**第二章 采购需求**

**一、项目概况：**

1.项目名称：广州科技贸易职业学院大学生劳动实训教育基地采购（一期）项目。

2.本项目最高限价：本项目为跨年度支付项目，总预算金额为166万元（2024年拟安排120万元，2025年拟安排46万元）。

3.投标人必须在《分项报价表》中清晰列明设备的“产品名称、品牌”，否则视为无效投标。

4.项目属性：货物类

1. **本项目核心产品为*智能一体化泵站、物联网控制中心*** （多家投标人提供的核心产品中任意一个产品品牌相同的，按一家投标人计算）。投标人必须在投标文件中填写所投核心产品的品牌，否则按无效投标处理。
2. ★本次采购产品为非进口产品（进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）。
3. ★凡属于《中华人民共和国实施强制性产品认证的产品目录》的产品，请投标人在投标文件中承诺在交货时提供该产品的“中国强制性产品认证”（CCC认证）证书。
4. ★采购人拟采购的产品 ***视频监控系统*** 属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品类别，投标人须在投标文件中提供：1.该产品属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品类别的相关内容页，并对相关内容作圈记；2.市场监管总局公布的参与实施政府采购节能产品认证机构名录截图；3.该产品获得的由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书（注：1.《节能产品政府采购品目清单》投标人可查询中国政府采购网，网址http://www.ccgp.gov.cn；2.根据《节能产品政府采购品目清单》注2要求，上述产品中认证标准发生变更的，依据原认证标准获得的、仍在有效期内的认证证书可使用至2019 年6 月1 日）。
5. 采购人拟采购的产品 ***户外宣传栏*** 属于《环境标志产品政府采购品目清单》范围，投标人需填写《政策适用性说明》（见投标文件格式）并提交相关证明材料（证明材料包括：1.该产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》范围的相关内容页，并对相关内容作圈记；2.市场监管总局公布的参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录截图；3.该产品获得的由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书），作为技术评审的依据（注：《环境标志产品政府采购品目清单》投标人可查询中国政府采购网，网址http://www.ccgp.gov.cn）。

**二、项目需求及采购清单**

**1.技术要求**

①配套温室大棚内无土栽培种植设施，展示高效智能设施栽培模式。

②闲置空地改建成南药种植园，南药园必须体现生物多样性，增加植物种类，为学生开展识别植物的实训教学提供条件的同时兼顾美观。

③配备物联网控制中心1套，控制中心由：控制计算机、中控操作台、拼接屏控制器、网络机柜等设备构成。从生产应用和对外展示的角度出发，在管理用房内建立控制中心。控制中心集环境监测、历史记录查询、报警查询、手动控制、参数设置、报表打印等功能于一体。可对有安装视频摄像的点进行视频监控，管理人员足不出户即可了解农作物生长环境状况以及远程控制相应设施设备，同时进行数据分析、报表打印等。具有展示性强、管理高效、功能先进全面等优点。

④新建1套智能水肥一体化灌溉系统，配置，气象监测站、土壤监测系统和视频监控系统1套，整个园区需体现智能农业控制元素。

**2.采购清单**

2.1设备清单

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标的名称 | 政府采购品目名称 | 单位 | 数量 | 单价 | 小计 |
| 1 | 基质栽培梯形架 | A02221200设施农业设备 | 套 | 1 | 8551.00 | 8551.00  |
| 2 | 营养液栽培梯形架 | A02221200设施农业设备 | 套 | 1 | 6865.00 | 6865.00  |
| 3 | 环形营养液立体栽培架 | A02221200设施农业设备 | 套 | 6 | 7654.00  | 45924.00 |
| 4 | 小型植物工厂 | A02221200设施农业设备 | 套 | 6 | 14896.00  | 89376.00  |
| 5 | 智能一体化泵站 | A02221200设施农业设备 | 套 | 1 | 267780.00 | 267780.00 |
| 6 | 给水管道和喷淋系统 | A02221000排灌机械 | 套 | 1 | 298590.00  | 298590.00  |
| 7 | 物联网控制中心 | A02010209终端控制器 | 套 | 1 | 99572.00  | 99572.00 |
| 8 | PC端软件控制平台 | A08060303应用软件 | 套 | 1 | 18255.00 | 18255.00 |
| 9  | 南药园建设 | A06029900其他特种用途植物 | 平方 | 500 | 1481.00  | 740500.00 |
| 10  | 小型气象站 | A02100415环境监测仪器及综合分析装置 | 套 | 1 | 23000.00  | 23000.00  |
| 11  | 土壤监测系统 | A02100415环境监测仪器及综合分析装置 | 套 | 1 | 6160.00  | 6160.00  |
| 12  | 视频监控系统 | A02091107视频监控设备 | 套 | 5 | 9592.00  | 47960.00  |
| 13 | 户外宣传栏 | A05010602金属质架类 | 套 | 3 | 2489.00  | 7467.00 |

