

采购需求

一、采购内容一览表

第1包

序号	设备名称	数量	是否接受进口	包预算金额
1	旋转圆盘圆环电极装置	1	是	人民币 12 万元

第2包

序号	设备名称	数量	是否接受进口	是否为核心产品	包预算金额
1	气相色谱仪	1	是	是	人民币 35.0799 万元
2	氙灯光电化学测试系统	1	是	否	
3	生物毒性测试仪	1	是	否	
4	电子分析天平	1	是	否	
5	冷冻干燥机	1	是	否	
6	恒温振荡培养箱	1	是	否	
7	二联便携式搅拌机	1	是	否	
8	台式 pH 计	1	是	否	
9	氢气发生器	1	是	否	
10	移液器	1	是	否	
11	电热鼓风干燥箱	1	是	否	
12	超声清洗机	1	是	否	
13	实验室冰箱	1	是	否	

14	磁力搅拌器	2	是	否	
15	循环水真空泵	1	是	否	

第3包

序号	设备名称	数量	是否接受进口	包预算金额
1	差热-热重同步分析仪	1	是	人民币 21 万元

第4包

序号	设备名称	数量	是否接受进口	是否为核心产品	包预算金额
1	比表面及孔径分析仪	1	否	否	人民币 26 万元
2	紫外可见分光光度计	1	是	是	

第5包

序号	设备名称	数量	是否接受进口	是否为核心产品	包预算金额
1	超微量分光光度计	1	是	是	人民币 12 万元
2	电穿孔仪	1	是	否	
3	立式恒温震荡摇床	1	否	否	

第6包

序号	设备名称	数量	是否接受进口	是否为核心产品	包预算金额
1	恒温恒湿箱	1	是	否	人民币 30 万元
2	冷冻干燥机	1	是	是	

第7包

序号	设备名称	数量	是否接受进口	是否为核心产品	包预算金额
1	台式扫描电镜	1	是	是	人民币 49.1 万元
2	全自动离子溅射仪	1	是	否	

注：采购需求标注*号的技术指标为实质性响应条款，每有一条响应缺漏或技术负偏离则投标人投标无效。标注#号的是重要技术参数指标，分值计算方式见第四章评分标准。

二、技术规格及要求

第 1 包

设备 序号	设备 名称	技术部分	售后 服务
1	旋转圆盘 圆环电极 装置	<p>#1、转速：50-10000rpm，电机功率 0.02 马力，采用银碳刷接触连接</p> <p>#2、碳刷：镀银，抗干扰性能，接触电阻极小，可有效降低电流采集误差，使用寿命长</p> <p>3、控制：分体控制，可拆式结构，方便置入手套箱。</p> <p>4、具有信号输入/输出接口，可通过输入外部信号（来自电化学工作站）控制转速；可将转速信号输出至测试设备（示波器）或用来控制其它设备</p> <p>5、防爆：最新防爆设计，保证人身与设备安全</p> <p>6、旋转杆：长度不小于 170mm，外径：不小于 15mm，适用于各种电解池，方便与其它仪器联用，还有不同型号旋转杆供不同研究使用</p> <p>7、盘电极：外螺纹设计，接触更好，信号传输稳定。特氟龙材料，盘电极直径：不小于 5.0mm，电极外径：不小于 15mm 温度室温。</p> <p>#8、盘环电极：外螺纹设计，接触更好，信号传输稳定。特氟龙材料。盘环间隙$\leq 320\ \mu\text{m}$。盘环尺寸精度：0.01mm。电极头收集效率 37%。</p> <p>#9、陶瓷密封插件：外体材料为 PEEK，具有化学抗性。插件本身为陶瓷，可以抵抗化学攻击，插件口径不大于 15mm，和电极外径配套。插件外径适用于所有 24/25 口容器。</p> <p>10、标准：欧盟 CE 认证</p> <p>服务：提供原厂认可的安装、培训服务； 由中美贸易战带来的贸易顺差由中标单位承担。</p>	<p>免费负责设备的安装、调试并保证指标满足合同要求，主机保质期壹年，仪器终身维修，终身提供专业的技术支持</p>

