**项目说明**

本项目内容为仪器设备采购，投标人可以就其一个或几个包进行投标，但供应商不得对包内的货物分解后进行响应。**投标人所投产品技术性能不应低于采购清单中所列的技术要求。**

1. **采购清单及技术要求**

**包一**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **仪器设备名称** | **数量** | **技术指标** |
| 便携式光合作用测定系统 | 1 | 1. CO2测定范围：0-10000μmol mol-1；精度： 300μmol mol-1时为0.2μmol mol-1，1750μmol mol-1时为0.5μmol mol-1，10000μmol mol-1时为3μmol mol-1；CO2控制范围：0-2000μmol mol-1。 2. H2O测定范围：0-75mb；精度：0 mb时为0.015mb，10 mb时为0.020mb，50mb时为0.030mb；H2O控制范围：0-露点。 3. 内置四个独立的高精度非分散的红外线CO2/H2O分析仪，可用于开放式或密闭式测定CO2和H2O气浓度。操作环境：0-50℃. 4. 空气采样：内置取样泵，可在50-100 cc min-1内设定。 5. 叶室供气：0-500cc min-1；压力范围：65-115kPa。 6. 稳定性：定期自动调零和差分平衡校准功能，可有效消除仪器零点漂移。 7. 数据更新速率：1.6s 8. 数据存储及输出：无限存储；有1个USB数据传输接口、2个USB外接设备接口（如鼠标等）和1个外接辅助设备接口。 9. 电源：内置大容量可充电锂电池，可以使用8小时。 10. 叶室结构： 铝合金叶室手柄；安装红外过滤玻璃的叶室窗口；不锈钢泵轮。 11. 数据显示：VGA半透射式的LCD屏液晶显示器，2行×16字符显示，两个键分别用来记录和调节LCD；视窗尺寸： 18mm直径/面积2.5cm2， 25×18mm/面积4.5 cm2，25×7mm/面积1.75cm2。 12. 自动控温：可以在大气温度±10℃内控制；控温范围：5-45℃；气温探头：热敏电阻，测定精度±0.5℃；叶温探头：辐射探头非接触测定，测定精度±0.5℃；内置PAR探头：测定范围0-3000μmol m-2 s-1，积分400-700nm的光，分辨率为1μmol m-2 s-1；外置PAR探头：测定范围0-3000μmol m-2 s-1，积分400-700nm的光，分辨率为1μmol m-2 s-1 13. 光源：超强红蓝绿白光源：红光波峰625nm±5nm，半峰宽15nm；绿光波峰528nm±8nm，半峰宽40nm；蓝光波峰475nm±10nm，半峰宽28nm；白光波长425-650nm。用户可以根据需要自己按比例调整光源。自动控光范围：0-2500 μmol m-2 s-1。 |
| 便携式脉冲调制式荧光仪 | 1 | 1. 测定参数：暗适应参数：Fo, Fm, Fv, Fv/Fm, Fv/Fo；光适应参数：Fs, Fo', Fm', Fv'/ Fm',ΦPSⅡ(△F/ Fm'), qI, qE, qT, qP, qNP, NPQ, ETR；环境参数：PAR, Temp。 2. 可准确记录叶绿素荧光诱导动力学曲线(O-I-D-P)，快速光曲线(RLC)，荧光启动曲线等。 3. 调制光：594 nm 的调制光束，4种可调频率。 4. 光化光：0~3,000μmol•m-2•s-1，50个可调梯度。 5. 饱和脉冲光：0~20,000μmol•m-2•s-1 ，99个可调梯度。 6. 远红光：735 nm，用于激发PSI。 7. 样品采集速率：每秒10~20,000次，由用户设置确定。 8. 软件功能：Windows系统下强大的可视化自主编程软件， 可单机或连接电脑进行各种荧光参数及各种响应曲线的测定。 9. 检测器：PIN光电倍增管>700nm。 10. 光合有效辐射测定范围：PAR 0~20000μmol•m-2•s-1。 11. 存储：256KB，RAM存储2430条曲线或12850组参数。 12. 电信号：16bit的165微处理器，12bit分辨率的8A/D转换器，4个外接I/O数字接口，12bit数模转换器DAC（0-4095mV）。 13. 叶温测定范围：-10 ~90℃。 14. 配件：主机：1 台；光缆：1 根；光量子/温度探头叶夹：1 个暗适应夹：20个；开放式光纤适配器：1 个；密闭式光纤适配器 ：1 个；传输线：1 根；充电电池：5 块；充电器：1 个；充电器电源：1 个；操作手册 ：1 本；软件：1 套；背包：1 个；箱子：1 个。 |

