

采 购 合 同

采购项目:陕西理工大学宁强高新区绿色食药产业创新研究院检测研发中心

项目编号: ZJXHZ-ZBDL-2025-021

合同编号:

签订地点:

甲方:宁强县循环经济产业园区开发有限责任公司

住所地:陕西省汉中市宁强高新技术产业开发区

法定代表人:杜本武

联系电话:0916-4353099

乙方:西安绿扬电子科技仪器有限公司

住所地:西安市友谊西路 236 号豪华丽晶第七幢 2 单元 6 层 20603

法定代表人:张腊梅, 总经理

联系电话:13709200529

甲、乙双方根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等有关法律的规定,经协商一致特订立本《买卖合同》(以下简称“本合同”)。

一、合同价款

1、合同总价:人民币(大写) 叁佰玖拾捌万柒仟捌佰元整 (¥3987800.00 元)。

2、甲方向乙方支付的价款总金额不因任何原因、也不因任何理由而增加。本合同约定的产品单价和价款金额中均已包含了因履行本合同乙方应承担(包括应支付的价款、税款、运输费、材料费、人工费、保险费、装卸费安装费、调试费、履行本合同过程中产生的不可预见的费用等全部款项和费用。

3、付款方式:

(1)合同签订生效后,甲方在 5 个工作日内向乙方支付总金额的 30%作为预付款人民币大写:壹佰壹拾玖万陆仟叁佰肆拾元整 (¥1196340.00 元);

(2)货物全部到达现场,甲方对所交付的产品名称、型号、品牌及数量等进行初步验收,初步验收合格后甲方在 5 个工作日内向乙方支付合同总金额的 40%为人民币壹佰伍拾玖万伍仟壹佰贰拾元整 (¥1595120.00 元);

(3) 货物全部安装调试完成，项目整体验收合格且甲方已收到乙方开具的合同总价格的增值税发票后，甲方在 5 个工作日内向乙方支付合同总金额的 25%为人民币玖拾玖万陆仟玖佰伍拾元整（¥996950.00 元）；

(4) 剩余合同总金额的 5%为人民币壹拾玖万玖仟叁佰玖拾元整（¥199390.00 元）作为本项目的质保金，质保期内产品无任何质量问题，验收合格后满一年无息退还。

4、本合同产品采购明细表如下：

序号	设备名称	型号	制造商	数量	单位	单价（元）	总价（元）
1	制备纯化系统	NS4210	江苏汉凰科技有限公司	1	套	348000.00	348000.00
2	紫外灯	ZF-1	杭州齐威仪器有限公司	5	套	400.00	2000.00
3	傅立叶变换红外光谱仪	FTIR-650S	天津港东科技股份有限公司	1	台	175000.00	175000.00
4	旋转粘度计	NDJ-79	上海精其仪器有限公司	1	支	5500.00	5500.00
5	罗氏泡沫仪	2151	上海银泽仪器设备有限公司	1	台	4500.00	4500.00
6	全自动水分测定仪	T930	海能未来技术集团股份有限公司	1	台	54600.00	54600.00
7	双层玻璃反应釜+ 高低温一体机	S212-50L+G DFB-50/30	西安远舰仪器设备有限公司	6	台	36500.00	219000.00
8	双层玻璃反应釜+ 高低温一体机	S212-100L+G DFB-100/30	西安远舰仪器设备有限公司	3	台	50000.00	150000.00
9	荧光分光光度计	RF-6000	岛津仪器（苏州）有限公司	1	套	168000.00	168000.00
10	玻璃分子蒸馏设备	MDG-70EX	西安纽赛特化工设备科技有限公司	1	台	150000.00	150000.00
11	高效液相色谱仪	Vanquish Core	赛默飞世尔（苏州）仪器有限公司	1	台	665000.00	665000.00

