

二十、分项报价表

投标人名称： 河南鹤企信息技术有限公司 （投标人单位公章） 项目编号： SDZC2025-029

| 序号 | 名 称                   | 品牌及型号          | 制造厂家           | 规格和说明 | 单位 | 数量 | 单价<br>(人民币元) | 总价<br>(人民币元) | 备注 |
|----|-----------------------|----------------|----------------|-------|----|----|--------------|--------------|----|
| 1  | 虫情信息自动采集传输设备（核心产品）    | 禾益丰HYF-CQJ     | 河南禾益丰农业科技有限公司  | 详见附件  | 台  | 14 | 150000.00    | 2100000.00   |    |
| 2  | 田间气候监测仪               | 禾益丰HYF-QHJ     | 河南禾益丰农业科技有限公司  | 详见附件  | 台  | 8  | 90000.00     | 720000.00    |    |
| 3  | 农田生境远程实时监测设备          | 禾益丰HYF-ZQJ     | 河南禾益丰农业科技有限公司  | 详见附件  | 台  | 19 | 50000.00     | 950000.00    |    |
| 4  | 病害监测预警仪及系统(晚疫病)       | 汇思君达MLS-1306   | 北京汇思君达科技有限公司   | 详见附件  | 台  | 11 | 30000.00     | 330000.00    |    |
| 5  | 病害监测预警仪及系统（赤霉病+玉米大斑病） | 西农云雀YBQ22CMDBB | 西安黄氏生物工程有限公司   | 详见附件  | 台  | 5  | 80000.00     | 400000.00    |    |
| 6  | 害虫自动化性诱监测设备           | 中捷LOS-ALM-3.0  | 中捷四方生物科技股份有限公司 | 详见附件  | 台  | 10 | 45000.00     | 450000.00    |    |
| 7  | 稻瘟病自动监测预警系统           | 西农云雀YBQ-22DWB  | 西安黄氏生物工程有限公司   | 详见附件  | 台  | 4  | 70000.00     | 280000.00    |    |
| 8  | 玉米大斑病监测预警设备           | 西农云雀YBQ-22DBB  | 西安黄氏生物工程有限公司   | 详见附件  | 台  | 12 | 65000.00     | 780000.00    |    |
| 9  | 小麦条锈病自动监测预警系统         | 西农云雀YBQ-24TXB  | 西安黄氏生物工程有限公司   | 详见附件  | 台  | 2  | 200000.00    | 400000.00    |    |

|            |             |               |              |       |   |              |           |               |
|------------|-------------|---------------|--------------|-------|---|--------------|-----------|---------------|
| 10         | 害虫智能性诱监测设备  | 纽康SPT-DR-02S  | 宁波纽康生物技术有限公司 | 详见附件  | 台 | 9            | 39000.00  | 351000.00     |
| 11         | 远程信息化虫情测报系统 | 比昂BA-T/CBLIII | 成都比昂科技有限公司   | 详见附件  | 台 | 5            | 105000.00 | 525000.00     |
| 12         | 田间附属工程      | 按照招标要求定制      | 河南鹤企信息技术有限公司 | 详见附件  | 套 | 4            | 220000.00 | 880000.00     |
| 货物合计（人民币元） |             | 大写：捌佰壹拾陆万陆仟元整 |              |       |   |              |           | ¥：8166000.00元 |
| 售后服务费      |             | 此项费用包含在货物价格中  |              | 伴随费用等 |   | 此项费用包含在货物价格中 |           |               |
| 安装调试费      |             | 此项费用包含在货物价格中  |              | 技术培训费 |   | 此项费用包含在货物价格中 |           |               |
| 运输费（含保险）   |             | 此项费用包含在货物价格中  |              | 税费    |   | 此项费用包含在货物价格中 |           |               |
| 总 计（人民币元）  |             | 大写：捌佰壹拾陆万陆仟元整 |              |       |   |              |           | ¥：8166000.00元 |

