

## 二、采购内容

### 1、软件部分

#### 1.1 绿色农田一张图

##### 1.1.1 地图构建

在省域空间治理数字化平台和市域国土空间地理信息地图基础上,对接象山县自然资源局或江省地理信息公共服务平台,导入西周镇遥感影像图数据。

##### 1.1.2 首页

展示西周镇农业概况和特色,包含产业概况、主体一张图、新闻资讯、设备配置等内容。

##### 1.1.3 数字农田:

基于天地图,构建西周镇项目核心区的田地数据,包括地块统计、气象环境、作物生长情况、土壤墒情、农田管理一张图。

##### 1.1.4 智慧物联

应用物联网技术,展示项目地农情概况,包括设备信息、设备状态、监测预警、虫情测报灯监测、孢子监测、土壤墒情监测、气象监测、苗情监测。

##### 1.1.5 作业管控

以提升项目地核心区的灌溉效率为目标,对泵站、灌溉终端进行智能化改造升级,结合数据监测,构建智能灌溉体系,包括水质监测、流量及水位监测、作业记录、智能灌溉一张图、灌溉统计、智能泵站、田间灌溉管控。

#### 1.2 农事服务

##### 1.2.1 服务中心简介:

包括农事服务中心简介、服务中心全景展示、服务功能、服务机制、满意度、运行模式、制度建设、人员管理、监督评价等内容。

##### 1.2.2 数字农机:

建立农机线上服务平台,为种植户提供线上预约农机、农机作业监控、服务评价功能,利用北斗设备,查看作业轨迹。管理人员可查看农事服务中心作业台账,管理农机设备,安全生产。

##### 1.2.3 数字农业:

将农事服务中心周边地块的智能监测设备进行集成,在一张图中实时展示虫情、气象、苗情、土壤墒情、水质数据。

##### 1.2.4 数字育秧

建立育秧服务平台,实现育秧预约、育秧(台账)统计与查看、育秧中心监控查看、育秧能力展示、育秧品种排行分析等功能。

##### 1.2.5 数字烘干:

建设线上烘干服务平台,展示烘干机数据、环境监测数据、监控影像数据,实现在线预

约、烘干统计、台账查看、设备情况、监测预警等功能。

#### 1.2.6 数字加工：

以粮油加工为主，建设线上服务平台，并对接监控影像数据，展示加工预约、加工统计、加工能力、加工中心监控、质量控制等数据。

#### 1.2.7 数字农技：

构建品种、农艺技术、专家库，形成数字农技平台，结合农情监测数据，为农户提供农事提醒、培训课程、农技专家（服务）、测土配方、统防统治、农技文章和视频，新品种和新技术推广等服务。

#### 1.2.8 数字农废：

建立废弃物回收平台，实现线上回收预约、废弃物来源统计、废弃物回收统计、废弃物归集利用、废弃物销售功能。同时，对接废弃物收储中心监控，在一张图上展示监控影像数据。

#### 1.2.9 数字维修

建立农机维修服务平台，为农户提供农机维修服务，展示维修中心监控影像、线上预约、维修明细、维修类型统计、维修计划等内容。

#### 1.2.10 数字产品

以农事服务中心为信息枢纽，建立线上农产品展示平台，展示销售活动回顾、销售统计、历年销售情况、品牌展示、农产品直播销售、运营策划等内容。

#### 1.2.11 数字共享

从技术、质量、销售、服务的角度，建立数字共享农事服务体系，包括帮扶一张图、带动周边农户统计、服务帮扶、销售帮扶、技术帮扶。

#### 1.2.12 数字农资

以农事服务中心为联结点，建立农资交易平台，包括配送仓库全景展示、配送类型统计、配送中心监控、农药配送统计、种子配送统计、肥料配送统计、其他配送统计。

#### 1.2.13 数字冷链

建立冷链仓储运输农事服务体系，展示冷库的利用率、库存数据、耗电量、冷库订单、冷链品类占比变化、冷链货车等数据。

#### 1.2.14 数字研学

以农耕教育为主线，将农事活动、农产品营销、农业景观等要素整合，建立研学管理平台，建设内容包括研学类型统计、客户分析、研学核销、预定记录、在线预约、研学活动等内容。

### 1.3 管理系统

#### 1.3.1 主体管理

对接宁波市农产品质量安全监管与服务平台或自行采集西周镇项目地农业生产经营主

体信息（主要包括基本信息、基地信息、产品信息、农事记录、主体溯源码），构建生产经营主体库，并对其基本信息进行管理。

### 1.3.2 地块管理

建立地块数据，并与数字农田的地块图层进行关联，通过后台数据维护，在农田管理一张图进行地块信息展示。

### 1.3.3 通知公告

建立通知公告发布平台，为管理人员提供政策通知、科普文章、项目申报指南、病虫害报等信息发布服务功能。

### 1.3.4 病虫害防治

以西周镇项目地主栽作物为防治服务对象，构建病虫害库，为农户提供病虫害防治知识库学习功能。

### 1.3.5 物联网设备管理

建立物联网管理平台，对项目地的智能设备进行统一平台化管理，功能包括物联网设备维护、物联网设备预警等功能。

## 1.4 算法模型能力建设

以虫情测报灯设备采集到的虫害数据为基础，结合农艺知识，建立水稻二化螟成虫监测预测以及危害预警模型。

## 1.5 绿色农田数字化移动端

对绿色农田信息、农事服务信息进行综合分析，展示物联监测数据、视频监控，农事服务能力数据，支持设定预警阈值，远程控制阀门、泵站水泵运作，支持主体在移动端预约农事服务，农事服务主体在移动端接单、作业，为农户提供农事服务。

