

采购需求

1 包：孟州市 2023 年 2.65 万亩高标准农田示范区建设项目智慧农田南庄镇片区

序号	类型	技术参数	数量	单位	备注
一	农田信息化工程	/			
1	可视化农业系统(含太阳能供电)		5	套	
1.1	可视化高清监控	1、高清网络球机，4 寸，不小于 200 万像素； 2、智能采集控制系统； 3、主杆（4m 含基座）； 4、辅材（包括防护箱，管材、线材、弯头、横杆等配件）； 5、太阳能供电系统（240W 太阳能板，100Ah 蓄电池）。	5	台	
1.2	可视化农业管理平台	1、可清晰直观的实时查看作物的生长趋势及病虫害情况，并对突发性异常事件的过程进行及时监视和记录，可操作摄像头角度、变焦、变倍、光圈等参数，大数据中心可以查看当前区域中作物每天生长情况，分析生长态势，用以提供及时高效的指挥和调度。 2、数据通讯（含流量卡及三年流量费）	5	套	
2	物联网土壤墒情监测站(太阳能供电)		3	套	
2.1	物联网土壤墒情监测设备	1、立杆：2 米定制； 2、供电系统：40W 单晶硅光伏板 20AH 锂电； 3、采集器： 屏幕：7 寸全彩电容触摸屏； 屏幕分辨率：1280*720； 联网方式：4G/网络口； 调试方式：USB； 支持接口：RS485、RS232； 支持 2 路开关量输出，支持 4 路开关量输入； 存储模式：SD 卡本地存储、服务器云存储，支持 USB 口 U 盘数据导出； 定位：北斗、GPS 双模定位； 校时：网络校时、手动校时； 数据上传方式：支持 2 路数据中心上传，支持 MQTT、TCP/IP。 4、土壤温湿盐传感器(4 层：20-40-60-80cm)： 直流供电：9-24VDC； 平均功耗：150mW； 温度测量范围：-40℃-80℃； 温度精度：±0.5℃；	3	台	

		湿度测量范围：0-100%； 湿度精度：0%-53%为±3%，53%-100%为±5%； 温度分辨率：0.1℃； [湿度分辨率]0.1%； [响应时间]<0.1S； [电导率量程]0-10000us/cm； [电导率精度]±3%。			
2.2	土壤墒情监测系统	1、实现信息不间断的接收和处理； 2、实现设备的远程控制、信息处理； 3、实现接口可对接管理平台，可通过网页及手机 APP，进行远程操作。	3	套	
3	太阳能路灯杀虫灯	路灯部分： 1、单晶硅太阳能电池组件功率≥100W； 2、LED 路灯光源功率≥40W，灯具外壳采用铝型材成或高压压铸铝外壳； 3、锂电池容量≥60AH，具有防水、防潮，防腐、保温隔热等功能； 4、太阳能光伏（路灯）控制器必须具备负载短路保护，内部短路保护、反向放电保护、极性反接保护等保护功能。采用双保护系统，确保锂电池使用安全，防止易燃易爆； 5、灯杆整体高度≥6m，灯杆规格：上口直径 60mm，下口直径 130mm，出臂长≥75cm，壁厚≥2.3mm，采用 Q235 镀锌管，喷塑处理，外观整齐美观； 杀虫灯部分： 1、符合 GB/T24689.2- 2017《植物保护机械杀虫灯》标准 2、整灯功率≤20W； 3、诱集光源：波长 320nm-680nm（主波：365/404/435/545/577），灯管启动时间≤1s，LED 灯管：功率≤15W； 4、高压触杀电网：高压触杀电网：采用不锈钢竖网连接，竖丝直径≥2.0mm，网丝间距≤10mm，电网电压：4700V±5%，诱集害虫撞击面积≥0.21m²，设有电网过流短路保护装置，防止因虫体残余电网短路。正常工作时不得产生电弧； 5、时控功能：根据目标昆虫生活习性规律，可设定多个时间段； 6、光控功能：在光照<20lx 情况下诱集光源自动亮起，杀虫灯进入正常工作状态，在光照>30lx 情况下诱集光源自动熄灭，杀虫灯停止工作，进入充电模式； 7、雨控功能：杀虫灯在雨天应自动即可自动进入保护状态，雨停后可自动恢复工作； 8、保护开关：可强制关闭杀虫灯。	29	套	
4	农田生产科技监测站配套	根据招标文件要求承建相关内容，并提供整体科技站配套的安装、系统对接及调试服务	1	套	
5	物联网虫情测报系统		1	套	