第 2 包

设备序号	设备名称	技术部分	售后服务
1	气相色谱仪	<p>一、快速加热和冷却的柱温箱</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 柱箱温度：室温以上 4℃ ~ 450℃ 2 最大升温速率：可设定最高升温速度 100℃/min, 3 温度设定精度：1℃ 4 温度稳定性：周围温度每变化 1℃ <p>二、进样单元</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分流/不分流进样口 <ol style="list-style-type: none"> 1.1 最高温度：420℃ 1.2 标准配备载气节省模式，有效节约载气消耗量 1.3 压力程序比率设定范围：-400 ~ 400 kPa/min 1.4 分流比设定范围：0 ~ 8000 <p>三、检测器单元</p> <p>可同时安装四个独立控温的检测器，检测器的气体由先进的压力控制系统控制（APC），检测器的数据采集速率是 250Hz（4ms）。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 热导检测器（TCD） <ol style="list-style-type: none"> 1.1 最高使用温度：400℃ 1.2 具有过热保护功能 1.3 热导丝：铼-钨丝 1.4 池体积：4uL 1.5 双灯丝结构，其中一根灯丝作参比 2. 面板键盘 <ol style="list-style-type: none"> 2.1 完全控制及显示所有温度区域和载气流量 2.2 完全控制所有检测器功能和检测器气体 2.3 实时时间程序和系统诊断，在线帮助和记事本记录程序事件 	质保期 12 个月
2	氙灯光电化学测试系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 光源 300W 氙灯光源（CEL-PF300-T8） 2. 光路 光路采用全封闭设计，样品室与光路一体成型，无任何漏光点。 3. 滤光片 20 个可选波长，自由变换。 标配自动更换滤光片，（φ25.4）10 片常用滤光片：365nm、405nm、420nm、450nm、475nm、500nm、520nm、550nm、 	质保期 12 个月

		<p>600nm、650nm</p> <p>配手动更换滤光片，(M62) 10 片特种滤光片：334nm、350nm、380nm、435nm、578nm、630nm、670nm、700nm、730nm、765nm</p> <p>4. 单色光 光强连续可调，可见区单色光输出能量>300mw/cm²,</p> <p>5. 出光口 <25mm, 可调光阑调节 1-20mm</p> <p>6. 温度 采用双点控温，系统温度和反应池温度，实时监控屏幕显示</p> <p>7. 快门 自动快门 Shutter 用于控制照射时间 (0.1ms)</p> <p>8. 样品池 ITO 电极、玻碳电极实现即插即用，标配辅助电极</p> <p>9. 样品台 三维调节，水平自动调节 240mm</p> <p>10. 配件 光学水平底板、耦合接头、汇聚透镜、封闭光路套筒、方形光斑出口</p> <p>11. 屏幕 7 寸触摸屏控制，内部采用 PLC 控制</p>	
3	生物毒性测试仪	<p>1、菌种名称：明亮发光杆菌 T3 小种</p> <p>2、测试范围：0~1999mV(发光量)</p> <p>3、测试精度：样品 3 次重复，相对偏差不大于 15%</p> <p>4、灵敏度：相当或优于鱼体 96 小时培养测定急性生物毒性试验法。见表(列举几例)</p> <p>5、显著性：样品浓度与发光细菌相对发光度 $P < 0.05$ 工业废水或 0.01 的水平(纯化合物溶液)</p> <p>6、测定温度：在室温 20~25℃ 范围内保持某一恒定值</p> <p>7、测试时间：10~20min(单个样品)</p> <p>8、结果表示：样品 EC50 值(稀释百分浓度)或相对发光度(%)及相当的 Ivhuagong 浓度值(mg/L)</p> <p>9、供电电源：220V ±10%</p>	质保期 12 个月
4	电子分析天平	<p>1. 功能用途：适用于实验室称量</p> <p>2. 工作环境：工作温度：5℃ -40℃ 电流：220V, 50Hz</p> <p>3. 产品配置及技术参数： #3.1 左右互换开关防风门，可用左手打开天平右侧防风门，提高称量效率 3.2 可读性：0.01mg/0.1 mg 3.3 最大称量值：42g/120g 3.4 重复性(sd)：0.04mg 3.5 线性误差：0.1mg 3.6 称盘尺寸(W*D)：不小于 80mm #3.7 折叠式玻璃防风门，节约工作空间</p>	质保期 12 个月

		<p>#3.8 高分辨率称量技术，内置两组砝码</p> <p>3.9 清晰的高对比液晶显示屏(HCD)，轻松读取称量结果</p> <p>3.10 内置 RS232 和 USB 接口</p> <p>3.11 FACT 全自动校准技术，实现温度漂移和工厂时间触发的内置砝码全自动校正和线性校正</p> <p>3.12 全金属机架和四面玻璃防风罩</p> <p>Zhuji chengp diany shuomingshu</p> <p>4. 配置</p> <p>主机 1 个、秤盘 1 个、电源、说明书</p>	
5	冷冻干燥机	<p>1 专用冻干保护膜 10 片 (0.1u)</p> <p>2. 远程控制系统及手机 APP,可随时随地监控设备。冻干面积 0.12m²</p> <p>3 物料盘 Φ200mm×4 个</p> <p>4 冷阱温度(空载) -55℃, 真空度(空载) <8Pa</p> <p>5 捕水能力 3L/4L</p> <p>6 冻干效率 2L/24H</p> <p>7 压缩机功率 7/8HP</p> <p>8 制冷系统采用压缩机, 高效稳定、噪音低。</p> <p>9 真空系统采用真空泵, 抽速大、噪音小, 质量稳定可靠。</p> <p>10 冻干自动控制系统: 可程序化编程, 从冻干到除霜均程序化控制。</p> <p>11 板层加热控制系统: 每层独立控温、热循环监视保护、特殊加热材料, 模糊 PID 控制算法。</p> <p>12 冷阱除霜系统: 非电加热除霜方式, 安全性能高; 除霜速度快</p>	质保期 12 个月
6	恒温振荡培养箱	<p>振荡频率:40-280rpm (软启动, 无级调速, 转速数字显示)</p> <p>控制方式:微电脑 PID 控温, 触摸按键</p> <p>振荡幅度: φ 20mm</p> <p>容量:100 升</p> <p>控温范围:Rt+5-60℃</p> <p>环境温度:10-30℃</p> <p>分辨率:±0.1℃</p> <p>配件:上下层万用弹簧网格 (可选配专用烧瓶夹具)</p> <p>输入功率:480W</p> <p>定时范围:可选 0-9999min 或连续常开</p> <p>电源电压: AC220V50Hz</p>	质保期 12 个月
7	二联便携式搅	<p>描述: 两联, 便携式, 野外或工程现场用, 含便携式手提箱</p> <p>有机玻璃圆形烧杯: 1.0L, 直径 11CM, 高 18CM; 0.6L, 直径</p>	质保期 12 个月

