|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实训室** | **设备名称** | **功能需求** | **招标参数** | **规格型号** | **单位** | **数量** | **单价（元）** | **总价（元）** | **厂家** | **备注** |
| 1 | 201植物生长环境实训室 | 全项目土壤肥料养分速测仪 | 微电脑控制，数字化线路、程序化设计，液晶显示，交直流两用，可野外流动测试，分辨率：0.001，触摸式按键，内置热敏打印机，可打印测试结果。采用高亮LED灯光源、双拨轮滤光式处理技术，光源稳定，重现性好，准确度高。配套检测方法及成品药剂。可测试项目：土壤养分：●铵态氮、硝态氮、有效磷、速效钾、有机质、全氮、全磷、全钾、pH值、水份、含盐量、碱解氮等12项；●中微量元素：钙、镁、硫、铁、锰、硼、锌、铜、氯、硅、钼等；●铅、铬、镉、汞、砷、镍、铝、氟、钛、硒等重金属。 肥料养分：●单质化肥中的氮、磷、钾；●复（混）合肥及尿素中的铵态氮、硝态氮、磷、钾、缩二脲；●有机肥中速效氮、速效磷、速效钾、全氮、全磷、全钾、有机质、pH，各种腐植酸、微量元素（钙、镁、硫、铁、锰、硼、锌、铜、氯、硅）等。 植株养分：●植株中的氮素、磷素、钾素；硝酸盐、亚硝酸盐；钙、镁、硫、铁、锰、硼、锌、铜、氯、硅等项。 烟叶养分：●全氮、全磷、全钾、还原糖、水溶性总糖、硼、锰、铁、铜、钙、镁等20项。 |  |  | 台 | 4 |  |  |  |  |
| 2 | 201植物生长环境实训室 | 便携式土壤水分检测仪 | 可实时记录土壤温度和土壤水分2个参数，也能够对各类土壤进行长期定时监测记录，设备通过5G/4G网络方式与服务器通讯，自动上传测量数据，并且能与计算机相连分析收集散的数据。温度测试范围：-40℃～100℃ ，精度：±0.5℃，土壤水分分辨率：0.1%，含水率测试范围：0～100%，相对百分误差：≤3%含手机APP，支持安卓及苹果系统，无论身在何处只要能上网，均可查看实时数据。中文液晶显示，主机数据存储容量大。 |  |  | 台 | 6 |  |  |  |  |
| 3 | 201植物生长环境实训室 | 电子盐度计 | 在实验室能够快速测定土壤溶液含盐重量百分比浓度。测量范围为0～26%。高精密度的盐度计，测量精确度约±0.05%，分辨率0.01%。自带温度补偿电路，适用不同温度场景下温度测试。 |  |  | 台 | 6 |  |  |  |  |
| 4 | 201植物生长环境实训室 | 通风干湿表 | 机械通风干湿表，金属外壳，可测量空气温度和相对湿度，相对湿度测量范围10～100%。相对湿度误差：±2%RH。温度表的刻度及测量范围：-36～+46℃或-26～+51℃两种。 4、温度表误差：±0.2℃ |  |  | 台 | 6 |  |  |  |  |
| 5 | 201植物生长环境实训室 | 空盒气压表 | 空盒气压表用以大气压测量仪器，通过指针偏转指示气压变化，示度盘\*小分值：1hpa，测量范围：800～1060hpa，附温表\*小分值：1℃使用温度范围：-10～+40℃ |  |  | 台 | 3 |  |  |  |  |
| 6 | 201植物生长环境实训室 | 风向风速表 | 轻便三杯风向风速表，由风向、风速两部分组成。用于测量风向和瞬时风速、平均风速及风级。能在野外恶劣环境下对风速、风向的测量。 |  |  | 台 | 6 |  |  |  |  |
| 7 | 201植物生长环境实训室 | 照度计 | 照度计，可测量相关色温 Tc（K）、黑体偏离 Duv、光照度 E（lx）、烛光 E（Fc）、辐射照度 Ee（W/m²）、色品坐标（x，y）、（u，v）、（u′，v′）、相对光谱功率分布 P（λ）等；彩色触摸液晶数字显示屏，标配 8G 大容量数据存储卡，配置 4000mA 高容量锂电池，能连接电脑打印测试报告。 |  |  | 台 | 8 |  |  |  |  |
