材。</p>		
3	气相色谱仪	<p>一、功能要求: 主要用于环境样品中农药、多氯联苯、苯系物 (BETX)、挥发性卤代烃等多种类有机化合物的定量定性分析。工作条件: 操作环境温度介于 15$^{\circ}$C ~ 35$^{\circ}$C, 操作环境湿度介于 5%~ 95%, 贮存极限条件介于 -40$^{\circ}$C 到 70$^{\circ}$C。</p> <p>二、主要技术参数指标</p> <p>1. 柱箱</p> <p>(1) 操作温度: 室温以上 4$^{\circ}$C-450$^{\circ}$C;</p> <p>(2) 温度分辨: 1$^{\circ}$C 温度设定, 0.1$^{\circ}$C 程序设定;</p>	1	套

	<p>(3) 最大升温速率: 120°C/分钟;</p> <p>(4) 最大运行时间: 999.99 分钟;</p> <p>(5) 20 阶/21 平台程序升温;</p> <p>(6) 温度稳定性: <0.01°C 每 1°C 环境变化;</p> <p>(7) 控温精度: ≤0.01°C;</p> <p>(8) 降温速率: 从 450°C 降至 50°C<240 秒(22°C 室温下);</p> <p>▲ (9) 保留时间重现性: <0.008% 或 <0.0008min;</p> <p>(10) 峰面积重现性: < 1.0% RSD;</p> <p>(11) 可程序控制且环境友好的休眠模式能够节省仪器待机时的所耗电量和气体消耗量, 而唤醒模式可以使系统准备好进行高通量运行;</p> <p>(12) 标准化的大气压和温度补偿, 即使实验室环境有变化时, 检测结果也不会有改变。</p> <p>2. 惰性分流/不分流进样口 (带电子气路控制, 简称 EPC)</p> <p>(1) 最高使用温度: 400°C;</p> <p>(2) 电子参数设定压力, 流速和分流比;</p> <p>(3) 压力设定范围: 0-150Psi (或 0~1030KPa), 精度 0.001Psi;</p> <p>(4) 流量范围: 0-200mL/min (N₂), 0-1250mL/min (H₂ or He);</p> <p>(5) 分流比: 7500:1, 避免色谱柱过载;</p> <p>(6) 脉冲不分流模式, 适合痕量分析;</p> <p>(7) 具有省气模式, 减少载气消耗, 同时保证色谱性能;</p> <p>▲ (8) 具有进样口顶部密封翻转系统, 便于无需停机、快速、容易地更换衬管;</p> <p>(9) 进样口模块压力传感器: 准确度: 满量程的 < ± 2%, 重现性: < ± 0.05 psi, 温度系数: < ± 0.01psi/° C, 漂移: < ± 0.1 psi/6 个月;</p> <p>(10) 流量传感器: 准确度: < ± 5%, 取决于所用载气的类型, 重复性: 对于氦气或氢气, 每变化 1° C, 在标准温度和压力 (NTP) 下, 流量变化为< 设定值的 ± 0.35%; 对于 N₂ 或 Ar/CH₄, 每变化 1° C, 流量变化< ± 0.05 mL/min (NTP);</p> <p>▲ (11) 惰性进样口包括经化学去活工艺处理的焊件和焊件插件。</p> <p>3. 液体自动进样器</p> <p>▲ (1) 样品位数: 不少于 16 位的自动进样器;</p> <p>(2) 具有样品稀释和样品衍生化功能;</p> <p>(3) 具有双塔同时进样和快速进样的技术 (需升级配 2 个进样塔);</p> <p>(4) 最小进样时间: <100ms;</p> <p>(5) 最小进样体积: 10nL (用 1 μ L 进样针);</p> <p>(6) 最大进样体积: 50 μ L (用 100 μ L 进样针) 或 250 μ L (用 500 μ L 进样针);</p> <p>▲ (7) 色谱性能: 峰面积重现性: <0.3% RSD, 响应因子: <5% RSD。</p> <p>4. 自动顶空进样器</p>	
--	---	--