	<p>拌机</p>	<p>9.5CM, 高 13CM 无有机玻璃方形烧杯 功率: 40W 转速: 10-1000, 无极调速, 转速精度±0.5% 速度梯度: 10-1000 水温测定: 0-50℃, 精度: ±1℃ 电压、频率: 交流 220V, ±5% (可定做 110V), 50/60Hz 主要功能: 转速和时间程序控制、程序存储、自动测温、G 和 GT 值自动计算</p>	
<p>8</p>	<p>台式 pH 计</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 测量参数: pH, mV (ORP), ref mV, 温度; 2. pH: -2.000~20.000, 分辨率: 0.001/0.01/0.1pH 可调, 精度: ±0.002pH; 3. mV: -2000.0~2000.0; 分辨率: 0.1 / 1mV; 4. 温度: -30.0~130.0℃, 精度: 0.1 °C, °F和°C可选; 5. 自动/手动温度补偿; 6. 自动/手动/定时判定终点, 快速/标准/严格三种稳定标准; 校准和读数一键执行; 7. 最多 5 点校准, 8 组内置缓冲液, 1 组用户自定义缓冲液, 自动识别缓冲液, 线性和分段两种校准模式; 8. 4.3 英寸大屏幕背光彩色液晶显示屏, 图形界面, 4 种屏幕色彩, 屏幕亮度可调, 有屏幕保护程序; 10 种语言, 含中文菜单; 9. ISM(智能电极管理), 仪表可自动识别智能电极; 10. 普通/专家两种操作模式, 符合 GLP 标准, 内置时钟, 1000 组数据储存; 11. 具备参比电极接口; 具备 RS232 接口, 可以连接到专用打印机; 具备两个 USB 接口, 可连接 U 盘, 条形码扫描器, 电脑以及 USB 键盘; 具备磁力搅拌器接口; 12. 常规和专家两种操作模式; 开机密码保护, 数据删除密码保护, 系统设置密码保护; 13. 电极支架可以独立使用或是和仪表连接使用, 支架可 360° 旋转, 垂直升降, 可随意选择安装在仪表的左侧或右侧, 支架延长部件可提高支架高度, 金属底座, 支架松紧度可调; 14. 温度输入模式采用 NTC30KΩ 或 PT1000 两种模式; <p>IP54 防尘防水封装, 提供橡胶密封罩和键盘保护罩;</p>	<p>质保期 12 个月</p>
<p>9</p>	<p>氢气发生器</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 氢气纯度: 99.999 2. 氢气流量: 0-300ml/min 3. 输出压力: 0-0.4Mpa, 0-0.6Mpa (两挡可调) 	<p>质保期 12 个月</p>

		<p>4. 压力稳定性: < 0.001MPa</p> <p>5. 供电电源: 220V±10, 50Hz</p> <p>6. 消耗功率: 150W</p> <p>7. 压力稳定性: <0.001MPa</p> <p>8. 供电电源: 220V±10%, 50Hz</p> <p>9. 消耗功率: 150W (SPH-300)</p>	
10	移液器	<p>1、 气体活塞式移液器可以准确地移取水性溶液</p> <p>2、 弹性吸嘴 (不适用于 5 mL 和 10 mL 移液器) 大幅减轻吸头装配用力, 有助于降低劳损</p> <p>3、 移液器的吸头脱卸力度可低至 3.6 N</p> <p>4、 对各种难处理的液体 (比如乙醇) 进行移液, 或在高海拔地区移液时, 可在数秒内调节您的移液器。无需校准即可恢复出厂设置</p> <p>5、 可根据要求对整支移液器或仅对移液器下半部分进行高温高压灭菌, 确保消除污染。</p> <p>6、 移液器量程 0.5-10ul, 100-1000ul, 500-5000ul 。</p>	质保期 12 个月
11	电热鼓风干燥箱	<p>电源电压: AC220V 50HZ</p> <p>控温范围: RT+10~300°C</p> <p>温度分辨率: 0.1°C</p> <p>输入功率: 2050W</p> <p>容积: 136L</p> <p>定时范围: 0~9999min</p> <p>选购件:</p> <p>1、 独立限温控制器</p> <p>2、 多段可编程液晶温度控制器</p> <p>3、 嵌入式打印机</p> <p>4、 RS485 接口和通讯软件</p> <p>5、 直径Φ25mm 测试孔</p> <p>6、 U 盘数据储存</p> <p>7、 无线报警系统 (短信报警系统)</p> <p>注: U 盘、RS485/232、打印机三选一</p>	质保期 12 个月
12	超声清洗机	<p>清洗方式: 手动</p> <p>清洗工序: 热水清洗</p> <p>适用领域: 电子行业</p> <p>功率: 1060w</p> <p>工作方式: 手动</p> <p>超声清洗频率: 40khz</p> <p>产量: 5000</p>	质保期 12 个月