12	高效液相色谱仪	VanquishAcce ss	赛默飞世尔（苏 州）仪器有限公司	1	台	370000.00	370000.00
13	气相色谱仪	GC-2010Pro	岛津仪器（苏州） 有限公司	1	台	286000.00	286000.00
14	紫外可见分光光度 计	L8S	上海佑科仪器仪 表有限公司	1	套	24800.00	24800.00
15	循环水式多用真空 泵	SHB-B95	西安远舰仪器设 备有限公司	2	台	2400.00	4800.00
16	1L 旋转蒸发仪	RE-2000A	西安远舰仪器设 备有限公司	2	台	16200.00	32400.00
17	5L 旋转蒸发仪	RE-5000	西安远舰仪器设 备有限公司	1	台	28000.00	28000.00
18	20L 旋转蒸发仪	R-1020	西安远舰仪器设 备有限公司	2	台	29000.00	58000.00
19	超声波清洗器	KQ5200E	昆山市超声仪器 有限公司	2	台	5500.00	11000.00
20	磁力搅拌器	ZNCL-B	西安远舰仪器设 备有限公司	4	台	1800.00	7200.00
21	液氮罐	YDS-30-125	河南天驰低温机 械设备制造有限 公司	2	个	3000.00	6000.00
22	液氮罐	YDS-10	河南天驰低温机 械设备制造有限 公司	5	个	1000.00	5000.00
23	低温恒温反应浴	DHJF-4010	西安远舰仪器设 备有限公司	2	个	11000.00	22000.00
24	电热鼓风干燥箱	DHG-9140A	西安远舰仪器设 备有限公司	3	台	6000.00	18000.00
25	分析天平	AB224	上海上天精密仪 器有限公司	3	个	8900.00	26700.00

26	分析天平	AB224C	上海上天精密仪器有限公司	1	个	10800.00	10800.00
27	悬臂式电动搅拌器	LC-OES-200SH	上海力辰邦西仪器科技有限公司	1	台	1300.00	1300.00
28	油浴锅	ZNCL-G(φ240*150mm)	西安远舰仪器设备有限公司	4	台	2000.00	8000.00
29	熔点仪	YRY-1	天津市海益达仪器设备有限公司	1	台	1700.00	1700.00
30	接触角	CA80	广东北斗精密仪器有限公司	1	台	25200.00	25200.00
31	高速离心机	CL5	湖南湘仪实验室仪器开发有限公司	1	台	53000.00	53000.00
32	高速离心机	VORTEX 10K	湖南湘仪实验室仪器开发有限公司	1	台	130000.00	130000.00
33	移液枪	配套	大龙兴创实验仪器(北京)股份公司	22	支	200.00	4400.00
34	PP 真空机组	RPP-40	太仓市豪达化工防腐设备厂	5	台	6000.00	30000.00
35	光学显微镜（带油镜）	XSP-8PC	上海光学仪器一厂	1	个	18000.00	18000.00
36	pH 电极	BT-EWOMS1001	深圳市佰特生态环保科技有限公司	1	个	2695.00	2695.00
37	小型消防设备	8kg	杭州消防设备有限公司	1	个	700.00	700.00
38	文件柜	定制	西安雷博特实验室设备有限公司	3	个	800.00	2400.00
39	冰箱		青岛海尔生物医	6	台	15100.00	90600.00

		HYCD-282C	疗股份有限公司				
40	纯水机	UPT-I-60L	四川优普超纯科技有限公司	1	台	36000.00	36000.00
41	药品柜	定制	金华市弗洛雷斯科教仪器有限公司	3	个	3000.00	9000.00
42	危化品柜	定制	金华市弗洛雷斯科教仪器有限公司	3	个	3000.00	9000.00
43	气瓶柜	定制	金华市弗洛雷斯科教仪器有限公司	3	个	2500.00	7500.00
44	半高式通风橱	定制	苏州薪火云智能科技有限公司	3	个	8000.00	24000.00
45	落地式通风橱	定制	苏州薪火云智能科技有限公司	9	个	9000.00	81000.00
46	实验操作台	定制	金华市弗洛雷斯科教仪器有限公司	82.8	米	1000.00	82800.00
47	水池边台	定制	金华市弗洛雷斯科教仪器有限公司	10	个	2300.00	23000.00
48	废气集中处置装置	定制	西安雷博特实验室设备有限公司	1	个	12000.00	12000.00
49	ups 电源	SK3000	山克新能源科技(深圳)有限公司	2	个	1100.00	2200.00
50	污水处理系统	HA-3	潍坊海岸环保设备有限公司	1	套	27900.00	27900.00
51	自动过柱机设备	orienda ELF (含定波长和蒸发光检	北京橙达仪器有限公司	1	台	190000.00	190000.00