| 8 | 201植物生长环境实训室 | 地面温度计 | 地面温度表是测定地表面温度所用温度表，包括普通地面温度表、地面最高温度表和地面最低温度表。 |  |  | 支 | 5 |  |  |  |  |
| 9 | 201植物生长环境实训室 | 最低温度计 | 地面最高温度表可测定地面最低温度。 |  |  | 支 | 5 |  |  |  |  |
| 10 | 201植物生长环境实训室 | 最高温度计 | 地面最高温度表可测定地面最高温度。 |  |  | 支 | 5 |  |  |  |  |
| 11 | 201植物生长环境实训室 | 曲管地温计 | 曲管地温表是专门测量土壤温度的仪器，可以测量地下5cm、10cm、15cm、20cm不同深度土壤的温度。 |  |  | 套 | 5 |  |  |  |  |
| 12 | 201植物生长环境实训室 | 取土钻 | 取土钻也叫土钻，需不锈钢制作，每次可以取20CM的土壤样品，要求土壤取样全层、等量、便捷，能够为测土配方施肥、土壤监测等土肥工作准确的采集土壤样品。 |  |  | 台 | 8 |  |  |  |  |
| 13 | 201植物生长环境实训室 | 超纯水仪 | 1、控制功能：全自动触摸屏显示控制器、动画式流程图，实时显示并监控各水处理单元工艺运行状态。 2、运行状态及参数在线显示：流量在线显示、压力在线显示、源水水质和产水水质在线监测及数字显示等，实时了解设备运行情况，方便对系统运行状态进行监控和分析。 3、具备自动保护和报警功能：开机自检、缺水保护报警、停电自动复位、高低压自动停机保护并处理、系统实现联动，如果系统局部出现问题，系统自动停机等。 4、反渗透主机具有RO膜防垢程序设计功能，定时循环冲洗RO膜表面，有效保护RO膜运行。 5、所有水箱液位全自动控制：中间水箱、纯水箱、水箱之间的设备连接不仅实现联动，同时保护每台泵不至空转而损坏。 6、产品水质在线监测与不合格水循环处理：为保证用水点水质符合要求，主机产水水质实时在线监测，并设有水质反馈装置，不合格水质循环再处理。 7、具备自动冲洗管网功能，定期对管路进行清洗，以保持管道内部洁净，管路冲洗时，可直接排放，也可回流到制水设备主机重新利用，以节约水源。 |  |  | 台 | 1 |  |  |  |  |
| 14 | 201植物生长环境实训室 | 植物冠层分析仪 | 可以利用植物冠层分析仪来测定植被的表面参数、植物冠层信息、植物养分信息、土壤养分信息、环境参数、植物病虫害程度等参数信息。 |  |  | 台 | 1 |  |  |  |  |
| 15 | 201植物生长环境实训室 | 试验台岛型插座 | 实验室岛型专用插座，满足实验室普通通电仪器的使用。 |  |  | 个 | 50 |  |  |  | 201（12个）209（8个）204（18个）205（12个） |
| 16 | 201植物生长环境实训室 | 水盆水龙头 | 满足实验室用水需求。 |  |  | 套 | 8 |  |  |  | 201（4套）204（2套）205（2套） |
| 17 | 201植物生长环境实训室 | 大功率的插座 | 满足实验室大功率电器的使用。 |  |  | 个 | 24 |  |  |  | 201（6个）208（6个）206（6个）205(6个) |
| 18 | 206体式显微镜实训室 | 水槽 | 满足实验室用水需求 |  |  | 套 | 6 |  |  |  | 206（2套）207（4套） |
| 19 | 207生物显微镜实训室 | 生物显微镜 | 观察植物组织、微生物形态 |  |  | 台 | 12 |  |  |  |  |
