

招标产品技术规格、要求和数量

A1包：蛋白层析仪等设备（接受进口产品），预算：48万元

序号	设备名称	技术参数	数量	单位
1	●多功能酶标仪	1、支持板型：6-384孔微孔板以及内置立式比色皿插槽。 2、比色皿和12*75mm标准试管可以进行光吸收和荧光测读。 3、应用范围：紫外/可见吸收光、荧光强度、化学发光、时间分辨荧光；所有功能波长连续可调，1nm步进。 4、吸收光： 4.1 波长：200nm-1000nm，1nm可调，带宽≤4.0nm； 4.2 波长精确度：±2.0nm； 4.3 波长重复性：±0.2nm； 4.4 光度量范围：0-4.000(OD)； 4.5 分光检测分辨率：0.0010D； 4.6 测定准确度(微孔板)：<±0.0060D/±1.0%/0-2.00D； 4.7 测定准确度(比色皿)：<±0.0050D/±1.0%/0-2.00D； 4.8 测定精确度：<±0.0030D/±1.0%/0-2.00D； 4.9 基线准确性：<0.0010D； 5、荧光： 5.1 读板能力：比色皿、顶读微孔板、底读微孔板 5.2 波长范围：EX 250nm-850nm；EM 250nm-850nm，1nm步进 5.3 带宽(EX,EM)：≤10nm 5.4 顶部读取检测极限：5pM 荧光素 5.5 底部读取检测极限：10pM 荧光素 6、化学发光： 6.1 读板能力：顶读微孔板、底读微孔板； 6.2 波长范围：250nm-850nm，1nm步进； 6.3 检测极限：50fmol/孔； 7、时间分辨荧光性能： 7.1 波长范围：250nm-850nm； 7.2 数据采集：50-1450微秒，200微秒步进； 7.3 灵敏度：7pM 铕元素。 8、温度控制：室温+4℃---45℃，孔间温差1℃。 9、震荡方式：线性（0-999秒）。 10、光源：闪烁式高能氙灯。 11、检测模式：终点法、动力学法、光谱扫描、单孔扫描。 12、PMT增益：自动可调（AUTO-PMT）。 13、配有光径传感器技术，在998nm下可以将实测的光密度值校正为1cm光径下的吸光度值，使对微孔板的测读达到分光光度计的精度，校正结果不随温度变化而变化。 14、专业分析和控制软件要求：	1	台

		<p>14.1 软件可自动进行数据的运算及存储,仪器的各种功能均可通过计算机控制完成;</p> <p>14.2 可完成图表曲线制作,并可完成坐标轴的自由定义和转换;</p> <p>14.3 具有<math>\geq 20</math>种曲线拟合方式;曲线分析包括:IC50/EC50、插值法/外推法、自定义权重、平行性分析、显示相对效能和R2、综合置信区间显示;</p> <p>14.4 具有<math>\geq 150</math>种预设模板;</p> <p>15、配置清单:主机一套:含光吸收光,荧光,化学发光,时间分辨荧光模块、比色皿模块(测度光吸收和荧光),专业分析和控制软件一套、防尘罩、使用手册、鼠标垫、控制终端一台。</p>		
2	蛋白层析仪	<p>1、双柱塞二元梯度输液泵,PEEK材质泵头,生物惰性材料。流速范围:0.001-25.000 mL/min;流速准确度:1%;流速重现性:<math>&lt; 5\%</math> (RSD);管路承压:0~20MPa;动态混合器:2ml。</p> <p>2、自动进样阀:软件控制,支持Load/Inject/Waste功能。</p> <p>3、定量环、接头与AKTA兼容。</p> <p>4、紫外检测器:280nm LED检测器,寿命8000H,含2mm流通池,线性<math>\leq 4\%</math>,噪声<math>\pm 2 \times 10^{-5}</math> Abs</p> <p>5、电导检测器:0.001-999.99 mS/cm,精度:<math>\pm 1\%</math>;可对电导及温度进行补偿。</p> <p>6、温度传感器:电导率内置,0-100度,精度:<math>\pm 1</math>度。</p> <p>7、在线过滤器:过滤buffer,起保护作用。</p> <p>8、流动相选择模块,四通道,A1/A2,B1/B2。</p> <p>9、气泡传感器:防止气泡进入系统,保护层析柱。</p> <p>10、双通道收集阀,1个收集,1个废液口。</p> <p>11、收集器:1.5 mL和5 mL的<math>10 \times 10</math>方阵。</p> <p>12、工具包:包含PTFE/PEEK管,层析柱夹,操作手册,管路接头,常用工具等。</p> <p>层析工作站:可实时在线监测UV,电导率,温度及压力,可实时修改流速及梯度,方法编辑界面支持UI+Text模式,功能强大,支持中文或英文,满足CFDA的相关法规要求,WIN10操作系统。</p>	1	台

A2包:化学发光凝胶电泳成像系统等设备(接受进口产品),预算:

41万元

序号	设备名称	技术参数	数量	单位
1	●化学发光凝胶电泳成	<p>1、功能</p> <p>1.1 仪器性能</p>	1	台

	像系统	<p>1.1.1. 功能涵盖：单色或双色荧光成像，化学发光，光密度成像，免染成像等；</p> <p>1.1.2. CCD 检测器：蓝光增强型超冷 CCD 检测器；</p> <p>1.1.3. CCD 经冷却至绝对温度(-30℃)，冷却系统 :Peltier；</p> <p>1.1.4. 425nm 处绝对 Q/E 值：55%，绝对 Q/E 峰值：63%；</p> <p>1.1.5. CCD 暗电流：0.001 e/p/s；CCD 读出噪音：4.5 e-rms；</p> <p>1.1.6. 最大成像面积 25×26 cm，最大样品面积 28×36 cm；</p> <p>1.1.7. 动力学范围 4 个数量级，真 16 bit 数据输出（65536 灰度级），非插值；</p> <p>1.1.8. 光源：自发透射白光，反射白光，透射紫外，透射蓝光（可选）；</p> <p>1.1.9. 紫外光源：302nm，可选 254nm/365nm；</p> <p>1.1.10. 全自动反馈变焦镜头：马达自动控制镜头 12-75mm, f/1.2；</p> <p>1.1.11. 配有抽拉式白光透射灯箱；</p> <p>1.1.12. 安全模式：UV 灯延时自动关闭功能，延长使用寿命。UV 灯预热时间内，为低强度灯光设置，能够尽可能减少对 DNA 的损伤，此方式被推荐使用于需长时间 UV 曝光的应用中；</p> <p>1.1.13. UV 防护板：方便直接用紫外平台进行样品肉眼观察或切胶；</p> <p>1.1.14. 滤光片：配 2 个；</p> <p>1.1.15. 配备有校正镜头曲面度的专用滤光片；</p> <p>1.1.16. 灵敏度：EB 100pg DNA；</p> <p>1.2 软件功能</p> <p>1.2.1. 全自动专业成像及分析软件对系统进行自动控制，包括采集、优化、定量、分析图像及报告输出；</p> <p>1.2.2. 软件可编程，所编程序可重复调用或再编辑；</p> <p>1.2.3. 软件可自由安装于多台电脑，同时分析；</p> <p>1.2.4. 软件可控制曝光时间以看到微弱信号；</p> <p>1.2.5. 显示过饱和像素保证精确定量；</p> <p>1.2.6. 所有成像过程均保持自动对焦；</p> <p>1.2.7. 添加各种格式的文字注释；</p> <p>1.2.8. 自动条带检测，自动分子量测算，自动条带浓度测算；</p> <p>1.2.9. 相对含量百分数分析；</p>		
2	蛋白电泳槽	<p>1、同一槽内可同时进行 4 块 SDS-PAGE 凝胶的电泳实验；</p> <p>2、胶面积：8.3 x 7.3 cm；</p> <p>3、玻璃板：封边垫条永久性地固定在长玻板上，保证玻板精确对齐，防止漏胶；</p> <p>4、灌胶系统：平行排列，能同时看到正在灌制的两块凝胶，弹簧杠杆使得软橡胶衬垫产生良好的密封性；</p> <p>5、上样引导装置：防止泳道的遗漏上样或重复上样；</p> <p>6、电泳梳：特殊的塑料电泳梳不会抑制凝胶聚合反应，制</p>	2	台

		胶过程中，内置的脊可避免在灌胶过程时的空气接触，保证均一的凝胶聚合； 模块化：配置转印芯模块		
3	组织匀浆仪	1、高速四维研磨，一体式设计，带冷冻腔，可同时完成离心沉淀； 2、连续运转功能：1~30min，保证样品中核酸或蛋白的得率和完整性； 3、样品处理量：≥24个； 4、研磨匀浆速度调节：2.0~6.5 m/s，调节精度0.05m/s； 5、离心沉淀速度调节：100~6000rpm； 6、制冷温度调节：0~35℃； 7、程序存储数：≥99个； 8、最大循环数：≥99次； 9、单次最长时间：≥99分59秒； 10、控制部分：触摸屏控制，USB数据输出； 11、噪音：≤55dB	1	台

**A3包：多功能营养盐和离子检测分析系统等设备（接受进口产品），预算：60万元**

序号	设备名称	技术参数	数量	单位
1	●多功能营养盐和离子检测分析系统	1. 仪器应用要求： 1.1、比色皿均配置条形码； 1.2、自动识别10,20和50mm比色皿； 1.3、自动匹配测试量程； 1.4、自动存贮数据，数据管理更简便； 1.5、内置200多种测试方法，包括游离氨、二氧化碳、SAC、色度等特殊测试方法； 2. 仪器工作环境：电源：220/240V，50-60Hz； 3. 主机仪器性能及技术指标： 3.1、波长范围：190-1100 nm； 3.2、光源：氙灯； 3.3、波长：1 nm； 3.4、准确度：±1nm； 3.5、扫描速率：约455 nm/分，7.6 nm/秒； 3.6、带宽：4 nm； 3.7、自动确认：自动识别比色皿，自动选择测试方法； 3.8、测试量程：-3.3 ~ + 3.3A 吸光度； 3.9、分辨率：0.5%测试值或0.005 A at 消光度2； 3.10、再现性：±0.002 E @ 1 E； 3.11、准确度：0.003 E (E 0.600 E)； 3.12、线性度：1% (0-2.000A)； 3.13、杂散光：0.1%；	1	台