5.1	物联网虫情测报灯	1、满足 GB/T 24689.1-2009 植物保护机械 虫情测报灯； 2、整体结构采用优质热镀锌钢材和喷塑工艺。外观平整光洁，色泽均匀，无裂痕、丝纹、锈斑等缺陷。焊缝平整光滑无毛刺。整体牢固无松动，无尖角、锐边和毛刺等缺陷； 3、整机尺寸：700mm×700mm×2050mm(不包括地笼固定架)，误差：±5mm。可根据实际需求调整定制； 4、整机采用 AC220V 或 DC12V 太阳能供电。整机功率≤150W，待机功率≤5W； 5、接地装置和标志：在壳体的明显部位应装有接地装置和标志。绝缘电阻≥500MΩ，能承受频率为 50HZ，电压为 1500V 耐电压，历时 1min 无击穿现象； 6、诱集光源：主波长 365nm 20W 黑光灯管，灯管启动时间：≤5s； 7、三块撞击屏互成 120° 角，单屏尺寸：长 610mm±2mm 宽 215mm±2mm 厚 5mm±1mm。补光灯尺寸：φ160mm，误差：±5mm。可根据实际需求调整定制； *8、工作环境：可在-30~70℃，湿度 0~98%的环境正常工作，装有漏电保护装置，漏电可以自动跳闸，保护人身安全； 9、远红外虫体处理仓温度控制：工作 15 分钟后达到 85±5℃，加热圈工作时间和温度可调。远红外虫体处理致死率不小于 98%，虫体完整率不小于 95%； *10、内置 1200 万像素高清相机，可实现自动拍照和手动拍照。配备自适应 LED 补光灯，触发式工作保证拍照清晰度； *11、通过 AI 智能识别害虫技术，分析虫情数据，对常见害虫做自动识别并计数； *12、集虫器采用直径 350mm 接虫盘或履带式集虫器，具有震动缓冲装置，保证每个时间段诱集到的昆虫不堆积，拍照效果更好； *13、具有自动清扫功能，拍照后自动清扫虫体到集虫盒内或排放到机体外部； 14、可实现自动雨控及排水，能将雨水、虫分离，箱体内不得有积水； 15、晚上自动开灯，白天自动关灯（待机）。在夜间工作状态下，不受瞬间强光照射改变工作状态； *16、全中文7寸/10.1寸(可选)全彩液晶触摸显示屏,Android4 以上操作系统配置。可通过触摸屏现场控制及软件端远程手动监测控制设备，诱虫灯开启、手动拍照、光控时控切换、拍照间隔时间、有线无线网络切换功能、流量限流等功能。	1	台	
5.2	虫情测报管理系统	1、Android4 以上操作系统配置。可通过软件端远程监测控制设备，诱虫灯开启、手动拍照、光控时控切换、拍照间隔时间、有线无线网络切换功能、流量限流等功能； 2、物联网系统：能够实现对设备内 16 项运行状态及模式进行远程监测、故障预警判断，具有 GPS 定位功能； 3、数据采集：设备支持通过多种通讯方式从业务低层的传感	1	套	

		器、PLC/DCS 以及各类智能设备仪表中采集数据； 4、数据处理装置：设备配置有 4G/5G/WIFI 模块和 RJ45 接口，实现网管数据传输，能满足各种类型监测数据不短于 30 天的存储，支持电脑客户端、网页版、移动端版数据共享； 5、服务系统：可实现设备参数建档、客户信息的建档、电子地图呈现安装地理位置和实景照片、每天虫害的统计数据、以短信的方式发送给用户，实时语音播报设备状态进程等功能。			
6	智能物联网植物病菌孢子捕捉系统		1	套	
6.1	植物病菌孢子捕捉仪	1、符合 GB / T 24689.3-2009 《植物保护机械孢子捕捉仪(器)》标准； 2、整体采用热镀锌钢材并做喷塑防腐处理。外观平整光洁，色泽均匀，无裂痕、丝纹、锈斑等缺陷。焊缝平整光滑无毛刺。涂镀层无气孔、气泡、雾状、污迹、皱纹、剥落或剥落迹象和明显的颗粒杂质。整体牢固无松动，无尖角、锐边和毛刺等缺陷； 3、整机尺寸：765mmx620mmx1810mm，误差：±10mm，可根据实际需求调整定制； 4、整机功率≤100W±20W，待机功率≤5W； *5、整机防护等级 IP65。绝缘电阻≥500MΩ，配备有外置避雷装置和漏电保护装置。线路中安装有 5A 保险管，具有过流保护功能； *6、高低温工作试验：孢子捕捉仪在工作状态下，分别在温度为-30℃和 70℃环境放置 4h，试验期间孢子捕捉仪应能正常工作； *7、湿热工作试验：孢子捕捉仪在温度 40℃,相对湿度 95% 环境放置 2h，试验期间孢子捕捉仪应能正常工作； 8、工作方式：应能调整连续、断续和定时模式。可设置分时工作或 24 小时无间断自动捕捉病菌孢子； 9、内置高清像素光学显微成像系统，自动对焦，24 小时无间断对病菌孢子自动捕捉自动拍照，自动计算并选取最清晰的图片上传至云服务器。 *10、7 寸/10.1 寸(可选)全彩液晶触摸显示屏，Linux/安卓操作系统，具有人机交互界面。可以在设备终端触摸屏、PC 端、APP 端、微信小程序对设备进行控制操作； 11、语音播报：实时播报设备的工作状态进程； *12、通过转盘驱动，实现载玻片或载波带自动加载、自动运行更换，限位传感装置根据每一步工作进程自动定位。可远程控制培养液滴加时间、孢子培养时间、保温仓温度设定、数据上传频率、采集时间段和关闭时间设置； 13、具有 4G、5G、WIFI、以太网等多种联网方式，可采用 FTP/TCP/IP 网络通讯模式。	1	台	

