货物需求一览表及技术规格

序号	设备名称	规格要求及主要技术参数指标
(1)	精密粘度计	<p>1、操作屏幕采用一体式设计，采用≥ 5.5吋全彩色触摸屏，全触摸屏操作，无按键。实时显示粘度值，以及粘度趋势变化。</p> <p>2、传感器采用连续感应芯片实时感应</p> <p>3、实验测试开始后屏幕会显示时间进度条。</p> <p>4、可设置取点方式：单点，单点取平均，多点，多点取平均，无数据等</p> <p>5、调水平方式：采用水平气泡调节。</p> <p>6、操作语言：中文。</p> <p>7、数据采集速度：不低于1s（粘度值或温度值）</p> <p>8、具有自动校零功能。</p> <p>9、精度：测量范围的+1.0%</p> <p>10、重复性$\leq 0.2\%$</p> <p>11、转子可直接浸入溶剂中超声清洗</p> <p>12、测试过程显示信息包括：粘度、温度、剪切率/剪切力、%扭矩、转速/转子、实时粘度测试趋势等。</p> <p>13、具有可直接设定时间功能</p> <p>14、具有加强型安全控制功能：自定义用户使用权限、测试时间和记录文件、密码锁定功能和便捷式登录设置功能等。</p> <p>15、转速范围：0.1-200RPM，≥ 200个档位</p> <p>16、粘度值范围：15-6M 螺纹接口，宝石轴承；</p> <p>17、配置：粘度计主机一台，4根标准转子，RTD 温度探针、转子保护腿、仪器支架、便携包（清洁布及屏幕保护膜）、手提包装箱。</p>
(2)	高压微射流均质机	<p>1、工作参数： 处理流量$\geq 330\text{ml}/\text{min}$ 最小批量$\leq 200\text{ml}$ 滞留体积$\leq 150\text{ml}$ 最大操作压力$\geq 45000\text{psi}$ 可接受物料温度范围：0~80℃ 电源：380V</p> <p>2、液体端：整个液体端安装在不锈钢平台上。</p> <p>2.1 进料杯：标配 1500mL，316L 不锈钢，内部镜面抛光</p> <p>2.2 单向阀：内嵌式单向阀结构。</p> <p>2.3 高压泵头：17-4PH/SUS 630 材质</p> <p>2.4 柱塞密封：UHMW-PE，使用温度范围-20~80℃</p> <p>2.5 柱塞：WC</p> <p>2.6 压力指示：数字式压力传感器</p> <p>2.7 均质单元：EC 反应均质腔+Y 型对射喷腔</p> <p>2.8 换热器：316L 无菌双管板换热器</p> <p>2.9 Gaskets/密封圈：PEEK</p> <p>2.10 出料口：鹅颈出料管</p> <p>2.11 排气装置：在线高压排气阀设计</p>

	<p>3、动力端：液压动力站安装在设备底部，304 不锈钢框架，移动脚轮带锁止功能。</p> <p>3.1 不锈钢的马达支架与整体框架，带检修门。</p> <p>3.2 三相电机驱动液压站</p> <p>3.3 电比例调压阀</p> <p>3.4 抗冲击电磁换向阀</p> <p>3.5 拉杆油缸带电磁式位移传感器，实时显示柱塞位置并精确控制往复运动</p> <p>3.6 钎焊式板式水冷换热器</p> <p>3.7 密闭液压油工作系统，$\leq 10\mu\text{m}$ 玻纤回油过滤器，带呼吸器及温度和油位指示。</p> <p>3.8 油箱内配置温度传感器和液位开关，监控油温和油位。</p> <p>3.9 液压油压传感器，数字式报警功能。</p> <p>3.10 板式溢流阀，机械结构。</p> <p>3.11 全 AISI 304 不锈钢外壳。</p> <p>4、操作系统：触摸屏操控</p> <p>4.1 HMI≥ 9 吋人机界面</p> <p>4.2 画面显示：均质压力，柱塞位置，液压油温，液压压力</p> <p>4.3 报警与互锁：压力超压报警，温度报警</p> <p>4.4 调压方式：PLC 控制压力调节</p> <p>4.5 安全装置：急停按钮，旋转复位</p> <p>4.6 电气柜：内嵌式电气柜，304 不锈钢</p> <p>4.7 马达保护器：马达启动器，相序保护器</p> <p>5、配置清单：液压动力系统 1 套、高压泵头组件 1 套、EC 反应均质腔+Y 型对射喷腔 1 套、高压管件 1 套、无菌双管板换热器 1 套、数字式超高压压力传感器 1 套、触摸屏 1 套、随机工具包 1 套、随机备品备件包 2 套。</p>
(3)	<p>紫外可见分光光度计</p> <p>1. 波长范围：190 -1, 100 nm</p> <p>2. 光谱带宽≤ 1.5 nm</p> <p>3. 波长显示≤ 0.1 nm 步进</p> <p>4. 波长设置≤ 0.1 nm 步进</p> <p>5. 波长准确度：± 1 nm，全光谱范围± 0.3 nm</p> <p>6. 波长重复性：D2 灯：≤ 0.3 nm；全波长：≤ 0.5 nm</p> <p>7. 波长转动速度$\geq 6,000$ nm/min</p> <p>8. 波长扫描速度：1,600 -9 nm/min</p> <p>9. 换灯波长：根据设置波长自动执行换灯操作，可设换灯波长范围 295 - 364 nm (1 nm 步进)</p> <p>10. 杂散光$\leq 0.02\%$</p> <p>11. 光路系统：比例双光束</p> <p>12. 光度范围：吸光度：$-3-3$ Abs，透过率：0%-200%</p> <p>13. 光度准确性：± 0.002 Abs (0~0.5Abs)，± 0.004 Abs (0.5~1.0Abs)</p> <p>14. 光度重复性：± 0.001 Abs. (0~0.5Abs)，± 0.002 Abs (0.5~1.0Abs)</p> <p>15. 基线平坦度≤ 0.001 Abs/h</p> <p>16. 噪声水平≤ 0.0005 Abs</p> <p>17. 自动归零功能</p> <p>18. 光源：碘钨灯（寿命≥ 2000 小时型）和氙灯，集成光源设计，自动灯位转换</p> <p>19. 单色器：凹面全息光栅</p> <p>20. 检测器：硅光电二极管</p>

		21. 样品仓 $\geq$ 长 110 mm $\times$ 宽 230 mm $\times$ 高 105 mm
(4)	磁力搅拌器	<p>工作盘尺寸$\geq$ ϕ 135mm</p> <p>盘面材质 Nylon+GF</p> <p>电机类型直流电机</p> <p>电机输入功率$\geq$5W</p> <p>电机输出功率$\geq$3W</p> <p>功率$\geq$15W</p> <p>电压 200~240V</p> <p>搅拌点位数量 1</p> <p>最大搅拌量（水）$\geq$3L</p> <p>搅拌子最大尺寸（长度）$\geq$50mm</p> <p>转速范围 200~1500rpm</p> <p>转速显示 LED</p> <p>外壳防护等级 IP42</p>
(5)	冰柜	<p>总容积$\geq$425L</p> <p>制冷方式直冷</p> <p>冷冻能力$\geq$32kg/24h</p> <p>额定耗电量$\leq$0.95Kwh/24h</p> <p>温控方式机械控温</p> <p>制冷剂 R600a</p> <p>电源性能 220V</p> <p>放置方式卧式</p> <p>开门方式顶开门</p> <p>温区单温区</p>
(6)	普通冰箱	<p>1、气候类型：宽气候型</p> <p>2、总容积：$\geq$330L</p> <p>3、温度：4°C~-20°C</p> <p>4、冷冻能力$\geq$7kg/12h</p> <p>5、能效等级：1级</p> <p>6、噪声$\leq$35dB</p>
(7)	稳定性试验箱	<p>产品特性</p> <p>不锈钢</p> <p>温度范围</p> <p>0-65$^{\circ}\text{C}$</p> <p>工作室尺寸：$\geq$600$\times$500$\times$830mm</p> <p>温度波动度$\pm$0.5$^{\circ}\text{C}$</p> <p>温度均匀度$\leq$2$^{\circ}\text{C}$</p> <p>控温方式：触摸屏控制器</p> <p>有效容积：250L</p>
(8)	均质机	<p>马达输入 / 输出功率：800 / 500 W</p> <p>处理量 (H₂O)：1 - 2,000 ml</p> <p>速度调整：无级调速</p> <p>速度范围：3,000 - 25,000 rpm</p>

