

### 第三章 技术、服务及其他要求

（注：本章的技术、服务及其他要求中，带“★”的要求为实质性要求。采购人、代理机构应当根据项目实际要求合理设定，并在第五章符合性审查中明确响应要求。）

#### 3.1.采购内容

采购包1：

采购包预算金额（元）：480,000.00

采购包最高限价（元）：480,000.00

序号	采购品目名称	标的名称	数量 (计量单位)	标的金额 (元)	所属行业	是否涉及 核心产品	是否涉及 采购进口 产品	是否涉及 强制采购 节能产品	是否涉 及优先 采购节 能产品	是否涉 及优先 采购环 境标志 产品
1	A02100 418 环境 与农业分 析仪器	智能虫情 测报系统	1.00 (套 )	135,000. 00	工业	是	否	否	否	否
2	A02100 418 环境 与农业分 析仪器	物联网测 报灯	1.00 (套 )	82,000.0 0	工业	否	否	否	否	否
3	A02100 418 环境 与农业分 析仪器	小虫体远 程测报灯	1.00 (套 )	65,000.0 0	工业	否	否	否	否	否
4	A02100 418 环境 与农业分 析仪器	智能土壤 墒情系统	1.00 (套 )	22,000.0 0	工业	否	否	否	否	否
5	A02100 418 环境 与农业分 析仪器	智能气象 系统	1.00 (台 )	35,000.0 0	工业	否	否	否	否	否
6	A02100 418 环境 与农业分 析仪器	苗情监测 设备	1.00 (台 )	12,000.0 0	工业	否	否	否	否	否

7	A02100 418 环境与农业分析仪器	智能性诱监测仪	1.00 (台)	35,000.00	工业	否	否	否	否	否
8	A02100 418 环境与农业分析仪器	无人机	1.00 (台)	34,000.00	工业	否	否	否	否	否
9	A02100 418 环境与农业分析仪器	田间展示终端	1.00 (个)	18,000.00	工业	否	否	否	否	否
10	A02100 418 环境与农业分析仪器	设备介绍牌	2.00 (个)	2,000.00	工业	否	否	否	否	否
11	A02100 418 环境与农业分析仪器	防护围栏	1.00 (套)	10,000.00	工业	否	否	否	否	否
12	A02100 418 环境与农业分析仪器	监测点配套设施	50.00 (平方米)	30,000.00	工业	否	否	否	否	否

#### 报价要求

##### 采购包1:

序号	报价内容	数量 (计量单位)	最高限价	价款形式	报价说明
1	智能虫情测报系统	1.00 (套)	135,000.00	总价	超过本项目最高限价的, 供应商投标文件应作为无效投标处理。
2	物联网测报灯	1.00 (套)	82,000.00	总价	超过本项目最高限价的, 供应商投标文件应作为无效投标处理。
3	小虫体远程测报灯	1.00 (套)	65,000.00	总价	超过本项目最高限价的, 供应商投标文件应作为无效投标处理。
4	智能土壤墒情系统	1.00 (套)	22,000.00	总价	超过本项目最高限价的, 供应商投标文件应作为无效投标处理。

5	智能气象系统	1.00 (台)	35,000.00	总价	超过本项目最高限价的, 供应商投标文件应作为无效投标处理。
6	苗情监测设备	1.00 (台)	12,000.00	总价	超过本项目最高限价的, 供应商投标文件应作为无效投标处理。
7	智能性诱监测仪	1.00 (台)	35,000.00	总价	超过本项目最高限价的, 供应商投标文件应作为无效投标处理。
8	无人机	1.00 (台)	34,000.00	总价	超过本项目最高限价的, 供应商投标文件应作为无效投标处理。
9	田间展示终端	1.00 (个)	18,000.00	总价	超过本项目最高限价的, 供应商投标文件应作为无效投标处理。
10	设备介绍牌	2.00 (个)	2,000.00	总价	超过本项目最高限价的, 供应商投标文件应作为无效投标处理。
11	防护围栏	1.00 (套)	10,000.00	总价	超过本项目最高限价的, 供应商投标文件应作为无效投标处理。
12	监测点配套设施	50.00 (平方米)	30,000.00	总价	超过本项目最高限价的, 供应商投标文件应作为无效投标处理。

★注：供应商响应产品应当明确品牌和规格型号并指向唯一产品，不能指向唯一产品的，应通过报价表唯一产品说明栏补充说明。

本项目涉及核心产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	A02100418 环境与农业分析仪器	智能虫情测报系统	智能虫情测报系统

注：涉及核心产品的，具体评审规定见第五章

本项目涉及采购进口产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

★注：不涉及采购进口产品时，供应商不得提供进口产品进行响应；涉及采购进口产品时，如国产产品满足采购需求，也可提供国产产品进行响应。

本项目涉及强制采购节能产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

★注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的产品，供应商应当提供由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的原件扫描件或“全国认证认可公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，否则作无效响应处理。具体要求详见第五章符合性审查表。

本项目涉及优先采购节能产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中优先采购的产品，供应商提供由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的原件扫描件或“全国认证认可公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

本项目涉及优先采购环境标志产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：响应产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品，供应商提供由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的原件扫描件或“全国认证认可公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

