

第三章 采购需求

一、货物需求一览表：

货物序号	货物名称/规格	数量	单位	备注
1	液相色谱-串联质谱仪	1	套	接受进口产品
2	温湿度监控系统（样品箱）	5	套	
3	温湿度监控系统（实验室环境）	5	套	
4	除湿机	2	台	
5	全自动均质仪	1	台	
6	水产品样品搅拌机	2	台	接受进口产品
7	样品冰箱（-20℃）	1	台	
8	样品冷藏箱（2-8℃）	1	台	
9	便携式天平	2	台	
10	天平（百分之一）	1	台	
11	天平（千分之一）	1	台	
12	天平（万分之一）	1	台	
13	十万分之一分析天平	1	台	
14	天平台	2	台	
15	超纯水机	1	套	
16	超声仪	2	台	
17	移液枪-1	2	支	接受进口产品
18	移液枪-2	2	支	接受进口产品
19	移液枪-3	2	支	接受进口产品
20	移液枪-4	2	支	接受进口产品
21	移液枪-5	2	支	接受进口产品
22	PH计	1	套	接受进口产品
23	有机型瓶口分配器-1	2	台	
24	有机型瓶口分配器-2	2	台	
25	实验室器皿干燥存储箱	2	台	
26	低速大容量离心机	1	台	
27	高速冷冻离心机	1	台	
28	旋涡混合器	2	台	

29	多管涡旋混合仪	1	套	
30	电热恒温振荡水槽	1	台	
31	全自动固相萃取装置	1	台	
32	全自动标液配置系统	1	套	
33	洗瓶机	1	台	接受进口产品
34	废水处理系统	1	套	
35	全钢通风橱	1	套	

二、货物技术指标及功能要求：

货物序号	1
货物名称	液相色谱-串联质谱仪
采购数量	1
货物技术参数、配置要求及功能描述	
<p>一. 配置清单</p> <p>1、uHPLC 超高压液相色谱系统：包括二元高压混合梯度泵（四溶剂流路），柱塞清洗装置，真空脱气机，温控自动进样器，柱温箱</p> <p>2、串联四极杆质谱系统：包括独立的 ESI 离子源，串联四极杆主机，质谱工作站，计算机</p> <p>3、相关耗材：泵油 2 瓶，进样器清洗溶液 1 瓶。</p> <p>4、随机附带超过 500 种农残的分析方法，包括液相条件，质谱参数等详细信息。</p> <p>5、UPS 1 套。</p> <p>6、氮气发生器 1 套。</p> <p>7、打印机 1 台。</p> <p>二. 技术参数</p> <p>1 超高压液相技术性能</p> <p>1.1 两元梯度泵：</p> <p>1.1.1 串联式双柱塞往复泵，自动连续可变冲程</p> <p>▲1.1.2 必须为二元高压混合梯度系统</p> <p>▲1.1.3 流量范围：最高流速≥ 3.0 mL/min，递增率≤ 0.001 mL/min</p> <p>1.1.4 流量精度：$< 0.07\%$ RSD</p> <p>▲1.1.5 压力范围：0 - 18000psi 或以上</p> <p>1.1.6 压力脉动：在整个压力范围内，1 mL/min 流量时，$< 1\%$</p> <p>1.1.7 可压缩性补偿：根据流动相自动调节或用户选择</p> <p>1.2 在线脱气机：四通道独立脱气，洗针液无需脱气。</p> <p>1.3 自动进样器：</p> <p>1.3.1 样品容量：≥ 216 位 2 mL 样品瓶</p> <p>1.3.2 进样范围：0.1 - 20 uL，改变进样体积无需更换定量环</p> <p>1.3.3 进样精度：$< 0.25\%$ RSD</p> <p>1.3.4 交叉污染度：$< 0.004\%$</p> <p>1.3.5 控制：柱前自动衍生程序，进样体积，自动洗针程序，取样及进样速率</p>	

1.3.6 样品盘温度控制范围：可控温至 10 度，以保证不稳定化合物的稳定性

1.4 智能化温控柱箱

▲1.4.1 柱温范围：室温以下 10° C - 100 °C，可主动升降温。

1.4.2 温度稳定性：≤ 0.15°C

1.4.3 温度准确度：≤0.8°C或校正后≤0.5°C

1.4.4 柱容量：30 cm 柱 4 根

1.4.5 柱温箱可以内置阀驱动和阀头，方便应用扩展。

2 三重串联四极杆质谱仪部分

2.1 投标三重串联四极杆质谱仪有成熟的车载及快检方案。

2.2 离子源：独立 ESI 源，为非复合源。

2.2.1 喷雾针位置无须调节即可适应不同的 HPLC 流速

▲2.2.2 为提高仪器的抗污染能力，要求离子源喷雾针 90° C 垂直于质谱入口，最大程度去除中性粒子干扰。

2.2.3 离子传输部分无需卸真空，即可进行清洁维护。

2.3 采用双六极杆离子导入系统，消除质量歧视，提高离子传输效率。

▲2.4 四极杆质量过滤器：双曲面设计，可控温至≥60 度，保证最好的电场稳定性以及抗污染能力，如无温控，至少提供 2 套四极杆备用。

▲2.5 碰撞池采用双六极杆设计，保证无记忆效应，防止离子之间的串扰。（提供官方参数盖章证明）

▲2.6 气体要求:辅助气、鞘气、反吹气及碰撞气均为同一纯度的氮气，无需额外干燥空气，碰撞池气体无需额外供高纯氮。

2.7 检测器：电子倍增器

2.8 真空系统

2.8.1 带有差动抽气真空系统，由 1 个独立的分子涡轮泵和大抽速的前级机械泵组成。

2.8.2 具有自动断电保护功能

2.9 扫描方式:全扫描、子离子扫描、母离子扫描、中性丢失扫描、MRM（用于定量分析）、选择性离子监测，手动时间编程、自动时间编程 MRM、正/负极性切换、触发式 MRM，混合扫描模式。

2.10 检测性能：

2.10.1 质荷比范围： m/z 5-1300 或更宽

2.10.2 最大扫描速率： ≥12,000 amu/s

2.10.3 动态范围： > 6×10⁶

▲2.10.4 ESI+灵敏度：1pg 柱上利血平进样，信噪比≥350,000: 1；液质联用柱上进样 100 fg 利血平，离子对 m/z 609->195 重复进样 10 针，峰面积 RSD< 12%,并提供谱图证明。

▲2.10.5 ESI-灵敏度：1pg 柱上氯霉素进样，信噪比≥350,000: 1；液质联用柱上进样 100 fg 氯霉素，离子对 m/z 321->152 重复进样 10 针，峰面积 RSD< 12%,并提供谱图证明。