		14、内置 GPS 北斗定位设备经纬度信息。实时显示设备的安装位置和状态。通过内置的定位模块，将精准位置信息传输到后端系统或移动设备上，便于售后维护及防盗工作。			
6.2	植物病菌孢子分析系统	1、系统平台可实现设备远程控制和设置； 2、采用云服务器技术，实现对病菌孢子图片的统计与分析，人工远程查看确认，缩短预测预报周期； 3、可对数据进行采集分析和存储； 4、数据接口开放，可对接其他管理平台。	1	套	
7	物联网虫情性诱监测系统		1	套	
7.1	物联网虫情性诱设备	1、符合 GB/T 24689.1-2009《植物保护机械虫情测报灯标准》； 2、整机外观表面平整光洁，色泽均匀，无裂痕、丝纹、锈斑等缺陷。整体牢固、无松动，无尖角、锐边和毛刺等缺陷。焊缝平整光滑无毛刺。整体牢固无松动，无尖角、锐边和毛刺等缺陷； 3、工作电压：AC220V/DC24V/DC12V（选配）； 4、整机功率：≤10W； 5、接虫箱体积：≥0.025m³； *6、计数方式：采用红外计数装置，害虫数量统计准确率>95%； *7、高低温工作试验：物联网虫情性诱测报灯分别在-30℃和70℃，环境下处于通电工作状态，时间 4h，试验期间和试验后设备系统可工作正常； *8、湿热工作试验：温度：40℃、相对湿度 95%，设备处于通电工作状态，时间 4h，试验期间设备可正常工作； 9、性诱功能：通过性诱剂诱集标靶害虫，害虫种类可根据性诱剂调控； 10、时控功能：采用 24 小时制，可任意设置工作开始和关闭时间； *11、自动清虫功能：通过电机带动扫动装置转动来清理粘附到高压电网上的害虫，清扫频率 20-40 分钟/次可调； *12、采用 24 小时制，可设置工作时间和关闭时间。可远程设置害虫预警阈值，达到设定数值后自动发送害虫预警信息。	1	台	
7.2	虫情性诱管理系统	1、可用过 PC、APP 端远程控制设备开关或关闭，控制设备工作时间段等； 2、联网平台页面具有工作模式、蓄电池电压等多种功能显示页面可供用户查看； 3、能自动记录并统计每小时、每天、每周、每月的捕虫量、并能通过无线网络储存在云服务器上，可以在手机 APP 和电脑 PC 客户端显示； 4、地理信息定位：可通过 GPS、北斗或其他方式确定设备地理位置；(5)害虫识别：自动拍照上传平台并进行识别，系统对害虫进行识别计数。	1	套	
8	吸虫塔虫情智能测报分析系		1	套	

	统				
8.1	智能吸虫塔	1、吸虫管材质：产品主体采用玻璃钢材质；两端法兰盘连接；主机柜：镀锌喷塑材质； *2、整机尺寸：750mm×600mm×8800mm 误差：±10mm；防风拉索：直径≥10mm； 3、收集网：倒锥形结构，将收集到的害虫进行集中收集； 4、轴流风机：风量 2000m³/h、风机转速 1450r/min、风机功率 0.12kw； 5、拍照系统：内置 5000 万/2000 万像素高清相机（可选），可采取自动拍照和手动拍照；实现活体状态下的害虫拍照； *6、高低温保护：高于 70℃机器处于保护状态，低于 5℃机器会处于待机状态。 7、补光灯：LED 补光灯，触发式工作； 8、环境因子：环境温、湿度等信息显示屏显示，便于观察机器状态； *9、传输带结构：采用传送带方式将收集到的害虫运送到拍照相机正下方； *10、震动装置：采用多次打击方式见拍照底板上的害虫震落到存储瓶内； 11、目标害虫：蚜虫，飞虱等； 12、防鸟装置：顶部设计有锥形防鸟网，防止鸟类吸入设备内； 13、额定电压：AC220v； *14、7 寸/10 寸（可选）全彩液晶显示屏，Linux 或安卓操作系统，具有人机交互界面。可对主题、图标、字体等系统界面信息进行定制；	1	台	
8.2	吸虫塔虫情分析测报系统	1、采用 24 小时制，可设置工作开始和关闭时间。可以远程查看和控制：工作时段、数据上传间隔、拍打时长、联网信息、远程启动/重启、经纬度定位、电量提醒、流量查询、温湿度显示等设备的运行状态。 2、自动识别计数：可以根据上传的昆虫图片在平台端对其进行识别、计数(目标害虫：狄草谷网蚜、禾谷缢管蚜、麦二叉蚜、烟蚜、玉米缢管蚜、菜蚜、大豆蚜七种主要蚜虫，其他害虫有褐飞虱、白背飞虱、灰飞虱、叶蝉等)； 3、可以远程设置害虫预警阈值，根据害虫阈值预警，达到设定数值自动发送害虫预警信息。 4、数据接口开放，可对接其他管理平台。	1	套	
9	农业环境科技监测站-主站供电系统	1、1280W/800Ah 太阳能供电系统； 2、太阳能控制系统（含太阳能控制器、逆变器、交直流自动切换设备等） 3、专用配电柜、线路辅材等。	1	套	
10	物联网农业气象监测设备		1	套	
10.1	物联网农业气象站	1、立杆：4 米定制； 2、供电系统：60W 单晶硅光伏板 30AH 锂电；	1	台	

