

工贸合同[20 26]第 10/ 号

广东省政府采购 合 同 书

(本合同为中小企业预留合同)

采购计划编号: 440101-2026-01838

项 目 编 号: CZ2026-0142

项 目 名 称: 智慧大棚学习工作站建设项目

甲 方：广州市工贸技师学院

法定代表人：李红强

地 址：广州市增城区朱村街科教大道 86 号

联 系 人：吴多万

联 系 方 式：13710470654

乙 方：北京新大陆时代科技有限公司

法定代表人：陈继欣

地 址：北京市海淀区首体南路 22 号楼 15 层 17B-S 号

联 系 人：韦东林

联 系 方 式：13750021483

根据智慧大棚学习工作站建设项目（项目编号：（CZ2026-0142）项目的采购结果，按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》的规定，经双方协商，本着平等互利和诚实信用的原则，一致同意签订本合同如下。

一、货物内容及合同金额

序号	货物名称	品牌、规格型号、配置（性能参数）	数量	单位	单价（元）	金额（元）
1	智慧农业大棚场地设备	品牌：新大陆 规格型号：定制 配置（性能参数）： 智慧农业大棚场地设备建设旨在建设智慧农业大棚，涵盖大棚框架、玻璃等，以及绿植种植、水电系统安装调试等，乙方需提供从现场勘察到后期维保的全流程服务。 一、大棚框架设备参数 1. 温室檐高不小于 3 米，顶高不小于 4.5 米。 2. 温室长不小于 7m，宽不小于 12m，共计不小于 84 m²。 二、温室主体骨架设备 温室用所有钢结构材料均采用优质镀锌钢材。所有立柱、桁架等构件和连接件均加工、焊接后防腐；温室主体结构使用寿命不低于 10 年。 三、温室覆盖材料 温室顶部采用总厚度为 8 毫米的阳光板，其总厚度允许误差范围为 ±0.5 毫米（即实际总厚度需在 7.5 毫米~8.5 毫米之间），误差基准以标称厚度 8 毫米为准。温室四周覆盖材料	1	套	¥268,000.00	¥268,000.00

序号	货物名称	品牌、规格型号、配置（性能参数）	数量	单位	单价（元）	金额（元）
		采用 5+6+5mm 幕墙玻璃覆盖。玻璃透光率为 93%以上，玻璃与铝合金型材之间的密封胶条采用专业抗老化的三元二丙黑色密封橡胶条，不容易老化，密封性强，保温性能好。 四、外遮阳系统 为了夏季遮阳降温和调节植物生长需要光线，本项目配合外遮阳系统。 在夏季，由于进入温室的太阳辐射热负荷太高，温室虽然经过通风，但温室内的 高温、低湿环境对植物的生长还是不利的。当使用外遮阳系统时，由于阻隔了部分太阳辐射进入温室，在具有良好通风的温室中可将室内温度控制到只比室外气温高 1 度的水平。托、压幕线采用高强度黑色 uv 聚酯线，遮阳网采用外遮阳幕布，遮阳率不少于 75%。整个系统限位准确，运行平稳可靠，操作安全。 电动控制系统： 控制方式：采用 485 接口进行通信，支持远程控制和自动化操作。 通信接口：485 接口：确保控制系统支持 RS-485 通信协议，这样可以实现长距离、抗干扰的信号传输。 协议支持：确保系统支持常用的通信协议，如 Modbus，以便于与其他设备集成。 自动化功能：传感器集成：可以集成光照、温度和湿度传感器，通过 485 接口传输数据，实现自动调节遮阳系统。 控制软件：使用支持 485 接口的控制软件，便于设置和监控系统状态。 电源和能耗：电源要求：确保电机和控制系统的电源需求与现场供电条件匹配。 能耗评估：选择高效节能的电机，降低长期运行成本。 安装和维护： 安装简便性：选择易于安装和维护的电动系统，确保在出现故障时能够快速修复。 维护计划：定期检查电机和控制系统的运行状态，确保其长期稳定工作。 安全性： 过载保护：电机应具备过载保护功能，防止因负载过大而损坏。 防水防尘：控制系统和电机应具备一定的防水防尘等级，适应大棚环境。 五、湿帘风机降温系统 湿帘/风机降温系统利用水的蒸发降温原理实现降温目的。系统选用优质疏水湿帘、水泵系统以及国产大风量风机。降温系统的核心是能确保水均匀的淋湿整个湿帘墙。空气穿过湿帘介质时，与湿帘介质表面进行的水气交换将空气的温度降低。 湿帘配置：湿帘高不少于 1.5 米，厚度不少于 100 mm，水泵				

序号	货物名称	品牌、规格型号、配置（性能参数）	数量	单位	单价（元）	金额（元）
		功率 0.5KW/台, 铝合金框架。 支持远程进行风机调速和降温控制； 六、风机配置 规格不小于 1380×1380×400mm, 扇叶直径不下雨 1270mm, 排风量>40000m³ /h/台, 功耗 0.75KW/台。 特点：铝合金压铸成型皮带轮、整体冲压成型导风圈、平衡杠杆式大百叶窗，风量大，噪音低，密封性好 经过六道严格的质量检测程序：噪音监测，传动同心性能检测，风叶转速检测，电机电流检测，整机效率检测 高性能的 380V 三防专用电机，采用双支撑(E 式)皮带传动 七、排水系统 温室采用镀锌钢制天沟。天沟与天沟连接使用天沟粘接剂。 温室将按照双向坡度建造，为防止冬季冻裂水管，采用立柱排水方式，在山墙立柱内部排出雨水至用户建造的排水沟中。设计最大排水量为不少于 120mm/h（5min 历时）。 八、电动控制、配电系统 系统功能:外遮阳系统的控制、降温（湿帘—风机）系统的控制、自然通风系统的控制 电源参数：220V / 380V , 50Hz 外遮阳系统、降温系统、自然通风系统支持联网检测，可以接入平台通过智慧农业大棚软件系统进行统一控制和检测，提供配套的源码和实训手册，供教学使用。； 九、储物室建设 用于存放农业大棚正常使用所需要的配件，包含常用的配件、工具、化肥等物件和备件。 表层:镀铝锌彩钢 夹层:硬质聚氨酯发泡保温断热层 底层:铝箔防腐层 存储：不小于长 3 米 x 宽 2 米 x 高 2.8 米 十、农作物配置 需包含水果（如草莓、葡萄）、蔬菜（如番茄、生菜）、瓜果（如西瓜、甜瓜）及观赏植物（如绿萝、吊兰）。 种植支架：提供稳固的种植支架，满足不同农作物攀爬和支撑需求，材质需耐腐蚀、易清洁。 花草搭配：大棚内外需合理搭配花草，内部花草需耐阴、易养护；外部花草需美观、四季有花。 其他要求：所有植物需健康无病虫害，种植方案需科学合理，确保农作物正常生长，提供后续不少于 3 年的农作物维保服务。				