		<p>用途：工业用 燃料：电 槽数：单槽 类型：一体式 清洗温度：60 超声波功率：360W</p>	
13	实验室 冰箱	<p>产品类别三开门 冷藏室容积 117L 冷冻室容积 71L 变温室容积 29L 温控方式电脑温控 制冷方式风冷 冷冻能力 5.5kg/12h 气候类型 SN-N-ST-T 能效等级 1 级 显示屏触摸式显示屏 额定耗电量 0.58 度/天 噪声值 38db 制冷剂 R600a 压缩机变频 电源性能 220V/50Hz 无霜功能支持 抗菌类型 T. ABT 杀菌 产品颜色静溢金 按键方式触摸 其他功能 WiFi 功能：APP 控制，干湿分储，高效双变频</p>	质保期 12 个月
14	磁力搅 拌器	<p>最大处理量：1 L 搅拌转速范围：0 - 2500 rpm 材质：玻璃表面和聚酯基座 IP 保护等级：54 搅拌转速数字显示 采用可循环利用材料</p>	质保期 12 个月
15	循环水 真空泵	<p>功率 (W)：550 电源 (V/Hz)：1~, 110V, 60Hz 或 220-240V~, 50/60Hz 流量 (L/min)：100 扬程 (m)：12 最大真空度 (MPa)：-0.098 (2KPa) 单头抽气量 (L/min)：10</p>	质保期 12 个月

	<p>抽气头数 (个) : 5</p> <p>安全功能: 止回阀过电流保护</p> <p>机壳材质: 304 不锈钢</p> <p>水箱容积 (L) : 57</p> <p>水箱材质: 聚乙烯</p>	
--	--	--

第3包

设备序号	设备名称	技术部分	售后服务
1	差热-热重同步分析仪	*1、温度范围：室温~1100℃ #2、天平类型：托盘差动型,顶加载式 3、检测器类型：插拔式,便于清洗和更换 #4、重量测量范围：±500mg *5、温控速率：±0.1℃/hr ~±50℃/min 6、冷却时间：约30分钟（1000℃降至30℃,内置冷却风扇） 7、氛围气：空气、惰性气体、氧气或真空（0.5Torr）（通常用氮气） #8、气路：3路,吹扫、清洁和反应	质保期： 验收后12个月或货到现场18个月先到为准

第4包

设备序号	设备名称	技术部分	售后服务
1	比表面及孔径分析仪	1、分析方法：真空静态容量法 2、测试数据：比表面积下限优于0.0005M ² /g至无已知上限,比表面积在1m ² /g以下的样品可准确测量,精确到0.001m ² /g; 3、分析精度：重复性误差小于±1%;对于比表面积<1m ² /g的样品,重复性误差<1.5%;验机时使用中国计量科学院提供的0.221m ² /g的样品,由厂家提供; 4、分析站或分析位数量：不少于3个,均能进行超微孔、微孔、介孔、大孔及超低吸附量材料的精确分析(微孔分析0.35-2nm;介孔分析2-50nm;大孔分析50-500nm); 5、分析站或分析位可同时工作,每个分析位独立运行,具有独立的气路控制系统和压力探测系统,每个分析口配置独立的进口多量程压力传感器(传感器量程:0-0.1torr、0-10torr、0-1000torr); 6、Po测试站:1个液氮饱和蒸气压测试站,配有独立传感器实时探测;	1. 供方提供1年的免费保修期。 2. 供方承诺仪器出故障2小时回复,24小时到现场进行维修,到仪器正常工作。 3. 保修期后,供方以成本价格继续提供技术服务。 4. 供方对仪器的软件