**包二**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **仪器设备名称** | **数量** | **技术指标** |
| 人工气候箱 | 2 | 1. #内部容积： ≥840L。标配两层隔板。 2. 工作时温度范围：-10ºC ~ +40ºC；控温精度为0.1 ºC，温度水平均一性为±0.5ºC。 3. 湿度控制范围：最低RH40%至RH 95%，湿度传感器的精度2%RH，箱体精度控制精度为±5%。 4. 光源系统：水平顶部光源，光照强度可调，范围0-35000lux。 5. 光源和层架高度可以根据应用调节，光源为分层照射、确保光照的均匀性。 6. 配置2种光源：冷光源和灯泡。 7. 水平气流方式，确保工作室内部风力和温度分布均匀。 8. 具备除霜循环功能，能够在低温高湿的环境中正常使用。 9. 程序控制系统：标准智能型单片机固化程序，易操作，能准确控制温度、湿度、光照和CO2等关联参数；多至8种光强调节，可选配连续光强调节装置；可以设定简单昼夜模式、24小时实时程序运行模式、动植物生理周期模式；可编制500步程序步骤；共可以存储50个程序；依照设定程序经年累月执行操作。屏幕可显示帮助文件，随时提示用户。 10. \*安全系统：温度保护控制：高低温保护，声音报警，可视显示。 11. 具有自动永久性储存程序和参数的功能，后备电池用于应急存储数据。 12. 温控系统：带热气旁路系统的空气冷却/加热装置。 13. 使用不含氟的环保制冷剂。 14. 箱轮脚为耐受力超强的旋转轮脚，可以随时锁定，可调平衡； 15、门带有磁性密封垫。 |

**包三**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **仪器设备名称** | **数量** | **技术指标** |
| 液氮生物容器 | 1 | 1. 有效容积≥100升。 2. 主体内外筒均采用优质专用不锈钢或防锈铝合金制作。 3. 吸附剂通过独特工艺和再生活化处理。 4. 绝热材料为无油、无脂薄型进口的多层复合材料，具有优良的隔热性能。 5. 所有焊缝全经氦质谱仪检漏合格。 6. 产品100%经低温严格测试：抽真空确保极低的蒸发损失率，静态液氮保存天数大于110天。 7. 装数显液位计。 8. 配件：4个抽屉吊架。 |
| 自增压液氮容器 | 1 | 1. 有效容积≥200升。 2. 主体内外筒均采用优质专用不锈钢或防锈铝合金制作。 3. 吸附剂通过独特工艺和再生活化处理。 4. 绝热材料为无油、无脂薄型进口的多层复合材料，具有优良的隔热性能。 5. 所有焊缝全经氦质谱仪检漏合格。 6. 产品100%经低温严格测试：抽真空确保极低的蒸发损失率，静态液氮保存天数大于110天；装数显液位计。 7. 带有自动进氮的控制器。 |

**包四**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **仪器设备名称** | **数量** | **技术指标** |
| 小型台式低温冷冻离心机 | 1 | 1．温控范围：-11℃－40℃ ，并可在离心机运行期间设置。 2\*．具备快速制冷功能和待机冷却功能，即使在待机状态下可持续制冷长达8小时。 3．可在特定时间启动自动制冷，从而满足离心前的预制冷，并可在最高转速时保持 4℃。 4．最高转速为17,500rpm。 5\*．所有转子在最大承载时，加速至最高转速的时间短于14s，标配30 x 1.5/2ml固定角转从最高转速减速至零的时间短于15s。 6．离心时间最高可设定至99分钟，或连续运行。 7．具备定时记速功能，可在达到设定转速后才开始倒数计时。 8\*．转子配置：（1）标配30 x 1.5/2ml固定角转；（2）6× 15/50ml Falcon管转子（适配套筒和适配器）。 9.电源：200V，50Hz。 |
| 台式微型常温离心机 | 2 | 1. 数字显示：时间，离心力及转速。 2. 最高转速：≥13400rpm。 3. 最大相对离心力：12100\*g。 4. “short spin” 功能，单独的short spin键。 5. 可设定连续离心；样本容量：12×1.5/2.0ml。 6. 加速时间：＜13s；减速时间：＜12s。 7. 计时器最长设置时间：30分钟。 8. 转子可以高压灭菌 |
| 液相色谱自动进样器 | 1 | 1. 样品容量：1个100位样品盘，每个样品盘可放置100个2-mL样品瓶。 2. \*自动进样器可进行编程进样，用于进行柱前衍生，柱前样品自动稀释，自动混合等复杂进样方式。 3. 自动进样器均采用深色避光盖板，便于光敏感样品的长时间放置；同时进样器内安装有照明装置，便于用户操作。 4. 进样范围：0.1~100mL，增量为0.1mL。 5. \*进样精密度：< 0.25% RSD。 6. 样品容量：不少于100个2-mL样品瓶。 7. \*样品残留：<0.05%。 8. 重复进样次数：1~99次/样品 9.电源：200V，50Hz。 10.与原设备（Agilent LC1260）相匹配。 |

