

## 采购需求

### 第一包

#### 一、技术要求

##### (一)、货物需求

序号	货物名称	技术参数及要求	数量 (单位)	所属行业	是否为核心产品	备注
1	▲开放式材料力学创新加载实验系统	<p>1、框架结构要求：双联式铝合金框架，主机框架为拉压双空间结构，分为上下两部分并配备2套独立加载机构。上部分为龙门框架式机构，用于实验的搭接，易于拆卸，可做各种材料力学电测力学实验；下部分存储柜可用于放置各种测试样件，同时储物柜顶部可做多种力学实验，设有四个带刹车万向轮，便于移动和固定。X轴Y轴移动采用高精度直线导轨，运行平稳定位精度<math>\leq 0.02\text{mm}</math>，连接加载机构滑块可自由移动，并带有定位锁紧功能，移动稳定可靠，可实现大跨度不同载荷加载。</p> <p>2、加载平台主要参数：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>●2.1. 实验台承载载荷：<math>\geq 20\text{kN}</math>；</li><li>●2.2. 实验试件最大加载载荷：<math>\geq 7000\text{N}</math>；</li><li>2.3. 实验空间：上实验空间<math>\geq 700 \times 550\text{mm}</math>（长高），向下移动加载横梁单</li></ul>	6套	工业	是	

	<p>空间可扩为<math>\geq 700 \times 950 \text{mm}</math>，前后不受限；下实验空间<math>\geq 700 \times 600 \times 420 \text{mm}</math>（长宽高），向上移动加载横梁单空间可扩为<math>\geq 700 \times 600 \times 950 \text{mm}</math>，下实验空间实验安装平台采用可移动双平台结构。可以拓展各种力学实验试样或结构模型安装及测试实验。</p> <p>2.4. 加载空间：上实验空间<math>\geq 600 \times 550 \text{mm}</math>（长高）（可扩为<math>600 \times 950 \text{mm}</math>），移动范围 X 轴<math>\geq -300 \sim +300 \text{mm}</math>，Z 轴<math>\geq 950 \text{mm}</math>，前后不受限；下实验空间<math>\geq 600 \times 500 \times 420 \text{mm}</math>（长宽高）（可扩为<math>600 \times 500 \times 950 \text{mm}</math>），移动范围 X 轴<math>\geq -300 \sim +300 \text{mm}</math>，Y 轴<math>\geq -240 \sim +240 \text{mm}</math>，Z 轴<math>\geq 950 \text{mm}</math>；</p> <p>2.5. 加载机构：高精度蜗轮蜗杆加载机构，带导向机构、精准定位机构、锁紧机构（准确固定位置后可以锁紧）、带刻度标尺方便观察移动位置。加载机构作用行程：<math>\leq 70 \text{mm}</math>；手轮加载转矩：<math>0 \sim 2.6 \text{N} \cdot \text{m}</math>；加载速度：<math>\leq 0 \sim 0.12 \text{mm/转}</math>（手轮）；</p> <p>2.6. 试件材料：铝合金材料，贴片平面表面粗糙度<math>\leq 0.3 \text{mm}</math>（需要研磨），贴片处尺寸公差<math>\leq \pm 0.03 \text{mm}</math>，表面本色阳极氧化处理（并做封闭处理）；</p> <p>★3、需完成基础力学实验项目包含但不限于：纯弯曲梁横截面上正应力的分布规律实验；空心管弯扭组合受力</p>			
--	---	--	--	--

	<p>变形主应力测定实验；空心圆管弯扭组合受力变形弯曲正应力测定实验；空心圆管弯扭组合受力变形扭转剪应力测定实验；材料弹性模量 E，泊松比 <math>\mu</math> 的测定实验；偏心拉伸实验；拉弯组合变形内力素测定实验；压杆稳定实验（不少于三种支撑方式）；等强度梁多点静态应变测试实验；测量电桥应用实验（电桥特性试验）；电阻应变片横向效应系数测定实验；钢铝复合梁弯曲正应力实验；钢钢叠梁弯曲正应力实验；</p> <p>4、配套采集分析仪技术指标：</p> <p>★4.1. 主机测点（通道）：不低于 18CH</p> <p>●4.2. 本机测试单位：<math>\mu\epsilon</math>，mm，N，kN，kg，t，Pa，kPa，MPa，GPa，<math>\mu V</math>，mV，V，<math>^{\circ}C</math>；</p> <p>4.3. 测量范围：应变 <math>0\sim\pm 38000\mu\epsilon</math>；温度 <math>-40\sim 100^{\circ}C</math>；电压 <math>\pm 2.5V</math>；其它单位 <math>\pm 99999</math>；</p> <p>4.4. 分辨率：应变：<math>0.1\mu\epsilon</math>；</p> <p>4.5. 平衡范围：应变：<math>\geq\pm 38000\mu\epsilon</math>；其他单位：100%FS；</p> <p>4.6. 零点漂移：<math>\pm 2\mu\epsilon/4</math> 小时；<math>\pm 1\mu\epsilon/^{\circ}C</math>；</p> <p>■4.7. 组桥方式：二线制 1/4 桥；三线制 1/4 桥，四分之一桥路不用短接片，消除热电势对桥路电阻影响；1/4 桥（公共补偿）；半桥；全桥；桥路混</p>			
--	--	--	--	--

	<p>合组桥方式选择；每个测点独立编码开关选择测量桥路方式，方便组成不同的桥路方式进行测试；</p> <p>■4. 8. 采样频率：最高<math>\geq 2\text{kHz}</math>；</p> <p>■4. 9. 显示方式：<math>\geq 7</math> 寸液晶显示；高速模式<math>\geq 2</math> 通道实时显示；</p> <p>■4. 10. 本机采集显示方式：表格、T-Y图、X-Y图、棒图；</p> <p>●4. 11. 仪器本机数据存储容量：存储数据<math>\geq 1500</math> 组；</p> <p>■4. 12. 信号输入：16 测点多桥路任意输入接线端子；2 测点全桥输入接线端子，并联 2 测点全桥输入航空插座；</p> <p>5、金属梁弯曲虚拟仿真软件 1 套：可进行梁的四点弯曲实验，加载点的位置和大小可任意设置，试件变形可放大化显示，可直观展示微小变形、挠曲线方程等，方便学生理解各种荷载和试件变形的对应关系。（投标人需提供软件界面截图，截图包含参数设置所有功能）截图包含梁弯曲虚拟实验项目，需体现各参量改变时对实验结果的影响，并具有实验记录表、实验曲线及实验数据导出Excel的功能，模拟实验数据实验分析，生成实验报告。</p> <p>6、等强度梁实验虚拟仿真软件 1 套，试件的长度、厚度，宽度、等尺寸及弹性模量、屈服强度等数据可自由设</p>				
--	--	--	--	--	--

		<p>定，试件变形可放大化显示，可直观展示微小变形、挠曲线方程等，方便学生理解各种荷载和试件变形的对应关系。<b>(需包含参数设置所有功能)</b>包含等强度梁虚拟实验项目，需体现各参量改变时对实验结果的影响，并具有实验记录表、实验曲线及实验数据导出 Excel 的功能，模拟实验数据实验分析，生成实验报告。</p> <p>●7、弯扭组合梁变形虚拟实验仿真软件一套：试件的直径、壁厚、弹性模量、屈服强度、加载距离等参数可自由设定，可演示测试截面各个象限位置的受力情况、应变叠加关系及主应力的大小与方向计算等。<b>(需包含参数设置所有功能)</b>软件包括但不限于：实验目的、实验原理查看，截面形状、材料性质、单级载荷设置、实验分析、实验报告等功能操作。实验报告包括但不限于：实验目的、实验仪器设备、实验原理、实验步骤、实验数据记录参考表格以及实验数据分析处理公式等内容，实验报告模版可复制粘贴、打印。</p>				
2	智能制造数字孪生开发实验箱	<p>智能制造数字孪生开发实验箱主要包含实验箱本体、触摸屏模块、可编程控制器模块、工业相机及光源模块、相机固定模块等组成。主要参数如下：</p> <p>●1、实验箱本体</p>	4套	工业		

	<p>尺寸：上箱体内尺寸<math>\geq 565*365*50\text{mm}</math>； 下箱体内尺寸<math>\geq 565*365*170\text{mm}</math>； 打开角度：<math>\geq 95^\circ</math>； 采用铝合金边框拼接工艺，箱体结实， 内含开槽定位海绵，保护设备零件； 设备零件组装过程可实现快速拆卸； 所有模块采用快插式接线。</p> <p>2、触摸屏模块</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●2.1. 液晶屏<math>\geq 7</math>寸；</li> <li>2.2. 背光类型：LED；</li> <li>2.3. 分辨率<math>\geq 800 \times 480</math>；</li> <li>2.4. 显示亮度<math>\geq 450\text{cd/m}^2</math>；</li> <li>2.5. 色彩：<math>\geq 16.7\text{M}</math>；</li> <li>2.6. LCD 可视角（T/B/L/R）： 60/70/70/70；</li> <li>2.7. 触控面板类型：四线电阻式；</li> <li>2.8. 输入电源：<math>24 \pm 20\% \text{VDC}</math>；</li> <li>2.9. 功耗<math>\leq 450\text{mA}@24\text{V}</math>；</li> <li>●2.10. 处理器不低于双核心 RISC 中央处理器；</li> <li>2.11. 内存（Flash）<math>\geq 128\text{MB}</math>，内存（RAM）<math>\geq 128\text{MB}</math>；</li> <li>2.12. I/O 接口：USB Host：USB2.0<math>\times 1</math>，以太网接口：10/100 Base-Tx1；串行接口：COM1:RS-232 4W, COM2: RS-485 2W/4W；</li> <li>2.13. 与 PLC 通信。</li> </ul> <p>3、可编程控制器模块</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. 输入输出类型：晶体管；</li> </ul>			
--	--	--	--	--

