

# 采购供货合同

甲方：陕西科技大学

乙方：青岛越洋水产科技有限公司

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律法规，甲方通过公开招标，选定乙方为中标单位。甲、乙双方在平等基础上协商一致，达成如下合同条款：

## 1、合同内容

包号：

单位：元

| 序号        | 设备名称           | 型号                           | 生产厂家             | 数量 | 单价        | 总价        | 备注 |
|-----------|----------------|------------------------------|------------------|----|-----------|-----------|----|
| 1         | 核桃种植机械平台       | YYHZJP001                    | 青岛越洋水产科技有限公司     | 1  | 450000.00 | 450000.00 |    |
| 2         | 多功能耕作通用智慧化研究平台 | YYZHTY002                    | 青岛越洋水产科技有限公司     | 1  | 549000.00 | 549000.00 |    |
| 3         | 远程拍照式虫情测报灯     | YYYPD0001                    | 青岛越洋水产科技有限公司     | 1  | 82600.00  | 82600.00  |    |
| 4         | 风吸式太阳能杀虫灯      | YYFXSC001                    | 青岛越洋水产科技有限公司     | 30 | 9400.00   | 282000.00 |    |
| 5         | 核桃园水肥一体化智慧灌溉设备 | YYHTSFYT001                  | 青岛越洋水产科技有限公司     | 1  | 875000.00 | 875000.00 |    |
| 6         | 墒情数据采集终端       | YYSQ001                      | 青岛越洋水产科技有限公司     | 1  | 184000.00 | 184000.00 |    |
| 7         | 核桃园防霜冻发生器      | YM-ZN30                      | 陕西裕美农业股份有限公司     | 30 | 9200.00   | 276000.00 |    |
| 8         | 防雹设备           | FB-2(S)                      | 商洛腾飞农业装备有限公司     | 2  | 108000.00 | 216000.00 |    |
| 9         | 果园轨道运输设备       | 7ZDGS-300                    | 商洛腾飞农业装备有限公司     | 2  | 105000.00 | 210000.00 |    |
| 10        | 保鲜贮藏设备         | ZK-300                       | 陕西金华杭制冷工程有限公司    | 1  | 500000.00 | 500000.00 |    |
| 11        | 风速仪            | YYFSXT001                    | 青岛越洋水产科技有限公司有限公司 | 5  | 21000.00  | 105000.00 |    |
| 12        | 辅助导航驾驶系统       | SYDNF BD-CM GD V2.0          | 陕西尚亿达物联网技术有限责任公司 | 1  | 145000.00 | 145000.00 |    |
| 13        | 北斗卫星定位系统       | SYDNF JC-CM GD V2.0          | 陕西尚亿达物联网技术有限责任公司 | 1  | 128000.00 | 128000.00 |    |
| 总计（人民币/元） |                | ¥： 4002600.00 （大写）肆佰万零贰仟陆佰元整 |                  |    |           |           |    |





(参数附件说明)

乙方负责按以上确定的设备规格、型号及配套内容进行供货，及时运到甲方指定交货地点安装调试，确保所有设备达到最佳运行状态，负责对甲方操作、维护人员进行培训，指导操作、使用和维修保养，做好售后服务工作。

## 二、合同价格

合同总价：人民币大写：肆佰万零贰仟陆佰元整；¥ 4002600.00 元。

合同总价包括：设备的供应费及所发生的运输费、杂费（含保险）、商检费、搬运费、安装调试费、培训费等，包括从产品供应地点到交货地点所包含的一切费用。合同总价不可变更，不受市场价变化的影响，不受实际数量变化的影响。