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

王诗华

日期：2025年4月13日

## 分项报价附件：规格和说明



|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 虫情信息自动采集设备 | <p>虫情信息自动采集传输设备：规格型号：HYF-CQJ</p> <p>技术说明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、用于农业害虫灯光诱集监测，具有自动虫情测报灯的基本功能，主要技术指标符合 GB/T24689.1-2009 植物保护机械 虫情测报灯-和 NY/T4182-2022 农作物病虫害监测设备参数及性能要求；</li> <li>2、整体结构材质采用 304 不锈钢+喷塑防腐工艺。主机及重要部件防护等级<math>\geq</math>IP65。</li> <li>3、具有接虫装置，虫体均匀平铺，虫体堆叠率<math>\leq</math>20%；接虫装置可自动清理落虫并实行按天收集存储，支持连续收集<math>\geq</math>7 天。具备红外杀虫功能，诱集昆虫致死率<math>\geq</math>90%，且虫体完整率<math>\geq</math>95%；</li> <li>4、图像采集：内置高清工业照相机像素<math>\geq</math>2000w，可自动和手动拍照，可通过 PC 机、手机等终端进行远程控制；能根据虫体数量自动调节拍照间隔时间；害虫盛发期的图片采集率<math>\geq</math>85%；采集的图片具备比例尺；诱集光源支持 20W 黑光灯，主波长 365nm；</li> <li>▲ 5、数据分析：可远程查看历史虫情发生数据曲线，协助预测害虫发生规律；可精准查看虫口爆发期对应的虫情图像；可导出相关虫情报表（日报、周报、月报或年报等）和曲线图片，方便统计汇总；可选择同一设备，对指定类型害虫数量进行历年同比分析，可按天、月、年进行统计；可选择同一时期，比较不同地区（设备）不同时段指定类型害虫的发生数量；</li> <li>▲ 6、具有昆虫种类智能识别和自动计数功能，可识别不限于一类和陕西省二类病虫中趋光性害虫，包含：金龟子、棉铃虫、小地老虎、草地螟、玉米螟、草地贪夜蛾、粘虫、褐飞虱属、甜菜夜蛾等 38 种常见大田害虫，且每一种害虫</li> </ol> |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p>盛发期的识别和计数准确率<math>\geq 80\%</math>;</p> <p>▲ 7、设备具备远程传输功能，可对接国家级、省级、县级农作物病虫害疫情监测预警信息系统数据对接;</p> <p>8、供电电源：支持直流或交流电 220V，直流电单晶硅太阳能板功率 12V800W，磷酸铁锂电池容量 24V200Ah 等组成。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 田间小气候监测仪 | <p><b>田间小气候监测仪：规格型号：HYF-QHJ</b></p> <p><b>技术说明如下：</b></p> <p>1、支持农田小环境气候监测分析。工作温度：<math>-40^{\circ}\text{C} \sim 65^{\circ}\text{C}</math>。平均无故障时间：<math>\geq 30000\text{h}</math>;</p> <p>2、具有远程传输系统，太阳能供电系统，采集传感器包含（空气温度、湿度、雨量、蒸发量、风速、风向、气压、光照、露点、土壤温度传感器，）可自动采集相关气象参数，具有彩色显示屏，可实时显示温、湿度，墒情等主要监测数据；传感器符合气象行业标准或国家标准，气象参数采集时间间隔可调节，</p> <p>3、土壤含水量：四层土壤墒情，测量间距 10cm，土壤湿度 <math>0 \sim 100\%</math>，误差<math>\leq 4\%</math>，土壤温度<math>-30^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}</math>。空气温度测量范围<math>-40^{\circ}\text{C} \sim 65^{\circ}\text{C}</math>，分辨率<math>\leq 0.1^{\circ}\text{C}</math>，误差<math>\leq 0.3^{\circ}\text{C}</math>；空气相对湿度测量范围 <math>0 \sim 100\%</math>，分辨率<math>\leq 1\%</math>，误差<math>\leq 3\%</math>；降水量日测量范围 <math>0\text{mm} \sim 9999\text{mm}</math>，分辨率<math>\leq 0.2\text{mm}</math>，误差<math>\leq 4\%</math>；风速测量范围 <math>1\text{m/s} \sim 67\text{m/s}</math>，分辨率<math>\leq 0.1\text{m/s}</math>，误差<math>\leq 5\%</math>；风向测量范围 <math>0 \sim 360^{\circ}</math>，分辨率<math>\leq 1^{\circ}</math>，误差<math>\leq 7^{\circ}</math>；露点温度测量范围<math>-76^{\circ}\text{C} \sim 54^{\circ}\text{C}</math>，分辨率<math>\leq 1^{\circ}\text{C}</math>，误差<math>\leq 1.5^{\circ}\text{C}</math>;</p> <p>4、采用全网通无线通讯模块，兼容 4G 或 5G 通讯，包含通信卡以及 5 年通讯费用。支持气象数据实时显示、移动端查看、自动储存和远程传输功能，本机数据存贮时间<math>\geq 30</math> 天；</p> <p>▲ 5、数据采集与分析：产品具有数据采集及上传功能，采集数据要求：可采集土壤墒情(4 层)、土壤温度(4 层)、空气温度、空气湿度、光照强度、风向、风速、降水量、蒸发、大气压、土壤氧气、苗情图片等并通过无线网络通讯方</p> |



