

### 第三章 采购项目技术、服务、商务及其他要求

（带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。）

#### 3.1项目概况

本项目共计1个采购包，拟确定成交供应商1名。

#### 3.2采购内容

##### 3.2.1标的清单

采购包1：

采购包预算金额（元）：2,643,100.00

采购包最高限价（元）：2,643,100.00

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否涉及核心产品	是否涉及采购进口产品	是否涉及采购节能产品	是否涉及采购环境标志产品
1	液相色谱质谱联用仪自动进样器	1.00	138,000.00	台	工业	否	是	否	否
2	ICP-MS自动进样器	1.00	130,000.00	台	工业	是	否	否	否
3	氢气发生器	1.00	10,000.00	台	工业	否	否	否	否
4	空气发生器	1.00	10,000.00	台	工业	否	否	否	否
5	电导率仪	1.00	10,000.00	台	工业	否	否	否	否
6	恒温振荡器	1.00	10,000.00	台	工业	否	否	否	否
7	超声清洗仪	2.00	20,000.00	台	工业	否	否	否	否
8	鼓风恒温干燥箱	3.00	15,000.00	台	工业	否	否	否	否
9	液液萃取仪	1.00	70,900.00	台	工业	否	否	否	否
10	高锰酸盐分析仪	1.00	175,000.00	台	工业	否	否	否	否
11	冷冻离心机	1.00	69,000.00	台	工业	否	否	否	否
12	刀式研磨仪	1.00	50,000.00	台	工业	否	否	否	否
13	马弗炉	1.00	10,000.00	台	工业	否	否	否	否
14	气相色谱仪	1.00	573,000.00	台	工业	否	否	否	否
15	薄层成像系统	1.00	390,000.00	套	工业	是	是	否	否
16	数显鼓风干燥箱	2.00	10,000.00	台	工业	否	否	否	否
17	超纯水仪	1.00	15,000.00	台	工业	否	否	否	否
18	平行真空减压浓缩仪	1.00	108,000.00	台	工业	否	否	否	否
19	全自动高通量平行浓缩仪	1.00	115,000.00	台	工业	否	否	否	否

20	溶出仪	1.00	88,000.00	台	工业	否	否	否	否
21	紫外软件系统	1.00	55,000.00	套	工业	否	是	否	否
22	离子色谱自动进样器	1.00	130,000.00	台	工业	是	是	否	否
23	酸度计	1.00	4,000.00	台	工业	否	否	否	否
24	自动旋光仪	1.00	10,000.00	台	工业	否	否	否	否
25	电子天平	1.00	15,000.00	台	工业	否	否	否	否
26	恒温池架及温度控制器	1.00	9,500.00	台	工业	否	否	否	否
27	高压蒸汽灭菌器	3.00	195,000.00	台	工业	否	否	否	否
28	相差显微镜	1.00	59,000.00	台	工业	否	否	否	否
29	微生物培养箱	2.00	90,000.00	台	工业	否	否	否	否
30	全自动水平电泳凝胶成像系统	1.00	58,700.00	套	工业	否	否	否	否

### 3.3 技术参数

采购包1:

标的名称：液相色谱质谱联用仪自动进样器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>(一) 工作条件</p> <p>1、工作电压：220V；</p> <p>2、工作温度：15℃~40℃；</p> <p>3、相对湿度：≤80%。</p> <p>(二) 性能指标</p> <p>★1、自动进样器</p> <p>1.1 样品位数：≥130位（2 mL 样品瓶）</p> <p>1.2 进样体积范围：不窄于0.1~100μL，增量为0.1μL</p> <p>1.3 进样精密度：≤0.25% RSD</p> <p>1.4 交叉污染：≤0.004%</p> <p>1.5 自动进样器最大耐压：≥600bar</p> <p>1.6 进样周期：18s对于抽取速度 200 μL/min</p> <p>1.7 软件控制：可以被现有安捷伦软件控制，实现自动进样</p>

标的名称：ICP-MS自动进样器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

	1	<p>(一) 工作条件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、工作电压：220V</li> <li>2、工作温度：10-40度</li> <li>3、相对湿度：&lt;80%</li> </ol> <p>(二) 性能参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、样品位数：包含10个50ml标准样品管，1个60位样品架，60个14ml样品管</li> <li>2、进样方式：XYZ三轴取样，其中X轴 42cm，Y轴30cm，Z轴15.5cm</li> <li>3、进样速度：0-80ml/min</li> <li>★4、清洗方式：包含双清洗系统</li> <li>5、配置要求： <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1 ICPMS自动进样器主机 1套</li> <li>5.2 14ml样品管 1包</li> <li>5.3 自动进样器样品架 1个</li> </ol> </li> </ol>
--	---	---

标的名称：氢气发生器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、电解水型氢气发生器； <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 氢气纯度：99.999%</li> <li>1.2 氢气流量：0-500ml/min</li> <li>1.3 输出压力：0-0.4Mpa</li> <li>1.4 压力稳定性：&lt; 0.001MPa</li> <li>1.5 供电电源：220V±10%，50Hz</li> <li>1.6 消耗功率：250W</li> </ol> </li> </ol>

标的名称：空气发生器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、输出流量：0-10L/min（0.4MPa状态下）</li> <li>2、输出压力：0-0.5MPa</li> <li>3、压力稳定性：&lt;0.003MPa</li> <li>4、工作环境：5-40℃ 相对湿度≤85%</li> <li>5、消耗功率：550 W</li> <li>6、工作电压：220V±10%V</li> <li>7、储气罐容积：≥8L</li> </ol>

标的名称：电导率仪

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

1	<p>1、测量范围：电导率：K=0.01，（0~20）<math>\mu\text{S}/\text{cm}</math>；K=0.1，（1~200）<math>\mu\text{S}/\text{cm}</math>；K=1，（10~10000）<math>\mu\text{S}/\text{cm}</math></p> <p>2、温度：（-10.0~120.0）<math>^{\circ}\text{C}</math> 温度补偿范围：（5.0~60.0）<math>^{\circ}\text{C}</math>，基准温度 25.0<math>^{\circ}\text{C}</math></p> <p>3、分辨率：电导率：0.001，0.01，0.1，1<math>\mu\text{S}/\text{cm}</math></p> <p>4、温度：0.1<math>^{\circ}\text{C}</math></p> <p>5、仪器基本误差：电导率：<math>\pm 2.0\% \text{FS}</math> 温度：<math>\pm 0.5^{\circ}\text{C}</math>（0.0<math>^{\circ}\text{C} \leq T \leq 60.0^{\circ}\text{C}</math>）；<math>\pm 1.0^{\circ}\text{C}</math>（其他）</p> <p>★6、仪器重复性：1.0%FS 电子单元基本误差：电导率：<math>\pm 1.0\% \text{FS}</math> 温度：<math>\pm 0.3^{\circ}\text{C}</math></p> <p>7、电子单元稳定性：<math>\pm 0.5\% \text{FS}/24\text{h}</math></p> <p>8、外壳防护等级：IP65</p> <p>9、电源：AC：（220<math>\pm</math>22）V，（50<math>\pm</math>0.5）Hz；</p>
---	---

标的名称：恒温振荡器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、显示方式：一体式平面超薄显示设备；</p> <p>2、电源电压：AC220V 50HZ；</p> <p>3、控温范围：RT+5--99.9<math>^{\circ}\text{C}</math>；温度分辨率：0.1<math>^{\circ}\text{C}</math>；</p> <p>4、恒温波动度：<math>\pm 0.5^{\circ}\text{C}</math>；旋转频率：启动~200rpm；旋转精度：<math>\pm 1\text{rpm}</math>；</p> <p>5、摆振幅度：<math>\Phi 20</math>；</p> <p>6、标准配置：万能弹簧夹；</p> <p>★7、容量：100ml<math>\times</math>66 250ml<math>\times</math>45 500ml<math>\times</math>28 1000ml<math>\times</math>18；</p> <p>8、托盘尺寸：920*510mm（<math>\pm 20\text{MM}</math>）；</p> <p>9、震荡方式：往复式；</p> <p>10、工作环境温度：5<math>^{\circ}\text{C}</math>~40<math>^{\circ}\text{C}</math>；输入功率：2500W；</p> <p>11、定时范围：0~999小时；</p> <p>12、开门方式：手动开门。</p>