## 三、款项支付

1、发票在货到验收合格后由乙方开具给甲方。

2、国产产品：甲方收到乙方开具的全额增值税专用发票（电子、纸质发票均可，纸质发票须包含发票联、抵扣联）后及时向乙方支付合同总价款的 100%。

3、签订合同前，乙方应缴纳合同金额 5%的履约保证金。项目验收合格后，甲方一次性无息退还 5%的履约保证金给乙方。

## 四、交货条件

1、交货地点：陕西省商洛市洛南县景村镇八一村或甲方指定地点。

2、交货日期：双方签字盖章后合同生效，合同生效后 120 个日历日内完成交货。

## 五、运输方式

根据产品特性，由乙方在保证产品质量的前提下，自行选择运输及包装方式，发生的一切费用全部由乙方承担。

## 六、质量保证

1、乙方提供的产品必须满足招标文件及合同的技术参数要求。

2、乙方保证货物应是全新、未曾使用过的、优质工艺及材料制造的产品，并保证所供设备的完整性（包括满足设备完整运行的附件、备件、配套件、技术手册等）。

3、乙方保证所提供的设备质量可靠、进货渠道正规、配置合理、技术性能完全满足招标文件要求。





4、乙方应随产品提供检验报告等相关材料。

5、设备性能未达到招标文件技术参数要求的，甲方有权拒收产品或拒绝验收，乙方可进行限期整改；整改后仍达不到要求的，甲方有权解除合同，保留依法索赔的权利。

## 七、质保期与承诺

1、设备的质保期为设备验收合格后 2 年。

2、质保期内，若发生产品质量问题，乙方应免费解决；否则，甲方将乙方列入“政府采购联合惩戒黑名单”，并追究法律责任。

## 八、安装、调试及技术服务

1、技术资料包括：出厂检测报告、产品使用说明书、合格证等其它相关资料。

2、在质保期内（保修起始日为货到验收合格之日起），乙方在接到用户对所购设备进行维修的要求后，24小时内到用户现场进行维修服务，全部费用由乙方支付，若需将产品送回生产厂，由乙方支付维修设备所需的往返费用。