|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>式上传至服务器，在云平台上进行数据呈现及分析；支持通过云管理系统远程设置数据采集、存储和上传时间间隔；</p> <p>▲ 6、数据可对接国家级、省级、县级农作物病虫害疫情监测预警信息系统数据对接；</p> <p>7、利用太阳能供电太阳能板功率100W，锂电池12V38Ah采用安全电源稳压隔离器，确保人机安全。连续阴雨条件下正常工作≥15天。整机防护等级≥IP65；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 农田生境远程实时监测系统 | <p><b>农田生境远程实时监测系统，规格型号：HYF-ZQJ</b></p> <p><b>技术规格说明如下：</b></p> <p>1、具备农田生态环境可视化监测和安全防护监视，高清镜头≥30 倍光学变焦、水平转角 360°、水平方向移动≥3m、垂直旋转≥90°，垂直方向移动≥1.5m，具有红外夜视、室外防水、电子防抖、电子雾透等功能；白天可视距离≥500m，当监测半径为 20m 时可清晰分辨 10mm×10mm 的物体；夜视距离≥50m，当监测半径为 8m 时可清晰分辨 10mm×10mm 的物体；视频像素≥500 万（或图片像素≥1000 万）；具备视频存储、视频回放等功能；实现平台和手机远程控制；</p> <p>2、具备数据采集、存储和传输功能，本地储存容量≥4TB；采集数据实现自动远程传输，支持 4G、5G 移动网络和光纤通信，能通过手机或电脑远程查看；</p> <p>▲ 3、可接入国家级、本省县级、省级农作物病虫害疫情监测信息系统；</p> <p>4、支架材质采用不锈钢，高度≥4m；</p> <p>5、采用太阳能12V400W+蓄电池供电24V200Ah和市电供电，设备具有避雷和抗风支撑装置；绝缘电阻≥2.5MΩ</p> |
| 马铃薯晚疫病       | <p><b>马铃薯晚疫病预警系统：规格型号：MLS-1306</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