	3、采集器： 屏幕：7 寸全彩电容触摸屏； 屏幕分辨率：1280*720； 联网方式：4G/网络口； 调试方式：USB； 支持接口：RS485、RS232，支持 2 路开关量输出，支持 4 路开关量输入； 存储模式：SD 卡本地存储、服务器云存储，支持 USB 口 U 盘数据导出； 定位：北斗、GPS 双模定位； 校时：网络校时、手动校时； 数据上传方式：支持 2 路数据中心上传，支持 MQTT、TCP/IP； 4、空气温度： 测量范围：-40℃~50℃； 分辨率：≤0.1℃； 最大允许误差：±0.2℃； 5、空气相对湿度 测量范围：5%~100%； 分辨率：1%； 最大允许误差：±3%(<80%)；±5%(>80%)； 6、总辐射： 测量范围：0W/m²~1400W/m²； 分辨率：≤5W/m²； 最大允许误差：±5%(日累计)； 7、风向： 测量范围：0°~360°； 分辨率：≤3；° 最大允许误差：±5°； 8、风速： 测量范围：0~60m/s； 分辨率：≤0.1m/s； 最大允许误差：±(0.5+0.03V)m/s； 9、降雨量： 测量范围：0~4mm/min； 分辨率：0.1mm； 最大允许误差：±0.4mm(降雨量小于 10mm±4%)； 10、大气压： 测量范围：450hPa~1100hPa； 分辨率：≤0.1hPa； 最大允许误差：±0.5hPa。 7、风速 测量范围：0 m/s -60 m/s 分辨率：≤0.1m/s 最大允许误差：±(0.5 + 0.03V)m/s			
--	---	--	--	--

		8、降雨量 测量范围：0 mm/min ~4mm/min 分辨率：s0.1mm 最大允许误差：+0.4mm(降雨量小于 10mm +4%) 9、大气压 测量范围：450 hPa ~1100hPa 分辨率：≤0.1hPa 最大允许误差：+0.5hPa			
10.2	大田气象信息监测系统	1、实现数据不间断采集并进行分析和储存； 2、可远程查看设备工作状态并进行部分控制； 3、数据接口开放，可对接其他管理平台。	1	套	
11	物联网土壤墒情监测站(市电供电)		1	套	
11.1	物联网土壤墒情监测设备	1、立杆：2 米定制； 2、供电系统：220V； 3、采集器： 屏幕：7 寸全彩电容触摸屏； 屏幕分辨率：1280*720； 联网方式：4G/网络口； 调试方式：USB； 支持接口：RS485、RS232； 支持 2 路开关量输出，支持 4 路开关量输入； 存储模式：SD 卡本地存储、服务器云存储，支持 USB 口 U 盘数据导出； 定位：北斗、GPS 双模定位； 校时：网络校时、手动校时； 数据上传方式：支持 2 路数据中心上传，支持 MQTT、TCP/IP。 4、土壤温湿盐传感器(4 层：20-40-60-80cm)： 直流供电：9-24VDC； 平均功耗：150mW； 温度测量范围：-40℃-80℃； 温度精度：±0.5℃； 湿度测量范围：0-100%； 湿度精度：0%-53%为±3%，53%-100%为±5%； 温度分辨率：0.1℃； [湿度分辨率]0.1%； [响应时间]<0.1S； [电导率量程]0-10000us/cm； [电导率精度]±3%。	1	台	
11.2	土壤墒情监测系统	1、实现信息不间断的接收和处理； 2、实现设备的远程控制、信息处理； 3、实现接口可对接管理平台，可通过网页及手机 APP，进行远程操作。	1	套	

12	户外字幕轮播 LED 屏 2m*1m	P10 双立柱单色 LED 屏，双控制卡系统。	1	套	
13	市电供电系统	配电柜、空开、线路管材等辅材。	1	套	
14	国家级耕地质量监测站	按照国标文件 and 设计要求实施，并提供整体配套的安装、系统对接及调试服务	1	套	
15	农作物良种对比试验站	按照国标文件 and 设计要求实施，并提供整体配套的安装、系统对接及调试服务	1	套	
16	田间视频监控设备		7	套	
16.1	田间高清监控	1、高清网络球机，4 寸，不小于 200 万像素； 2、智能采集控制系统； 3、主杆（4m 含基座）； 4、辅材（包括防护箱，管材、线材、弯头、横杆等配件）。	7	台	
16.2	大田监控管理系统	1、可清晰直观的实时查看作物的生长趋势及病虫害情况，并对突发性异常事件的过程进行及时监视和记录，可操作摄像头角度、变焦、变倍、光圈等参数，大数据中心可以查看当前区域中作物每天生长情况，分析生长态势，用以提供及时高效的指挥和调度。 2、数据通讯（含流量卡及三年流量费）	7	套	
17	植保无人机	1、喷洒离作物高度：1~3m； *2、喷头数量：≥10 个（扇形压力喷头）； *3、液泵流量：≥8L/min； 4、工作压力：≥0.7MPa； *5、药箱容量：≥32L（连通式双药壶）； *6、最大施药量：≥32L（连通式双药壶）； 7、喷洒幅宽：6~9m； 8、单架次作业效率≥30 亩，每天作业≥1000 亩/天 9、轴距：≥1900mm； 10、主旋翼材料：复合材料； 11、遥控接收机：≥8 通道，2.4GHZ 频率； 12、控制模式：姿态模式、手动作业模式、AB 点作业模式、全自主作业模式可选； 13、操作方式：六自由度任意操控，最大姿态角 20°。 14、配备 2 套充电器、3 块电池。	1	套	
18	农业综合管理平台	1、整体项目（南庄镇和西虢镇）中涉及物联网控制的机电设备和信息化监测设备，将数据接口统一集成到农业综合管理平台并进行展示。 2、包含不少于三年的数据存储所需的云服务器和安全性搭建需要的环境条件。 3、根据业主实际需要和现场情况选择成品定制或建设，具体落地效果以实际建设成品为准。	1	套	