		<p>速度显示: 数字</p> <p>即使粘度改变时也能保证转速恒定, 有效保证操作的可重复性</p> <p>最大工作粘度: 5000mPas</p> <p>空载噪音 ≤ 75 dB (A)</p> <p>过载保护: 是</p> <p>保护等级 DIN EN 60529: IP20</p> <p>包含: 25 G 分散刀头, 支架, 夹头, 容器固定夹</p>
(9)	均质机	<p>马达输入 / 输出功率: 1100 / 700 W</p> <p>处理量 (H₂O): 0.25 - 30L</p> <p>速度调整: 无级调速</p> <p>速度范围: 600 - 10,000 rpm</p> <p>即使粘度改变时也能保证转速恒定</p> <p>转速稳定性 $\leq 1\%$</p> <p>速度显示: 数显</p> <p>空载噪音 ≤ 72 dB (A)</p> <p>过载保护: 是</p> <p>保护等级 DIN EN 60529: IP20</p> <p>包含: 45 G 分散刀头, 支架, 夹头, 容器固定夹</p>
(10)	顶置搅拌机	<p>最大搅拌量 (H₂O) 20L</p> <p>电机输入功率 [W] ≥ 60</p> <p>电机输出功率 [W] ≥ 50</p> <p>电压 [VAC] 100-240</p> <p>搅拌量 ≥ 20 升</p> <p>最大搅拌粘度 $\geq 10,000$mPas</p> <p>钻夹头最大扭矩: ≥ 150Ncm</p> <p>转速范围 I 档 (50 Hz): 60 - 500 rpm</p> <p>转速范围 II 档 (50 Hz): 240 - 2000 rpm</p> <p>支臂参考直径/长度: 13mm/160mm</p> <p>转速显示: 数字</p> <p>马达动力平稳</p> <p>两个速度档位, 分别针对低粘度和高粘度的应用</p> <p>穿透式搅拌桨</p> <p>马达过压过载保护</p> <p>IP 保护等级: 20</p> <p>包含: 支架, 夹头, 搅拌桨, 容器固定夹</p>
(11)	三联混合机	<p>定制: 混合量 ≥ 2L, 混合粘度 ≥ 3000mpas, 三联装, 三个搅拌桨同时搅拌; 倍率设定 1.0-999.9; 旋转方式: 允许正反转, 最高转速范围 500-3000rpm, 最低转速范围 120-1000rpm, 正反转启动时间 0.0-3.0 秒。</p>
(12)	电子天平	<p>可读性 (mg): 0.1mg 称量范围 ≥ 150g</p> <p>可读性: 0.01mg 称重范围 (g): ≥ 40g</p> <p>重复性 ($\leq \pm$mg): 0.02mg</p> <p>线性 ($\leq \pm$mg): 0.05mg</p> <p>称盘尺寸 (mm): $\geq \varnothing 80$</p> <p>稳定时间: ≤ 8s/≥ 4s</p>

(13)	pH 计	<p>仪器级别：0.01 级；</p> <p>测量范围：pH： (-2.00~18.00)pH； mV (-1999~1999) mV</p> <p>分辨率 pH： ≤0.01pH mV： ≤1mV</p> <p>基本误差： pH： ±0.01pH</p> <p>mV： ±0.1%FS</p> <p>温度补偿： 手动 (0.0~60.0) °C</p> <p>稳定性： (±0.01pH±1 个字) /3h</p> <p>配电极： pH 复合电极</p>
(14)	负 40℃ 低温冰 箱	<ol style="list-style-type: none"> 1、样式： 立式； 2、有效容积： ≥345L； 3、外部尺寸（宽×深×高）： ≥760x830x1800mm； 4、内部尺寸（宽×深×高）： ≥530x540x590mm*2； 5、毛、净重： 140/120kg； 6、门体介绍： 具有两个上下独立高密度聚氨酯发泡门体，每个门体双层门封条； 7、箱体外部材质： 喷涂钢板，防腐蚀、抗氧化、易清洁； 8、内胆材质： 喷涂钢板，耐酸碱腐蚀，易清洁； 9、抽屉数量： 配备≥12 个耐低温抽屉； 10、保温材料及厚度： 整体采用高密度聚氨酯发泡箱体； 11、采用上下独立双间室设计； 12、电压范围： 宽电压设计，在 187V~242V 范围内正常使用； 13、耗电量（kW·h/24h）： 25℃环境下，空载耗电量≤不高于 2.5kW·h/24h； 14、噪音值： 整体设备噪音值≤不高于 55dB(A)（声功率）； 15、传感器数量： 配备≥不低于 4 个温度传感器； 16、温度设置范围： 上下两个间室可以分别设定不同温度，温度设置范围-20℃~-40℃； 17、温度设置精度： 温度设置精度 0.1℃； 18、显示控制器： 产品采用≥7 英寸液晶电容触摸屏，操作便利，可自由设定温度，显示系统运行状态包括箱内温度、设定温度、电压、环境温度、报警记录、时间、温度曲线、压缩机运行状态等参数信息； 19、制冷系统： 产品采用进口品牌变频压缩机以及环保碳氢制冷剂保证产品性能优异； 20、整体均匀度不高于≤2.2℃； 21、强制散热系统： 配备国际知名品牌冷凝风机，增强制冷性能； 22、采用铜管蒸发器进行制冷同时采用翅片式冷凝器进行散热保证产品制冷性能优异； 23、降温时间： 25℃环境下，空载从室温降低至特性点温度时间≤不高于 210min； 24、七重报警功能包括传感器故障报警，超温报警，后备电池低电量报警，开门报警，断电报警，环温超标报警，电压超标报警等； 25、三种报警方式包括声音蜂鸣，灯光闪烁，远程报警等； 26、保护功能包括开机延时保护，停机间隔保护，密码保护，高低电压异常补偿保护等； 27、双锁结构设计，自带暗锁，同时可用挂锁； 28、手防撞设计，拉手具有防撞设计； 28、温控器有密码保护功能； 29、测试孔： 标配两个测试孔； 30、温度数据记录： 标配 USB 模块，同步记录箱内温度数据；
(15)	胶体磨	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电压： 220V/50Hz 2. 电机转速≥2800r/min