标的名称：超声清洗仪

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

1	<p>1、内胆采用不锈钢SUS304一次冲压成型，无焊接处，防水性能好；</p> <p>2、清洗篮采用不锈钢SUS304网筛氩焊成形，提高清洗效果；</p> <p>3、清洗机的超声换能器发射功率为50/60W；超声波工作时间（1-999分钟/常开）任意可调，适合不同场合使用；</p> <p>4、装有排水装置，快捷排出清洗后的废水；</p> <p>5、清洗温度在室温--80℃范围内任意可调；清洗机外壳采用雾化不锈钢板制作，耐酸碱；PTC加热，加热效果好，PCB板防潮、防腐蚀处理；采用时间、温度、功率三个拨码器，各项功能拨码器调节控制，三个程序设置；面板采用有机玻璃；</p> <p>★6、内槽尺寸：≥500x300x200mm；</p> <p>7、超声功率：≥800W；</p> <p>8、超声频率：≥40KHZ；</p> <p>9、加热功率：≥800W；</p> <p>10、温度范围：RT-80；</p> <p>11、无级调功：0-100；</p>
---	--

标的名称：鼓风恒温干燥箱

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、采用先进的激光、数控加工设备生产的产品；供工矿企业、化验室、科研单位等作干燥、烘焙熔蜡、灭菌用。</p> <p>2、箱体均采用镜面不锈钢氩弧焊制作而成，箱体外采用钢板。</p> <p>★3、采用具有超温偏差保护、数字显示的微电脑PID温度控制器，带有定时功能，控温精确可靠。热风循环系统由能在高温下连续运转的风机和合适风道组成，提高工作室温度均匀度。采用新型的合成硅密封条，能长期高温运行，使用寿命长，便于更换。可以从控温面板上调节箱内进风和排气量大小。</p> <p>4、电源电压 AC220V 50HZ；</p> <p>★5、控温范围 RT+10~300℃；温度波动度 ±1.0℃；温度分辨率 0.1℃；温度均匀度 ±3% (测试点为100℃)</p> <p>6、工作环境温度 +5~40℃</p> <p>7、输入功率：1550W；</p> <p>★8、容积：≥80L；</p> <p>9、内胆尺寸(mm)W×D×H：≥450×400×450；外形尺寸(mm)W×D×H：≤740×530×630；</p> <p>10、载物托架（标配）2块；</p> <p>11、定时范围 0~9999min。</p>

标的名称：液液萃取仪

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

1	<p>★1、主机构成：须包含六套自动萃取单元、六套自动清洗单元、六套碗状废液收集槽、内置废液收集箱、一套活性炭过滤装置、一套平板电脑操作程序。</p> <p>1.1萃取单元：由六套带聚四氟乙烯阀门的萃取瓶组成，容量约500ml。萃取时通过外置式平板电脑遥控操作，可一键启动自动萃取，萃取过程无需人工放气，自动完成萃取作业；</p> <p>1.2 萃取试剂自动混匀功能：萃取作业时，添加试剂后应设定有自动混匀功能，混匀时间可以手动设定，设定范围：<b>0-99S</b>；</p> <p>★1.3清洗单元：位于萃取瓶上部，由软管连接纯水或自来水。萃取完成后可触摸屏点击操作一键清洗，无需拆卸萃取瓶；</p> <p>1.3.1应设计可自动在线完成清洗作业的程序，可自动清洗各萃取单元；</p> <p>1.3.2清洗液应根据开展项目不同，纯水或自来水一键自动切换；</p> <p>1.3.3纯水洗滌过程至少<b>30</b>次。洗滌时间：<b>0-999</b>秒可设1.3.4自来水洗滌过程至少<b>20</b>次；洗滌时间：<b>0-999</b>秒可设</p> <p>1.4排废单元：在萃取瓶出液口底部设有碗状废液收集槽，可连通仪器内部废液箱。萃取作业完成后只需打开萃取瓶阀门，废液自动流出并收集至废液箱；废液箱设有液位报警装置，到达高水位后自动启动废液排放程序，经由活性炭过滤部分有毒有害物质后统一收集。</p> <p>★1.5萃取程序：主机设有独立的六位萃取、清洗、排废程序，其中萃取程序设置：萃取时间：<b>0-999S</b>萃取频率：<b>10-100%</b></p> <p>★1.6可适用于<b>250ml、500ml、1000ml</b>等分液漏斗，即可混合使用。并且不需要换磨口塞即可更换不同规格的分液漏斗。</p> <p>1.7具有自动加萃取剂功能，加液体积每路可分别设置，每位可独立开或关，加液速度可调。</p> <p>1.8具有高精度注射泵自校准功能。</p> <p>1.9注射泵具有充满功能，能自动排除管路中气泡。</p>
---	--

标的名称：高锰酸盐分析仪

参数性质	序号	技术参数与性能指标
		<p>一、设备技术要求：</p> <p>★1、需可同时满足适应酸性法、碱性法设计，可在仪器操作界面自主选择。</p> <p>2、自动进样单元技术要求：</p> <p>2.1仪器主机内部需设有自动定量进样装置，与主机一体化设计，可替代人工实现样品的自动定量取样功能。实验人员只需要将采集回来的样品按序号逐一倒入样品盘的消解杯内，仪器自动完成水样混匀、均匀取样、自动定量，管路自动清洗等功能，进样体积为<b>100ml</b>，误差须小于<b>±0.5ml</b>。</p> <p>2.2 样品杯需采用高透光度专用杯，并带有高低水位刻度标识，操作人员只需要将水样倒入刻度范围内，系统自动定量取样。</p> <p>2.3样品盘单元需设计为至少三组可独立取放的整体样品托盘结构，每个样品盘盛放的样品要求不少于<b>15</b>个，一次性可连续检测不少于<b>42</b>个水样；且每个样品盘均可循环交替使用，原则上可无限连续循环检测水样；</p> <p>2.4 水样定量取样后要求具备自动添加试剂功能，具备独立的试剂混匀通道，实现硫酸、高锰酸钾等试剂在此通道内添加后混匀再放入水浴消解，保证试剂与样品充分混合；</p> <p>2.5 要求设备具有高浓度样品自动稀释功能，操作人员只需选择稀释比例后仪器自动完成后续所有工作。</p>

1

3、水浴消解单元技术要求：

3.1 采用沸水浴加热方式，不少于6个水浴消解通道；水浴加热温度可设定0-100℃，消解时间为：0-30min，同时具有缺水自动补水功能，保证沸水浴面始终高于样品杯中的液面，不接受电极法测定水位，防止长时间使用造成水箱结垢腐蚀；

3.2 仪器亦可适用于高海拔地区，可自动识别检测地大气压情况、可根据需要自行设定水浴消解时间28-36min，以确保消解充分，数据准确；

4、滴定单元技术要求：

4.1 采用三轴高效电驱动机器人手臂，实现样品转移等功能。电驱动手臂运行稳定，不接受占空间、噪音大的空气动力泵抓取方式，避免管路漏气，样品转移过程中样品杯掉落；

4.2 要求具备恒温滴定保护功能，消解结束后，可在恒温环境中（60-80度，温度可设定在一个恒温值范围内）用高锰酸钾回滴过量的草酸钠；

4.3 要求试剂溶液添加单元至少有两组独立机构，一组进行试剂溶液添加、一组实现滴定溶液添加，互不干扰独立运行；

4.4 不少于2个样品滴定通道，滴定结构要求采用高精度注射泵进行滴定，专业的滴定头结构设计，确保滴定试剂的精准性，注射泵滴定精度误差需<0.01ml，以减小滴定误差对检测结果的影响；