**包五**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **仪器设备名称** | **数量** | **技术指标** |
| 全自动高压灭菌锅 | 2 | 1. 有效容量：≥85L。 2. 灭菌腔材料：SUS304不锈钢。 3. 灭菌温度105-135℃；灭菌时间：1-999分钟；融化温度60-100℃；融化时间：1-999分钟；保温温度：45-60度；保温时间：1-999分钟。 4. 排气方式：全自动内排；排气量：全排、微排、不排。 5. 安全装置：自感应压力联锁装置、超温保护系统、干烧保护系统、过压保护、安全阀、过流、短路保护、闭盖检查系统、漏电保护装置、防烫伤安全保护、自动故障检查系统。 6. 控制系统：德国西门子高速微电脑控制系统。 7. 操作模式：固体模式：加热-灭菌-排气；液体模式：加热-灭菌-排气-保温；加热-灭菌-排气；琼脂模式：融化-保温。 8. 饱和蒸汽检测：系统自动监测冷空气排放情况，确保纯蒸汽的灭菌环境，保证最佳灭菌效果；液晶面板显示状态流程图显示进程；手轮式旋盖控制。 9. 附件：不锈钢提篮3个、集气瓶、水位板、排水软管。 10. 整机免费保修3年 |
| 纯水 | 1 | 1. RO膜系统采用美国陶氏膜体，膜壳一体注塑，全面杜绝窜水、泄露、水质不稳等问题。 2. UP超纯化柱系统采用纯PE材质一体注塑柱体，下垂流设计，内填核级有机物去除剂、二级超纯级核级树脂。 3. 进水水源：TDS≤400PPM，水压1.0-5.0kg/cm2。 4. 制水流量：10L/hr ，取水流量≥1.5L/min。 5. 产水水质：RO水电导率：≤5μs/cm。 6. UP水电阻率：≥18.2MΩ•cm。 7. 颗粒物（0.2μm）≤1个/ml，微生物≤1cfu/ml。 8. 标配15升纯水箱。 9. 配0.2微米终端微滤 ；ABS一体耐锈蚀靓丽机箱，一体注塑型纯化柱。 10. 单片机全自动控制，设置开机、待机系统自动冲洗程序，实现RO膜/纯化柱/UF超滤膜 定时自动冲洗功能，延长耗材的使用寿命。 11. 无水/低水压、超时取水声光报警。 12. 大容量预处理柱适应多种水质。 |
| 百分之一天平 | 2 | 数字显示，最大量程≥500g，精度0.01g。 |
| 冰箱 | 2 | 1. 有效容积≥649L。 2. 冷冻能力10kg/24h。 3. 能效等级一级。 4. 定频/变频:变频。 5. 耗电量0.98kw/24h。 6. 电源：220V。 |
| 超声波清洗器 | 1 | 1. 容量:10L。 2. 超声频率:40KHz。 3. 超声功率:200W，功率可调:40-100%；加热功率:400W。 4. 温度可调：10-80度；时间可调：1-480min。 5. 累计时间：999999。 6. 配网架、降音盖及排水装置。 |
| 恒温振荡器 | 1 | 1. USB数据下载处理系统及九段程控系统。 2. 旋转频率 30～300rpm。 3. 频率精度 ±1rpm。 4. 摆振幅度 Ф26mm。 5. 最大容量 100ml×90 or 250ml×56；500ml×48。 6. 标准配置夹具 250ml×28； 500ml×22；100mlX30温度记录仪一个。 7. 定时范围 0-999。 8. 温控范围：4～60℃；温控精度：±0.1℃（恒温状态）；温度均匀度：±0.5℃（恒温状态）。 9. 显示方式：LCD（液晶显示）。 10. 托盘数量 ≥2块。 11. 功率 ≥900W。 12. 转速失控后，自动锁定。 13. 自动除霜功能，可根据环境温度变化自动调节制冷系统的开启与关闭，无须人工操作。 14. 具有自诊断、安全报警功能。 15. 电源意外断电，来电后自动按原设定程序恢复运行。 16. 有照明和紫外消毒功能及电机加热、温度失控自动保护装置。 |