		<p>3. 主轴转速：3500-6000r/min</p> <p>4. 功率：370W</p> <p>5. 机器材质：SUS316 主轴为硬化不锈钢</p> <p>6. 进料细度：≤2mm</p> <p>7. 处理细度：2-50um</p> <p>8. 产量范围：2-15kg</p> <p>9. 冷却方式：配循环水冷</p> <p>10. 机器配置：采用优质耐蚀不锈钢精制（皮带轮、轴承座内部除外）；配用高速低噪优质轴承等</p>
(16)	低温冷却循环泵	<p>储液容积≥20L, 储液槽内径与高度Φ350mm*220mm. 开口尺寸Φ310mm. 空载最低温度≤-30℃, 制冷量≥2550W; 循环泵功率 100W, 流量≥20L/min; 最大扬程≥7m; 使用范围室温到 - 30℃; 恒温精度±2℃。液晶显示。安全保护包括延时、过电流、过热。</p>
(17)	负 80℃超低温冰箱	<p>1、样式：立式</p> <p>2、有效容积：≥380L</p> <p>3、外门体：高密度聚氨酯发泡门；</p> <p>4、内门：采用 2 个聚氨酯发泡内门，内门带有低温密封条；</p> <p>5、箱体外部材质：采用喷涂钢板，防腐蚀、抗氧化、易清洁；</p> <p>6、内胆材质：采用食品级安全材质；</p> <p>7、层架/抽屉数量：4 层空间，3 个可调节间距不锈钢搁架；</p> <p>8、保温材料：采用高密度聚氨酯发泡+航空 VIP 绝热材料；</p> <p>9、密封：采用硅胶门封；</p> <p>10、电压范围：190-240V；</p> <p>11、耗电量（kW·h/24h）：25℃环境下，整机耗电量≤7.5 kW·h/24h；</p> <p>12、噪音值：整体声功率及噪音≤60dB(A)，声压级噪音≤50 dB(A)；</p> <p>13、传感器数量：产品采用≥5 个传感器设计；</p> <p>14、温度设置范围：-40℃~-86℃；</p> <p>15、温度设置精度：0.1℃；</p> <p>16、显示控制器：≥8 吋电容触摸控制显示屏，可以显示设定温度，实时温度，环境温度，压缩机运行状态，风机运行状态，报警情况；</p> <p>17、制冷：采用压缩机，以及环保无氟制冷剂；</p> <p>18、温度均匀度：检测温度均匀度<2℃；</p> <p>19、采用长寿命风机散热；</p> <p>20、制冷方式：采用铜管蒸发器直接制冷；</p> <p>21、降温时间：25℃环境下，空载从室温降低至特性点温度时间<290 分钟；</p> <p>22、断电保温时间：25℃环境下，断电，从-80℃温度回温到-40℃时间≥290 分钟；</p> <p>23、报警功能包括高低温报警、传感器故障报警、电压超标报警、电池电量低报警、断电报警、环温超标报警、过滤网脏报警等；</p> <p>24、报警方式包括声音蜂鸣、灯光闪烁等；</p> <p>25、保护功能包括开机延时保护，停机间隔保护，密码保护，电压异常补偿保护等；</p> <p>26、安全双门锁设计：采用设备自带门锁以及预留锁孔，可佩挂锁的双门锁设计；</p> <p>27、密码防护：温控器多层密码保护功能；</p> <p>28、标配过载、漏电保护的电源线，保护压缩机及内部电路系统；</p> <p>29、采用双测试孔设计；</p> <p>30、温度数据记录：标配 USB 模块，同步记录箱内温度数据，最长可以保存 10 年温度数</p>

		据；
(18)	斑马鱼 养殖系 统	<p>1.1 独立式五层双排斑马鱼养殖单元 2 套 每套配置及功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 配置 316L 材质不锈钢架 1540×700×1980 mm，25×25×2.0 mm，带底脚调节螺丝； 2) 安装 40 个 1.5L、72 个 3L、8 个 10L、2 个 20L 养殖缸，其中 20L 养殖缸专为亲鱼养殖设计，缸体高度 195mm，保证 10L 缸与 20L 缸高度相同，满足不改变机架的情况下位置可以互换。PC 材质（达 FDA 检测标准），注塑成型，食品级，耐高温消毒，抗摔性强；养殖缸底部有“V”形导流槽设计，能有效排除残饵及鱼类排泄物；可配套幼鱼专用插板； 3) 3L 养殖缸设有芯片卡槽及二维码黏贴处； 4) 3L 养殖缸可配流水式盖板，流水设计既方便喂食，又有效降低气泡病的发生率； 5) 每个养殖缸的供水单独可控；每排养殖缸的供水单独可控；所有供水阀组及供水管件均采用 PP 材质，注塑一体成型，分支口与主管为一体，耐压≥1.6MPa，所有连接方式无焊接或胶水粘贴，可快速拆卸清洗，无需专用工具，有效避免材料析出有害物质在生物体内蓄积； 6) 系统自带循环、四级过滤、杀菌，独立使用，保证单元内养殖缸内的水循环更新量大于 4 次/小时；自带温控功能（加热，调整温度为 26-29° C）；水温超过 30° C 时自动断电保护；充气补氧；自动补水功能；缺水保护功能；按键式控制面板，12V 安全电压； 7) 有不锈钢预过滤器，模具一次成型，定期清洗便可长期使用，无需使用过滤棉，可节省耗材费用； 8) 回水槽采用 PC 材质，模具一次成型，底部圆弧设计，无死角，不留水珠，不留垢。 9) 落水管件采用 PP 材质，注塑一体成型，连接方式无焊接或胶水粘贴，可快速拆卸清洗，无需专用工具，有效避免材料析出有害物质在生物体内蓄积； 10) 配消音装置，PP 材质，注塑一体成型，螺旋结构，与落水管件配套使用，可缓冲水流降低噪音，为操作人员提供更安静舒适的实验环境；可快速拆卸清洗，无需专用工具，有效避免材料析出有害物质在生物体内蓄积； 11) 3L 水槽幼鱼专用插板 24 个。 <p>1.2 小型纯水机 1 套 每套配置及功能： 制水量≥120L/H，脱盐率≥96%；活性炭过滤器；精密过滤器；高压泵；反渗透膜；RO 程序化控制单元；全钢箱体；水电分离；11G 压力罐 1 个。</p> <p>1.3 pH 及电导率调节仪 1 套 每套配置及功能： 含 pH 仪表（含电极）1 套、电导率仪表（含电极）1 套、计量泵 2 台、加药箱 2 个，不锈钢架 1 套，SP608 水泵 1 台，300L 蓄水箱 1 套。可监测和调节 PH 和电导率，pH 调节范围 7.2~7.6，电导率调节范围 500~550 μs/cm。pH 仪表：pH 范围：0-14.00pH，pH 精度≤0.01pH。</p> <p>2.1 随机辅件 1 套</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 卤虫孵化系统 1 套：配 316L 不锈钢架，带遮光柜、遮光帘；配 2 台卤虫孵化缸，PC 材质，20L，一次成型，圆锥形无死角，带盖，有取料口；有曝气；配光照； 2) 交配盒 10 套：2L，含外盒、内胆、插板及盖板； 3) 鱼苗培养器 5 套：0.8L，两件套，PC 材质，一次成型，内胆底部为 60 目 304 不锈钢网，能迅速按换水，便于观察； 4) 专用鱼捞 2 套：每套包括与 1.5L、3L、10L 养殖缸配套的鱼捞各一个；