### 3.2.技术要求

采购包1：

标的名称：智能虫情测报系统

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
			<p>1.符合国家标准《植物保护机械 虫情测报灯》（GB/T 24689.1-2009）。</p> <p>2.能源配置：直流供电，预留交流电接口，胶体蓄电池≥400Ah，单晶硅太阳板≥600W。</p> <p>★3.主体结构、电池箱材质为不锈钢【投标时提供{或提供承诺函（格式自拟）承诺：如成交，签订采购合同时提供}国家认可的第三方检验检测机构出具的检验（检测）报告扫描件进行佐证】。</p> <p>4.控制模式：光控，雨控，时控，分段时控，远程控制。</p> <p>★5.具有自动排虫机构：接虫器共有≥8个接虫盒，第1个盒子在当前接虫位置，第8个（最后一个）盒子处于自动排虫位置，每当设备开始转仓时，第7个（倒数第2个）位置的接虫盒会转到第8个位置，进行自动排虫，原来处于第8个位置的接虫盒将同时转到第1个位置准备接虫【投标时提供{或提供承诺函（格式自拟）承诺：如成交，签订采购合同时提供}国家认可的第三方检验检测机构出具的检验（检测）报告扫描件进行佐证】。</p> <p>6.可视化操作界面：7英寸~10英寸显示屏，搭载有操作系统。</p>

1	智能虫情测报系统	<p>★7.识虫率：通过AI智能识虫计数，自动识别计数，识别率≥95%【投标时提供{或提供承诺函（格式自拟）承诺：如成交，签订采购合同时提供}国家认可的第三方检验检测机构出具的检验（检测）报告扫描件进行佐证】。</p> <p>★8.烘干杀虫效率：红外杀虫致死率≥98%，虫体完整率≥95%【投标时提供{或提供承诺函（格式自拟）承诺：如成交，签订采购合同时提供}国家认可的第三方检验检测机构出具的检验（检测）报告扫描件进行佐证】。</p> <p>9.自动图像采集功能：通过工业相机≥2000W像素，定时采集害虫照片，上传到软件平台。</p> <p>10.具有手动和自动控制按钮，实现设备自动模式和手动模式转换；具有交流电和直流电转换开关。</p> <p>★11.具备单步控制功能：灯管开关、加热开关、排水仓开关、旋转仓单步运行、上接虫仓开关、下接虫仓开关、烤箱清洁功能、拍照平台自清洁、控制参数复位、摄像机补光开关。</p> <p>12.诱虫光源：20W灯管（主波长为365nm±5nm）。</p> <p>★13.四块撞击屏互成90度角，单屏尺寸：长608mm±2mm、宽330±2mm、厚度不小于5mm【投标时提供{或提供承诺函（格式自拟）承诺：如成交，签订采购合同时提供}国家认可的第三方检验检测机构出具的检验（检测）报告扫描件进行佐证】。</p> <p>14.至少含三年数据通信费。</p> <p>15.图片展示：支持通过移动端和电脑端查看设备拍摄的图片，支持放大缩小，下载导出。</p> <p>16.设备列表功能：实现相应分类下所有设备一览表，查看设备图片、设备编号、设备名称、设备状态、设备位置，以及“反控”“监测”和“详情”功能按钮。</p> <p>17.设备支持远程控制，有时控和光控两种模式供用户选择。支持自定义设置工作时段、工作时长和采集虫样拍照的时间。</p> <p>18.扫描设备二维码可以定位查找设备，支持对设备进行扫码报修，查看设备的详细信息和采集的数据。</p> <p>19.支持查看不同时间段采集的害虫图片，对采集的害虫虫类、数量、大小等进行编辑，以图表和折线图的形式展现，能够对虫情进行分析。</p> <p>20.设备支持自动识别虫害，并对虫害进行框选标注。配备的软件平台支持对识虫图片进行人工校验。</p> <p>21.配套的软件平台支持通过电子邮件或手机短信的形式进行虫情预警消息的推送，至少包含不同虫类的始见期、日高峰和月高峰。</p> <p>22.识虫数据支持和气象数据、土壤墒情数据进行对比分析，通过分析判断气象变化对虫害发展趋势的影响。</p> <p>23.支持按月查看识虫的数据和各类虫子所占的比例，根据识虫数据可以追溯拍摄时间和相应图片，支持对时间段的识虫数据进行日纬度、月纬度和年纬度的报表下载导出。</p> <p>24.平台展示设备实时运行数据，至少包含雨水情况、当前虫仓号、太阳能板电压、电池电压和错误代码。支持查看历史的运行记录。</p>
---	----------	--