	<p>▲ (1) 色谱性能：面积重复性：<1.5%；</p> <p>(2) 样品处理：12 位样品瓶容量，采用铝块样品瓶加热炉。</p> <p>(3) 进样方法：采用阀和定量管的进样方式，全电子气路技术控制，所有样品流路均采用化学惰性处理，每次分析间隔全自动地吹扫样品和放空管线。</p> <p>▲ (4) 操作模式：在常规单一提取模式下采用重叠加热方式，同时可以保持每个样品瓶恒定的加热时间；多次提取模式 (MHE)：每个样品瓶可以进行多达 100 次顶空提取；多次顶空浓缩模式 (MHC)：从单个样品瓶可以进行多达 100 次顶空提去，紧接着用一台气相色谱仪开始分析以得到最高的灵敏度；方法开发模式：增加平衡时间、加热炉温度或样品瓶振摇中任何一个参数，用于优化顶空平衡。</p> <p>(5) 气路控制：瓶压由内置 EPC 模块控制：可以选择氮气和氦气为载气；定量管的填充完全由内置 EPC 模块控制。</p> <p>(6) 温度控制：所有控温区（加热炉、阀和定量进样管、传输线）都能以 1℃ 增量设置温度设定值，实际温度精度为：0.1℃；加热炉温度：35~210℃；定量管温度：35~210℃；传输线温度：35~250℃。</p> <p>▲ (7) 其他要求：独立的顶空进样器（非组合式），要求与气相色谱仪为同一品牌，不需切换，由同一厂家提供售后服务；可从软件直接反控，测定参数，编辑序列并且打印报告，符合相关法规。</p> <p>5. 检测器：所有检测器气体都有 EPC 控制和电子开/关控制，EPC 补偿大气压和温度变化。</p> <p>(1) 电子捕获检测器 (μECD)，带 EPC</p> <p>① 安装隐含阳极并采用高流速流量防止污染；</p> <p>② 微池设计，最小化污染，优化灵敏度；</p> <p>③ 最高使用温度：400℃；</p> <p>④ 放射源：<15mCi Ni63；</p> <p>▲ ⑤ 最低检测限：<4.5fg/mL 林丹；</p> <p>⑥ 线性动态范围：>5×10⁴；</p> <p>⑦ 数据采集速率：≥50Hz。</p> <p>(2) 火焰离子化检测器 (FID)，带 EPC</p> <p>① 最高使用温度 450℃；</p> <p>▲ ② 最低检测限：<1.4pg 碳/秒 (十三烷)；</p> <p>③ 自动点火，火焰熄灭自动检测，并自动再点火；</p> <p>④ 线性动态范围：10⁷；</p> <p>⑤ 数据采集频率：>500Hz。</p> <p>6. 数据处理系统</p> <p>(1) 化学工作站软件采用图形化管理界面，要求操作简易，中/英文可选；</p> <p>(2) 操作环境：Windows XP 或 Windows 7；</p> <p>(3) 集中的用户、角色、权限管理，使用人员数量没有限制，可以不增加费用的同时增加使用人员账号；</p>		
--	--	--	--

		<p>(4) 要求具有完善的审计追踪管理;</p> <p>(5) 要求具有智能报告功能和报告格式, 直观的报告模板编辑器, 具有模块直接拖拉、生成报告的方式;</p> <p>▲ (6) 包含保留时间锁定软件 (RTL);</p> <p>(7) 专用数据工作站: I5 双核处理器或同等及以上档次, 内存 ≥ 4GB, 硬盘 ≥ 1TB, 21 英寸彩显, 预装 64 位专业版 XP 或 WIN7 系统。配备专用数据输出设备, 要求为黑白激光。</p> <p>▲三、主要配置要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 气相主机 1 台; 2. 惰性分流/不分流进样口 (带 EPC 控制) 2 套; 3. 进样口顶部扳转系统 2 个; 4. 不小于 16 位样品的液体自动进样器 1 个; 5. 顶空进样器 1 个 (含 20mm 手动封盖器和启盖器各 1 个); 6. 带 EPC 控制的微电子捕获检测器 (μECD) 1 个; 7. 带 EPC 控制的氢火焰离子化检测器 (FID) 1 个; 8. 与主机配套使用的原厂中文色谱软件 1 套 (含顶空控制软件); 9. 随机配套耗材: 安装工具包 1 个, 氧气、水分捕集阱各 1 个, 11mm 高级绿色隔垫 50 个, 2mL 带瓶盖和隔垫的螺纹口样品瓶 2 盒 (100 个/盒), 通用柱螺帽 1 包、毛细柱石墨密封垫 10 个、分流/不分流衬管 10 支、不粘连衬管 O 形圈 10 个、FID 和 ECD 标准测试样各 1 瓶、色谱柱 3 根 (HP-5MS 30m×0.32mm×0.25 μm 二根和 DB-1701 30m×0.25mm×0.25 μm 一根)、20mL 顶空样品瓶 100 个、20mm 含棕色 PTFE/白色硅橡胶隔垫的银色铝质钳口盖 500 个等。 10. 国产辅助设备: 高纯氮气、钢瓶及减压阀一套; 国产空气压缩机和电解纯水的氢气发生器各 1 台; 11. 配套主机控制专用数据处理工作站 1 套 (含专用数据输出设备 1 台); 12. 配套仪器安装调试和验收所需的其他配件及耗材; <p>▲四、配套设备安装以及针对设备运行环境所需的环境改造。</p> <p>五、技术服务要求: 向采购人提供专业的色谱柱应用指导, 帮助采购人正确地选择色谱柱, 提高分析能力。</p>	
--	--	--	--