4.5 滴定终点识别须采用双位模拟人眼的高分辨率全彩视觉传感器精准识别终点传感技术，可同时连续监测两个样品的滴定、通过溶液颜色变化自动识别滴定终点，不受水体浊度等影响。；

（二）其他技术指标要求：

1、须设计有试剂瓶存放区，数量不少于4组。试剂瓶可以直接放入并具有试剂液量消耗监控功能，实时显示试剂液位，低于预警值能够实现人性化提醒，确保实验有效进行；

2、仪器采用PLC控制系统，使仪器的稳定性更高；采用台式电脑工作站操作控制，操作简单、界面清晰，选取待测工位后，一键运行，系统自动完成整个实验流程，自动输出实验结果数据，便于实验人员的统计；

3、精密度要求：仪器示值误差需小于2%，浓度为3.95mg/L（批号 080201）的环保部标准样品。

（三）其他要求：

★1、可连续批处理样品数量不低于42个；

★2、主机内设有自动定量进样装置，进样精度误差小于0.5ml；

★3、水浴消解单元：不少于6位

4、试剂添加单元：5个（硫酸、草酸钠、高锰酸钾、氢氧化钠、纯水）

5、样品转移：三轴电驱动智能机械手臂

6、滴定单元：不少于2组

★7、注射泵滴定体积误差 < 0.01ml

8、处理样品时间：平均单个样品处理时间不高于6分钟

9、额定电压：220V/50HZ

10、主机额定功率：2800W

标的名称：冷冻离心机

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

	1	<p>★1、最高转速：<math>\geq 21000\text{r/min}</math>；</p> <p>★2、最大相对离心力：<math>\geq 32752\text{xg}</math>；</p> <p>3、最大容量：<math>4\times 750\text{ml}</math>（水平转子）或<math>6\times 100\text{ml}</math>；</p> <p>★4、转速精度：<math>\pm 10\text{r/min}</math>；</p> <p>5、温度设定范围：<math>-20^{\circ}\text{C}\sim +40^{\circ}\text{C}</math>；</p> <p>6、定时范围：<math>1\text{s}\sim 99\text{min}59\text{S}/1\text{min}\sim 99\text{h}59\text{min}</math>（同时具有2种模式可选择）；</p> <p>7、温控精度：<math>\pm 0.5^{\circ}\text{C}</math>；</p> <p>8、预冷功能：有；</p> <p>9、压缩机组：节能双通道变频压缩机组（环保制冷剂R134A）；</p> <p>10、整机噪声：<math>&lt; 65\text{dB(A)}</math>；</p> <p>11、点动功能：有；</p> <p>12、转子识别：有；</p> <p>13、电源：<math>\text{AC}220\text{V}\pm 22\text{V} 50/60\text{Hz} 10\text{A}</math>；</p> <p>14、外形尺寸（长<math>\times</math>宽<math>\times</math>高）：<math>\geq 713\times 681\times 398(\text{mm})</math></p> <p>★15、配置要求：<math>12\times 15\text{ml}</math>(尖底)（<math>14000\text{r/min}</math>）、<math>8\times 50\text{ml}</math>(尖底)（<math>11000\text{r/min}</math>）、<math>4\times 750\text{ml}</math>水平转子（含<math>76\times 15\text{ml}</math>、<math>36\times 50\text{ml}</math>适配器）。</p>
--	---	--

标的名称：刀式研磨仪

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------



1	<p>1、仪器系统：能在数十秒钟内将样品粉碎至分析细度，并且粉碎结果均质化程度高，可满足实验室操作和分析过程所提出的各种专业要求；</p> <p>2、应用范围：刀式研磨仪适用于对软性、中硬性、脆性、含水、含油、含脂肪及纤维性物料的研磨及均质化；</p> <p>3、样品处理量:150--700ml；</p> <p>4、常规转速：2000-10000rpm，数字显示；</p> <p>5、研磨时间设置:1秒-9分钟59秒，数字显示，连续可调；</p> <p>6、转刀：二叶或四叶刀头，刀片不在同一水平面；</p> <p>7、转刀直径：≥119mm，刀头外围线速度：≥62m/s；</p> <p>8、研磨套件类型及材质：转刀—不锈钢制、钛制、不锈钢锯齿；研磨容器—耐压热(通明、防划)、聚丙烯制、玻璃制、不锈钢制，顶盖—标准顶盖、重力顶盖、带溢流渠的重力顶盖、减量顶盖；(不锈钢杯采用一次冲压成型)</p> <p>9、可干磨、湿磨及冷冻研磨，底座有防水保护设计并具有导流槽，有效阻止液体接触电机或电机轴，延长使用寿命；</p> <p>10、仪器具有电磁锁，在研磨过程中机盖无法打开或者机盖正常锁紧前仪器无法开启，最大限度的保证了操作的安全性；</p> <p>11、具有间歇、正转、反转及快速点击模式，均可在控制面板上直接操作；</p> <p>12、仪器配件均可进行高温高压灭菌，并可进行防重金属研磨；</p> <p>13、电机功率≥1100W，工业级电机，强力高效；</p> <p>★14、配置要求</p> <p>14.1、刀式研磨仪主机：1台；</p> <p>14.2、容器：10个；</p> <p>14.3、顶盖—标准顶盖：10个；</p> <p>14.4、不锈钢转刀6把、不锈钢锯齿1把、钛制转刀1把。</p>
---	--

标的名称：马弗炉

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

1	<p>1、控制方式：PID；</p> <p>2、适用电源：AC220V；</p> <p>3、工步数：32-50；</p> <p>4、温控精度：0.1%FS；</p> <p>5、保温时间设定范围：999min/step；</p> <p>★6、操作控制器与加热机身为一体，操作更智能更简便；</p> <p>★7、控温精确。可编程的PID控制器，高达40段的程序控温，对定时升温，温度保持和保持时间均可设置。温度到达基本无过冲，保温状态温度波动小；</p> <p>★8、升温速度快，1200℃炉型由100℃升温至1200℃，小于30分钟；</p> <p>★9、有效容积≥9L；</p> <p>★10、采用16A/220V标准电源；</p> <p>★11、炉腔内炉丝在两侧均匀排列，热量呈交叉对射，温度差≤2℃。炉丝可更换，通过刚玉管支撑；</p> <p>★12、钢板厚度≥2mm，炉门处钢板厚度≥5mm，防变形的门口铝板厚≥8mm；</p> <p>★13、具有开启炉门自动断电的功能；</p>
---	---