	<p>3.2. 集成的数字量输入\输出通道：不少于 14 路输入，不少于 10 路输出；</p> <p>3.3. 过程映像区大小：少于 1024 字节输入/1024 字节输出；</p> <p>3.4. 工作存储器：≥100 KB；</p> <p>3.5. 保持性存储器：≥10 KB；</p> <p>3.6. 高速计数器：单相：不少于 3 个 100 kHz 以及不少于 3 个 30 kHz 的时钟频率；正交相位：不少于 3 个 80 kHz 以及不少于 3 个 20 kHz 的时钟频率；</p> <p>●3.7. 通讯接口：≥1 个以太网接口；</p> <p>●3.8. 支持的通讯方式：profinet、以太网通讯、OPC 通讯、PROFIBUS DP 通讯、串口通讯；</p> <p>3.9. 板载模拟量 I/O：≥2 路；</p> <p>3.10. 集成 24VDC 传感器供电：电压：20.4-28.8VDC；电流最大为 400mA；</p> <p>●3.11. 面板需包含但不限于以下内容：220V 直流电源插座、断路器、24V 电源插孔、不少于 27 个信号线插孔、调光器、6 芯航插、PLC 主体。</p> <p>4、工业相机及光源模块</p> <p>视觉检测模块主要由工业相机、摄像头、光源、线缆等组成。通过摄像头检测，完成装配是否成功的识别及定位工件等功能。</p> <p>■4.1. 不小于 600 万像素 1/1.8” CMOS 千兆以太网工业面阵相机</p> <p>4.2. 传感器类型 CMOS，卷帘快门</p>			
--	--	--	--	--

	<p>●4.3. 像元尺寸：<math>\geq 2.4 \mu\text{m} \times 2.4 \mu\text{m}</math></p> <p>■4.4. 靶面尺寸：<math>\geq 1/1.8''</math></p> <p>■4.5. 分辨率：<math>\geq 3072 \times 2048</math></p> <p>4.6. 最大帧率：<math>\geq 17\text{fps}</math></p> <p>4.7. 动态范围：<math>\geq 70\text{dB}</math></p> <p>4.8. 信噪比：<math>\geq 40\text{dB}</math></p> <p>4.9. 增益 <math>0\text{dB} \sim 20\text{dB}</math></p> <p>4.10. 曝光时间 <math>27 \mu\text{s} \sim 2.5 \text{sec}</math></p> <p>■4.11. 配套视觉软件</p> <p>5、相机固定模块</p> <p>●5.1. 主要零部件材质选择：6061 铝合金、304 不锈钢；</p> <p>●5.2. 卡扣式相机安装模式。</p> <p>6. 功能性</p> <p>■6.1. 整套实验箱适配要求：      试验箱须能与学校现有的数字孪生工厂软件（品牌：Digital Twin factory，型号：DTF V1.0）实现数据互通与功能协同，完成数字孪生虚实联动教学。  <b>（须提供承诺函，承诺函格式自拟）</b></p> <p>●6.2. 实验箱应预留扩展接口，支持后续增配以下模块化机构：气动模块、电机模块、传感器模块、输送线模块等；      通过增配上述模块，能开展但不限于以下实验实训：PLC 应用基础实训、PLC 控制实训、气动控制、电机控制、变频器控制、触摸屏以及工业相机的相关实验实训等。</p>			
--	--	--	--	--

注：1、标注“★”、“■”、“●”的条款，如货物需求表中已明确列明证明材料要求，则按其要求执行；如未做要求，则需在投标文件中提供所投产品的体现该条参数的产品白皮书或第三方机构检验报告或产品生产彩页或软件功能截图等，提供其中之一即可，未提供按参数标识项要求执行。

## **（二）安装调试、质保及售后服务要求**

（1）安装校准与试运行：技术人员免费安装调试，并对仪器设备的质量、规格、性能、数量进行详细和全面的检查。

（2）培训：现场培训。主要标的货物根据购方要求免费为购方人员提供培训（包括仪器基本原理、操作使用及日常保养维护等），用户差旅自理。

（3）提供售后工程师名单、联系电话、常驻办公地点。设备实行终生维修，供货方在接到用户要求对仪器维修通知，并派专门维修人员 7 日内到达买方用户现场进行维修服务。

## **（三）报价要求**

本项目报总价，报价包含完成所投包别所需的一切费用（投标产品以及投标产品产生的采购、运输、人工、安装、售后、税费等所有费用），投标人报价时应充分考虑成本。中标结果确定后，中标人不得以任何理由要求增补项目费用或拒绝履约服务，采购人不接受任何追加费用的理由。

## 第二包

### 一、技术要求

#### (一)、货物需求

序号	货物名称	技术参数及要求	数量 (单位)	所属行业	是否为 核心产 品	备注
1	▲心理 实验台	<p>★1、主被试隔离与控制功能：实验台必须采用主试和被试隔离设计，双主机设计，各自具备独立的显示屏幕和输入设备。支持双机独立运行模式和主被试控制模式，专用物理按键一键切换。双机独立运行模式下，两个学生可分别进行实验操作。主被试控制模式下，主试可在自己的屏幕上实时查看、控制并管理被试机上的实验进程，且控制过程应即时生效。双翻转台设计，屏幕可收纳，台体尺寸<math>\geq 160\text{cm} * 60\text{cm} * 75\text{cm}</math>。配套实验凳 2 个，尺寸<math>\geq 34\text{cm} * 24\text{cm} * 45\text{cm}</math>。</p> <p>■2、高精度刺激呈现与反应时记录：系统必须具备物理层面的高精度计时能力，反应时记录精度须达到毫秒级，以确保实验数据的科学性。配套心理学教学小仪器，包括但不限于两点阈、河内塔、双手协调、立体镜。</p> <p>■3、功能覆盖刺激呈现、反应接收、数据采集、数据处理、知识查阅、实验及量表</p>	6 套	工业	是	

	<p>报告生成、实验过程设计与控制等方面，配备可视化心理实验设计系统。教师端配可设计虚拟仿真实验模块：主试拖拽编辑 3D 素材设计 VR 实验场景；内置 1000 以上 VR 模型及公园/商场/学校等不少于 10 个 VR 场景包。被试可第一人称漫游虚拟仿真场景，并和 3D 模型交互，包括文字提示及语音交互。</p> <p>★4、实验台主机系统（2 套）：显示器<math>\geq 20</math> 英寸，分辨率<math>\geq 1920*1080</math>；内存<math>\geq 8G</math>；固态硬盘<math>\geq 256G</math>；处理器物理核心数<math>\geq 8</math> 核，逻辑线程数<math>\geq 12</math> 线程，主频<math>\geq 2.5GHz</math>，三级缓存<math>\geq 12</math> MB。配键盘、鼠标、耳麦；支持蓝牙和 WIFI。</p> <p>■5、提供标准扩展接口，至少包括 6 个 USB 接口，用于连接外部反应设备、脑电仪、眼动仪等第三方专业科研设备。</p> <p>■6、配备专为心理学实验设计的反应采集设备（包括但不限于 4 键手柄 2 个、脚踏板两对等），其按键应满足人体工程学设计，支持左右利手操作。配备皮电实验系统，含蓝牙皮电设备。支持指端采集和手掌采集。可以实时展示皮肤电导率，支持键盘打标、串口打标及网络打标。支持波形叠加计算，支持原始数据自动保存。内置皮电实验范式不少于 8</p>				
--	--	--	--	--	--

		<p>个。</p> <p>■7、内置的实验教学系统应包含丰富的心理学经典实验范式，覆盖普通心理学、认知心理学、实验心理学等核心课程，实验数量不少于350项。内置心理测评教学系统，量表数量不小于100，配套量表编辑器。</p> <p>■8、与实验软件（如E-Prime、PsychoPy、Psychtoolbox等）兼容，师生可自行设计或使用系统内置的相关领域热点前沿实验，并在实验台上发布使用。系统内置实验可导出并使用常见心理实验设计软件打开（包括但不限于E-Prime, PsychoPy），支持对接常见科研设备，包括但并不限于Neuroscan脑电、BP脑电、Eyelink眼动仪、Tobii眼动仪。<b>（须提供承诺函，承诺函格式自拟）</b></p> <p>■9、支持将实验采集的原始数据及结果导出为通用数据格式（至少包括.xlsx格式），确保数据能导入SPSS等统计分析软件。</p> <p>■10、提供至少三年的整机免费保修服务，并提供软件终身免费升级。保修期内须提供免费上门维修服务。<b>（须提供承诺函，承诺函格式自拟）</b></p> <p>●11、支持实验结果报告自动生成并导出。</p> <p>●12、提供相关的实验指导</p>				
--	--	---	--	--	--	--

	手册或教材或视频教程等辅助教学资源。配套提供 E-Prime 知识库，包括基础知识、实例解析、常见问题等模块，涵盖典型 E-Prime 实验的编制过程，E-Prime 实验常见问题等，课件数量不少于 30。所有视频课件须为供应商自主制作，不得使用第三方成品素材或下载自网络平台的视频内容。				
--	--	--	--	--	--

注：1、标注“★”、“■”、“●”的条款，如货物需求表中已明确列明证明材料要求，则按其要求执行；如未做要求，则需在投标文件中提供所投产品的体现该条参数的产品白皮书或第三方机构检验报告或产品生产彩页或软件功能截图等，提供其中之一即可，未提供按参数标识项要求执行。

## （二）安装调试、质保及售后服务要求

（1）安装校准与试运行：技术人员免费安装调试，并对仪器设备的质量、规格、性能、数量进行详细和全面的检查。

（2）培训：现场培训。主要标的货物根据购方要求免费为购方人员提供培训（包括仪器基本原理、操作使用及日常保养维护等），用户差旅自理。

（3）提供售后工程师名单、联系电话、常驻办公地点。设备实行终生维修，供货方在接到用户要求对仪器维修通知，并派专门维修人员 7 日内到达买方用户现场进行维修服务。

## （三）报价要求

本项目报总价，报价包含完成所投包别所需的一切费用（投标产品以及投标产品产生的采购、运输、人工、安装、售后、税费等所有费用），投标人报价时应充分考虑成本。中标结果确定后，中标人不得以任何理由要求增补项目费用或拒绝履约服务，采购人不接受任何追加费用的理由。

