**公告日期：2015年9月21日**

**项目名称：人工气候室建设采购项目**

**招标编号：GZ2015—47**

**招标单位：西北农林科技大学国有资产管理处**

西北农林科技大学根据国家招投标法律法规和学校管理要求,拟以招标方式采购下列货物。

**一、产品名称、数量：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数与配置要求** | **数量** |
| 1 | 人工气候室 | **技术参数：**  1.1建造人工气候室的实验室面积：建造人工气候室的实验室内尺寸75.6 m2，长7.0 m，宽10.8 m,高5.6 m，最低高度4.7m，在该实验室内计划建造三个人工气候室，每个室的使用面积为15 m2，室内灯下高度为3 m，以满足不同的处理需求。  1.2人工气候室主要技术指标。  1.2.1控制程序：多时段可调。  1.2.2人机界面：10吋工业用彩色触摸屏。  1.2.3显示内容：当前时间、温度、湿度、光照及记录曲线。  1.2.4历史数据记录数量：5000组数据,既可直接显示，又可用U盘下载。  1.2.5温控范围：5～45℃。  1.2.6控温设定精度：0.1℃，温度波动度≤±0.5℃～±1℃；植物生长室内各拐角温度均匀度：≤±2.0℃。  1.2.7控湿范围：40%～90%RH，精度≤±10%RH。  1.2.8湿度波动度：±5%RH。  1.2.9光照度：顶置型植物灯，光照均匀，每间为0-80000Lux（距灯100mm以下）可调，定时自动及手动控制各灯开关，采用32根/室高光照的400W农艺钠灯和20套/室100W的LED植物生长灯，均匀分布。  1.2.10 二氧化碳调节范围：从环境二氧化碳浓度（一般350-400ppm）到最大到3000ppm，精度±50ppm。  1.2.11压缩机功率：2×4匹/室  1.2.12冷风机功率：2×120W/室。  1.2.13加热管功率：3×1.1KW/室。  1.2.14工业超声波加湿器功率：300W-800W/室之间。  1.2.15电源：50Hz 380V三相四线制。  2.1保温库板  2.1.1库板为双面彩钢(彩钢板厚度:0.7 mm)聚氨酯夹芯板，厚度100mm，耐火等级B级。库体顶墙板与所有建筑柱子交汇处，对所有建筑外包聚氨酯库板（100mm厚）并做好密封处理，详细做法参照附件设计图纸。  2.2制冷机组  采用日本的日立、三洋、美国艾默生谷轮或同等质量的机组（推荐品牌不分先后），每套机组控制一间气候室，制冷剂类型R404A，电源三项380v/50Hz。设备采购安装应具备运行安全可靠、运行经济、环保（设备运行时的噪音符合国家环保标准，科研单位工作环境噪音白天≤55分贝，夜间≤45分贝）等条件。缓冲间内放置两台加湿器，微电脑控制。冷凝水管沿墙铺设，将冷凝水排往室外；冷凝水管采用PVC排水管，承插粘接，坡度0.01。  2.3视频监控系统  在气候室入口设彩色固定摄像机1台/室，并接入监控系统。  红外高清夜视监控系统：  2.3.1有效像素：720（H）\*576（v）。  2.3.2信号系统：PAL/NTSC；水平清晰度：700TV/电视线。  2.3.3镜头：3.6mm/6mm/8mm、最低照度：0.1LUX/F1.2。  2.3.4快门速度：1/50～1/100.000秒。  2.3.5信噪比：大于48db（AGC OFF）。  2.3.6视频输出：1.0VP～p，75。  2.3.7功率消耗：2.8w、红外灯距离：30米。  2.3.8插口：VIDEO OUT(BNC)、红外波长：850nm。  2.3.9通道：16路嵌入式、存储介质：2.3.10 SATA接口硬盘 1TB。  2.4液晶触摸显示屏  2.4.1 显示器类型：7寸TFT触摸屏。  2.4.2 分辨率：800\*480，显示色彩65536。  2.4.3 触控面板类型：4线模拟电阻式。  2.4.4 内存：Flash存储器128M，DRAM64M。  