| 20 | 207生物显微镜实训室 | 长桌 | 放置显微镜 |  |  | 个 | 2 |  |  |  | 放12台显微镜用 |
| 21 | 207生物显微镜实训室 | 凳子 | 和长桌配套使用 |  |  | 个 | 12 |  |  |  | 0dc0b7191c17fbc2c3379cc12a21078 |
| 22 | 208农业微生物实训室 | 超净工作台（水平送风） | 1.为了提供局部无尘无菌工作环境的单向流型空气净化； 2.为无菌室实验、无菌微生物检验、植物组培接种等实验或科研研究提供洁净无菌工作环境 |  |  | 台 | 2 |  |  |  |  |
| 23 | 208农业微生物实训室 | 立式压力蒸汽灭菌器 | 用于微生物实验室各位实验器具、固体、液体培养基的消毒灭菌；并为快速降温且带有干燥及自动补水式。 |  |  | 台 | 2 |  |  |  |  |
| 24 | 208农业微生物实训室 | 医用冷藏箱 | 主要用于农业微生物菌种的保藏和冷冻。 |  |  | 台 | 1 |  |  |  |  |
| 25 | 208农业微生物实训室 | 立式冷藏柜 | 主要用于农业微生物菌种的保藏和冷冻。 |  |  | 台 | 1 |  |  |  |  |
| 26 | 208农业微生物实训室 | 微波炉 | 用于发酵酸奶、烤面包（教学中用乳酸菌、酵母菌发酵） |  |  | 台 | 2 |  |  |  |  |
| 27 | 208农业微生物实训室 | 全温摇床 | 用于对微生物菌种的液体培养 |  |  | 台 | 4 |  |  |  | 208（2台）204（2台） |
| 28 | 208农业微生物实训室 | 双温双控生化培养箱 | 用于细菌、真菌等不同种类微生物的固体培养 |  |  | 台 | 1 |  |  |  |  |
| 29 | 209农艺综合实训室 | 谷物水分测定仪 | 1、不需要称重，PM8188A快速水分测定仪能自动测量试样重量，自动计算水分含量比例值。  2、测量品种多，能测定十四个品种，基本覆盖大部分的粮食品质。  3、测定品种：小麦，玉米，大豆，大麦，绿豆，高梁，油菜籽，花生米，籼米，籼稻，粳米，粳稻，小豆，小米。 4、可以显示品种编号（1到14）和品种名称（英文名称的前四个字母），操作直观。 5、电源自动关闭。约3分钟不进行操作，电源自动切断。 6、可以修正水分值。可以在-9.9-+9.9%的范围内，对各品种水分值进行修正。 7、不需要将试样进行粉碎等前处理，按下测定键，并将试样故人测定容器即可表示水分值，操作便捷。 |  |  | 台 | 4 |  |  |  |  |
| 30 | 209农艺综合实训室 | 电热恒温培养箱（液晶显示升级型） | 种子发芽、催芽 |  |  | 台 | 1 |  |  |  |  |
| 31 | 209农艺综合实训室 | 光照培养箱 | 蔬菜育苗 |  |  | 台 | 1 |  |  |  |  |
| 32 | 209农艺综合实训室 | 高精度测糖仪 | 1、LCD大屏幕显示，自动温度补偿，使用电池供电，轻巧易携。 2、糖度计采用人体工程学设计，按键即可单手测量糖度，清水归零。 3、手持数显糖度仪采用高性能耐用光学玻璃制作的棱镜，耐用性好，不易刮花。 4、革命性创新设计的金属样品槽，可迅速使样品与棱镜温度保持一致。 5、取样简便且不易泄漏污染糖度仪。 6、保养简便，符合IP65标准，可直接流水冲洗。 |  |  | 台 | 4 |  |  |  |  |
| 33 | 209农艺综合实训室 | 水果硬度计 | 测量常规果实的硬度 |  |  | 台 | 4 |  |  |  |  |
| 34 | 209农艺综合实训室 | 水果硬度计 | 测量常规果实的硬度 |  |  | 台 | 4 |  |  |  |  |