## （四）其他要求

供应商须提供软件原创性承诺函，并承诺因知识库内容引发的任何第三方知识产权纠纷，由投标人承担全部法律责任和赔偿义务。（承诺函格式自拟，未提供投标无效）

### 第三包

#### 一、技术要求

##### (一)、货物需求

序号	货物名称	技术参数及要求	数量 (单位)	所属行业	是否为 核心产 品	备注
1	▲多媒体讲台	<p>■1、讲台尺寸： 长 X 宽 X 高：≥ 1200*650*1100 (mm)；</p> <p>■2、采用≥1.2mm 冷轧钢板。</p> <p>3、表面采用整体磷化及静电喷塑处理，防腐防锈耐磨。所有尖角倒圆角不小于 R3，外表平整光滑，无毛刺、焊瘤、焊穿和裂缝现象。</p> <p>★4、液晶显示屏安装固定在钢化玻璃和铁质封闭框架中，钢化玻璃与液晶显示器的四角贴有不小于 3mm 防震泡沫垫，以防止显示器突起开关与玻璃触碰而形成误操作。该框架固定式设计，可安装≥23.8 寸宽屏显示器，朝黑板方向翻起，角度任意调节，可使视线和显示器接近垂直。</p> <p>■5、键盘采用滑轨式抽出，键盘和鼠标及鼠标垫要能放在键盘托架上使用，适合讲台频繁操作键盘和鼠标的场景。</p> <p>6、有安放中央控制器面板和录播主机面板的位置，该位置有锁，可锁可开灵活使用。</p> <p>★7、放置主机的位置预留主机门，可锁，门不锁时主机不能从主机门取出，防盗性好，门开时能正常使用主机配置的 USB 接口等。</p> <p>8、讲台桌面预留接口模块</p>	60 套	工业	是	

		<p>(USB<math>\geq</math>2 个; VGA<math>\geq</math>1 个; 网络接口<math>\geq</math>1 个; Audio<math>\geq</math>1 个; 电源接口<math>\geq</math>1 个; HDMI<math>\geq</math>1 个; 话筒接口<math>\geq</math>1 个。</p> <p>9、散热系统: 自然循环通风散热系统箱体为钣金结构, 金属部件有利于散热; 柜体设计成独立腔体, 有完善的自然散热系统、合理的通风通道, 能确保设备充分散热、同时在箱体下部具备散热孔能辅助散热, 最大程度保证系统的稳定性正常工作。讲台有维修门, 有三层以上隔板, 能灵活拆装, 能放置中央控制器、录播主机、功放等设备, 同时开有百叶窗通风孔。</p> <p>10、讲台强度和耐久性: 零部件无断裂或豁裂; 无严重影响使用功能的磨损或变形; 连接部位无松动; 活动部件(门、抽屉等)锁开关应灵活。</p> <p>■11、讲台有锁的位置一锁通用, 安全防盗。(提供承诺书, 格式自拟)</p> <p>■12、讲台背面有“黄山学院”四个大字, 美观大方, 颜色匹配讲台颜色, 面对学生。(提供承诺书, 格式自拟)</p>				
2	液晶显示器	<p>■1、<math>\geq</math>23.8 英寸;</p> <p>■2、面板 IPS;</p> <p>★3、宽高比 16: 9, 能切换到 4: 3, 能适应宽屏或正屏投影幕布。</p> <p>4、静态对比度<math>\geq</math>1000:1;</p> <p>■5、亮度<math>\geq</math>300 cd/m<sup>2</sup>;</p> <p>6、响应时间<math>\leq</math>5ms;</p> <p>■7、视频接口: VGA + HDMI (HDMI 版本不低于 1.4);</p> <p>8、最大分辨率<math>\geq</math>1920x1080@75Hz (D-SUB)、</p>	67 台	工业		

		1920x1080@100Hz (HDMI); 9、标准供电（非 DC 供电） 10、电源开关在显示器上， 方便打开讲台后盖操作。				
--	--	--	--	--	--	--

注：1、标注“★”、“■”、“●”的条款，如货物需求表中已明确列明证明材料要求，则按其要求执行；如未做要求，则需在投标文件中提供所投产品的体现该条参数的产品白皮书或第三方机构检验报告或产品生产彩页等，提供其中之一即可，未提供按参数标识项要求执行。

### （二）安装调试、质保及售后服务要求

（1）成交供应商须负责旧设备的拆除（包括旧讲台及其讲台内各种多媒体设备），搬运至教学楼指定位置。负责新讲台的安装，包括旧讲台内包含的各种多媒体设备。中标人要负责将显示器安装至新讲台内。

（2）安装校准与试运行：技术人员免费安装调试，并对仪器设备的质量、规格、性能、数量进行详细和全面的检查。

（3）培训：现场培训。主要标的货物根据购方要求免费为购方人员提供培训（包括仪器基本原理、操作使用及日常保养维护等），用户差旅自理。

（4）提供售后工程师名单、联系电话、常驻办公地点。设备实行终生维修，供货方在接到用户要求对仪器维修通知，应在 12 小时给予答复，并派专门维修人员 7 日内到达买方用户现场进行维修服务。

### （三）报价要求

本项目报总价，报价包含完成所投包别所需的一切费用（投标产品以及投标产品产生的采购、运输、人工、安装、售后、税费等所有费用），投标人报价时应充分考虑成本。中标结果确定后，中标人不得以任何理由要求增补项目费用或拒绝履约服务，采购人不接受任何追加费用的理由。

## 第四包

### 一、技术要求

#### (一)、货物需求

序号	货物名称	技术参数及要求	数量 (单位)	所属行业	是否为核心产品	备注
1	pH计	1. 仪器级别：≤0.01级 2. 测量参数：pH值、mV（OPR）、温度值 3. 测量范围（0.00~14.00）pH，（-1999~1999）mV，（0.0~99.9）℃ 4. 分辨率：pH：≤0.01pH，mV：≤1mV，温度：≤0.1℃ 5. 稳定性：（0.01 pH±1个字）/3h 6. 温度补偿：自动/手动（0.0~99.9）℃ 7. 电源：AC 220V，50Hz 8. 尺寸：≥290*210*95（mm） 9. 重量：约1.5kg 10. 另配氟（F）电极与参比电极一套	6台	工业	否	
2	百分之一电子天平	1. 精度：0.01g 2. 最大量程：≥100g 3. 称量盘规格：约直径110mm 4. 功率：≥3W	6台	工业	否	
3	便携溶氧检测仪	1. 测量范围0~20mg/L 2. 仪器误差±0.3mg/L 3. 响应时间≤45s 4. 最小分辨率0.01mg/L	1台	工业	否	
4	便携式二氧化碳测定仪	1. 二氧化碳范围：0~5000ppm 2. 分辨率：≤1ppm 3. 精度：±（50ppm+测量值×3%）	4台	工业	否	
5	便携式甲醛测定仪	1. 检测对象：甲醛 2. 检测方式：扩散式 3. 检测原理：电化学 4. 测量范围：0~10PPM	2台	工业	否	

		<p>5. 显示分辨率：0.01PPM</p> <p>6. 工作环境：-20℃~45℃；0~85%RH</p> <p>7. 气压范围：860~1060hpa</p> <p>8. 预热时间：≤120 秒</p> <p>9. 响应时间：&lt;30S</p> <p>10. 零点漂移：≤±2% FS/6 个月</p> <p>11. 跨度漂移：≤±5% FS/6 个月</p> <p>12. 重复性：≤±2% FS</p> <p>13. 精度：±5%F.S.</p> <p>14. 数据存储：十万组</p> <p>15. 报警方式：2 级声光报警</p> <p>16. 报警误差：≤±10%报警设定值</p> <p>17. 外部电源：5VDC/500mA</p> <p>18. 电池类型：锂离子电池</p> <p>19. 电池电压：3.7V(充电限制 4.2v)</p> <p>20. 电池容量：≥1600mAh</p> <p>21. 关机电流：≤0.1mA</p> <p>22. 开机电流：&lt;30mA</p> <p>23. 报警电流：&lt;50mA</p> <p>24. 尺寸约：120*60*35mm</p> <p>25. 外供电 DC5V, 内置可充电电池，接上外部电源即可充电</p> <p>26. LCD 屏幕可显示各项参数，查看数据一目了然</p> <p>27. ppm 和 mg/m<sup>3</sup> 单位转换。</p> <p>28. 本仪器有 5 分钟、15 分钟时间段平均值显示功能</p> <p>29. 智能化设计，内置温度补偿，调零校正功能齐全</p> <p>30. 具备两级声光报警功能</p> <p>31. 可选配采样泵，方便封闭空间安全稳定测量</p>				
6	便携式水质检测仪	同时检测氨氮、亚硝酸盐、PH、DO、硫化氢、磷酸盐、总硬度、总碱度、余氯、锌、铜、总铁、六价铬、盐度等	1 台	工业	否	
7	冰箱	<p>1. ≥515L，方形，对开门，双温，冷冻，冷藏</p> <p>2. 风冷无霜，变频压缩机，一级能效</p> <p>3. 综合耗电量：0.85~0.95 kW·h/24h</p> <p>4. 噪音：≤38 dB (A)</p> <p>5. 制冷剂：R600a</p> <p>6. 冷冻能力：≥8kg/12h</p>	3 台	工业	否	