序号	货物名称	品牌、规格型号、配置（性能参数）	数量	单位	单价（元）	金额（元）
2	智慧农业大棚物联网硬件设备	品牌：新大陆 规格型号：NLE-HNY9306 配置（性能参数）： 一、一、大棚监测要素配套设备 1、监测参数：提供空气温度、空气湿度、光照、大气压、二氧化碳、太阳总辐射、风速、风向、雨量、土壤温度、土壤湿度、土壤酸碱度、土壤电导率监测服务。 定制接入：支持其他监测要素选配接入 2、通讯与数据处理 （1）处理芯片：工业级，轻便且坚固，保证设备稳定运行。 （2）通讯方式：4G 通讯，实时数据上传到云平台。 （3）通讯流量：包含三年流量套餐使用 （4）远程升级：支持 OTA 远程升级和参数配置故障自动恢复。 （5）数据保护：配置数据稳定保存，断点续传，保证设备在线。 3、数据采集 （1）时间间隔设置：用户可根据需要设置数据采集的时间间隔。 （2）远程采集周期设置：通过云平台远程调整采集周期。 （3）数据存储：内置内存卡，可存储高达十万条数据记录。 4、传感器兼容性 （1）即插即用：自动识别传感器类型，简化部署过程。 （2）接口一致性：传感器接口设计统一，易于更换和维护。 （3）传感器支持：支持 16 路 RS485 传感器，符合 MODBUS 通讯标准。 （4）智能控制模块：拓展性强，可接入经纬度智能控制、电量检测和北斗定位模块。 （5）集成度：鉴于安装维护便捷性，大气类传感器采用多合一百叶箱组合式，集成度高，安装方便。 5、环境耐受性 （1）抗干扰能力：耐强电磁干扰，保证数据准确性。 （2）耐温范围：宽广的工作温度范围-25℃~85℃。 6、数据传输 （1）MQTT 协议：使用 MQTT 协议安全传输上行数据。 （2）API 服务：提供免费 API 服务，方便数据对接。 （3）数据加密：与云平台数据交互时采用加密传输。 7、用户交互 （1）按键功能：提供复位和开关机按键，坚固耐用。 （2）状态指示：清晰指示设备状态，包括供电、网络和数据传输状态。 8、LED 显示屏 （1）实时展示：支持选配接入环境参数 LED 显示屏，对采集数据进行实时本地展示，滚动显示，可显示 128 个传感器数据。 （2）防护等级：防雨防尘，适应户外环境。 9、安全功能 （1）防掉线机制：设计有保护机制和防掉线机制，确保设备稳定在线。 （2）断点续传：支持断点续传，保证数据完整性。	3	套	¥98,000.00	¥294,000.00

序号	货物名称	品牌、规格型号、配置（性能参数）	数量	单位	单价（元）	金额（元）
		(3) 自动记录：自动记录数据，即使在断电或异常重启后也不会丢失数据。 10、安装组件 (1) 立杆：设计上采用光滑弧度的叶子状横臂，整体呈现绿色农作物外观，更加贴近农业景观，兼具实用和观赏功能；立杆部分采用白色喷漆支架，高不少于 3.5 米，壁厚不少于 2.0mm，圆盘底脚，地笼安装（硬化地面可直接用膨胀螺丝安装）顶端避雷针设计。 (2) 防水箱：内部配备空气开关、电源开关及导轨等。 11、供电方式选配 (1) 多种供电：支持市电、太阳能、混合供电，灵活应对不同电源环境。 (2) 供电模式：现场采用市电供电 12、设计与维护 (1) 模块化设计：标准化结构，简化装配流程。 (2) 环境适应性：适合各类恶劣环境，易于安装和操作。 (3) 全自动运行：无需维护，降低运营成本。 13、传感器参数 (1) 温湿度光照度二氧化碳大气压五合一百叶箱传感器 (2) 太阳总辐射传感器 (3) 风速传感器（ABS） (4) 风向传感器（ABS） (5) 雨量传感器（ABS） (6) 土壤温湿度传感器 (7) 土壤电导率传感器 (8) 土壤酸碱度传感器 (9) 大棚管理物联网网关 CPU:双核心 A3564 位处理器,主频 800MH 内存:512MbyteDDR3 高性能内存 存储:8GByteeMMC 网口:2 个 100M/10M 以太网接口支持 AUTOMDI/MDIX 双级防雷防护 支持 GB/T17626.5-2008 标准中 10/700uS 测试的 3 级 2KV 防护 ±15kVHumanBodyModel ±15kVIEC61000-4-2AirDischarge RS485 接口: 4 个全独立隔离 RS485 接口（支持收发数据指示灯）RS485 采用三级 配备 8 个 led 指示灯，可以指示 4 路串口通信收发效果 防护:支持 GB/T17626.5-2008 标准中 10/700uS 测试的最高等级 4KV 防护 ±15kVHumanBodyModel ±15kVIEC61000-4-2AirDischarge RS232 接口 2 个全独立隔离 RS232 接口(2 个全隔离 RS232 接口分别与 COM3 和 COM4 端口上的 RS485 为复用关系) ±15kVHumanBodyModel				

序号	货物名称	品牌、规格型号、配置（性能参数）	数量	单位	单价（元）	金额（元）
		±15kVIEC61000-4-2AirDischarge 电源接口： 支持电源接口 标准 5.08mm 间距 3PIN 欧式端子接口 输入电压： 直流 DC9~48V 交流 AC12~30V 电源防护： GB/T17626.5-2008 标准 4 级(4KV)8/20uS 雷击测试 防反接保护/过压保护/抗脉冲群保护/抗静电： USBHOST 接口： 板载 1 个 USBHOST 接口支持扩展 USB 外设 对外提供 5V500mA 电流输出能力 支持输出过载保护功能 对外输出电源支持可编程开关控制 功能要求： 网关需支持高并发访问，能够处理大量数据传输和复杂计算任务，保证系统稳定性和可靠性。 可扩展性要求：支持灵活的扩展和定制功能，能够快速适应业务需求的变化和扩展。 网关的代码生成功能，通过网关工具点击搜索即可搜索到网关设备，右击搜索到的网关，点击“可视化编程”，即能自动打开浏览器进入可视化编程主页，页面提供各种编程逻辑框架、工业 modbus RTU 和 modbus TCP 通信的积木块，可以通过拖拽自由搭建物联网采集代码，每次拖拽积木变化，界面会同步生成 lua 脚本。 高级功能要求：网关需具备高级功能，如自动化任务调度、数据分析和 UI 界面生成等，提升系统的智能化和自动化水平。 用户友好性要求：网关界面需简洁直观，操作便捷，提供完善的用户指南和技术支持，方便用户快速上手和使用。 支持积木式编程，可以通过积木式编程设计网关通信和采集通信控制逻辑。 支持各种流行的物联网云平台对接，支持阿里云、中移动 onenet、thingsboard、华为云、MQTT 云等平台对接。 支持摄像头字符叠加功能，可以通过 lua 编程采集传感器数值，并将传感器数值叠加到指定摄像头监控画面中。 网关需支持多种通信协议，包括 HTTP、MQTT、Modbus、PLC 协议等，能够与不同类型的设备和系统进行通信，实现数据的互通互联。 配套网关管理工具，支持网关跨网段发现、固件更新、IP 网络信息管理、网关 VPN 管理，程序上传、下载、脚本校验等功能。可以在管理工具上查看 lua 脚本工作日志，同时可以监听 modbus 通信过程报文，可以通过搜索查看历史报文的关键字眼，快速定位通信过程的日志，通过网络实现网关设备搜索，搜索到可通过网络远程监听 lua 脚本工作日志，支持启动、停止、重启脚本。 支持网络在线调试，可以通过网关管理工具，一键监听网关通				