标的名称：气相色谱仪

参数性质	序号	技术参数与性能指标
		<p>1、工作温度：10~35℃</p> <p>2、电源电压：220V±10V，频率 50Hz±1Hz</p> <p>★3、配置电容式触摸屏界面可实时访问仪器状态、配置和流路信息。具备仪器全自动故障检测功能,具备仪器早期维护提醒功能，仪器自引导式诊断及故障排除功能等。（提供相关软件截屏证明）。气相色谱仪升级能同时安装不少于两个进样口和三个检测器。</p> <p>4、柱温箱</p> <p>4.1 操作温度范围：室温以上 8℃ ~425℃。</p> <p>4.2 程序升温：程序升温阶数不少于 19,平台数不少于 20 个。</p> <p>4.3 最大升温速率：不低于 75℃/min。</p> <p>4.4 冷却速率：从 300℃ 降至 50℃ &lt; 5.7min。</p> <p>4.5 温度分辨：1℃ 温度设定，0.1℃ 程序设定。</p> <p>4.6 温度稳定性：&lt;0.01℃ /1℃ 环境变化。</p> <p>★4.7 色谱性能：保留时间重现性&lt;0.06%；峰面积重现性RSD&lt;2%。</p> <p>5、分流/不分流进样口</p> <p>5.1 可编程设定压力、流速、分流比，带有阀及控温的阀箱。</p> <p>★5.2 从进样口到检测器，整个流路要求为全惰性材料,进样口最高使用温度 400℃。</p> <p>★5.3 压力设定范围：0-100psi。</p> <p>5.4 流量设定范围：N2：0-500 mL/min、He：0-1250 mL/min</p> <p>5.5 快速扳转系统，更换衬管无需拆卸螺丝。</p> <p>6、火焰离子化检测器(FID)</p> <p>★6.1 最低检测限：&lt;3 pg C/sec。</p> <p>6.2 最高温度425℃。</p> <p>6.3具有自动点火功能。</p>

1

6.4 线性动态范围:  $\geq 10^7$ 。

6.5 数据采集速度:  $\geq 500\text{Hz}$ 。

7、电子捕获检测器 (ECD)

★7.1 最低检测限:  $< 9\text{ fg/mL}$ 林丹

7.2 线性动态范围:  $> 10^4$

7.3 最高操作温度: 不低于 $400\text{ }^\circ\text{C}$

7.4 数据采集速率: 最高  $500\text{ Hz}$

7.5 放射源:  $< 15\text{ mCi}$  的  $^{63}\text{Ni}$  的  $\beta$  射线

8、液体自动进样器

★8.1 单套自动进样器样品位:  $\geq 150$  位。

★8.2 最小进样量  $0.01\text{ul}$

8.3 进样速度:  $0.1$  微秒。

8.4 进样量线性:  $\geq 99\%$

9、顶空自动进样器

★9.1 样品位数:  $\geq 120$  位, 加热孔位数:  $\geq 12$  位

★9.2 峰面积重现性:  $\leq 1\%$  RSD。

9.3 顶空瓶:  $20\text{mL}$ , 通过压盖式密封; 采用加持方式进行样品瓶转移, 不采用磁铁吸引方式转移。

9.4 恒温箱温度加热: 范围不低于室温以上  $10\text{ }^\circ\text{C}\sim 300\text{ }^\circ\text{C}$ , 精度 $\pm 0.1\text{ }^\circ\text{C}$

9.5 定量样品管/阀: 范围不低于室温以上  $10\text{ }^\circ\text{C}\sim 300\text{ }^\circ\text{C}$ , 精度 $\pm 0.1\text{ }^\circ\text{C}$

9.6 传输管线: 范围不低于室温以上  $10\text{ }^\circ\text{C}\sim 300\text{ }^\circ\text{C}$ , 精度 $\pm 0.1\text{ }^\circ\text{C}$

★9.7 自动保持压力平衡, 压力精度可以达到  $0.001\text{psi}$ , 并具有背压控制功能。

★9.8 可通过色谱工作站软件直接控制顶空进样器参数, 并进行不同方法间的序列运用 (需提供此参数工作站截图)。

★9.9 顶空装置与气相色谱为同一生产厂家制造。

10、工作站:

10.1 保留时间锁定功能: 可使得同一种化合物气相色谱和质谱的保留时间一致。此功能通过软件自动调整仪器工作参数, 在五个不同条件下进样, 分析锁定目标化合物而实现

10.2 软件登录时需输入用户名和密码, 每个使用者可以使用各自的用户名, 密码和权限, 相互之间的数据互相独立, 互不干扰

10.3 可定制计算和报告, 自动计算并减少手动任务, 以确保质量和准确度。直观的功能有助于快速、轻松地生成报告

10.4 审计追踪: 所有数据记录应当有审计追踪, 所有系统设置需有明显标识引导, 并以下面方式识别: 日期和时间、用户、任何人工变更的性质

10.5 数据输入输出系统 (性能要求不低于以下要求): Windows 10 64 位正版操作系统及 Office 正版软件, i5 及以上 CPU, 16G 及以上内存, 500G 及以上普通硬盘, 1T, 21 英寸及以上平面超薄显示设备, 报告图谱输出设备。

★11、配置要求

		序号	名称	数量
		1	色谱仪主机	1 台
		2	分流/不分流进样口	2 个
		3	氢火焰离子化检测器 (FID)	1 套
		4	电子捕获检测器 (ECD)	1 套
		5	顶空自动进样器	1 套
		6	液体自动进样器	1 套
		7	中文单机版工作站软件	1 套
		8	气相色谱柱: 6% 氰丙基/苯基、94% 聚二甲基硅氧烷	1 根
		9	20mL顶空进样瓶	100 个
	标的名称: 薄层成像系统	10	2mL液体进样瓶	100 个
参数性质	序号	技术参数与性能指标		

1

- 1、光源:2\*UV254nm,2\* UV366nm, 2\*直射白光管, 2\*透射白光管, 45度排布, 光照均匀。
- 2、UV254nm和UV366nm配置对应的滤光片, 过滤杂光, 紫外光波纯净还原度高。
- 3、光源可选择2,5,10,20,60分钟的持续时间, 定时自动关闭, 以保护光源持久耐用。
- ★ 4、数码相机: 配置数字CMOS图像传感器的工业相机, 空间像素分辨率可达82um。
- 5、相机支持低噪声、高动态范围成像 (HDRI)。
- ★ 6、相机曝光时间自动优化2.3ms-10s, HDRI曝光时间1us-60s。
- 7、相机USB3.0和RS232连接, 自动成像, 软件直接控制光源, 无需人工操作。
- ★ 8、仪器自带相机保护罩和镜头保护滤光片, 防止有机试剂挥发损坏相机。
- 9、仪器自带薄层板尺寸定位 (wei) 系统, 方便操作者标准化作业, 提高重现性。
- ★ 10、最新控制软件, 具有专业的图像增强功能: 自动背景校正, 自动图像优化, 自动色彩还原, 自动平衡亮度, 自动扣除背景, 自动均匀化页面:
  - 10.1图像增强功能: 针对微弱斑点进行曝光优化增强图像效果。(提供彩页证明)
  - 10.2图像比较功能: 可实现同板/不同板, 同光源/不同光源, 不同时间下各样品轨道灵活比较。
  - 10.3软件以样品导向实现数据文件管理模式, 使薄层鉴别功能最大化和标准化。
  - 10.4采用“空白板校正”从展开和衍生化后的薄层板图像中扣除空白板的图像。
  - 10.5可以叠加16个图像以提高信噪比。
  - 10.6间隔一定时间自动获取一系列图像。
  - 10.7区分参比和样品轨道, 自动将轨道信息, 如位置, 宽度、长度、编号等转移到“图像比较观测”中。
  - 10.8分析数据自动生成时间信息文件且独立储存在方法文件中。
  - 10.9分析方法和数据自动生成标签方便识别和查阅。
  - 10.10软件自带数据搜索功能, 方便在数据库中轻松搜索文本和日期、样本、方法和分析文件, 还可以创建自定义搜索筛选器。
  - 10.11所有生成的数据可追溯到原始分析。
  - 10.12可选模拟吸收定量计算功能, 丰富图谱信息。
  - 10.13文档以PDF格式保存, 原始报告无法任意修改, 符合GLP要求及中国药典要求。
  - 10.14可对图像信息注释编辑, Rf值标记。
  - 10.15数据报告模板可自定义选择可见信息, 可上传独立logo图像作为报告模板。
  - 10.16工作日志记录所有数据处理步骤及仪器操作状况, 便于数据管理及仪器管理维护。
  - 10.17软件可设置HPTLC工作流程, 同时控制点样、展开、衍生化、成像等所有薄层色谱步骤, 构成完整的薄层色谱工作站, 并可提供完整的薄层色谱分析报告。
  - 10.18软件包含多级权限管理, 加强实验数据管理和有效性。
  - 10.19软件为用户提供HPTLC方法库可直接使用。
  - 10.20软件可实现数据备份和恢复。
- ★11、成像系统暗室门上配有紫外观察窗, 可以直接在成像系统中部观察薄层板在暗室中的情况。(提供实物图片证明)
- ★12、贴有紫外危险标识, 打开门仓时紫外灯自动关闭, 保护使用者眼睛免受紫外光的伤害。同时可以设置开门强制开灯以满足使用者特殊需要。