| 35 | 209农艺综合实训室 | 水果硬度计 | 测量常规果实的硬度 |  |  | 台 | 4 |  |  |  |  |
| 36 | 516互联网+农业实训室 | 分体式4G温湿度变送器 | 结合设施蔬菜等课程，实地应用 |  |  | 台 | 10 |  |  |  |  |
| 37 | 516互联网+农业实训室 | 热线式风速风量计 | 教学展示和使用 |  |  | 台 | 2 |  |  |  |  |
| 38 | 516互联网+农业实训室 | 智慧农业仿真实验系统 | 用于农业物联网设施的使用操作 |  |  | 套 | 10 |  |  |  | 有多少学生就用多少套 |
| 39 | 516互联网+农业实训室 | 土壤综合传感器 | 结合设施蔬菜等课程，实地应用 |  |  | 个 | 4 |  |  |  |  |
| 40 | 516互联网+农业实训室 | 物联网云盒子 | 教学实训使用 |  |  | 台 | 1 |  |  |  |  |
| 41 | 516互联网+农业实训室 | 土壤墒情监测站 | 教学展示和使用 |  |  | 套 | 1 |  |  |  |  |
| 42 | 516互联网+农业实训室 | 自动灌溉模块DIY套装 | 教学展示和使用 |  |  | 套 | 10 |  |  |  |  |
| 43 | 204植物生理实训室 | 教师讲桌 | 耐酸耐碱 |  |  | 张 | 2 |  |  |  | 204、205各1张 |
| 44 | 204植物生理实训室 | 边台 | 耐酸耐碱试验台 |  |  | 米 | 6.7 |  |  |  |  |
| 45 | 205植物生化实训室 | 中央台 | 耐酸耐碱试验台 |  |  | 张 | 4 |  |  |  | 204、205各2张 |
| 46 | 205植物生理实训室 | 插座 | 普通仪器用电 |  |  | 个 | 16 |  |  |  | 204、205各8个 |
| 47 | 204植物生理实训室 | 智慧黑板 | 触摸屏、可投屏教学 |  |  | 台 | 2 |  |  |  | 204、205各一套 |
| 48 | 204植物生理实训室 | 叶绿素测定仪 | 满足快速无损植物活体检测叶绿素含量等功能 |  |  | 台 | 4 |  |  |  |  |
| 50 | 204植物生理实训室 | 离心机 | 台式高速离心机系列适用于动植物分子学细胞内化学物质，微生物，病毒，亚细胞，菌体等的常温离心机提纯浓缩试验。  最高转速Max Speed 16000r/min  配多转头 |  |  | 台 | 4 |  |  |  |  |
| 52 | 205植物生化实训室 | 立式空调 | 满足80平实验室制冷、制热 |  |  | 台 | 1 |  |  |  |  |
| 53 | 205植物生化实训室 | 凯氏定氮仪 | 用凯氏方法检测谷物、食品、饲料、水、土壤、淤泥、沉淀物和化学品中的氨、蛋白质氮含量、酚、挥发性脂肪酸、氰化物、二氧化硫、乙醇等含量。用于食品、农作物、种子、土壤、肥料等样品的含氮量或蛋白质含量分析。 |  |  | 台 | 2 |  |  |  | **KDN-103A和KDN-103F都停产** |
| 54 | 205植物生化实训室 | 消化炉 | 用于样品消化 |  |  | 台 | 2 |  |  |  |  |
| 57 | 205植物生化实训室 | 紫外可见分光光度计 | 在水和废水监测中的应用，对于一个水系的监测分析和综合评价，一般包括水相(溶液本身)、固相(悬浮物、底质)、生物相(水生生物)。在水质的常规监测中，紫外可见分光光度法占有较大的比重。由于水和废水的成分复杂多变，待测物的浓度和干扰物的浓度差别很大，在具体分析时必须选择好分析方法。  在农产品和食品分析中可用于检测的组分或成分有蛋白质、赖氨酸、葡萄糖、维生素C、硝酸盐、亚硝酸盐、砷、汞等;  在植物生化分析中可用于检测叶绿素、全氮和酶的活力等;  在饲料分析中可用于检测烟酸、棉酚、磷化氢和甲酯等。 |  |  | 套 | 4 |  |  |  | 双光束 |