		<p>3.14、比色皿识别：自动识别比色皿，如圆形 16 mm，10,20,50 mm 方形比色皿；</p> <p>3.15、测试模式：浓度，吸光度，透射率，动态及光谱曲线扫描，多波长测试，%透光率；</p> <p>3.16、显示屏：背光图表显示屏；</p> <p>3.17、存贮：5000 组数据，4M 容量，相当于可存贮 400 条光谱曲线（300-900 nm）以及 400 组动态测试（每组 150 个数值）；</p> <p>3.18、测试方法：内置 200 组测试方法，100 组用户自定义方法，20 组分光光度分析方法；</p> <p>3.19、升级：U 盘或电缆连接电脑升级；</p> <p>3.20、输出界面：1 个 USB-A 插口、1 个 USB-B 插口（可接电脑）和 1 个 RS232 串口（可接电脑或打印机）。</p> <p>4. 消解器性能及技术指标：</p> <p>4.1、24 个外径 16mm 的反应管插槽；</p> <p>4.2、快速加热，屏显温度，LED 工作指示灯；</p> <p>4.3、8 个固定加热程序,8 个自选加热程序可任意选；</p> <p>4.4、自动启动消解程序；</p> <p>4.5、自动关机功能；</p> <p>4.6、内置加热保护罩</p> <p>4.7、加热时间： 100℃：约 5 分钟； 120℃：约 7 分钟； 148℃：约 10 分钟； 170℃：约 12 分钟；</p> <p>4.8、插槽：24 个 16mm 外径反应管插槽；</p> <p>4.9、以 1℃为单位从室温到 170℃可调；</p> <p>4.10、加热程序（预置 8 组）； 100℃，60 分钟/30 分钟； 120℃，30/60/120 分钟。</p>		
2	溶氧仪	<p><b>一. 总体要求：</b></p> <p>1、仪器外壳防水性好，采用 IP65 防水等级设计</p> <p>2、不锈钢探头、外加塑料保护套，坚固耐用，更易于沉入水中</p> <p>3、电缆接口加装应力舒缓器，减少接线处物料疲劳，有效延长电缆寿命</p> <p>4、电缆长度不少于 4 米</p> <p>5、使用新一代快速反应/低搅拌依赖性 PE 盖膜</p> <p>6、自动温度补偿，手动盐度补偿和手动大气压补偿</p> <p>7、低电量显示</p> <p><b>二. 技术参数：</b></p> <p>1. 温度</p>	10	套

		<p>测量原理：热敏电阻法（10kΩ@25℃）</p> <p>测量范围：-6℃至+46℃</p> <p>分辨率：0.1℃</p> <p>准确度：±0.3℃±1 最小有效位数</p> <p>2. 溶解氧（%空气饱和度）</p> <p>测量原理：稳态极谱法（PE 盖膜）</p> <p>测量范围：0 至 200%</p> <p>分辨率：0.1%空气饱和度</p> <p>准确度：读数之±2%或±2%空气饱和度，以较大者为准</p> <p>3. 溶解氧（毫克/升）</p> <p>测量原理：稳态极谱法（PE 盖膜）</p> <p>测量范围：0 至 20ppm（毫克/升）</p> <p>分辨率：0.01ppm（毫克/升）</p> <p>准确度：读数之±2%或±0.2 毫克/升，以较大者为准</p> <p><b>三：配置要求</b></p> <p>1. 便携式溶氧仪主机+溶解氧/温度测量仪电极+4 米水下防水电缆+携带箱</p> <p>2. 有原厂家授权和售后服务承诺，质保 1 年</p>		
3	pH 计	<p>1、仪器外壳防水性好，IP65 防水等级。</p> <p>2、单参数或酸碱度、氧化还原电位（ORP）与温度复合电极可选。</p> <p>3、电极截距值自动辨识功能。</p> <p>4、缓冲液自动识别功能。</p> <p>5、自动锁定模式：显示自动锁定已达稳定的读数。</p> <p>6、自动温度补偿。</p> <p>7、电极效率显示。</p> <p>8、低电量显示。</p> <p>9、电缆长度不少于 4 米。</p> <p>10、温度</p> <p>测量原理：热敏电阻法（10kΩ@25℃）；</p> <p>测量范围：-10℃至+120℃；</p> <p>分辨率：0.1℃；</p> <p>准确度：±0.5℃±1 最小有效位数。</p> <p>11、酸碱度</p> <p>测量范围：-2 至 16 ；</p> <p>分辨率：0.01；</p> <p>准确度：±0.1%±1 最小有效位数。</p> <p>12、氧化还原电位</p> <p>测量范围：-1999 至+1250 毫伏；</p> <p>分辨率：1 毫伏；</p> <p>准确度：±0.1%±1 最小有效位数。</p>	10	套

4	数字流量计	1、用来测量通过浮游生物网的水的体积，垂直拖网使用，具备逆行停止功能。 2、计数器：5位，机械式。 3、叶轮直径：不大于75mm。 4、最大操作水深：不小于10000米。 5、配件要求：垂直网口流量计主机：1套。	4	套
5	浮游生物网 具套	1、网长：280cm。 2、网口内径：80cm。 3、网衣：尼龙制，孔径0.505mm。 4、网底管：不锈钢制。	4	套
6	采泥器	1、抓斗式采泥器。 2、材质：不锈钢。 3、采样面积：不小于250cm <sup>2</sup> 。 4、重量：不大于5kg，可直接人力操作，无须借助船上绞车及吊杆。 5、尺寸：不大于20×30×60cm。 6、耐压深度：设备自身不受水压限制。 7、工作深度：根据水文条件，最大可以在20-30m水深内采样。 8、配件要求：抓斗采泥器主体：1台。	2	套
7	温盐深仪	通讯：不限于USB-C方式 主机耐压：不低于750m 采样率：不低于2Hz 配备磁开关功能 1、温度： 范围：不窄于-5°C—35°C 精度：不低于±0.002°C 分辨率：<0.00005°C 时间常数：~1s 标准稳定性：0.002°C/年 2、深度（压力）： 测量范围：不低于750m 精度：不低于±0.05%FS 分辨率：<0.001%FS 时间常数：<10ms 标准稳定性：~0.05%FS/年 3、电导率： 测量原理：电磁感应式 测量范围：不窄于0-85mS/cm 精度：不低于±0.003mS/cm 分辨率：0.001mS/cm 标准稳定性：0.010mS/cm/年	1	套