3、乙方保证设备完全按招标要求提供，若达不到要求，乙方须及时跟甲方沟通协商更换设备，并按照再次验收合格时间相应延长该产品保修期。

### 4、技术培训

1) 内容：包括设备原理、使用操作、保养维修技术等，使受训人员达到独立使用、熟练操作的程度。

2) 培训准备：每台仪器培训主要操作人员 2-3 人。

3) 地点：仪器安装地点。

4) 时间：在收到采购方通知后一周内安排。

5、服务承诺：按投标文件中的服务承诺执行。

6、安装调试过程中出现的安全责任问题由乙方全权负责。

## 九、违约责任：

1、按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。

2、若乙方出现不能供货等违约情况，甲方将不退合同金额 5% 的履约保证金。

3、未按合同要求提供产品或设备质量不能满足招标的技术要求，甲方有权终止合同，并保留追究乙方违约责任的权利。





4、因供货期迟延的，乙方按照每天 1‰向甲方承担违约责任。

5、因产品质量问题违约的，除了按照迟延时间计算违约金外，另可以采取退货、换货等方式，由乙方承担一切费用。

#### 十、设备验收

1、设备到货后，乙方负责安装调试，达到正常运行条件后书面通知甲方验收。

2、安装完成后应提供详细的安装报告，并详细记录各种指示的实测数据。

3、提供完整的操作手册和安装、调试、维修手册；提供制造厂家的检验测试报告或设备出厂检测报告。

4、甲方根据合同要求对设备进行验收、确认设备的产地、规格、型号和数量。验收依据为本合同文本、招投标文件和国内相应的标准、规范。

5、验收合格后，填写设备验收单，并向甲方提交设备所包含的所有资料，以便使用单位日后管理和维护。

#### 十一、合同争议的解决

合同一经签订，不得随意变更、中止或终止。对确需变更、调整或者中止、终止合同的，应按规定履行相应的手续。

合同执行中发生争议的，甲、乙双方应协商解决，协商达不成一致时，可向甲方所在地人民法院提请诉讼。

#### 十二、其它事项

1、甲、乙双方作为合同执行的主体，有义务及时完全履行合同。招标代理机构陕西华海国际项目管理有限公司监督履行。

2、甲方使用部门代表学校签署合同，并随时监督合同履行情况。

3、合同未尽事宜，由甲、乙双方协商，协商方案作为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

4、招标文件和乙方的投标文件以及合同附件均为合同不可分割的部分。

5、合同一式陆份，甲方持伍份、乙方执壹份。双方签字盖章后生效，合同执行完毕自动失效。（合同的服务承诺长期有效）。

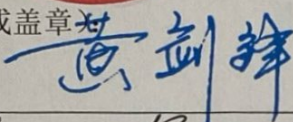
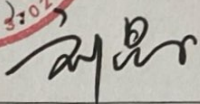
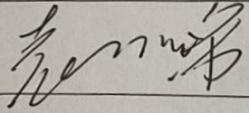
6、使用单位收货、验货人员：

苏成锦

电话：15819045176





|                                                                                                 |                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 甲方：陕西科技大学                                                                                       | 乙方：青岛越洋水产科技有限公司                                                                                   |
| 地址：陕西省西安市未央大学园区                                                                                 | 地址：山东省青岛市城阳区铁骑山路 251 号                                                                            |
| 代理人（签字或盖章）<br> | 代理人（签字或盖章）<br> |
| 技术确认：<br>      | 技术确认：                                                                                             |
| 联系电话：029-86168810                                                                               | 联系电话：0532-85697532 15864742537                                                                    |
| 开户行：中国银行西安浐灞区支行                                                                                 | 开户行：中国农业银行青岛市市南区第三支行                                                                              |
| 账号：1028 8745 5445                                                                               | 账号：38040101040039420                                                                              |
| 税号：12610000435630669J                                                                           | 税号：                                                                                               |
| 日期：2026 年 / 月 13 日                                                                              | 日期： 年 月 日                                                                                         |





附件:

| 序号 | 设备名称           | 技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 核桃种植机械平台       | <p>1 套</p> <p>1、基本要求</p> <p>(1)连续式树苗种植机 1 台, 配套动力: &gt;65hp, 开沟宽度: 300mm; 最大开沟深度: 500mm; 株距: 500-2000mm; 作业效率: 450-800 棵/小时; 空载质量: ≥1250kg; 作业速度: 1-3km/h;</p> <p>(2)多通道传感器数据采集无线传输单元: 模拟量采集精度 ≥95%; 采集频率 ≥500Hz; 无线传输距离 ≥100m;</p> <p>(3)开沟深度检测: 定制专用传感器配专用数据线, 测量范围 0° - 90°, 测量精度 ≤0.1°;</p> <p>(4)株距检测: 对射激光传感器有效检测距离: 10-1000mm, 检测宽度大于 200mm; 检测频率 1000 p/r; 株距可调范围: 500-2000mm;</p> <p>(5)车速测量: 测速传感器, 测量精度 ≤0.1m/s;</p> <p>(6)操作控制中心: 配备控制器(主频 2.5GHz)、显示器(面板嵌入)、输出打印设备、无线数据传输单元、操作台、工作椅;</p> <p>(7)平台尺寸: ≥6500×2500×2500mm;</p> <p>2、性能要求</p> <p>平台由悬挂式植树机、株距检测提示系统、测试平台、运行模拟系统、电气控制系统和数据处理系统。株距可调范围 500~2000mm、苗木有效检测距离 10~1000mm, 检测宽度 &gt;200mm, 含声光提示器; 承重 ≥2000kg, 钢架结构, 提供植树机械定位、固定和承载; 运行模拟系统有效宽度 ≥500mm, 有效长度 4200mm, 线速度 1-3km 可调, 含株距检测传感器、开沟犁深度及宽度测量装置等。</p> |
| 2  | 多功能耕作通用智慧化研究平台 | <p>1 套</p> <p>1、基本参数</p> <p>(1)多通道传感器数据采集无线传输单元: 模拟量采集精度 ≥95%, 采集频率 ≥500Hz, 无线传输距离 ≥100m;</p> <p>(2)wifi 无线 AP 模块: 有效通讯距离 ≥100 米</p> <p>(3)扭矩转速检测: 量程: 0-500N.m., 精度: ±1%F.S.;</p> <p>(4)三点悬挂拉力检测: 2 类悬挂, 传感器量程 0-40kN;</p> <p>(5)系统主机, 含分析软件;</p> <p>(6)车速检测: 测速传感器, 测量精度 ≤0.1m/s;</p> <p>(7)自走设备沟深检测: 测量深度 ≥500mm; 角度传感器测量范围 0° - 90°, 测量精度 0.1°;</p> <p>(8)远程监控摄像头;</p> <p>(9)操作台: 配备控制器(主频 2.5GHz)、显示器(面板嵌入)、输出打印设备、无线数据传输单元、工作椅。</p> <p>2、性能要求</p> <p>系统主要由三大部分组成: 三点悬挂与牵引力无线测试系统、耕深监测模块和智慧平台。三点悬挂与牵引力无线测试系统可实现悬挂式农田作业机组牵引力、扭矩、机架载荷、转速、功率等各种动力学信号的准确感知。耕深监测模块用于可实现传感器与多种耕施机具的快速交接。智慧平台可实现多参数、多通道数据融合的高速采集、处理功能。</p>                                                                                                                                                         |