序号	货物名称	品牌、规格型号、配置（性能参数）	数量	单位	单价（元）	金额（元）
		信报文，通过报文分析实现各种网关通信消息调试，支持调试时网关暂停、启动、重启等操作。通信报文会包含通信数据包的时间戳，不通日志会出现不通的颜色，方便开发者分析物联网设备通信过程，如错误日志显示红色，正常日志显示绿色，警告日志显示黄色。日志框自带搜索功能，当日志信息庞大时可以通过搜索关键字快速定位问题，提高物联网系统的开发排除问题效率。 网关的 VPN 管理功能，网关通过 4G 联网，电脑端通过手机热点上网，电脑端通过配置工具输入网关的远程码，即可与网关搭建成一个局域网，网络搭建成功后，可以远程搜索到网关设备，并可以通过物联网虚拟 IP 远程访问网关的代码生成主页。 网关的离线云平台功能，通过浏览器访问网关 IP 即可进入离线云平台，在云平台上添加一个 RS485 的温湿度传感器并配置 modbus 过程，然后在离线云上设计组态页面，设计一个仪表盘和历史曲线图，并发布独立页面。 二、智能喷淋系统 改造大棚人工灌溉的模式，增加绿化灌溉伸缩喷头，增压水泵、智能灌溉控制器、土壤温湿度传感器，空气监测气象站等；管理人员可以远程通过手机 APP 或者电脑端就可对绿化草坪进行灌溉；还可以根据作物生长规律，设定固定时间开启灌溉，例如上午 7 点自动开启灌溉，灌溉时长 15 分钟，灌溉后系统自动关闭对应阀门；根据传感器布置数量还可配备策略控制模式：例如设置土壤湿度低于 20%时自动启动阀门进行灌溉，灌溉后自动关闭，达到无人化管理效果，平台也会对应显示自动控制的记录，以供管理人员查看灌溉信息。 三、大棚作物长势监控设备 设备属于记录作物生长过程的图像和视频的专用仪器，是指运用视频技术，对作物长势等情况实时监测，在监控中心或异地互联网上即可随时看到作物的生长情况，以便工作人员及时掌握作物生长情况，对突发情况能及时采取措施，减少损失，部署该设备，可以直观地查看田间环境。 1、摄像头规格 （1）像素：≤200 万万像素高清摄像头。 （2）变焦：23 倍光学变倍和 16 倍数字变倍，实现远距离细节观察。 2、视频监控功能 （1）实时监测：通过视频技术实时监测作物长势。 （2）远程查看：在监控中心或通过 APP 及 WEB 平台远程查看作物生长情况。 3、通讯能力 （1）4G 网络：通过 4G 网络通讯，确保视频传输质量和稳定性。 4、图像采集 （1）自动拍照：系统默认设置图像采集时间点，自动远程拍照。 （2）实时展示：自动展示最新作物图片。 5、远程控制 （1）视频实时查看：支持用户远程打开摄像头，实时查看视频。				

序号	货物名称	品牌、规格型号、配置（性能参数）	数量	单位	单价（元）	金额（元）
		(2) 云台控制：支持 360° 远程云台控制，调整可视角度。 6、定时抓图 (1) 定时功能：支持定时抓图功能，按预设时间自动捕获图像。 7、网络接口 (1) 开放型网络视频接口：便于系统集成和扩展。 8、存储能力 9、环境适应性 (1) 防护等级：IP66，抗干扰能力强。 (2) 环境适应：适用于各种严酷的环境。 10、流量服务 (1) 流量卡：含一年流量卡使用，每月提供 30G 流量。 11、补光功能 (1) 补光阵列：采用高效补光阵列，低功耗设计。 (2) 红外补光：支持≤100 米红外补光，保证夜间监控效果。 12、防护特性 (1) 防雷防浪涌：具备防雷防浪涌功能，保护设备安全。 (2) 背光补偿：支持背光补偿，优化图像质量。 配套相关的实训指导书和实操手册，方便学生进行安装配置实验操作。				
3	智慧农业大棚软件系统	品牌：新大陆 规格型号：NLE-HNY9309 配置（性能参数）： 一、智慧农业物联网云平台 1. 平台支持产品管理，可以对各个物联网场景的产品进行管理，包含以下子功能： (1) 通用物模型管理：管理功能涵盖列表展示、新增、修改与删除模型，确保模型信息的全面管理，支持灵活定义与维护物联网设备模型。 (2) 通用物模型列表：展示所有已定义的通用物模型，包括模型名称、描述、创建时间等基本信息。 (3) 通用物模型的新增：允许用户创建新的通用物模型，填写模型名称、属性列表、服务列表等详细信息。 (4) 通用物模型的修改：对已存在的通用物模型进行修改，包括模型名称、属性、服务等等的调整。 (5) 通用物模型的删除：删除不再需要的通用物模型，同时确认删除操作，防止误删。 (6) 实训设备分类管理：实现分类的增删改查，确保实训设备体系清晰有序，支持灵活调整与优化分类结构。 (7) 实训设备分类列表：展示所有实训设备分类，包括分类名称、描述、创建时间等基本信息，并支持按照名称或描述进行搜索。 (8) 实训设备分类的新增：允许用户添加新的实训设备分类，填写分类名称、描述等信息。 (9) 实训设备分类的修改：对已存在的实训设备分类进行修改，包括分类名称、描述的调整。 (10) 实训设备分类的删除：删除不再需要的实训设备分类，	1	套	¥130,000.00	¥130,000.00

序号	货物名称	品牌、规格型号、配置（性能参数）	数量	单位	单价（元）	金额（元）
		同时确认删除操作，防止误删。 （11）实训设备管理：全面展示与新增实训设备，支持多维筛选与关联模型，确保实训设备信息精准管理与快速构建。 （12）实训设备列表：展示所有已创建的实训设备，包括实训设备名称、所属分类、创建时间等基本信息，并支持按照名称、分类等条件进行筛选。 （13）实训设备的新增：允许用户创建新实训设备，填写实训设备名称、所属分类、实训设备描述、选择关联的通用物模型等信息。 （14）实训设备详情管理：支持模型关联、发布控制、协议与定位配置，灵活调整实训设备属性与状态。 （15）基本信息：展示实训设备的详细基本信息，如名称、分类、描述等。 （16）实训设备模型：展示并允许编辑实训设备关联的通用物模型及其属性。 （17）实训设备发布：配置实训设备的发布状态，决定是否将实训设备公开给最终用户。 （18）传输协议：配置实训设备使用的数据传输协议，如 MQTT、TCP、Modbus 等。 （19）定位方式：设置实训设备的定位方式，如 GPS、北斗等。 （20）实训设备修改：对已存在的实训设备进行修改，包括基本信息、实训设备模型、发布状态、传输协议、定位方式等的调整。 （21）实训设备删除：删除不再需要的实训设备，同时确认删除操作，防止误删。 （22）设备授权管理：确保设备接入安全，支持授权码分配、修改与删除，灵活控制设备权限与有效期。 （23）设备授权的新增：为设备分配授权码，设置授权的有效期、权限等，确保设备接入的安全性。 （24）设备授权的修改：对已存在的设备授权进行修改，包括授权码、有效期、权限等的调整。 （25）设备授权的删除：删除不再需要的设备授权，同时确认删除操作，防止误删。设备认证时需要使用对应的有效授权码。 （26）设备分组管理：高效组织设备，支持分组创建、修改与删除，便于设备管理与查询。 （27）分组列表：展示所有已创建的设备分组，包括分组名称、描述、创建时间等基本信息，并支持分组的搜索和排序。 （28）设备分组的新增：允许用户创建新的设备分组，填写分组名称、描述等信息。 （29）设备分组的修改：对已存在的设备分组进行修改，包括分组名称、描述的调整。 （30）设备分组的删除：删除不再需要的设备分组，同时确认删除操作，防止误删。分组中可以添加、删除或查看设备。 （31）设备联动：以班级为单位快速浏览设备，为复杂交互场景提供基础，便于设置自动化定时逻辑联动。 （32）设备列表：以班级维度展示设备列表，提供设备的快速				