二、商务要求表

<p>售后服务要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 免费保修期: 按国家有关产品“三包”规定执行“三包”, 免费保修期不得少于 1 年 (免费保修期从设备验收合格之日起计算), 提供终身维护、技术支持服务。 2. 售后服务要求: <ol style="list-style-type: none"> (1) 免费送货上门、免费按采购人要求安装调试。 (2) 产品现场安装调试合格后, 安装工程师向采购人操作人员提供仪器应用全面培训 (培训内容包括仪器的技术原理、仪器操作、数据处理、仪器基本维护等), 直至操作人员熟练操作产品的各项功能。另外, 要求提供所投第 2、3
---------------	---

	<p>项号产品生产厂家国内免费应用培训名额 2 名，培训地点可由生产厂家确定，相关费用由中标供应商承担。</p> <p>(3) 货物若出现故障 8 小时内响应，并应在 48 小时内找出问题并提供解决方案；必要时 2 个工作日内派技术人员到现场维修解决问题。如果需要更换配件的，要求更换的配件应跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得用户方管理人员同意。</p> <p>(4) 要求投标人所投本分标第 2、3 项产品“傅立叶变换红外光谱仪、气相色谱仪”的生产厂家在国内设有维修中心，该维修中心具有备用品备件库，并配备有专职的维修工程师（投标人于投标文件中必须提供符合上述要求的相关证明材料），否则投标无效。</p> <p>(5) 投标人于投标文件中必须提供本分标的售后服务承诺书【包含交货期、免费保修期、免费技术培训方案、出现故障解决方案；售后服务保障（如有）；免费保修期外维修方案（如有）；其他增值售后服务或其它实质性优惠措施（如有）等】。</p>
核心产品	本分标的核心产品为：第 3 项号产品“气相色谱仪”。
交货期及地点	<p>1. 交货期：自签订合同之日起 90 天内到货并全部安装调试合格完毕；</p> <p>2. 交货地点：广西桂林市采购人指定地点。</p>
规范标准	采购标的需执行的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。
付款方式	交货验收合格后，中标供应商开具全额发票给采购人，采购人收到发票后 15 个工作日内一次性付清 100% 的合同价款（无息）。
其他要求	<p>1. 投标人所投本分标产品“激光粒度仪、傅立叶变换红外光谱仪、气相色谱仪”如为进口产品的，于投标文件中必须提供所投产品生产厂家或国内总代理商针对产品出具的授权书原件，否则，投标无效。供货时，中标供应商必须向采购人提供所投本分标“激光粒度仪、傅立叶变换红外光谱仪、气相色谱仪”生产厂家或国内总代理商针对产品出具的售后服务承诺书原件，否则，不予验收。</p> <p>2. 本分标采购的货物“激光粒度仪、傅立叶变换红外光谱仪、气相色谱仪”已按规定办妥进口产品采购审核手续，投标产品可选用进口产品；但如选用进口产品时必须为全套原装进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自境外的产品），报价为人民币报价且为免税价（免进口设备的关税及增值税，若投标人选用进口产品投标的用人民币之外的其他货币报价或不为免税价的，作无效投标处理）。同时投标人必须负责办理进口产品所有相关手续并承担所有费用，采购人不再支付除中标价以外的任何费用，采购人协助办理免税审批手续。在进口产品投标报价相同的情况下，优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的供应商的进口产品。</p> <p>3. 本分标政府采购预算金额为人民币壹佰玖拾柒万元整（¥1970000.00），报价超采购预算的，投标文件作无效处理。</p> <p>4. 投标人于投标文件中对所投本分标所有产品的技术参数要求作出真实、有效的响应和承诺。所提供的产品必须为原装正品的、全新的、符合国家有关质量标准的产品。产品到货后，采购人现场根据招标文件要求及投标文件承诺逐条</p>