## 2、硬件部分

一、智慧病虫害绿色防控系统				
序号	名称	规格参数	数量	单位
1	远程虫情测报仪	1、符合国家标准 GB/T 24689.1-2009 植物保护机械虫情测报灯； 2、具有烤漆不锈钢百叶窗杂物隔离装置； 3、具有自动排虫机构：接虫器共有 $\geq 8$ 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； 4、识虫率：通过AI智能识虫计数，自动识别计数，识别率 $\geq 95\%$ ； 5、烘干杀虫效率：红外杀虫致死率 $\geq 98\%$ ，虫体完整率 $\geq 95\%$ 。 6、自动图像采集功能：通过工业相机 $\geq 2000W$ 像素，定时采集害虫照片，上传到软件平台。 7、单步控制功能：灯管开关、加热开关、排水仓开关、旋转仓	2	套

		<p>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>8、四块撞击屏互成 90 度角，单屏尺寸：长<math>\geq 608\text{mm} \pm 2\text{mm}</math>、宽<math>\geq 330 \pm 2\text{mm}</math>、厚度不小于 5mm；</p> <p>9、售后服务系统：实现客户信息建档、产品参数建档、电子地图呈现安装地理位置和实景照片、扫描二维码报修等功能。</p> <p>10、能源配置：直流供电，预留交流电接口，胶体蓄电池<math>\geq 400\text{AH}</math>，单晶硅太阳能板<math>\geq 600\text{W}</math>；</p> <p>11、控制模式：光控，雨控，时控，分段时控，远程控制，可编程自动控制；</p> <p>12、可视化操作界面：<math>\geq 7</math> 英寸，搭载有操作系统；</p> <p>13、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；具有交流电直流电转换开关；</p> <p>14、诱虫光源：20W 灯管（主波长为至少包含 <math>365\text{nm} \pm 5\text{nm}</math>）</p> <p>15、至少含三年数据通讯费。</p> <p>16、可通过微信小程序、PC 端通过地图地图查看设备实施位置。</p> <p>17、可以查看设备的定时模式、光控、雨控、虫仓位置，能够准确的了解设备的实时的工作情况，可对设备出现的故障进行研判、分析、和预警。</p> <p>18、设备有光控和时控两种模式供用户选择。可以自行设定工作时段、时长、采集虫样拍照时间、图片上传时间间隔。</p> <p>19、可以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、发生时期、虫代等进行编辑，根据适合的预测方法和预测因子，以图表和折线图的形式展现，能够对虫情进行分析，达到虫情预警防治。</p> <p>20、可编辑邮件，发送虫情信息/通告。</p>		
2	智能孢子捕捉仪	<p>1、符合国家标准 GB/T 24689、3-2009 植物保护机械 孢子捕捉仪（器）；多种联网方式(4G\RJ45)可随时随地联网管理；</p> <p>2、孢子设备内有高分辨率显微镜，可以清晰拍摄显示 <math>5 \sim 100\mu\text{m}</math> 目标体，可通过网页端及微信小程序端远程设置工作模式；</p> <p>3、防雷装置：能够有效防止雷击；</p> <p>4、能实时远程控制，无需人员去现场，控制内容如下：设置当前工作模式（自动/休眠），拍照时间点，孢子采集时间段；查询设备实时状态：正常工作状态/离线状态，查询空气孢子采样时间；查询拍照时间点；流量卡卡号，设备故障信息，电池电压，太阳能板子电压信息，以及其他传感器数据信息；</p> <p>5、内置 GPS 定位功能，可在网页地图中查看设备具体经纬度信息；</p> <p>6、照片自动选取并上传：系统完成对照片的采集后自动上传到设定服务器</p> <p>7、统计分析：采用云服务器技术，实现对病菌孢子图片的人工统计与分析，可实时人工远程查看确认（可增配智能自动识别功能），缩短了预测预报周期。</p>	2	套

		<p>8、控制面板包含：镜头对焦，更换载玻片，单步运行功能，屏幕唤醒控制按键；充电指示灯，异常报警指示灯，电量指示灯，方便客户现场查看与调试</p> <p>9、省电功能：无需使用拍照功能时，系统自动关闭平板功能，在拍照前 10 分钟开启平板，拍照后 10 分钟后关闭平板，以此达到省电的目的；每天 11：00—13：00 之间定时开启平板，其余时间关闭，以此达到省电目的；外置按钮屏幕唤醒/关闭功能：不用的时候可以手动关闭和用时打开平板供电，以此达到省电目的</p> <p>10、手动模式功能：可以通过屏幕进行设备的单步运行：调节相机清晰度：微调和粗调；拍照补光灯，风机，相机，更换载玻片单步运行；气体采样：可采集面积：长*宽(mm)78*28；</p> <p>11、设置范围：定时启动，24 时制，可以任意设置最大 6 个孢子样品采集时段；</p> <p>12、可以任意设置最大 6 次拍照时间点，拍照数量：1-6 张；</p> <p>13、内置载玻片：一次更换最长可以连续使用≥150 天，每天最多可以拍摄≥6 张，系统自动更换无需手工更换。</p> <p>14、电源：DC 12V，太阳能板≥400W，12v 磷酸铁锂电池≥150AH；</p> <p>15、最大工作功耗：≤50W，绝缘电阻：≥2.5MΩ；</p> <p>16、风扇功耗：根据实际应用 0--30W 可调；</p> <p>17、摄像头：≥1200 万像素 CMOS 图像传感器，光学放大 40X；</p> <p>18、显示屏：≥10.1 寸，外观尺寸：≥800*650*2120（单位：mm）（长*宽*高）；</p>		
3	远程智慧云杀虫灯	<p>1、符合 GB/T 24689.2-2017、GB/T19064-2003。</p> <p>2、机械强度：杀虫灯外壳应具有足够的机械强度，整机外壳机械强度试验后不应出现破、裂等破损现象。</p> <p>3、绝缘柱（体）：绝缘柱（体）应具有可靠的耐腐蚀、耐高电压性能，连续电弧放电至少 30min，绝缘柱应无碳化现象。</p> <p>4、外观质量：外观应整齐美观，表面平整光洁，色泽均匀；无裂痕、破损等缺陷。</p> <p>5、高低温贮存：杀虫灯应能在-40℃~70℃环境下存放后，不影响正常工作。</p> <p>6、控制功能：杀虫灯具有光控、雨控、时控和防雷功能。</p> <p>7、电击式杀虫灯：高压电网采用耐弧、耐腐蚀材料；高压网线不得有中直接头；网线间距误差不大于平均间距的 15%；高压网线不得与电源线同孔；没有昆虫碰撞或靠近时不得产生电弧；高压电网电压：&gt;4kV；</p> <p>8、升压器：升压器应有保护措施，在工作环境中不得有击穿、烧毁现象；将杀虫灯的输出端直接短路，在 70℃时短路 4h 以上，常温状态下短路 24h 以上，不能击穿、损坏，电路恢复正常后，应能正常工作。</p> <p>9、工作电压范围：交流电源供电时，电源电压在 160V~280V 范围内，直流供电时，在明示工作电压范围内，杀虫灯均应能正常工作，且启动时间不大于 10s。</p>	10	套