▲2.10.6 正负模式切换时间： ≤20 ms

2.10.7 质量轴稳定性： ±0.1 amu/24 hours

2.10.8 质量准确度： ≤0.1 amu

2.10.9 可同时做 ≥450 个 MRM 离子对检测

2.10.10 MRM 最小驻留时间： ≤1 ms

3 工作站软件

<p>3.1 调谐系统，调谐液自动输送，自动参数优化，无需针泵，无需手动步骤，支持样品采集过程中自动调谐</p> <p>3.2 自动方法优化软件：采用自动进样器流动注射功能，自动优化每个目标化合物的质谱参数，如最佳碰撞电压，MS/MS 的碰撞能量。</p> <p>3.3 离子源参数自动优化软件：采用自动进样器流动注射功能，自动优化离子源温度，气流压力和速度。</p> <p>3.4 自动时间编程功能：多化合物同时监测时，能根据保留时间和峰宽自动分配每个离子驻留时间，无需手动设定时间窗口。并且可以根据样品运行结果，自动更新、添加保留时间，无须手动输入，作为现场验收指标。</p> <p>3.5 定量软件具备自定义功能，可根据操作需求修改软件界面及报告模板，并生成相应的快捷方式。</p> <p>3.6 同时定量和定性确认。MRM 自动触发二级离子定性检测的同时，MRM 定量检测灵敏度不得低于单独检测时的灵敏度的 90%，获得的二级离子谱图可以进行谱库检索，并提供谱图证明。</p> <p>▲3.7 液相色谱和质谱使用同一个软件平台，为保证仪器使用效率，质谱关机状态下，该软件平台可独立控制液相色谱，作为现场验收指标，如果不能单独控制液相色谱，需提供额外一套液相控制软件以单独控制液相使用。</p> <p>3.8 具备系统自查监控功能，报告离子传输系统状态，检测器使用时间并具备预警功能。</p> <p>4 工作站硬件：服务器级工作站：Intel 4 核 CPU, 8GB 内存, 2×500GB 硬盘（一个备份），独立显卡，DVD/CD-RW, Microsoft windows 10 操作系统，HP 24” 液晶显示器。</p> <p>5 售后服务</p> <p>5.1 正规注册的办事处、维修站及零备件保税库。在中国境内有专门负责的经验丰富的维修工程师和在中国境内应有专门的技术应用支持工程师，在国内设有应用开发实验室。保修期后，保证长期供应零备件和正常的售后服务。在国内的技术服务中心（包括维修中心）或消耗品代理商应当提供所有的服务,包括备用零配件及消耗品。</p> <p>5.2 安装验收期间，对用户进行仪器的基本操作和日常维护的现场培训，内容包括仪器原理，使用方法和维护方法等。</p> <p>5.3 仪器在安装、调试通过后 1 年的免费保修期。</p> <p>▲5.4 要求中标仪器生产厂家在中国有完备的售后服务和技术支持，在中国通过 ISO9001 售后服务质量体系认证，并提供认证证书。</p>	
货物序号	2
货物名称	温湿度监控系统（样品箱）
采购数量	5
货物技术参数、配置要求及功能描述	
<p>一、配置：主机 1 套</p> <p>二、技术参数</p> <p>1. 最大功耗：≥0.7W</p> <p>2. 默认精度：湿度≤±3%RH(60%RH, 25℃)；温度≤±0.5℃（25℃）；</p> <p>3. 变送器电路工作温度：-40℃~+60℃，0%RH~80%RH</p> <p>4. 探头工作温度：-40℃~+120℃ 默认：-40℃~+80℃</p> <p>5. 探头工作湿度：0%RH-100%RH</p> <p>6. 温度显示分辨率：≤0.1℃</p> <p>7. 湿度显示分辨率：≤0.1%RH</p>	

8. 温湿度刷新时间：1s	
9. 长期稳定性：湿度 $\leq 1\%RH/y$ ；温度 $\leq 0.1^{\circ}C/y$	
10. 响应时间：湿度 $\leq 8s(1m/s \text{ 风速})$ ；温度 $\leq 25s(1m/s \text{ 风速})$	
11. 数据上传间隔：5s~24h 可设置。	
12. 数据存储间隔：可根据客户需要自行设定数据保存间隔，1min-60min 可任意设置；	
13. 数据存储变频功能：一旦温度超标，监测系统软件同步报警，系统自动切换到每 2 分钟记录一次数据（变频间隔可自行设置）。	
14. 数据存储容量： ≥ 65000 组	
货物序号	3
货物名称	温湿度监控系统（实验室环境）
采购数量	5
货物技术参数、配置要求及功能描述	
<p>一、配置：主机 1 套</p> <p>二、技术参数</p> <p>1. 最大功耗：$\leq 0.7W$</p> <p>2. 默认精度：湿度 $\leq \pm 3\%RH(60\%RH, 25^{\circ}C)$；温度 $\leq \pm 0.5^{\circ}C(25^{\circ}C)$；</p> <p>3. 变送器电路工作温度：$-40^{\circ}C \sim +60^{\circ}C$，0%RH~80%RH</p> <p>4. 探头工作温度：$-40^{\circ}C \sim +120^{\circ}C$ 默认：$-40^{\circ}C \sim +80^{\circ}C$</p> <p>5. 探头工作湿度：0%RH-100%RH</p> <p>6. 温度显示分辨率：$\leq 0.1^{\circ}C$</p> <p>7. 湿度显示分辨率：$\leq 0.1\%RH$</p> <p>8. 温湿度刷新时间：1s</p> <p>9. 长期稳定性：湿度 $\leq 1\%RH/y$；温度 $\leq 0.1^{\circ}C/y$</p> <p>10. 响应时间：湿度 $\leq 8s(1m/s \text{ 风速})$；温度 $\leq 25s(1m/s \text{ 风速})$</p> <p>11. 数据上传间隔：5s~24h 可设置。</p> <p>12. 数据存储间隔：可根据客户需要自行设定数据保存间隔，1min-60min 可任意设置；</p> <p>13. 数据存储变频功能：一旦温度超标，监测系统软件同步报警，系统自动切换到每 2 分钟记录一次数据（变频间隔可自行设置）。</p> <p>14. 数据存储容量：≥ 65000 组</p>	
货物序号	4
货物名称	除湿机
采购数量	2
货物技术参数、配置要求及功能描述	
<p>一、配置：主机 1 台</p> <p>二、技术参数</p> <p>1. 日除湿量：21-30L</p> <p>2. 适用面积：40-70 m^2</p> <p>3. 毛重：$\leq 17.5kg$</p> <p>4. 特色功能：童锁保护，自动除霜，万向轮</p> <p>5. 操控方式：APP 操控</p>	

6. 定时功能：支持定时功能	
7. 除湿原理：压缩机式	
8. 名义除湿量：≥0.66kg	
9. 日除湿量：≥25L	
10. 排水方式：水箱	
11. 噪音：≤39dB	
货物序号	5
货物名称	全自动均质仪
采购数量	1
货物技术参数、配置要求及功能描述	
<p>一、配置：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 主机（含控制操作系统、均质器电机等）1台； 2. 加液系统(已装仪器上) 1套； 3. 通用型 19mm 平底机械刀头 1套； 4. 维护工具包 1套； 5. 刀头轴承 1个； 6. 16位 100ml 样品管架 1套； 7. 100mL 离心管一包（40支/包）1包； 8. 8位 200ml 样品管架 1套； 9. 200mL 管一包（20支/包）1包； 10. 电源线 1根； 11. 操作说明书 1份； <p>二、招标参数</p> <p>▲1、最大样品批次处理量：≥36个。</p> <p>2、样品管体积：10ml~200mL，可以满足客户各种均质需求。</p> <p>3、电子控制转速，均质速度：3000-25000rpm/min，可在方法设置界面选择。</p> <p>4、10寸彩色触摸屏操作，图形化界面，操作简单，可编辑并储存几十条均质程序，包括加液通道、加液体积、均质速度、时间、清洗模式等。</p> <p>5、自动注射泵加液功能，注射泵规格：≥25mL，三种溶剂可选。</p> <p>▲6、仪器主要部件系统均质器为进口均质器，均质速度可以通过控制软件电子控制，而不是在均质器电机上去调节。</p> <p>▲7、具备样品盘架自动识别功能，能够自动识别所安装的样品架类型，无需手工选择样品盘类型。（需要提供样品盘识别过程的真机照片，并解释说明）</p> <p>▲8、刀头残留液接收盘，接收盘在运行过程切换样品时电动推出，以防刀头在移动时刀头上有残留液滴到其他样品管，引起交叉污染。（需要提供残留液接收盘移动前后的真机照片，并解释说明）</p> <p>9、配置样品液位自动监控系统，减少样品在均质过程中由于刀头高速旋转产生的样品溢出。</p> <p>10、可选管架规格：200mL*12孔、175mL*12孔、120mL*16孔、100mL*16孔、50mL*24孔、15mL*36孔、10mL*36孔。</p>	

- 11、管架材质可选：铝合金、塑料。
- 12、可选带冰浴样品架，使得样品可以在低温条件进行操作。
- 13、机械刀头可选：10×108mm、19×204mm；
- ▲14、均质器刀头清洗装置：动态喷淋清洗以保证清洗效果
- ▲15、独立的刀头清洗槽，包括三种清洗方式，有机溶剂、水和超声波清洗；客户可以根据需要选择是用哪种清洗方式进行清洗及设定清洗时间等，有机和水分开排放及上液，水清洗及超声波清洗进水有两种选择，方便客户在超声波清洗时可以用纯水或者超纯水进行清洗以减少由于自来水引进的污染。
- ▲16、有机溶剂清洗，可实现清洗液重复使用，使用次数可以根据需要进行设定。
- ▲17、具备无盘保护功能，未安装样品架时，主界面明确提示并防止仪器空转运行。
- ▲18、均质过程中刀头上下移动以增强均质效果，刀头上下移动距离仪器会根据样品量和样品管规格自动进行调整。
- ▲19、增加叠机功能，可叠加的步骤，将会自动叠加运行。
- ▲20、具备清洗液回收功能，可合并刀头清洗液和萃取液，提高回收率。
- 21、仪器安全性：仪器有自动保护功能，如实际转速与设定转速相差太大时（过慢或者过快时）仪器会自动停机，并报警；样品过载或马达过热致温度上升时，仪器会自动调整并报警，以提高实验的安全性。
- 22、运行过程中，显示面板可以显示均质速度、运行时间、工作位置等实时信息，并且可以随时暂停或者停止现有工作。
- 23、所有的动作都是在一个密闭的系统里面，通过管连接仪器后部的排气扇可以把挥发的有机溶剂排到室外减少对实验室人员的身体毒害，并且可以节约实验室有限的通风橱空间。
- 24、全透明塑料前门，内置 LED 灯，使得客户可以一览无余的看到均质全过程