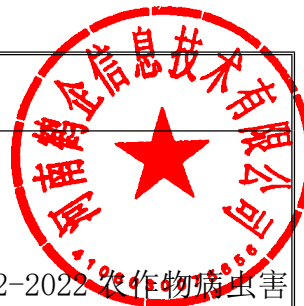


|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 预警系统                  | <p>技术规格说明如下：</p> <p>1、支持马铃薯晚疫病监测预报，主要技术指标符合 NY/T4182-2022 要求；</p> <p>2、数据采集存储：支持自动采集农田空气温度、相对湿度、雨量、风速、风向、气压、露点温度等气象因子。可设<br/>定的间隔每小时存储，储存容量为<math>\geq 3</math> 个月的小时数据。</p> <p>▲ 3、采用模型预测，马铃薯晚疫病预测模型支持自动分析继代侵染数据，包括但不限于 Carah 模型，可生成侵染曲线，预测田间中心病株出现时间的准确率<math>\geq 80\%</math>，提前 5 天预警。支持通过 Web/App/微信公众号等方式快速查询马铃薯晚疫病侵染状况、湿润期统计和预警信息。支持采用全网通无线通讯模块，兼容 5G/4G/3G 通讯。</p> <p>4、整机采用太阳能供电，包括单晶硅太阳能板 12V60W、充电控制器、12v38Ah 锂电池，连续阴雨条件下正常工作<math>\geq 15</math> 天。</p> <p>5、专业安装支架：不锈钢材质三角支架，野外防护机箱耐酸碱，耐腐蚀，防护等级<math>\geq IP65</math>，抗冲击等级<math>\geq IK08</math></p> |
| 病害监测预警仪及系统(赤霉病+玉米大斑病) | <p>病害监测预警仪及系统（赤霉病+玉米大斑病）规格型号：YBQ22CMDDB</p> <p>技术规格说明如下：</p> <p>1、支持小麦赤霉病和玉米大斑病监测，包含基于农作物田间气象因子基础上的病害监测预警模型；具有防治极限值报警功能，能提示防控预警；主要技术指标符合 NY/T4182-2022 要求；</p> <p>2、数据采集云存储：支持采用光电感应技术实时监测采集气象因子、未来气候变化等因素，自动进入模型运算，对小麦赤霉病蜡熟期发病概率及发病程度发出预警；支持在玉米生长期提前 15 天预报作物病害流行发病结果；每小时上报一次田间实时数据，每天上报 24 次，储存容量<math>\geq 3</math> 年历史数据；</p>                                                                                                                                                                                                                                  |