| 58 | 205植物生化实训室 | 冷冻干燥机 | 满足果蔬产品的冷冻加工等功能 |  |  | 台 | 1 |  |  |  |  |
| 59 | 205植物生化实训室 | 冰箱 | 冷藏室容积(L)：318 冷冻室容积(L)：140 |  |  | 台 | 1 |  |  |  |  |
| 60 | 农业机械实训室（河对面基地） | 地钻挖坑打洞机 | 满足果树栽植、施肥等功能 |  |  | 台 | 2 |  |  |  |  |
| 61 | 农业机械实训室（河对面基地） | 电动修枝剪 | 满足果树修剪、施肥等功能 |  |  | 台 | 2 |  |  |  |  |
| 62 | 农业机械实训室（河对面基地） | 手推割草机 | 满足果园除草和农业机械使用与维护等功能 |  |  | 台 | 2 |  |  |  |  |
| 63 | 农业机械实训室（河对面基地） | 微耕机 | 满足果园旋耕、果树施肥等功能 |  |  | 台 | 2 |  |  |  |  |
| 64 | 农业机械实训室（河对面基地） | 打药机（手推式） | 1、可满足小麦、玉米、蔬菜、牧草、果树、园林的除草和杀虫喷药及喷洒叶面肥作业；2、能进行地毯式全覆盖喷药作业；3、可进行雾化施药，直流清洗，水柱喷射 |  |  | 台 | 2 |  |  |  |  |
| 65 | 农业机械实训室（河对面基地） | 滚筒式精量播种机 | 蔬菜机械化穴盘播种 |  |  | 台 | 1 |  |  |  |  |
| 66 | 农业机械实训室（河对面基地） | 自走式喷雾机 | 1、自动行走，无须其他配套动力，只需在前方使用牵引拉杆调整方向；2、速度可控、喷雾量可调；3、机身矮、轮距窄，可用于葡萄、樱桃、梨等密植果园。 |  |  | 台 | 2 |  |  |  |  |
| 67 | 农业机械实训室（河对面基地） | 多功能静电喷雾器 | 1、喷出的药液雾滴带静电需小、覆盖密度高，着落均匀、吸附性强 |  |  | 台 | 5 |  |  |  |  |
| 68 | 农业机械实训室（河对面基地） | 多功能节水连接碳素喷杆 | 可根据打药习惯自由调节长短，手感轻盈，不易弯曲，长度1.8米 |  |  | 台 | 5 |  |  |  |  |
| 69 | 农业机械实训室（河对面基地） | H型喷头组合件 | 共6个喷头，H型喷头 |  |  | 台 | 3 |  |  |  |  |
| 70 | 农业机械实训室（河对面基地） | 低容量连杆多喷头喷雾组件 | 可根据作物不同、靶标生物不同以及作物生育差异、株行间距等因素自由组合成相应的喷头，具有多变的组合方式、精准的靶向性和可调控喷雾宽幅、射程等，涵盖各类作物以及靶标生物的施药需要。 |  |  | 台 | 3 |  |  |  | 5m超长喷头组合(如果学校没有大容量的喷雾器，厂家建议更换) |
| 71 | 农业机械实训室（河对面基地） | 手动喷雾器 | 满足田间农药喷施操作。 |  |  | 台 | 12 |  |  |  |  |
| 72 | 农业机械实训室（河对面基地） | 起垄覆膜机 | 定植前起垄、覆地膜 |  |  | 台 | 1 |  |  |  |  |
| 73 | 农业机械实训室（河对面基地） | 种子包衣机 | 1、包衣机加料方便、效率高。 2、清洗方便，包衣锅可自行拆卸。 3、包衣机选用进口喷枪，操作方便易掌握，灵活控制工艺要求，雾化效果良好，药液喷洒均匀。 4、本机可根据需要另单配200、300、400不同规格的锅体，可换锅体更能适应多样化客户需求。 |  |  | 台 | 1 |  |  |  |  |