序号	货物名称	品牌、规格型号、配置（性能参数）	数量	单位	单价（元）	金额（元）
		查看和筛选功能。 （33）设备管理：涵盖列表展示、信息详情、状态监控、定时任务、分享协作、日志记录与告警通知，确保设备高效运维与安全管理。 （34）设备列表：展示所有已接入的设备，包括设备名称、所属实训设备、状态等基本信息，支持按照设备名称、实训设备名称等条件进行筛选。（35）基本信息：详细展示设备的名称、所属实训设备、定位方式、认证信息（如序列号、MAC 地址）、二维码等，方便设备识别和管理。 （36）运行状态：根据设备的物模型定义，以图标或不同组件的形式展示设备的实时功能状态和属性信息。 （37）设备定时：允许用户为设备设置定时任务，如定时开关、定时数据采集等，支持定时任务的新增、修改、删除和查看。 （38）设备分享：将设备分享给其他用户，可以设置分享的权限，如查看、控制等，以满足不同用户之间的协作需求。 （39）事件日志：记录并展示设备的上下线状态和各类事件日志，帮助用户了解设备的运行情况和排查。 （40）告警用户：配置设备告警时需要通知的用户，可以指定告警的接收者，如管理员、设备负责人等。 （41）物联网网关接入云平台的配置流程：支持在网关脚本中填入平台分配的设备编号，通过界面操作下载配置、重启网关，实现网关通过 4G 网络与云平台建立连接，云平台对应设备实时显示在线状态。 （42）支持云平台对物联网网关设备的远程控制功能：网关与智能断路器连接后，可通过云平台完成断路器的远程分闸（断开）与合闸（闭合）。 （43）支持微信小程序端操作：支持使用分配的账号直接登录小程序，通过小程序界面完成智能断路器的远程分闸与合闸操作。 2. 平台支持场景管理 可以对系统发布的多个具备物联网功能的实训设备进行场景化的管理设置，具体功能包括： （1）场景的新增：允许用户创建新的场景，包括输入场景名称、描述等基本信息，场景支持跨设备的远程场景组合。 （2）场景的修改：用户可以编辑现有场景的基本信息，如名称、描述等。 （3）场景的删除：允许用户删除不再需要的场景。 （4）场景变量的创建：在场景中创建新的变量，这些变量可以是设备变量或运算变量。 （5）场景变量的录入：支持用户手动录入变量的值。 （6）场景变量的运算：支持用户配置变量之间的运算关系，如加法、减法、乘法、除法等。 （7）场景的统一查看：提供统一界面，展示所有场景及其变量，方便用户进行集中管理和查看。 3. 平台支持运维管理 支持运维管理集成协议、指令权限、固件及通知管理，具备运维决策与审计功能。包含以下子功能。				

序号	货物名称	品牌、规格型号、配置（性能参数）	数量	单位	单价（元）	金额（元）
		（1）协议列表管理：查看平台支持的协议列表信息，支持协议信息的搜索、筛选和排序，支持协议信息的导出和导入功能。 （2）指令权限列表管理：配置用户对设备物模型的控制指令权，支持权限的新增、修改、删除操作，支持角色权限的批量分配和撤销。 （3）实训设备固件列表管理：配置实训设备的升级固件，支持固件的上传、下载和删除，支持固件版本的管理和版本回退。 （4）告警配置：支持新增、修改、删除与关联场景，灵活定义告警条件与通知方式，确保异常及时响应与处理。 （5）新增告警配置：允许用户创建新的告警配置，定义触发告警的条件和告警触发后的通知方式。 （6）修改告警配置：允许用户修改已存在的告警配置，调整触发条件或通知方式。 （7）删除告警配置：允许用户删除不再需要的告警配置。 （8）关联场景：允许用户将告警配置与特定的场景进行关联，当场景中的条件满足时触发告警。 （9）关联消息通知：允许用户配置告警触发后，通过哪些通知渠道发送告警信息。 （10）告警记录：支持详细查看与处理，确保告警信息可追溯，提升运维效率与响应速度。 （11）查看告警记录：允许用户查看系统中所有的告警记录，包括告警时间、触发条件、通知方式等详细信息。 （12）处理告警记录：允许用户对告警记录进行标记处理，如确认已处理、忽略等。 （13）场景联动：支持创建、修改与删除联动，灵活配置触发与执行动作，实现设备自动化控制与高效协同。 （14）新增场景联动：允许用户创建新的场景联动，定义触发器和执行动作，实现设备间的自动化控制。 （15）修改场景联动：允许用户修改已存在的场景联动，调整触发条件或执行动作。 （16）删除场景联动：允许用户删除不再需要的场景联动。 （17）配置触发器：允许用户为场景联动配置触发条件，如设备状态变化、时间条件等。 （18）配置执行动作：允许用户为场景联动配置执行动作，如控制设备开关、发送通知等。 4. 平台支持权限管理 （1）全面覆盖用户、角色、菜单与班级管理，支持新增、修改、删除及权限分配，确保系统安全有序运行。 （2）用户管理：负责用户列表的维护，包括新增、修改、删除用户，重置用户密码及分配用户角色，确保系统用户信息的准确性与权限管理的灵活性。 （3）平台具备设备接入集成 MQTT、TCP 与视频监控功能，支持多样化 IoT 设备快速接入，通过 Netty、EMQX、ZLMediakit 等技术保障高效、稳定、安全的数据通信与视频流管理。 （4）平台支持组态管理				

序号	货物名称	品牌、规格型号、配置（性能参数）	数量	单位	单价（元）	金额（元）
		支持独立、模板与场景组态，灵活构建监控界面；图表、图库、组件与模型管理，强化数据可视化与界面复用性，提升开发效率与界面定制能力。 （5）模型管理 功能描述：管理设备的数据模型，包括设备属性、事件、命令等。用户可以新增、修改和删除设备的数据模型。 （6）平台支持系统监控 全面监控在线用户、定时任务、数据执行、服务性能、缓存状态，系统稳定运行，具备快速定位问题并进行优化的功能。 （7）支持教师管理员在平台分配学生实验账号的完整操作流程，支持教师自主添加、删除二级学生账号及密码配置；（提供实物功能演示） （8）支持学生登录分配的账号后，进入设备管理界面完成设备添加操作，并获取该设备对应的唯一设备编号； 二、智慧农业 AI 识别实训平台 智慧农业 AI 识别实验平台包含多种智能农业 ai 识别实验，能够迅速准确地识别出对多种农作物植株构成威胁的不同害虫种类。这一点对于保障农作物的健康成长、提高产量和质量至关重要。及时识别出害虫种类后，农民和农业技术人员可以采取针对性的防控措施，比如施用特定的农药或者采用生物防治等环保方式，从而减少化学药品的使用，保护生态环境，同时降低农业生产成本。 智慧农业 AI 识别实验平台可广泛运用于农田实时监控、农业病虫害预警系统、精准农业管理平台、农业咨询服务、农业研究与教育等多个方面。 支持图片识别、mp4 视频识别、摄像头识别等实验识别方式；支持编程二次开发可以将各种识别联动大棚智能设备；包含识别的实验有： 1. 水稻害虫检测与识别实验；可进行 14 种水稻害虫的目标检测，分别是：水稻叶卷螟，水稻叶蝉，稻茎蝇，亚洲稻螟，黄稻螟，稻瘿蚊，水稻螟，褐飞虱，白背飞虱，小褐飞虱，稻水象甲，稻叶蝉，粮食白粉虱，稻壳虫。 2. 水稻叶片病害智能诊断实验；可进行 4 种不同水稻叶片病害的类型识别，分别为：白叶枯病，稻瘟病，褐斑病，枯草病 3. 智能草莓病害检测与分割实验；可进行 7 种草莓病害检测与分割，病害类型分别为：角斑病，炭疽病，花枯病，灰霉病，叶斑病，白粉病果，白粉病叶； 4. 西红柿成熟度检测实验；可进行西红柿成熟和未成熟这 2 种状态的目标检测； 5. 智能小麦害虫检测识别实验；可进行 9 种小麦害虫的检测与识别，分别为：英国谷蚜，绿盲椿象，鸟樱桃蚜虫，小麦花蚜，蓟马，长腿蜘蛛螨，小麦百合蓟马，小麦锯螟，玉米天蛾； 6. 智能玉米害虫检测识别实验；可进行 13 种玉米害虫的检测与识别，分别为：幼虫，蝼蛄，蝼蛄，蝼蛄，蝼蛄，蝼蛄，蝼蛄，蝼蛄，蝼蛄，蝼蛄，蝼蛄，蝼蛄，蝼蛄；				