|   |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | 远程拍照式虫情测报灯 | <p>1 套</p> <p>1、基本参数:</p> <p>▲ (1) 摄像头: <math>\geq 2000W</math>;</p> <p>(2) 诱虫光源 <math>\geq 20W</math>; 黑色灯管 (主波长 365nm); 光通量为 2700lm-2920lm; 集虫器使虫体分散率 100%;</p> <p>(3) 远红外虫体处理致死率 <math>\geq 98\%</math>, 虫体完整率 <math>\geq 95\%</math>;</p> <p>(4) 环境温度: <math>0-70^{\circ}C</math>; 环境相对湿度 <math>&lt;85\%RH</math>;</p> <p>(5) 整体结构采用镀锌喷塑工艺;</p> <p>(6) 带防雨留虫百叶窗和防雨棚: 具有防雨、防外物侵入、防昆虫逃逸三防功能; 下雨天无需停机, 可正常工作捕虫, 实现全天候诱捕昆虫, 不遗漏雨天的虫情信息; 百叶窗板采用复式结构, 不遮挡诱虫光源、不影响光线发散、不影响诱虫效果;</p> <p>(5) 采用石墨烯红外杀虫烘干装置, 能耗不高于 150W;</p> <p>(6) 绝缘电阻大于 <math>2.5M\Omega</math>, 1500V 耐压测试 1min 无击穿; 能在温度为 <math>0^{\circ}C-70^{\circ}C</math>、湿度不大于 95% RH 的环境中正常工作; 在 <math>-40^{\circ}C-70^{\circ}C</math> 环境温度下存放不影响正常使用;</p> <p>(7) 带锂电池 (200AH) 套装及太阳能供电, 带安装立杆等辅材;</p> <p>2、智能化要求:</p> <p>▲ (1) 接入智慧农情信息及农机物联网监测系统; 数据实现远程自动传输, 可选择有线网络或无线网络多种传输方式; 采集的昆虫图像自动上传到监测系统软件, 系统软件自动记录每个时间段采集的图像数据, 保证每个时间段采集的虫体不混淆;</p> <p>(2) 病虫害统计与分析功能: 在网页端显示自动识别的害虫种类及数量, 按照日、月、年生成识别的害虫种类、数量统计报表。根据识别的结果, 对虫害的发生与发展进行分析和预测, 为现代农业提供服务, 满足虫情预测预报及标本采集的需要, 可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>(3) 可选 <math>\geq 7</math> 英寸彩色触摸显示中控屏; Linux/安卓操作系统; 机器内可置 GPS/北斗定位模块; 无人值守全自动运行, 具有断电重启运行自检功能, 机器运行进程屏内显示;</p> <p>(4) 自动拍照的时间间隔可以根据靶标害虫生活习性规律, 可以远程设置工作时间段和参数; 远程控制: 可以远程查看和控制: 灯管开关、拍照时间间隔、工作模式、数据上传时间间隔、信号强度、远程重启/升级、设备定位、电量提醒、流量查询/充值、环境温度湿度显示、高低温保护阈值设置、加热仓温度/时间设置等。</p> <p>(5) 具有自动识别和计数功能, 能够自动识别一类农作物病虫害名录中 90% 以上等上百种虫害, 识别准确率 <math>\geq 95\%</math>;</p> <p>(6) 设备支持与系统内数据关联: 支持 modbus485 传感器扩展; 通过气象采集到的数据, 实现设备的自动启闭控制。支持自定义低温保护阈值, 低于阈值自动待机休眠, 保护设备。</p> <p>(7) 具备标准化数据输出接口, 支持与国家级、省级和县级病虫害疫情信息调度指挥平台实现数据对接。可以展示虫情走势信息, 展示监测害虫始见期、高峰期、终见期的时间及对应数量, 并展示随时间推移害虫的发生趋势; 支持自定义搜索目标害虫, 将目标害虫的发生时间和发生地域在全国地图上呈现。</p> <p>3、性能要求</p> <p>(1) 昆虫图像采集 (成像) 功能: 超清成像系统; 支持下载图像原图查验实际像素大小;</p> <p>(2) 无变形成像, 全视域范围内清晰度一致, 可以查看不同时间段采集的害虫图片, 对采集的害虫种类、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>(3) 自动拍照的时间间隔可以根据采集虫量的多少和密度进行手动设置;</p> <p>(4) 可选散虫功能: 具有不同规格尺寸虫体分散功能, 能使昆虫按大小分离并平铺, 避免不同大小的昆虫混杂堆叠和大虫覆盖小虫;</p> <p>(5) 机器自带清虫刷自动清理装置, 每次拍照完成后, 自动清理传送带的虫体, 结构简单, 野外长时间使用不易损坏。</p> |
|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