|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <p>3、支持全网通无线通讯模块，可兼容物联网卡及 5G/4G/3G 通讯，自动将数据上传至服务器；支持电脑 PC 端、手机微信公众号和小程序等不同形式的客户端显示；具有远程调试功能，实现无人值守、无缝监控；</p> <p>4、整机主机及机箱、支架采用不锈钢材质，高度<math>\geq 1.5\text{m}</math>，重量<math>\leq 60\text{kg}</math>；防护等级<math>\geq \text{IP65}</math>，抗冲击等级<math>\geq \text{IK08}</math>；</p> <p>5、整机采用太阳能供电，包括单晶硅太阳能板<math>\geq 30\text{W}</math>、充电控制器、12v20A 高原专用电池 6-CNJ-20 蓄电池功耗<math>\leq 10</math>毫安；连续阴雨天环境中可持续工作<math>\geq 15</math> 天；工作温度<math>-20^{\circ}\text{C}—50^{\circ}\text{C}</math>；</p> <p>▲ 6、可接入国家及省级、县级农作物病虫害监测预警信息系统。</p>                                                                                          |
| 玉米大斑病监测预警设备 | <p>玉米大斑病监测预警设备：规格型号：YBQ-22DBB</p> <p>技术规格说明如下：</p> <p>▲ 1、支持玉米大斑病远程监测预警，包含基于气象因子基础上的玉米大斑病自动监测预警模型；支持远程调试，支持实现无人值守、无缝监控；主要技术指标符合 NY/T4182-2022 农作物病虫害监测设备参数性能及要求；</p> <p>2、数据采集云存储：支持实时监测采集气象因子、未来气候变化等因素，自动进入模型运算，在玉米生长期提前 15 天预报作物病害流行发病结果；具有防治极限值报警功能，能够提示防控预警；</p> <p>3、采用全网通无线通讯模块，可兼容物联网卡及 5G/4G/3G 通讯，自动将数据上传至服务器；支持电脑 PC 端、手机微信公众号和小程序等不同形式的客户端显示；</p> <p>▲ 4、可接入国家及省级、县级农作物病虫害监测预警信息系统；</p> <p>5、设备机箱、支架材质采用不锈钢，高度<math>\geq 1.5\text{m}</math>；防护等级<math>\geq \text{IP65}</math>，抗冲击等级<math>\geq \text{IK08}</math>；</p> <p>6、支持太阳能供电，包括单晶硅太阳能板、充电控制器、12v高原专用电池6-CNJ-20蓄电池；太阳能板<math>\geq 30\text{W}</math>，电池</p> |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | 容量 $\geq 12V20A$ ，功耗 $\leq 10mA$ ；连续阴雨天环境中可持续工作 $\geq 15$ 天；工作温度 $-20^{\circ}C-60^{\circ}C$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 害虫自动化性诱监测设备 | <p>害虫自动化性诱监测设备:规格型号: LOS-ALM-3.0</p> <p>技术规格说明如下:</p> <p>1、支持农业害虫性信息素诱集监测，具有常规性诱捕器的基本功能，主要技术指标符合 NY/T4182-2022 农作物病虫害监测设备参数性能及要求；</p> <p>2、数据采集传输：支持自动计数传输，包括手机短信和无线数据网络数据报传方式；支持实时采集计数传输，也可定时接收自动采集系统记录存储器中的监测数据，并通过无线通讯（GPRS）将所有监测数据定时传输到云服务器；支持实时记录和存储诱捕器监测数据，储存时间<math>\geq 12</math>月；</p> <p>3、硬件配置：处理器<math>\geq 4</math>核，线程<math>\geq 4</math>个，支持4G全网通、有线网口、WIFI 等多种网络传输模式；</p> <p>4、支持整机采用太阳能供电，包括单晶硅太阳能板、蓄电池、防电箱及支持12V转5V开关电源；连续阴雨条件下正常工作<math>\geq 15</math>天；</p> <p>5、安装支架通用高2~3米喷塑铝管太阳能主杆，诱捕器一体支架不锈钢材质，防水防锈；</p> <p>5、终端储存器：支持通过连接线与诱捕器连接，定时向网关发送监测数据，并具有每天重启和死机自动重启纠错功能。</p> |