		<p>5) 鱼卵捞网 2 把; 6) 台式幼鱼交配支架 1 套: 316L 不锈钢材质, 1200*300*1000mm, 多层排列。斑马鱼房改造: 1、净化板厚度: 5cm; 面积: 151.4 m²。</p> <p>2、四扇门</p> <p>3、实验台 2 组台子每组面积: 5 m²</p> <p>4、地面防水改造 PVC 膜面积: 45m²</p> <p>5、上下水改造 2 组每组各 35m</p> <p>6、电路改造 120m</p> <p>7、四把实验座椅</p>
(19)	胚胎培养箱	<p>1、控温范围: 0℃~60℃</p> <p>2、温度波动度: ±0.5℃ (加热运行状态) ±1℃ (制冷运行状态)</p> <p>3、温度分辨率: 0.1℃</p> <p>4、制冷剂: 环保型</p> <p>5、内置照明灯</p> <p>6、装有紫外灭菌功能</p> <p>7、容积≥150L</p>
(20)	显微注射仪	<p>显微注射仪又称显微注射系统, 包括显微注射泵、三维操作仪和显微镜三部分。</p> <p>1、显微注射泵</p> <p>(1) 包含主机, 脚踏开关、气体连接管。</p> <p>(2) 提供面板触发和脚踏开关触发两种注射模式。</p> <p>(3) 注射时间可以从 0.01s---1000min 选择。</p> <p>(4) 注射压力、平衡压力、注射时间、注射次数等都可以在液晶面板上显示。</p> <p>(5) 提供一键清除功能。在针尖堵塞的时候可以利用此功能一键清除针尖堵塞物。</p> <p>2、三维操作仪:</p> <p>三维操作仪能在 X、Y、Z 三个方向上实现很微小的移动, 这样才能实现让显微注射针准确的注射所要注射的部位。</p> <p>3、显微镜:</p> <p>斑马鱼显微注射选用体视显微镜, 光源选择透射光光源。所选显微镜参数如下:</p> <p>(1) 工作距离 105mm</p> <p>(2) 放大倍数 6.7X---45X</p> <p>(3) 透射光底座</p> <p>(4) LED 照明</p>
(21)	变频空调	<p>1、适用面积: 30-40m²</p> <p>2、制冷量: ≥7000W; 制冷功率: ≥2000W</p> <p>3、制热量: ≥9000W; 制热功率: ≥2000W</p> <p>4、电辅功率: ≥2000W</p> <p>5、噪声: ≤40dB</p> <p>6、电压/频率: 220V-/50Hz</p> <p>7、循环风量≥1200m³/h</p>
(22)	体式显微镜	<p>1. 目镜: 大视野目镜, 放大倍数 10X, 视场 22, 双屈光度±5° 调节。</p> <p>2. 观察筒: 双目, 45° 倾斜。</p> <p>3. 变倍范围: 0.8X-5X。</p> <p>4. 光学放大倍数: 8X-50X。</p> <p>5. 变倍方式: 连续变倍。</p> <p>6. 变倍比≥6.3: 1。</p>

		<p>7. 双目瞳距：55-75mm。</p> <p>8. 工作距离$\geq$115mm。</p> <p>9. 架台：方形立柱，铝合金导轨，配有两个支架安装孔位；底座厚度 90mm，载物台板直径约 90mm；内置反光镜，一面镜面，一面磨砂，通过侧面旋转手柄可以调节任意角度。</p> <p>10. 卤素灯光源，采用科勒照明设计，外置调压电源，亮度可调。</p> <p>11. 可采集图像，并配备工作环境（按用户需求提供）。软件系统按用户要求。</p>
(23)	普通冰箱	<p>1、气候类型：宽气候型</p> <p>2、总容积：$\geq$330L</p> <p>3、温度：4℃~-20℃</p> <p>4、冷冻能力$\geq$7kg/12h</p> <p>5、能效等级：1 级</p> <p>6、噪声$\leq$35dB</p>
(24)	氮气钢瓶	<p>1、使用温度-20~60℃</p> <p>2、水压试验压力$\geq$ 22.5Mpa</p> <p>3、气密试验压力$\geq$ 15Mpa</p> <p>4、公称容积$\geq$40L</p> <p>5、壁厚 $\geq$5.0mm</p> <p>6、执行标准 GB5099</p>
(25)	变频空调	<p>1、适用面积：10-20m²</p> <p>2、制冷量：$\geq$3500W；制冷功率：$\geq$800W</p> <p>3、制热量：$\geq$5000W；制热功率：$\geq$1200W</p> <p>4、电辅功率：$\geq$1000W</p> <p>5、噪声：18-40dB</p> <p>6、电压：220V</p> <p>7、循环风量$\geq$800 m³/h</p>
(26)	双人单面超净工作台	<p>准封闭式台面。专门为洁净工作台研制的风机系统，微电脑控制采用可调风量风机系统，轻触型开关调节电压大小。</p> <p>1、工作区尺寸(宽$\times$深$\times$高)：$\geq$ 1360mm$\times$690mm$\times$520mm</p> <p>2、过滤技术 采用 HPLA Filter(高效过滤技术) 过滤效率 99.99% ($\geq$ 0.3 μm 颗粒)</p> <p>3、洁净度 ISO 5 级 (美联邦 209E 100 级)</p> <p>4、噪音 $\leq$62dB(A)</p> <p>5、照度 $\geq$300Lu</p> <p>6、平均风速$\geq$0.3m/s(三档可调)；菌落数：$\leq$0.5 个/皿$\cdot$时 (直径 90mm 培养皿)</p> <p>7、结构：工作台面采用 SUS 优质不锈钢耐用易清洁，箱体采用优质冷轧钢板静电涂装。</p> <p>8、照明系统护眼设计。</p> <p>9、带刹车装置的万向转动优质脚轮。</p> <p>10、预过滤器快速更换与清洗设计。</p> <p>11、采用卷簧升降系统控制，操作挡板为安全玻璃移门位置上下任意可调。</p> <p>12、带紫外线杀菌灯，具备紫外预约功能 (定时开启关闭，手动开启，自动关闭)，带插座设计 (3A)，可断电保护功能。</p> <p>13、风机系统，微电脑控制。</p>
(27)	渗透压摩尔浓度测定	<p>测量范围：0-3000mOsmol/kg H₂O</p> <p>样品量：$\leq$50 微升</p> <p>预冷时间：$\leq$3 分钟</p>

	仪	<p>测试时间：小于 2 分钟</p> <p>重复性：±1% (300mOsmol/kg)</p> <p>分辨率：≤1mOsmol/kg</p> <p>线性：≤1%的直线</p> <p>电 源：AC 220V ±10% 80W</p>
(28)	台式高速冷冻离心机	<p>最高转速：≥16000r/min</p> <p>最大相对离心力：≥20600×g</p> <p>最大容量：≥6×100ml</p> <p>定时范围：1-9h59min</p> <p>RPM/RCF 转换：是</p> <p>噪音 (dB)：≤ 65</p> <p>温控范围：-20℃~40℃</p> <p>升降速率：≥10 速</p> <p>控速精度：±20r/min</p> <p>温控精度：±1℃</p> <p>角转子：16×5ml</p> <p>角转子：12×10ml</p>
(29)	大容量磁力搅拌器	<p>工作盘面尺寸 ≥140x140mm</p> <p>盘面材料 铝盘面陶瓷涂层</p> <p>电机类型 直流无刷电机</p> <p>电机输入功率 ≥2.4W</p> <p>输出功率 ≥1.8W</p> <p>电压 100-240V</p> <p>搅拌点位数量 1</p> <p>最大搅拌量[水] ≥5L</p> <p>搅拌子最大尺寸[长度] ≥40mm</p> <p>转速范围 200-1500rpm</p> <p>转速显示 LCD</p> <p>转速控制精度 ±20rpm</p> <p>防护等级 IP21</p>
(30)	大容量磁力搅拌器	<p>电压 [VAC] 100-240</p> <p>功率 [W] ≥30</p> <p>搅拌点位数量 1</p> <p>最大搅拌量 (H₂O) ≥10L</p> <p>搅拌子最大尺寸≥80mm</p> <p>电机类型 罩极电机</p> <p>电机输入功率≥ 15W</p> <p>电机输出功率 ≥1.5W</p> <p>转速范围[rpm] 0-1500</p> <p>转速显示 刻度</p> <p>工作盘材质 玻璃陶瓷</p> <p>工作盘尺寸[mm] ≥184x184</p> <p>DIN EN60529 保护方式 IP21</p>