**2.2设备需求表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **设备****名称** | **产品规格参数** |
| 1 | 基质栽培梯形架 | 主要性能参数：* 主要参数：长\*宽≥8\*1.8米，高≥1.3米，4层；
* 镀锌支架，栽培槽使用PVC材质，堵头+排水口及相关配件。
 |
| 2 | 梯形营养液栽培架 | 主要性能参数：1、主要参数 ：长\*宽≥8\*1.8米，高≥1.3米，4层；2、包塑钢管支架，栽培槽使用PVC材质，堵头+排水口及相关配件。 |
| 3 | 环形营养液立体栽培架 | 主要性能参数：1.主要参数：直径≥1米，高≥1.5米；2.PVC支架，栽培槽使用PVC材质，堵头+排水口及相关配件。 |
| 4 | 小型植物工厂 | 主要性能参数：1.主要参数长\*宽\*高≥77\*40\*170cm，4层；2.箱体采用PVC材质相当于食品材质；3.配备智能光照系统，每层灯管数≥4支；4.配备智能控温和送气系统，自动旋转风扇、智能气泵等。 |
| 5 | 智能一体化泵站 | 主要性能参数：▲1.集成式泵站，外观尺寸≥4.0\*2.5\*2.8m,内空高度≥2.3m，进出水口径≥DN40mm;2.水泵流量≥6.3m³，扬程≥50m，功率≥3kw；▲3.过滤系统型号：2寸Mini Sigma；普通水质下过流量≥20m³；过滤面积≥1200cm³；最小工作压力≥1.5bar；最大工作压力≤8bar；4.滴灌带规格：0.38\*40\*2.0L/h，压力补偿；管径≥16mm，厚度≥0.38mm；滴头间距40cm，滴头流量2L/h;5.主管：PVC-U给水管，管径φ50mm，耐压≥1.0MPa。6.自动施肥机：Fismart -P。6.1、供电：220V AC 50HZ6.2、功率≥1.5KW6.3、进出口尺寸≥DN326.4、注肥通道：单通道≥ 4m³/h,注肥通道含流量计6.5、配肥方式：分别采集主管流量和注肥流量，根据设定稀释比例，自动调节注肥量。6.7、灌溉程序可设置阀门运行时长，每天可设置≥10个开启时间，结束时间自动计算，开始时间可跟随日出或日落时间变化而变化。程序名称可编辑。▲6.8、支持≥64个独立灌溉程序，可设置每条程序最多同时启动的阀门数量。多个程序启动时间冲突时，可选择排队执行或同时执行。6.9、支持≥20个肥料配方编辑，阀门或储液罐程序运行时，可关联相应配方。6.10、可选系统首次灌溉的时间和灌溉模式。灌溉模式包括按星期执行、按奇数日或偶数日执行、每天执行、间隔天数。同时，可以选取非灌溉日。6.11、所有程序支持季节性调整，可以按程序独立调整、全局统一调整、按月份统一调整、按传感器统一调整。6.12、支持零压关断和带压关断的电磁阀。可设置系统最多同时开启的阀门数。▲6.13、具备报警设置功能，可选择报警输出点，当发生条件报警时，该输出点将输出开关信号，驱动报警器。▲6.14、可查询灌溉记录。支持程序运行记录和阀门运行记录的查看。并可按程序和阀门进行流量统计，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)7.变频控制柜：7.1、 恒定压力：运用自动调节技术进行恒水位控制，使水泵转速随着田间用水量变化而变化，保证水泵出口压力恒定。压力精度：0.01kg/cm。 ▲7.2、直观显示：仪表齐全，动作指示明确。7寸触摸屏幕，直观显示当前压力、当前电流、当前电压、泵壳温度、当前电量、当前流量，通过人机界面加减两键傻瓜式设定压力、提示系统状态及故障信息 7.3、操作简单：单泵只有一个开关，每个操作开关具备联动和连续两种模式。联动模式下，可与施肥机或者阀控设备联动。 ▲7.4、支持接入Modbus RTU协议的智能电表及流量计及其他设备。 ▲7.5、泵壳超温保护功能，防止底阀漏水或极低流量下的泵壳温度过高。 7.6、完善的保护功能：短路、电机过载、过热、缺相、相序、防浪涌雷击、传感器异常检测、防水锤等保护功能。 7.7、 远程运维接口，预留485通讯接口，提供modbus协议，对接物联网远程运维平台。 |