标的名称：数显鼓风干燥箱

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、采用先进的激光、数控加工设备生产的产品；供工矿企业、化验室、科研单位等作干燥、烘焙熔蜡、灭菌用。</p> <p>2、箱体内均采用镜面不锈钢氩弧焊制作而成，箱体外采用钢板。</p> <p>★3、采用具有超温偏差保护、数字显示的微电脑PID温度控制器，带有定时功能，控温精确可靠。热风循环系统由能在高温下连续运转的风机和合适风道组成，提高工作室温度均匀度。采用新型的合成硅密封条，能长期高温运行，使用寿命长，便于更换。可以从控温面板上调节箱内进风和排气量大小。</p> <p>4、电源电压 AC220V 50HZ；</p> <p>★5、控温范围 RT+10~300℃；温度波动度 ±1.0℃；温度分辨率 0.1℃；温度均匀度 ±3% (测试点为100℃)</p> <p>6、工作环境温度 +5~40℃</p> <p>7、输入功率：1550W；</p> <p>★8、容积：≥80L；</p> <p>9、内胆尺寸(mm)W×D×H：≥450×400×450；外形尺寸(mm)W×D×H：≤740×530×630；</p> <p>10、载物托架（标配）2块；</p> <p>11、定时范围 0~9999min。</p>

标的名称：超纯水仪

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

1	<p>1、源水要求：市政自来水TDS≤300PPM</p> <p>2、制水量：20L/H 25℃时</p> <p>3、电源：220V(+10%或-10%)，50Hz（+1或-1）</p> <p>4、水箱配置：标配带人孔观察口、溢流口，呼吸器、且底部设计无死腔可排空口无菌水箱；</p> <p>5、水箱储满水时取水速度为1.8-2.0L/min</p> <p>6、RO纯水：电导率 ≤5μs/cm，取水口配单向过滤装置(在线监测)；</p> <p>★ 7、UP超纯水：电阻率18.25MΩ.cm @25℃（在线监测、GB6682-2008标准）微生物≤1cfu/ml、金属离子≤0.1ppb、氟化物≤0.05mg/L 总有机碳量: TOC &lt; 10ppb、硝酸盐≤0.01mg/L 汞、砷≤0.0001mg/L、总氯≤0.01mg/L、内毒素 &lt; 0.025EU/mL；</p> <p>8、注塑预处理与不锈钢无菌水箱为一体单元，与主机独立分开、滤芯模块化设计、卡扣式安装方式简单易操作、分体式设计、离子交换纯化工艺，可选择多途径方式安装。</p> <p>9、产水储存于外置非压力水箱，杜绝使用易滋生微生物、青苔水箱，使用无菌更优材质，密封式设计，带人孔观察口、配溢流口且底部设计无死腔可完全排空；</p> <p>10、配253.7紫外杀菌模块可覆盖纯水箱和空气过滤器（具备压力失衡报警功能），双传感器监测，可全程监控储水容量和液位，并分4段液位显示在主控屏上，精度≤1%。</p> <p>11、具有自动检测、低压、高压报警保护功能、反渗透膜自动冲洗功能，避免细菌滋生</p> <p>12、本设备具有声光报警功能，可实现预处理各阶段及反渗透膜前、压力调节和监测，可线性调整膜前压力和纯水产量。</p> <p>13、滤芯模块化设计、纯化水质按技术标准逐步提升、确保耗材使用周期更长，卡扣式安装方式简单易操作</p> <p>14、分体式设计，主机水路、电路严格分离，减少桌面占用面积。自来水为进水，同时制备纯水和超纯水</p> <p>15、反渗透设计：正常运行是双级反渗透确保水质更优。任一套故障或检修时，另一套能确保正常制水，可实现切换功能，常运作时为全自动控制，无人值守运作，自动控制出现故障时，手动控制可保证设备运作确保正常供水；</p> <p>16、主机可加配分子截留量5000道尔顿超滤装置，超纯水出水口配置0.22μm终端微滤；</p>
---	--

标的名称：平行真空减压浓缩仪

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

1

- 1、用途：通过减压、加热、振荡实现高通量液体样品自动浓缩。
- ★2、批处理能力：支持≥16位样品同时进行浓缩。样品架多配置可选：可同时兼容200ml、50ml、40ml浓缩杯，15ml、50ml离心管等多种规格。
- 3、浓缩盖板采用整体、独立密封二合一设计，无需暂停仪器，无需全部泄压，即可随时单独添加和取出某个样品，不影响其他样品的浓缩；
- 4、样品架与配套盖板采用一体式上翻盖设计，无需拆卸锁紧即可轻松关盖密封浓缩杯；
- 5、每个浓缩杯通过各自管路独立密封，独立排出，避免样品爆沸引起的串液问题，防交叉污染、防回流设计；独立管路可实现管路清洗，消除残留物质干扰。导热及保温系统组件，防蒸汽冷凝。
- 6、浓缩杯可任意位置、数量放置，浓缩杯不受力，无需对称位置放浓缩杯；
- ★7、浓缩腔体为全透明设计，体积大于15L（提供腔体尺寸图片）。实时观察浓缩状态，浓缩杯悬空设计，运行时LED灯可对样品底部的浓缩状态进行观察，浓缩杯水浴加热，避免冷凝；
- 8、全密封避光设计，可选择蓝色或茶色闭光面板，对于见光易分解样品，可避光操作；
- 9、加热模块：加热模块不与样品管直接接触，温度设定范围：室温~100℃，可设八级以上温度梯度，方便蒸发混合溶剂；
- 10、水平振荡转速范围：0-300rpm，可设八段以上控制，可根据样品量实时调整转速；水平振荡偏心率可调范围：0~10mm；
- ★11、冷凝回收模块：冷凝回收模块为双冷凝塔设计，可以实现溶剂蒸汽和尾气双重回收。（提供仪器实物图片证明）
- 12、采用无油隔膜真空泵，真空度可设八段以上程序阶梯式控制，保证浓缩效率同时避免样品爆沸。真空度控制精度：1-10 mbar，真空度设置精度1 mbar。
- 13、真空泵：双级泵的结构同时具有抽气速度大和低极限真空，真空泵最大抽速2.0 m<sup>3</sup>/h，极限真空7mbar；
- 14、控温方式：PID数字控温；控温范围：5℃~35℃，LCD数字显示温度。控温精度：±0.5℃。冷却方式：压缩机制冷。制冷功率：750W@25℃。水泵流量：4L/min，泵压：2bar
- 15、工作站：采用≥10英寸触屏控制系统。软件可实时改变温度、真空度、振荡，可定时操作，图形显示梯度曲线实时展示各参数动态变化。软件内置常用溶剂动态应用数据库，用户可自行扩展数据库及新建浓缩方法。手动泄压与自动泄压双重保障，避免系统过压，可有效控制暴沸和起泡。可查看运行日志及报告。
- ★16、配置要求：
- 16.1、全自动真空平行浓缩仪主机 1台；
- 16.2、全透明水浴模块 1套；
- 16.3、加热振荡模块 1套；
- 16.4、触屏控制系统 1套；
- 16.5、双塔冷凝回收系统 1套；
- 16.6、真空泵及控制器 1套；
- 16.7、冷却循环系统 1套；
- 16.8、浓缩杯放置模块 1套；
- 16.9、200ml、50ml带1ml定容尾管浓缩杯各16个；