8	超净工作台 (2人)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 控制系统采用智能化控制</li> <li>2. 工作台面采用一体化不锈钢</li> <li>3. 前部约 10° 倾斜式操作面</li> <li>4. 准闭合式台面</li> <li>5. 安全的连锁保护设计</li> <li>6. 箱体采用冷轧钢板喷塑工艺</li> <li>7. 悬挂式升降系统玻璃门, 上下开启, 操作方便灵活</li> <li>8. 双侧透视窗设计</li> <li>9. 高效过滤器四周环负压设计</li> <li>10. 内置高效过滤器一体化设计</li> <li>11. 洁净等级: <math>\geq 5</math> (Class 100)</li> <li>12. 沉降菌浓度: <math>\leq 0.5</math> 个/皿.时(<math>\phi</math> 90mm 培养皿)</li> <li>13. 平均风速: 0.25m/s~0.6m/s (可调)</li> <li>14. 噪音: <math>\leq 65</math>dB</li> <li>15. 光照度: <math>\geq 300</math>LX</li> <li>16. 振动半峰值: <math>\leq 3 \mu\text{m}</math> (X.Y.Z 方向)</li> <li>17. 电源: AC, 单项 220V/50Hz</li> <li>18. 最大功耗: <math>\geq 500</math>W</li> <li>19. 重量: 约 120Kg</li> <li>20. 工作区尺寸: <math>\geq 1400\text{mm} \times 580\text{mm} \times 520\text{mm}</math></li> </ol>	1 台	工业	否	
9	超声波清洗器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 容量: <math>\geq 2</math>L</li> <li>2. 内槽尺寸: <math>\geq 150 \times 140 \times 100\text{mm}</math></li> <li>3. 外形尺寸: <math>\geq 180 \times 170 \times 180\text{mm}</math></li> <li>4. 超声功率: <math>\geq 80</math>W</li> <li>5. 加热功率: <math>\geq 200</math>W</li> <li>6. 超声频率: <math>\geq 40</math>KHz</li> <li>7. 超声定时方式: 数显</li> <li>8. 定时范围: 1~99min59s</li> <li>9. 时间控制: 1~99 分钟</li> <li>10. 控温范围: 室温~80°C</li> <li>11. 隔音盖子: 有</li> <li>12. 电源: 单相 AC220V 50Hz</li> <li>13. 重量: 约 4Kg</li> </ol>	1 台	工业	否	
10	超声波清洗仪	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 内槽尺寸: <math>\geq (300 \times 240 \times 150\text{mm})</math>;</li> <li>2. 外形尺寸: <math>\geq (380 \times 270 \times 315\text{mm})</math>;</li> <li>3. 容量: <math>\geq 10</math>L</li> <li>4. 超声功率: <math>\geq 200</math>W</li> <li>5. 超声频率: 40WKHz</li> <li>6. 定时范围: 1~999MIN</li> </ol>	1 台	工业	否	

11	超声仪	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 容量: <math>\geq 30L</math></li> <li>2. 频率: <math>\geq 40KHz</math></li> <li>3. 功率可调: 40~100</li> <li>4. 温度可调: 室温~80°C</li> <li>5. 时间可调: 1~999min</li> </ol>	1 台	工业	否	
12	磁力搅拌器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 搅拌体积: <math>\geq 2L</math></li> <li>2. 温度: 25~280° C</li> <li>3. 转速: 20~1500 rpm</li> </ol>	4 台	工业	否	
13	无人机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 起飞重量: <math>\leq 1200</math> 克</li> <li>2. 最长飞行时间 <math>\geq 45</math> 分钟</li> <li>3. 最大续航里程: <math>\geq 35</math> 公里</li> <li>4. 最大抗风速度: <math>\geq 12</math> 米/秒</li> <li>5. 卫星导航系统支持 GPS + Galileo + BeiDou + GLONASS 等</li> <li>6. 相机: 广角、中长焦、长焦, 高清夜拍</li> <li>7. 近红外补光灯</li> <li>8. 激光测距, 精度 1~3 米</li> <li>9. 热成像相机</li> <li>10. 云台: 三轴机械云台 (俯仰、横滚、平移)</li> <li>11. 全向双目视觉系统, 辅以机身底部三维红外传感器</li> <li>12. 含原装电池不少于 3 个</li> </ol>	1 台	工业	否	
14	单人单面净化工作台	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 洁净等级: 不低于 100 级 (<math>\geq 0.5 \mu m</math>)</li> <li>2. 菌落数: <math>\leq 0.5</math> 个/皿. 时 (<math>\Phi 90</math> mm 培养皿)</li> <li>3. 平均风速: 0.25m~0.45/m/s (快、慢双速)</li> <li>4. 工作区尺寸: <math>\geq 700 \times 500 \times 500</math> mm</li> </ol>	1 台	工业	否	
15	低温冰箱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 类型: 立式</li> <li>2. ■最低制冷范围: <math>\leq -80^{\circ}C</math></li> <li>3. 门扇: 单门</li> <li>4. 容积: <math>\geq 460L</math></li> <li>5. 内部温度: 2~8°C</li> <li>6. 报警音: 声光报警</li> <li>7. 电源: 220/50 (V/HZ)</li> <li>8. 功率: <math>\geq 430W</math></li> <li>9. 电耗: <math>\geq 5.2KWH/24H</math></li> <li>10. 防电击保护等级: <math>\geq I</math> 类</li> <li>11. 气候类型: N</li> <li>12. 净重: 约 110KG</li> <li>13. 噪音: <math>\leq 54dB (A)</math></li> <li>14. 保温层厚度: <math>\geq 60MM</math></li> </ol>	1 台	工业	否	

		15. 搁网板层：≥5 16. 产品尺寸：≥680*745*1870mm 17. 内箱尺寸：≥560*610*1380mm 18. 制冷方式：风冷 19. 蒸发器：吹胀式蒸发器 20. 冷凝器：丝管冷凝器 21. 温控器：LED 数字显示温控 22. 能效等级：优于二级 23. 是否带锁：合金工业柜锁 24. 柜内照明灯：LED 25. 搁网：浸塑 26. 轮滚形式：自锁式万向橡胶轮滚门，塑料型材边框玻璃门 27. 门密封条：橡胶带气囊门封条 28. 报警方式：蜂鸣声音及显示闪烁报警 29. 报警功能：高低温报警/传感器故障报警/门开报警/断电报警				
16	低温试验箱	1. 容积：约 50L 2. 温度范围：0℃~-50℃ 3. 温度波动度：±0.5℃ 4. 温度偏差：≤±2℃ 5. 升/降温时间：3℃/min1℃/min 6. 隔板：≥1 7. 功率：约 1.4KW 8. 电源(V)/电流(A)：220V/10A 9. 内尺寸 mm：≥350×300×500 10. 外尺寸 mm：≥920×950×1370 11. 四氟板字搅拌桨：≥φ8*350mm 12. 重量：约 140KG	1 台	工业	否	
17	低温样品柜	1. 类型：立式 2. 门扇：双门 3. 容积：≥960L 4. 内部温度：2~8℃ 5. 报警音：声光报警 6. 电源 (V/HZ) 220/50 7. 功率：≥580W 8. 电耗：≤7.2(KWH/24H) 9. 保护等级：I 10. 气候类型：N 11. 净重：约 140KG 12. 噪音：≤54dB (A) 13. 保温层厚度：约 60MM 14. 搁网板层：≥5	1 台	工业	否	

		<p>15. 产品尺寸: <math>\geq 1200*745*1870\text{MM}</math></p> <p>16. 内箱尺寸: <math>\geq 1080*610*1380\text{MM}</math></p> <p>17. 制冷方式: 风冷</p> <p>18. 蒸发器: 吹胀式蒸发器</p> <p>19. 冷凝器: 丝管冷凝器</p> <p>20. 具备冷凝风机</p> <p>21. 温控器: LED 数字显示温控器</p> <p>22. 外箱. 内箱材料: 冷轧钢板, 静电喷涂</p> <p>23. 是否带锁: 合金工业柜锁</p> <p>24. 柜内照明灯: LED</p> <p>25. 搁网: 浸塑</p> <p>26. 轮滚形式 自锁式万向橡胶轮滚</p> <p>27. 门密封条: 橡胶带气囊门封条</p> <p>28. 报警方式: 蜂鸣声音及显示闪烁报警</p> <p>29. 报警功能: 高低温报警/传感器故障报警/门开报警/断电报警</p>				
18	反渗透制备装置	<p>进水要求:</p> <p>1. 工作时进水水压 0.1~0.3Mpa。水温 5~45℃</p> <p>2. 纯化流程: PF+AC+RO+AC+UV+UP+TF 等</p> <p>3. <math>\geq 10</math> 寸 PP 棉*1+10 寸颗粒活性炭*1+10 寸活性炭棒滤芯*1+RO 反渗透膜*2+有机物纯化柱*1+UV 紫外灯*1+超纯化柱*4+终端微滤器*1</p> <p>4. 产水量: <math>\geq 20\text{L/小时}</math></p> <p>5. 瞬间出水量: <math>\geq 2500\text{mL/min}</math> (满水时)</p> <p>6. 进水、RO 水、UP 水三路水质检测, 各级耗材寿命报警</p> <p>7. <math>\geq 5</math> 寸液晶显示器, 运行状态实时显示</p> <p>8. 具有定时取水功能</p> <p>9. 具有高压低压保护功能, 停水自动停机、停机自动停水</p> <p>10. 开机自动冲洗 RO 膜, 有效延长滤芯寿命</p> <p>11. 出水口: <math>\geq 1</math> 个 UP 超纯水, 1 个 DI 去离子水, 1 个 RO 反渗透水</p> <p>12. 经处理后的水质需满足以下要求</p> <p>UP 水质:</p> <p>1. 电阻率: <math>\geq 18\text{M}\Omega \cdot \text{cm}</math> (25℃)</p> <p>2. 氯离子 <math>\text{Cl}^-</math>: <math>&lt; 0.1 \mu\text{g/L}</math></p> <p>3. 硅 si: <math>&lt; 2 \mu\text{g/L}</math></p>	1 台	工业	否	