|   |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | 风吸式太阳能杀虫灯      | <p>30 套</p> <p>1、全自动微电脑控制;</p> <p>2、▲螺旋式强劲风机, 转速<math>\geq 2300\text{r/min}</math>, 功率<math>\geq 6\text{W}</math>;</p> <p>3、单晶硅太阳能板功率<math>\geq 30\text{Wp}</math>, 使用寿命<math>\geq 5</math>年;</p> <p>4、有效面积: <math>\geq 15</math>亩; 平原可诱控 30-50 亩;</p> <p>▲5、具有光控、时控、休眠三种工作模式; 智能控制方式: 光控、雨控、时控、过充、过放、过流、防雷保护功能; 单灯控制半径不低于 80m;</p> <p>6、符合 GB/T 24689.2-2017、NB/T 34001-2011 要求;</p> <p>7、杀虫方式: 光透、风吸捕虫;</p> <p>8、透电灯管: 灯管 LED 3W, 寿命<math>\geq 10000\text{h}</math>;</p> <p>▲9、撞击屏: 4 块互成 <math>90^\circ</math> 撞击屏, 撞击屏尺寸 (mm): <math>190 \times 100 \times 4</math>;</p> <p>10、专用电池: 8Ah 锂电池;</p> <p>11、工作电压: DC12V;</p> <p>12、整体结构: 整体结构采用镀锌板材质, 表面采用户外粉末喷塑处理, 不褪色; 主体材质: 镀锌板; 带安装立杆等辅料; 外形尺寸 (mm): <math>\geq 220 \times 220 \times 2250</math>;</p> <p>13、具有接入智慧农情信息及农机物联网监测系统。</p> |
| 5 | 核桃园水肥一体化智慧灌溉设备 | <p>1 套</p> <p>1、主要设备及基本参数包括: 主控系统、电源控制系统、电磁阀接入系统、吸肥管道系统、泵动力系统; 施肥流量: 100-1000L/H; 施肥精度: 1.5 级; 吸程: 3m。</p> <p>▲2、具备开发智慧农情信息及农机物联网监测系统、智慧化电子大屏展示系统及手机 APP; 具备本包采购硬件设备远程接入及后续设备拓展接入的能力。</p> <p>3、设备布置要求如下:</p> <p>(1) 根据采购要求完成基础管网建设 (主管道、分干管、微喷管等);</p> <p>(2) 根据采购要求完成泵房施工及灌溉首部系统建设 (离心式泵、自动反冲洗沙石过滤器、自动反冲洗叠片过滤器、施肥机、施肥桶、变频控制柜、农业设施控制柜、蝶阀、闸阀、止回阀、远传压力表、排气阀、流量计、镀锌钢管、电磁阀门、首部系统安装配套辅件辅材);</p> <p>(3) 根据采购要求完成灌溉田间系统建设 (电磁阀门、闸阀、排水井镇支墩)。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |





|   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | 墒情数据采集终端 | <p>1 套</p> <p>1. 基本参数要求:</p> <p>土壤水分: 测量范围: 0-100%, 精度: <math>\pm 3\%</math>, 探针长度: 5.5cm, 探针直径: 3mm, 探针材料: 不锈钢; 土壤温度: 测温范围-40~+125℃, 测量精度<math>\pm 0.5^\circ\text{C}</math>, 分辨率: 0.1℃; 土壤电导率: 测量范围可选量程: 0-5000us/cm, 10000us/cm, 20000us/cm, 测量精度 0-10000us/cm 范围内为<math>\pm 3\%</math>、10000-20000us/cm 范围内为<math>\pm 5\%</math>; 土壤 PH: 测量范围: 0-14, 分辨率: 0.1; 光学雨量: 测量原理光电式, 0-4mm/min; 数据存储: 不少于 50 万条;</p> <p>2、终端接入智慧农情信息及农机物联网监测, 系统详细参数如下:</p> <p>(1)可监测项: 单层土壤温度, 土壤湿度, PH, 土壤电导率, 光学雨量等数据, 支持 modbus485 传感器扩展, 实现传感器不分功能盲插安装互不影响精度, 配置一体式数据集中及传输模块, 保证整体系统稳定;</p> <p>(2)默认使用 4G 边缘网关采集设备数据, 定向发送至物联网控制平台, 支持远程修改 IP、端口, 支持基站定位, 具备看门狗等功能;</p> <p>(3)供电方式: 设备采用锂电池+太阳能供电方式, 可在阴雨天连续工作 15 天以上。设备可拓展电池状态检测功能, 可在云平台或手机 APP 上查看设备状态、数据采集间隔、故障报警等功能; 系统默认 10 分钟上传一次;</p> <p>(4)设备标配 1.5m 立杆和不锈钢钢叉固定。</p> |
| 7 | 桃园防霜冻发生器 | <p>30 套</p> <p>1. 设备基本参数:</p> <p>监测温度偏差: <math>\pm 0.2^\circ\text{C}</math>; 发烟体质量: 11kg<math>\pm 0.5\text{kg}</math>; 发烟体直径: 230<math>\pm 20\text{mm}</math>; 发烟体高度: 400<math>\pm 10\text{mm}</math>; 有效覆盖面积: 3-4 亩。遥控启动、可温控启动; 监测温度偏差: <math>\pm 0.2^\circ\text{C}</math> 遥控距离: <math>\leq 30\text{M}</math>; 每组烟雾覆盖面积 3 亩左右; 若大面积连片群防群治效果可达 4-5 亩; 烟雾持续时间<math>\geq 120\text{min}</math>、工作温度-10℃~50℃。</p> <p>2、具备智能化要求, 需接入物联网农情信息监测系统; 可自控设定或系统反馈远程控制温度参数, 具备实时监测感知环境温度, 瞬时自动发烟。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 8 | 防雹设备     | <p>2 套</p> <p>1、钢构主体, 自动化网面开合;</p> <p>2、网面参数: 网宽: 1-13m; 孔径: 6-8mm; 丝径 2mm;</p> <p>3、接入物联网农情信息监测系统, 远程自主控制;</p> <p>4、建设不小于 20 亩, 具备科研及后续试验研究的要求。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |





|    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9  | 果园轨道运输设备 | <p>2 套</p> <p>1. 额定装载质量: <math>\geq 300\text{kg}</math>;</p> <p>2. 功率: <math>\geq 4.2\text{kW}</math>;</p> <p>3. 输送距离: <math>\geq 100\text{m}</math>;</p> <p>4. 单轨双向自控;</p> <p>5. 最大爬坡度 <math>\geq 35^\circ</math> ;</p> <p>6. 轨道材质的机械性能应不低于 Q235 碳素结构钢的性能指标;</p> <p>7. 安装的轨道需经过热镀锌防腐处理;</p> <p>8. 接入物联网农情信息监测系统, 远程自主控制, 具备运行状态、位置信息等信息反馈和后续无人自主作业的技术扩展条件。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 10 | 保鲜贮藏设备   | <p>1. 设备基本参数:</p> <p>制冷量在 3-165KW, 冷风可控制在 <math>-20\sim-25^\circ\text{C}</math>, 温差为 <math>\pm 3^\circ\text{C}</math>, 压力在 0.5-1.3KG, 噪音在 80 分贝以下, 冷风量在 100-8000 立方米, 冷库板采用 <math>\geq 15\text{cm}</math> 聚氨酯冷库板; 配备灭火器等消防器材;</p> <p>2. 设备性能参数:</p> <p>传热系数 <math>\leq 0.38\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})</math>; 空库降温时间 <math>\leq 4.5\text{h}</math>; 库内温度不均匀性 <math>\leq 6^\circ\text{C}</math>; 融霜温升 <math>\leq 7^\circ\text{C}</math></p> <p>3. 拓展技术条件</p> <p>接入物联网农情信息监测系统, 远程自主控制, 具备运行状态、故障报警、内部温湿度等信息反馈和后续无人自主作业的技术扩展条件。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 11 | 风速仪      | <p>5 套</p> <p>1、可检测温度湿度风速, 这三个监测范围及精度。</p> <p>(1) 风速: 测量原理超声波, <math>0\sim 60\text{m/s}</math> (<math>\pm 0.1\text{m/s}+0.01\text{V}</math>) 分辨率 <math>0.01\text{m/s}</math>; 风向: 测量原理超声波, <math>0\sim 360^\circ</math> (<math>\pm 2^\circ</math>); 分辨率: <math>1^\circ</math>。</p> <p>(2) 空气温度: 测量原理二极管结电压法, <math>-40\sim 80^\circ\text{C}</math> (<math>\pm 0.3^\circ\text{C}</math> (<math>25^\circ\text{C}</math>))), 分辨率 <math>0.01^\circ\text{C}</math>。</p> <p>(3) 空气湿度: 测量原理电容式, <math>0\sim 100\text{RH}</math> (<math>\pm 3\text{RH}</math> (<math>20\sim 80\%</math>))), 分辨率: <math>0.01\text{RH}</math>。</p> <p>2、接入智慧农情信息及农机物联网监测系统, 详细参数如下:</p> <p>(1) 可监测项: 空气温度, 空气湿度、风速、风向、太阳总辐射等数据, 支持 modbus485 传感器扩展, 实现传感器不分功能盲插安装互不影响精度, 配置一体式数据集中及传输模块, 保证整体系统稳定。</p> <p>(2) 默认使用 4G 边缘网关采集设备数据, 定向发送至物联网控制平台, 支持远程修改 IP、端口, 支持基站定位, 具备看门狗等功能。</p> <p>(3) 供电方式: 设备采用锂电池+太阳能供电方式, 可在阴雨天连续工作 15 天以上。设备可拓展电池状态检测功能, 可在云平台或手机 APP 上查看设备状态、数据采集间隔、故障报警等功能; 系统默认 10 分钟上传一次。</p> <p>3、设备标配 3m 立杆和不锈钢钢叉固定。</p> |