备注：单价中应包含所需货物的供货、设备基础、辅材、税金等与项目有关的全部费用；包含货物的运输、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、售

后保修及相关伴随服务：包含满足招标人正常使用所需的所有费用。

2包：孟州市 2023 年 2.65 万亩高标准农田示范区建设项目智慧农田西虢镇片区

序号	类型	技术参数	数量	单位	备注
一	农田信息化工程	/			
1	可视化农业系统（含太阳能供电）		4	套	
1.1	可视化高清监控	1、高清网络球机，4 寸，不小于 200 万像素； 2、智能采集控制系统； 3、主杆（4m 含基座）； 4、辅材（包括防护箱，管材、线材、弯头、横杆等配件）； 5、太阳能供电系统（240W 太阳能板，100Ah 蓄电池）。	4	台	
1.2	可视化农业管理平台	1、可清晰直观的实时查看作物的生长趋势及病虫害情况，并对突发性异常事件的过程进行及时监视和记录，可操作摄像头角度、变焦、变倍、光圈等参数，大数据中心可以查看当前区域中作物每天生长情况，分析生长态势，用以提供及时高效的指挥和调度。 2、数据通讯（含流量卡及三年流量费）	4	套	
2	物联网土壤墒情监测站(太阳能供电)		2	套	
2.1	物联网土壤墒情监测设备	1、立杆：2 米定制； 2、供电系统：40W 单晶硅光伏板 20AH 锂电； 3、采集器： 屏幕：7 寸全彩电容触摸屏； 屏幕分辨率：1280*720； 联网方式：4G/网络口； 调试方式：USB； 支持接口：RS485、RS232； 支持 2 路开关量输出，支持 4 路开关量输入； 存储模式：SD 卡本地存储、服务器云存储，支持 USB 口 U 盘数据导出； 定位：北斗、GPS 双模定位； 校时：网络校时、手动校时； 数据上传方式：支持 2 路数据中心上传，支持 MQTT、TCP/IP。 4、土壤温湿盐传感器(4 层：20-40-60-80cm)： 直流供电：9-24VDC； 平均功耗：150mW； 温度测量范围：-40℃-80℃； 温度精度：±0.5℃； 湿度测量范围：0-100%； 湿度精度：0%-53%为±3%，53%-100%为±5%；	2	台	

		温度分辨率：0.1℃； [湿度分辨率]0.1%； [响应时间]<0.1S； [电导率量程]0-10000us/cm； [电导率精度]±3%。			
2.2	土壤墒情监测管理系统	1、实现信息不间断的接收和处理； 2、实现设备的远程控制、信息处理； 3、实现接口可对接管理平台，可通过网页及手机 APP，进行远程操作。	2	套	
3	太阳能路灯杀虫灯	路灯部分： 1、单晶硅太阳能电池组件功率≥100W； 2、LED 路灯光源功率≥40W，灯具外壳采用铝型材成或高压压铸铝外壳； 3、锂电池容量≥60AH，具有防水、防潮，防腐、保温隔热等功能； 4、太阳能光伏（路灯）控制器必须具备负载短路保护，内部短路保护、反向放电保护、极性反接保护等保护功能。采用双保护系统，确保锂电池使用安全，防止易燃易爆； 5、灯杆整体高度≥6m，灯杆规格：上口直径 60mm，下口直径 130mm，出臂长≥75cm，壁厚≥2.3mm，采用 Q235 镀锌管，喷塑处理，外观整齐美观； 杀虫灯部分： 1、符合 GB/T24689.2- 2017《植物保护机械杀虫灯》标准 2、整灯功率≤20W； 3、诱集光源：波长 320nm-680nm（主波：365/404/435/545/577），灯管启动时间≤1s，LED 灯管：功率≤15W； 4、高压触杀电网：高压触杀电网：采用不锈钢竖网连接，竖丝直径≥2.0mm，网丝间距≤10mm，电网电压：4700V±5%，诱集害虫撞击面积≥0.21m²，设有电网过流短路保护装置，防止因虫体残余电网短路。正常工作时不得产生电弧； 5、时控功能：根据目标昆虫生活习性规律，可设定多个时间段； 6、光控功能：在光照<20lx 情况下诱集光源自动亮起，杀虫灯进入正常工作状态，在光照>30lx 情况下诱集光源自动熄灭，杀虫灯停止工作，进入充电模式； 7、雨控功能：杀虫灯在雨天应自动即可自动进入保护状态，雨停后可自动恢复工作； 8、保护开关：可强制关闭杀虫灯。	49	套	
4	农田生产科技监测站配套	根据招标文件要求承建相关内容，并提供整体科技站配套的安装、系统对接及调试服务	1	套	
5	物联网虫情测报系统		1	套	