		<p>4. 钠离子 Na<sup>+</sup>: &lt;0.1 μg/L</p> <p>5. 重金属离子: &lt;0.1 μg/L</p> <p>6. 细菌: &lt;1CFU/100mL</p> <p>7. 总有机碳 TOC: ≤20 μg/L</p> <p>DI 水质:</p> <p>1. 电阻率: 10~18.1MΩ·cm</p> <p>2. 电导率: 0.055-0.1us/cm</p> <p>3. 重金属离子: &lt;0.1 μg/L</p> <p>4. 总有机碳 TOC&lt;50 μg/L</p> <p>5. 吸光度 (254nm, 1cm: 光程) ≤0.001</p> <p>6. 可溶性硅 (以 SiO<sub>2</sub>计) ≤0.01mg/L</p> <p>RO 水质</p> <p>1. 离子截留率: 96~99%</p> <p>2. 有机物截留率: &gt;99%</p> <p>3. 颗粒物和细菌截留率: &gt;99%</p> <p>4. 出水压力: ≥0.25Mpa</p> <p>5. 尺寸重量: ≥386mm (L) *481mm (W) *461mm (H) /17kg</p> <p>6. 功率: ≥74w</p> <p>7. 电源: AC220V 50HZ</p> <p>8. 配置: 外置约 4.5L 压力罐</p>				
19	分析天平	<p>1. 可读性 (g): 0.01</p> <p>2. LCD 液晶显示屏</p> <p>3. 全量程范围去皮</p> <p>4. 清零、超载、欠载显示、故障报警; 有计数等多种功能;</p> <p>5. 交直流两用</p> <p>6. 具有传感器保护和过载保护功能标配 RS232 接口</p> <p>7. 多种单位转换</p>	4 台	工业	否	
20	隔膜泵	<p>1. 抽气速度: ≥30 L/min</p> <p>2. 极限真空度: ≥200mbar</p> <p>3. 正压力: ≥30psi</p> <p>4. 电压: 220Vac, 50Hz</p> <p>5. 额定功率: 160W</p> <p>6. 进出气口尺寸: Φ6 mm</p> <p>7. 工作环境温度: 7~40℃</p> <p>8. 泵头数量: ≥1 个</p> <p>9. 泵体温度: &lt;40℃</p> <p>10. 重量: 约 7 kg</p> <p>11. 膜片材质: 橡胶</p> <p>12. 阀片材质: 橡胶</p> <p>13. 噪音: &lt;60 dB</p>	2 台	工业	否	
21	鼓风	<p>1. 电源电压: ~220V 50Hz</p>	1 台	工业	否	

	干燥箱	<ul style="list-style-type: none"> <li>2. 容 积: <math>\geq 140L</math></li> <li>3. 功 率: <math>\geq 1500W</math></li> <li>4. 控温范围: <math>RT+10\sim 250^{\circ}C</math></li> <li>5. 温度分辨率: <math>\leq 0.1^{\circ}C</math></li> <li>6. 温度波动度: <math>\pm 1^{\circ}C</math></li> <li>7. 温度均匀度: <math>\pm 2^{\circ}C</math> (测试点为 <math>100^{\circ}C</math>)</li> <li>8. 工作室尺寸 <math>\geq 450 \times 550 \times 550mm</math></li> <li>9. 外型尺寸 <math>\leq 580 \times 710 \times 920mm</math></li> <li>10. 载物托架 (块) (标配): <math>\geq 2</math></li> <li>11. 定时范围: <math>1-9999min</math></li> </ul>				
22	光合有效辐射计(光量子计)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 光合有效辐射范围: <math>0\sim 2700 \mu mol/m^2 \cdot s</math></li> <li>2. 分辨率: <math>\leq 1 \mu mol/m^2 \cdot s</math></li> <li>3. 精度: <math>\leq 1 \mu mol/m^2 \cdot s</math></li> <li>4. 光照强度范围: <math>0\sim 200000LUX</math></li> <li>5. 光照精度: <math>\pm 2\% FS</math></li> <li>6. 光照分辨率: <math>\leq 1Lux</math></li> </ul>	4 台	工业	否	
23	光学显微镜	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 交角式光学系统</li> <li>2. 光学系统: 无限远光学系统</li> <li>3. 观察头: 铰链式三目头, <math>\geq 30^{\circ}</math> 倾斜, 瞳距 <math>48-75mm</math></li> <li>4. 目镜: 大视场目镜 WF10X/18; 大视场平场目镜 EW10X/20</li> <li>5. 物镜: 无限远半平场消色差物镜 4X/0.1, 10X/0.25, 40X/0.65(弹簧), 100X/1.25(弹簧、油), 齐焦距离 <math>\leq 45mm</math>; 无限远平场消色差物镜 4X/0.1, 10X/0.25, 40X/0.65(弹簧), 100X/1.25(弹簧、油), 齐焦距离 <math>\leq 45mm</math></li> <li>6. 转换器: 四孔转换器</li> <li>7. 载物台: 双层活动平台, 载物台面积 <math>\geq 140mm \times 140mm</math>; 移动范围 <math>\geq 75mm \times 50mm</math></li> <li>8. 荧光附件: YX-2 落射荧光装置; FL-LED 落射荧光装置</li> <li>9. 调焦系统: 同轴粗微调焦机构, 微调格值 <math>0.002mm</math>, 粗动行程每 <math>37.7mm</math>, 微动行程每 <math>0.2mm</math>, 调焦范围 <math>20mm</math></li> <li>10. 液晶屏: 主机前置液晶屏可以显示显微镜使用状态</li> <li>11. 温控系统: 约 <math>5W LED</math> 照明电源, 温度范围: 室温 <math>0^{\circ}C\sim 50^{\circ}C</math></li> <li>12. 聚光镜: 插入式聚光镜 NA1.25</li> <li>13. 照明系统: S-LED 复眼照明, 亮度连</li> </ul>	1 台	工业	否	

		续可调, 灯泡寿命 60000 小时以上; 6V/20W 卤素灯, 亮度可调				
24	恒温水浴锅	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 传热方式: 自然对流热传递</li> <li>2. 控温范围: RT+5 至 100℃</li> <li>3. 温度分辨率: ≤0.1℃</li> <li>4. 温度波动度: ±0.5℃</li> <li>5. 温度均匀度: ±1℃</li> <li>6. 内胆材质: 不锈钢</li> <li>7. 外壳材质: 冷轧钢板静电喷涂</li> <li>8. 加热元件: 不锈钢加热管</li> <li>9. 额定功率: ≥1500W</li> <li>10. 传感器: 热敏电阻</li> <li>11. 温度控制: 双列数码管显示, PID</li> <li>12. 定时: 0~999 分钟 (带定时功能)</li> <li>13. 安全装置: 超温报警</li> <li>14. 运行功能: 定值运行, 定是运行. 自动停止</li> <li>15. 附加功能: 偏差修正. 菜单按键锁定. 停电补偿. 停电记忆</li> <li>16. 六孔水浴锅</li> <li>17. 工作室尺寸: ≥450*300*120mm</li> </ol>	1 台	工业	否	
25	恒温振荡培养箱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 控温范围: 4~65℃ 带制冷功能</li> <li>2. 震荡频率: 40~300rpm</li> <li>3. 震荡幅度: 约 20mm;</li> <li>4. 托盘尺寸: ≥400×300mm</li> </ol>	1 台	工业	否	
26	烘箱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 容积: ≥70L</li> <li>2. 温度范围: RT+10~300℃</li> <li>3. 温度波动度: ±1℃</li> <li>4. 温度分辨率: ≤0.1℃</li> <li>5. 温度均匀性 (%): ±2.5%</li> <li>6. 精度: ±1℃</li> <li>7. 电压 (V): 220V 50Hz</li> <li>8. 输入功率 : ≥1.5KW</li> <li>9. 隔板标配: 2 块</li> <li>10. 隔板负荷: ≥15kg</li> <li>11. 内部尺寸 (mm): ≥350*450*450</li> <li>12. 外部尺寸 (mm): ≥470*760*650</li> <li>13. 定时范围 (min): 0~9999min</li> <li>14. 工作环境温度 (℃): 5~40℃</li> <li>15. 相对湿度: ≥90%</li> <li>16. 加热系统: 不锈钢加热管加热</li> <li>17. 鼓风系统: 左侧鼓风, 内置风道, 强制对流</li> </ol>	1 台	工业	否	
27	基因	■1. 样本通量: 96 孔	1 台	工业	否	

	扩增仪	<p>2. 温控方式: BLOCK 模式, 模拟 TUBE 模式</p> <p>3. 梯度范围: 1~30°C</p> <p>4. 时间递增/递减: 0~9 分 59 秒可做包括但不限于 Long PCR 实验</p> <p>5. 断电保护: 支持</p> <p>6. 尺寸净重: <math>\geq 345 * 250 * 270</math> mm (长*宽*高), 约 10kg</p> <p>7. 适用耗材: 0.2mL 96 孔 PCR 板 (全裙板、半裙板、无裙板通用), 0.2mL PCR 单管, 0.2mL PCR 8 联管</p> <p>8. 温控范围: 4~105°C</p> <p>9. 最大循环: 99 带嵌套 2 级, 可做巢式 PCR 实验</p> <p>10. 温度递增/递减: 0.1~9.9°C 可做 TouchDownPCR 实验</p> <p>11. 信息接口: LAN 口</p> <p>12. 输入电源: AC, 100-220V, 50/60HZ, 600W</p> <p>■ 13. 八通道进样模块: 多通道可调, 彩色触控屏, 可程序控制批量加样, 适应各种实验场景和样本。可搭配各种孔板使用 (24 孔, 48 孔, 96 孔, 384 孔), 适配市面上所有耗材</p>				
28	搅拌机	<p>1. 工作盘面尺寸 <math>\geq 135</math>mm, 铝合金环保纳米陶瓷外壳</p> <p>2. 控温范围, 室温+5°C~320°C</p> <p>3. 最大搅拌量为 15L(水), 转速范围 100~1800 rpm</p> <p>4. 高清 LCD 显示, 双旋钮简易操作。</p> <p>5. 控温精度高达到 <math>\pm 0.5</math>°C。</p> <p>6. 采用不少于 8 类铝镍钴磁芯, 更优的磁场分布和高温特性</p> <p>7. 外置传感器跌落自动检测功能。</p> <p>8. 独立限温保护功能, 最高安全温度 350°C, 确保使用更安全</p> <p>9. 断电后余温提示, 防止烫伤</p>	4 台	工业	否	
29	菌落计数器	<p>1. 计数范围: 0~999</p> <p>2. 计数方式: 开关式轻触探笔</p> <p>3. 适用培养皿: 50~90mm</p> <p>4. 输入电压 (频率): AC 100-240V (50/60Hz)</p> <p>5. 输入功率: <math>\geq 20</math>W</p> <p>6. 放大倍数: <math>\geq 3</math> 倍镜头本身的光学放</p>	1 台	工业	否	