	<p>对应进行核验，核验不合格的，采购人有权终止合同执行并全部退货，同时报相关监督管理部门处理，由此造成采购人经济损失的由中标供应商负责承担全部赔偿责任。如有异议，将交由国家认可并具检验检测资格的第三方机构邀请相关专家进行实际检验，所有产生的费用由中标供应商承担。</p> <p>5. 以上“项目要求及技术需求”中的“▲”系指实质性要求，若有任意一项负偏离，作投标无效处理。</p> <p>6. 以上“项目要求及技术需求”中未标注“▲”的技术参数发生实质性负偏离达 5 项（含）以上的，作投标无效处理。</p>
--	---

B 分标

一、采购需求				
项号	货物名称	项目要求及技术需求	数量	单位
1	大气环境模拟舱	<p>一、功能要求：大气环境模拟舱能在户外条件下正常运行，符合高精度控温控湿控光的要求，实现作物良好生长。</p> <p>二、主要技术参数指标</p> <p>1. 大气环境模拟舱总体建设尺寸（长×宽）约：7.5m×3.5m，室内净高度不小于 2.4 米。模拟舱配置独立缓冲间尺寸约：1.1m×3.5m，剩余部分为作物种植区域。</p> <p>▲2. 温湿度范围：精准控制模式，温度调节范围为 16℃～+40℃，温度控制精度为 ±1℃；温度探头范围为-40℃～+60℃，温度探头精度为±0.1℃；温度均匀度为±1.5℃；湿度范围为 50%RH～80%RH（18℃～+30℃），湿度控制精度为 ±5-8%%RH。</p> <p>3. 本次采购“大气环境模拟舱”货物数量为 2 套，每套“大气环境模拟舱”内部布局具体要求如下：</p> <p>▲（1）1#舱内布局：舱内配置碳钢喷塑四立柱培养架 8 套，规格 1350*800*2200mm，培养架层板厚度不小于 5.0mm，钢板厚度不小于 1.0mm，3 层使用层，层高可以上下任意调节，每层可承重至少 80 kg。生长光源采用植物专用 LED 生长灯，每层 10 套（其中 8 套全光谱+2 套远红光），光照强度灯下 15cm 处最大光强不低于 350 μmol/m² S，分 3 档可调光照强度。投标人于投标文件中必须提供所投产品的准确光谱及均匀性分布图、LED 生长灯出厂时由生产厂家出具的出货检验报告复印件。</p> <p>▲（2）2#舱内布局：舱内作物采用单层种植的形式，生长光</p>	2	套

源采用植物专用高光强 LED 模组，平板型结构，单个 LED 模组功率不大于 230W，单套 LED 模组光照强度灯下 30 cm 处最大光强不低于 1200 $\mu\text{mol}/\text{m}^2 \text{S}$ ，单套光源光照强度 3 档位可调；舱内配 16 套 LED 模组并配置 4 套手动可升降灯架。单个光源模组光照均匀性大于 0.8（光源正下方 50cm，受光面与光源面积等同）。投标人于投标文件中必须提供所投产品的准确光谱及均匀性分布图、LED 模组出厂时由生产厂家出具的出货检验报告复印件。

4. 围护结构材质要求：外库体采用双面聚氨酯彩钢板，厚度不低于 75 毫米，外层钢板厚度不小于 0.42mm，密度 42kg/m³，导热系数 0.022W/m·K，传热系数 0.29W/M2*°C，防火等级 B 级。

5. 暴露仓整体结构：后置内机机组，综合空气调节箱，强电控制器等；舱体两侧采用送风孔板方式送风。室内的空气经过回风口到综合空气调节箱内，按控制系统设定的温度、湿度等参数在内机机组经过降温（或加温）、除湿（或加湿），经过保温送风管路、送风孔板均匀送到室内，使室内的温度、湿度等参数均匀，波动范围小，恒定精度高。