货物序号	6
货物名称	水产品样品搅拌机
采购数量	2
货物技术参数、配置要求及功能描述	
<p>一、配置清单：主机 1 台</p> <p>二、技术参数</p> <p>1、可用功率：≥750 瓦特</p> <p>2、电气数据：单相 220V/50/1，55 安培-提供插头</p> <p>3、速度：≥3000rpm</p> <p>4、尺寸（长×深×高）：≤242x304x444mm</p> <p>5、可回收率：≥95%</p> <p>6、净重：≤14kg</p>	
货物序号	7
货物名称	样品冰箱（-20℃）
采购数量	1
货物技术参数、配置要求及功能描述	

<p>一、配置清单：主机 1 台</p> <p>二、技术参数</p> <p>1、有效容积：≥298L；</p> <p>2、样式：单门、立式；</p> <p>3、外部尺寸：≥700*690*1920，内部尺寸：≥540*450*1277；</p> <p>4、温度在-10℃~-25℃范围调节，箱内温度均匀性≤3.5℃；</p> <p>5、名牌压缩机，自复叠制冷，制冷能力强，安全可靠。</p> <p>6、整机配备助力把手，可保证负压状况下开门一样省力。</p> <p>7、特有的三维立体密封，通过双层门封条，多层气囊密封设计，让冰箱内部与外界之间形成多层阻隔，可有效减少冷量泄露。</p> <p>8、高密度的 LBA 发泡层，让整机的保温性能达到最优。</p> <p>9、两种报警方式，声光报警；多种故障报警方式：高低温报警、开门报警、断电报警、环温报警、传感器故障报警。</p> <p>10、标配远程报警端口，可实现外接报警功能。</p> <p>11、标配 USB 温度数据可查询可追溯</p> <p>12、标配 7 层抽屉，高强度，便于分类存放物品，便于查找，合理调整箱内利用空间。</p> <p>13、安全门锁设计，提升样本管理安全。</p> <p>14、标配 1 个测试孔，方便用户实验使用和监控箱内温度，告别后背凌乱传感线。</p>	
货物序号	8
货物名称	样品冷藏箱（2-8℃）
采购数量	1
货物技术参数、配置要求及功能描述	
<p>一、配置清单：主机 1 台</p> <p>二、技术参数</p> <p>1、有效容积：≥316L，</p> <p>2、样式：单门、立式</p> <p>3、外部尺寸：≥595*603*1920，内部尺寸：≥500*464*1343</p> <p>4、温度在 2℃~8℃范围调节，箱内温度均匀性≤1.5℃，温度波动性≤2℃</p> <p>5、标配 RS-485 接口，可实现与电脑直接连接</p> <p>6、声光报警方式，多重报警功能：高低温报警、传感器故障报警、断电报警、环温报警、开门报警</p> <p>7、多重保护功能：童锁保护、压机延时保护、压机高温保护、压力过高保护、停机间隔保护等多重保护功能，确保设备的安全稳定。</p> <p>8、标配 USB 数据存储模块，实现数据的实时记录及导出，可记录 10 年以上。</p> <p>9、标配蓄电池，断电情况下，可提供不少于 24 小时报警功能，并实时显示箱内温度变化；同时可为 USB 端口供电。</p> <p>▲10、使用绿色环保的 LBA 发泡剂，发泡层厚度 45mm，保温效果更好，产品更节能，发泡层设计更合理，空间利用率更高。</p> <p>11、LED 温湿度双显，白色灯光显示箱内实时温度数据。</p>	

<p>12、电加热玻璃门体，有效防凝露，更节能、更安全。</p> <p>▲13、嵌入式风道设计和体积更小的涡流风机应用，使产品的容积有效使用率提高 10%。</p> <p>14、标配安全转锁，确保样品安全</p> <p>▲15、超薄涡流风机配合嵌入式风道设计，产品空间利用率更高。</p> <p>▲16、微通道冷凝器，压缩机散热优化设计，冷凝器外流场优化热设计，合理布局散热结构，适应各种使用环境，有效提升核心部件使用寿命，冷凝器散热能力更强，换热能力提升 20%以上，整机可靠性更高。</p> <p>▲17、风幕式设计，开门时气流会阻隔外部热空气，有效阻隔外部热空气进入间室，使温度波动改善 40%。</p> <p>18、微电脑温度控制系统，标配 5 路传感器，分别为外部环温传感器、内部化霜传感器、内部温度主控传感器、箱内温度显示传感器、湿度传感器。</p> <p>19、标配 5 层可调节浸塑搁架设计，带有价目条，便于查找，合理调整箱内利用空间。</p> <p>20、产品带有自动关门设计，避免用户忘关门、关门不严导致温度不稳定情况。</p> <p>21、低噪音，稳定运行噪音 52 分贝。</p> <p>22、标配一个测试孔，便于链接冷链监控装置。</p>	
货物序号	9
货物名称	便携式天平
采购数量	2
货物技术参数、配置要求及功能描述	
<p>一、配置：主机 1 台</p> <p>二、技术参数</p> <p>1. 称量范围(g)：0-3000 ；</p> <p>2. 可读性/精度：≤10mg ；</p> <p>3. 外形尺寸（mm）：≤270×190×110 ；</p> <p>4. 秤盘尺寸（mm）：Φ130；</p> <p>5. 可内置电池在户外使用</p>	
货物序号	10
货物名称	天平（百分之一）
采购数量	1
货物技术参数、配置要求及功能描述	
<p>一、配置清单：</p> <p>1、主机 1 台；</p> <p>2、防风罩 1 个；</p> <p>3、防尘罩 1 个；</p> <p>4、秤盘 1 个；</p> <p>5、电源适配器 1 个；</p> <p>6、操作说明书 1 份。</p> <p>二、技术参数</p>	

1、技术指标	
1.1、量程：≥2200g；	
1.2、可读性：≤10mg；	
1.3、典型重复性：≤±5mg（负载为5%时），≤±10mg（满量程时）；	
1.4、线性：≤±6mg；	
1.5、稳定时间：≤0.9S；	
1.6、灵敏度漂移（+10° C ~+30° C）：≤±2ppm/K；	
货物序号	11
货物名称	天平（千分之一）
采购数量	1
货物技术参数、配置要求及功能描述	
一、配置清单：主机一套	
二、技术参数：	
1. 外置校准系统；	
2. 最大称量：≥320g；精度：≤1mg；	
3. 重复性（≤+mg）负载为5%时的典型值：0.5；	
重复性（≤+mg），满量程,典型值：1	
4. 线性偏差（≤+mg）典型值：0.6；	
5. 灵敏度漂移（+10° C ~+30° C）：2；	
6. 稳定时间，典型值（≤S）：1，	
7. 称盘尺寸：φ120 mm；	
货物序号	12
货物名称	天平（万分之一）
采购数量	1
货物技术参数、配置要求及功能描述	
一、配置清单：主机一套	
二、技术参数	
1. 外置校准系统；	
2. 最大称量：≥220g；精度：≤0.1mg；	
3. 重复性（≤+mg）负载为5%时的典型值：0.08；	
重复性（≤+mg），满量程,典型值：0.1；	
4. 线性偏差（≤+mg）典型值：0.06；	
5. 灵敏度漂移（+10° C ~+30° C）：1.5；	
6. 稳定时间，典型值（≤S）：1.5，	
7. 称盘尺寸：φ90 mm；	
货物序号	13
货物名称	十万分之一分析天平
采购数量	1