		<p>大, <math>\geq 9</math> 倍总放大倍数</p> <p>7. 外壳防护等级: <math>\geq IP21</math></p> <p>8. 允许相对湿度: <math>\geq 80\%</math></p> <p>9. 允许相对温度: <math>5\sim 50^{\circ}C</math></p> <p>10. 外形尺寸: <math>\geq 255*210*160mm</math></p> <p>11. 净重: <math>\geq 4kg</math></p>				
30	离心机	<p>1. LCD 液晶显示或触摸数控面板</p> <p>2. 采用无刷电机, 速度范围: <math>0\sim 5500rpm</math>, 精确度<math>\leq 10rpm</math></p> <p>3. 10 档升降 (0 档为自由停车) 10 个程序存储</p> <p>4. 不锈钢腔体, 坚固构造, 适于持续使用, 充气弹簧, 轻松开盖, 自动化锁盖确保安全</p> <p>5. 离心转速与离心力步增调节为 <math>10rpm/10g</math>, 时间控制: <math>0\sim 99</math> 分钟, 精度 1 秒</p> <p>6. 最高转速: <math>\geq 5500r/min</math></p> <p>7. 转速精度: <math>\pm 10 r/min</math></p> <p>8. 最大相对离心力: <math>\geq 5220xg</math></p> <p>9. 最大容量: <math>\geq 4\times 250ml</math></p> <p>10. 电机: 微机控制、变频电机</p> <p>11. 定时范围: <math>0\sim 99min</math></p> <p>12. 功率: <math>\geq 500W</math></p> <p>13. 噪声: <math>\leq 60dB(A)</math></p> <p>14. 电源: AC220v 50Hz 5A</p> <p>15. 外形尺寸(L×W×H): <math>\geq 580\times 450\times 370mm</math></p> <p>16. 重量: 约 39kg</p> <p>含 1 套转子</p> <p>4 号水平转子 <math>4000r/min</math> <math>3020xg</math></p> <p><math>32\times 15ml</math></p>	1 台	工业	否	
31	流量计	<p>1. 流量范围: 液体 <math>0.01\sim 60 m^3/h</math></p> <p>2. 精度等级: <math>\pm 2.5\% FS</math></p> <p>3. 显示方式: 就地指针指示 + 二线制 <math>4\sim 20mA</math> 远传 (双重显示)</p> <p>4. 接液材质: 304 不锈钢或 316 不锈钢精抛光转子 (精炼转子, <math>Ra\leq 1.6\mu m</math>)</p> <p>5. 过程连接: DN15~DN80 法兰/螺纹</p> <p>6. 额定压力: 约 PN16 (约 1.6MPa)</p> <p>7. 介质温度: <math>-20^{\circ}C\sim +100^{\circ}C</math> (标准型)</p> <p>8. 外壳防护等级: 防尘防溅水</p> <p>9. 允许环境条件: 温度 <math>-10^{\circ}C\sim +60^{\circ}C</math>, 相对湿度<math>\leq 85\%</math></p>	1 台	工业	否	

32	酶标仪	<p>1. 光源 DC12V 22W 卤灯 具备 电源节能管理</p> <p>2. 光路系统: <math>\geq 8</math> 通道垂直光路系统</p> <p>3. 波长范围: 400~1000nm</p> <p>4. 滤光片: 标配 405、450、492、630nm, 其它波长选配, 最多可装载 15 片滤光片</p> <p>5. 读数范围: 0~4.000Abs</p> <p>6. 线性范围: 0~3.000Abs</p> <p>7. 分辨率: <math>\leq 0.001</math>Abs</p> <p>8. 示值误差: <math>\leq \pm 0.01</math>Abs</p> <p>9. 稳定性: <math>\leq \pm 0.003</math>Abs</p> <p>10. 重复性: <math>CV \leq 0.3\%</math></p> <p>11. 振板功能: 3 级振板速度、时间 0-255 秒可调</p> <p>12. 显示操作 约 7 寸彩色屏、可视话布板、显示整板信息、触摸屏操作 U 盘导出数据</p> <p>13. 数据处理工作站: 专业使用酶标仪分析软件, 具备单、双波长、多波长及抑制率测量功能。软件中文或英文软件, 确保 XP、Windows7, Windows8, Windows10 等系统通用。包含折线方程, 线性方程, 三参数二次方程, 四参数三次方程, 吸光度指数方程、幂函数方程, 曲线拟合 Linear, Semi-Log, Log-Log, 4-PL</p> <p>14. 测量模式: 具备终点法、两点法、动力学、单/双波长</p> <p>15. 配置 抑制率测量模块, 专用于农业、食品安全检测领域</p> <p>16. ●接口: USB 接口</p> <p>17. 热敏打印</p> <p>18. 电源: 采用电源适配器设计、AC100-240V 50Hz, 输出 DC12V 5A</p> <p>19. 净重: 约 6Kg</p>	1 台	工业	否	
33	耐酸碱通风橱	<p>1. 尺寸: <math>\geq 1800 \times 850 \times 2350</math>MM</p> <p>2. 含耐腐蚀台面</p> <p>3. PP 整体材质</p> <p>4. 通风橱管道耐酸碱腐蚀</p> <p>5. 含插孔 2~4 组</p> <p>6. 含排风扇 <math>\geq 2</math> 组</p> <p>7. 含纯铜大功率排烟机</p>	2 台	工业	否	
34	全自	<p>1. 采用手轮式旋压密封结构</p>	1 台	工业	否	

<p>动灭菌锅</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 外壳采用耐温优质工程与不锈钢材料组合而成</li> <li>3. 自胀式密封圈结构</li> <li>4. 操作台采用 LCD 液晶窗动态显示，整个灭菌行程实行微电脑显示及自动循环控制，灭菌结束（报警）后自动停机</li> <li>5. 具有一键制灭菌功能选择</li> <li>6. 具有风冷式快速冷却装置</li> <li>7. 具有灭菌物品的预热融化功能</li> <li>8. 具有灭菌时间的预约功能</li> <li>9. 具有故障自动检测判断系统</li> <li>10. 具自动排放冷空气及灭菌结束自动排气功能</li> <li>11. 采用电器与机械互动的安全联锁结构</li> <li>12. 具有机械式安全泄压阀和电控式超压保护装置的双套保护系统</li> <li>13. 具有断水保护防干烧和漏电保护系统</li> <li>14. 可预置固定程序针对固体、液体的灭菌选择模式</li> <li>15. 三级排气方式，排气模式：全排、微排、不排</li> <li>16. 温度偏差修正功能</li> <li>17. 底部带脚轮，方便移动</li> <li>18. 具有验证接口</li> <li>19. 内腔厚度：≥2mm</li> <li>20. 设计使用年限：≥8 年</li> <li>21. 灭菌温度选设定范围：50℃~126℃</li> <li>22. 灭菌时间调设定范围：0~99h</li> <li>23. 增配打印功能，实时打印灭菌日期、温度、时间与压力</li> <li>24. 增配 USB 接口，便于插入 U 盘，实时导出存储灭菌数据</li> <li>25. 容积：≥50 升</li> <li>26. 电源电压：220V/50Hz</li> <li>27. 功率：约 3.5KW</li> <li>28. 灭菌室尺寸（直径*高度）：≥φ350×550（mm），毛重：约为 101Kg</li> <li>29. 内置网篮 1 只，尺寸：约 φ335×360（mm）</li> <li>30. 包装尺寸：≥810×670×1260（mm），仪器净尺寸：≥670×580×1230（mm）</li> <li>31. 本设备设计压力：约 0.165Mpa，额</li> </ol>				
-------------	---	--	--	--	--

		定工作压力：约 0.142Mpa ★32. 具有国家规定的特种设备压力容器证书 投标人若为制造商，须具有有效的中华人民共和国特种设备生产许可证（压力容器制造）D 级及以上；投标人若非制造商，须提供所投产品制造商的有效的中华人民共和国特种设备生产许可证（压力容器制造）D 级及以上				
35	生化恒温培养箱	1. 容积：约 150L 2. 控温：4~60℃（可加热可制冷） 3. 精度：±0.5℃ 4. 功率：≥1000W 5. 载物托架：≥3 6. 内胆尺寸：≥400×500×750mm 7. 外形尺寸：≥630×650×1400mm ■8. 箱体两侧具有一套进风、出风调节阀，用于新风补充；	2 台	工业	否	
36	生物医学信号采集处理系统	1. 传输方式：USB2.0 高速；采样速度：0~1000KHz/S，采样频率可随意可调 2. 模数（A/D）转换精度：≤16bit；放大倍数（输入范围）：5~40000 倍程控切换 ●3. 信号输入通道：至少 5 个通道，四个通道性能参数一样，一个专用的心电通道。（每个通道相互独立，机箱内由多块电路板组成，便于售后维修） 4. 刺激输出通道：至少 2 个通道，刺激器带光电隔离，七种刺激模式：单刺激、串刺激、主周期刺激、自动频率刺激、自动波宽刺激、自动幅度刺激、自动间隔刺激。全程控调节三组输出：0~5v、0~10v、0~100v（每一档可以随意可调）。并具有刺激中断功能，刺激过程中如要提前中断刺激，可以软件控制刺激中断。 5. 标记功能：可以在实验前、实验中、实验后，随时在实验波形的任意位置打标记，并且可以在实验过程中任意几个通道同进打标记，方便药理实验的记录、观察	1 台	工业	否	
37	实验室用除湿	1. 日除湿量：≥50L 2. 名义除湿量：约 1.35kg 3. 除湿原理：压缩机式	1 台	工业	否	