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		物联网测报灯	<p>1.符合国家标准《植物保护机械 虫情测报灯》（GB/T 24689.1-2009）。</p> <p>★2.诱集光源：光源应为（20±1）W、主波长（365±5）nm的黑光灯管【投标时提供{或提供承诺函（格式自拟）承诺：如成交，签订采购合同时提供}国家认可的第三方检验检测机构出具的检验（检测）报告扫描件进行佐证】。</p> <p>3.排水功能：排水装置能有效将雨、虫分离，箱体不得有明显积水。具备雨天时测报灯进入排水模式，雨水不进入接虫仓；无雨水时测报灯可进入测报模式，害虫可进入接虫仓。</p> <p>4.远红外虫体处理：致死率≥98%，虫体完整率≥95%。</p> <p>★5.撞击屏：四块撞击屏互成90°，单屏尺寸：长608mm±2mm，宽330mm±2mm，厚≥5mm【投标时提供{或提供承诺函（格式自拟）承诺：如成交，签订采购合同时提供}国家认可的第三方检验检测机构出具的检验（检测）报告扫描件进行佐证】。</p> <p>6.通讯技术：≥4G网络数据传输，支持Wi-Fi、RJ45通讯接口。</p> <p>7.拍照补光板：将LED点光源通过扩散板均匀化，在相机拍照时启动。</p> <p>★8.灯体外形尺寸：外表面喷塑处理，外形尺寸：长宽高≥850mm×850mm×2080mm【投标时提供{或提供承诺函（格式自拟）承诺：如成交，签订采购合同时提供}国家认可的第三方检验检测机构出具的检验（检测）报告扫描件进行佐证】。</p> <p>9.电池箱：外表面喷塑处理，外形尺寸：长宽高≥580mm×580mm×400mm。</p> <p>10.操作显示屏7英寸~10英寸，拍照相机≥1200万像素。</p> <p>★11.自动存虫和排虫机构：接虫器共有8个接虫盒，第1个盒子在当前接虫位置，第8个盒子处于自动排虫位置，每当设备开始转仓时，第7个位置的接虫盒会转到第8个位置，进行自动排虫到设备外，原来处于第8个位置的接虫盒将同时转到第1个位置准备接虫【投标时提供{或提供承诺函（格式自拟）承诺：如成交，签订采购合同时提供}国家认可的第三方检验检测机构出具的检验（检测）报告扫描件进行佐证】。</p> <p>12.图片展示：支持查看不同时间段采集的害虫图片，对采集的害虫虫类、大小等进行编辑。可通过移动端和电脑端查看设备拍摄的图片，并支持下载。</p> <p>13.设备列表功能：实现相应分类下所有设备一览表，查看设备图片、设备编号、设备名称、设备状态、设备位置以及“反控”“监测”和“详情”功能按钮。</p> <p>14.设备支持远程控制，具备时控和光控两种模式供用户选择。支持自定义设置工作时段、工作时长和采集虫样拍照的时间。</p> <p>15.扫描设备二维码可以定位查找设备，支持对设备进行扫码报修，查看设备的详细信息和采集的数据。</p> <p>16.对设备拍摄的虫害图片，平台支持人工手动标注。</p> <p>17.蓄电池容量≥400Ah，单晶硅太阳能电池板功率≥600W。</p>

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		小虫体远程测报灯	<p>1.符合国家标准《植物保护机械 虫情测报灯》（GB/T 24689.1-2009）。</p> <p>2.装配质量：各连接件和紧固件无松动。</p> <p>3.环境适应性：温度0℃~70℃、湿度不大于95%。</p> <p>4.贮存：在-40℃~70℃环境温度下存放不影响正常使用。</p> <p>5.具有光控功能、雨控功能、排水功能。</p> <p>6.测报方式：配光源引诱靶标害虫，利用小孔径网格过滤虫体，允许小虫体进入观测平台，摄像头拍摄虫体照片，上传系统（平台）分析虫情。</p> <p>★7.灯管主波长：至少具有395nm~405nm，415nm~420nm，455nm~460nm，475nm~480nm【投标时提供{或提供承诺函（格式自拟）承诺：如成交，签订采购合同时提供}国家认可的第三方检验检测机构出具的检验（检测）报告扫描件进行佐证】。</p> <p>8.拍摄装置：≥2000W像素摄像头。</p> <p>★9.小虫体过滤网进虫口尺寸：（4±0.3）mm×（7±0.3）mm【投标时提供{或提供承诺函（格式自拟）承诺：如成交，签订采购合同时提供}国家认可的第三方检验检测机构出具的检验（检测）报告扫描件进行佐证】。</p> <p>★10.灯体外形尺寸：外表面喷塑处理，底座尺寸：长宽≥450mm×450mm，整机高≥1600mm【投标时提供{或提供承诺函（格式自拟）承诺：如成交，签订采购合同时提供}国家认可的第三方检验检测机构出具的检验（检测）报告扫描件进行佐证】。</p> <p>11.拍照频率及格式：摄像头可调节频率拍摄进入采集平台的虫体。支持实现远程调节图像采集频率，图像采集间隔10min~120min。</p> <p>12.账号与权限设置：支持将系统功能、设备数据、使用设备选择性地分配给相关权限账号。</p> <p>13.设备列表功能：具有所有设备一览表，查看产品图片、设备编号、设备名称、所属分类、状态、设备位置以及“反控”“监测”“详情”的操作端口。</p> <p>14.设备监测数据：具有传感器数据、虫情监测、虫情分析功能。</p> <p>15.传感器数据：能实时监测空气温度、空气湿度功能；可生成设置的时间段监测趋势图；能分析出最高值、最小值、平均值；可查询和导出历史数据。</p> <p>16.虫情监测：显示所有对害虫拍摄的图片，能查看原图、标注害虫，可对所需图片进行选择，可下载原图或标记图片。</p> <p>17.虫情分析：根据选择时间段生成虫情曲线分析图，可手动选择不同时间段进行分析，支持“近一周”“近15天”“近一月”“近三月”“近一年”等时间段选择。</p> <p>18.因子分析模块：可根据选择时间段进行单台多因子、多台单因子分析，并生成曲线图。</p> <p>19.预警管理：具有“报警记录”“预警策略”“通讯录”“通知设置”功能模块。</p> <p>20.虫害类预警：可设置对《农作物病虫害防治条例》（国务院令725号）中的三类别的病虫害进行预警，可根据实际情况对预警进行启动、停用、查看、编写操作。可通过虫情分类、状态查询预警策略，可通过模糊搜索害虫名称查询预警策略。</p> <p>21.病虫害知识库：至少包含虫害、病害的图鉴、简介、形态特征、发生规律、危害</p>