5.1	物联网虫情测报灯	1、满足 GB/T 24689.1-2009 植物保护机械 虫情测报灯； 2、整体结构采用优质热镀锌钢材和喷塑工艺。外观平整光洁，色泽均匀，无裂痕、丝纹、锈斑等缺陷。焊缝平整光滑无毛刺。整体牢固无松动，无尖角、锐边和毛刺等缺陷； 3、整机尺寸：700mm×700mm×2050mm(不包括地笼固定架)，误差：±5mm。可根据实际需求调整定制； 4、整机采用 AC220V 或 DC12V 太阳能供电。整机功率≤150W，待机功率≤5W； 5、接地装置和标志：在壳体的明显部位应装有接地装置和标志。绝缘电阻≥500MΩ，能承受频率为 50HZ，电压为 1500V 耐电压，历时 1min 无击穿现象； 6、诱集光源：主波长 365nm 20W 黑光灯管，灯管启动时间：≤5s； 7、三块撞击屏互成 120° 角，单屏尺寸：长 610mm±2mm 宽 215mm±2mm 厚 5mm±1mm。补光灯尺寸：Φ160mm，误差：±5mm。可根据实际需求调整定制； *8、工作环境：可在-30~70℃，湿度 0~98% 的环境正常工作，装有漏电保护装置，漏电可以自动跳闸，保护人身安全； 9、远红外虫体处理仓温度控制：工作 15 分钟后达到 85±5℃，加热圈工作时间和温度可调。远红外虫体处理致死率不小于 98%，虫体完整率不小于 95%； *10、内置 1200 万像素高清相机，可实现自动拍照和手动拍照。配备自适应 LED 补光灯，触发式工作保证拍照清晰度； *11、通过 AI 智能识别害虫技术，分析虫情数据，对常见害虫做自动识别并计数； *12、集虫器采用直径 350mm 接虫盘或履带式集虫器，具有震动缓冲装置，保证每个时间段诱集到的昆虫不堆积，拍照效果更好； *13、具有自动清扫功能，拍照后自动清扫虫体到集虫盒内或排放到机体外部； 14、可实现自动雨控及排水，能将雨水、虫分离，箱体内存不得有积水； 15、晚上自动开灯，白天自动关灯（待机）。在夜间工作状态下，不受瞬间强光照射改变工作状态； *16、全中文 7 寸/10.1 寸(可选)全彩液晶触摸显示屏，Android4 以上操作系统配置。可通过触摸屏现场控制及软件端远程手动监测控制设备，诱虫灯开启、手动拍照、光控时控切换、拍照间隔时间、有线无线网络切换功能、流量限流等功能。	1	台	
5.2	虫情测报管理系统	1、Android4 以上操作系统配置。可通过软件端远程监测控制设备，诱虫灯开启、手动拍照、光控时控切换、拍照间隔时间、有线无线网络切换功能、流量限流等功能； 2、物联网系统：能够实现对设备内 16 项运行状态及模式进行远程监测、故障预警判断，具有 GPS 定位功能；	1	套	

		3、数据采集：设备支持通过多种通讯方式从业务低层的传感器、PLC/DCS 以及各类智能设备仪表中采集数据； 4、数据处理装置：设备配置有 4G/5G/WIFI 模块和 RJ45 接口，实现网管数据传输，能满足各种类型监测数据不短于 30 天的存储，支持电脑客户端、网页版、移动端版数据共享； 5、服务系统：可实现设备参数建档、客户信息的建档、电子地图呈现安装地理位置和实景照片、每天虫害的统计数据、以短信的方式发送给用户，实时语音播报设备状态进程等功能。			
6	智能物联网植物病菌孢子捕捉系统		1	套	
6.1	植物病菌孢子捕捉仪	1、符合 GB / T 24689.3-2009 《植物保护机械孢子捕捉仪（器）》标准； 2、整体采用热镀锌钢材并做喷塑防腐处理。外观平整光洁，色泽均匀，无裂痕、丝纹、锈斑等缺陷。焊缝平整光滑无毛刺。涂镀层无气孔、气泡、雾状、污迹、皱纹、剥落或剥落迹象和明显的颗粒杂质。整体牢固无松动，无尖角、锐边和毛刺等缺陷； 3、整机尺寸：765mmx620mmx1810mm，误差：±10mm，可根据实际需求调整定制； 4、整机功率≤100W±20W，待机功率≤5W； *5、整机防护等级 IP65。绝缘电阻≥500MΩ，配备有外置避雷装置和漏电保护装置。线路中安装有 5A 保险管，具有过流保护功能； *6、高低温工作试验：孢子捕捉仪在工作状态下，分别在温度为-30℃和 70℃环境放置 4h，试验期间孢子捕捉仪应能正常工作； *7、湿热工作试验：孢子捕捉仪在温度 40℃，相对湿度 95% 环境放置 2h，试验期间孢子捕捉仪应能正常工作； 8、工作方式：应能调整连续、断续和定时模式。可设置分时工作或 24 小时无间断自动捕捉病菌孢子； 9、内置高清像素光学显微成像系统，自动对焦，24 小时无间断对病菌孢子自动捕捉自动拍照，自动计算并选取最清晰的图片上传至云服务器。 *10、7 寸/10.1 寸(可选)全彩液晶触摸显示屏，Linux/安卓操作系统，具有人机交互界面。可以在设备终端触摸屏、PC 端、APP 端、微信小程序对设备进行控制操作； 11、语音播报：实时播报设备的工作状态进程； *12、通过转盘驱动，实现载玻片或载波带自动加载、自动运行更换，限位传感装置根据每一步工作进程自动定位。可远程控制培养液滴加时间、孢子培养时间、保温仓温度设定、数据上传频率、采集时间段和关闭时间设置；	1	台	