		测器)					
52	地板	定制	陕西云能仪器设备有限公司	526.21	平方	100.00	52621.00
53	水电改造	定制	陕西云能仪器设备有限公司	526.21	平方	100.00	52621.00
54	通风系统	定制	陕西云能仪器设备有限公司	526.21	平方	300.00	157863.00
合计		含税大写：叁佰玖拾捌万柒仟捌佰元整					3987800.00

5、开具发票所需甲方有关信息如下：

单位名称：宁强县循环经济产业园区开发有限责任公司

纳税人识别号：916107266815775926

地址：陕西省汉中市宁强县高新技术产业开发区内

开户行：中国农业银行股份有限公司宁强县支行

账号：2663 5901 0400 0490 7

6、乙方银行账户信息：

户名：西安绿扬电子科技仪器有限公司

开户银行：中信银行西安市含光路支行

账号：7252210182200003375

二、产品质量

1、乙方提供给甲方的产品必须是设计科学、技术成熟、工艺精良，是用优质材料制造的、先进的、原厂生产的未曾使用过的、全新的合格产品。

2、安全可靠。有强制性安全标准的产品，乙方应提供该产品的制造许可证证明，在正常使用下不应应对他人及环境造成伤害。

3、设计技术专利、外型专利、应用软件专利等均应符合我国的有关法律及行业标准，凡因以上问题与第三方发生的任何纠纷均与甲方无关。

三、产品包装要求及运输方式

产品包装形式及运输方式由乙方自行选择，所发生的一切费用由乙方承担，但包装必须符合国家标准或行业标准，满足航空、铁路或公路运输以及货物装卸要求，保证甲方收到的是无任何损伤的货物。

四、产品交付

1、**交货时间：**乙方于合同签订后 **60 天内**完成货物安装调试并交付使用。

2、安装地点：甲方指定地点。**乙方联系人：**杨瑾 18092663179。

3、交付程序：

在本合同约定的交付期限届满前，乙方必须依次完成以下全部事项将全部设备交付甲方：

- (1)严格按照本合同约定的型号、规格、数量和其他条件、要求配齐全部设备；
- (2)将符合本合同约定的条件、要求的全部设备送至甲方指定地点；
- (3)对全部产品安装、调试完毕，并按照培训方案对甲方进行培训；
- (4)向甲方提交全部产品按照国家规定应当具有的出厂技术资料、合格证书等；
- (5)通知甲方验收；
- (6)将全部产品在甲方经验收确认型号、规格、数量和性能均符合本合同约定后移交给甲方。

五、产品的安装、调试及验收

1、甲方和乙方应在现场安装设备前，共同确认所有设备是否符合招标要求。乙方负责安装调试，甲方提供必要的工作条件，安装调试所有费用乙方负责。

2、乙方按照本合同约定的交付期限、交付地点、交付程序向甲方送达要求验收的通知后，甲方自接到乙方要求验收的通知之日起7个工作日内完成验收。

3、甲方经验收确认乙方供应的产品符合本合同的约定且使用正常后，甲方接收设备；甲方经验收确认乙方供应的设备不符合本合同的约定或无法正常使用时，甲方有权拒绝接收设备。

4、因乙方供应的产品不符合本合同的约定或无法正常使用造成交付逾期，乙方应承担逾期交付的违约责任。

5、验收依据：

- (1)项目招标文件、投标文件；
- (2)本合同及附件文本；
- (3)合同签订时国家及行业现行的标准和技术规范。

六、质保期及售后服务

1、乙方提供的设备质保期限**1年**（从安装完成经甲方验收合格之日算起），终身维护。质保期内乙方接到甲方反映电话后，2小时内响应，24小时内派技术人员到现场，72小时解决问题，如出现超过72小时未维修好，乙方应向甲方提供同类新产品替代，以保证甲方的正常使用。质保期外，乙方只收取材料费。