		<p>特征、防治办法。</p> <p>22.AI识别功能：具有AI智能识别害虫和专家校准识别偏差功能，可上传手机或其他影像设备获取的害虫照片或上传URL进行实时害虫AI智能识别。</p> <p>23.人工识别功能：可人工标记照片上的害虫种类、并标记时间。</p> <p>24.售后服务系统：具有独立二维码，通过扫码可连接到售后系统进行安装和报修，并定位产品安装位置；安装完成后可以用配套的手机和电脑上查询产品安装照片、地理位置及分布地图、害虫识别、专家咨询、每日资讯、病虫害知识、防控案例等功能。</p> <p>25.远程控制、自动拍照：支持通过网页端和手机端查看拍摄照片，支持通过平台远程进行拍照和工作模式更改等设置。</p> <p>26.太阳能功率<math>\geq 60W</math>；电池：12V，<math>\geq 40Ah</math>锂电池。</p>
--	--	---

标的名称：智能土壤墒情系统

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
----	------	--------	-----------

1		智能土壤墒情系统	<p>1.采用无线<math>\geq 4G</math>联网方式，实时远程控制。</p> <p>2.采用土壤温湿度传感器、土壤电导率传感器、土壤酸碱度传感器、土壤氮磷钾传感器，监测土壤的温度、湿度、电导率、pH值、氮磷钾含量。</p> <p>3.采用通讯基站或北斗或GPS定位功能。</p> <p>4.数据更新周期<math>\leq 20</math>分钟。</p> <p>5.外留扩展接口，根据需要增减检测项目。</p> <p>6.测量精度：</p> <p>（1）土壤温度传感器：温度测量范围<math>-30^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}</math>，温度精度<math>\pm 0.5^{\circ}\text{C}</math>，温度分辨率<math>\leq 0.1^{\circ}\text{C}</math>；</p> <p>（2）土壤湿度传感器：湿度测量范围<math>0\%\sim 100\%</math>，湿度精度<math>0\%\sim 53\%</math>为<math>\pm 3\%</math>，<math>53\%\sim 100\%</math>为<math>\pm 5\%</math>，湿度分辨率<math>\leq 0.1\%</math>；</p> <p>（3）土壤电导率传感器：电导率量程<math>0\mu\text{S}/\text{cm}\sim 10000\mu\text{S}/\text{cm}</math>，电导率精度<math>\pm 3\%</math>，电导率分辨率<math>\leq 1\mu\text{S}/\text{cm}</math>；</p> <p>（4）土壤酸碱度传感器：测量范围<math>4\text{pH}\sim 10\text{pH}</math>，分辨率<math>\leq 0.1\text{pH}</math>，测量精度<math>\pm 0.5\text{pH}</math>；</p> <p>（5）土壤氮磷钾传感器：N、P、K量程<math>1\text{mg}/\text{kg}\sim 1999\text{mg}/\text{kg}</math>，分辨率<math>\leq 1\text{mg}/\text{kg}</math>，精度<math>\pm 2\%</math>。</p> <p>7.系统平均功耗：<math>\leq 0.8\text{W}</math>。</p> <p>8.太阳能电池板功率：<math>\geq 40\text{W}</math>。</p> <p>9.锂电池容量：<math>\geq 20\text{Ah}</math>。</p> <p>10.工作环境温度：<math>-30\sim 70^{\circ}\text{C}</math>。</p> <p>11.设备至少搭载两个传感器，展示其实时数据。平台对传感器数据进行折线图和表单的汇总呈现。支持下载导出历史监测数据。</p> <p>12.设备列表功能：实现相应分类下所有设备一览表，查看设备图片、设备编号、设备名称、设备状态、设备位置以及“监测”和“详情”功能按钮。</p> <p>13.扫描设备二维码可以定位查找设备，支持对设备进行扫码报修，查看设备的详细信息和采集的数据。</p> <p>14.平台自动获取设备安装点位区块的天气实况和未来十二小时的预报和未来十天的预报，支持和设备的实时监测数据进行对比。</p> <p>15.配套的软件平台支持设置传感器的预警区间，设备监测达到预警值后，会根据设置好的预警内容进行电子邮件或手机短信的推送。</p> <p>16.土壤墒情监测数据支持和杀虫数、识虫数进行对比分析，通过分析判断土壤温湿度的变化对虫害发展趋势的影响。</p>
---	--	----------	---

标的名称：智能气象系统

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
----	------	--------	-----------