| 6 | 给水管道和喷淋系统 | 主要性能参数： 1、主管：管径φ50mm，耐压≥1.0MPa；管道材质为PVC。▲2、阀门：直流脉冲电磁阀，尺寸1.5寸；工作压力范围：0.7bar-8bar；电磁头脉冲宽度：6-20VDC；脉冲宽度： 20-100 mSec。3、滴灌带：规格为0.38\*40\*2.0L/h，压力补偿；管径≥16mm，壁厚≥0.38mm；滴头间距40cm，滴头流量2L/h。4、喷头：压力补偿喷头，流量范围50-70L/h，喷洒直径2.5-5米可调。▲5、无线解码器：太阳能供电（2W）+锂电池供电(2400 MA/H)；可控制阀门类型：DC脉冲电磁阀；最大站点数：128个；低电量报警；无线连接中断报警； 6、系统配备排气阀，压力表等保护装置。 |
| 7 | 物联网控制中心 | 主要性能参数：1、整体尺寸：宽×高≤3500×2600mm；2、拼接屏规格：单屏46寸、组合3\*3（9块）、拼缝≤3.0mm；全新原装A+液晶面板 46寸工业级DID窄边液晶面板。·支持≥3840\*2160分辨率输入且以下兼容高清显示；内置拼接处理器 整机结构·单屏尺寸≥1022(H)\*577(V)；·亮度≥500cd/㎡·对比度：≥4000:1；·双边物理拼缝≤3.5MM；·色彩饱和度≥97%·控制信号：RS-232·显示模式：分屏显示、拼接显示3、内置图像拼接器，支持HDMI、VGA、DVI、BNC、USB等信号高清输入，支持分屏显示、任意拼接显示，支持232控制切换；4、中文软件界面，支持分屏显示、拼接显示；5、支持1路HDMI输入，16路HDMI输出 ；6、配备中控电脑； |
| 8 | PC端软件平台 | 主要性能参数：1、用户可独立自行注册平台账号，无需软件后台添加。▲2、平台具备多种登录方式，支持微信、账号密码、手机验证码和APP扫描登录。▲3、用户可自行添加自有农场和农场下面所管理的单元，如温室或地块等。4、用户可根据物联网硬件设备的唯一编号，自行添加到相应农场的管理单元中进行远程操作和管理。5、平台可与设备安装地的天气预报数据进行对接，可获取最近7的天气预报信息和灾害报警信息。▲6、可通过平台对添加的设备进行远程控制和参数设置。▲7、可采集传感器数据信息采用列表或曲线方式展现。可导出历史数据。8、可对接视频监控系统，在本平台对监控摄像头的操作，通过IPServer、HiDDNS、萤石云三种方式进行实时视屏查看提供实时拍照，全方位移动摄像头以及变焦等操作，并有高清，标清，流畅等画质可供选择；支持多通道、单通道、全屏画面查看模式。可设置和删除预置点。9、管理多个农场时，农场可以列表展示或地图展示。将农场坐标投放到全球地图上进行标记展示。10、开放API接口方便二次开发。 |
| 9 | 南药园建设 | 主要性能参数：1. 园区以“南药科普”为主题种植多种南方药食同源的植物，对应春夏秋冬四大季节，其中包括鱼腥草、菊花、藿香、薄荷、益智仁等；
2. 具体参数：广藿香10m²；益智10m²；高良姜10m²；砂仁10m²；巴戟天10m²；广陈皮18m²；广佛手18m²；射干9m²；益母草15m²；石斛13m²；田七13m²；鱼腥草15m²；金银花13m²；野菊花13m²；薄荷10m²；枸杞13m²；芦荟17m²；鹅不食草13m²；栀子10m²；麦冬13m²；蒲公英15m²；连翘16m²；夜香花10m²。
3. 中草药种植技术培训服务，结合种植所需设置设备，提供中草药种植技术培训服务1年，1年内确保中草药存活率达90%以上。