|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>稻瘟病自动监测预警系统</p> | <div data-bbox="1731 193 2033 496" data-label="Image"> </div> <p>稻瘟病自动监测预警系统：规格型号：YBQ-22DWB</p> <p>技术规格说明如下：</p> <p>1、支持水稻稻瘟病监测，包含基于农业气象因子基础上的稻瘟病病菌分生孢子产生与温度关系模型、侵染概率模型、重复侵染概率模型、病穗率模型、病情指数等监测预警模型；具有防治极限值报警功能，能够及时提示防控预警；具有远程调试功能，实现无人值守、无缝监控；主要技术指标符合 NY/T4182-2022 要求；</p> <p>2、数据采集云存储：支持采用光电感应技术，实时监测采集气象因子、未来气候变化等因素，初始化后自动进入模型运算，对水稻三叶期至蜡熟期稻瘟发病概率、发病程度发出预警；支持每小时实测 1 次田间实时数据，每天上报 12 次，储存容量≥3 年历史数据；</p> <p>3、支持采用低功耗无线通讯模块，兼容物联网卡及 4G/3G/GPRS 通讯，自动将数据上传到服务器；支持电脑 PC 端、手机微信公众号和小程序等不同形式客户端显示。</p> <p>▲ 4、支持接入国家及省级、县级农作物病虫害监测预警信息系统；</p> <p>5、整体机箱、支架采用不锈钢材质，高度≥1.5m；防护等级≥IP65，抗冲击等级≥IK08；</p> <p>6、整机采用太阳能供电，包括单晶硅太阳能板≥30W、充电控制器、12v20A 高原专用 6-CNJ-20 蓄电池功耗≤10 毫安；连续阴雨天环境中可持续工作≥15 天；工作温度-20℃—50℃。</p> |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>小麦条锈病自动监测预警系统</p> | <p>小麦条锈病自动监测预警系统：规格型号：YBQ-24TXB</p> <p>技术规格说明如下：</p> <p>▲ 1、支持小麦条锈病监测预警包含基本于农作物气象因子基础上的菌量、孢子密度和病情指数等监测预警模型，主要技术指标符合 NY/T4182-2022 要求；具有远程调试功能，可实现无人值守、无缝监控；</p> <p>2、数据采集云存储：支持采用光电感应技术，实时监测采集气象因子、未来气候变化等因素，孢子采集实验室进行定量检测，输入系统平台用模型分析，在防治关键期前 15 天开始预报发病情况，达过防治指标自动报警；每 2h 上传一次，储存≥3 年历史数据；</p> <p>3、支持自动接入国家平台，也可接入省、市、县级系统平台。</p> <p>4、整机采用太阳能与蓄电池供电，包括单晶硅太阳能板≥80W、充电控制器、12V 60A 蓄电池 20mA（需采用高原专用电池 6-CNJ-20，输出功率受环境温度影响较小）；在连续阴雨天环境中可持续工作≥15 天；</p> <p>5、整机主体采用不锈钢材质，耐酸碱，耐腐蚀；孢子捕捉仪支撑板厚度 5 mm 的不锈钢；防护罩采用厚度 1 mm 的 AL 板 1060，表面喷塑；双头螺栓不锈钢；底盘 ZL102 表面喷塑；通气管连接支架 PVC；采样器为 2ml 亚克力；内置真空泵风盘动平衡值≤3g；工作温度范围：-40℃~80℃。</p> |
|                      | <p>害虫智能性诱监测设备：规格型号：SPT-DR-02S</p> <p>技术规格说明如下：</p> <p>1、支持主要害虫监测，具备常规性诱捕器基本功能，主要技术指标符合 NY/T4182-2022 和 NY/T 2732-2015 农作物害虫性诱监测技术规范（螟蛾类）具体要求；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>害虫智能性诱监测设备</b></p> | <p>2、数据采集存储：支持采用电子自动计数，每个诱捕器独立计数；实时采集诱虫量数据及温湿度（标配）、风速、土壤温湿度、光照度、降雨量等气象数据，自动上传服务器；支持本地储存时间<math>\geq 12</math>月；支持实时记录和存储诱捕器监测 2 种同类不同生物区系型害虫数据，</p> <p>▲ 3、智能化预测：支持基于历史和当前诱虫数据、温度，预测未来 2 个月成虫发生趋势；支持预测模型自我学习，能随着数据量的增大自主训练更新；支持依据未来 15 天气象数据的平均值和昆虫发育之间的关系，预测卵、幼虫各龄期的发生动态，并生成趋势图；</p> <p>4、整机采用双诱捕设置：支持采用 2 个倒置反向双漏斗诱捕器，分别放置 2 种同昆虫种类不同生物区系型害虫诱芯；诱捕器材质为聚碳酸酯（PC），经氙灯及淋雨测试后，不出现变形，破裂，腐蚀等情况；工作温度 <math>0^{\circ}\text{C}</math>–<math>60^{\circ}\text{C}</math>；</p> <p>5、支持多路传感算法匹配靶标昆虫体表面积、移动速度和轨迹等参数，自动计数进入集虫器的昆虫，计算总数后发送至服务器数据库，避免重复计数、漏计，自动计数准确率<math>\geq 95\%</math>；</p> <p>6、整体采用太阳能供电，包括铝合金边框单晶硅太阳能板功率 55W、锂电池 12V60Ah，连续阴雨天<math>\geq 15</math>天稳定运行；</p> <p>7、整体结构件：太阳能主杆喷塑铝管材质；底座 8 边型喷塑铸铁材质；整机外壳机械强度试验后不出现破、裂等破损现象；经盐雾测试后，不出现腐蚀等情况；支持防尘、防水<math>\geq \text{IP65}</math>；</p> <p>8、支持 FDD-LTE, TDD-LTE，向下兼容 GSM/GPRS/EDGE；可远程下发指令，实现即时上传数据，重启等控制；</p> <p>9、支持提供全国、省市级病虫监测预警系统等平台对接的数据接口。</p> |