1	智能气象系统	<p>1.符合《植物保护机械 农林小气候信息采集系统》（GB/T 24689.6-2009）。</p> <p>2.具有防雷击功能，装有避雷针。</p> <p>3.外观质量：结构外表面不能有尖角、锐边和毛刺等缺陷。</p> <p>4.安全标志：在产品明显部位有安全标志。</p> <p>5.采集功能：具有采集空气温度、空气湿度、降雨量、风速、风向、光照度的功能。</p> <p>6.工作模式：控制器实时采集传感器数据，传输到显示屏上显示，同时通过4G或5G网络发送到服务器。</p> <p>7.物联网平台：传感器数据实时发送到服务器，气象数据在手机APP、微信小程序、电脑上显示。</p> <p>★8.采集次数：室外采集主机≤20分钟采集一次测量参数，一年至少可存储数据两万条，具有通过移动存储设备将数据转存到计算机的功能【投标时提供{或提供承诺函（格式自拟）}承诺：如成交，签订采购合同时提供}国家认可的第三方检验检测机构出具的检验（检测）报告扫描件进行佐证】。</p> <p>9.定位功能：采用北斗或GPS或基站定位系统。</p> <p>★10.数据显示：采用三个≥1.8寸LED显示屏，显示温度、湿度、风速【投标时提供{或提供承诺函（格式自拟）}承诺：如成交，签订采购合同时提供}国家认可的第三方检验检测机构出具的检验（检测）报告扫描件进行佐证】。</p> <p>★11.可视化风向显示：采用直径≥8mm大灯珠≥8个，8个方位风向体现东、南、西、北、东北、西北、东南、西南的风向情况【投标时提供{或提供承诺函（格式自拟）}承诺：如成交，签订采购合同时提供}国家认可的第三方检验检测机构出具的检验（检测）报告扫描件进行佐证】。</p> <p>12.控制器：一体化集成电路板。</p> <p>13.太阳能板：≥50W单晶硅；电池：12V，≥20Ah锂电池。</p> <p>14.高低温贮存：温度为-40℃~60℃的环境中正常工作。</p> <p>15.空气温度：测量范围：-40℃~80℃，分辨率：0.1℃，误差：±0.3℃。</p> <p>16.空气湿度：测量范围：0%~100%，分辨率：0.1%，误差：±3%。</p> <p>17.光照度：测量范围：0lx~200000lx，分辨率：10lx，误差：±8%。</p> <p>18.风速：测量范围：0m/s~30m/s，分辨率0.1m/s，误差：±1.7m/s。</p> <p>19.降水量：测量范围：0mm/h~200mm/h，误差：±4%。</p> <p>20.平台对传感器数据进行折线图和表单的汇总呈现。支持下载导出历史监测数据。</p> <p>21.设备列表功能：实现相应分类下所有设备一览表，查看设备图片、设备编号、设备名称、设备状态、设备位置以及“监测”和“详情”功能按钮。</p> <p>22.扫描设备二维码可以定位查找设备，支持对设备进行扫码报修，查看设备的详细信息和采集的数据。</p> <p>23.平台自动获取设备安装点位区块的天气实况和未来十二小时的预报和未来十天的预报，支持和设备的实时监测数据进行对比。</p> <p>24.配套的软件平台支持设置传感器的预警区间，设备监测达到预警值后，会根据设置好的预警内容进行邮箱和短信的推送。</p> <p>25.传感器监测数据支持和杀虫数、识虫数进行对比分析，通过分析判断气象因子的变化对虫害发展趋势的影响。</p>
---	--------	--

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		苗情监测设备	<p><b>苗情可视化监测终端：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 符合《植物保护机械农林生态远程实时监测系统》（GB/T 24689.5-2009）。</li> <li>2.绝缘电阻<math>\geq 500M\Omega</math>。</li> <li>3.避雷功能：具有防雷击功能，安装避雷装置。</li> <li>4.远程配置：支持与信息转换器进行远程配置，可用于无人值守的场所。</li> <li>5.兼容性：当连接农林小气候信息采集系统、显微镜成像等其他设备时，应实现其功能。</li> <li>6.生物信息采集系统工作环境：环境温度为<math>-30^{\circ}C\sim 70^{\circ}C</math>。</li> <li>7.信息转换器工作环境：环境温度为<math>-5^{\circ}C\sim 40^{\circ}C</math>。</li> <li>★8.转角测量：云台水平转角和摄像装置相对于云台的水平自转角均不小于<math>360^{\circ}</math>，垂直转角不小于<math>110^{\circ}</math>【投标时提供{或提供承诺函（格式自拟）承诺：如成交，签订采购合同时提供}国家认可的第三方检验检测机构出具的检验（检测）报告扫描件进行佐证】。</li> <li>9.支持设备远程控制、图像处理。</li> <li>10.支持信息不间断的接收和发送。</li> <li>11.多通道采集信息并压缩发送：可同时多通道采集昆虫、小气候及微生物成像等信息。应用适宜压缩技术，保证图像清晰度，通过视频转换，转化成计算机可识别的信息。</li> <li>12.传输网络：控制器实时采集视频和照片，同时通过4G网络或5G网络或有线网络发送到服务器。</li> <li>13.像素：<math>\geq 200</math>万像素。</li> <li>14.定位功能：内置GPS、北斗卫星定位模块和电子罗盘，支持将视场角、镜头指向、安装位置经纬度等信息上传中心管理平台。</li> <li>15.配备雨刷。</li> <li>16.焦距：7.5mm~300mm，<math>\geq 23</math>倍光学变焦。</li> <li>17.工作环境：生物信息采集系统在湿度<math>\leq 95\%</math>无结露、结霜。信息转换器湿度<math>\leq 85\%</math>，工作噪声<math>\leq 40dB(A)</math>。</li> </ol> <p><b>苗情可视化监测终端供电系统：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.太阳能电池板<math>\geq</math>两块：单块功率<math>\geq 100W</math>。</li> <li>2.太阳能充电控制器：<math>\geq 20A</math>。</li> <li>3.太阳能锂电池：<math>\geq 12V100Ah</math>。</li> <li>4.4P直流空开：<math>\geq 32A</math>。</li> </ol> <p><b>苗情可视化监测终端网络：</b></p> <p>采用<math>\geq 4G</math>无线网络，每月流量<math>\geq 20G</math>，包含<math>\geq 3</math>年流量费。</p> <p><b>苗情可视化监测终端立杆及配件：</b></p>