		<p>10、诱集光源功率：3.5W±0.5W。</p> <p>11、充满断开和恢复功能：控制器具有输入充满断开和恢复连接的功能；</p> <p>12、LED灯管散热结构：LED灯管应≥六面结构设计；</p> <p>13、▲玻璃罩透光率：杀虫灯灯管玻璃罩的紫外波段透光率&gt;95%；（提供有CMA或CNAS标识的检验报告复印件加盖生产厂家公章）</p> <p>14、灯体和高压电网结构：灯体立柱采用≥3根外径≥8.0mm、内径≥5.1mm的铝合金构成；电网圈采用直径为≥2.0mm的不锈钢丝构成；网线高度≥300mm。</p> <p>15、售后系统功能：每个杀虫灯具有独立二维码，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软件查询产品的定位和产品信息。</p> <p>16、杀虫灯计数功能：自动记录并统计每小时、每天、每周、每月的杀虫数量，通过无线电传送技术存储在云服务平台，可以在手机和电脑客户端显示；</p> <p>17、温湿度采集功能：本产品能采集安装环境温度、湿度数据，并通过LCD显示屏、手机和电脑登入软件平台查看；</p> <p>18、▲显示屏：不锈钢结构喷塑工艺，镶嵌≥3组LCD屏幕，尺寸：≥152×55mm/组，实时显示温度、湿度、杀虫数量；（提供有CMA或CNAS标识的检验报告复印件加盖生产厂家公章）</p> <p>19、搭载物联网软件平台功能：本产品通过无线网络传输技术链接到专用软件平台，通过手机或电脑访问平台，可以查看产品供电电压、高压、温湿度监测、杀虫数量等参数。软件平台可以对所有进行存档、统计、生成曲线图；</p> <p>20、远程控制功能：能通过无线传输技术，远程控制杀虫灯开启、关闭、光控时控模式切换等功能；</p> <p>21、一体化控制器：产品采用一个控制器控制</p> <p>22、高压电网有效面积：&gt;0.18 m<sup>2</sup>。</p> <p>23、▲自动清虫功能：内电网圈双向旋转清虫，一次性有效清虫率≥80%，一次至少两个往复；（提供有CMA或CNAS标识的检验报告复印件加盖生产厂家公章）</p> <p>24、太阳能板：≥50w，蓄电池：锂电池≥40Ah。</p> <p>25、灯体整体结构美观大方，灯头有动物卡通外形设计，具有观赏价值；（提供盖生产厂家公章的实物彩色照片）。</p>		
<b>二、智能泵站、智能电动阀门远程自动化改造系统</b>				
1	泵站连动自动化改造	<p>含变频及智能控制系统，无线发射模组等，主要参数有：</p> <p>1、采用防水箱体，采用变频器设计，能就地和远程双重控制水泵输出压力，配变频器、继电器、开关电源、空开、浪涌保护器；数据传输：系统在正常运行过程中，不管工作在何种工作方式，均可实时将监测的各种运行参数、设备状态通过通讯网络传到云端，通过PC端或手机端可随时查看，就地远程控制；功</p>	1	套