参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、全自动高通量平行浓缩仪：利用水浴加热、氮吹对样品进行快速浓缩，最多可同时<b>32</b>位使用，通量大，效率高。可升级至<b>64</b>位，实现最多可同时<b>64</b>位使用。</p> <p>2、氮吹模块：</p> <p>★2.1浓缩过程中，氮吹针可随液面自动下降，并可在浓缩结束后自动升起，保证浓缩效率更高，使用更方便。</p> <p>★2.2、具有专用氮吹针抬升设计，在无电状态下，可手动抬起氮吹针，顺利取出样品管架。</p> <p>2.3、氮吹针双模式控制，既可根据程序自动升降氮吹针，也可使用实体按钮手动控制氮吹针调至任意位置。</p> <p>2.4、氮吹压力程控自动调节，不受通道开关数量变化的影响，精准，高效，实用，方便。</p> <p>2.5、氮吹管快换设计，共<b>4</b>通道氮吹，每个通道的氮吹管可整体拆卸，方便快捷的更换成其他位数的浓缩通道，方便拆卸清洗。</p> <p>★2.6、除整排更换氮吹管外，氮吹管上的单个氮吹针也均可方便的拆卸安装，方便不使用时用堵头堵上，节省氮气，操作方便。</p> <p>2.7、可选配专用的氮吹针配合<b>2mL GC/LC</b>小瓶使用。</p> <p>3、浓缩腔</p> <p>3.1、浓缩仪前部开窗，并具有照明功能，浓缩过程可视，无须打开上盖后观察是否浓缩到期待体积的繁琐操作。</p> <p>3.2、上翻盖式设计，避免抽屉式移动设计导致氮吹针位置对不准。</p> <p>3.3、固定式水浴槽，防止移动式水槽运动时引起水浴飞溅，防止水浴槽长时间移动造成滑轨损坏。</p> <p>3.4、水浴盆采用全身<b>PTFE</b>涂层防腐蚀防生锈工艺。</p> <p>3.5、可使用<b>10ml</b>试管、<b>15ml</b>离心管、<b>50ml</b>离心管等多种通用规格的管架，并提供管架定制服务。</p> <p>★3.6、可选配<b>2mL GC/LC</b>小瓶的专用浓缩支架，可以直接在小瓶上进行氮吹。</p> <p>★3.7、与同品牌凝胶净化、固相萃取、压力溶剂萃取等仪器的样品或者收集瓶等可以通用，联用过程中无需转移，避免样品损失，操作方便。</p> <p>★3.8、智能快插排水系统，插上排水管水将自动流出，拔下排水管自动停止排水。</p> <p>3.9、具有强力排风装置，风扇及相应管道。</p> <p>4、加热模块</p> <p>4.1、水浴方式加热，导热效率高、均匀，浓缩速度快。</p> <p>4.2、控温方式：<b>PID</b>；控温精度：<b>±1℃</b>；控温范围：<b>室温~100℃</b>，显示值基本误差：<b>小于0.5%</b>。</p> <p>5、安全保护模块</p> <p>5.1、具有水位超限报警，压力超限报警，方便安全。</p> <p>5.2、过热保护组件可有效防止水箱干烧，过载保护组件杜绝意外漏电，更加安全。</p> <p>5.3、浓缩状态时，上盖会自动锁定。</p> <p>5.4、打开上盖时，浓缩仪会自动断气。</p> <p>6、工作站控制系统</p>

- ★6.1本机具有人机交互界面，≥7英寸触摸彩屏，界面友好，易于操控。
- 6.2、可以通过触控屏随时开始、暂停或停止任意一排氮吹。
- 6.3、可以通过本机触屏设置氮吹针下降速度，浓缩时间，氮吹压力等参数，并实时显示加热温度和压力。
- 7、配置要求
  - 7.1、浓缩主机单元，32位氮气出口：1套；
  - 7.2、氮吹管套件：（每套含8个氮吹针、2个密封O型圈）4套；
  - 7.3、备用氮吹针：40根；
  - 7.4、氮吹管密封圈：8个；
  - 7.5、长排气管：3米；
  - 7.6、排水管套件：1套；
  - 7.7 47mm除水膜：10片；
  - 7.8、堵头：32个；
  - 7.9、喉箍：1套；
  - 7.10、专用工具：1套；
  - 7.11、氮气接头组件：1套；
  - 7.12、PU管：5米；
  - 7.13、配套浓缩管支架（含相应样品管）：1套；

标的名称：溶出仪

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

1	<p>1.搅拌桨摆动幅度：≤0.3 mm</p> <p>2.转篮摆动幅度：≤0.5 mm</p> <p>3.同轴度：≤±1.0 mm</p> <p>4.调速范围：(10—280)RPM</p> <p>5.转速分辨率：0.01 转/分</p> <p>6.转速误差：≤±0.30转/分</p> <p>7.调温范围：室温—50℃</p> <p>8.温度分辨率：0.01 °C</p> <p>9.控温误差：≤±0.20 °C</p> <p>10.溶出杯位数：12位</p> <p>11.包覆式溶出杯，自动中心定位</p> <p>★12.可储存至少300条实验方法，软件具有权限管理和审计追踪功能</p> <p>★13.可储存预设至少300个登陆账户、密码，操作权限分级管控</p> <p>★14.可分配至少3种权限等级；可由客户根据自身风险评估，自定义每种权限等级的细则。</p> <p>★15.分段式转轴设计，溶出方法切换无需人工重新调整定位搅拌件高度；</p> <p>★16.配备恒温补液杯，与溶出实验同等温度补液；</p> <p>★17.每个溶出杯均有独立的测温系统；</p> <p>18.自动同步投药，自动投药器可拆卸清洗；</p> <p>★19.溶出实验自动生成电子档实验报告，支持PDF格式导出与备份功能；</p> <p>20. 取样针自动升降定位，在规定时间点下降至药典规定位置；</p> <p>★21. 配置要求</p> <p>21.1、 12杯自动取样溶出仪系统：1套；</p> <p>21.2、 1000ml溶出杯：14个；</p> <p>21.3、 桨叶：12套；</p> <p>21.4、 40目转篮：12套；</p> <p>21.5、 水浴温度监测系统：1套；</p> <p>21.6、 溶出杯温度监测系统：12套；</p> <p>21.7、 桨篮放置架：1个；</p> <p>21.8、 溶出杯放置架：1个；</p> <p>21.9、 恒温补液杯：1个；</p> <p>21.10、 数据完整性功能软件模块：1套；</p> <p>21.11、 3Q认证服务：1次；</p> <p>21.12、 小杯法套件：12套；</p>
---	---