		<p>1.立杆：镀锌钢管，喷塑，高度<math>\geq 4.5\text{m}</math>，变径灯杆直径（114~76）mm。</p> <p>2.配备监控防水箱，不锈钢材质喷塑处理，防水箱尺寸<math>\geq 280\text{mm} \times 190\text{mm} \times 100\text{mm}</math></p> <p><b>苗情可视化监测终端软件：</b></p> <p>1.设备列表功能：实现相应分类下所有设备一览表，查看设备图片、设备编号、设备名称、设备状态、设备位置以及“监测”和“详情”功能按钮。</p> <p>2.扫描设备二维码可以定位查找设备，支持对设备进行扫码报修，查看设备的详细信息和采集的数据。</p> <p>3.在配备的软件平台上，支持远程对监控画面进行拉近拉远，调整播放画面的角度和焦距。设置设备定时拍照的点位和时间点。</p> <p>4.图片展示：可通过移动端和电脑端查看不同时间段设备拍摄的图片，并支持下载导出。</p> <p>5.设备支持外接硬盘，支持回放录像功能。</p> <p>6.售后服务系统：具有独立二维码，通过扫码可连接到售后系统进行安装和报修，并定位产品安装位置；安装完成后可以用配套的手机端和电脑上查询产品安装照片、地理位置和分布地图。</p>
--	--	--

标的名称：智能性诱监测仪

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
			<p>1.符合《植物保护机械 虫情测报灯》（GB/T 24689.1-2009）、《植物保护机械 杀虫灯》（GB/T 24689.2-2017）。</p> <p>2.具有防雷击功能，安装避雷装置。</p> <p>3.测报灯功率：最大工作功率<math>\leq 6\text{W}</math>，待机功率<math>\leq 3\text{W}</math>。</p> <p>4.具有光控功能、雨控功能、排水功能。</p> <p>5.高压电网电压：（<math>4.3 \pm 0.3</math>）kV。</p> <p>★6.电网结构：采用双层电网结构，外网间距<math>15\text{mm} \pm 2\text{mm}</math>，内网间距<math>13\text{mm} \pm 2\text{mm}</math>，内外电网间距<math>10\text{mm} \pm 2\text{mm}</math>【投标时提供{或提供承诺函（格式自拟）承诺：如成交，签订采购合同时提供}国家认可的第三方检验检测机构出具的检验（检测）报告扫描件进行佐证】。</p> <p>7.托盘：不锈钢材质，置于电网中心，用于盛放昆虫信息素的诱芯或诱剂，直径<math>\geq 9\text{cm}</math>。</p> <p>★8.清虫功能：具有自动清虫功能，内电网圈双向旋转清虫，11分钟~30分钟清虫一次，一次两个往复【投标时提供{或提供承诺函（格式自拟）承诺：如成交，签订采购合同时提供}国家认可的第三方检验检测机构出具的检验（检测）报告扫描件进行佐证】。</p> <p>★9.防触电功能：高压电网内网为正极，外网为负极，测量外电网的泄漏电流应<math>\leq 0.5\text{mA}</math>【投标时提供{或提供承诺函（格式自拟）承诺：如成交，签订采购合同时提供}国家认可的第三方检验检测机构出具的检验（检测）报告扫描件进行佐证】。</p> <p>10.整机采用不锈钢材质，表面喷塑处理。</p> <p>★11.高度调节：根据靶标害虫的习性可调节整机高度，高度调节范围：1.7m~2.2m，不少于10个高度等级调节【投标时提供{或提供承诺函（格式自拟）承诺：如成</p>

1	智能性诱监测仪	<p>交，签订采购合同时提供}国家认可的第三方检验检测机构出具的检验（检测）报告扫描件进行佐证】。</p> <p>★12.集虫箱：具有抽屉式的昆虫收集器和透明观察窗口，集虫箱容量≥0.2L，透明观察窗尺寸≥10cm×5cm【投标时提供{或提供承诺函（格式自拟）承诺：如成交，签订采购合同时提供}国家认可的第三方检验检测机构出具的检验（检测）报告扫描件进行佐证】。</p> <p>13.防飞装置：具有昆虫防飞装置。</p> <p>14.省电功能：</p> <p>（1）无昆虫采集与数据上报时，系统进入休眠模式；</p> <p>（2）与服务器无数据交互时，系统自动关闭外设4G或5G模块供电。</p> <p>15.传输模式：可通过软件远程设置以下报传方式：</p> <p>（1）自动上传；</p> <p>（2）在任意时间点，远程发送命令自动上传。</p> <p>16.诱捕原理：通过昆虫信息素定向诱捕靶标害虫，高压电死害虫，光栅计数统计害虫数量。</p> <p>★17.计数模式：光栅计数模式、电网计数模式、综合计数模式【投标时提供{或提供承诺函（格式自拟）承诺：如成交，签订采购合同时提供}国家认可的第三方检验检测机构出具的检验（检测）报告扫描件进行佐证】。</p> <p>18.采用二合一开关，能同时断开电池和太阳能电源。</p> <p>18.状态显示功能：故障指示灯能显示蓄电池欠压、高压网电压异常。充电状态指示灯能显示充电状态、停止充电状态；电源工作指示灯能显示通电状态、未通电状态。</p> <p>19.蓄电池≥20Ah，太阳能板≥50W。</p>
---	---------	---