4、结合药园的地形地貌，配套智能水肥一体化系统以及科普标识牌、透水砖、入园景石等工具，达到药园种植科普的需求，为学生提供药食同源植物科普认知场所，传承我国南药文化。5、可同时容纳60个学生参观或进行农事实训。 |
| 10 | 小型户外气象站 | 主要性能参数：▲1、一体化设计，非组装式。2、本机可测量空气温度、空气湿度、光照强度、风速、风向、雨雪，雨量。3、供电方式：太阳能+锂电池（太阳能功率≥2W,锂电池容≥3000MAH），太阳能板和机身一体，不单独分开或有线供电▲4、参数范围：空气温度：-40～+90℃,空气湿度：0~100%,光照强度：0～200Klx,风速：0～60m/s,风向：0~360°,雨雪：有/无,雨量：0～50mm/t,气压：50～110Kpa ，土壤温湿度 ：0-100%，土壤温度：-20～80℃ 测量精度：±0.5℃ 土壤湿度：0-100% 测量精度：±2%5、续航时间：无光照情况下≥60天。6、数据传输方式：GPRS和433M本地无线。7、传输距离：≥500米。8、应用环境：温度：-40—80℃ 湿度：0-100%。▲9、可直接将数据传输到手机APP和电脑平台。 |
| 11 | 土壤监测系统 | 主要性能参数：1、采用4G（4G卡每年需要续费）或无线传输技术，传输距离4G无限制，无线1公里；2、可实时与灌溉主机进行通信，将田间水分信息传送给灌溉主机供其进行计算，决定灌溉的时机和灌溉量；▲3、采用太阳能供电，安装于田间各个位置无需进行布线，安装极其便捷；▲4、配3层，最多可扩展测量8层土壤中不同层次的水分含量，可以全面感知作物根部的水分情况，为灌溉主机的计算提供更加细致的传感信息。5、通讯方式：433M无线通讯或4G；6、供电方式：锂电池+太阳能电池板，续航时间：无光照情况下≥60天; ▲7、测量范围：土温：-20℃-+60℃，土湿度：0-100%；工作环境：温度：-20℃-80℃；湿度：100%RH（无凝结）；测量精度：±0.5℃ 测量精度：±3%； 8、平均无故障时间：大于25000h；内部工作电压：3.2V；外部输入电压：12V；防护等级：整机IP68防水防尘；含太阳能供电设备。 |
| 12 | 视频监控系统 | 主要性能参数：1、≥100AH太阳能铅酸蓄电池，≥150W太阳能板，安装支架，控制器；2、白色喷漆支架，高≥3.5米，圆盘底脚，含地笼，含避雷针。含传感器安装横杆；3、最高分辨率可达2560 x 1440 @25 fps，在该分辨率下可输出实时图像支持背光补偿，强光抑制，3D数字降噪，数字宽动态，适应不同环境；4、支持萤石平台接入，支持萤石云存储，无限量终身使用；5、支持低码率模式；6、支持白光/红外双补光，红外光最远可达30 m，白光最远可达30 m；7、支持LTE-TDD/LTE-FDD4G无线网络传输；8、1个内置麦克风，高清拾音；9、1个内置扬声器，支持双向语音对讲( 仅-T型号支持 )；10、内置SIM卡( 不支持插拔替换 )，并支持外插Micro SIM卡，双卡单待支持最大256 GB MicroSD/MicroSDHC/MicroSDXC卡本地存储；11、符合IP66防尘防水设计，可靠性高。 |
| 13 | 户外宣传栏 | 主要性能参数：1、规格尺寸≥2\*1.2米；2、选用铝合金材质。 |