		<p>能模块化设计，便于扩展。工作模式:支持手动控制、自动控制 和远程控制。通过 PC 端和手机 APP 智能控制开关，手动控制： 使用水泵控制柜上的切换开关和控制按钮，启停设备。在电脑 PC 端或手机 APP 端在有一定的授权权限条件下，可随时随地远 程启停水泵。</p> <p>2、数据采集主机</p> <p>2.1、常规含 100M 三年流量，DC12-24V 供电；</p> <p>2.2、TYPE-C 接口；</p> <p>2.3、4G 全网通 CAT1 网络和 GPS 定位功能；</p> <p>2.4、一路 RS485 接口，可接入 16 个节点；</p> <p>2.5、支持 FOTA 升级，</p> <p>2.6、具备历史数据存储功能，支持 8G 存储卡，</p> <p>2.7、时间校准 1 小时一次，</p> <p>2.8、可抗干扰防过压</p> <p>2.9、工作电压：DC 12V-24V</p> <p>2.10、工作电流：12V 工作电压下平均电流 45mA~150mA</p> <p>2.11、工作功率：入网瞬间 1w；上传数据平均 1W 瞬间 3.6W； 正常运行平均 0.5W；</p> <p>2.12、工作温度：-25℃~85℃</p> <p>2.13、存储温度：-40℃~85℃</p> <p>2.14、天线接口：SMA 接口，50 欧匹配天线</p> <p>2.15、该设备的核心控制组件物联网集中器具备国家版权局颁 发的“物联网数据采集控制系统”等相关软件著作权登记证书。</p>		
2	流量及 水位监 测系统	<p>12-24VDC 直流供电</p> <p>平均功耗 90mW</p> <p>分辨率 1cm</p> <p>输出信号 RS485 (Modbus 协议)</p> <p>测量介质油、水等非腐蚀性介质</p> <p>测量范围 3m 量程（可定制 1m-30m 量程）</p> <p>过载能力 200%FS</p>	1	套
3	智能网 关	<p>采集发射通道：2-4 个独立的 Lora 通讯信道</p> <p>通讯频段：32 个</p> <p>上行通讯：4G+2*LoRa+RS485+RS232+RJ45+Wifi+MQTT+Modbus</p> <p>下行通讯：433MHz（无线 Lora 扩频技术）</p> <p>通讯距离：1000M-5000M</p> <p>采集节点数：≤128</p> <p>功率：≤2W</p> <p>供电方式：12V（市电或者太阳能）</p> <p>环境温度：-20° C~60℃</p> <p>尺寸：长宽高（180mm*160mm*5mm）</p> <p>安装方式：壁挂/防水箱</p> <p>特色功能：GPS 定位、数据缓存、OTA 远程升级、支持触控屏脱 网控制、支持串口输出</p>	1	套

4	进排水 电动蝶阀	<p>外形美观、结构紧凑、小型轻便、安装方便，易于拆装及维修。 90度回转启闭迅速，调节性能好。</p> <p>启闭力矩较小，转轴两侧蝶板受介质作用基本相等，而产生转矩的方向相反，故启闭较省力。</p> <p>低压密封性能好。</p> <p>流体阻力小。</p> <p>功能强劲，有多种控制信号与反馈信号供选择。</p> <p>蜗轮输出轴一体化设计，传动精度高。</p> <p>安全可靠，能够通过 AC1500V 耐压检测，选用 F 级绝缘电机。</p> <p>启动和关闭次数 6 万次。</p> <p>IP67 高标准防护等级。</p> <p>供电 DC24V</p>	6	套
<b>三、稻田水质监测系统</b>				
1	水质 pH 值	<p>1、名称：水质 pH 值/温度传感器</p> <p>2、参数：量程：0-14PH（带温补）适用于无腐蚀性弱酸弱碱环境</p>	6	套
2	水质 EC 值	<p>1、名称：水质电导率传感器</p> <p>2、参数：不锈钢电极，K=1，量程 0-2000，分辨率 0.1 μs/cm； K=10，量程 0-20000 分辨率 2 μs/cm； 相对于塑料电极，其精度，稳定性及耐用性更高。</p>	6	套
3	水质监 测物联 网终端	<p>1、名称：水质监测主机</p> <p>2、参数：1、数据上传间隔 1S~60000S 可设 2、最远通信距离可达 2000 米 3、供电范围 DC 10-30V 4、NFC 手机“碰一碰”配置。 5、设备工作环境 -20~60℃ 6、功耗 0.72W。</p>	6	套
4	水质浮 漂（太 阳能浮 漂）	<p>浮漂+水质传感器安装配件+太阳能供电 60W 太阳能 +12V-45AH 锂电池；连续阴雨天续航三天左右</p>	6	套
<b>四、无线土壤墒情监测系统</b>				
1	无线分 层管式 土壤墒 情系统	<p>土壤每隔 10cm 配置一个土壤温湿测点，观测相对应范围内的土壤温湿度，不少于 4 层，0-10cm、10-20cm、20-30cm、30-40cm。</p> <p>总体要求：集成一体化，核心部件包括管式一体设计的土壤温度湿度传感器，数据采集器，无线发送器，充电锂电池，太阳能电池板不会受土壤中盐离子的影响，化肥、农药、灌溉等农业活动不会影响测量结果，数据精准。传感器的电极没有直接与土壤接触，避免电力对土壤及土壤中的植物的干扰。</p> <p>1、土壤湿度 测量范围：0~100%，测量精度 ≤ ±2.5%cm，分辨率 0.1%</p>	2	套



		2、土壤温度 测量范围：土壤温度量程-30~+60℃，精度±0.5℃，分辨率0.1℃ 3、记录间隔：30分~24小时（时间可调），具有存储功能 4、输出方式：4G无线传输数据采集主机 5、温度长期稳定性：0.1℃/year 6、湿度长期稳定性：0.5%/year		
2	土壤太阳能4G采集器	1、耐高低温，耐强电磁干扰。采用完备的系统保护机制和防掉线机制 2、接口：可接入16个485传感终端，一路RS232接口。 3、4G通讯。低功耗设计，含三年流量 4、故障自动恢复功能。 5、电量检测功能。、白色喷漆支架，美观牢固，高3.5米 2、圆盘底脚，地笼安装（硬化地面可直接用膨胀螺丝安装） 3、顶端避雷针设计。传感器安装横臂可灵活调整位置。	2	套
3	土壤数据采集主机	1、耐高低温，耐强电磁干扰。采用完备的系统保护机制和防掉线机制，可保证终端永远在线。 2、接口：可接入16个485传感终端，一路RS232接口。 3、4G通讯。低功耗设计，含一年流量 4、故障自动恢复功能。 5、电量检测功能。	2	套
4	土壤监测传感器（温湿度电导率三合一）	量程：-40~80℃；分辨率：0.1℃；准确度：±0.5℃；量程：0~100% 分辨率：0.1% 准确度：±3% 量程：0-5000us/cm，分辨率：10us/cm，准确度：±3%	2	套
5	土壤酸碱度传感器	量程：4-10；分辨率：0.01；精度：±0.5	2	套