序号	货物名称	品牌、规格型号、配置（性能参数）	数量	单位	单价（元）	金额（元）
		7. 玉米叶片病害智能诊断与防治实验；可进行 4 种不同玉米叶片病害的类型识别，分别为：锈病，灰叶斑病，健康，枯叶病； 8. 葡萄病害智能诊断与防治实验；可进行 4 种不同葡萄叶片病害的类型识别，分别为：黑麻疹，黑腐病，健康，叶枯病； 9. 水果智能检测系统实验；可以辨别识别出苹果，香蕉，猕猴桃，橙子，梨等水果 10. 水果质量好坏智能检测实验；可用于实际场景中 3 种不同水果：苹果、香蕉、橙子的质量好坏检测，分别 6 个检测类别，分别是'坏苹果，坏香蕉，坏橙子，好苹果，好香蕉，好橙子； 11. 苹果叶片病害智能诊断系统；可进行 9 种不同苹果叶片诊断识别，分别为：交链孢叶斑病，褐斑病，青枯病，灰斑病，健康，花叶病毒病，白粉病，锈病，疮痂病； 12. 木薯病害智能诊断与防治实验；可进行 5 种不同木薯叶片病害的类型识别，分别为：细菌性叶斑病，棕带病，绿斑病，健康，斑点病； 13. 橙子病害智能诊断与防治实验；可进行 4 种不同橙子病害的类型识别，分别为：黑斑病，溃疡病，健康，绿化病； 三、AIOT 人工智能积木式编程仿真平台： 1. 支持文字朗读，可配置多种音调和朗读内容； 2. 支持人脸检测和追踪、人脸识别、人体监测及追踪、手势识别、交通标志识别、颜色识别、巡线识别、二维码识别、中药识别、菜品识别、车牌识别、口罩识别、纸币识别、手写字识别、智能交通灯识别等实验，每种识别实训提供 python 代码实训和积木式编程实训 3. 支持积木式图形化编程，支持通过积木完成逻辑，对人工智能、硬件控制、调用； 4. 支持 python 编程，可以通过积木式积木块拼接的方式自动生成 python 脚本，积木块变化 python 代码自动变化，在积木式编程界面可以一键跳转到 python 编程模式，两周模式界面都应包含运行日志显示和 AI 视频画面预览； 5. 支持虚拟仿真功能，在软件上加载实训项目后，会自动弹出虚拟仿真窗口，当运行不同的实训程序，可以在软件窗口上，生成仿真运行效果； 6. 支持离线编程：允许用户在 PC 端中直接进行程序设计，下载并查看程序运行的效果，无需外网支持； 7. 支持人工智能项目开发模式和运行模式切换，进入开发模式后能根据项目需求通过积木式界面开发搭件出人工智能系统，进行运行模式后终端开机后自动运行设计好的人工智能项目，方便作品运行展示； 8. 支持数据实时反馈：支持显示已连接设备模块，并允许用户将模块中的数据实时反馈在页面中； 9. 支持语音合成，可以通过积木式编程或 python 编程上输入文字，即可以实现语音合成朗读效果； 10. 支持接口模式二次开发；可自行编写代码，调用接口实现二次开发； 11. 支持内置示例项目，包含手势控制风扇、智能台灯、分拣生				

序号	货物名称	品牌、规格型号、配置（性能参数）	数量	单位	单价（元）	金额（元）
		产线、智能循迹小车、人脸识别考勤机、智能超市等项目，示例代码，每个项目支持虚拟仿真，在不连接硬件的情况下，可以在虚拟仿真界面上看到各个演示效果； 12. 支持内置示例项目，包含人工智能、智能交通、智能家居等各个实验项目，示例代码，每个项目配备虚拟仿真界面。				
4	农业气象站	品牌：新大陆 规格型号：NLE-HNY9310 配置（性能参数）： 1、监测要素选配 （1）监测参数：提供空气温度、空气湿度、光照、大气压、二氧化碳、太阳总辐射、风速、风向、雨量监测服务。 （2）定制接入：支持其他监测要素选配接入 2、通讯与数据处理 （1）处理芯片：工业级，轻便且坚固，保证设备稳定运行。 （2）通讯方式：4G 通讯，实时数据上传到云平台。 （3）通讯流量：包含五年流量套餐使用 （4）远程升级：支持 OTA 远程升级和参数配置故障自动恢复。 （5）数据保护：配置数据稳定保存，断点续传，保证设备在线。 3、数据采集 （1）时间间隔设置：用户可根据需要设置数据采集的时间间隔。 （2）远程采集周期设置：通过云平台远程调整采集周期。 （3）数据存储：内置内存卡，可存储高达十万条数据记录。 4、传感器兼容性 （1）即插即用：自动识别传感器类型，简化部署过程。 （2）接口一致性：传感器接口设计统一，易于更换和维护。 （3）传感器支持：支持 16 路 RS485 传感器，符合 MODBUS 通讯标准。 （4）智能控制模块：拓展性强，可接入经纬度智能控制、电量检测和北斗定位模块。 （5）集成度：鉴于安装维护便捷性，大气类传感器采用多合一百叶箱组合式，集成度高，安装方便。 5、环境耐受性 （1）抗干扰能力：耐强电磁干扰，保证数据准确性。 （2）耐温范围：宽广的工作温度范围-25℃~85℃。 6、数据传输 （1）MQTT 协议：使用 MQTT 协议安全传输上行数据。 （2）API 服务：提供免费 API 服务，方便数据对接。 （3）数据加密：与云平台数据交互时采用加密传输。 7、用户交互 （1）按键功能：提供复位和开关机按键，坚固耐用。 （2）状态指示：清晰指示设备状态，包括供电、网络和数据传输状态。 8、气象站监测边缘网关 CPU：双核心 A35 64 位处理器, 主频 800MH 内存：512M byte DDR3 高性能内存 存储：8G Byte eMMC	1	套	¥50,000.00	¥50,000.00

序号	货物名称	品牌、规格型号、配置（性能参数）	数量	单位	单价（元）	金额（元）
		网口：2 个 100M/10M 以太网接口支持 AUTOMDI/MDIX 双级抗雷防护 支持 GB/T17626.5-2008 标准中 10/700uS 测试的 3 级 2KV 防护 ±15kVHumanBodyModel ±15kVIEC61000-4-2AirDischarge RS485 接口： 4 个全独立隔离 RS485 接口（支持收发数据指示灯）RS485 采用三级 配备 8 个 led 指示灯，可以指示 4 路串口通信收发效果 防护： 支持 GB/T17626.5-2008 标准中 10/700uS 测试的最高等级 4KV 防护 ±15kVHumanBodyModel ±15kVIEC61000-4-2AirDischarge RS232 接口 2 个全独立隔离 RS232 接口（2 个全隔离 RS232 接口分别与 COM3 和 COM4 端口上的 RS485 为复用关系） ±15kVHumanBodyModel ±15kVIEC61000-4-2AirDischarge 电源接口： 支持电源接口 标准 5.08mm 间距 3PIN 欧式端子接口 输入电压： 直流 DC9~48V 交流 AC12~30V 电源防护： GB/T17626.5-2008 标准 4 级（4KV）8/20uS 雷击测试 防反接保护 过压保护 抗脉冲群保护 抗静电： ±15kVHumanBodyModel ±15kVIEC61000-4-2AirDischarge USBHOST 接口： 板载 1 个 USBHOST 接口支持扩展 USB 外设 对外提供 5V500mA 电流输出能力 支持输出过载保护功能 对外输出电源支持可编程开关控制 ±6kVHumanBodyModel ±8kVIEC61000-4-2AirDischarge 功能要求： 网关需支持高并发访问，能够处理大量数据传输和复杂计算任务，保证系统稳定性和可靠性。 可扩展性要求：支持灵活的扩展和定制功能，能够快速适应业务需求的变化和扩展。 代码编程支持：支持 lua 脚本编程、python 脚本编程和积木式流程化编程，提供多种编程接口和工具，方便用户进行定制化开发和功能扩展。				