**A4包：PCR仪等设备（接受进口产品），预算：76.2万元**

序号	设备名称	技术参数	数量	单位
1	PCR 仪	1、样本容量 96 x 0.2 ml 试管，0.2 ml 联管或 1 x 96 孔板。 2、最大升降温速率，4° C/sec；平均升降温速率，2.5° C/sec。 3、温度范围 4 - 100° C，温度精度±0.5° C。 4、温度均匀性±0.5° C（孔间温度差），在 30 秒内达到目标温度，梯度精度±0.5° C。 5、预设温度行均匀性±0.5° C（行内孔间温度差），30 秒内梯度范围 30 - 100° C。	2	台
2	核算电泳槽	1、胶盘尺寸：7×7cm 或 7×10cm； 2、配套梳子：8 孔和 15 孔的梳子一套； 3、样品通量：8-30（每块凝胶 1-2 个电泳梳的通量值）； 4、基座缓冲液容量：270ml； 5、溴酚蓝迁移率：4.5cm/hr(at 75V)； 6、兼容预制胶。	2	套
3	单道微量移液器	1、操作按钮具有彩色标识和量程标签，可迅速识别量程和匹配吸头。 2、上半部圆形设计，无手指凹槽，可任意角度操作。 3、精确的量程设定：四位数字体积显示（各个角度清晰可见）。 4、体积设置快速安全，量程锁设计防止误设定体积。 5、可整支高温高压灭菌。 6、双侧量程锁和顶部外缘不锈钢组成，坚固耐用，充分保护外部易损部位及内部精密部件。 量程分别为：0.1~2.5 μl、0.5~10 μl、2~20 μl、10~100 μl、20~200 μl、100~1000 μl	10	套
4	● 荧光定量 PCR 仪	（一）、基本组成及功能 1、加热模块：珀耳帖效应系统，半导体加热制冷模块。 *2、通道数：3 色激发光通道和 3 色检测光通道。还具备 1 个 ROX 内参荧光校准通道用于校准移液误差。 3、激发光源：高亮度白光半导体光源(使用寿命≥5 年)。 4、检测系统：CMOS 整板成像。 5、所有反应孔同时采集荧光数据，不同孔之间不存在时间差。 6、升降温速度：≥3.5°C/S。 7、温度范围：4°C-100°C。 8、温度均一性：±0.2°C 控温精确性：0.25°C。 9、反应模块：96 孔 0.2ml 反应模块。 10、反应体积：10-100 μl；支持单管、8 联管、96 孔板。 11、支持标准模式与快速模式，快速模式 40min。 12、支持三种不同激发光和检测光波长以及其支持的多种荧光染料，符合各种检测标准中要求的荧光检测要求。分别为	1	台



		<p>第一通道：FAM, SYBR GREEN I, SYTO9 (MeltDoctor), Fluorescein 等, 第二通道：VIC, JOE, TET, HEX 等, 第三通道：ROX, Texas Red 等。荧光校准通道：支持上述的全部荧光染料。</p> <p>13、荧光内参比：软件支持 Rox 荧光或其他荧光校正去除移液误差。用户可自行选择是否使用 ROX 校正。</p> <p>14、检测灵敏度：单拷贝检测/反应体系；动态范围：10 个对数的线性动态范围。</p> <p>15、检测分辨率：99.7%置信度下能有效分辨 1.5 倍模板拷贝数的差异</p> <p>16、多重分析能力：具有多组分算法分析，每个孔可分析多至 3 个靶标。</p> <p>17、支持云端服务器，可以用网络打开浏览器，使用云端服务器查看、分析、共享数据，可分析超大规模的实验数据。</p> <p>18、内置互动触摸屏，可脱机独立运行，可以进行远程监控。</p> <p>19、软件应用：绝对定量，相对定量，相对标准曲线，Ct 值的相对定量，融解曲线分析等，可支持高分辨率融解曲线分析（HRM）功能。</p> <p>(二)、基本配置和附件</p> <p>1、荧光定量 PCR 仪主机一台。</p> <p>2、装机验证板一套。</p> <p>3、数据采集与分析软件一套。</p> <p>4、引物和探针设计软件一套。</p>		
5	高速冷冻离心机	<p>1、主系统。</p> <p>2、工作条件： 输入电压：单相 220 V (10%)，频率 50HZ；室温：0-40 °C；湿度：≤ 80%。</p> <p>3、设备配置系统： 主机系统应包括主机, 转子等。</p> <p>4、各部件技术指标： 驱动系统：无碳刷变频电机； 中文微处理器操作系统，无需手动输入转子号，机器启动时自动识别并自动调整转速； TFT 液晶屏中文显示：设定和实际转速，离心力，温度，时间，转子号，程序号； 速度范围：100rpm~15000rpm； 速度调节精度：±1rpm； 离心力要求：≥25155g； 离心力调节精度：±1g； 温度范围：-20°C~+40°C； 温度调节精度：±1°C； 时间控制范围：0-99h59min/连续/瞬时； 时间控制精度：±1sec； 程序存储：60 个；</p>	1	台

		升降速曲线：各 20 条； 最大容量：4×750ml； 酶标板转子最大转速：≥5700rpm； 带预冻功能，系统内置专用的快速制冷程序； 显示转子的离心半径，精度：±0.1mm，可根据实际情况进行修改；		
6	基础电泳仪	1、输出范围：电压 10-300 V；电流 4-400 mA；功率 75 W (最大)； 2、输出类型：恒压、恒流、恒功率，可定时 1-999 分钟； 3、有暂停/继续功能； 4、有断电后自动恢复功能； 5、输出插孔 4 对并联，可同时对四个同类型的电泳槽进行电泳；	1	套