		13、具有 4G、5G、WIFI、以太网等多种联网方式，可采用 FTP/TCP/IP 网络通讯模式。 14、内置 GPS 北斗定位设备经纬度信息。实时显示设备的安装位置和状态。通过内置的定位模块，将精准位置信息传输到后端系统或移动设备上，便于售后维护及防盗工作。			
6.2	植物病菌孢子分析系统	1、系统平台可实现设备远程控制和设置； 2、采用云服务器技术，实现对病菌孢子图片的统计与分析，人工远程查看确认，缩短预测预报周期； 3、可对数据进行采集分析和存储； 4、数据接口开放，可对接其他管理平台。	1	套	
7	物联网虫情性诱监测系统		1	套	
7.1	物联网虫情性诱设备	1、符合 GB/T 24689.1-2009《植物保护机械虫情测报灯标准》； 2、整机外观表面平整光洁，色泽均匀，无裂痕、丝纹、锈斑等缺陷。整体牢固、无松动，无尖角、锐边和毛刺等缺陷。焊缝平整光滑无毛刺。整体牢固无松动，无尖角、锐边和毛刺等缺陷； 3、工作电压：AC220V/DC24V/DC12V（选配）； 4、整机功率：≤10W； 5、接虫箱体积：≥0.025m³； *6、计数方式：采用红外计数装置，害虫数量统计准确率>95%； *7、高低温工作试验：物联网虫情性诱测报灯分别在-30℃和70℃，环境下处于通电工作状态，时间 4h，试验期间和试验后设备系统可工作正常； *8、湿热工作试验：温度：40℃、相对湿度 95%，设备处于通电工作状态，时间 4h，试验期间设备可正常工作； 9、性诱功能：通过性诱剂诱集标靶害虫，害虫种类可根据性诱剂调控； 10、时控功能：采用 24 小时制，可任意设置工作开始和关闭时间； *11、自动清虫功能：通过电机带动扫动装置转动来清理粘附到高压电网上的害虫，清扫频率 20-40 分钟/次可调； *12、采用 24 小时制，可设置工作时间和关闭时间。可远程设置害虫预警阈值，达到设定数值后自动发送害虫预警信息。	1	台	
7.2	虫情性诱管理系统	1、可用过 PC、APP 端远程控制设备开关或关闭，控制设备工作时间段等； 2、联网平台页面具有工作模式、蓄电池电压等多种功能显示页面可供用户查看； 3、能自动记录并统计每小时、每天、每周、每月的捕虫量、并能通过无线网络储存在云服务器上，可以在手机 APP 和电脑 PC 客户端显示； 4、地理信息定位：可通过 GPS、北斗或其他方式确定设备地	1	套	

		理位置；(5)害虫识别：自动拍照上传平台并进行识别，系统对害虫进行识别计数。			
8	吸虫塔虫情智能测报分析系统		1	套	
8.1	智能吸虫塔	1、吸虫管材质：产品主体采用玻璃钢材质；两端法兰盘连接；主机柜：镀锌喷塑材质； *2、整机尺寸：750mm×600mm×8800mm 误差：±10mm；防风拉索：直径≥10mm； 3、收集网：倒锥形结构，将收集到的害虫进行集中收集； 4、轴流风机：风量 2000m³/h、风机转速 1450r/min、风机功率 0.12kw； 5、拍照系统：内置 5000 万/2000 万像素高清相机（可选），可采取自动拍照和手动拍照；实现活体状态下的害虫拍照； *6、高低温保护：高于 70℃ 机器处于保护状态，低于 5℃ 机器会处于待机状态。 7、补光灯：LED 补光灯，触发式工作； 8、环境因子：环境温、湿度等信息显示屏显示，便于观察机器状态； *9、传输带结构：采用传送带方式将收集到的害虫运送到拍照相机正下方； *10、震动装置：采用多次打击方式见拍照底板上的害虫震落到存储瓶内； 11、目标害虫：蚜虫，飞虱等； 12、防鸟装置：顶部设计有锥形防鸟网，防止鸟类吸入设备内； 13、额定电压：AC220v； *14、7 寸/10 寸（可选）全彩液晶显示屏，Linux 或安卓操作系统，具有人机交互界面。可对主题、图标、字体等系统界面信息进行定制；	1	台	
8.2	吸虫塔虫情分析测报系统	1、采用 24 小时制，可设置工作开始和关闭时间。可以远程查看和控制：工作时段、数据上传间隔、拍打时长、联网信息、远程启动/重启、经纬度定位、电量提醒、流量查询、温湿度显示等设备的运行状态。 2、自动识别计数：可以根据上传的昆虫图片在平台端对其进行识别、计数(目标害虫：狄草谷网蚜、禾谷缢管蚜、麦二叉蚜、烟蚜、玉米缢管蚜、菜蚜、大豆蚜七种主要蚜虫，其他害虫有褐飞虱、白背飞虱、灰飞虱、叶蝉等)； 3、可以远程设置害虫预警阈值，根据害虫阈值预警，达到设定数值自动发送害虫预警信息。 4、数据接口开放，可对接其他管理平台。	1	套	
9	农业环境科技监测站-主站供电系统	1、1280W/800Ah 太阳能供电系统； 2、太阳能控制系统（含太阳能控制器、逆变器、交直流自动切换设备等） 3、专用配电柜、线路辅材等。	1	套	