| 74 | 农业机械实训室（河对面基地） | 计量包装机 | 1、主要用途：采用墨轮有色印字，随需要更换字型，能在封口同时印上出厂日期，保质期，保存期等标志（3行），封口花纹及标志字迹清晰美观。封口印字可一次完成，日期、批号随需要更换，使用方便、字迹清晰，颜色可选，瞬印瞬干，附着力强，配有适用于r型印字轮，可印制r型2行4号字（pt18）或3行5号字（pt10.5）.符合物品的食品卫生法规定 |  |  | 台 | 1 |  |  |  |  |
| 75 | 智慧农业实训室（河对面基地） | 植保无人机 | 1、满足20L作业箱；2、全自主高精度作业；3、具数字雷达；4、实时图像监控系统；5、AI智能农业引擎 |  |  | 台 | 2 |  |  |  |  |
| 76 | 智慧农业实训室（河对面基地） | 植保无人机 | 1、满足30L作业箱；2、全自主高精度作业；3、具数字雷达；4、实时图像监控系统；5、AI智能农业引擎 |  |  | 台 | 2 |  |  |  |  |
| 77 | 智慧农业实训室（河对面基地） | 植保无人机 | 1、满足40L作业箱；2、全自主高精度作业；3、具数字雷达；4、实时图像监控系统；5、AI智能农业引擎 |  |  | 台 | 3 |  |  |  |  |
| 78 | 楼道大厅 | 样品柜 | 铝木结构，摆放实验室现有植物病害、昆虫、种子等标本展示 |  |  | 台 | 6 |  |  |  |  |
| 79 | 果蔬实训基地 | 频振式杀虫灯 | 1、引诱害虫飞蛾扑灯，外配以频振高压电网触杀；2、根据自然光的亮度自动开关 |  |  | 台 | 10 |  |  |  |  |
| 80 | 果蔬实训基地 | 物联网自动虫情测报灯 | 1、采用光、电、数控技术，远程自动控制及识别计数。雨虫分离技术，有防雨百叶，下雨天可以正常工作，正常捕虫；2、全中文液晶显示，可分时段设置和控制，自动拍照和手动拍照均可；3、测报灯内设有图像采集设备；4、可随时随地联网管理；5、害虫识别和计数：可手动识别和计数，并可按识别的数量生成表格及各类统计图表；6、内置GPS定位功能，可在地图中查看设备站点等数据；7、设备也可以远程手动控制换位、诱虫灯开启、加热管通断、杀虫仓和烘干仓清空、震动电机开关、传送带开关等功能；8、将雨水自动排出，能有效将雨虫分离，使箱体内无积水。 |  |  | 台 | 1 |  |  |  |  |
| 81 | 果蔬实训基地 | 紫外杀菌灯 | 可控制30平方米、紫外杀菌、一米线 |  |  | 台 | 30 |  |  |  |  |
| 82 | 果蔬实训基地 | 喷灌 | 基地自动化浇水 |  |  | 米 | 20 |  |  |  |  |
| 83 | 果蔬实训基地 | 喷灌 | 基地自动化浇水 |  |  | 米 | 200 |  |  |  |  |
| 84 | 果蔬实训基地 | 喷灌 | 基地自动化浇水 |  |  | 个 | 10 |  |  |  |  |
| 85 | 果蔬实训基地 | 喷灌 | 基地自动化浇水 |  |  | 米 | 40 |  |  |  |  |
| 86 | 果蔬实训基地 | 喷灌 | 基地自动化浇水 |  |  | 米 | 400 |  |  |  |  |
| 87 | 果蔬实训基地 | 喷灌 | 基地自动化浇水 |  |  | 个 | 20 |  |  |  |  |
| 合计 | | | | | |  |  |  | 2151987 |  |  |
| 备注：此预算中包含水电改造费用 | | | | | | | | | | | |