	机	<p>4. 适用面积：70~120 m<sup>2</sup></p> <p>5. 噪音：≤50dB</p> <p>6. 额定电压：220V</p> <p>7. 额定功率：715W</p> <p>8. 水箱容量：≥8L</p> <p>9. 产品尺寸：≥长 390mm 宽 340mm 高 630mm</p> <p>10. 变频/定频：定频</p> <p>11. 排水方式：下排水、水箱排水、上排水（附带排水管）</p> <p>12. 操控方式：APP 操控</p> <p>13. 定时功能：支持</p> <p>14. 特色功能：万向轮、水满停机、湿度监控、自动除霜</p> <p>15. 干衣模式：有</p> <p>16. 净化方式：PET 滤网</p>				
38	实验台面	<p>1. 规格：≥2800*600*800±10mm，钢木结构</p> <p>2. 台面：采用≥12.5mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能</p> <p>3. 柜身：柜身为悬柜，基材为≥16mm 厚不低于 E1 级实验室专用三聚氰胺板制作。可见截面均经过 PVC 封边；贴面和封边部件应严密、平整，不允许脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致；整体采用组合式柜体</p> <p>4. 钢架部分：主框架采用≥40*60*1.5mm 方管，焊接成型，表面经酸洗磷化、纯环氧树脂塑粉高温固化处理，平整光滑，无喷涂层脱落、鼓泡</p>	2 台	工业	否	
39	水平电泳仪	<p>1. 外型尺寸（长*宽*高）：≥360×195×135mm</p> <p>2. 凝胶板（配备两个）规格（长*宽）：≥200×160mm；≥150×160mm</p> <p>3. 试样格：17、34 齿；1.5mm 厚可用排枪加样</p> <p>4. 重量：约 1.5kg</p> <p>5. 缓冲液总容量：约 1000ml</p> <p>6. 配置清单：电泳仪（主体）/1 个 电泳仪（上盖）/1 个 1.5mm17 齿试样格/2 把</p>	1 台	工业	否	

		1. 5mm34 齿试样格/2 把 1. 0mm17 齿试样格/2 把 1. 0mm34 齿试样格/2 把 制胶器/1 个 大凝胶托盘 $\geq 200*170\text{mm}$ /1 个 小凝胶托盘 $\geq 150*170\text{mm}$ /1 个 托胶板/2 块 电泳导线/1 副 7. 特点：可充分满足 PCR 电泳至少 96 孔的快速一次完成，并方便至少 8 道移液器的使用，专用制胶器 8. 透明上盖设计 9. 聚碳酸酯注塑成型，无渗漏 10. 桥式设计，节省缓冲液 11. 耐高温，不变形 12. 限位功能，操作准确 13. 高柔韧性导线 14. 可拆卸电极架及电极头				
40	水平脱色摇床	1. 振荡方式：水平回旋振荡 2. 回旋半径（振幅）： $\geq 15\text{ mm}$ 3. 转速范围：40~240 rpm（无级调速） 4. 定时范围：0~999 min（含连续运行） 5. 工作台尺寸： $\geq 320 \times 300\text{ mm}$ 6. 最大承重： $\geq 5\text{ kg}$ 7. 额定电压/频率：AC 220 V, 50 Hz 8. 功率：35~40W 9. 显示方式：液晶显示 10. 外壳防护：防漏液、耐腐蚀工程塑料台面 11. 外形尺寸： $\geq 370 \times 320 \times 150\text{ mm}$ 12. 净重：约 10 kg	1 台	工业	否	
41	水循环真空泵	1. 流量： $\geq 90\text{L/min}$ 2. 最大真空度：0.098MPa 3. 水槽容积：约 15L 4. 功率：约 180W	3 台	工业	否	
42	水浴锅	1. 工作孔位： $\geq 6$ 孔 2. 功率： $\geq 1200\text{W}$ 3. 工作空间： $\geq 500 \times 300 \times 115\text{mm}$ 4. 产品尺寸： $\geq 540 \times 340 \times 230\text{mm}$ 5. 控温范围：0~100° C	4 台	工业	否	
43	台面小型离心机	1. 转速范围：100~10000RPM 2. 功率： $\geq 250\text{W}$ 3. 最大相对离心力： $\geq 8000 \times g$ 4. 安全保护：电子门锁、不平衡自动停	2 台	工业	否	

		机 5. 允许相对湿度： $\geq 80\%$ 6. 允许相对温度： $5\sim 40^{\circ}\text{C}$ 7. 外形尺寸：约 $300\times 350\times 250\text{mm}$ 8. 净重：约 10kg				
44	台式低速离心机	1. 最高转速： $\geq 4000\text{r/min}$ 2. 最大容量： $\geq 24\times 10\text{ml}$ 3. 最大相对离心力： $\geq 2680\times g$ 4. 电机：无刷直流电机、微机控制 4. 定时范围： $0\sim 99\text{min}$ 5. 噪声： $\leq 50\text{dB(A)}$ 6. 电源：AC220v 50Hz 2A 7. 外形尺寸 $\geq 320\times 365\times 280\text{mm(L}\times\text{W}\times\text{H)}$ 8. 重量：约 19kg 9. 含 1 套转子 1 号角转子： $4000\text{r/min}$ $2680\times g$ $12\times 10\text{ml}$	1 台	工业	否	
45	台式数显恒温振荡器	1. 转速范围： $0\sim 250$ 转/分(数显控制); 2. 操作室尺寸： $\geq$ 长 39cm $\times$ 宽 32cm $\times$ 高 8cm 3. 额定功率：0.06kW	1 台	工业	否	
46	土壤呼吸仪	1. CO <sub>2</sub> 分析：非扩散式 CO <sub>2</sub> 传感器 2. ●测量范围： $0\sim 5000\text{ppm}$ 3. 分辨率： $\leq 1\text{ppm}$ 4. 精度： $\leq 3\text{ppm}$ 5. 测量范围： $-20\sim 80^{\circ}\text{C}$ 6. 分辨率： $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$ 7. 误差： $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ 8. 湿度：测量范围 $0\sim 100\%$ 9. 测量范围 $0\sim 100\%$ 10. 分辨率： $\leq 0.1\%$ 11. 误差： $\leq 1.8\%$ 12. 光合有效辐射：带有修正滤光片的硅光电池 13. 测量范围： $0\sim 3000\ \mu\text{mol m}^2\ \text{s}^{-1}$ 14. 分辨率： $1\ \mu\text{mol m}^2\ \text{s}^{-1}$ , 15. 误差： $< 5\ \mu\text{mol m}^2\ \text{s}^{-1}$ , 16. 响应波长范围： $400\sim 700\text{nm}$ 17. 流量：微型电子流量计 18. 测量范围： $0\sim 1.5\text{L}$ 19. 分辨率： $\leq 0.01\text{L}$ 20. 误差： $\pm 2\%$	1 台	工业	否	

		<p>21. 操作环境：温度-20℃~60℃，相对湿度：0~100%（没有水汽凝结）</p> <p>22. 电源：DC8.4V 锂电池，至少可连续工作 10 小时</p> <p>23. 数据存储：≥2GB 存储卡。</p> <p>24. 显示：256×160mm 中文字符液晶显示</p> <p>25. 土壤呼吸室容积：≥1L</p> <p>26. 土壤呼吸室尺寸 插入土壤部分：≥φ94mm×50mm 有效容积部分：≥φ94mm×145mm</p>				
48	万分之一分析天平	<p>1. 精度：0.0001g</p> <p>●2. 传感器：电磁传感器</p> <p>3. 最大量程：≥200g</p> <p>4. 准确度：一级</p> <p>5. 外形尺寸：（长*宽*高）mm：≥350*210*340</p> <p>6. 称量盘规格：直径约 80mm</p> <p>7. 标配砝码：100g</p> <p>8. 称量单位：g</p> <p>9. 显示屏：LCD 高清屏</p> <p>10. 电源：220V 50Hz/DC9V-2A</p> <p>11. 功率：≥15W</p>	6 台	工业	否	
49	漩涡混合器	<p>1. 转速范围：0~2800 RPM（连续可调）</p> <p>2. 控制方式：轻触式按键，连续/点触/调速三功能一体</p> <p>3. 适用容器：试管、离心管及酶标板</p> <p>4. 输入电压（频率）：AC 220V±10% (50Hz)</p> <p>5. 输入功率：≥60W</p> <p>6. 振荡幅度：≥4mm</p> <p>7. 外壳防护等级：≥IP21</p> <p>8. 允许相对湿度：≥80%</p> <p>9. 允许相对温度：5~40℃</p> <p>10. 外形尺寸：≥150×200×160mm</p> <p>11. 净重：约 4kg</p>	1 台	工业	否	
50	循环水泵	功率≥180W，出水量≥10L/min，材质：铜	2 台	工业	否	
51	循环水式真空抽滤机	<p>1. 四氟型</p> <p>2. 功率：≥180W</p> <p>3. 电源电压：AC 220V，50Hz</p> <p>4. 泵排量：≥60L/min</p> <p>5. 水箱容积：≥15L</p> <p>6. 单头抽气率：≥10L/min</p>	1 台	工业	否	

		7. 真空度: $\geq 0.098\text{Mpa}$ 8. 噪音: $< 45\text{DB}$ 9. 抽头个数: 双表双抽头 10. 配玻璃砂芯抽滤装置一套				
52	液氮罐 1	1. 容积: $\geq 20\text{L}$ 2. 口径: $\geq 50\text{mm}$ 3. 外径: $\geq 345\text{mm}$ 4. 高度: $\geq 655\text{mm}$	4 台	工业	否	
54	液氮罐 2	1. 容积: $\geq 10\text{L}$ 2. 口径: $\geq 50\text{mm}$ 3. 外径: $\geq 304\text{mm}$ 4. 高度: $\geq 550\text{mm}$	2 台	工业	否	
55	增氧泵	1. 排气量: $\geq 65\text{升/分钟}$ 2. 压力: $\geq 20\text{Kpa}$ 3. 工作时间: $\geq 8\text{小时}$ 4. 电池类型: 12V 铅酸	4 台	工业	否	
56	掌上离心机	1. 转速: $\geq 10000\text{r/min}$ 2. 相对离心力: $\geq 5000 \times g$ 样品处理量: $\geq 6 \times$ 1.5ml/0.5ml/0.2ml、 $2 \times 8 \times 0.2\text{ml}$ ; 3. 整机噪声: $< 53\text{db}$ 4. 额定电源: 220V/50HZ	1 台	工业	否	
57	真空泵	1. 额定电源: 220V/50HZ 2. 额定功率: 50W 3. 真空压力: $\geq 0.075\text{MP}$ 4. 最大排气: 10L/min 5. 重量: $\geq 3.3\text{kg}$ 6. 外形尺寸: $\geq 245 \times 150 \times 190\text{mm}$ 7. 配套玻璃砂芯过滤装置	3 台	工业	否	
58	真空干燥箱	1. 体积: $\geq 52\text{L}$ 2. 温度: $10 \sim 200^\circ\text{C}$ 3. 真空度: $\geq 133\text{pa}$ 4. 内胆尺寸: $\geq 370 \times 415 \times 345\text{mm}$ ■5. 真空泵类型: 直联旋片式真空泵	1 台	工业	否	
59	植物营养测定仪	1. 叶绿素: 0.0~99.9SPAD, $\pm 1\text{SPAD}$ 2. 叶面温度: $-10 \sim 99.9^\circ\text{C}$ , $\pm 0.5^\circ\text{C}$ 3. 叶面湿度: 0.0~99.9%RH, $\pm 5\%$ 4. 氮含量: 0.0~99.9mg/g, $\pm 5\%$ ; 重复性: 1) 叶绿素: $\pm 0.3\text{SPAD}$ , 2) 叶面温度: $\pm 0.2^\circ\text{C}$ ; 3) 叶面湿度: $\pm 0.5\%$	2 台	工业	否	
60	紫外分光光度计	1. 光学系统: 双光束比例监测 2. 波长范围: 190nm~1100nm 3. 波长准确度: $\pm 1\text{nm}$ 4. 波长重复性: $\leq 0.2\text{nm}$	1 台	工业	否	