### 五、智能农业气象监测系统

1	气象站	1、立杆支架组件：（1）白色喷漆支架（镀锌钢管），美观牢固，高3.5米。（2）圆盘底脚，地笼安装（硬化地面可直接用膨胀螺丝安装）。（3）顶端避雷针设计。传感器安装横臂可灵活调整位置。含雨量桶安装支架 2、防水箱：白色喷漆防水箱，及箱内空气开关，开关电源，导轨等配件，电柜尺寸400*500*250 3、数据采集主机：（1）常规含100M三年流量，DC12-24V供电；（2）TYPE-C接口；（3）4G全网通CAT1网络和GPS定位功能（出厂含GPS模块）；（4）一路RS485接口，可接入16个节点；（5）支持FOTA升级；（6）具备历史数据存储功能，支持8G存储卡；（7）可显示太阳能电池电压；（8）时间校准1小时一次；（9）可抗干扰防过压；（10）工作电压：DC12V-24V；（11）工作电流：12V工作电压下平均电流45mA~150mA；（12）工作功率：入网瞬间1w；上传数据平均1W瞬间3.6W；正常运	2	套
---	-----	--	---	---

	<p>行平均 0.5W；（13）工作温度：-25℃~85℃；（14）存储温度：-40℃~85℃；（15）天线接口：SMA 接口，50 欧匹配天线；（16）发射功率：TDD-LTE(Band 34 (23dBm±2.7)、Band 38 (23dBm±2.7)、Band 39 (23dBm±2.7)、Band 40 (23dBm±2.7)、Band 41 (23dBm±2.7))、FDD-LTE(Band 1 (23dBm±2.7)、Band 3 (23dBm±2.7)、Band 5 (23dBm±2.7)、Band 8 (23dBm±2.7))；（17）射频频段：</p> <p>TDD-LTE:Band34(s:2010MHz-2025MHz,r:2010MHz-2025MHz)、Band38(s:2570MHz-2620MHz,r:2570MHz-2620MHz)、Band39(s:1880MHz-1920MHz,r:1880MHz-1920MHz)、Band40(s:2300MHz-2400MHz,r:2300MHz-2400MHz)、Band41(s:2555MHz-2655MHz,r:2555MHz-2655MHz)；FDD-LTE:Band1(s:1920MHz-1980MHz,r:2110MHz-2170MHz)、Band3(s:1710MHz-1785MHz,r:1805MHz-1880MHz)、Band5(s:1920MHz-1980MHz,r:2110MHz-2170MHz)、Band5(s:1920MHz-2025MHz,r:2010MHz-2025MHz)、Band8(s:1920MHz-1980MHz,r:2110MHz-2170MHz)</p> <p>（18）技术规范：TDD-LTE（最大支持 CAT1，支持 1.4~20MHz 射频带宽，最大上行速率 2Mbps，最大下行速率 8Mbps）；FDD-LTE（最大支持 CAT1，支持 1.4~20MHz 射频带宽，最大上行速率 5Mbps，最大下行速率 10Mbps）</p> <p>4、五合一百叶箱：温度+湿度+光照度+大气压力+二氧化碳</p> <p>5、PM2.5/10 百叶箱：量程：0-1000ug/m<sup>3</sup> 准确度：±(6%F.S)</p> <p>6、风速传感器：平均功耗:40 mW;测量范围:0-30 m/s;分辨率 0.1 m/s;起风速：≤0.5m/s; 测量精度:±0.1 m/s;输出信号:RS485(Modbus 协议);工作范围:-30℃-80℃, 0-80%RH;</p> <p>7、风向传感器：风向测量范围:0° ~ 360° 风向测量精度:1° 响应时间:小于 5 秒波特率:9600 通讯端口:RS485 供电电源:12V-24V DC 耗电:&lt;1W 运行温:-30-80℃</p> <p>8、雨量传感器：直流供电:12 - 24VDC; 平均功耗:0.24W; 总高度: 280mm; 雨量强度范围:0-4mm/min(允许通过最大雨强 8mm/min); 材质:不锈钢; 承雨口径:Φ 200mm; 分辨率:0.2mm; 测量精度:±2%; 输出信号:RS485(Modbus 协议); 工作范围:-10℃-50℃, 0-95%RH;</p> <p>9、LED 显示屏：（1）尺寸：960*480，功率 80W。（2）P10 点阵屏显示模组；（3）可定制双色显示；（4）四行大字滚动显示，每行可显示文字不限，滚动显示。（5）可显示 128 个传感器数据。（6）防雨防尘，IP53。</p> <p>10、采用工业级轻便坚固的处理芯片，确保设备在恶劣环境下的稳定运行（提供有 CMA 或 CNAS 标识的检验报告复印件加盖生产厂家公章）。</p> <p>11、设备支持自动识别传感器类型，简化部署过程，方便更换和维护（提供有 CMA 或 CNAS 标识的检验报告复印件加盖生产厂家公章）。</p>		
--	--	--	--