货物技术参数、配置要求及功能描述

一、配置清单

- 1、主机一台；
- 2、电源适配器一个；
- 3、防风罩一个；
- 4、秤盘一个；
- 5、中文操作说明书一份。

二、主要技术参数

- 1.量 程：≥120g；
- ▲2.可读性：≤0.01mg；
- 3.重复性：≤0.04mg；
- 4.线 性：≤0.1mg；
- 5.全自动的温度和时间触发的内部校准和调整功能，保证称量结果的可靠性；
- 6.智能彩色触摸屏；
- ▲7.直观的自解释图标及纯文本的中文用户界面；
- 8.全新的滑屏操作界面，操作更方便、快捷；
- ▲9. MiniUSB 接口可直接将数据传输到 Microsoft Windows 程序中，无需任何软件，并可设置数据传输间隔，可选择 SBI、XBPI、表格格式和文本格式数据传输协议；
- ▲10. 具有数据中断功能，当检测到称重结果低于 USP 最小称量量限制、天平不水平和天平未校准时，暂时中断至打印机、计算机的数据传输；
11. 具有水平报警功能的智能电子水平气泡，图形提示水平调整；
12. 按照 USP 最小样品量要求监控天平的合规性；
- ▲13. 具有存储校准过程的所有数据功能，数据可溯源；
14. 机壳采用防化学品表面处理，可耐受丙酮，易于清洁；
15. 可拆卸的防风罩设计，使得清洁更方便、更彻底；
16. 可进行单次和批次 ID 的设置，方便执行可追溯样品识别操作；
- ▲17. 密码保护功能，防止数据被篡改；
18. 更多的应用程序：混合、组分、统计、转换、密度、百分比、检重、峰值保持、计数、不稳定状态测量等；
19. 可自动识别连接的打印机型号，GLP/GMP 打印格式；

货物序号	14
货物名称	天平台
采购数量	2

货物技术参数、配置要求及功能描述

一、配置

电子天平台 1 台

二、技术参数

- 1、柜体材质：柜体结构采用厚 1.2mm 的冷轧钢板模压成型，所有柜体表面均经过静电喷涂处理，具

有抗酸碱、防化、防潮、耐高温以及耐磨，柜体中隔板由四个钢制层板扣支撑，高度可任意调节，13mm可上下移动，承重为 $\geq 30\text{kg}$ ，柜体为独立的、可拆装结构，各个柜体可以单独或组合使用。

2、尺寸：外型尺寸可分为长 900mm，宽为 600mm 高度为 800mm，可根据不同使用情况组成不同长度、高度、配置。

货物序号	15
货物名称	超纯水机
采购数量	1

货物技术参数、配置要求及功能描述

- 一、配置：主机 1 套
- 二、技术指标：
- ▲1. 该设备标配由超纯水仪、模具水箱和移动取水手柄组成，具有预处理柱，陶氏反渗透膜，EDI 模块，超纯柱，超滤，紫外灯，TOC 检测器，终端过滤器等模块，由自来水为进水，同时制备纯水和超纯水；
2. 纯水指标：RO 制水量 30L/h@25℃；
- ▲3. EDI 制水量 $\geq 15\text{L/h}$
4. 超纯水指标：
- 4.1 最高电阻率为 18.2 MΩ.cm(@25℃)
- 4.2 TOC 含量 $< 5\text{ppb}$ （当进水 TOC $< 1000\text{ppb}$ ），标配双波长（254/185nm）紫外灯。
- 4.3 颗粒数（ $\geq 0.22\mu\text{m}$ ） ≤ 1 个/ml
- 4.4 微生物数量 ≤ 1 cfu/ml
- ▲4.5 内毒素 < 0.001 Eu/ml，配置进口超滤组件
5. 功能特点
- ▲5.1 采用 7.0 英寸彩色出门大屏控制，各参数一目了然，操作灵活方便
- ▲5.2 标配 TOC 在线检测仪，实时掌握 TOC 动态，满足精密分析仪器用水需求
- 5.3 全塑模具结构，主机外壳和机架为非金属材料，光泽度更好，抗冲击能力强，耐酸碱
- 5.4 模块化设计理念，客户可自行更换耗材
- 5.5 智能化的纯水器，具有自动判别和提示预处理柱，RO 膜，EDI 模块，超纯柱，超滤，紫外灯等失效报警功能，具有断水自动停机功能
- 5.6 具有紫外灯联动控制，放水时开灯，停水时关闭，以延长紫外灯的使用寿命
- ▲5.7 操作面板可显示多种参数，包含电导率 / 电阻率，温度，TOC 值，工作状态，水箱液位，定量取水及相关提示信息
- 5.8 标配 0.01 常数电阻率传感器，带温度自动补偿功能，精确真实测量超纯水水质；
- ▲5.9 具有一键消毒功能，能够一键实现水箱及主机的快速消毒功能；具有待机自动循环杀菌，有效抑制超纯水管路中细菌滋生。
- 5.10 标配与主机同一品牌的 30L 多功能纯水水箱，圆柱形锥底设计，标配紫外灯灭菌，含泵及低位液位仪，标配空气过滤器，防止微生物进入水箱影响水质
- ▲5.11 具有 2 个带参数显示的移动取水手柄，取水灵活方便，且实时掌握取水水质
- 5.12 具有水箱紫外灯，保证储水水质，主机具有水箱紫外灯控制系统，有效延长水箱紫外灯使用寿命

命	
5.13 具有定质.定量取水功能,0.1—25L 定量取水及任意量取水;定质取水,水质不达标将循环处理	
5.14 可采用脚踏开关取水,使取水方式更加灵活方便	
5.15 超滤具有反冲洗功能,有效延迟使用寿命	
5.16 具有密码设置功能,防止非相关人员的误操作	
5.17 具有更换耗材时面板按键系统排空管路功能,内部不易形成气阻现象及更换耗材次数的记录功能(自动记录1000次),保持历次更换耗材的原始档案。	
5.18 标配 RS232 标准接口,整机符合 GLP 标准,所有参数和数据均可自动储存或传输,实现实验室环境网络化	
6.售后服务:由厂家工程师亲自上门安装调试和现场培训,现场培训人数不限。	
货物序号	16
货物名称	超声仪
采购数量	2
货物技术参数、配置要求及功能描述	
<p>一、配置:主机1台</p> <p>二、技术参数</p> <p>1.仪器外尺寸: $\geq 580 \times 335 \times 375(\text{mm})$</p> <p>2.清洗槽尺寸: $\geq 500 \times 300 \times 200(\text{mm})$</p> <p>3.清洗槽容量: $\geq 30 \text{ L}$</p> <p>4.超声功率: $\geq 800 \text{ W}$, 超声功率 0-100%无极可调</p> <p>5.超声频率: $\geq 40 \text{ KHz}$</p> <p>6.加热功率: $\geq 500 \text{ W}$,温度可调: 常温-80 °C</p> <p>7.时间可调 1-999 min 或常开</p> <p>8.面板采用有机玻璃,美观大方,五色可选。</p> <p>9.采用 304 不锈钢排水阀,配排水硅胶软管</p> <p>10.有不锈钢网架/托架,</p> <p>11.有不锈钢降音盖含 3M 硅胶降音垫</p> <p>12.仪器内外壳均为优质不锈钢</p> <p>13.电源: 220V/50Hz</p>	
货物序号	17
货物名称	移液枪-1
采购数量	2
货物技术参数、配置要求及功能描述	
<p>一、配置: 0.5-10ul 移液器一支</p> <p>二、技术参数</p> <p>1、四位数字显示,精密度高,移液时便于观察读数框</p> <p>2、可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌,操作更安全</p> <p>3、快速脱卸按钮,可卸下下半支移液器</p>	

4、卓越人体工程学设计，重量轻，操作用力小，避免发生手部重复性劳损（RSI），单手可调，光滑轻便，适手性好	
5、伸缩式弹性吸嘴设计，防止吸头安装高高低低，确保移液气密性和均一性	
6、具备密度调节功能，适用于不同密度的液体，通用性更广泛	
7、采用高科技材质，坚固耐用，耐高温抗腐蚀	
货物序号	18
货物名称	移液枪-2
采购数量	2
货物技术参数、配置要求及功能描述	
一、配置：10-100ul 移液器一支	
二、技术参数	
1、四位数字显示，精密度高，移液时便于观察读数框	
2、可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌，操作更安全	
3、快速脱卸按钮，可卸下下半支移液器	
4、卓越人体工程学设计，重量轻，操作用力小，避免发生手部重复性劳损（RSI），单手可调，光滑轻便，适手性好	
5、伸缩式弹性吸嘴设计，防止吸头安装高高低低，确保移液气密性和均一性	
6、具备密度调节功能，适用于不同密度的液体，通用性更广泛	
7、采用高科技材质，坚固耐用，耐高温抗腐蚀	
货物序号	19
货物名称	移液枪-3
采购数量	2
货物技术参数、配置要求及功能描述	
一、配置：20-200ul 移液器一支	
二、技术参数	
1、四位数字显示，精密度高，移液时便于观察读数框	
2、可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌，操作更安全	
3、快速脱卸按钮，可卸下下半支移液器	
4、卓越人体工程学设计，重量轻，操作用力小，避免发生手部重复性劳损（RSI），单手可调，光滑轻便，适手性好	
5、伸缩式弹性吸嘴设计，防止吸头安装高高低低，确保移液气密性和均一性	
6、具备密度调节功能，适用于不同密度的液体，通用性更广泛	
7、采用高科技材质，坚固耐用，耐高温抗腐蚀	
货物序号	20
货物名称	移液枪-4
采购数量	2
货物技术参数、配置要求及功能描述	
一、配置：100-1000ul 移液器一支	