(31)	大容量 磁力搅 拌器	微处理控制恒速运转 一体成型无缝盘面 控制面板可抬高： 搅拌点位数目 1 最大搅拌量 (H2O) $\geq 15L$ 电机输出功率 1.5 W 转速控制 ≥ 6 档 速度范围 100 - 1500 rpm 搅拌子最大长度 ≥ 80 mm 工作盘材质 陶瓷 工作盘外形尺寸 $\geq 260 \times 260$ mm DIN EN 60529 保护方式 IP 21 仪器输入功率 ≥ 30 W
(32)	微机熔 点仪	熔点测量范围：室温至 300° C，线性升温速度：0.2-5(° C/min)，测量重复性：<200° C 时： $\pm 0.5^\circ C$ ，200° C-300° C 时： $\pm 0.8^\circ C$ 最小读数 $\leq 0.1^\circ C$ 熔点测量范围：室温至 300° C 线性升温速度：0.2-5(° C/min) 测量重复性：<200° C 时： $\pm 0.5^\circ C$ 200° C-300° C 时： $\pm 0.8^\circ C$ 小读数：0.1° C
(33)	电冰箱	$\geq 400L$ ，风冷，十字对开门 温度： $\geq 4^\circ C \sim -20^\circ C$ 冷冻能力 $\geq 7kg/12h$ 能效等级：1 级 噪声 $\leq 35dB$
(34)	暗箱式 紫外灯	暗箱式紫外灯（波长 254nm，波长 365nm）、紫外滤光片尺寸：50x150mm，电源：AC220V $\pm 10\%$ ；灯管管压：50V $\pm 10V$
(35)	集热式 恒温加 热磁力 搅拌器	搅拌容量：最大 $\geq 3000ml$ ；搅拌速度：无级调速 0-2600rpm；加热温度：室温-400° C； 控温方式：智能控温；工作电压：220V 控温精度： $\pm 1^\circ C$
(36)	恒温加 热盘	控温范围：室温~200° C；加热功率：1800W；温度增减量：0.1° C； 电源 (V/Hz) :220/50； 控温精度： $\pm 1^\circ C$
(37)	旋转蒸 发仪	旋转速度 10-310rpm 水浴锅调节范围·精度 室温+5~90° C · $\pm 1.5^\circ C$ ； 室温+5~180° C · $\pm 1.5^\circ C$ （油： $\pm 3^\circ C$ ） 最大蒸发能力 $\geq 25ml/min$ （水的蒸发量） 极限真空度 $\leq 400Pa$ 水浴锅容量约 5L 转速设定·显示：旋钮设定·数字显示 升降功能：手动平衡式（升降行程 180mm、无级调节） 电机：DC 无刷电机

		冷凝管：直立式双层冷凝管，冷凝面积 $\geq 0.14m^2$ 真空密封垫：特氟龙+特氟龙双重密封垫 连接口径：冷却水用接咀·吸引接咀 外径 10mm
(38)	旋转蒸发仪	温度范围室温-90℃ 旋转瓶容量 5000ML 浴锅容量 ≥ 6 升 转速范围 20-120 转/分 升降行程 0-150MM 加热功率 $\geq 2KW$ 1. 转速设定· 转速范围:10~310rpm 2. 最大蒸发能力: $\geq 22ml/min$ (水蒸发量) 3. 升降功能:手动升降 (升降行程 $\geq 180mm$; 无级调节) 4. 电机:DC 无刷电机 5. 玻璃组件:斜式双层冷凝管; 旋转轴; 试料瓶 (1 升); 回收瓶 (1 升) 6. 真空密封垫:双重密封垫 (主密封: 特氟龙+氟橡胶; 副密封: 特氟龙) 7. 连接管口径:冷却水咀 · 吸气咀 外径 10mm 8. 玻璃组件左右两方向均可安装 9. 操作面板可直接设置试料瓶旋转方向、自动反转、旋转时间、转速等参数。
(39)	集热式恒温磁力搅拌浴	室温+5~200℃ $\geq 4L$ 请补充温度稳定性、加热功率、转速范围等参数 工作温度范围:水浴:室温+5-95℃ 油浴:室温+5~200℃ 浴槽容积: $\geq 4L$ 温度稳定性: $\pm 1^\circ C$; 温度设定显示: 按键输入/数码管显示; 加热功率 $\geq 500W$ 、转速范围 0-2000rpm; 加热功率 $\geq 500W$;可放置最大烧瓶 $\geq 3000ml$
(40)	循环水式多用真空泵	台式，流量 $\geq 60L/min$,最大真空度 $\leq 0.098Mpa$,抽气头数：2个，水箱容积：15L
(41)	电热鼓风干燥箱	内胆尺寸 $\geq 550 \times 470 \times 550mm$ ，控温范围：室温+5~200℃，分辨率 $\leq 1^\circ C$ 波动度： $\pm 1^\circ C$ (105℃)
(42)	真空干燥箱	容积 25L，控温范围：室温+5~250℃，温度波动度： $\pm 1^\circ C$ ，真空度 $\leq 133Pa$
(43)	旋片式真空泵	博讯真空干燥箱专用 请补充技术要求 抽气速率 $\geq 1 L/s$ ，极限压力 $\leq 6 \times 10^{-2}pa$ ，电机转速 $\geq 1400rpm$ ，进气口外径 20mm
(44)	制冰机	制冰量 $\geq 20Kg/24h$ 储冰量 $\geq 10Kg$ ，冷凝方式：风冷；耗水量(L/H)： ≤ 0.8 ；压缩机/制冷剂：无氟/R134a；箱体外壳：不锈钢；
(45)	超声波清洗机	1. 容量 $\geq 6L$ 2. 频率 $\geq 40KHz$ 3. 超声功率 $\geq 180W$ 4. 加热功率： $\geq 400W$ 5. 温度可调：室温-80℃ 6. 时间可调：1-999min 7. 排水：无