序号	货物名称	品牌、规格型号、配置（性能参数）	数量	单位	单价（元）	金额（元）
		高级功能要求：网关需具备高级功能，如自动化任务调度、数据分析和 UI 界面生成等，提升系统的智能化和自动化水平。 用户友好性要求：网关界面需简洁直观，操作便捷，提供完善的用户指南和技术支持，方便用户快速上手和使用。 支持积木式编程，可以通过积木式编程设计网关通信和采集通信控制逻辑。 支持各种流行的物联网云平台对接，支持阿里云、中移动 onetnet、thingsboard、华为云、MQTT 云等平台对接。 网关需支持多种通信协议，包括 HTTP、MQTT、Modbus、PLC 协议等，能够与不同类型的设备和系统进行通信，实现数据的互通互联。 配套网关管理工具，支持网关跨网段发现、固件更新、IP 网络信息管理、网关 VPN 管理，程序上传、下载、脚本校验等功能。 支持网络在线调试，可以通过网关管理工具，一键监听网关通信报文，通过报文分析实现各种网关通信消息调试，支持调试时网关暂停、启动、重启等操作。 支持 VPN 管理，通过 VPN 工具实现远程局域网搭建，实现网关的智能话远程组网。 9、LED 显示屏 （1）实时展示：支持选配接入环境参数 LED 显示屏，对采集数据进行实时本地展示，滚动显示，可显示 128 个传感器数据。 （2）防护等级：防雨防尘，适应户外环境。 10、安全功能 （1）防掉线机制：设计有保护机制和防掉线机制，确保设备稳定在线。 （2）断点续传：支持断点续传，保证数据完整性。 （3）自动记录：自动记录数据，即使在断电或异常重启后也不会丢失数据。 11、安装组件 （1）立杆：3.5 米高白色喷漆支架，壁厚 2.0mm，圆盘底脚，顶端避雷针设计。 （2）防水箱：内部配备空气开关、电源开关及导轨等。 12、供电方式选配 （1）多种供电：支持市电、太阳能、混合供电，灵活应对不同电源环境。 （2）标配太阳能组件：30W 单晶硅太阳能板，12V24AH 储控一体锂电池。 13、设计与维护 （1）模块化设计：标准化结构，简化装配流程。 （2）环境适应性：适合各类恶劣环境，易于安装和操作。 （3）全自动运行：无需维护，降低运营成本。 14、传感器参数 （1）温湿度光照度二氧化碳大气压五合一百叶箱传感器。				
5	旁路	品牌：新大陆 规格型号：NLE-HNY9311 配置（性能参数）：	1	套	¥50,000.00	¥50,000.00

序号	货物名称	品牌、规格型号、配置（性能参数）	数量	单位	单价（元）	金额（元）
	式智能施肥机	1、用户界面 （1）触摸屏：8 寸电容触摸屏，提供中文界面，支持多点触控，简便易操作。 （2）操作系统：嵌入式 Linux，确保系统稳定可靠。 （3）防护等级：EMC4 级，3mm 防水，抗干扰设计。 （4）控制同步：支持 PC 端、移动 APP 端同步控制。 2、母液调配功能 （1）调配方式：支持按调配时长和按补水量两种方式。 3、配肥方式 （1）固定流速：通过高频电磁阀占空比方式控制。 （2）稀释比例：自动调节注肥量，支持通道间比例设置。 （3）EC 调配：标准工况稳定时间 40 秒，确保肥料浓度均匀。 4、施肥配方 （1）配方数量：支持超过 64 个独立施肥配方，满足多样化需求。 5、手动轮灌 （1）轮灌设置：可设置阀门运行时长及施肥配方。 （2）操作方式：支持手动操作，提高灵活性。 6、灌溉程序 （1）程序数量：支持超过 64 个独立灌溉程序。 2）开启时间：每天最多可设置 10 个开启时间，满足不同灌溉需求。 7、灌溉时间与模式 （1）首次灌溉时间：可选系统首次灌溉的时间。 （2）灌溉模式：包括按每天执行、按星期执行、间隔天数、按每月奇数日、每月偶数日执行。 8、报警保护功能 （1）报警类型：支持主管道流速过低、EC/PH 过低过高等报警功能。 （2）实时监控：确保系统安全稳定运行。 9、控制方式 （1）电磁阀：支持电磁阀控制。 （2）灌区控制：支持本地和远程手动控制。 （3）控制器接入：支持多线、二总线、无线（lor a 无线灌溉控制器、4G 灌溉控制器）三种方式接入阀控系统。 10、联网功能 （1）控制平台：支持 WEB、APP 平台控制，实现远程管理。 11、记录查询 （1）记录类型：可查询灌溉记录，包括程序运行记录和阀门运行记录。 （2）流量统计：支持按程序和阀门进行流量统计。 （3）数据展示：以图表和列表形式展示，可查看施肥机配肥曲线（EC/PH 流速曲线）。 12、保护功能 （1）电路保护：具备电路短路、电路漏电、电机过载等保护功能。				

序号	货物名称	品牌、规格型号、配置（性能参数）	数量	单位	单价（元）	金额（元）
		(2) 电源保护：输入缺相、输入相序错误、防浪涌雷击保护。 (3) 传感器保护：传感器异常检测，确保系统稳定运行。 13、设备参数 (1) 设备类型：多通道旁路式智能施肥机。 (1) 屏幕尺寸：8 寸，提供清晰操作界面。 (2) 施肥泵：2.2KW，流量 8m³/h，扬程 55m。 (3) 通道数量：3 通道，支持多通道施肥。 (4) 吸肥方式：文丘里+高频电磁阀，高效吸肥。 (5) 工作电压：380V，50Hz。 (6) 最大工作压力：6 公斤，适应不同灌溉需求。 (7) 进出口管道：DN32，满足大流量需求。 (8) 吸肥范围：100~600L/h，适应不同施肥量需求。 (9) 调配方式：支持稀释比例/EC 调配，灵活调节肥料浓度。				
6	智能无土栽培实验平台	品牌：新大陆 规格型号：NLE-HNY9312 配置（性能参数）： 电源要求：输入电压：AC220V。 输入功率：额定功率：220W，实际运行功率波动范围控制在±10%以内，确保设备在不同负载条件下稳定运行。 水容量：培养箱容水量：40 升，实际容量允许有±10%的误差范围，满足大规模植物培养的水分需求。 尺寸规格 外形尺寸：≥77cm（长）× 40cm（宽）× 170cm（高），每项尺寸均提供±10%的调节空间，以适应不同场地布局。 高性能结构 采用五层结构设计，其中一层为育苗层，其余为种植层，每层均配备独立的 LED 补光灯。 每盏补光灯支持光照时间和强度的自定义设置，满足不同植物生长阶段的需求。 物联网功能 智能水位监测与报警：内置高精度水位传感器，实时监测水位变化，当水位低于设定值时，通过物联网平台自动向用户发送提醒通知，确保植物生长不受水分短缺影响。 环境数据监测：配备温湿度传感器、光照传感器和 pH 值传感器，实时采集种植环境数据，并通过物联网平台传输至用户终端，用户可随时查看并调整环境参数。 远程控制与管理：支持 WiFi 或 4G 联网，支持主流物联网协议，用户可通过手机或电脑远程操作设备，包括调节补光灯、控制灌溉系统、调整环境参数等，实现无人值守的智能管理。 数据记录与分析：平台自动记录植物生长过程中的各项数据，包括光照时长、温度变化、灌溉频率等，并生成可视化图表，帮助用户分析植物生长趋势，优化种植方案。 附加功能 智能灌溉系统：配备自动灌溉模块，根据植物需水情况和土壤湿度自动调节灌溉量，确保植物生长所需的水分供应。 故障诊断与报警：系统具备自我诊断功能，当设备出现故障时，	2	套	¥13,500.00	¥27,000.00