二、技术参数	
1、四位数字显示，精密度高，移液时便于观察读数框	
2、可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌，操作更安全	
3、快速脱卸按钮，可卸下下半支移液器	
4、卓越人体工程学设计，重量轻，操作用力小，避免发生手部重复性劳损（RSI），单手可调，光滑轻便，适手性好	
5、伸缩式弹性吸嘴设计，防止吸头安装高高低低，确保移液气密性和均一性	
6、具备密度调节功能，适用于不同密度的液体，通用性更广泛	
7、采用高科技材质，坚固耐用，耐高温抗腐蚀	
货物序号	21
货物名称	移液枪-5
采购数量	2
货物技术参数、配置要求及功能描述	
一、配置：500-5000ul 移液器一支	
二、技术参数	
1、四位数字显示，精密度高，移液时便于观察读数框	
2、可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌，操作更安全	
3、快速脱卸按钮，可卸下下半支移液器	
4、卓越人体工程学设计，重量轻，操作用力小，避免发生手部重复性劳损（RSI），单手可调，光滑轻便，适手性好	
5、伸缩式弹性吸嘴设计，防止吸头安装高高低低，确保移液气密性和均一性	
6、具备密度调节功能，适用于不同密度的液体，通用性更广泛	
7、采用高科技材质，坚固耐用，耐高温抗腐蚀	
货物序号	22
货物名称	PH 计
采购数量	1
货物技术参数、配置要求及功能描述	
一、配置：主机 1 套（含电极，电极支架，袋装缓冲液，保护罩等）	
二、技术参数	
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. 7 英寸彩色触摸屏	
7. 全屏键盘，数据输入更轻松	
8. 用户指导和集成式帮助系统	
9. 状态指示灯显示仪表读数状态	

<p>10. 两级用户权限管理</p> <p>11. 测量设置保存/导入为方法，彩色限值提醒，验证结果清晰提示。</p> <p>12. IP54 防尘防水，可更换保护罩，防腐密封接口保护盒。</p> <p>13. 电极支架精确定位，垂直移动，多向电极专用位置，升级线缆收纳，紧凑的工作空间，袋装溶液支架。</p>	
货物序号	23
货物名称	有机型瓶口分配器-1
采购数量	2
货物技术参数、配置要求及功能描述	
<p>一、配置清单：主机一台</p> <p>二、技术参数</p> <p>1、规格 1-5ml</p> <p>2、增量$\leq 0.1\text{ml}$</p> <p>3、最大容量$\geq 5\text{ml}$</p> <p>4、系统误差$\leq 0.60\%$</p> <p>5、随机误差$\leq 0.20\%$</p>	
货物序号	24
货物名称	有机型瓶口分配器-2
采购数量	2
货物技术参数、配置要求及功能描述	
<p>一、配置清单：主机一台</p> <p>二、技术参数</p> <p>1、规格 5-30ml</p> <p>2、增量$\leq 0.50\text{ml}$</p> <p>3、最大容量$\geq 30\text{ml}$</p> <p>4、系统误差$\leq 0.60\%$</p> <p>5、随机误差$\leq 0.20\%$</p>	
货物序号	25
货物名称	实验室器皿干燥存储箱
采购数量	2
货物技术参数、配置要求及功能描述	
<p>一、配置清单：主机一台</p> <p>二、技术参数</p> <p>1. 强制对流加热干燥设计，可配置加速干燥调节控制，全玻璃可视化与透光性好，方便观看内部情况。</p> <p>2. 国际品牌风机超低运行噪音，气流稳定。</p> <p>3. 主要用于玻璃器皿类在不高于 80° C 环境下的干燥和储存。</p> <p>4. 工作尺寸：$\geq 900*580*1030$</p> <p>5. 工作容量：≥ 560 (L)</p>	

6. 隔板的孔径：≤40mm	
7. 隔板：2片	
8. 网架隔层：标准数量/较大值：2/4	
9. 隔板规格：≥890 x565 (mm)	
10. 较大功率：≥1500 (w)	
货物序号	26
货物名称	低速大容量离心机
采购数量	1
货物技术参数、配置要求及功能描述	
<p>一、基本配置：</p> <p>1、主机一台，</p> <p>2、水平转子一个：最大转速：≥4200rpm 最大离心力：≥3550xg 处理量：4*300ml</p> <p>3、适配器一套，16*50ml</p> <p>4、适配器一套，36*15ml</p> <p>二、主要技术指标</p> <p>1、最高转速：≥18000RPM</p> <p>2、最大离心力：≥30318 x g</p> <p>3、最大容量：≥ 1200ml (4*300ml)</p> <p>4、控温范围：-20 度到 40 度， 制冷功能强大</p> <p>5、转速范围：300-18,000rpm (100rpm 增量)</p> <p>6、转速精度：≤±20 rpm</p> <p>7、速度/RCF 转换：最小转速设定值为 300rpm，步长为 100rpm；最小相对离心加速度为 100×g，步长为 50×g</p> <p>8、定时功能：1min-99h59min+Hold 功能</p> <p>9、转头快速自锁功能,无需工具安装。节省更换转头所需时间. 减少对转头磨损，且避免产生转头安装不良引起的安全隐患</p> <p>10、显示屏：背光式液晶显示屏，超大显示屏，通过曲线图实时监测离心状态</p> <p>11、运行噪音：<58dB(A)，运行安静</p> <p>12、温度精确度：≤±2℃</p> <p>13、存储程序：≥10 组</p>	
货物序号	27
货物名称	高速冷冻离心机
采购数量	1
货物技术参数、配置要求及功能描述	
<p>一、基本配置：</p> <p>1、主机一台，</p> <p>2、1.5/2*24 角转子一个：</p> <p>3、角转子一个：最大转速：≥15000rpm 最大离心力：≥25000xg 处理量：6*50ml</p>	

<p>4、适配器一套，6*15ml</p> <p>二、主要技术指标</p> <p>1、最高转速：$\geq 17000\text{RPM}$</p> <p>2、最大离心力：$\geq 25507 \times g$</p> <p>3、最大容量：6x50ml</p> <p>4、控温范围：-20°C到40°C</p> <p>5、转头自锁功能：无需工具安装，避免产生转头安装不良引起的安全隐患，且节省更换转头所需时间及减少对转头磨损</p> <p>6、转速范围：300-17,000rpm（100rpm增量）</p> <p>7、速度精确度：$\leq \pm 20 \text{ rpm}$</p> <p>8、速度/RCF转换：最小相对离心加速度为$100 \times g$，步长为$50 \times g$</p> <p>9、定时功能：1min-99h59min+Hold功能</p> <p>10、运行噪音：$< 58\text{dB(A)}$</p> <p>11、温度精确度：$\leq \pm 2^{\circ}\text{C}$</p> <p>12、存储程序：$\geq 10$组</p> <p>13、多级加减速速率可选：10级加速，11级减速</p> <p>14、高不平衡耐受性，可进行目视平衡，最大可允许5mm的差异（除5ml管转头）。</p>	
货物序号	28
货物名称	旋涡混合器
采购数量	2
货物技术参数、配置要求及功能描述	
<p>一、配置清单：主机一台</p> <p>二、技术参数</p> <p>1. 震荡方式：圆周振荡</p> <p>2. 周转直径：$\geq 4\text{mm}$</p> <p>3. 最大载重(含垫片)：$\geq 0.4\text{kg}$</p> <p>4. 马达输入功率：$\geq 58\text{W}$</p> <p>5. 马达输出功率：$\geq 10\text{W}$</p> <p>6. 工作制式：100%</p> <p>7. 无级调速范围：0/500（最小转速可调节）- 2500 rpm</p> <p>8. 转速显示：刻度显示0-6</p> <p>9. 可安装多种试管垫片、酶标板垫片</p> <p>10. 工作模式：连续工作/点动</p> <p>11. 硅质底座脚垫，超强防震，适合高速工作</p> <p>12. 偏心球轴承</p> <p>13. 铸锌外壳, 稳固可靠</p> <p>14. 外形尺寸(W×H×D)：$\geq 127 \times 149 \times 136\text{mm}$</p> <p>15. 重量：$\geq 4.5\text{kg}$</p>	