6. 空调冷却方式：水冷，新风换气量不小于 10 次/小时；系统综合控制温湿度，温湿度在调节箱内混合均匀后再通过送风孔板均匀送入室内。

7. 空气循环方式：后置空调内机机组及循环风道或其他更优化的送风方案。两侧孔板送风侧顶部回风，舱内空气与空调内机中的蒸发器加热器进行能量交换后，由风机经两侧风道和送风孔板均匀送入气候室内；送风孔板要求 4mm 铝塑孔板。

8. 暴露仓空调机组：采用三菱、美优乐、谷轮压缩机或同等及以上档次。

▲9. 自动控制系统【包含以下第（1）至第（4）项要求】

（1）能模拟自然界气候条件（温度、湿度、照度等）的变化，按设定的程序对温湿度、光照等参数进行独立调节并有规律的循环控制，可进行恒定控制和渐变控制（完全模拟自然界的变化规律，变化过程为连续曲线，而非阶梯式变化曲线）。其控制方应具有自动和手动两种。

（2）控制单元 PLC，10 英寸彩色液晶触摸屏；

（3）温湿度传感器参数要求：
 0-100%RH/-40-60°C/-40-140°F；精度
 23°C ± 5°C：±2%RH，±0.3K；重复性：<0.5%RH，<0.1°C；
 稳定性 <1%RH/年，<0.1°C/年；防护等级 IP65。

（4）自动控制系统软件：控制系统采用 10 英寸彩色大屏中文液晶触摸屏作为人一机界面，所有的参数显示和设定均可在触摸屏上进行，触摸显示器具有分级密码管理功能，未经授权无法操作系统。控制器可实现自动/手动双向无扰动切

		<p>换，可随时进行参数的修正或设置，实时显示大气环境模拟舱设备状态和测试的数据，综合数据可实时列表显示和曲线显示。系统不设外露的按键开关，适应大气环境模拟舱高湿环境的安全防水要求。如遇暂时停电、关机、再次开机都能延续原来工作状态，从而保证设备按程序正常运行；具有系统、设备非正常运行（过流保护、短路保护、缺相保护，参数异常等）报警功能。当设备超温时可自动报警，在液晶触摸屏上界面显示文字信息且有确认按钮解除报警。投标人于投标文件中必须提供所投产品“自动控制系统软件”的计算机著作权登记证书复印件。</p> <p>10. 加湿和除湿调控系统：采用超声波加湿，机组制冷除湿；配备断水保护器、水位自动控制器、自动上水功能。</p> <p>11. 安全性能：具有 8 个安全性能：独立超温保护 55℃；电源缺相及错相保护；风机过流保护；压缩机高低压保护；压缩机过载保护；缺水保护；压缩机过热保护；电加热过热保护。</p> <p>12. CO₂控制系统：大气本底到 2000ppm，精度为±50ppm。</p>		
2	非损伤微测系统	<p>一、功能要求</p> <p>1. 活体、原位、非损伤测量：对整体或分离后的样品不造成损伤，获取正常生理状态下信息。</p> <p>2. 实时、动态测量：动态实时地（最短在 5 秒左右）测量和获取数据。</p> <p>3. 离子、分子、双传感器测量：单独测量一种离子或分子，也可同时测量两种离子或一种离子与一种分子的浓度和流速。采购相对应耗材后可测离子/分子：Ca²⁺、H⁺、K⁺、Na⁺、Cl⁻、Mg²⁺、Cd²⁺、NH₄⁺、NO₃⁻、O₂、H₂O₂、IAA。</p> <p>4. 长时间持续测量：可进行长达几个小时，甚至更长时间的实时和动态监测。</p> <p>5. 无需标记：预先知道测定的是何种离子或分子，无需用放射性、化学或药理学等标记方法，安全且环保。</p> <p>6. 不用提取样品：可直接测量，不需要研磨等传统的提取方法。</p> <p>7. 可测样品种类：整体、器官、组织、细胞、富集细胞器（原则上大于 5 μm 即可）。</p> <p>8. 立体 3D 流速测量：可在样品外进行 X、Y、Z 三维数据采集，清晰阐明样品及流速的空间相互关系。</p> <p>二、主要技术参数指标</p> <p>▲1. 整机参数要求【包含以下第（1）至（6）项要求】：</p> <p>（1）最短测量时间：≤5s；</p> <p>（2）离子分子浓度最高测量精度：≤10⁻⁹M；</p> <p>（3）离子分子流速最高测量精度：≤10⁻¹⁵mol·cm⁻²·s⁻¹；</p> <p>（4）传感器最小直径：1 μm；</p> <p>（5）传感器最小移动距离：1 μm；</p>	1	套