标的名称：紫外软件系统

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

1	<p>1.1 用户权限：自定义（不限）；</p> <p>1.2 电子签名：两级；</p> <p>1.3 用户数量：不限；</p> <p>1.4 客户端数量：不限；</p> <p>1.5 用户登录：密码登录、域账户登录、单点登录（SSO）、指纹登录；</p> <p>1.6 实验报告：自动生成PDF报告；</p> <p>1.7 数据存储：Microsoft SQL数据库，实验室合规软件可自动备份和存档；</p> <p>1.8连接类型：天平、滴定、水分、UV、pH、密度、折光、熔点；</p> <p>1.9 仪器数量：可连入3台设备；</p> <p>1.10 计划任务：自动启动任务，如天平每日内校；</p> <p>1.11 一键启动功能：可创建快捷键功能，并具备一键即可执行任务功能；</p> <p>★1.12 资源管理：天平、卡尔费休水分仪、电位滴定仪等；</p> <p>★2.配置要求</p>														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>实验室合规软件安装包（带电子版用户指南）</td> <td>1套</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>实验室合规软件网络版授权</td> <td>1套</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>紫外连接授权</td> <td>2套</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>数据处理工作站</td> <td>2套</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	数量	1	实验室合规软件安装包（带电子版用户指南）	1套	2	实验室合规软件网络版授权	1套	3	紫外连接授权	2套	4	数据处理工作站
序号	名称	数量													
1	实验室合规软件安装包（带电子版用户指南）	1套													
2	实验室合规软件网络版授权	1套													
3	紫外连接授权	2套													
4	数据处理工作站	2套													

标的名称：离子色谱自动进样器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1、具有40个以上进样瓶物理位置。</p> <p>2、具有进样清洗位。</p> <p>3、能够自动检测到样品盘中样品瓶的存在与否。</p> <p>4、进样模式：支持定量环或浓缩柱模式。</p> <p>5、上样速度：0.1-5.0 mL/min。</p> <p>6、进样器可耐压达100psi。</p> <p>7、自动进样器带有样品盘保护罩，降低外界环境对样品的影响。</p> <p>8、预留额外的六通阀或十通阀位置，可用于在线样品前处理等应用。</p> <p>★9、能够兼容离子色谱软件，可被变色龙、Empowe、Labsolution等反控。</p> <p>10、配置要求：</p> <p>10.1、自动进样器主机 1套</p> <p>10.2、样品瓶及瓶盖 1套</p> <p>10.3、除瓶盖工具 1个</p> <p>10.4、电源线 1根</p>

标的名称：酸度计

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>★1、技术参数：            测量范围：pH-2.00--16.00            mV: -2000--2000 mV            温度：-5℃--105℃            分辨率：pH 0.01pH            mV: 1mV            温度：0.1℃            精度：pH±0.01 pH            mV: ±1 mV            温度：±0.3℃</p> <p>2、校准：5点，线性/分段，4组预定义缓冲液组</p> <p>3、自动校正、自动识别缓冲液,自动终点锁定,自动温度补偿，电极状态显示，随时提醒电极使用情况。</p> <p>★4、终点模式：自动，手动选择。</p> <p>★5、含有RS232、USB接口，可储存200组数据。</p>

标的名称：自动旋光仪

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>★1、仪器配以大屏幕背光液晶显示，测试数据清晰直观，可保存三次测量结果，并自动计算平均值。</p> <p>★2、测量模式：旋光度、糖度</p> <p>3、仪器光源：发光二极管(LED)+干涉滤光片</p> <p>4、工作波长：589nm (钠D 光谱)</p> <p>★5.测量范围：±45°(旋光度)±120°Z(糖度)</p> <p>★6、最小读数：0.001°(旋光度)0.01°Z(糖度)</p> <p>★7、示值误差：            ±(0.01+测量值×0.05 % )°(旋光度)            ±(0.03+测量值×0.05 % )°Z(糖度)</p> <p>★8、重复性(标准偏差δ)：≤0.002°</p> <p>9、标配试管：100mm/200mm普通型</p> <p>10、电源：220V±22V，50Hz±1 Hz，150w</p>

标的名称：电子天平

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

1	<p>1、带背光平面超薄显示设备，高灵敏度轻触按键，操作简便。</p> <p>2、内藏式下称吊钩、过载保护秤盘</p> <p>3、秤盘下方配气流防风罩，使密闭性更高，数据真实可靠性更强。</p> <p>4、显示屏防护罩：提供额外的防尘和防划保护，延长天平的使用寿命。</p> <p>★5、具有玻璃门运输保护锁，四面全透明的玻璃防风罩，一面铝合金背板。</p> <p>★6、具有全方位传感器保护保护功能，从六个方向最大限度保护传感器不受外力损害</p> <p>7、全铝制天平底座，防止低频振动，机身更加稳固。</p> <p>★8、具有过载保护秤盘功能（采用秤盘锁死结构，防止称量过载，保护传感器）。</p> <p>★9、实际分度值：0.0001g</p> <p>★10、最大称量范围：200g</p> <p>★11、重复性（≤）：±0.0001g</p> <p>★12、最大允许误差（≤）：±0.0002g</p> <p>13、校准砝码值：200g</p> <p>★14、类型：外部自动校准</p>
---	--

标的名称：恒温池架及温度控制器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>1.波长范围(190—900nm)</p> <p>2.光程 10mm</p> <p>★3.池架个数 2</p> <p>★4.恒温范围：室温以下25℃~80℃</p> <p>★5.温度设定：2℃~70℃</p> <p>★6.控温精度：优于±0.5℃</p> <p>7.控温稳定度：0.2℃</p> <p>8.功率：180W</p> <p>★9.必须与TU-1950紫外—可见分光光度计软件匹配</p>

标的名称：高压蒸汽灭菌器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

1	<p>1、高性能，操作简单，全机型冷却风扇标准装备，缩短了降温时间，提高了工作效率，大幅缩短等待时间；</p> <p>2、翻盖式高性能高压蒸汽灭菌器，最高使用温度为<b>135℃</b>，可以作为蛋白改质之用，不管是通常的灭菌还是培养基和液体的灭菌，或者是培养基的溶解都能简单设定，简单操作除了各种灭菌程序设定之外，也可以任意进行工程设定，反复运行；</p> <p>3、数码式操作控制面设置在盖子的前侧；</p> <p>★4、槽内温度及推移过程通过<b>LED</b>实时显示监测；</p> <p>5、设有三重压力盖开启保护锁，各种安全保护措施充分。</p> <p>★6、搭载定时开始和预热功能，可以根据实际情况有效利用自己的时间，方便操作人员；</p> <p>7、灭菌器内腔采用<b>3mm</b>厚不锈钢制作，表面经镜面抛光、防腐处理，设计使用年限：<b>20年</b>，设计压力：<b>0.42Mpa</b>，设计温度<b>151度</b>。</p> <p>8、GLP/GMP检测规则对应</p> <p>★9、温度显示、控制精度：<b>0.1℃</b>；</p> <p>10、使用温度范围：<b>45--135℃</b> 45-80℃（预热温度） 45-60℃（保温工程） 65-100℃（溶解工程） 105-135℃（灭菌工程）</p> <p>★11、最高使用压力：<b>0.26MPa</b>，压力表和压力安全阀都可方便的进行拆卸，以便校验。</p> <p>12、使用环境温度：<b>5-35℃</b></p> <p>★13、手动上下翻盖开启式（附有安全锁定机构），节约占地空间；</p> <p>14、排气阀：全开放用和慢开放用各一个；</p> <p>15、其他配置用接口：样品传感器用（<b>1/4</b>），记录仪用（<b>1/4</b>），压力表用（电磁阀配管分支）</p> <p>16、冷却风扇：轴流风扇马达</p> <p>17、控制器：微电脑<b>PID</b>控制，对话型输入型式，避免重复输入；上下键数码设定显示；</p> <p>18、定时功能（任意模式）：定时<b>0</b>或者<b>1分—99小时59分</b>，分解能力：<b>1分</b></p> <p>19、运行模式：器具灭菌模式，液体灭菌模式，灭菌保温模式，溶解模式，手动操作模式；</p> <p>★20、安全装置：自诊断功能、传感器异常、<b>SSR</b>短路、加热器断线、空烧防止、排水箱未设置警告、压力盖锁定异常、内存异常、专门蒸汽接收杯、过电流漏电保护开关、异常时自动中止运行并进行蜂鸣警报和故障显示、独立防止过温功能、安全阀；</p> <p>★21、罐体有效容积：<b>≥110L</b></p> <p>22、电源电压：<b>AC200—240V</b></p> <p>23、配置要求：</p> <p>23.1、主机一台</p> <p>23.2、使用说明书、质量保证书、压力容器证明资料原件 各<b>1套</b></p> <p>23.3、灭菌框<b>2个</b>，蒸汽接收杯<b>1个</b>，排水箱<b>1个</b>，排水管<b>1根</b>，抱箍<b>1个</b>，灭菌效果测试卡<b>30片</b>。</p>
---	--