		<p>7、真空系统：主机配置双级旋片机械泵和涡轮分子泵组，极限真空为1×10^{-6}Pa；分子泵配有一套独立压力辅助系统，能控制分子泵独立运行，待需要时启动，提高分子泵寿命及实验分析效率；</p> <p>8、吸附气体：氮气、氢气、氦气、一氧化碳、二氧化碳、甲烷、氩气等；</p> <p>9、完全独立的样品脱气站：</p> <p>(1) 能同时进行3个以上样品的真空加热脱气脱水，温度上限不低于400°C，控温精度$\pm 0.01^{\circ}\text{C}$；</p> <p>(2) 脱气站配备独立真空系统及真空泵，保证脱气和分析互不影响；</p> <p>(3) 使用金属材质的先进复合型加热炉，样品受热更均匀，使用寿命更长；加热炉外部有不锈钢防烫设计；</p> <p>(4) AI智能脱气系统，能根据样品类型选择不同的处理方案，可实时显示温度、真空度、处理进程；</p> <p>#10、硬件系统控制：</p> <p>(1) 压力检测系统：多压力传感器进行分段测量，以保证P/P0下限测试精度，为微孔的精确分析提供保障，压力测试范围为0-0.1Torr、0-10Torr、0-1000Torr，并配置独立压力传感器对饱和蒸汽压(P0)进行实时探测；</p> <p>(2) 可独立完成分析，也可以与计算机系统共同控制仪器运行；可实现任意一台电脑的远程控制；可实现手机APP控制；</p> <p>(3) 分压范围：P/P0 3×10^{-8}—0.995；</p> <p>(4) 数据处理：BET比表面积/吸附及脱附等温线/气体的等温吸附分析/BJH孔体积分析/孔面积分析/总孔容积/总孔面积/t-plot图法/MP法微孔分析/HK微孔孔径分布/FS微孔孔径分布/DR/Langmuir法比表面积分析</p>	<p>提供免费升级服务。</p> <p>5. 保修期内设备如出现严重故障影响用户正常使用，供方将第一时间免费为用户提供免费备用机</p>
2	紫外可见分光光度计	<p>1、 波长范围： 190nm~900nm</p> <p>2、 波长准确度： $\pm 0.3\text{nm}$(开机自动校准)</p> <p>3、 波长重复性： 0.1nm</p> <p>4、 光谱带宽： TU-1900: 2nm TU-1901: 0.1nm、0.2nm、0.5nm、1.0nm、2.0nm、5.0nm</p> <p>5、 杂散光： $\leq 0.01\%T$(220nm, NaI)</p>	<p>1. 供方提供1年的免费保修期。</p> <p>2. 供方承诺仪器出故障2小时回复，24小</p>

	<p>340nm, NaNo2)</p> <p>6、光度方式：透过率、吸光度、反射率、能量</p> <p>7、光度范围：-4.0~4.0Abs</p> <p>8、光度准确度：±0.002Abs(0~0.5Abs)；±0.004Abs(0.5~1.0Abs)；±0.3%T(0~100%T)</p> <p>9、光度重复性：0.001Abs(0~0.5Abs)；0.002Abs(0.5~1.0Abs)</p> <p>10、基线平直度：±0.001Abs</p> <p>11、基线漂移：0.0004Abs/h(500nm, 0Abs 预热 2 小时后)</p> <p>12、光度噪声：±0.0004Abs</p> <p>13、带积分球，满足膏状和固体粉末的紫外测定要求。</p> <p>14、扫描速度快，大于或等于 20 nm/秒</p> <p>15、配工作站和相应操作和处理软件</p>	<p>时到现场进行维修，到仪器正常工作。</p> <p>3. 保修期后，供方以成本价格继续提供技术服务。</p> <p>4. 供方对仪器的软件提供免费升级服务。</p> <p>5. 保修期内设备如出现严重故障影响用户正常使用，供方将第一时间免费为用户提供备用机</p>
--	--	--

第5包

设备序号	设备名称	技术部分	售后服务
1	超微量分光光度计	<p>1 具备微量分光光度计功能，配有微量点样台</p> <p>2 微量样品池： *2.1 样品量：0.3 - 2 μl。 #2.2 光度范围：0.1 - 150 A。 *2.3 检测范围：dsDNA：5-7500ng/μl，BSA：0.15-217mg/ml。</p> <p>3 光学规格： 3.1 波长扫描范围：200 - 650nm。 #3.2 光程：0.67mm 和 0.07mm，采用固定光程，终身无需校正开机无需等待，即开即用。操作时间少，3.5-6.0 秒即可完成 200nm-650nm 波长的数据采集 3.3.4 波长重复性：± 1nm 3.3.5 波长精度：± 1.5nm 3.3.6 带宽：优于 5nm 3.7 杂散光：< 0.5% (于 240 nm 用 NaI) 和 < 1% (于 280nm 用 Acetone) 3.3.8 吸光度重复性：< ±0.004 A (0.67mm 光程 280nm 处) 3.9 吸光度精度：< 读数的 1.75% (0.67mm 光程，0.7A, 280nm 处) 3.3.10 稳定性：±0.003 A/h (280nm, 20 分钟预热后) 3.11 噪音水平：0.002 A rms (0 A, 280nm)，峰与峰之间 0.002A (0 A, 280nm) #3.12 光学检测系统：1024 像素 CCD 阵列 #3.13 光源：脉冲氙灯，闪烁不低于 109 次，提供 10 年质保</p> <p>4 系统性能 4.1 开机时自动检测系统状态。 4.2 测光方式：Abs、T%、浓度，全波长扫描，比率，多波长扫描，动力学、△ABS x 因子/分钟。 #4.3 内置式方法：核酸、荧光染料，基因芯片蛋白质（可自建标准曲线）和细胞 OD600 仪器控制与</p>	整机一年质保，光源 10 年质保