		<p>12、按需求与全国土壤墒情监测平台及第三方平台的数据接入与推送（提供有 CMA 或 CNAS 标识的检验报告复印件加盖生产厂家公章）。</p> <p>13、传感器具有省级法定气象计量检定机构出具的依据《JJG(气象)005-2015 自动气象站翻斗式雨量传感器检定规程》检定合格的《检定证书》</p>		
<b>六、苗情长势监测系统</b>				
1	AR 智能全景相机	<p>传感器类型：全景：1/2.8 英寸 CMOS 球机：1/1.8 英寸 CMOS；  像素：全景：1600 万球机：400 万；  最大分辨率：8192×1800；  最低照度：全景：0.002Lux（彩色模式）；0.0002Lux（黑白模式）；球机：0.001Lux（彩色模式）；0.0001Lux（黑白模式）；0Lux（补光灯开启）；  最大补光距离：全景：NA；球机：100 米；；  补光灯：4 颗（红外灯（无红曝））；  镜头类型：全景：定焦球机：变焦；  镜头焦距：全景：2.8mm 球机：5.3mm~134mm；  镜头光圈：全景：F2.0 球机：F1.6-F4.0；  视场角：全景：水平：360°；垂直：103° 球机：水平：3.5°~58° 垂直：2°~35° 对角：2°~64°；  通用行为分析：全景：NA 球机：NA；  智能说明：全景：周界防范 细节：周界防范、视频结构化、人脸检测 通道间智能说明：细节不支持智能同开；  周界防范：全景：绊线入侵；区域入侵；停车检测球机：绊线入侵；区域入侵；停车检测；穿越围栏；快速移动；物品遗留；物品搬移；人员聚集；徘徊检测；  人脸抓拍：支持；  人脸检测：支持人脸检测；支持优选；支持抓拍；支持上报最优的人脸抓图；支持人脸增强；支持人脸属性提取，支持 6 种属性 8 种表情：性别，年龄，眼镜，表情（愤怒，悲伤，厌恶，害怕，惊讶，平静，高兴，困惑），口罩，胡子；支持人脸抠图区域可设：人脸，单寸照；支持实时抓拍，优选抓拍，支持质量优先三种抓拍策略；  视频结构化：支持机动车、非机动车、人脸、人体检测；支持跟踪；支持优选；支持抓拍；支持上报最优的抓图；机动车属性（车牌，车牌颜色，车辆类型，车身颜色，车标，车系/年款，遮阳板，安全带，抽烟，打电话，车内饰品，年检标志）；非机动车属性（类型，车身颜色，骑车人数，上衣类型，上衣颜色，帽子）；人体属性（上衣类型，下衣类型，上衣颜色，下衣颜色，背包，帽子，性别，雨伞）；人脸属性（性别，年龄，表情，戴眼镜，戴口罩，胡子）；  智能编码：H.264：支持；H.265：支持；  宽动态：全景：DWR；球机：120dB；；  音频接口：支持；</p>	2	套

	<p>内置 MIC: 支持;</p> <p>内置扬声器: 支持;</p> <p>报警事件: 无 SD 卡; SD 卡空间不足; SD 卡出错; SD 卡寿命不足; 网络断开; IP 冲突; 非法访问; 动态检测; 视频遮挡; 绊线入侵; 区域入侵; 场景变更; 音频异常侦测; 电压检测; 外部报警; 安全异常; 停车检测、音频异常、声强突变;</p> <p>预览最大用户数: 8 个 (总带宽: 144M);</p> <p>最大 Micro SD 卡: 512GB;</p> <p>旋转范围: 水平: <math>0^{\circ} \sim 360^{\circ}</math>; 垂直: <math>-10^{\circ} \sim 90^{\circ}</math>;</p> <p>旋转速度: 键控速度: 水平: <math>0.1^{\circ} / s \sim 120^{\circ} / s</math> 垂直: <math>0.1^{\circ} / s \sim 50^{\circ} / s</math> 预置点速度: 水平: <math>360^{\circ} / s</math> 垂直: <math>200^{\circ} / s</math>;</p> <p>预置点: 支持;</p> <p>自动巡航: 8;</p> <p>音频输入: 2 路 (接线端子);</p> <p>音频输出: 1 路 (接线端子);</p> <p>报警输入: 3 路 (湿节点, 支持直流 <math>3V \sim 5V</math> 电位, <math>5mA</math> 电流);</p> <p>报警输出: 2 路 (干节点, 支持直流最大 <math>30V</math> 电位, <math>1A</math> 电流/交流最大 <math>50V</math> 电位, <math>0.5A</math> 电流);</p> <p>模拟输出接口: 1 路 (CVBS 输出 BNC 接口);</p> <p>供电方式: DC<math>36V</math>;</p> <p>防护等级: IP67</p> <p>此项包含立杆 (高度 <math>\geq 3.5m</math>, 材质镀锌钢管喷塑)、支架、配电箱、防雷装置等配件, 安装在航头村、伊家村农田附近, 具体安装位置及配件用量由投标人根据自行勘探结果设计、评估</p> <p>▲内置拾音器, 具有回声抵消功能, 可抵消语音对讲时的回声影响 (提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章);</p> <p>▲不同智能行为分析可设置联动不同的声音, 可通过内置扬声器播放 (提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章);</p> <p>支持自动拼接功能, 可将任意连续的 <math>2 \sim 8</math> 个图像传感器输出的监视画面进行无缝拼接显示 (提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章);</p> <p>主视频图像拼接后: 最大水平视场角 <math>\geq 360^{\circ}</math>, 最大垂直视场角 <math>&gt; 110^{\circ}</math> (提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章);</p> <p>▲为确保产品和系统得到良好的集成和运维服务, 所投产品制造商应具备专业的信息系统标准化运维体系 (提供 ITSS 信息技术服务运行维护标准符合性认证证书复印件并加盖制造商公章)</p> <p>为保障项目的质量和交付服务标准, 要求产品制造商建立有符合国家标准的企业标准化管理体系, 获得过标准化良好行为 AAA 级以上认证 (提供证书复印件并加盖制造商公章)</p> <p>▲为确保产品的竞争力和先进性, 制造商应具备一定的科技创新和工业设计能力, 所投产品制造商应被评为国家级工业设计中心或省级工业设计中心 (提供官方公告的文件名单和网站查询链接证明并加盖制造商公章)</p>		
--	--	--	--