序号	货物名称	品牌、规格型号、配置（性能参数）	数量	单位	单价（元）	金额（元）
		自动向用户发送报警信息，并提供故障原因及解决方案，确保设备稳定运行。 设计目标 该智能无土栽培实验平台专为物联网实验设计，通过高度集成的传感器网络 and 智能控制系统，实现植物生长环境的精准监测与调控。平台旨在为用户提供一个高效、稳定且智能化的无土栽培解决方案，满足科研、教学及家庭种植等多种场景需求，助力用户探索物联网技术在农业领域的应用潜力。				
7	智慧农业大数据可视化终端	品牌：CRTOP 规格型号：CRTOP-P1.25 配置（性能参数）： 屏幕尺寸与分辨率 显示屏尺寸：$\geq 4160\text{mm}$（宽）$\times 2240\text{mm}$（高）。 分辨率：不低于 3328×1792 像素，支持高清视频和数据展示。 显示性能 显示屏需具备高对比度（$\geq 3000:1$）和高亮度（$\geq 500\text{cd/m}^2$），确保在温室大棚内光线条件下清晰可见。 支持广视角（水平$\geq 170^\circ$，垂直$\geq 170^\circ$），确保从不同角度观看均无色差。 连接与兼容性 大屏需支持多种输入接口，包括 HDMI、VGA、网络接口（RJ45），并具备 USB 接口用于本地存储设备接入。 能够通过网络接口连接物联网平台，实时接收并显示温湿度、光照强度、土壤湿度、灌溉系统状态、查看传感器运行信息等数据。 安装与固定 大屏需配备专用的壁挂支架或落地支架，支架需具备防潮、防腐蚀功能，适应温室大棚内的湿度变化。 支架需设计合理，确保大屏安装稳固，且不影响温室内的正常操作和通风。 防潮保护 显示屏需具备防潮设计，包括防潮外壳和防雾涂层，确保在高湿度环境下正常运行。 提供防潮保护措施详细说明，包括材料和工艺。 软件功能 大屏需配备专用的显示软件，支持数据可视化界面，能够以图表、曲线、文字等形式展示物联网数据。 支持远程控制功能，可通过手机或电脑远程调整显示内容和参数。	1	套	¥90,000.00	¥90,000.00
8	AI智慧农业	品牌：新大陆 规格型号：NLE-HNY9315 配置（性能参数）： 1、诱集光源：光源应为（20 ± 1）W、主波长（365 ± 5）nm 的灯管。 2、整体结构：整体结构采用不锈钢材质，撞击屏互成夹角不低于 120°。	1	套	¥80,000.00	¥80,000.00

序号	货物名称	品牌、规格型号、配置（性能参数）	数量	单位	单价（元）	金额（元）
	业病虫害防治系统	3、集虫器：接虫盘直径为 350mm，配备震动缓冲装置和自动清扫功能，确保昆虫不堆积。 4、虫体处理：高温杀虫仓温度为 $85\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，烘干时间不超过 5 分钟，虫体处理致死率不低于 98%，虫体完整率不低于 95%。 5、标记功能：系统具备害虫标记功能，支持对不同虫体使用不同颜色进行标记，害虫种类与颜色一一对应，按时段统计虫情数量并分析趋势；支持人工对昆虫图片进行种类和数量标注，并自动生成统计报表。 6、AI 识别功能：具备 AI 智能识别害虫功能，支持根据专家校准结果修改害虫名称。 7、平台具备自动识别、计数、预警功能：平台端对上传的昆虫图片进行自动识别及计数，常见农林害虫识别准确率 $\geq 95\%$ ；通过合并展示气象数据和虫体种类、数量报表，直观分析虫体发生规律；结合害虫发生情况，展示设备识别出的害虫所占百分比（环形图）和害虫数量排名（柱状图），更准确地分析虫害发生趋势；害虫统计表支持一键导出，可转换格式后用于统计分析上报。 8、远程操作功能：通过手机和电脑登录配套的软件应用平台，实现远程设备操作，操作内容包括：拍照间隔设置、时控设置、加热温度设置。 9、数据传输：采集数据支持自动远程传输，并可根据需求接入国家级、省级、市级、县级及当地相关农作物有害生物监控信息系统。 10、图片和数据管理功能：支持图片和数据的查看、下载，以及设备的反向控制和管理。 11、全中文液晶显示：配备全中文液晶显示，7 寸电容触摸屏；支持可编程控制系统，可分多时段设置工作时间，支持远程自动拍照和 4G 远程连接。 12、语音播报：实时播报设备的工作状态进程，包括拍照进程播报。 13、网络支持：支持 4G、网桥连接。				
合计						989, 000.00

合同总额包括货款、设计、安装（包括满足安装环境所需配件）、随机零配件、标配工具、运输保险、调试、验收、培训、质保期服务、各项税费及合同实施过程中不可预见费用等乙方为履行本合同约定事项所需的全部费用。

注：货物名称内容必须与投标文件中货物名称内容一致。

二、设备要求

1. 乙方提供的货物应为原制造商制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。

2. 乙方提供的货物应为原厂商未启封全新包装，出厂合格证，授权、序列号、包装箱

号与出厂批号一致，并可追溯查阅。

3. 乙方应当向甲方提供产品/货物的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具等随附文件，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。

三、知识产权

乙方保证合同项下提供的货物不侵犯任何第三方的专利权、商标权或其它知识产权。若乙方提供的产品/货物侵犯第三方知识产权导致甲方被追诉的，甲方有权解除本合同且乙方需全额退还甲方已付的合同款项，乙方须承担对第三方的专利权、商标权或其它知识产权的侵权责任并承担因此而发生的所有费用及给甲方造成的损失。

四、交付时间、地点及条件

1. 交付时间：合同签订之日起，60 日内完成供货。
2. 交付地点：广州市工贸技师学院指定地点。
3. 交付条件：完成供货后安装并有不低于 2 天的试运行测试时间。
4. 甲方项目负责人及联系电话：严建辉 15018452907
5. 乙方项目负责人及联系电话：韦东林：13750021483

6. 在乙方交货过程中，甲方提出变更收货人的，应在乙方发货前书面通知乙方变更后的收货单位（人）名称或姓名、联系方式（通讯地址、身份证号码、固定联系电话和邮政编码等）。

五、付款方式

由甲方按下列程序、方式付款：

1. 合同生效之日起，且收到乙方开具的增值税普通发票后 5 个工作日内，甲方支付合同总价的 50% 作为预付款，即 494,500 元（大写：人民币肆拾玖万肆仟伍佰元整）。

2. 乙方全部交付合同标的并通过甲方验收合格后，甲方于收到开具的增值税普通发票后 5 个工作日内办理支付手续，10 日内支付合同总价的 50%，即 494,500 元（大写：人民币肆拾玖万肆仟伍佰元整）。