		<p>操作：自带基于 Linux 的 NPOS 系统的 7 寸彩色平板电脑,四核 1GHz 处理器。同时仪器可与智能手机、平板电脑、笔记本电脑、台式电脑进行无线和有线连接,控制仪器并进行测量样品操作,兼容安卓、Windows 或苹果系统。</p> <p>4.5 数据和方法存储：自带平板电脑,内置 32GB 存储空间,可直接存储测量结果数据与自定义方法。</p> <p>数据输出端口：具有 WLAN、HDMI、Ethernet 和 2 个 USB 接口,可实现与鼠标、键盘、台式电脑、网线等多种设备连接使用。数据输出格式 IDS、EXCEL 或 PDF,可选择单独或同时输出多种格式</p> <p>4.7 显示器规格：1024×600 像素,兼容橡胶手套的触摸屏。</p> <p>*4.8 采用样品压缩技术,样品被完全封闭在稳定环境中,可检测易挥发溶剂的样品</p> <p>4.9 样品质量控制,可识别气泡、样品杂质、浊度、棉绒残留物和潜在的污染,具有空白质量控制功能</p>	
2	电穿孔仪	<p>1. 工作条件</p> <p>1.1 温度：3.5-35°C</p> <p>2. 用途：电穿孔仪是一种简单而灵活的仪器,能安全而可重复地转化细菌、酵母菌和其他微生物体。</p> <p>3. 主要技术需求</p> <p>3.1 主要性能</p> <p>3.1.1 可输出带 RC 时间常数的衰变或斜截衰变指数波型</p> <p>3.1.2 方便的预设优化程序适合常用的细菌和真菌研究</p> <p>3.1.3 配置电弧抑制系统,确保珍贵样品不受损失</p> <p>3.1.4 宽范围的参数用于手工优化</p> <p>3.1.5 显示时间常数和实际电压用于重复性监控</p> <p>3.2 主要技术指标</p> <p>3.2.1 输入电压：100-120V 或 220-240V</p> <p>*3.2.2 最大输出电压和电流：3,000 V 峰值, >600 W 负载。峰值最大电流 100 A</p> <p>3.2.3 输出波形：带 RC 时间常数的衰变或斜截衰变指数波型</p>	整机一年质保

		<p>*3.2.4 输出电压和脉冲持续调节：电压在200-3000伏之间可调，调节精度10伏。缺省脉冲持续时间为5毫秒，在1-4秒之间可调，调节精度0.1毫秒</p> <p>实验方法预存：5个细菌和5个真菌预设程序</p> <p>4. 质量保证期</p> <p>安装调试经用户验收合格起，质量保证期1年</p>	
3	立式恒温震荡摇床	<p>1. 容 积 160L</p> <p>2. 振荡频率 50-260rpm</p> <p>*3. 温度范围 4—60℃</p> <p>4. 控温精度 ±0.5℃</p> <p>5. 温度均匀性 ±0.5~1℃</p> <p>6. 定时范围 0分钟~999小时</p> <p>7. 振 幅 24mm</p> <p>8. 总功率 520W</p> <p>9. 环境温度 10—30℃</p> <p>10. 工作时间 连续</p> <p>*11. 外型尺寸 ≤mm 650×750×1050</p> <p>*12. 立式双层结构，噪音低，占地小，瓶载量大</p> <p>13. 负 载不小于8kg</p> <p>14. 夹具 上层：万能夹具； 下层：500ml 16支</p>	整机一年质保

第 6 包

恒温恒湿箱 数量 1 台

产品用途:

实验室常用于模拟产品在高温高湿环境状态下检测产品本身的适应能力与特性是否改变及可靠度及温湿度环境测试。

技术参数:

1. 采用触摸屏控制面板, 所有参数均可轻松设置
2. 内外 304 不锈钢
3. 内腔体积: 256L
最大搁板数: 9 块
标配搁板数: 2 块
4. 加热制冷: 采用半导体加热制冷技术, 制冷时无需制冷剂, 对环境无污染
5. 工作温度范围: 0~70°C
- #6. 配置有两个 Class A 级 四线制 PT100 温度传感器
7. 温度波动度 $\leq\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ (依照 DIN12880:2007-05 标准)
8. 温度均匀度 $\leq\pm 0.4^{\circ}\text{C}$ (依照 DIN12880:2007-05 标准)
9. 低能耗, 额定功率仅为 920W
- #10. 加湿方式: 水源为蒸馏水, 通过高温加热后形成水汽进入箱体, 确保卫生无污染
- *11. 湿度范围: 10~90%RH
- *12. 湿度波动度: $\leq\pm 1.5\%RH$
13. 2.5L 水箱供水, 一桶水可用最多 1 个月
14. 具有设置点等待功能, 可以灵活控制计时时间
15. 设置 1 分钟到 99 天的倒计时功能
16. 控制面板内置 4GB SD 存储系统, 可存储至少 18 年的数据,
17. 数据可通过软件导出
18. 控制面板可回看一周数据曲线
19. 以太网接口, 可实现数据的在线监控