2.4.5 通迅接口：SD卡插槽、USB Host、USBClient、以太网10/100Base-T、COM连接端口3个。  2.4.6 隔离电源器：内建。  2.4.7 面板防护等级：IP65。  2.5.1计算机：联想M8500T17-4790 8GB 1TB 2GB独立显卡 DVD刻录机 23寸显示器或同档次计算机。  2.5.2打印机：彩色A4幅面  **配置要求：**  1.1人工气候室由库体、库门、电加热器、压缩机制冷系统、工业超声波加湿器、灭菌灯、照明灯、苗床架、新风换气、培养架及控制系统等组成。  1.2人工气候室主要配置：三间人工气候室都配置顶置光源（苗床架2间、培养架1间带光源），每间人工气候室都是独立控制的。  1.2.1苗床、培养架：苗床、培养架的尺寸,根据室内实际情况布设；苗床高度可调每室配备10个，培养架每室配备6个，材质为304号不锈钢制作。  1.2.2灭菌方式：紫外线灯。  1.2.3新风换气系统。送入室内的新风经空气过滤器过滤，保障了室内空气的洁净。内设置热交换器。  1.2.4室内气流循环系统，风机进行消音处理。  2.1库门  库门设计数量为3(门板为彩钢板)，库门采购专用库门，质量、外观及五金件，库门风格与库协调一致，定做之前需与使用方进行确认。但是要保温门采用彩钢聚氨酯一体成型密封门。保温门开关灵活、无变形，密封良好，装有安全脱锁装置，内外均能开启，并且可以自动回归。室内各结合部位连接密封良好，按照无菌间要求设计实施，配以净化铝型材装饰，室内拐角均为圆弧角，无卫生死角。  2.2设备智能控制系统。  智能系统采用德国西门子或同档次的控制系统。气候室安装6套控制系统，每间气候室可进行独立控制（手动控制和自动控制各一套），并具有以下功能：  2.2.1所有制冷机组的自动和手动双重控制，包括更改设定技术指标在内的控制操作，均能在机房及控制室内完成。  2.2.2当库内温、湿度条件超出设定控制的温、湿度技术指标要求或机组运转异常时均能同时向机房和控制室发出报警信号，同时还具备当设备出现故障时控制系统具有各项保护功能（如缺相、过电流、高低压超限、主机运行温度过高，化霜温度过高等保护功能）。  2.2.3自动控制包括温度、湿度、运行时间累计、制冷、除湿、化霜、故障等独立全自动运行模式，但运行工况可根据需要能够人为设定。  2.4.4软件控制箱：专用软件控制，其中人机界面采用工业用彩色触摸屏；控制器采用KRQ型电脑控制器；温度传感器选用NTC-10KΩ温度传感器；湿度传感器采用聚脂湿敏电容式湿度变送器，二氧化碳传感器选用进口品牌传感器。  2.2.4电器元器件（三相电带漏电保护开关、交流接触器、缺相保护器、固态继电器等）采用国内知名一线品牌。  2.3温湿度监控系统、二氧化碳监控系统  控制系统自带温湿度记录功能、二氧化碳记录功能，并与现有设备实现计算机联网监控。气候室的升温采用电热管的间歇加热；降温采用活塞式压缩机制冷系统的间歇工作；除湿采用电加热管间歇加热与活塞式压缩机制冷系统的间歇工作的组合作用；加湿采用超声波间歇加湿。通过PID或模糊控制算法，精确控制二氧化碳钢瓶的出气量进行二氧化碳浓度补充，或开启新风降低室内二氧化碳的浓度。灭菌采用紫外线灯手动操作。  2..3.1扩展功能：智能控制系统含有喷淋控制、降水量显示、O2含量显示、风速显示和大气压力显示等端口，如若以后用户想进行功能升级，只需加些传感器即可，系统无需更换。  2.4电话报警装置：当气候室内温度超过设备允许的最高温度或最低温度时，电话报警装置可以自动拨打预存好的9个电话，进行语音报警。  2.5配置RS485接口，可以通过数据线用一台电脑（随人工气候室配备一套配置较高台式电脑和带打印机）同时监控多间植物生长室，人工气候室的控制软件终身免费升级。  2.6远程监控：可通过网线连接，校内网的任何一台电脑都可监控设备。 | 1 |

**注：以上技术指标、功能要求均为参考，投标设备指标配置可等同或优于以上要求。**