**A5 包：生物图像摄影系统等设备（接受进口产品），预算：31.2**

万元

序号	设备名称	技术参数	数量	单位
1	生物图像摄影系统	传感器：APS 画幅 有效像素：≥1200 万； 显示屏尺寸：≥3 英寸； 显示屏像素：约 92 万像素（VGA）低温多晶硅 TFT 液晶； 连拍速度：低速连拍模式：1-7 幅/秒； 快门速度：30-1/8000 秒； 电池类型：可充电锂离子电池； 续航能力：≥1000 张。	1	套
2	图像采集系统	分辨率：≥1200 万物理像素（4000×3000） 像素点大小：≤1.55um×1.55um 速度：≥30 帧每秒，1920×1080 传感器尺寸：6.1mm×4.6mm	2	套
3	●生物显微镜	光学系统：HC 无限远校正光学系统，齐焦距离必须为 45mm； 具有明场，暗场，照相功能 ≥5 位物镜转换器 总放大倍数：40-1000X 观察镜筒：宽视野三目镜筒，可接 CCD 可单手操作样夹，方便同时记录 30 度倾斜三目观察筒调焦旋钮高度可调节 调焦与 X-Y 调节全对称，实现无疲劳操作 调焦旋钮高度可调 聚光镜：彩色标记专业聚光镜，每个物镜与相应的孔径有相同颜色提示	2	套

		载物台：超硬镀陶瓷载物台 X-Y 移动无暴露齿条 *物镜：4X, 10X, 20X, 40X, 100X 平场半复消色差物镜 4X (N.A. 0.10, W.D. 18) ;10X (N.A. 0.25, W.D. 17.6) 20X (N.A. 0.4, W.D. 0.9 ) ;40X (N.A. 0.65, W.D. 0.36) 100X (N.A. 1.25, W.D.0.1) 目镜：10X 宽视野目镜，视野数为 $\geq 20\text{mm}$ ； 照明：长寿命 LED 照明。		
4	高级体视显微镜	总放大倍率：6.1-55 倍 光学主体：连续变倍比 $\geq 9:1$ 视角： $\geq 35$ 度 分辨率： $\geq 500$ lp/mm 最大数值孔径： $\geq 0.167$ 最大视场直径： $\geq 37.7$ mm 工作距离： $\geq 122\text{mm}$ 物镜：1X 复消色差物镜，工作距离 $\geq 120\text{mm}$ 三目镜筒：50%分光 目镜：10X $\geq 23\text{mm}$ 视野数，可调焦目镜，两只 10X 目镜均可屈光度补偿调节	1	套

A6 包：全温振荡培养箱等设备（接受进口产品），预算：90.9

万元

序号	设备名称	技术参数	数量	单位
1	烘箱	1、工作室采用优质钢板或不锈钢板。 2、微电脑智慧控温仪，具有设定，测定温度双数字显、定时、功率抑制和自整定功能，控温精确可靠。 3、热风循环系统由低噪声风机和风道组成，工作室温度均匀。 4、温控范围：50~300 °C，波动 $\pm 1^\circ\text{C}$ 。 5、容积 $\geq 136\text{L}$	1	台
2	●立式自动压力蒸汽灭菌器	1、腔体总体积 $\geq 54\text{L}$ ；动力消耗 $\leq 2.0\text{kW}$ ； *2、穿透式针式锁系统，采用钢栓穿透腔体钢板的方式锁住灭菌器腔体和盖子。 3、双联安全锁系统，同时检测腔体内的压力和温度。 *4、三重锁系统，三种锁盖措施，保证灭菌结束前盖子不能被打开。 5、压力和温度双向传感检测系统：监控空气排出状态，保证安全和灭菌效果。 6、采用垂直向上打开箱盖方式，节省空间。 7、采用双路排气系统，仪器在达到灭菌温度前后腔内气体分别通过不同的气路排出腔体，可对灭菌前后排出的气体进行不同的处理，保证人员的安全。	1	台

		<p>8. 安全盖上具有显示屏：工作模式指示，步骤示意，过程状况等可以实时显示。</p> <p>9. 采用微电脑智能化全自动控制，控制排气时间，灭菌的压力、温度和时间。</p> <p>10、灭菌温度可调范围：105-135℃；保温温度范围：45~60℃；灭菌定时：1-250 分钟。</p> <p>11、最大可允许压力：0.26 MPa；压力计量程：0-0.4Mpa。</p> <p>12、多种灭菌模式可选：琼脂培养基灭菌；液体培养基灭菌；固体/医疗器皿灭菌。</p>		
3	分析天平	<p>1、称量范围:0-310g。</p> <p>2、可读性:0.1mg。</p> <p>3、线性:±0.3mg。</p> <p>4、重复性: 0.1 mg (Rt ≤ 220 g) 0.2 mg (220 g, Rt ≤ 310 g)。</p> <p>5、温度和时间触发全自动内部校准。</p> <p>6、温度漂移: 1 ppm/℃ 温度 10℃-40℃。</p> <p>7、接口:2 个 RS232 接口,1 个 A 型 USB 接口,1 个 B 型 USB 接口,WiFi 接口可选。</p> <p>8、可通过 RS232 接口连接其他显示屏。</p>	4	台
4	液氮罐（补给罐）	<p>1、几何容积 L: ≥35。</p> <p>2、空重 KG: ≤14.8。</p> <p>3、口径 MM: ≤125。</p> <p>4、静态液氮蒸发量*L/D: ≤0.35。</p> <p>5、静态液氮保存期*D: ≤102。</p>	2	台
5	液氮罐（便携式）	<p>1、几何容积 L: ≤6。</p> <p>2、空重 kg: ≤5。</p> <p>3、口径 mm: ≤50。</p> <p>4、外径 mm: ≤287。</p> <p>5、高度 mm: ≤435。</p> <p>6、静态蒸发率 L/d: ≤0.12。</p> <p>7、静态保存期 d: ≤52。</p> <p>8、提筒数量:6。</p>	2	台
6	电子天平	<p>1、称量范围:0-2000g。</p> <p>2、可读性: 0.01g。</p> <p>3、线性:±0.03g。</p> <p>4、重复性: ≤0.01g。</p> <p>5、秤盘尺寸: ≤128×128mm。</p> <p>6、稳定时间: ≤2 秒。</p> <p>7、外部校准。</p> <p>8、温度漂移: 2 ppm/℃ 温度 10℃-40℃。</p> <p>9、接口:2 个 RS232 接口,1 个 A 型 USB 接口,1 个 B 型 USB 接口。</p> <p>10、可通过 RS232 接口连接其他显示屏。</p> <p>11、全不锈钢秤盘。</p>	10	台