16. 允许环境温度：5-40℃	
17. 允许相对湿度：≥80%	
18. 保护等级：IP 21	
货物序号	29
货物名称	多管涡旋混合仪
采购数量	1
货物技术参数、配置要求及功能描述	
<p>一. 配置清单：主机 1 套</p> <p>二. 技术参数</p> <p>1. 转速范围：0~2800 rpm</p> <p>2. 定时范围：1~1999min</p> <p>3. 可存储程序：4 个可储备程序预设涡旋时间、转速，一键启动</p> <p>4. 试管固定器位数：16 位适用于直径 16~32mm 试管（50 mL）； 28 位适用于直径 10~16mm 试管（15 mL）；</p> <p>5. 电机保护等级：IP20</p> <p>6. 最大载重：≥2.1 kg</p> <p>7. 工作方式：无限连续或者定时</p> <p>8. 转速及时间设定：数显，无极调节</p> <p>9. 轨道/行程：≥3mm</p> <p>10. 附件：16 位 /28 位多管试管固定器、扎带</p>	
货物序号	30
货物名称	电热恒温振荡水槽
采购数量	1
货物技术参数、配置要求及功能描述	
<p>一、配置清单：主机 1 台</p> <p>二、技术参数</p> <p>1、温度范围 RT+5~99℃</p> <p>2、温度分辨率 ≤0.1℃</p> <p>3、温度均匀性 ≤±1℃</p> <p>4、振荡频率 30~150r/min</p> <p>5、振幅 ≥40mm</p> <p>6、输入功率 ≥1650W</p> <p>7、内胆尺寸（mm）W×D×H：≥618×310×250</p> <p>8、外形尺寸（mm）W×D×H：≥823×350×355</p>	
货物序号	31
货物名称	全自动固相萃取装置
采购数量	1
货物技术参数、配置要求及功能描述	

一、仪器配置

- 1、全自动固相萃取仪主机 1 台
- 2、表面处理进样针套件 6 套
- 3、高精度注射泵（已装入主机） 6 套
- 4、12 通阀模组（已装入主机） 6 套
- 5、3ml 萃取套件 1 套
- 6、6ml 萃取套件 1 套
- 7、废液模块 1 组
- 8、进样针内外壁清洗工作站 1 套
- 9、溶剂瓶套件 8 套
- 10、36 位 15ml 样品架和收集架 1 套
- 12、36 位 50ml 样品架和收集架 1 套
- 13、全自动固相萃取系统工作软件 1 套
- 14、电脑 1 台

二、技术规格及要求

1、功能要求：用于食品、药品、饮料、血液、尿液、土壤、水样等样品提取液中痕量有机物的萃取和净化，尤其适合于小体积液体样品中痕量有机物的分析，是气相、液相色谱或质谱仪器的样品前处理制备系统，能够很好的嵌入整个前处理流程，提高前处理的效率。

2、可自动完成固相萃取的全过程（柱活化、上样、淋洗、吹干、洗脱、分步收集）。

▲3、萃取通道： ≥ 6 通道，最多扩增至 36 通道，6 通道可必须至少同时自动处理 0~48 个样品，实现多通道的同时活化、同时上样、同时洗脱。

▲4、连续处理样品能力：使用 1ml、3ml、6ml、12ml 固相萃取柱必须连续自动化处理 48 个以上样品；

5、能够依靠自身机械动作自动移除盖帽，盖帽收集槽收集自动脱离的商品柱盖帽。

6、主机配备 6 组 12 通溶剂选择阀，溶剂管路直接连接溶剂瓶和多通阀，中间不经过取样针等结构管路固定，一个通道一个 12 通阀，溶剂选择阀可进行至少 8 种溶剂的更换。

▲7、6 个或以上独立高精度注射泵，注射泵于主机外挂可视化，流速：0.1-100mL/min。

8、8 种有机溶剂供活化、淋洗时选择，8 个溶剂通过独立管道连接溶剂选择阀，并且具有自动清洗管道功能。

9、固相萃取柱架由导轨自动推出仪器，仪器通过柱插杆，自动下降插入固相萃取小柱密封，并可自动顺序完成萃取柱密封。

10、萃取柱密封位置：由柱插杆于 SPE 柱填料上方最低点密封，柱插杆能够完全填充 SPE 柱填料上方的空气间隙，溶剂直接进入萃取柱填料中，不滞留在 SPE 柱塞板上方，保证设定的液体流速即为液体流过 SPE 柱的流速。

▲11、双针结构，采用单独的移液上样针与柱密封针，双针特殊防腐处理，可最大程度解决交叉污染的问题。样品架，收集架，SPE 柱架都可以独立自动移动，具备自动定位的功能。

12、收集管规格：15ml~80ml 收集管可选，满足大体积收集的需求。

13、大体积样品批处理能力：样品架可自动推出仪器，客户仅需装载大体积上样架即可实现 1L 以上大体积水样的萃取与富集；溶剂通道数 8 种不变，样品同时处理 6 个，可连续处理 36 个的大体积水

样。

14、具有氮气自动吹扫，在线干燥 SPE 柱功能。且采用单独外接氮气+三通阀切换，保证恒定流速和连续性，吹干效果好。

15、气压输入：最大 100psi（6.9bar）；气压输出：0-20psi（1.4bar）。

16、具有串柱功能，可同时放置 120 个 1/3/6ml 固相萃取小柱。同时确保收集体积不少于 60ml。

17、排废槽电机驱动，自动前后移动进行废液切换。排废槽高度高于收集瓶架。多层隔断自动位移区分废液种类，排废槽底部直接连接废液管路中间无空气接触，可将废水、废有机溶剂、其他危废分开回收处理，提升排废效果。具有自动氮气溶剂混合喷淋清洗样品瓶功能，并将清洗液完全转移至固相萃取柱中，实现样品的真正完全上样，无样品损失。

18、紧凑化设计：整机可放入通风橱内，溶剂瓶架集合在主机上方，节约实验室空间。

19、软件

19.1 基于 Windows 操作系统的控制软件，操作简单易懂，可实时显示工作状态。

19.2 控制软件与 SPE 主机通过 Wifi、蓝牙等无线连接，可将其放在远离实验台位置或办公区域，不占用实验室空间，也可防止有机溶剂对其腐蚀或损坏。

19.3 软件具有方法编辑错误智能提醒功能，方便用户操作使用。

19.4 全方位日志，实时监控，仪器报警智能预判，保证全程可追溯。

货物序号	32
货物名称	全自动标液配置系统
采购数量	1

货物技术参数、配置要求及功能描述

一、配置

1、主机（包括 1. XYZ 三轴机械臂 2. 双泵控制系统 3. 溶剂选择系统 4. 控制软件）

2、200 位半导体控温模块 1 套

3、针清洗系统 1 套

4、不锈钢针组 1 套

5、100 μ L 高精度注射器

6、2.5mL 高精度注射器

7、2mLX50 位样品架 4 个

8、50mLX18 位样品架 1 个

9、160 位移液枪头架 1 个

10、枪头针组 1 套

11、500 μ L 高精度注射器 1 套

12、1mL 高精度注射器 1 套

13、枪头脱离装置 1 套

14、出厂计量院校验服务 1 次

15、电脑 1 台

二、技术参数

1、功能要求：主要用于实验中各种液体样品的处理，满足各种液态样品的稀释、转移、定容，具备

分液功能，同时满足标准溶液的配制，标准曲线的制备、标液的定量添加等制备需求，支持多级稀释的配制需求。

2. 基本参数

▲2.1 硬件要求：具备双注射泵系统搭配三通阀，通过通阀切换溶剂，通过三维机械臂及取样针在样品盘移取样品和稀释。系统为有机专用仪器，同时具备固液样品配制，液液样品配制，样品稀释，样品分装，单标配制，混标配制，定量添加、内标标准曲线制作、自定义等液体处理功能。