	<p>8. 降音盖：有</p> <p>9. 网架：有</p>
<p>(46)</p> <p>大型分析软件 (化妆品检验虚拟仿真实验平台)</p>	<p>针对应用化学相关专业的教学和化妆品检测行业岗位培训的需求，融合《化妆品安全技术规范》2015版的要求，采用 Unity3D 等技术，参照标准化化妆品检验检测实验室的场景布置、工作流程、监控管理体等。软件以检测任务为主线串联起多个平行线路的实验，通过 3D 仿真实验装置交互式操作。软件内的操作涉及多种前处理技术和大型分析仪器的使用。主要内容包括：业务受理、样品前处理、样品上机测试、报告编制和发送等主要部分。</p> <p>具有仪器分析检测虚拟仿真软件著作权证书及产品登记证书。</p> <p>1. 人机交互：</p> <p>(1) 瞬移：通过地图可以实现一键瞬移</p> <p>(2) 人物角色：至少包括业务受理员、样品管理员、实验人员、原始记录审核人、报告编制人、报告审核人、授权签字人，每个人物均有操作任务</p> <p>(3) 提示功能：至少包括文字步骤提示、高亮提示、弹窗提示等</p> <p>(4) 多素材穿插：至少包括视频、flash、图片等格式</p> <p>2. 场景和主要设备</p> <p>(1) 场景漫游：搭建 3D 仿真实验室，包括业务室、综合办公室、更衣室、天平室、药品室、标准品室、气瓶室、前处理室、微生物检测室、液相色谱室、气质联用仪室、原子吸收室、原子荧光室、气相色谱室。</p> <p>现场演示 WebGL 三维图形引擎软件。现场打开此软件，演示内容组件功能创建三维可视化实训程序的搭建，需包含“位置”，“旋转”和“缩放”的基础信息，并演示以下“用户编辑”功能：着色器、脚本文件、动画、光源、材质、贴图、天空盒、网格等。</p> <p>(2) 主要设备：至少包括分析天平、涡旋仪、超声清洗机、离心机、培养箱、微波消解仪、赶酸仪、液相色谱仪、气相色谱仪、原子吸收分光光度计、气质联用仪、原子荧光光谱仪、超净工作台、移液器。提供相关软件著作权证书</p> <p>3. 培训内容</p> <p>主要培训学员化妆品检验检测流程和主要检测技术操作规范。包含：业务受理、样品前处理、仪器操作及报告编制及发放等环节。</p> <p>4. 培训项目（包括但不限于）</p> <p>(1) 样品受理</p> <p>(2) 液相色谱法检测面膜液中苯酚含量</p> <p>(3) 气相色谱法检测面膜液中甲醇含量</p> <p>(4) 气质联用法检测面膜液中二噁烷</p> <p>(5) 火焰原子吸收法检测面膜液中镉含量</p> <p>(6) 石墨炉原子吸收法检测面膜液中铅含量</p> <p>(7) 原子荧光光谱仪检测面膜液中汞、砷含量</p> <p>(8) 微生物检测</p> <p>(9) 报告编制</p> <p>5. 仿真系统模块</p> <p>模拟真实的实验室场景，显示本次仿真实验操作主界面。主要用于实验操作中对现场设备的操作仿真，包括以下子模块：</p> <p>5.1 业务受理</p> <p>体现样品申请表的审查，邮寄样品的核查，样品的登记，样品标签的制作，样品留样，检测任务单的编制，检测任务下发的操作。并现场演示。</p>

	<p>5.2 液相色谱法检测面膜液中苯酚含量</p> <p>具体包括但不限于以下内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 实验人员更衣 2) 领取检验任务 3) 领取待测样品 4) 领取实验所需药品、标准品，并填写领取记录 5) 称取实验所需药品、标准品，并填写天平使用记录 6) 标准系列工作溶液制备、过滤 7) 待测样品前处理：包括超声溶解、定容、加标、过滤等操作 8) 流动相前处理：包括流动相的抽滤和超声等操作 9) 上机测试：包括仪器开关机、排空、测量参数设置、手动进样、谱图采集处理、仪器清洗等操作 10) 填写原始数据记录单 11) 填写仪器使用记录单 12) 审核原始数据 <p>5.3 气相色谱法检测面膜液中甲醇含量</p> <p>具体包括但不限于以下内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 实验人员更衣 2) 领取检验任务 3) 领取待测样品 4) 领取实验所需药品、标准品，并填写领取记录 5) 称取实验所需药品、标准品，并填写天平使用记录 6) 标准系列工作溶液制备、过滤 7) 待测样品前处理：包括超声溶解、定容、加标、过滤等操作 8) 上机测试：包括仪器开关机、气体压力调节、、测量参数设置、手动进样、谱图采集处理、等操作 9) 填写原始数据记录单 10) 填写仪器使用记录单 11) 审核原始数据 <p>5.4 气质联用法检测面膜液中二噁烷</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 实验人员更衣 2) 领取检验任务 3) 领取待测样品 4) 领取实验所需药品、标准品，并填写领取记录 5) 称取实验所需药品、标准品，并填写天平使用记录 6) 标准系列工作溶液制备 7) 待测样品前处理 8) 上机测试：包括仪器开关机、载气调节、、测量参数设置、手动进样、谱图采集处理、等操作 9) 填写原始数据记录单 10) 填写仪器使用记录单 11) 审核原始数据 <p>现场演示安全巡查，包含以下内容：在实验室巡查过程中，可以用手机端对实验室隐患情况进行拍照并上传，添加为隐患点，描述隐患状况，对隐患进行分级，并对隐患点进</p>
--	---

	<p>行分类（分类标准依据教育部颁发的《高校教学实验室安全工作检查要点（2022版）》进行），在手机端查看安全督导台账。管理端可导出督导台账、巡查报告和整改通知。</p> <p>5.5 火焰原子吸收法检测面膜液中镉含量</p> <p>包括但不限于以下内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 实验人员更衣 2) 领取检验任务 3) 领取待测样品 4) 领取实验所需药品、标准品，并填写领取记录 5) 称取实验所需药品、标准品，并填写天平使用记录 6) 标准系列工作溶液制备 7) 待测样品前处理：包括微波消解、赶酸、定容等操作。 8) 上机测试：包括仪器开关机、气体压力调节、测量参数设置、寻峰、能量平衡、进样测试、数据采集处理等操作 9) 填写原始数据记录单 10) 填写仪器使用记录单 11) 审核原始数据 <p>现场演示分析仪器相关专业具有自主知识产权的精品课程资源。（精品课程资源需为专家课程资源，实地高清拍摄专家讲师讲授仪器分析课程），视频长度不少于 220 分钟。视频画面清晰流程、风格统一，音质清晰。包含有：</p> <p>（1）实验室安全动画（总+通风橱、手套、灭火器、紧急喷淋）（包含内容①-④）</p> <ol style="list-style-type: none"> ①滴定分析基本操作练习——吸管 ②滴定分析基本操作练习——容量瓶 ③滴定分析基本操作练习——分析天平 ④滴定分析基本操作练习——滴定管 <ol style="list-style-type: none"> （2）酸碱溶液的配制和 HCl 溶液的标定 （3）混合碱的测定（理论+实验两部分） （4）EDTA 标准溶液的配制及标定 （5）铅铋混合液中铅铋含量的连续滴定 （6）KMnO₄ 标准溶液的配制和标定 （7）石灰石中钙含量的测定（理论+实验两部分） （8）恒电流电解法测定铜含量 （9）循环伏安法研究电极反应过程（理论+实验两部分） （10）邻二氮菲分光光度法测定微量铁 （11）醇系物的气相色谱法（理论+实验两部分） （12）离子选择性电极法测定水中氟含量 （13）高效液相色谱法测定硝基苯酚的三种同分异构体（理论+实验两部分） （14）有机化合物的紫外吸收光谱测定 （15）原子吸收法测定废液中铜的含量（理论+实验两部分+2 个 flash）等不少于 15 个。 <p>5.6 石墨炉原子吸收法检测面膜液中铅含量</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 实验人员更衣 2) 领取检验任务 3) 领取待测样品 4) 领取实验所需药品、标准品，并填写领取记录 5) 称取实验所需药品、标准品，并填写天平使用记录
--	--