| 真空冷冻干燥机 | 1 | 1. 冷阱盘管温度：<-55℃  2. 真空度：<10Pa ；冻干面积：0.12m2 。  3. 捕水能力：3-4Kg/24h。 4. 盘装物料：1.2升  5. 物料干燥盘直径≥200mm,干燥盘层数≥4层； 6. 冻干瓶：可同时挂瓶8只，可使用4种规格：1000ml、500ml、250ml、100ml，可根据需要自由组合，冻干过程中可随时更换冻干瓶，同时可冻干几种不同样品，冻干速度快、时间短、操作简单。 7. 符合国际标准的绿色环保型；  8. 液晶显示、中文界面，显示干燥曲线。 9. 冷阱开口大，无内盘管，带样品预冻功能。 10. 进口压缩机，制冷量大、噪音小。 11. 预冷架，可作导流桶，加快干燥速度。 12. 冷阱和操作面为全不锈钢，耐腐蚀易光洁。 13. 透明钟罩式干燥室，安全直观。 14. 不锈钢样品架。 |
| 万分之一天平 | 1 | 1. 全自动内校，数字显示。 2. 量程（g）≥230，精度0.1mg，重复性0.1mg，线性0.2mg。 3. 平均响应≤2s. 4. 可进行多点线性校准。 5. 全自动温度补偿，全自动故障诊断和超载保护。 6. 具有防静电能力。 7. 密度测定、计数、百分比称重、公式求和、单位转换。 |
| 低温循环水浴系统 | 1 | 1. 最大功耗2KW，数字式液晶显示，分辨率≤0.1K，温度范围：–25℃-200℃； 2. 滞后≤±1K；罐体积4.5L；软管接头：8mm；泵流量0.7bar；流率0-27L/min可调。 3. 自适应控制，根据实际的温度及负载情况，实时自动调节参数。 4. 过温保护；槽体由整块不锈钢冲压而成，没有焊接点，耐用、卫生，不存在掉涂层材料以及焊接点开缝等问题。 |
| 十万分之一天平 | 1 | 1. 量程(g) ：≥60/210；精度(mg) ：0.01/0.1。 2. 重复性(≤±mg)： 0.02/0.05/0.1；线性(≤±mg)： 0.03/0.1/0.2。 3. 带电子天平与电脑的传输记录、分析软件及连接线，大屏幕液晶显示 4. 配天平专用平台 5. 特制纯铝防风罩背板，全面提升天平的防静电能力。 6. 全自动内校功能。 7. 全程温度补偿。 8. 全自动故障诊断及超载保护。 |
| 酸度计 | 2 | 1. pH测量范围：0.00～14.00，pH分辨率：±0.01，pH精度：0.01；mV测量范围 ± 1500.0 mV，mV分辨率：±0.1mV，mV精度：±0.4mV。 2. 测量结果可用pH和mV两种方式显示，可通过按键直接切换。 3. 自动1键、3点校准，校准点(最大) 3，全自动显示电极斜率及使用状态。 4. 全自动温度补偿，温度范围 -5.0～105.0 ˚C，分辨 0.1 ˚C，精度±0.2 ˚C。 5. 3组16种标定液自动识别记忆。 6. 同步显示pH，温度和缓冲液，大LED显示屏。 7. 通过标识自动判定示值是否稳定。 8. 标配3合1电极。 |
| 显微镜CCD摄像系统 | 1 | 1. 传感器芯片：有效像素：≥2048 × 1536 （300万真实像素）。 2. 像素大小：3.2 ×3.2um；读出速度：8帧/秒,15帧/秒(1024\*768)  3. 图象灰度：30Bit 彩色，8Bit或10Bit黑白；连接方式：USB。 4. 操作系统：Windows7及以上；曝光时间：100毫秒至6分钟 ；快门控制：电子快门，可设定间隔拍照。 5. 软件功能：标尺、长度测量、图像处理等功能。 6. 配品牌电脑，酷睿双核2G，硬盘500G，19液晶。 7. 与原设备（Nikon E400生物显微镜）匹配。 |

**二、商务要求及其它**

1、付款方式：国产设备设备到货安装、调试无质量问题，用户组织专家验收通过后一次性付清货款。进口设备合同签订后10个工作日内，采购方支付合同总金额的90%作为预付款，获取全货款发票。货物交付后经成交供应商安装，调试并经双方联合验收合格，成交供应商交付合同金额10%的质量保证金之日起10个工作日内，仪器无质量问题，支付合同总金额的10%。

2、质保期：最低免费质保一年，投标人可自报更优惠的质保时间。质保期内所有服务及配件全部免费，质保期外只收配件成本费，不收取工时费。

3、服务：设备出现故障后投标人及厂家的维修人员须在24小时之内到达现场。

4、培训：卖方应提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备。

5、交货时间：国产设备签订合同后一个月内交货，进口设备免税证明出具后一个月之内交货，供应商也可自报最快交货时间。具体时间由采购方通知中标方。

6、交货地点：用户指定。