	<p>(6) 显微成像最高分辨率：不低于 2048×1536。</p> <p>2. 精密三维运动控制机械装置</p> <p>(1) 最小移动微步：≤1 μm；</p> <p>(2) 双向重复性：≥1 μm。</p> <p>3. 超强度固定连接弹簧：顺时针逆时针回转特性相同。</p> <p>4. 超精密导程螺杆</p> <p>(1) 负载能力：≥90N；</p> <p>(2) 行程：正反方向≥25mm。</p> <p>5. 抗干扰 X/Y 轴位移传递架</p> <p>(1) 负载能力：≥156N；</p> <p>(2) 行程：≥25mm。</p> <p>6. 抗干扰 Z 轴位移传递架</p> <p>(1) 负载能力：≥191N；</p> <p>(2) 行程：≥25mm。</p> <p>7. 防震固定平台</p> <p>(1) 平台：≥L200mm×W200 mm×H5mm；</p> <p>(2) 可调节高度支撑杆：150mm-250mm。</p> <p>8. 显微成像光源控制装置</p> <p>(1) 可接照相设备；</p> <p>(2) 目镜：10×，视野数：20 mm；</p> <p>(3) 物镜：4×、10×、20×、40×；</p> <p>(4) 放大倍数：范围 40 倍-400 倍；</p> <p>(5) 载物台：机械移动载物台，XY 向移动调节手轮，移动范围 80×50mm。</p> <p>9. 前置放大器（离子）</p> <p>(1) 输入阻抗：≥10T Ω；</p> <p>(2) 最小增益：×10。</p> <p>10. 双通道高增量主放大器</p> <p>(1) 同时采集读取两种离子传感器信号模块；</p> <p>(2) 同时采集读取一种离子和一种分子传感器信号模块。</p> <p>11. 前置放大器（极谱）</p> <p>(1) 电流/电压转换：内置；</p> <p>(2) 增益：1mV/pA。</p> <p>12. 双传感器支架</p> <p>(1) 尺寸：≥W60mm×D25mm×H54mm；</p> <p>(2) X 轴工作距离：最大 22mm，Y 轴摆动调节，Z 轴倾斜调节。</p> <p>13. 数据采集系统</p> <p>(1) 离子测量软件模块；</p> <p>(2) 分子测量软件模块；</p> <p>(3) 双传感器测量软件模块。</p>		
--	---	--	--

	<p>▲14. 非损伤离子分子流速检测软件 V2.0 (imFluxes V2.0) 【包含以下第 (1) 至 (6) 项要求】</p> <p>(1) 操作界面：中文； (2) 离子/分子测量模块化； (3) 电位、斜率值超范围报警功能； (4) 支持多点校正； (5) 支持中文输入； (6) 数据、折线图直接输出。</p> <p>15. 选择性离子传感器制备装置</p> <p>(1) 大视场双目镜：WF10X； (2) 物镜：4X、10X、40X； (3) 可精确控制 LIX 灌注的长度为：最小 10 μm。</p> <p>16. 银丝氯化装置：铂丝长度：不低于 3cm。</p> <p>17. 说明书：中文操作说明书。</p> <p>18. 防震台</p> <p>(1) 控制水平方式：自动； (2) 负载：≥200KG； (3) 尺寸：≥1000mm×800mm×750mm。</p> <p>19. 屏蔽罩 尺寸：L1150mm×W950mm×H1000mm，可拆卸。</p> <p>20. CCD 摄像头</p> <p>(1) 总像素：≥310 万； (2) 图像分辨率：≥2048×1536； (3) 信噪比：≥43dB； (4) 白平衡：自动/手动； (5) 接口：USB2.0； (6) 功能：拍照、录像、图像处理。</p> <p>21. 监视器</p> <p>(1) 分辨率：不低于 1920×1080； (2) 对比度：不低于 5000000:1 动态； (3) 尺寸：21.5 英寸。</p> <p>▲22. 非损伤微测系统数据分析软件 V1.2 【包含以下第 (1) 至 (3) 项要求】</p> <p>(1) 支持数据格式：txt； (2) 可完成样品离子/分子流速数据 3D 绘图； (3) 支持流速数据 3D 图形输出及动态演示。</p> <p>▲三、配置清单</p> <p>1. 非损伤微测系统主机 1 套，含如下具体配件：精密三维运动控制机械装置 1 套；超强度固定连接弹簧 3 个；超精密导程螺杆 3 个；抗干扰 X/Y 轴位移传递架 1 套；抗干扰 Z 轴位</p>	
--	--	--