标的名称：无人机

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		无人机	<p>1.折叠（不带桨）：长≥230mm，宽≥98mm，高≥95mm。</p> <p>2.展开（不带桨）：长≥340mm，宽≥290mm，高≥100mm。</p> <p>3.最大上升速度：≥8m/s</p> <p>4.最大下降速度：≥6m/s</p> <p>5.最长飞行时间：≥40min</p> <p>6.最长悬停时间：≥35min</p> <p>7.最大续航里程：≥28km</p> <p>8.最大抗风速度：≥12m/s</p> <p>9.最大可倾斜角度：≥35°</p> <p>10.工作环境温度：-10℃~40℃</p> <p>11.卫星导航系统：至少具有GPS、北斗两种。</p> <p>12.悬停精度垂直：±0.1m（视觉定位正常工作时）、±0.5m（卫星定位正常工作时）。</p> <p>13.水平：±0.3m（视觉定位正常工作时）、±0.5m（卫星定位正常工作时）。</p>

标的名称：田间展示终端

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		田间展示终端	<p>1.显示屏尺寸：长度和高度<math>\geq 1\text{m} \times 0.5\text{m}</math>；可显示面积<math>\geq 0.5\text{m}^2</math>。</p> <p>2.立柱：镀锌钢管，喷塑，直径<math>\geq 76\text{mm}</math>，高度：<math>\geq 1.2\text{m}</math>，立柱数量<math>\geq 1</math>根。</p> <p>3.像素点间距：<math>\leq 4\text{mm}</math>；像素密度：<math>\geq 62500\text{Dots}/\text{m}^2</math>；像素构成：1R1G1B</p> <p>4.屏体厚度：<math>\geq 100\text{mm}</math>。</p> <p>5.节能模式：具有本地开关和远程，开机一次显示屏工作60分钟（可以设置）后自动关机。</p> <p>6.工作模式：节能模式，时段控制模式，休眠模式。</p> <p>7.太阳能供电，太阳板功率<math>\geq 100\text{W}</math>，12V蓄电池容量<math>\geq 60\text{Ah}</math>。</p> <p>8.最佳视距：15m~500m。</p> <p>9.最佳视角：水平<math>\geq 140^\circ</math>，垂直<math>\geq 130^\circ</math>。</p> <p>10.环境温度：存贮<math>-35^\circ\text{C} \sim 85^\circ\text{C}</math>，工作<math>-20^\circ\text{C} \sim 50^\circ\text{C}</math>。</p> <p>11.防护等级：执行《外壳防护等级（IP代码）》（GB/T 4208-2017），具有<math>\geq \text{IP66}</math>的防护等级。</p> <p>12.开关电源达到户外防水防潮功能。</p> <p>13.供电电压：直流电12V。</p> <p>14.流量服务：<math>\geq 3</math>年。</p>

标的名称：设备介绍牌

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		设备介绍牌	<p>1.主体材质为不锈钢，表面喷塑处理。</p> <p>2.展示牌内容至少包含：监测的设备功能、作用及基本属性。</p> <p>3.文字为“中文”。</p>

标的名称：防护围栏

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		防护围栏	<p>1.材质：塑钢或不锈钢。</p> <p>2.厚度：<math>\geq 1\text{mm}</math>，高：<math>\geq 1.2\text{m}</math>，长度<math>\geq 26\text{m}</math>。</p> <p>3.至少具有一个门（含不锈钢密码门锁），宽度<math>\geq 1\text{m}</math>。</p>

标的名称：监测点配套设施

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标

1		监测点配套设施	<p><b>监测点位1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.钢架结构，面积<math>\geq 40\text{m}^2</math>。</li> <li>2.矩管：碳钢材质，长宽<math>\geq 120\text{mm} \times 120\text{mm}</math>，厚<math>\geq 0.9\text{mm}</math>。</li> <li>3.地板：采用防腐塑木，厚度<math>\geq 25\text{mm}</math>宽度<math>\geq 140\text{mm}</math>。</li> <li>4.水泥基柱：400mm<math>\times</math>400mm（<math>\pm 20\text{mm}</math>）。</li> </ol> <p><b>监测点位2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.地面平整，压实。</li> <li>2.监测点具有防止杂草生长功能，具有排水功能。</li> <li>3.设备基座采用混凝土浇灌。</li> <li>4.监测点面积<math>\geq 10\text{m}^2</math>。</li> </ol>
---	--	---------	--

### 3.3.服务要求

#### 3.3.1.服务内容要求

采购包1:

序号	符号标识	服务要求名称	服务要求内容
----	------	--------	--------

1	★	服务要求	<p>(一) 供应商须提供全新的货物(含零部件、配件等), 货物完整、表面无划伤、无碰撞痕迹, 且权属清楚, 不得侵害他人的知识产权, 不得以次充好, 产品来源渠道必须合法。</p> <p>(二) 供应商须提供货物质量合格证、说明书、维修保养手册及其它配套的技术资料。</p> <p>(三) 售后服务</p> <p>1.成交供应商提供设备的现场安装服务。对设备进行专业的调试, 确保设备达到最佳运行状态。</p> <p>2.成交供应商应有完善的技术支持与服务体系, 专人负责与采购人联系售后服务事宜, 必要的售后机具配置、具有专门固定的售后服务电话(单独提供承诺函、格式自拟)。</p> <p>2.成交供应商为采购人提供设备操作和维护培训, 确保能够熟练地使用和维护设备。培训人数和地点由采购人指定, 并在培训后提供技术咨询服务。</p> <p>(四) 为保证产品质量, 成交供应商在成交后, 签订合同时提供技术参数中带★标识的佐证资料【投标时用承诺函替代检验(检测)报告的, 签订合同时提供检验(检测)报告复印件或原件】必须是真实有效的, 采购人如对检验报告真实性有疑问, 有权向检验(检测)单位确认检验(检测)报告的真实性。如发现有虚假应标行为, 将上报监管部门, 相关法律风险及赔偿责任由成交供应商承担(单独提供承诺函, 格式自拟)。</p> <p>(五) 成交供应商在成交后, 签订合同时提供技术参数中带★标识的佐证资料【投标时用承诺函替代检验(检测)报告的, 签订合同时提供检验(检测)报告复印件或原件】。验收时, 采购人有权视情形考虑是否对供应商提供的检验(检测)报告佐证资料和履约货物进行比对验收; 采购人认为有必要的, 将聘请国家认可的第三方检验检测机构进行测验。产生的检测费用由成交供应商支付。如有不符的, 视为验收不合格, 采购人将不予支付剩余的合同金额并收回已支付的预付款、解除政府采购合同, 并报有关部门处理(单独提供承诺函, 格式自拟)。</p>
2	★	其他要求	<p>(一) 供应商成交价格即为完成本项目的一切费用, 包括但不限于因项目实施可能产生的供配送费、辅料费、组织费用、交通费、人工费、服务费、知识产权费、税费等, 如出现报价估算错误等引起的损失由供应商自行承担, 采购人不再支付成交供应商除本项目成交金额外的任何费用。</p> <p>(二) 供应商拟派的工作人员在本项目履约过程中的一切安全责任, 均由供应商自行承担, 与采购人无关(单独提供承诺函, 格式自拟)。</p> <p>(三) 知识产权归属和处理方式: 供应商所有成果资料所有权归采购人所有, 同时应保证所提供的货物/服务或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的专利权、商标权或著作权。</p> <p>(四) 成本补偿和风险分担约定: 采购人逾期支付款项的供应商有权终止合同; 供应商履约质量不符合合同规定、供应商不能履约或逾期履约而违约, 采购人有权终止合同, 并追究供应商因此造成的全部损失和经济责任。</p>

### 3.3.2.商务要求

采购包1:

序号	符号标识	商务要求名称	商务要求内容
1	★	交货时间	自合同签订之日起90日
2	★	交货地点	南充市顺庆区行政区内
3	★	支付方式	分期付款
4	★	付款进度安排	1、成交供应商签订合同并进场后，成交供应商须向采购人出具合法有效完整的完税发票及凭证资料进行支付结算，达到付款条件起5日内，支付合同总金额的40.00% 2、设备交付并经采购人验收合格后，成交供应商须向采购人出具合法有效完整的完税发票及凭证资料进行支付结算，达到付款条件起10日内，支付合同总金额的60.00%
5	★	验收、交付标准和方法	按照采购文件的质量要求和服务指标、成交供应商的响应文件及承诺与本合同约定标准，严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）、《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）的要求进行验收。
6	★	质量保修范围和保修期	①质保期：硬件设备自验收合格之日起1年（生产厂家质保期长于1年的，以生产厂家质保期为准）。软件升级及运维服务自验收合格后3年。②质保期内出现质量问题，成交供应商在接到通知后30分钟内响应，如需现场处理应于24小时内响应到场，48小时内完成维修或更换，并承担修理调换的费用。无法在48小时内解决的，成交供应商必须提供备选方案解决紧急问题。质保期内出现的质量问题，如经成交供应商3次维修仍不能达到合同约定的质量标准，视作成交供应商未能按时交货，采购人有权退货并追究成交供应商的违约责任。③备品备件及易损件：供应商售后服务中，维修使用的备品备件及易损件应为原厂配件，未经采购人同意不得使用非原厂配件。④质保期外，如采购人有要求则提供上门维修服务，成交供应商提供的设备、零部件的更换、维修只收取材料成本费用，不收取人工费用。
7	★	违约责任与解决争议的方法	①如因成交供应商工作人员在履约过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给采购人造成损失或侵害，包括但不限于采购人本身的财产损失、由此而导致的采购人对任何第三方的法律责任等，成交供应商对此均应承担全部的赔偿责任。②采购人和成交供应商双方必须遵守本合同并执行合同中的各项规定，保证合同的正常履行。③合同履行期间，若双方发生争议，可协商或由有关部门调解解决，协商或调解不成的，任意一方可向项目所在地有管辖权的人民法院提起诉讼维护其合法权益。
8	★	包装方式及运输	涉及的商品包装和快递包装，均应符合《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123号）的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

### 3.4.其他要求

采购包1:

无