		<p>12、内置可充电电池。</p> <p>13、高清 LCD 背光显示屏。</p> <p>14、超大字体显示和直观的象形图符。</p> <p>15、超长文字内容显示。</p> <p>16. 自定义打印输出。</p> <p>17. 天平能通过秤盘来称重（通过底部的挂钩来称重）--把称量物挂在秤盘下来称重。</p> <p>18、USB 数据导入和导出,方便数据共享/交换。</p> <p>19、功能:称重功能,计件功能,统计,正/负控制,峰值保持等。</p> <p>20、可外接:条码扫描器,打印机,键盘(USB 接口),电脑等。</p> <p>21、输入电源:16V DC/2.1A。</p>		
7	精密电子天平	<p>1、称量范围:1mg-60g/220g。</p> <p>2、可读性:0.01mg/0.1mg。</p> <p>3、线性:±0.06/0.2mg。</p> <p>4、重复性:0.03/0.1mg。</p> <p>5、秤盘尺寸: ≤90 mm。</p> <p>6、稳定时间: ≤3.5 秒。</p> <p>7、温度和时间触发全自动内部校准。</p> <p>8、温度漂移: 1 ppm/°C 温度 10°C-40°C。</p> <p>9、接口:2 个 RS232 接口,1 个 A 型 USB 接口,1 个 B 型 USB 接口,WiFi 接口可选。</p> <p>10、可通过 RS232 接口连接其他显示屏。</p> <p>11、全透明防风罩,称量样品可见。</p> <p>12、防风罩左右和顶部玻璃可移动,四周防静电玻璃可拆卸,方便清洁。</p> <p>13、高清 LCD 背光显示屏。</p> <p>14、超大字体显示和直观的象形图符。</p> <p>15、设有 2 个快捷键及 4 个可编程按键 F1-F4。</p> <p>16、超长文字内容显示。</p> <p>17、ALIBI 安全内存: 确保数据长久性及安全性。</p> <p>18、自定义打印输出。</p> <p>19、PW-WIN/RAD-KEY 管理软件。</p> <p>20、5 个数据库信息系统: 用户-10 个,产品-1000 个,称重-1000 组数据,去皮-10 次,ALIBI 内存-100000 组。</p> <p>21、USB 数据导入和导出,方便数据共享/交换。</p> <p>22、功能:称重功能,计件功能,配料,密度测定,检重称量,百分比设定,悬挂称量,填充称量,动物称量,统计,求和,峰值保持,移液器校准,货品包装,牛顿单位称量,单位切换,统计质量控制,底部称量,GLP 规范等。</p> <p>23、可外接:条码扫描器,打印机,键盘(USB 接口),电脑等。</p>	2	台
8	全温振荡培养箱	<p>*1、一层、二层或三层叠加组合。</p> <p>2、三维一体的偏三轮驱动,运转平滑、稳定、耐久、可靠。</p> <p>3、具有超温报警功能及异常情况自动断电功能。</p>	2	台

	<p>4、具有断电恢复功能，避免因停电、死机而造成的数据丢失问题。</p> <p>5、中空钢化玻璃门，不锈钢无螺丝固定，整体更加美观、整洁，方便随时在不开门情况下在各个角度观察箱体内部情况。</p> <p>6、内衬采用圆弧角（R角）镜面不锈钢设计，便于清洁，不易滋生细菌、防腐蚀；外壳采用静电喷塑。</p> <p>7、精选优质压缩机，无氟环保制冷剂，噪音低、制冷效果好，确保设备在低温状态下长时间稳定运行。</p> <p>8、配备滤波器磁环，减少外界和自身对机器稳定性的干扰。</p> <p>9、开门即停功能，使用更加安全便捷。</p> <p>10、具有紫外线灭菌功能。</p> <p><u>*11、摇床内胆采用无缝焊接技术，底部可进行全方位无死角冲洗，无需专用工具，清理方便。</u></p> <p>12、LCD触摸屏，设定温度、转速、时间和实测温度、转速、剩余时间在同一界面显示，不用相互切换界面，观察更直观；操作界面加密锁定功能，杜绝重复操作和人为误操作；可自由设定摇板正转或反转；强制对流的风扇常开或自动；拥有数据记录功能，每分钟记录一次数据，可记录近三个月的数据；有USB接口，可将上述数据导出并保存。</p> <p>13、配备高质伺服电机，控制速度精确、高速性能好、稳定性强。</p> <p>14、独特定时除霜功能，1~89分钟可自由设定，除霜间隔30~600分钟可调，能确保长时间在低温状态下运行时蒸发器不结冰。</p> <p>15、专业设计的侧面透气孔，满足样品对氧气的需求。</p> <p>16、夹具为一次成型塑胶夹具，方便单手取放摇瓶。</p> <p>17、振荡频率：10-300rpm。</p> <p>18、振荡频率精度：±1rpm。</p> <p>19、摇板振幅：26mm。</p> <p>20、温控范围：4~60℃。</p> <p>21、温度调节精度：±0.1℃。</p> <p>22、温度均匀度：±0.8℃。</p> <p>23、最大容量（不锈钢夹具）：单层 250ml×30 或 500ml×20 或 1000ml×12 或 2000ml×8 或 3000ml×5。</p>		
9	<p>低温冰箱</p> <p>1、功能描述：可用于保存血浆、生物材料、试剂等。</p> <p>2、工作条件：环境温度 10~32℃，湿度 85%以下，电源 220V/50Hz。</p> <p>3、样式：立式。</p> <p>4、有效容积≥278L。</p> <p>5、外部尺寸（宽深高）≤770×710×1810 mm。窄型，易进门、占地小箱体；</p> <p>6、内部尺寸（宽深高）≥520×435×1230 mm，便于药品取放，抽屉带标签插槽，便于存取操作，防止保存物品交叉影</p>	2	台