	<p>移传递架 1 套；防震固定平台 1 套；显微成像光源控制装置 1 套；前置放大器（离子）2 套；超低渗固体参比电极 1 套；玻璃微传感器固定架 2 套；万向参比电极固定支架 1 套；双通道高增量主放大器 1 套；降噪音连接线固定架 1 套；前置放大器（极谱）1 套；双传感器支架 1 套；数据采集系统 1 套；非损伤离子分子流速检测软件（V2.0）1 套；选择性离子传感器制备装置 1 套；银丝氯化装置 1 套；说明书 1 份；监视器 2 套；防震台 1 套；屏蔽罩 1 套；CCD 摄像头 1 套；非损伤微测系统数据分析软件（V1.2）1 套。</p> <p>2. 配套主机控制专用数据处理工作站 1 套；</p> <p>3. 配套仪器安装调试和验收所需的其他配件及耗材；</p> <p>▲四、配套设备安装以及针对设备运行环境所需的环境改造。</p>		
--	---	--	--

二、商务要求表	
售后服务要求	<p>1. 免费保修期：按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，免费保修期不得少于 2 年（免费保修期从设备验收合格之日起计算），提供终身维护、技术支持服务。</p> <p>2. 售后服务要求：</p> <p>（1）免费送货上门、免费按采购人要求安装调试；免费技术培训(安装工程师向用户操作人员提供仪器应用全面培训，培训内容包括仪器的技术原理、仪器操作、数据处理、仪器基本维护等)，直至操作人员熟练操作产品的各项功能。</p> <p>（2）货物若出现故障 8 小时内响应，并应在 48 小时内找出问题并提供解决方案；必要时 2 个工作日内派技术人员到现场维修解决问题。</p> <p>（3）如果需要更换配件的，要求更换的配件应跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得用户方管理人员同意。</p> <p>（4）投标人于投标文件中必须提供本分标的售后服务承诺书【包含交货期、免费保修期、免费技术培训方案、出现故障解决方案；售后服务保障（如有）；免费保修期外维修方案（如有）；其他增值售后服务或其它实质性优惠措施（如有）等】。</p>
核心产品	本分标的核心产品为：第 1 项号产品“大气环境模拟舱”。
交货期及地点	<p>1. 交货期：自签订合同之日起 60 天内到货并全部安装调试合格完毕；</p> <p>2. 交货地点：广西桂林市采购人指定地点。</p>
规范标准	采购标的需执行的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。
付款方式	交货验收合格后，中标供应商开具全额发票给采购人，采购人收到发票后 15 个工作日内一次性付清 100% 的合同价款（无息）。
其他要求	<p>1. 供货时，中标供应商必须向采购人提供所投本分标第 1、2 项号产品“大气环境模拟舱、非损伤微测系统”生产厂家针对产品出具的售后服务承诺书原件，否则，不予验收。</p> <p>2. 投标人于投标文件中对所投本分标所有产品的技术参数要求作出真实、有效的响应和承诺。所提供的产品必须为原装正品的、全新的、符合国家有关质量标准的产品。产品到货后，采购人现场根据招标文件要求及投标文件承诺逐</p>

条对应进行核验，核验不合格的，采购人有权终止合同执行并全部退货，同时报相关监督管理部门处理，由此造成采购人经济损失的由中标供应商负责承担全部赔偿责任。如有异议，将交由国家认可并具检验检测资格的第三方机构邀请相关专家进行实际检验，所有产生的费用由中标供应商承担。

3. 本分标政府采购预算金额为人民币壹佰叁拾柒万元整（¥1370000.00），报价超采购预算的，投标文件作无效处理。

4. 本分标货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有此类产品参与投标的，作投标无效处理。

5. 以上“项目要求及技术需求”中的“▲”系指实质性要求，若有任意一项负偏离，作投标无效处理。

6. 以上“项目要求及技术需求”中未标注“▲”的技术参数发生实质性负偏离达 5 项（含）以上的，作投标无效处理。