		<p>5. 光谱带宽： 2nm</p> <p>6. 杂散光： ≤0.05%T</p> <p>7. 光度范围 -0.3A~3A</p> <p>8. 光度准确度： ±0.002A(0~0.5A) ±0.004A(0.5~1A) ±0.3%T(0~100%T)</p> <p>9. 光度重复性： ≤0.001A(0~0.5A) ≤0.002A(0.5~1A) ≤0.15%T(0~100%T)</p> <p>10:基线平直度 ±0.002A(200~1000nm)</p> <p>11. 噪声: ±0.001A(500nm, P-P) 开机预热半小时后</p> <p>12:基线漂移: ≤0.001 A/h(500nm, 0A) 开机预热 2 小时后</p> <p>13. 功能扩展卡(定量测定、DNA 白质测定、蔬菜农药残留测定等)</p> <p>14. 具有钨灯、氙灯点灯时间记录功能;</p> <p>15. 支持 8 联池的操作</p> <p>16. 炫彩蓝色 LCD 显示</p> <p>17. 可与 PC 联机</p>				
61	▲紫 外-可 见分 光光 度计	<p>●1. 光学系统：光栅座与连接轴的固定，双光束比例监测</p> <p>2. 光谱带宽： 2 nm</p> <p>3. 波长范围： 190~1100nm</p> <p>4. 波长准确度： ±1 nm(开机自动校准)</p> <p>5. 波长重复性： ≤0.2nm</p> <p>6. 杂散光： ≤0.05%T</p> <p>7. 光度范围： -0.3~3A</p> <p>8. 光度准确度： ±0.002A(0-0.5A); ±0.004A(0.5-1A); ±0.3%T(0-100%T)</p> <p>9. 光度重复性： ≤0.001A(0-0.5A); ≤0.002A(0.5-1A); ≤0.15%T(0-100%T)</p> <p>10. 光度噪声： ±0.001A(500nm, P-P)</p> <p>11. 基线平直度： ±0.002A(200-1000nm)</p> <p>12. 基线漂移： ≤0.001Abs/h(500nm, 0A)</p> <p>★13. 仪器配套-紫外线消毒系统 需提供第三方检测机构依据 GB28235-2020《紫外线消毒器卫生要求》包含紫外强度、空气消毒模拟现场试验、空气消毒现场试验等内容的检测报告及第二类消毒产品备案证书</p> <p>●14. 具备自动样品池切换功能，方便</p>	2 台	工业	是	

		多联样品池架 15. 自动的灯寿命检测系统及内置式比色皿存放架 ●16. 具有在线升级系统，能通过互联网随时下载仪器最新程序，对仪器进行升级 配套设备 1. 紫外可见分光光度计主机：1 台 2. 石英比色皿（光程 10mm）：1 对 3. 紫外消毒系统：1 套				
62	组织匀浆机	1. 输出功率：≥200W 2. 处理量：50~1000ml 3. 额定电源：220V/50HZ	1 台	工业	否	
63	土壤水分温度盐分 pH 测定仪	土壤温度技术参数： 1. 测试范围：-50℃~100℃ 2. 精度：±0.5℃ 3. 传感器长度：≥25cm 4. 分辨率：≤0.1℃ 固态传感器可直接埋入土壤中 1. 测量范围：0~23mS/cm 2. 测量精度：±2% 3. 分辨率：≤0.01mS/cm 土壤水分技术参数： 1. 水分单位：%VWC 2. 响应时间：≤2 秒 3. 土壤水分分辨率：≤0.1% 4. 标准电缆长度：≥1.5m 5. 含水率测试范围：0~100% 6. 相对百分误差：≤3% 土壤 pH 技术参数：范围：0~14，精度：±0.5	4 台	工业	否	

采购需求中所有带“约”的参数数值可上下浮动，但浮动范围不超过±10%。

注：1、标注“★”、“■”、“●”的条款，如货物需求表中已明确列明证明材料要求，则按其要求执行；如未做要求，则需在投标文件中提供所投产品的体现该条参数的产品白皮书或第三方机构检验报告或产品生产彩页等，提供其中之一即可，未提供按参数标识项要求执行。

## （二）安装调试、质保及售后服务要求

供应商需在设备到货后 7 个工作日内安排专业技术人员到校安装调试，提供工具材料且免费培训操作人员。设备质保期不少于 3 年，质保期内故障响应不超 48 小时、3 个工作日内维修（紧急故障 24 小时内到场），且定期回访巡

检。设立专门售后机构，质保期外合理收费并提供长期服务计划，建立客户档案，软件质保期内免费升级，期外协商升级事宜。

### **（三）报价要求**

本项目报总价，报价包含完成所投包别所需的一切费用（投标产品以及投标产品产生的采购、运输、人工、安装、售后、税费等所有费用），投标人报价时应充分考虑成本。中标结果确定后，中标人不得以任何理由要求增补项目费用或拒绝履约服务，采购人不接受任何追加费用的理由。

## 一、二包通用

### 二、商务要求

序号	内容	要求
1	合同签订地点	黄山学院
2	供货完成时限	合同签订后 60 日内完成供货及安装
3	货物包装运输要求	<p>本项目中涉及商品包装和快递包装的，按照安徽省财政厅、安徽省生态环境厅、安徽省邮政管理局《关于转发财政部办公厅生态环境部办公厅国家邮政局办公室关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》执行。</p> <p>除合同另有规定外，成交人提供的全部货物均应按标准保护措施进行包装，涉及木质制品及木制包装材料的（含铺垫、支撑、加固设施设备），禁止使用和调入松木及其制品。该包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，确保货物安全无损运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由成交人承担。</p>
4	货物质保期	3 年
5	货物售后服务	提供售后工程师名单、联系电话、常驻办公地点。设备实行终生维修，供货方在接到用户要求对仪器维修通知，应在 12 小时给予答复，并派专门维修人员 7 日内到达买方用户现场进行维修服务。
6	验收	合格
7	付款	<p>付款人：黄山学院</p> <p>付款方式：①合同签订后向成交供应商支付合同价款的 40%，成交供应商须提交银行、保险公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施（以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件），项目安装调试完成后验收合格，向成交供应商支付合同余款。</p> <p>②若供应商无需预付款，项目安装调试完成后验收合格，向成交供</p>

		<p>应商一次性支付合同价款。（供应商无需预付款，请在成交后签订合同前提供无需预付款的说明，格式自拟）。</p>
8	<b>履约保证金</b>	<p>1. 是否收取履约保证金：  <input type="checkbox"/>否； <input checked="" type="checkbox"/>是：合同金额的<u>2</u>%。</p> <p>2. 中标人在合同签订前自主选择转账、电汇、支票、汇票、本票、保险、保函等形式缴纳，如以保函方式缴纳履约保证金的，受益人和收取单位须为采购人。</p> <p>3. 履约保证金账户签订合同前由采购单位提供，中标人按投标承诺履约完成后予以退还。</p>

### 三、四包通用

#### 二、商务要求

序号	内容	要求
1	合同签订地点	黄山学院
2	供货完成时限	合同签订后 60 日内完成供货及安装
3	货物包装运输要求	本项目中涉及商品包装和快递包装的，按照安徽省财政厅、安徽省生态环境厅、安徽省邮政管理局《关于转发财政部办公厅生态环境部办公厅国家邮政局办公室关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》执行。除合同另有规定外，成交人提供的全部货物均应按标准保护措施进行包装，涉及木质制品及木制包装材料的（含铺垫、支撑、加固设施设备），禁止使用和调入松木及其制品。该包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，确保货物安全无损运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由成交人承担。
4	货物质保期	3 年
5	货物售后服务	提供售后工程师名单、联系电话、常驻办公地点。设备实行终生维修，供货方在接到用户要求对仪器维修通知，应在 12 小时给予答复，并派专门维修人员 7 日内到达买方用户现场进行维修服务。
6	验收	合格
7	付款	付款人：黄山学院 付款方式：①项目安装调试完成后验收合格，向成交供应商一次性支付合同价款。 ②若中标供应商所投所有产品均为中小企业生产，合同签订后向成交供应商支付合同价款的40%，成交供应商须提交银行、保险公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施（以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见

		<p>索即付条件），项目安装调试完成后验收合格，向成交供应商支付合同余款。</p> <p>③若中标供应商所投所有产品均为中小企业生产且供应商无需预付款，项目安装调试完成后验收合格，向成交供应商一次性支付合同价款。（供应商无需预付款，请在成交后签订合同前提供无需预付款的说明，格式自拟）。</p>
8	履约保证金	<p>1. 是否收取履约保证金：  <input type="checkbox"/>否； <input checked="" type="checkbox"/>是：合同金额的<u>2</u>%。</p> <p>2. 中标人在合同签订前自主选择转账、电汇、支票、汇票、本票、保险、保函等形式缴纳，如以保函方式缴纳履约保证金的，受益人和收取单位须为采购人。</p> <p>3. 履约保证金账户签订合同前由采购单位提供，中标人按投标承诺履约完成后予以退还。</p>