		<p>响。</p> <p>7、功率：<math>\leq 430W</math>。</p> <p>8、温度控制：微电脑控制，LED显示，控制精度为<math>0.1^{\circ}C</math>，温度数字显示，可显示箱内温度、可设定高低温报警和箱内温度，箱内温度<math>-20^{\circ}C \sim -40^{\circ}C</math>可调。</p> <p>9、安全系统：五种故障报警（高低温报警、环温超高报警、传感器故障报警、断电报警、电池电量低报警）；两种报警方式（声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警）；开机延时保护功能，所有独立部件安全接地。</p> <p>10、门：外门1个，抽屉6个，便于物体分开取放；抽屉特别设计标签插槽，方便用户区分存储物品；采用抗菌塑料材料，抑制细菌，便于清洁，耐冲击</p>		
10	超净工作台	<p>1、数显式控制界面，轻触键操作，可实现三档调速和显示风机、照明灯和紫外灯运行状态。</p> <p>2、可设置紫外灯预约开启和关闭，实时显示风机、紫外灯、过滤器累计运行时间。</p> <p>3、两侧采用嵌入式的钢化玻璃，方便观察。</p> <p>4、采用任意定位移门系统。</p> <p>5、万向转动优质脚轮和支撑脚，移动灵活，固定方便可靠。</p> <p>6、照明和杀菌系统互锁功能，带备用插座设计，可断电保护功能，使用安全方便。</p> <p>7、空气洁净度IS05级。</p> <p>8、照度：<math>\geq 300Lx</math>。</p> <p>9、工作区尺寸不低于<math>1140 \times 650 \times 720mm</math>。</p>	1	台
11	超纯水系统	<p>1. 系统为纯水及超纯水一体化机，以自来水为进水。包括预处理柱、预纯化柱、反渗透膜（RO）柱、EDI模块、EDI紫外灯、水箱（含空气过滤器和紫外消毒模块）组成。</p> <p>2. 系统产水水质：</p> <p>2.1 纯水：</p> <p>2.1.1 电阻率：<math>5 - 15 M \Omega .cm @25^{\circ}C</math>（带温度补偿）；</p> <p>2.1.2 总有机碳TOC：30 ppb；</p> <p>2.1.3 硅截留率：99.9%；</p> <p>2.1.4 流速：5 L/hr，可24小时不间断制水；</p> <p><b>*3. 主机内置EDI模块：该模块结合了电渗析与离子交换技术，模块内为混床式阴阳离子交换树脂；树脂由电流全自动再生。EDI模块具有抗结垢功能，无需额外配置抗结垢柱、防毒柱等。</b></p> <p>4. 水质检测：</p> <p>4.1 系统拥有三组电阻率检测器，电阻池灵敏常数：<math>0.01 cm^{-1}</math>，温度灵敏度：<math>\pm 0.1^{\circ}C</math>。可在主控屏上显示进水电导率和温度、反渗透产水电导率和温度、EDI产水电阻率值和温度、供货随机提供电阻率检验证书原件。</p> <p>5. 内置恒流泵，产水稳定。</p> <p>6. 反渗透前后设有电导率仪及程序控制，可将前不达标产</p>	2	台