2	周界监控相机	<p>传感器类型：1/2.7 英寸 CMOS；  像素：400 万；  最大分辨率：2688×1520；  最低照度：0.002Lux(彩色模式)；0.0002Lux(黑白模式)；  0Lux(补光灯开启)；  最大补光距离：80m(红外视频监控距离)；50m(暖光视频监控距离)；  补光灯：2 颗(红外灯)；2 颗(暖光灯)；  镜头类型：定焦；  镜头焦距：12mm；  镜头光圈：F2.0；  视场角：水平 25° ×垂直 14° ×对角 29° ；  周界防范：绊线入侵；区域入侵；徘徊检测；人员聚集；  智能编码：H.264:支持；H.265:支持；  AI 编码：H.264:支持(压缩率≥25%)；H.265:支持(压缩率≥25%)；  宽动态：120dB；  走廊模式：90° /270° (在 1080P 分辨率及以下支持)；  内置 MIC：支持；  内置扬声器：支持；  报警事件：网络断开；IP 冲突；非法访问；动态检测；视频遮挡；绊线入侵；区域入侵；徘徊检测；人员聚集；音频异常侦测；电压检测；SMD；安全异常；  预览最大用户数：20 个(总带宽:48M)；  供电方式：DC12V/POE；  防护等级：IP67</p> <p>此项包含立杆(高度≥3.5m, 材质镀锌钢管喷塑)、支架、配电箱、防雷装置等配件，安装在航头村、利山村农田附近，具体安装位置及配件用量由投标人根据自行勘探结果设计、评估</p> <p>▲设备角落亮度均匀性(corners)≥85%，四边亮度均匀性(sides)≥90%(提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章)；</p> <p>▲设备支持自动防闪烁功能,开启该功能后,可以消除闪烁条纹(提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章)；</p> <p>▲设备具有精准搜索功能,开启后可检测分析画面中人体各类特征后形成结构化数据上传后端(提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章)</p>	15	套
3	硬盘录像机	<p>主处理器：工业级嵌入式微控制器；  操作系统：嵌入式 Linux 操作系统；  操作界面：Web, 本地 GUI；  接入路数：24 路；  硬盘大小：6T  硬盘接口：4 个, SATA3.0, 单盘最大 20T；  分辨率：16MP；12MP；8MP；5MP；4MP；3MP；1080p；720p；D1；</p>	1	套

		<p>解码能力：2路 16MP@30fps；4路 12MP@30fps；6路 8MP@30fps；8路 6MP@30fps；8路 5MP@30fps；12路 4MP@30fps；24路 1080p@30fps；</p> <p>多路回放：1、4、9、16分割；</p> <p>画面分割：主屏：1/4/8/9/16/25/36；辅屏：1/4/8/9/16；</p> <p>前智能分析：支持前智能人脸检测、人脸识别、视频结构化、周界防范、智能动检、立体行为分析、人像检测、人群分布、人数统计、热度图、车牌识别、车辆密度；</p> <p>音频输入：1路，RCA接口；</p> <p>音频输出：2路，RCA接口；</p> <p>HDMI接口：2个，最大支持4K分辨率输出；</p> <p>VGA接口：2个；</p> <p>网络接口：2个RJ-45，10/100/1000Mbps自适应以太网口；</p> <p>人脸检测前智能性能（路数）：全通道（最大处理16个事件/秒）；</p> <p>人脸识别前智能性能（路数）：全通道（最大处理16个事件/秒）；</p> <p>▲支持单独对算法模型文件进行升级（提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章）</p> <p>▲可调节鼠标指针灵敏度，支持操作界面透明化（提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章）</p> <p>▲支持手动抓图、定时抓图和事件抓图3种抓图模式（提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章）</p> <p>▲支持属性调节页面直接展示视频效果，调节效果随参数调整实时展现（提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章）</p> <p>▲支持实时查看已添加设备的设备状态，实时显示设备连接状态，动态检测、视频丢失、遮挡检测、外部报警等事件的触发状态等状态信息（提供公安部有效检测报告复印件加盖原厂公章）</p>		
<b>七、其他辅助设备</b>				
1	四情围栏及基础	塑钢围栏，围栏间隙≤18CM，围栏高度≥1.5米，含围栏水泥基础≥宽25CM*高55CM，地下≥25CM，地面≥30CM；设备安装水泥基础深度≥15CM。其他区域草皮种植；含警示牌、项目名牌	2	套
3	led户外单色屏幕	<p>1、尺寸：960*480，可户外使用。</p> <p>2、匡通P10点阵屏显示模组，优质控制卡，金升阳电源组件；</p> <p>3、四行大字滚动显示，每行可显示文字不限，滚动显示。</p> <p>4、可显示128个传感器数据。</p> <p>5、防雨防尘，IP53。</p> <p>此项包含液箱体、模组、电源、控制卡等配件，配件用量由投标人根据自行勘探结果设计、评估</p>	2	块
4	液晶拼接屏	<p>1.背光类型：LED</p> <p>2.分辨率：1920×1080</p> <p>3.亮度：500cd/m2</p> <p>4.静态对比度：4000:1</p>	9	块