2.2 样品位可兼容 2ml~100ml 标液储备瓶，可兼容离心管，可定制其他管型，兼容性好。

▲2.3。必须采用双注射泵设计，标配 1mL 和 10mL 精密注射泵各一支。具有 10mL，5mL，1mL，500 μ L，250 μ L，100 μ L 等多种注射泵可选，并可自由两两组合。

2.4 平台可同时放置并移取 ≥ 200 位 2ml 色谱瓶、72 位 50ml 离心管或 50ml 试剂瓶。满足在一个运行方法的过程中，在无任何人介入的情况下将 199 种不同样品转移至同一个样品瓶的操作，满足多残留混标配制的位数要求。

2.5 外置稀释液数量： ≥ 8 通道，具备 8 个以上外置溶剂瓶，各溶剂通过独立管路和多通阀进行自动切换，单向转移，支持同一制备方法中不同液体样品配制快速连续运行的多溶剂需求。（采用移动机械臂吸取溶剂的方式不视为有效溶剂通道。）

2.6 取样终端材质可更换：peek 针，不锈钢针，多种材质可选，且可在无任何工具的协助下完成手动进行取样针的更换。

2.7 液体处理体积：最小液体处理体积为 10 μ L，满足微量液体处理的要求。

2.8 针对易挥发的有机试剂可采用具备自动穿刺脱瓶功能的取样终端，避免有机试剂的挥发。

2.9 移液器功能：具备移液器模式，在一个方法的运行过程中，仪器可在无任何人为介入的情况下，根据液体样品处理体积自行更换 200 μ L、1000 μ L 两种不同规格的移液枪枪头进行制备。可自动取用的枪头数量 ≥ 150 个。

▲2.10 采用 XYZ 轴自动移液针，特制的内/外套针结构，内针与外针可分别独立自由上下运动，外针不会接触液体样品，有效避免交叉污染。

▲2.11 移液针具有三级清洗功能，通过不同清洗池的多级清洗，最大程度避免交叉污染，且是否清洗及清洗级数可以根据样品自行设定，在保证无污染的情况下缩短配标时间。

2.12 主机整平台自带半导体制冷控温功能，可对 ≥ 72 位 40ml 试剂瓶或 ≥ 200 位 2ml 色谱瓶同时温控，降低配制过程中溶剂的挥发，避免室温对配制的浓度产生影响，增加配制的准确度。配标过程中若前后两种稀释溶剂不互溶，可自行选择过渡溶剂，如丙酮、异丙醇等，保证实验正常进行，无需手动操作。

2.13 可视性：仪器正面侧面顶部四面全透明，方便观察运行情况和维护。

2.14 针对光敏样品如亚硝胺等化合物，可选配遮光面板，防止样品光分解。

3. 控制模块

3.1 图形化操作软件，操作简易，支持方法设置导向功能。

3.2 报警功能：当溶剂发生异常时，软件会自动报警提示操作者，更人性化、更有效

3.3 可内置配制方案，提供至少 30 种方法数据包，包括食品、水质、土壤等领域

3.4 软件可支持 Windows 7/8/10 系统，支持笔记本电脑、台式电脑、平板电脑

3.5 链接方式为无线 WIFI 控制，支持远程操作，具备实时监控功能。

3.6 数据安全模块	
3.7 具备方法报告导出功能，数据可导出留存，方法具备追溯性。	
3.8 日志可查询，配制过程实时记录，配制过程具备追溯性。	
3.9 配制过程具备实时监控功能，配制步骤实时显示，消耗体积实时显示，具备明确的原始记录。	
货物序号	33
货物名称	洗瓶机
采购数量	1
货物技术参数、配置要求及功能描述	
<p>一、配置要求</p> <p>1、清洗消毒机（内置电导率实时检测模块及 HEPA 干燥模块）1 台</p> <p>2、上层篮架和下层篮架各 1 个</p> <p>3、18 位喷嘴注射模块 1 套</p> <p>4、32 位喷嘴注射模块 1 套</p> <p>5、8 位喷嘴注射模块 1 套</p> <p>6、98 位进样瓶清洗模块 1 个</p> <p>7、广口器皿清洗模块 1 个</p> <p>8、无泡沫碱性清洗剂和酸性中和剂各 5L</p> <p>9、软化盐 5 包</p> <p>10、配套国产纯化水机及水箱 1 套</p> <p>二、技术参数</p> <p>1. 基本要求</p> <p>1.1 实验室清洗消毒机主要用于清洗容量瓶、移液管、比色管、量筒、漏斗等器皿，提升实验室器皿清洗洁净度、人员工作效率。</p> <p>1.2 清洗仓容积不少于 170L，具备两个篮架轨道，最多可放置三层通用篮架；放置两层篮架时上层篮架可调整高度；</p> <p>1.3 模块化设计篮架，最多可放置四个不同的模块同时清洗；</p> <p>1.4 显示屏显示实时工作状态及报警信息，金属触摸操作，防止误触；可设定三个快捷程序在控制面板上，方便常用程序的调用；程序运行时可防止其他人操作；</p> <p>2. 技术性能要求</p> <p>▲2.1 清洗消毒机应严格遵从最新的国际标准，包括 CE，UL，EU 61010-1，EU 61010-2，VDE 电气安全，EN 15883-1/2，ISO9001：2015；ISO14001：2015 等，同时符合 RoHS 指南 2011/65/EU。</p> <p>2.2 可 93℃热消毒，符合 EN ISO 15883-1/2 清洗机消毒认证。</p> <p>2.3 内置水软化系统，可直接接入自来水；</p> <p>2.4 支持预约清洗功能，最长可达 24 小时。</p> <p>▲2.5 加热元件结合在清洗动力泵上，清洗腔外部的加热元件降低细菌在缝隙中滋生的可能性，并且消除了从篮架中掉出的塑料部件可能被加热燃烧的危险。</p> <p>2.6 自动门锁，只需轻轻将门推上即可自动锁闭，防止用力锁门造成的设备损耗；程序运行过程中门不可开启。</p>	

<p>2.7 当程序断电中断后，通电可从中断点继续清洗。</p> <p>2.8 配套 2 个冷水进水口，1 个热水进水口和 1 个去离子水进水口，一个排水口，具有符合 EN1717 的防回流设计，防止回流造成的污染。</p> <p>▲2.9 高效的四层水槽过滤系统，每层具有不同的孔径大小，可实现对不同粒径污染物的层层过滤，避免污染物落入水箱损坏循环泵；同时可确保正常的流速，避免因流速过慢影响清洗进度。</p> <p>2.10 具有双蒸汽冷凝器，配有专门的蒸汽冷凝器进水口，加速冷凝效率；</p> <p>▲2.11 椭圆形旋转手臂使各个部位喷水压力一致，旋转手臂上有不同形状的喷水口，可喷射扇形水雾，点状水柱等，可边旋转边向不同方向喷水；</p> <p>2.12 实时监测旋转手臂压力和流速，并根据实际情况只能调节；</p> <p>2.13 实时监测电导率以实时检验是否清洗干净；</p> <p>2.14 清洗机的内腔底部由 316L 镜面抛光不锈钢经激光焊接而成，无死角，无缝隙，耐腐蚀；带有圆角和斜坡设计，方便内腔清洁，斜坡设计将腔体内的水引流到腔体底部中间的过滤网排走，杜绝污染物残留造成二次污染；</p> <p>2.15 采用两个温度探针，同时监测腔体内水温，更安全；</p> <p>2.16 配有两个蠕动泵，配有流量计和液位传感器，自动按需引入清洗剂，防止清洗剂缺失；</p> <p>2.17 双层绝缘门能够减少热损失和电消耗，热量损耗 1.1MJ/h，噪音水平<70dB；</p> <p>2.18 可选用于数据传输的 RS232 数据传输接口或以太网模块，可通过电脑进行程序的编辑机故障诊断，或连接打印机打印清洗过程数据；</p> <p>▲2.19 智能变速循环泵功率 800W，可根据不同的清洗过程只能调节泵速，流速最高可达 500L/min，转速最高可达 3400r/min；</p> <p>2.20 空气干燥速率 47 m³/h，干燥温度最高至 115℃可调；</p> <p>2.21 喷嘴可拆卸更换，满足用户后续不同的清洗需求。喷嘴顶端有保护套保护瓶子不被划伤，保护套设计可使喷嘴向不同方向喷水，实现瓶壁 360 度无死角清洗；</p> <p>2.22 通过国际权威实验室认证，达到分析级洁净度，污染物检出限小于 0.000002%</p> <p>2.23 HEAP H14 高效过滤器,其过滤效率为 99,995% (M.P.P.S 检测方法)满足 EN1822 要求，使用时间 500h</p> <p>2.24 篮架带有护框，防止瓶子在清洗过程中碰撞，降低瓶子破损率。</p> <p>2.25 根据 EN 60529 规定的防尘防水等级为 IP21；</p>	
货物序号	34
货物名称	废水处理系统
采购数量	1
货物技术参数、配置要求及功能描述	
<p>一、配置：废水处理系统 1 套</p> <p>二、技术参数</p> <p>1、实验室综合废水处理设备处理能力要求：设备日处理废水量：≥1000L/D；可连续运行，无人值守；</p> <p>2、电源部分：电压：220v/50HZ ， 功率：≤1200W</p> <p>3、整机尺寸：≤L1100*D600*H1300mm</p> <p>4、主机壳体材质：ABS 一体成型，表面电泳喷涂处理，防腐耐用</p>	