3. 付款方式：采用支票、银行汇票、银行转账、电汇等形式。

4. 对于满足合同约定支付条件的，乙方应向甲方提供与支付金额相符的合法有效完整的完税发票及凭证资料，且收款方、出具发票方均必须与乙方名称一致。甲方应当自收到正规发票（发票信息，名称：广州市工贸技师学院 纳税人识别号：12440100455347326Y）后将资金支付到合同约定的乙方账户（开户名称：北京新大陆时代科技有限公司 乙方银行帐号：591905844510401 乙方开户行：招商银行股份有限公司北京首体科技金融支行 纳税人识别号：9111 0113 0514 3259 1P），不得以机构变动、人员更替等为由延迟付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。

如乙方迟延开具发票，甲方有权迟延付款，不视为违约。若非甲方原因导致（包括但不限于不可抗力）到账时间延迟，甲方不承担相应责任。如本项目涉及工程部分的，按工程造价行业标准和规范组织审查评审，项目评审结果作为本项目价款结算的依据。

上述付款时间为项目获得财政拨款、并由甲方向政府采购支付部门提出支付申请的时间，项目所有款项相关经费如受政府财政部门审查、财政支付管理流程、预算下达及拨款进度导致支付延期，支付期限自动顺延，甲方无须向乙方承担任何责任，乙方不得以此为由延迟履行或不履行合同义务。如本项目涉及工程部分的，按工程造价行业标准和规范组织审查评审，项目评审结果作为本项目价款结算的依据。

六、质保期及售后服务要求

1. 保修范围：由于材料、工艺等问题而导致的产品功能失效、性能下降等缺陷(属于自然力或战争等不可抗力因素等造成的除外)。

2. 本合同的质量保证期（简称“质保期”）为3年，自甲方验收合格之日起计算。质保期内，甲方若发现货物的数量、质量、规格与合同不符，或者货物本身存在产品质量缺陷的，乙方在收到甲方通知后 3 个工作日内对所供货物实行包修、包换、包退及合同约定的其它事项，期满后可同时提供终身有偿维修保养服务，维修保养费用应以折扣价收取。

3. 质保期内，如设备或零部件因质量原因出现故障而造成短期停用时，则质保期和免费维修期相应顺延。如停用时间累计超过60天则质保期重新计算。

4. 对甲方的服务通知，乙方在接报后0.5小时内响应，4小时内到达现场，12小时内处理完毕。若在12小时内仍未能有效解决，乙方须免费提供同一档次的设备予甲方临时使用。

5. 质保期内，如货品非因甲方为原因而出现的问题由乙方负责保修、包换或包退，并承担修理、调换或退货的实际费用。

6. 质保期内，同一硬件一个月内连续 2 次出现同一故障，乙方须无偿更换同一档次货物。

7. 质保期内，乙方负责对其提供的货物整机进行维修和系统维护，不再收取任何费用，但非乙方责任的人为因素、自然因素（如火灾、雷击等）造成的故障除外。

8. 质保期内，如乙方未能按照本合同约定履行质保责任的或者不能解决质量问题、产品使用故障、乙方未提供替品供甲方临时使用等，甲方有权通知乙方后直接委托第三方机

构进行维修，因此所产生的费用由乙方承担，同时，乙方还应当赔偿因此给甲方造成的其他全部损失。

9. 其他：乙方完全遵守《中华人民共和国民法典》有关规定和《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求，乙方与劳动者的劳动争议不得影响本合同的履行。

七、安装与调试

1. 乙方必须依照招标文件的要求和报价文件的承诺，将设备、系统安装并调试至正常运行的最佳状态。

2. 合同设备安装：乙方负责合同设备的安装，一切费用由乙方负责。乙方安装时须对各安装场地内的其他设备、设施有良好保护措施。

八、验收

1. 乙方必须依照招标文件的要求和投标文件的承诺，将设备、系统安装并调试至正常运行的最佳状态。

2. 交付验收标准依次序对照适用标准为：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；②符合招标文件和响应承诺中甲方认可的合理最佳配置、参数及各项要求；③货物来源国官方标准。

3. 进口产品必须具备原产地证明和商检局的检验证明及合法进货渠道证明。

4. 货物为原厂商未启封全新包装，具出厂合格证，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追溯查阅。所有随设备的附件必须齐全。

5. 乙方应将关键设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具等交付给甲方，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。

6. 验收工作由甲方组织，必要时邀请相关的专业人员或机构参与验收。甲方收到乙方项目验收申请之日起7日内按照合同的约定组织履约验收，对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。因货物质量问题发生争议时，由本地质量技术监督部门鉴定。货物符合质量技术标准的，鉴定费由甲方承担；否则鉴定费由乙方承担。

7. 将乙方的《关于符合本国产品标准的声明函》（或财政部会同有关部门规定的有关证明文件）、《关于符合本国产品成本占比的声明函》（如有）作为采购合同的附件。

8. 其他：_____ / _____。

九、违约责任与赔偿损失

1. 乙方交付的货物、工程/提供的服务不符合本合同规定的，乙方提供的所交货物品种、型号、规格、质量不符合合同约定标准，包括但不限于货物验收不合格、货物出现质量问题、货物数量短缺、货物存在法律纠纷或经甲方验收不合格的，甲方有权解除本合同且乙方须全额退还甲方已付的合同款项，并且乙方须向甲方支付本合同总价 20%的违约金，因此造成的损失由乙方承担。

2. 乙方未能按本合同规定的交货时间交付货物的/提供服务，从逾期之日起每日按本合同总价 3%的数额向甲方支付违约金；逾期半个月以上的，甲方有权解除本合同且乙方须全额退还甲方已付的合同款项，并且乙方须向甲方支付本合同总价 20%的违约金，由此造成的甲方经济损失由乙方承担。

3. 若乙方不存在违反合同约定的违约行为，甲方无正当理由拒收货物/接受服务的，甲方向乙方偿付本合同总的 5%的违约金。

4. 对于因甲方原因导致变更、中止或者终止政府采购合同的，甲方应当依照以下合同约定对供应商受到的损失予以赔偿或者补偿：按本合同总价的 1%。

5. 其它违约责任按《中华人民共和国民法典》处理。

十、争议解决

合同执行过程中发生的任何争议，如双方不能通过友好协商解决，任何一方可向甲方所在地人民法院提起诉讼，守约方有权要求违约方承担因维权产生的诉讼费、保全费、诉保保函费、律师费、鉴定费、评估费、公证费等维权支出。

十一、不可抗力

任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件结束后 1 日内书面向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或修订合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

十二、税费

在中国境内、外发生的与本合同执行有关的一切税费均由乙方负担。

十三、其它

1. 本合同所有附件、招标文件、投标文件、中标通知书均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

2. 在执行本合同的过程中，如有未尽事宜双方另行签订补充协议，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分。

3. 如一方地址、电话、传真号码有变更，应在变更当日内书面通知对方，否则，应承担相应责任。

4. 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分或全部转让其应履行的合同项下的义务及债权，否则甲方有权单方解除合同且乙方须全额退还甲方已付的合同款项，并要求乙方承担本合同价款 20% 的违约金，因此造成的损失由乙方承担。

十四、合同生效

1. 本合同在甲乙双方签字盖章之日起即时生效，本合同在甲乙双方履行完合同的全部权利义务后自然失效。

2. 合同履行期限时间：合同签订之日起至 2026 年 9 月 30 日 止（质保期以合同规定时间为准，不受履约期限时间限制）。

3. 合同一式 陆 份，甲方执 肆 份、乙方执 贰 份，均具有同等法律效力。
（以下无正文，为甲乙双方关于《采购合同书》签章栏）

（本页无正文，为《采购合同书》签章栏）

甲方（盖章）：

签约代表：



2026年4月13日

签订日期：2026年4月13日

签订地点：广州市

乙方规模：小型企业

其他乙方特殊性质：其他

乙方（盖章）：

签约代表：



签订日期：2026年4月13日