	<p>5. 一体式尺寸(含边框) (mm): 1214.0×685.0×89.1</p> <p>6. 一体式重量: 25.0kg</p> <p>7. 双边拼缝: 3.5mm</p> <p>8. 电压: AC90~264V(±5%), 50/60Hz</p> <p>9. 典型功耗: 150W; 待机功耗≤1W</p> <p>10. 工作温度: 0℃~50℃; 湿度: 20%~90%</p> <p>11. 输入: VGA*1、CVBS*1、DVI-D*1、HDMI*1、RS232(RJ45)*1、USB(升级和多媒体)、IR*1</p> <p>12. 控制方式: 按键控制, RS232 串口控制, 红外遥控</p> <p>13. 支持三种色温模式, 暖色(3000K~5500K)/标准(5500K~6000K)/冷色(&gt;6000K), 在特定模式内可通过1K/10K/100K以递进方式向上调节</p> <p>14. 水平视角 178°, 垂直视角 178°</p> <p>15. 采用图像显示灰度登记提升技术, 灰度等级从 256 级增加到 1024 级, 画面层次丰富、色彩逼真</p> <p>16. 内置图像处理引擎, 可将输入的非 50/60Hz 的图像转换为 60Hz 输出, 图像显示流畅</p> <p>17. 上、下、左、右抗击压 10N(对液晶拼接整机上下左右四侧施加 10N 的力, 模拟挤压。液晶屏能正常显示, 无漏液、破损、漏光现象)</p> <p>18. 具有较好散热功能, 能在连续运行 24 小时后, 不借用其他条件, 在室温下液晶屏幕的表面中心温度不超过 48℃、边缘点与中心点之间的温差需在 10℃以内(提供具有 CNAS 标识的第三方检测报告, 加盖生产厂家公章或投标专用章)</p> <p>19. 具有控制软件, 通过串口连接无需遥控器, 具备遥控器所有功能, 可读取显示器信息版本信息、色彩平衡矫正</p> <p>20. 具有自动侦测和识别各种复合视频的能力, 具有信号只能自动追踪系统</p> <p>21. 支持同轴高清视频信号, 支持分辨率: 720P@50Hz/60Hz、720P@25Hz/30Hz、1080P@25Hz/30Hz</p> <p>22. 支持待机、正常工作模式: 支持标准、柔和、动态、自定义等多种图像显示模式</p> <p>23. 具有包涵亮度传感器及平衡调整系统, 可对大屏系统进行色彩亮度调节, 可以随时读取每个显示单元的 RGB 实时数据, 从而调整显示单元输出的色彩参数、灰度、亮度等, 保证拼接墙的长时间运行中保持图像一致性(提供具有 CNAS 标识的第三方检测报告, 加盖生产厂家公章或投标专用章)</p> <p>24. 可通过遥控器或大屏软件显示单元 ID、信号源类型、显示比例、系统运行时间、版本信息、温度等信息</p> <p>25. 支持边缘评比, 符合去黑边功能, 可消除显示终端上存在的黑边及拼缝带来的图像变形</p> <p>26. 可根据特定需求对菜单位置及菜单语言进行自定义调整</p> <p>27. 屏幕漏光度 3cd/m<sup>2</sup></p> <p>28. 液晶凭借单元具有抗强光能力, 防眩光功能, 可抵抗太阳光</p>	
--	---	--

		<p>等强光干扰</p> <p>29. 支持按周定时开关机时间段，或手动输入开关机时间点两种定时设置方式</p> <p>30. 内置图像处理器采用 3D 梳状滤波技术，3D 降噪和空间降噪相结合（提供具有 CNAS 标识的第三方检测报告，加盖生产厂家公章或投标专用章）。</p> <p>31. 在静止画面时，液晶分子容易被损伤。采用智能检测智能修复技术，解决屏幕灼烧影像（提供具有 CNAS 标识的第三方检测报告，加盖生产厂家公章或投标专用章）。</p> <p>32. 产品采用 2mm 金属结构件，设备在三米范围辐射值 47db 以内，保证操作人员处于安全无辐射状态</p> <p>33. 支持自适应、4:3/16:9、全景等多种显示比例</p> <p>34. 液晶拼接单元具备白平衡调整基数</p> <p>35. 具备断电记忆功能，能保留断电前一刻的操作设置，下次上电时处于相同状态（提供具有 CNAS 标识的第三方检测报告，加盖生产厂家公章或投标专用章）。</p> <p>36. 内置拼接处理引擎，无需外接设备可实现拼接显示</p> <p>37. 支持图像冻结功能，可通过遥控器或大屏控制软件将某一帧图像持续显示</p> <p>38. 提供产品 3C 认证（提供证明文件，加盖生产厂家公章或投标专用章）。</p> <p>39. 提供产品节能证书（提供证明文件，加盖生产厂家公章或投标专用章）。</p> <p>此项包含液压支架、视频处理器、高清线、排插等配件，配件用量由投标人根据自行勘探结果设计、评估</p>		
5	线缆及套管	视频及四情监测设施的供电电缆及套管 RVV3*2.5 等线缆	3500	米
6	挖沟及回填铺设	田间主要设施的供电线缆沟开挖及回填	3500	米
7	网络线缆	超六类网线、8 芯室外光纤等	2500	米
8	配套远程控制	远程控制上述物联网设备	1	套
9	安装、运输、调试	包含设备的安装、运输，及与系统的集成、调试工作	1	项