10	物联网农业气象监测设备		1	套	
10.1	物联网农业气象站	1、立杆：4 米定制； 2、供电系统：60W 单晶硅光伏板 30AH 锂电； 3、采集器： 屏幕：7 寸全彩电容触摸屏； 屏幕分辨率：1280*720； 联网方式：4G/网络口； 调试方式：USB； 支持接口：RS485、RS232，支持 2 路开关量输出，支持 4 路开关量输入； 存储模式：SD 卡本地存储、服务器云存储，支持 USB 口 U 盘数据导出； 定位：北斗、GPS 双模定位； 校时：网络校时、手动校时； 数据上传方式：支持 2 路数据中心上传，支持 MQTT、TCP/IP； 4、空气温度： 测量范围：-40℃~50℃； 分辨率：≤0.1℃； 最大允许误差：±0.2℃； 5、空气相对湿度 测量范围：5%~100%； 分辨率：1%； 最大允许误差：±3%(<80%)；±5%(>80%)； 6、总辐射： 测量范围：0W/m ² ~1400W/m ² ； 分辨率：≤5W/m ² ； 最大允许误差：±5%(日累计)； 7、风向： 测量范围：0°~360°； 分辨率：≤3°； 最大允许误差：±5°； 8、风速： 测量范围：0-60m/s； 分辨率：≤0.1m/s； 最大允许误差：±(0.5+0.03V)m/s； 9、降雨量： 测量范围：0~4mm/min； 分辨率：0.1mm； 最大允许误差：±0.4mm(降雨量小于 10mm±4%)； 10、大气压： 测量范围：450hPa~1100hPa； 分辨率：≤0.1hPa； 最大允许误差：±0.5hPa。	1	台	

		7、风速 测量范围：0 m/s -60 m/s 分辨率：≤0.1m/s 最大允许误差：±(0.5 + 0.03V)m/s 8、降雨量 测量范围：0 mm/min ~4mm/min 分辨率：≤0.1mm 最大允许误差：+0.4mm(降雨量小于 10mm +4%) 9、大气压 测量范围：450 hPa ~1100hPa 分辨率：≤0.1hPa 最大允许误差：+0.5hPa			
10.2	大田气象信息监测系统	1、实现数据不间断采集并进行分析和储存； 2、可远程查看设备工作状态并进行部分控制； 3、数据接口开放，可对接其他管理平台。	1	套	
11	物联网土壤墒情监测站（市电供电）		1	套	
11.1	物联网土壤墒情监测设备	1、立杆：2 米定制； 2、供电系统：220V； 3、采集器： 屏幕：7 寸全彩电容触摸屏； 屏幕分辨率：1280*720； 联网方式：4G/网络口； 调试方式：USB； 支持接口：RS485、RS232； 支持 2 路开关量输出，支持 4 路开关量输入； 存储模式：SD 卡本地存储、服务器云存储，支持 USB 口 U 盘数据导出； 定位：北斗、GPS 双模定位； 校时：网络校时、手动校时； 数据上传方式：支持 2 路数据中心上传，支持 MQTT、TCP/IP。 4、土壤温湿盐传感器（4 层：20-40-60-80cm）： 直流供电：9-24VDC； 平均功耗：150mW； 温度测量范围：-40℃-80℃； 温度精度：±0.5℃； 湿度测量范围：0-100%； 湿度精度：0%-53%为±3%，53%-100%为±5%； 温度分辨率：0.1℃； [湿度分辨率]0.1%； [响应时间]<0.1S； [电导率量程]0-10000us/cm； [电导率精度]±3%。	1	台	

11.2	土壤墒情监测管理系统	1、实现信息不间断的接收和处理； 2、实现设备的远程控制、信息处理； 3、实现接口可对接管理平台，可通过网页及手机 APP，进行远程操作。	1	套	
12	户外字幕轮播 LED 屏 2m*1m	P10 双立柱单色 LED 屏，双控制卡系统。	1	套	
13	市电供电系统	配电柜、空开、线路管材等辅材。	1	套	
14	国家级耕地质量监测站	按照国标文件 and 设计要求实施，并提供整体配套的安装、系统对接及调试服务	1	套	
15	农作物良种对比试验站	按照国标文件 and 设计要求实施，并提供整体配套的安装、系统对接及调试服务	1	套	
16	田间视频监控设备		7	套	
16.1	田间高清监控	1、高清网络球机，4 寸，不小于 200 万像素； 2、智能采集控制系统； 3、主杆（4m 含基座）； 4、辅材（包括防护箱，管材、线材、弯头、横杆等配件）。	7	台	
16.2	大田监控管理系统	1、可清晰直观的实时查看作物的生长趋势及病虫害情况，并对突发性异常事件的过程进行及时监视和记录，可操作摄像头角度、变焦、变倍、光圈等参数，大数据中心可以查看当前区域中作物每天生长情况，分析生长态势，用以提供及时高效的指挥和调度。 2、数据通讯（含流量卡及三年流量费）	7	套	
17	植保无人机	1、喷洒离作物高度：1~3m； *2、喷头数量：≥10 个（扇形压力喷头）； *3、液泵流量：≥8L/min； 4、工作压力：≥0.7MPa； *5、药箱容量：≥32L（连通式双药壶）； *6、最大施药量：≥32L（连通式双药壶）； 7、喷洒幅宽：6~9m； 8、单架次作业效率≥30 亩，每天作业≥1000 亩/天 9、轴距：≥1900mm； 10、主旋翼材料：复合材料； 11、遥控接收机：≥8 通道，2.4GHZ 频率； 12、控制模式：姿态模式、手动作业模式、AB 点作业模式、全自主作业模式可选； 13、操作方式：六自由度任意操控，最大姿态角 20°。 14、配备 2 套充电器、3 块电池。	1	套	

备注：单价中应包含所需货物的供货、设备基础、辅材、税金等与项目有关的全部费用；包含货物的运输、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、售后保修及相关伴随服务；包含满足招标人正常使用所需的所有费用。