**三、设备安装、测试及验收要求**

**1.设备安装**

中标人在签完合同后开始备货，要求在签完合同后60天内完成设备到校安装，学校只提供相应协助，不再为设备安装提供任何费用。

**2.测试及验收**

**2.1开箱检验**

设备送到学校用户指定位置后，开箱检验，安装合同对应的货物一一核对。

**2.2系统测试**

设备安装调试后交付给学校，提供相应的技术培训，包括设施设备培训和中草药种植技术培训。

**2.3系统试运行阶段**

设备安装调试培训后，设施设备类学院可试运行1个月，中草药种植服务试运行1年，确保植物存活率达到90%以上。

**2.4验收要求**

1.甲方在乙方通知安装调试、试运行完毕后45天内完成验收。货物安装调试、试运行完成后 45天内，甲方无故不进行验收工作并已使用货物的，视同已安装调试完成并验收合格。

2.验收由甲方组织，乙方配合进行。产品若有国家标准按照国家标准验收，若无国家标准按行业标准验收，为原制造商制造的全新产品，整体无污染、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，同时符合本合同约定的质量要求。如质量验收合格，双方签署初步质量验收报告。

3.如质量验收不合格，乙方必须按照甲方要求实施返工直至合格，由此增加的一切费用由乙方承担。

**四、售后服务及培训要求**

**1.售后服务要求**

售后维保服务要求:

1.1维保服务期：投标人必须有稳定的售后服务体系，应提供所售货物（设备、软件、中草药植物种植）3年免费维保服务（技术参数有要求的按照技术参数中要求）。免费维保服务期内投标人应负责所售货物（设备、软件、中草药种植）的维护、维修、升级等服务，应负责所有因设备质量问题而产生的全部费用（如零配件更换、设备更换等产生的全部费用）。免费维保期从采购人签署验收合格报告之日起开始计算。

1.2投标人承诺中标后须在广州设立有稳定的售后服务机构。提供售后服务联系电话及联系人。免费维保服务期内，接到报障电话4小时内派工程技术人员上门维修，且在其他24小时内处理完毕。规定时间内未处理完毕的，投标人提供不低于同等档次货物供用户使用至故障货物正常使用为止。如果需要更换配件的，要求更换的配件跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类的替代品，后者需征得用户方管理人员同意。

1.3对免费维保服务期内的故障报修，如中标人未能做到上款的服务承诺，用户可采取必要的补救措施，但其风险和费用由中标人承担，由于中标人的保证服务不到位，免费维保服务期的到期时间将顺延。

1.4免费维保服务期内因用户使用、管理不当所造成的损失由采购人承担，中标人提供有偿服务。

1.5免费维保服务期满后，若有零部件出现故障，经权威部门鉴定属于寿命异常问题（明显短于该零部件正常寿命）时，则由中标人负责免费更换及维修。

1.6免费维保服务期外，采购人可根据需要重新与中标人签订产品维护协议，确保设备的正常运转，无正当理由，中标人不得拒绝，提供终身维修服务。

**2.培训要求**

中标人需要提供至少2次以上免费的技术培训，包括设施设备培训和中草药种植技术培训，确保用户能完全正确使用设备并掌握种植技术。

**五、付款方式**

1.本项目所有款项支付均以财政专项拨付为准，如遇到额度用完，则延迟到下一周期；

2.合同签订且在财政资金下达后，5个工作日内，采购人办理支付手续，支付合同金额的50%;

3.项目进入试运行，监理出具试运行报告5个工作日内，采购人办理支付手续，支付合同金额的22.28%;

4.项目通过院内验收，2025年财政资金下达后，5个工作日内，采购人办理支付手续，支付合同金额的27.72%;

5.所有款项以汇款形式支付，收款人名称必须以单位之全名填写。达到支付条件后，采购人办理付款手续之前5个工作日内，中标供应商须提供等额的正式发票及相关请款资料。合同金额为含税价格。采购人有权根据财政资金批复情况，调整工作内容、付款时间和金额。