- 5、在线水质测控系统：全自动化在线监测一个或多个指标。如：温度、压力，流量、PH、ORP、COD、SS 等传感器，具有数据采集、控制、报警等功能。
- 6、重金属专用捕捉装置：采用重金属捕捉技术，可以自动高效去除废水中 70 多种常见重金属，浓度适在 0-100mg/L 内直接处理，无需稀释。去除彻底，用 ICP、AA、AAS 仪器检测可以达到痕量级，甚至低于检出限。
- 7、数字变频加药计量泵：流量 0-10 升连续可调，具有数字信号直接控制功能。
- 8、PH 数字传感器控制系统：外壳耐酸碱和有机溶剂，防护等级为 IP76，可以直接投入废水中使用，使用环境温度-20-250℃。
- 9、数字液位传感器系统单元：采用数字液位传感器控制增压泵、加药泵的运行和停止，数字液位传感器材质为 PVDF，耐强酸强碱和有机溶剂使用环境温度-20—250℃。
- 10、数字传感器变送器：智能模糊自适应 PID 控制功能，有效防止反应过冲。配置全自动絮凝沉淀反应系统，具有搅拌功能，通过变频调速器控制转速，速度可调。可以自动完成絮凝剂的添加、聚合反应、沉淀和沉淀物过滤。
- 11、微电机系统单元：采用微电解技术，PH 适应范围宽至 2-12，无需 PH 调节，停留 4-24 小时即可完成常规有机、无机污染物的氧化分解工作。
- 12、PH 中和处理单元：通过传感器在线监控水质，根据需要添加相应药剂，完成水质酸碱度控制。
- 13、高级氧化处理单元：采用高级氧化和 PCOD 降解技术。3-5 分钟即可完成对无机污染物的氧化分解工作。该氧化装置不含氯离子，无需脱氯处理，环保安全。
- 14、自动化曝气处理单元：小流量曝气系统的持续作用下完成有机废水的快速分解工作
- 15、紫外线消毒处理单元：配置紫外线消解器螺旋管防消解结构装置，有效提高消毒效果。
- 16、预警处理单元：配置带预警功能的微量添加器控制系统，有效提高设备水质去污效果精密度。
- 17、自动化药剂混合单元：配置药剂混合器，可以更好的将药剂进行均匀的混合后再进行反应。
- 18、系统反应单元：防腐蚀材质，无缝焊接，表面喷涂处理，耐强酸强碱和有机溶剂，耐可以承受 6 公斤以上的压力。
- 19、加药系统管道单元：采用氟橡胶材质，耐强酸强碱和有机溶剂，出口压力 0-3kg。

货物序号	35
货物名称	全钢通风橱
采购数量	1

货物技术参数、配置要求及功能描述

- 1、规格：1500*850*2350mm
- 2、柜体：采用≥1.0mm 优质冷轧钢板；表面经酸洗磷化做静电粉末喷涂，强吸附抗腐蚀静电粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能等。
- 3、立柱：采用厚度 1.5mm 优质冷扎钢板经折弯、冲孔，表面经酸洗、磷化、抛光等处理后作优质环氧树脂粉末喷塑，具有防锈、防腐功能，结构承重性能好。
- 4、层板：采用厚 12mm 单面磨砂玻璃，带钢制拖架，表面经酸洗、磷化、抛光等处理后作优质环氧树脂粉末喷塑，玻璃边缘光滑处理，整体美观，跨度合理，高度可自行调节。中央台双边、边台单边设有直径 12mm 不锈钢管，防止试剂架上物品滑落。
- 5、可调脚、螺母：采用抗老化橡胶或优质 ABS 塑料等材质制成，要求具有防滑减震和高低可调功能，

可调高度为 0-50mm。

6、滑轨：采用优质三节承重滑轨，要求抽送轻滑无噪音，强度高，长期负重不变形。

7、铰链：采用 90 度优质铰链，要求防腐蚀，无噪音，不回弹，强度高，不断裂，使用寿命长>100000 次。

8、拉手：采用 PVC “一” 字型拉手，耐酸碱耐腐蚀，整体美观。

9、金属件外观要求：

(1) 焊接处：焊接处应无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅、焊疤表面波纹应均匀、高低之差应不大于 1mm。

(2) 冲压件：冲压件应无脱层、裂缝。

(3) 喷涂层：喷涂层应无漏喷、锈蚀、涂层应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷。

(4) 电镀层：电镀层表面应无剥落、返修、毛刺、电镀层表面应无烧焦、气泡。

说明：

本项目核心产品为：液相色谱-串联质谱仪、全自动固相萃取装置、全自动标液配置系统

三、交货事项

1、 交货时限：见投标人须知前附表。

2、 交货地点：采购人指定地点。

3、 交货时必须向采购人提供有关设备的安装、调试、使用、维修和保养所需的中文技术文件（图纸、手册、说明书等）。

四、安装、调试与验收

1、 安装、调试：由供应商负责在买方现场进行整机安装、调试及试运行。

2、 验收：根据招标文件要求及有关规定标准由采购方进行验收。

五、售后服务和质量保证

1、 交货时提供产品质量合格证书。

2、 供应商应对所投货物提供3个月的包换期，1年（验收合格之日起计）免费维修服务和终生维修、保养服务。

3、 供应商应开通24小时服务热线。保证在接到故障电话后响应时间小于2小时，如需现场解决，保证12小时内派出技术服务人员赶到现场。

4、 产品或主要部件在质保期内发生二次故障而无法排除并影响用户使用时，供应商承诺免费更换产品。

六、伴随服务

1、 免费提供现场培训及相关技术咨询。培训内容应包括技术原理、操作、日常基本维护与保养，使参加培训的人员能独立使用，同时能独立处理常见性故障。

2、 定期到用户单位回访，及时向用户了解设备使用情况，协助用户进行设备日常维护与保养。

七、综合说明

1、 招标文件对货物品牌和型号的要求仅作为参考指标，投标人所投产品应能够至少达到招标文件的要求，同时必须明确所投产品的品牌、型号、规格和外形、尺寸、安装尺寸、重量及一些必须说明的技术参数，并提供详细的技术参数、性能说明书、产品图片等资料。

2、 提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，投标报价最低的同品牌投标人获得中标人推荐资格；其他同品牌投标人不作为中标候选人。多家公司提供的核心产品品牌相同的，按本条款规定处理。

3、本项目除备注接受进口产品的仪器设备外，其他不允许进口产品投标。

4、 投标报价是包括全部货物、运输、辅助材料、安装、调试、国家有关部检测、强制性认证等费用，以及人工、机械、运输、仓储、保险、运费、各种税费、劳保、专利技术及质保期间一切费用的总报价。

5、 投标人必须响应招标文件中提出的全部技术规格与要求。如果对其中某些条款不响应时，应在投标文件中逐条列出。

6、 所有设备和附（配）件应符合其规定的性能，无瑕疵和缺陷，质量为合格产品，同时有明确的生产制造厂商。交货时必须原包装现场拆封验收。供应商对质量问题负责包退、包换和包修，因此发生的费用由供应商负责。

7、 凡涉及招标文件的补充说明和修改，均以采购代理机构在中国海南政府采购网和全国公共资源交易平台（海南省）上发布的公告为准。