|                          | <p>远程信息化虫情测报系统：规格型号：BA-T/CBLIII</p> <p>技术规格说明如下：</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>远程信息化虫情测报系统</p> | <p>1、支持农业害虫灯光诱集监测，具有常规虫情测报灯的基本功能，主要技术指标符合 GB/T24689.1-2009 和 NY/T4182-2022 要求；</p> <p>2、整体配置：支持采用直流供电，预留交流电接口，胶体蓄电池<math>\geq 400\text{AH}</math>，单晶硅太阳板<math>\geq 600\text{W}</math>；诱虫光源 20W 灯管（主波长为至少包含 <math>365\text{nm} \pm 5\text{nm}</math>）；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<math>\geq 5\text{mm}</math>；</p> <p>3、整机具有烤漆不锈钢、百叶窗杂物隔离装置；支持采用光控、雨控、时控、分段时控等方式，实现远程控制；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>▲ 4、具有自动排虫机构：接虫器共有<math>\geq 8</math>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 个位置的接虫盒会转到第 8 个位置，进行自动排虫，其他接虫盒将依次转动准备接虫；</p> <p>▲ 5、自动图像采集功能：支持通过工业相机<math>\geq 2000\text{W}</math> 像素，定时采集害虫照片，上传到软件平台；支持通过 AI 智能识虫计数，识别率<math>\geq 95\%</math>；支持对识虫图片进行人工校验；</p> <p>6、烘干杀虫效率：红外杀虫致死率<math>\geq 98\%</math>，虫体完整率<math>\geq 95\%</math>；</p> <p>7、设备控制：支持通过可视化操作界面<math>\geq 7</math> 英寸或远程，对灯管开关、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、摄像机补光开关等实现单步控制；</p> <p>8、数据统计分析展示：支持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；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；支持通过邮件或短信的形式进行虫情预警消息的推送，包含不同虫类的始见期，日高峰和月高峰；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</p> |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>气象变化对虫害发展趋势的影响；</p> <p>9、支持扫描设备二维码可以快速定位查找设备，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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 田间附属工程 | <p><b>田间附属工程：规格型号：定制</b></p> <p><b>规格说明如下：</b></p> <p>工程 1、总体要求</p> <p>重点监测点：建设重点监测点 4 个，其中平面尺寸为 10m×10m 的 4 个。</p> <p>普通监测点：建设普通监测点 15 个，其中平面尺寸为≥6m×6m 的 5 个，9m×4m 的 10 个。</p> <p>2、田间步道设计</p> <p>步道由监测点中间步道和外围步道组成，中间步道为由围栏入口贯穿整个监测点的步道和由中间步道通往设备安装点步道，外围步道为紧邻监测点设置大门一侧的围栏外步道。所有步道均设计净宽 1.0m，步道做法由下而上为：150mm 素土夯实；150mm 厚级配砂石夯实，配合比是砾石:天然砂:水=9:5:3；67mm 厚 1:3 干硬性水泥砂浆粘结层，上撒素水泥(适量洒水)；53mm 厚青砖错位铺设，缝隙宽为 10mm，干石灰拌粗砂扫缝后洒水封缝，青砖规格约为 240mm×115mm×53mm。</p> <p>3、监测点围栏设计</p> <p>所有田间监测点设置围栏防护，围栏材质采用不锈钢材质，高度≥1.5m，立柱规格为 80mm×80mm 方钢管，壁厚 0.8mm~1.5mm；横杆规格为 25mm×50mm 方钢管，竖杆规格均为 Φ25mm 不锈钢圆管，壁厚 0.8mm~1.5mm。围栏连接采用焊接，打磨抛光处理，围栏立柱柱脚与基础连接采用螺栓连接；围栏花型由甲方自定，围栏大门采用不锈钢单开门，门净宽设计 1.0m，门高 1.5m。</p> |