	<p>6) 标准系列工作溶液制备</p> <p>7) 待测样品前处理：包括微波消解、赶酸、定容等操作。</p> <p>8) 上机测试：包括仪器开关机、气体压力调节、测量参数设置、寻峰、能量平衡、设置石墨炉升温程序、进样测试、数据采集处理等操作</p> <p>9) 填写原始数据记录单</p> <p>10) 填写仪器使用记录单</p> <p>11) 审核原始数据</p> <p>5.7 原子荧光光谱仪检测面膜液中汞、砷含量</p> <p>1) 实验人员更衣</p> <p>2) 领取检验任务</p> <p>3) 领取待测样品</p> <p>4) 领取实验所需药品、标准品，并填写领取记录</p> <p>5) 称取实验所需药品、标准品，并填写天平使用记录</p> <p>6) 标准系列工作溶液制备</p> <p>7) 待测样品前处理：包括微波消解、赶酸、定容等操作。</p> <p>8) 上机测试：包括仪器开关机、氩气调节、测量参数设置、进样测试、数据采集处理等操作</p> <p>9) 填写原始数据记录单</p> <p>10) 填写仪器使用记录单</p> <p>11) 审核原始数据</p> <p>现场演示设备电晕放电、刷状放电、火花放电、弧光放电四种放电形式处理。设备配电系统继电保护，保护整定和定值输入，并进行故障测试。进行说明故障测试组合不少于60种情况，展示出K1、K2、K3保护动作逻辑以及报文情况。</p> <p>5.8 微生物检测</p> <p>1) 领取检验任务</p> <p>2) 领取待测样品</p> <p>3) 领取实验所需药品，并填写领取记录</p> <p>4) 选择微生物检测项目：包括菌落总数测定、大肠杆菌测定、铜绿假单胞菌测定、金黄色葡萄球菌测定、霉菌酵母菌测定五个项目</p> <p>5) 实验人员更衣</p> <p>6) 菌落总数的测定：培养基制备、样品稀释、对照实验培养基制备、菌落总数计算</p> <p>7) 大肠杆菌测定：菌落培养、伊红美蓝培养基检测、革兰氏染色镜检、蛋白胨水培养基检测</p> <p>8) 铜绿假单胞菌测定：增菌培养、分离培养、革兰氏染色镜检、氧化酶试验、绿脓菌素试验、硝酸盐还原产气试验、明胶液化试验、生长试验</p> <p>9) 金黄色葡萄球菌测定：增菌培养、分离培养、革兰氏染色镜检、甘露醇发酵试验、血浆凝固酶试验霉菌、酵母菌测定：样品稀释、对照实验培养基制备、菌落总数计算</p> <p>10) 填写原始数据记录单</p> <p>11) 填写仪器使用记录单</p> <p>12) 审核原始数据</p> <p>5.9 报告编制</p> <p>体现原始数据汇总，原始数据模板上传，检测报告模板下载，报告编制，报告打印，线下审核，授权签字盖章，扫描上传，线上审核，报告登记，报告发出台账记录，报告发送操作。并现场演示。</p>
--	--

		<p>5.10 模式选择</p> <p>软件提供演示、练习和考核等模式，操作者可根据当前学习水平进行选择。</p> <p>演示模式：可观看整个实验的操作演示视频；</p> <p>练习模式：可以进行实验操作，且具有信息提示、高亮提示、评分界面；</p> <p>考核模式：无步骤提示，无高亮。</p> <p>5.11 智能评分系统</p> <p>对整个培训过程进行智能评分。</p> <p>6. 售后服务</p> <p>6.1. 上门安装、调试。</p> <p>6.2. 现场培训。</p> <p>6.3. 24 小时在线疑问解答、终身免费升级。</p> <p>6.4 签订合同后 7 个工作日内供货。</p>
(47)	暗箱紫外分析仪	滤色片尺寸：150*150mm, 长波紫外线 365nm, 短波紫外线 254nm, 功率 24w, 电源 AC220V
(48)	超声波乳化仪 匀质器 细胞破碎仪	频率：25 kHz，功率：1000 W。超声探头直径：20 mm。功率可调范围：0-100%，处理体积：4-5000 mL。
(49)	凯氏定氮仪	<p>1、 综合要求： 凯氏定氮仪及其附属配件耐高温、强酸碱、蒸汽等</p> <p>2、设备用途： 用于检测食品、药品、谷物、农业、水产品、乳制品、化工、土壤、植物、肥料、动物饲料、烟草、环境监测等样品中全氮和蛋白质含量的分析以及其它挥发性组分的分析。</p> <p>3、功能参数：</p> <p>3.1 仪器配置：全自动凯氏定氮仪，含蒸馏系统、滴定系统、软件系统；</p> <p>3.2 采用国家标准的凯氏定氮方法：浓硫酸环境消解样品、碱性环境蒸汽蒸馏、硼酸吸收、指示剂滴定终点颜色判定法；</p> <p>3.3 蒸馏滴定一体机；</p> <p>3.4 检测范围：0.1-240mgN；</p> <p>3.5 回收率$\geq$99.5%（1-240mgN）；</p> <p>3.7 重复性误差：RSD$\leq$0.5%（1-240mgN）；</p> <p>3.8 滴定精度$\leq$2.0 μL/步；</p> <p>3.9 测定样品重量：固体$\leq$5g 液体$\leq$20ml；</p> <p>3.10 操作系统：内置彩色触摸屏，中文操作界面，可实时监测和显示实验过程；</p> <p>3.12 全自动加碱加酸加稀释剂、全自动蒸馏滴定、全自动故障检测、全自动计算及打印结果；</p> <p>3.13 数据存储量 $\geq$800 套；</p> <p>3.14 采用氨残留回收技术；</p> <p>3.15 蒸馏时间：0—30min 连续可调；</p> <p>3.16 采用金属材质蒸馏发生器，具有分离式液位监测保护措施；</p> <p>3.17 具备冷凝水流量检测功能；</p> <p>3.18 防溅瓶采用耐碱液腐蚀的高分子材质。</p>