|    |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | 辅助<br>导航<br>驾驶<br>系统 | <p>1 套</p> <p>1. 基本参数</p> <p>2. 直线度精度: 工作速度 <math>(0.5 \pm 0.2) \text{ m/s}</math>, <math>(2.5 \pm 0.2) \text{ m/s}</math> 时直线度精度 <math>\leq 2.5 \text{ cm}</math>;</p> <p>3. 衔接行间距精度: 工作速度 <math>(0.5 \pm 0.2) \text{ m/s}</math>, <math>(2.5 \pm 0.2) \text{ m/s}</math> 时衔接行间距精度 <math>\leq 2.5 \text{ cm}</math>;</p> <p>4. 转向控制型式: 力矩电机控制;</p> <p>5. 车载计算机内存: <math>\geq 2 \text{ GB}</math>;</p> <p>6. 车载计算机硬盘: <math>\geq 16 \text{ GB}</math>;</p> <p>7. 车载计算机接口种类: CAN、RS232、USB;</p> <p>8. 车载计算机数据输入输出协议: CAN 总线协议;</p> <p>9. 卫星接收机类型及频点: 北斗: B1、B2、B3GPS: L1、L2、L5GLONASS: L1、L2Galileo: E1、E5a、E5b、E6QZSS: L1、L2、L5、L6;</p> <p>10. 定位更新频率 <math>10 \text{ Hz}</math>、俯仰角精度 <math>\pm 0.5^\circ</math></p> <p>11 功能要求</p> <p>12 接入智慧农情信息及农机物联网监测系统; 具备系统远程控制及无人化作业的技术扩展要求。</p> <p>(2) 内置无线通信模块, 实现数据实时上传与远程配置;</p> <p>(3) 具备高精度地图匹配功能, 可满足农田高精度导航与作业路径规划需求;</p> <p>(4) 系统具备自检与故障诊断功能, 保障长时间连续作业稳定性。</p> |
| 13 | 北斗<br>卫星<br>定位<br>系统 | <p>1 套</p> <p>1. 基本参数:</p> <p>2. 北斗高精度 GNSS 接收机, MEMS 惯性器件;</p> <p>3. <math>\geq \text{IP65}</math> 防护等级, 适应各种恶劣环境;</p> <p>4. 定向精度: <math>\leq 0.5^\circ</math> (<math>1\sigma</math>) 动态对准、<math>0.1^\circ</math> (<math>1\sigma</math>) 双天线定向 (<math>2 \text{ m}</math> 基线);</p> <p>5. 组合定位水平定位精度: <math>2 \text{ cm} + 1 \text{ ppm}</math> (<math>1\sigma</math>) (RTK);</p> <p>6. 数据更新率 <math>20 \text{ Hz}</math>、温度适应 <math>-40^\circ \text{C} \sim 85^\circ \text{C}</math>;</p> <p>7. 功能要求:</p> <p>(1) 接入智慧农情信息及农机物联网监测系统; 具备系统远程控制及无人化作业的技术扩展要求。</p> <p>(2) 支持多频点信号接收, 北斗卫星接收机兼容 B1、B2、B3 频段, 确保复杂环境下定位稳定可靠;</p> <p>(3) 内置无线通信模块, 实现数据实时上传与远程配置;</p> <p>(4) 具备高精度地图匹配功能, 可满足农田高精度导航与作业路径规划需求;</p> <p>(5) 系统具备自检与故障诊断功能, 保障长时间连续作业稳定性。</p>                                                                                                                                                                |