|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 田间附属工程 | <p>围栏基础由下而上为：素土夯实；300mm 厚 3:7 灰土垫层(陕南地区采用 150 厚级配砂石处理)；500mm 厚 C25 混凝土硬化；每个监测点在围栏大门旁悬挂警示牌，警示牌尺寸为 40cm×30cm。</p> <p>4、设备基础设计</p> <p>根据设备安装需求，每个重点监测点围栏内均设计≥6 个设备基础，在重点监测点外设置 1 个设备基础(供害虫自动化性诱监测设备安装使用)。每个普通监测点围栏内均设计≥4 个设备基础。</p> <p>设备基础平面尺寸分为六种规格，农田生境监测设备基础平面尺寸为 600mm×600mm（长×宽），农作物病害监测设备基础平面尺寸为 800mm×500mm（长×宽），稻瘟病、大斑病、赤霉病等设备基础平面尺寸为 500mm×500mm（长×宽），田间气候监测设备基础平面尺寸为 1100mm×500mm（长×宽），虫情信息测报设备基础平面尺寸为 1100mm×800mm（长×宽），害虫自动化性诱监测设备基础平面尺寸为 400mm×400mm（长×宽）。</p> <p>害虫性诱自动诱捕器易受干扰，需要安装在距离监测点 50m 以外的区域。设备与基础连接为螺栓连接，设备基础具体做法由下而上为：素土夯实；300mm 厚 3:7 灰土垫层(陕南地区采用 150 厚级配砂石处理)；500mm 厚 C25 混凝土硬化。</p> <p>5、供电设计</p> <p>根据田间监测点设备供电需求，对每个监测点进行低压供电设计，本次 95 个田间监测点均临道路，其中 75 个监测点周围 200m 范围内具备供电条件，设计在监测点内设置小型安全配电箱，采用地埋方式，就近引入 220V 普通照明交流电，电力电缆 YJV-1KV 4×6mm<sup>2</sup>，采用 PE25 套管，冻土以下敷设，陕北地区埋深 1.4m，关中地区埋深 1m，陕南地区埋深 0.5m。在不具供电条件的 5 个监测点，购置太阳能发电板，配套太阳能板、电池、控制器、防水箱、支架、球体立杆等设施，保证全部监测点范围内所有设备供电需求。</p> |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 田间附属工程 | <p>6、网络设计</p> <p>根据田间监测点网络条件，在具备引入有线网络的监测点，采用地埋或架杆移动光纤，所有监测点网络均使用动态IP，就近村庄或园区引入，皮线光缆，距离 500 米以内，采用 PE25 套管，冻土以下敷设，陕北地区埋深 1.4m，关中地区埋深 1m，陕南地区埋深 0.5m。在条件不成熟或者不具备引入有线网络条件的监测点，采用 4G/5G 网络传输。</p> <p>7、标牌设计</p> <p>在所有田间监测点集中安装的围栏内设置标牌，说明监测区域、监测作物及病虫对象、监测设备类型，明确监测点主管、技术负责单位等事项。监测点标牌总计 19 个，4 个重点监测点标牌尺寸为 4.0m×3m，15 个普通监测点标牌尺寸为 3.0m×2.5m。所有标牌双面彩喷，整体框架采用不锈钢，立柱不锈钢管直径≥63mm，壁厚≥1.5mm；横方管≥30mm×30mm，壁厚≥1.2mm</p> |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

王徐华

日期：2025 年 4 月 13 日