20. USB 接口，可通过标配 U 盘上传程序，下载存储数据

21. 多重过温保护：

符合 DIN12880 Class3.3 的高低温报警

基于设定温度的自动安全功能 ASF

符合 DIN 12880 Class1 的 TB 温度限制器

可设置高低湿度报警

声光报警

22. 三点温度校准功能，三点湿度校准功能

23. 产品一年质保

标准配置：

主机 1 台

2.5L 水箱 1 个

电源线 1 根

不锈钢格栅板 2 块

带 AtmoControl 软件的 U 盘 1 个

操作说明书 1 份

温度校准证书 1 份

冷冻干燥机 数量 1 台

用途：用于实验室生物样品,生物制剂的冷冻干燥保存.

1、工作条件

1.1 工作温度：+10℃~+25℃

1.2 电源要求：230V，50/60Hz

2、技术要求

2.1 主机：

2.1.1, 5.7' 彩色触摸屏，多语言界面，图形化显示整机和各组件的运行状态；同时显示设置参数和运行参数，如：冷阱温度，运行总时间，实际阶段时间，实际真空度等参数；

2.1.2 可实现自动化的电磁真空控制，控制精度 $\leq 0.001\text{mbar}$ ，有利于更好的控制产品温度及提高冻干效率；

2.1.3 主机能直接自动控制冷阱预冷和泵的预热，更加自动化。

2.1.4 内置蒸气压曲线，同时数字显示真空度和样品温度，方便参考数据编

辑程序和保护样品低温安全。

2.1.5 冷阱最大凝冰容量： ≥ 4 Kg，容积 ≥ 6.5 L

*2.1.6 凝冰效率： ≥ 4 KG/24h

*2.1.7 冷阱工作温度： $\leq -85^{\circ}\text{C}$ （50Hz 下）

2.1.8 压缩机制冷功率： $\geq 2*0.51$ KW，冷阱降温速度快

2.1.9 冷阱大开口设计，直径 ≥ 300 mm，便于水蒸汽的快速输送

2.1.10 316L 不锈钢材质冷阱腔且冷凝盘管直接暴露于冷阱内，所以更耐腐蚀、降温速度快，冷阱同时具有冷阱预冻功能，可做少量产品的直接预冻和冻干。

2.1.11 系统标配电热除霜功能，除霜温度范围： $10^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ ，控制精度： $\pm 1^{\circ}\text{C}$