		<p>水通过三通阀自动排掉，水质稳定可靠。</p> <p>7. 水箱：配置 30 L 液位控制水箱，锥型底部无死角设计；配有空气过滤器；配置紫外消毒模块，；液位精度达到 1%，液位信息可在主机屏显示；配置低液位保护，可根据每天用水量来控制水箱内纯水的储存量。</p> <p>8. 控制系统</p> <p>8.1 系统有中文、英文等多种语言操作系统可供选择，可显示出水关键信息包括水质、水温、RO 膜截留率、系统工作状态（包含电磁阀、紫外灯、增压泵等配件的运行信息）、水箱液位、流速、消耗品寿命和警告等信息。</p> <p>8.2 系统配置漏水保护器，当侦测到有泄漏时，会切断自来水进水，系统会自动待机，防止漏水进一步扩大，并发出声光报警。</p> <p>8.3 纯化柱、RO 柱、紫外灯、泵等耗材配件均带有 RFID 芯片，通过主机内置的读取装置识别信息，确保使用安全。</p> <p>8.4 具有维修维护签名确认功能，满足数据可靠性和审计追踪的要求。</p>		
12	普通离心机	<p>1、转速范围：300-15000rpm，步进 100rpm。</p> <p>2、温度控制：-20℃~35℃，步进 1℃。</p> <p>3、时间设置：1-99 分钟，连续，步进 1 分钟，具有瞬时离心功能。</p> <p>4、转子识别：自动识别。</p> <p>5、控制系统：微电脑控制。</p> <p>6、显示系统：高亮 LED。</p> <p>7、驱动系统：变频电机驱动。</p> <p>8、静音结构设计，整机噪音小于 50db。</p> <p>9、安全防护：电子门锁、加厚金属外壳、加厚离心腔、转子自动识别、高温停机五重防护。</p> <p>10、配备转子： 30×1.5ml/2.0ml 角转头（最高转速：15000rpm，最大离心力不得低于 25000×g）； 6×50ml/6×15ml 角转头（最高转速：9000rpm，最大离心力不得低于 9000×g）。</p>	1	台
13	恒温培养箱	<p>1、采用镜面不锈钢内胆，四角半圆弧易清洁，箱内搁板间可调。</p> <p>2、电脑智能控温仪，具有设定、测定温度双数字显示和 PID 自整功能，控温精确、可靠。</p> <p>3、采用双重六结构，隔热性能好。内门采用全钢化玻璃门，打开外门，观察箱内情况时不影响箱内温度。</p> <p>4、模块式制冷装置，配置延时启动，高、低压力多重保护。</p> <p>5、温控范围：5~50℃，波动度±0.5℃。</p> <p>6、工作室尺寸：600 × 550 × 750mm。</p> <p>7、载物托架：2 块。</p>	1	台



14	制冰机	24小时制冰量：40kg，储冰量15kg；采用优质不锈钢外壳，无氟发泡隔热层，R134a无氟压缩机，纯铜制冰蒸发器。	1	台
15	超低温冰箱	<p>1、工作条件：环境温度10~32℃，电源220V/50Hz</p> <p>2、样式：立式</p> <p>3、有效容积≥388L，整机装箱量（2ML冻存管容量）24000个样本</p> <p>4、外部尺寸≤812×893×1980mm；</p> <p>5、内部尺寸≥465×630×1310mm</p> <p>6、</p> <p>7、设定温度范围-10℃~-86℃，适用范围在-40℃~-86℃范围调节。</p> <p>8、配多种故障报警（高低温报警、传感器报警、冷凝器散热差报警、环温超标报警、断电报警、门开报警、电池电量低报警），两种报警方式（声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警）；多重保护功能（开机延时保护可设定时间、显示面板密码锁功能、断电记忆功能）。</p> <p>9、采用HC制冷系统，明确制冷剂用量，制冷剂用量符合国家安全标准。</p> <p>10、25℃环温时，耗电量应小于8Kw.h/24h；需提供关于耗电量的检测报告。</p> <p>11、冷凝风机：冷凝风机两个，可根据环静温度实现智能开停，有效节能，降低噪音。环温高于20℃时开启2个风机，环温高于12℃低于20℃时开启一个风机，环温低于12℃时关闭所有风机。</p> <p>12. 一体式手把门锁设计，单手实现开关门。可同时使用暗锁及双挂锁。</p> <p>13. 2个发泡内门并带密封条设计，外门4层密封。整机共计5层密封，保温效果好。</p> <p>14. 箱内温度均匀性要求，每层5点（四角及中心），整机多于20点测试，最高温度与最低温度的差小于7度，提供温度均匀性检测报告。</p> <p>15. 压缩机2个，功率≤1000W。</p>	4	台
16	恒温水浴锅	双列四孔，温控范围：室温+3~99℃，温控精度0.1℃，温度波动±0.5℃。	1	台
17	恒温摇床	<p>1、振荡频率：30~280rpm；振幅28mm。</p> <p>2、温控范围：5~50℃，波动度±0.5℃。</p> <p>3、摇板尺寸：440×440mm，双层。</p> <p>4、定时范围：0~99小时。</p> <p>5、夹具：500ml、250ml、150ml各6个。</p>	1	台
18	超声波清洗机	<p>1、数显设定超声清洗时间。</p> <p>2、实时显示清洗槽内实际温度。</p> <p>3、1-99min总工作时间设定。</p> <p>4、仪器的操作程序采用单片机软件。</p> <p>5、工作参数断电记忆功能。</p>	1	台

		6、配有专用不锈钢网篮，降音盖。 7、仪器的内外壳体和降音盖采用优质不锈钢。 8、工作时间倒计时显示。 9、室温-80℃的温度设定范围。 10、容量 22.5L，超声频率 40KHz，超声功率 600W，加热功率 1000W。		
19	通风橱	1、外壳采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板在数控加工中心、剪裁、定位打孔、折弯焊接后成型，酸洗磷化处理后再喷涂环氧树脂粉末高温烘烤固化。 2、内壳采用 5mm 灰色抗倍特板，耐酸碱有机溶剂之实验室专用抗蚀材质。 3、操作台面采用 12.7mm 实芯理化板台面，耐酸碱、耐化学溶剂腐蚀性、无毒，使用寿命长。 4、排风速度：0.5m/s。 5、外形尺寸：1800×850×2350mm。	1	台

★本项目 A1 包、A2 包、A3 包、A4 包、A5 包、A6 包投标人所投产品须提供彩页（须包含技术参数）或产品说明书或厂家出具的技术支撑材料（须加盖厂商公章），或有资质的第三方检测机构出具的产品检测报告，否则属于无效投标。

交货期：投标人自报最快交货期。