		<p>3.19 滴定过程实时可见，滴定系统照明和颜色终点判定采用不同光源；</p> <p>3.20 采用柱塞泵式滴定系统；</p> <p>3.21 具备滴定颜色设置和微调功能；</p> <p>3.22 具备安全门自动监测功能</p> <p>4、石墨消解仪部分：</p> <p>4.1 采用PID控温技术，从室温到400℃时间≤25分钟。智能监测加热单元；采用≥4吋彩色液晶显示屏；炉内温度连续可调；可≥20个样品同时消化；采用立体环绕加热；石墨块经过特殊抗氧化技术处理。</p> <p>4.2 控温范围：室温+5℃~450℃</p> <p>4.3 控温精度：±1℃</p> <p>4.4 加热方式：红外加热及高纯石墨传导</p> <p>4.5 隔热材料：陶瓷纤维及风道隔热技术</p> <p>4.6 消化管：300mL（满容量H2020℃）</p> <p>4.7 处理能力 ≥20个/批</p> <p>4.8 电源：220 VAC±10%</p> <p>5、排废系统：消解仪与消解排废系统相连。</p> <p>6、配置清单：</p> <p>6.1 全自动定氮仪包含：主机1台、溶液桶3个、电源线、进水管、排液管各1根；</p> <p>6.2 石墨消解仪包含：主机1台；</p> <p>6.3 专用消化管 20根、20孔专用消化管架1个；</p> <p>6.4 排废系统包含：主机1台、PUVC水管1根、水射式真空泵1个，PFA密封盖20个；</p>
(50)	集菌仪	<p>技术参数：1. 电源：AC 220V；2. 功率：60W；3. 转速：15-300rpm；4. 悬架总高度：43cm；</p> <p>性能特性：1. 安全保护功能 2. 无级调速，具有转速记忆功能；3. 采用防水接口的脚踏开关；4. 不锈钢机壳镜面处理。</p>
(51)	液相色谱仪	<p>1 四元梯度泵（含在线真空脱气机）</p> <p>1.1 双活塞串联泵，具有独特的伺服控制可变冲程驱动设计、浮动活塞设计，自主溶剂压缩因子设置</p> <p>1.2 自动柱塞清洗装置，有效防止高盐浓度流动相对柱塞的磨损，实时维护泵的性能</p> <p>1.3 四元梯度泵通过高速比例阀控制形成四元梯度混合，标准配置在线真空脱气机</p> <p>1.4 流速范围：0.001~10mL/min, ≤ 0.001mL/min 步进</p> <p>1.5 最大操作压力≥400bar</p> <p>1.6 梯度组成精度：≤0.2%</p> <p>1.7 可设置的比例范围：0~100%，以≤0.1%递增。</p> <p>1.8 梯度延迟体积：600~900uL（与反压相关）</p> <p>1.9 流速精密度：≤0.07%RSD</p> <p>1.10 流速准确度：±1%</p> <p>1.11 压力脉动：≤ 2%</p> <p>1.12 脱气机：通道个数4</p> <p>2 自动进样器</p> <p>2.1 自动进样器具有独特的流路设计，采用高压、阀进样技术。使用微型计量泵准确控制取样体积，进样后，进样针始终置于流路中，保证最小样品残留量；</p> <p>2.2 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。此外，用户可根据样品的粘度，调节取样及进样速度。</p>

	<p>2.3 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。</p> <p>2.4 进样范围：0.1~100 μL，增量为0.1 μL</p> <p>2.5 进样精密密度：$\leq$ 0.25% RSD</p> <p>2.6 样品容量：$\geq$132 个 2mL 样品瓶</p> <p>2.7 样品残留：$\leq$0.004 %</p> <p>2.9 最大操作压力$\geq$600bar</p> <p>3 柱温箱</p> <p>3.1 温度范围：室温上 5°C~80°C，$\leq$0.1°CK 步进</p> <p>3.2 温度稳定性：$\pm$0.1 $^{\circ}$ C</p> <p>3.3 温度准确度：$\pm$0.50.1°CK</p> <p>4 可变波长紫外检测器（VWD）</p> <p>4.1 双光束检测器。</p> <p>4.2 光源：氙灯</p> <p>4.3 信号通道：2 个，单波长或者双波长同时检测</p> <p>4.4 波长范围：190~600nm</p> <p>4.5 狭缝宽度：约 6.5nm</p> <p>4.6 光谱：停流扫描</p> <p>4.7 波长校正：氙灯和内置氧化钽滤光片自动校正</p> <p>4.8 波长准确度：$\pm$1nm</p> <p>4.9 基线噪音：$\pm$0.25*10⁻⁵AU at 230nm（单波长检测）；</p> <p>4.10 基线漂移$\leq$1*10⁻⁴AU/h at 230nm</p> <p>4.11 线性范围：上限$\geq$2.5AU</p> <p>4.12 最大采样速率：$\geq$120Hz（单波长模式），$\geq$2.5Hz（双波长模式）</p> <p>4.13 波长精度：$<$$\pm$0.1nm</p> <p>5 化学工作站</p> <p>5.1 界面：图形化操作界面，简单易学。</p> <p>5.2 诊断：自动诊断仪器各个组件的多种性能，内置多种常见的液相分析出错原因分析。</p> <p>5.3 具有连续记录仪器的使用情况，提供消耗元件累计时间和工作次数，以便及时进行系统预防性维护</p> <p>5.4 自动积分参数最好包括灵敏度、峰宽、最小峰面积、最小峰高，以及所有积分参数在方法中可以打印。</p> <p>5.5 需要经用户识别包括使用用户名、密码等才能登陆到数据系统。</p> <p>5.6 操作人登陆或产生、修改、删除电子数据的记录及其时间，电子系统都能以计算机化作具有审计追踪功能。</p> <p>5.7 数据系统应能提供电子签名功能。密码或身份识别联用功能能唯一识别使用者和他们的签名。</p> <p>6 技术服务</p> <p>6.1 供应商免费提供操作手册（中/英文可选）壹套。</p> <p>6.2 自仪器安装调试合格之日起免费保修壹年。</p> <p>6.3 用户现场免费安装，调试，培训。</p> <p>6.4 供应商在中国境内设有专业的培训中心，为用户提供免费培训（1 人次/3 天/1 套，北京或上海培训中心）</p> <p>6.5 每年提供不少于 1 次现场培训。</p>
--	---

(52)	浸制标本展柜	规格：6300mm*350mm*2800mm 1、主要材质：柜体 18mm 厚实木多层板制作。 2、展柜经喷漆工艺处理，三底两面漆面光泽均匀，无流挂、无颗粒。易清洁，不渗油，不褪色。 3、展柜照明采用 led 节能灯带，额定电压 220V。 4、优质五金件 5、柜体部内部层板分为三层，≥1cm 厚钢化玻璃层板
(53)	腊叶标本展柜	6000mm*350mm*2800mm 1、主要材质：柜体 18mm 厚实木多层板制作。 2、展柜经喷漆工艺处理，三底两面漆面光泽均匀，无流挂、无颗粒。易清洁，不渗油，不褪色。 3、展柜照明采用 led 节能灯带，额定电压 220V。 4、柜体部内部层板分为五层，≥1cm 厚钢化玻璃层。
(54)	饮片真伪鉴别标本展柜	规格：8050mm*350mm*2800mm 1、主要材质：柜体 18mm 厚实木多层板制作。 2、展柜经喷漆工艺处理，三底两面漆面光泽均匀，无流挂、无颗粒。易清洁，不渗油，不褪色。 3、展柜照明采用 led 节能灯带，额定电压 220V。 4、优质五金件 5、柜体部内部层板分为五层，≥1cm 厚钢化玻璃层板
(55)	香囊香包展示柜	规格：6300mm*350mm*2800mm 1、主要材质：柜体 18mm 厚实木多层板制作。 2、展柜经喷漆工艺处理，三底两面漆面光泽均匀，无流挂、无颗粒。易清洁，不渗油，不褪色。 3、展柜照明采用 led 节能灯带，额定电压 220V。 4、优质五金件 5、柜体部内部层板分为八层，≥1cm 厚钢化玻璃层板
(56)	桌子	规格：2400mm*1200mm*750mm 主材为 18mm 厚免漆板，免漆板表面采用特殊处理工艺：具有耐刮、耐磨损、防水、防污等特性。符合国家 E1 环保标准，甲醛释放量符合国家标准 GB18580-2001。 封边：封边严密、牢固、平整、无脱胶。 连接结构：采用坚固的连接件、螺丝等确保连接稳定。
(57)	椅子	椅背扶手一体成型 PP+纤材质稳固抗压，椅背全镂空散热设计三防网布，钢制结构 SGS 认证三级气压棒，高强度 pp 椅脚 PU 包边椅轮承重稳定。单手柄机构，330 强度 PP 脚。

付款方式：资金下达项目验收合格后甲方支付乙方合同总金额的 100%。

交付时间：自签订双方合同之日起 30 日内供货安装调试完毕。

质保期：设备验收合格后三年。