标的名称：相差显微镜

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

1	<p>★1、目镜：平场、高眼点10X目镜，视场<math>\geq 20\text{mm}</math>，视度可调节，双目左右系统放大率误差<math>\leq 0.03\%</math>。</p> <p>★2、30°倾斜铰链式三目镜筒，瞳距48mm-75mm.镜筒需是金属材质；铰链组头部上无凸出的螺钉。</p> <p>★3、调焦机构：微调空回须<math>\leq 0.006\text{mm}</math>。粗微调同轴，V型三角导轨，左侧有粗、微调手轮，右侧仅需微调手轮。具有过载保护装置,调焦范围：25mm，微调格值最小格值：0.002 mm，带粗调焦限位装置。传动机构采用全金属的齿轮、齿条。</p> <p>★4、照明系统：6V/50W柯拉照明系统，主机50W、100W卤素灯，操作者根据不同实验可随时更换。集光镜座带有滤色片盖，防止显微镜移动时滤色片跌落损坏。机器可调整至“智能感应模式”离开显微镜后电源会自动关闭。</p> <p>★5、传感器尺寸<math>\geq 2/3</math>英寸，对角线<math>\geq 11.1\text{mm}</math>。物理分辨率<math>\geq 2448*2048</math>，像素尺寸<math>\geq 3.45*3.45</math>，最高分辨率<math>\geq 2000</math>万像素。USB3.1接口，实时显示速度：2448*2048 @ 68.3fbs。灵敏度1146mV @ 1/30sec。必须实时添加动态比例尺并保存含有比例尺的图像。具有Hub功能，能将显微镜镜下图像通过局域网共享出去，在同一个局域网的其他终端均可自由访问镜下图像进行调节编辑、拍照、测量等。（提供软件截图证明）</p>
---	---

标的名称：微生物培养箱

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------



1	<p>1、横流风机，送风距离长，气流平稳。箱内温度均匀度和波动度的表现更佳。</p> <p>★2、使用温度范围：-10~60℃</p> <p>★3、温度波动度：±0.5℃</p> <p>★4、温度均匀度：2.0℃ (@37℃) 3.0℃ (@其他温度)</p> <p>5、结构：双层门结构，提升了保温效果。采用玻璃内门，方便观察</p> <p>6、升温时间：≤20min (20→52℃)</p> <p>7、降温时间：≤60min (20→-4℃)</p> <p>8、内装材质：SUS304不锈钢</p> <p>9、外装材质：双面镀锌钢板，耐药品性涂装</p> <p>10、断热材：发泡聚苯乙烯</p> <p>★11、加热器：镍铬合金电热丝式加热器750W</p> <p>★12、制冷系统：机械压缩单极制冷方式</p> <p>12.1、压缩机：全封闭压缩机 300W</p> <p>12.2、蒸发器：翅片管式换热器</p> <p>12.3、冷凝器：风冷、翅片管式换热器</p> <p>12.4、除霜装置：定时运转、循环运转</p> <p>12.5、制冷剂：R134a</p> <p>13、温度控制方式：PID控制</p> <p>14、温度调节控制器：VS6</p> <p>15、温度设定方式：利用专用运行功能菜单键以及上下键实现数码设定</p> <p>16、定时器：1分~99小时59分或100~999小时50分</p> <p>17、运行功能：定值运行、程序运行、自动停止运行、自动开始运行</p> <p>18、附加功能：温度补偿功能、锁键功能、停电补偿功能、计时功能，累计时间功能(7999 9小时)，偏差修正功能</p> <p>19、传感器：温度调节器Pt热电阻，超温保护K型热电偶</p> <p>★20、安全装置：冷冻机过载保护、独立过升防止器、过电流漏电保护开关、自诊断回路（温度传感异常、加热器断线、SSR短路、自动过升防止）、异常时蜂鸣器报警等安全功能</p> <p>★21、内容积：≤286L</p> <p>22、棚板承重：≥15kg/层</p> <p>23、棚板层数：28层</p> <p>24、棚板间距：30mm±2mm</p> <p>25、电源：AC220V 6A</p> <p>★26、附属品：不锈钢丝网板棚板5件、棚受10件、外部通信功能（RS485）</p>
---	--

标的名称：全自动水平电泳凝胶成像系统

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

1	<p>1、密闭暗箱，防止外杂光干扰，成像结果更真实，防止机箱内荧光泄漏，保护操作者；</p> <p>2、 3组智能样品托盘：白光托盘/紫外托盘/蓝光托盘。</p> <p>3、自动对焦、自动曝光、自动调节光圈滤光片，减少人为误差；定焦镜头F=0.95；</p> <p>4、USB接口4个；具有平场校准技术使成像均一；科研级摄像头：芯片面积大小：≤1英寸；</p> <p>5、超高分辨率镜头：相机有效硬件像素≥506万，像素矩阵≥1836*2756采用了2000万像素的超高分辨率镜头，可自动完成对焦，物理分辨率可达2.4微米</p> <p>6、智能光源控制系统：标配组合式三波长LED透射光源/302nm波长LED紫外光源/470nm波长LED蓝光光源/全波段LED白色光源，激发光源智能开启与关闭。</p> <p>7、自动完成光源选择及拍摄，并完成伪彩色合成及三组信号图像展示以供选择。</p> <p>8、电泳槽能同时兼顾6X6cm/6X12cm/12X6cm或12X12cm四种规格的红色胶板。</p> <p>9、制胶盘可直接放在紫外透射仪上观察，无需把胶从制胶盘脱下来进行观察，操作方便；</p> <p>10、电压：10~300 V，递增单位：1V；电流：4~400 mA，递增单位：1mA；稳压/稳流控制；4组输出（可同时连接四个电泳槽）3位数显，1位状态显示</p> <p>11、UV / IR Gel超多层镀膜专用滤色镜片(590nm)</p> <p>12、三波长LED透射光源平台（紫外/蓝光/白光）</p> <p>13、图像拍摄及分析软件及计算机软件加密锁</p>
---	---

### 3.4 商务要求

#### 3.4.1 交货时间

采购包1:

自合同签订之日起90日

#### 3.4.2 交货地点

采购包1:

采购人指定地点

#### 3.4.3 支付方式

采购包1:

分期付款

#### 3.4.4 支付约定

采购包1: 付款条件说明： 采购合同签订后，支付预付款，达到付款条件起 7 日内，支付合同总金额的 40.00%。

采购包1: 付款条件说明： 交货并经验收合格且收到发票后，达到付款条件起 7 日内，支付合同总金额的 60.00%。

#### 3.4.5 验收标准和方法

采购包1:

①符合国家、行业标准、四川省地方标准规定的验收标准。②验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其他不符合采购文件规定的采购需求标准及合同约定之情形者，采购人将做出详尽的现场记录或由采购人与中标/成交供应商双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由中标/成交供应商承担；③供应商应将所提供货物的装箱清单、配件、随机工具、用户使用手册、原厂保修卡等资料交付给采购人；中标/成交供应商不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的必须负责补齐，否则视为未按合同约定交货；④其他未尽事宜应严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）、《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）的要求进行验收。

#### 3.4.6 包装方式及运输