2.1.12 系统最低真空值： $\leq 2 \times 10^{-3}$ mbar，同时标配真空度泄露测试

2.1.13 含中文操作界面，同时含有开机自检、权限管理、报警信息、换油提示、蒸气压曲线换算等信息，方便冻干数据和仪器维护的信息设置、采集和查看

2.2 真空系统：

2.2.1，化学防腐蚀真空泵，抽气速率： ≥ 95 L / min；

2.2.2 需要配置油雾过滤器，防止污染环境

2.2.4 标配真空表，真空度测量范围： $1000-0.001$ mbar

2.3 冷冻样品干燥腔：

2.3.1 干燥腔为透明有机玻璃材质，方便查看样品状态

3、配置：

3.1 冻干机主机，触摸屏面板

3.2 真空泵（配油雾过滤器）

3.3 真空电磁阀，用于电动控制真空度，提高冻干效率

3.4 真空传感器

3.5 通用底板

3.6 干燥室，不少于12个外接口

3.7 防老化橡胶阀，带冻干瓶

3.8 三层不锈钢的防腐蚀隔板，直径 ≥ 265 mm

4、技术支持及服务

4.1 由供应商或生产商负责免费到校安装调试，定期维护终身保修；

4.2 对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上；

4.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

4.4 产品质保期应为一年以上，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

7、设备验收

7.1 由供应商或生产厂家到用户所在地安装调试，由用户按招标合同及产品技术标准验收。

8、交货时间：

合同签订后的 70 天内

第 7 包

设备序号	设备名称	技术部分	售后服务
1	台式扫描电镜	<p>1 加速电压可调，至少具有 15KV、10KV、5kV 三种档；</p> <p>*2 放大倍率$\geq 200,000$ 倍；</p> <p>#3 真空系统至少具备高低真空和降低电荷三种观测模式，可以一键切换真空状态</p> <p>4 全自动电磁阀门，无须空气压缩机</p> <p>5 泵系统具有机械泵一台，分子泵一台</p> <p>6 灯丝要求：一体化预对中钨灯丝。后期使用人员可以简单自行更换，</p> <p>7 光学图像采集及导航功能</p> <p>8 设备配置 CCD 光学相机，可以直接采集样品的普通光学照片</p> <p>9 CCD 光学图片具有放大功能，放大倍率为：0-30 倍</p> <p>10 CCD 相机采集的图片具有样品导航功能，实现样品的快速导航。</p> <p>#11 可同时得到普通光学照片和二次电子照片，在放大过程中可以实现光学图像到二次电子图像的无缝转换。</p> <p>12 蒙太奇功能，可以实现高倍率电子图像无缝拼接大视野电子图像</p> <p>13 聚光镜 两级电磁变焦聚光镜</p> <p>14 自动功能 对中调整，聚焦、像散、衬度 / 亮度调整</p> <p>15 图像电位移 $\pm 50 \mu m$ (WD 12mm)</p> <p>16 消像散器 电磁 8 极 X-Y 调节</p> <p>17 束斑大小 Power Current 四级可调</p> <p>#18 样品台尺寸 可装直径不小于 80mm 高不小于 50mm 的样品。可以同时加载多个样品。</p> <p>#19 样品台 全对中自动马达驱动样品台，样品移动范围宽，$X \geq 40mm$、$Y \geq 40mm$；</p> <p>20 配置二次电子探测器和高灵敏度四分割背散射电子探测器</p>	质保期 12 个月

		<p>#21 图像模式：二次电子像、背散射电子像(成分、相貌、阴影像)、实时三维重构图像</p> <p>22 图像存储像素：1280x960 pixels, 2560x1920 pixels, 5120x3840 pixels</p>	
2	全自动离子溅射仪	<p>*1 溅射方式：双极水平电极磁控溅射</p> <p>#2 压力：~4 Pa</p> <p>3 样品室尺寸约 86Φ (ID) × 100 (D) mm</p> <p>4 样品室外罩：坚固玻璃材质</p> <p>5 靶材尺寸：约 49.5Φ (D) × 0.1 (T) mm</p> <p>6 靶材电极：20Φ mm</p> <p>7 样品台尺寸 不小于 70Φ mm</p> <p>8 样品台高度：可调节高度 (10~50mm)</p> <p>#9 喷镀时间：0.5min./1min./2min</p> <p>*10 真空速度：30L/min.</p>	质保期 12 个月

三、售后、验收标准要求、交货期、交货地点等

(对以上各包设备的售后、验收标准要求、交货期、交货地点等的补充要求。如和该设备在本章第2节“技术规格及要求”中已载明的具体要求不一致，以本章第2节的具体要求为准。)

1、安装调试：

- 1.1、设备安装、调试完成后，由采购人组织验收，验收合格后，采购人及中标人双方共同签署验收文件。
- 1.2、根据招标文件提供的需求和资料，结合实际情况，进行方案设计，图纸制作，提出施工进度安排（施工进度要求详细到天），并承诺今后的技术支持和售后服务。
- 1.3、本次招标所购买的设备（包含设备参数、设备管理功能）应当为永久授权，无论是合同签订前后，不得以序列号或者授权方式收取额外费用

2、质量保证期：

设备自安装、调试、验收合格并签署验收文件后开始计算质保期。设备的质保期不得少于12个月，具体保修时间请投标人在投标文件中明确说明。

3、售后服务及培训：

- 3.1. 在质保期内出现问题中标人应负责三包（包修、包换、包退），费用由中标人负担；超过质保期的，中标人负责终身保修，仅收取成本费。
- 3.2. 本次招标所包含的硬件设备在质保期内提供免费的7×24小时技术服务。硬件故障时，电话技术支持响应时间不大于3小时，技术人员到位时间不大于3天。请投标人在投标文件中明确售后服务方案。
- 3.3. 投标人需按照不低于原厂所提供的服务与培训的标准，提供不低于两次相关产品的管理、配置技术培训。
- 3.4 系统工程的质量保证期和免费售后服务期为工程验收合格后的三年，投标人还应负责对所建设的系统免费提供全部技术支持。

4、验收标准：

- 4.1 设备安装、调试完成后，由采购人组织验收，验收合格后，采购人及中标人双方共同签署验收文件。
- 4.2 设备到货：设备到货前应将安装环境要求书面通知给用户，并与用户协商足

够准备时间。到货时需按用户要求免费将设备在双方商定的时间运到指定安装位置，并由仪器安装工程师当场进行开箱检查。

4.3 设备安装调试：仪器经开箱检查确认一切正常后，由仪器安装工程师免费执行安装调试直至达到验收指标（以#号技术参数指标为重点验收指标）。由用户单位进行使用性能方面的验收。设备的性能应符合投标人应答文件中承诺的技术指标，所有指标验收必须由用户确认。

5、**交货地点：**采购人指定地点。

6、**交货期：**

国产产品：合同签订后 60 日内（合同有特殊约定的除外）。

进口产品：卖方指定的外商收到买方指定的进口代理公司开立的不可撤消信用证后 2 个月内（合同有特殊约定的除外）。