2、安装调试后，乙方免费为甲方提供现场操作培训，通过培训使用户人员了解设备工作原理，熟悉设备的安装及使用、维护方法，掌握各种设备的初始化及故障诊断、定位和排除技

能。

3、设备正式运行后，定期回访用户，当系统出现重大缺陷问题而影响到甲方实际应用时需及时响应并派人到现场解决。

七、违约责任

1. 除因不可抗力，乙方逾期交货，每天应按合同总价的千分之一向甲方支付违约金。如乙方逾期三十天仍未交齐货物的，甲方有权终止合同，质保金将作为对甲方的补偿，不予退还。

2. 除因不可抗力，甲方应在按合同约定向乙方支付货款，最长时间不能超过 15 天。

3. 乙方所交的产品规格、质量不符合合同约定、国家标准，达不到约定技术要求的，限期整改，整改后仍不能达到合同的，甲方有权终止合同，质保金将作为对甲方的补偿，不予退还。

八、解决合同纠纷方式：

双方发生争议时，应本着诚实信用原则，通过友好协商解决；未协商或协商达不成协议时，任何一方均可向人民法院提起诉讼。甲、乙双方任何一方因本合同提起的诉讼，均由宁强县人民法院管辖。

九、其它事项

1、本合同一式陆份，甲方肆份，乙方贰份，经甲、乙双方签字盖章后生效，具有同等法律效力。

2、合同所有附件均为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

3、项目招标文件、投标文件、本合同技术协议等均为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

以下无正文

甲方：宁强县循环经济产业园区开发有限责任公司（盖章）

法人或委托代理人：李顺强

户名：宁强县循环经济产业园区开发有限责任公司

开户行：中国农业银行股份有限公司宁强县支行

帐号：2663 5901 0400 0490 7

电话：0916-4353099

乙方：西安绿扬电子科技仪器有限公司（盖章）

法人或委托代理人：李方

户名：西安绿扬电子科技仪器有限公司

开户行：中信银行西安市含光路支行

帐号：725 2210 1822 0000 3375

电话：18092663179

地址：陕西省汉中市宁强县高新技术产业
开发区内

日期： 年 月 日

地址：西安市碑林区友谊西路 236 号华豪丽晶
第七幢 2 单元 6 层 20603 室

日期： 年 月 日

陕西理工大学宁强高新区绿色食药产业创新研究院检测研发中心

技术协议

甲方：宁强县循环经济产业园区开发有限责任公司

乙方：西安绿扬电子科技仪器有限公司

宁强县循环经济产业园区开发有限责任公司（以下简称甲方）和西安绿扬电子科技仪器有限公司（以下简称乙方）通过友好协商，就甲方陕西理工大学宁强高新区绿色食药产业创新研究院检测研发中心项目购置，达成以下技术协议：

设备配置及技术指标：

序号	产品名称	产品参数要求
1	制备纯化系统	技术参数
		1. 输液泵技术参数
		1.1 输液方式：双柱塞并联，浮动柱塞设计；
		1.2 流量范围：0.01~99.99ml/min，增量 0.01ml/min
		1.3 流量精度：± 1%
		1.4 流量重复性：RSD≤0.1%
		1.5 压力脉动：≤0.2Mpa
		1.6 压力范围≤20Mpa
		1.7 控制仪器方式：计算机反控，也可使用面板控制。
		2. 紫外检测器技术参数
		2.1 波长范围：190~700nm，双波长检测
		2.2 灯源：氙灯和钨灯
		2.3 波长精度：±2nm
		2.4 波长重复性：0.2nm
		2.5 基线噪声：±2×10 ⁻⁵ A，254nm，TC=1S
		2.6 基线漂移：±2×10 ⁻⁴ A，254nm
		2.7 控制仪器方式：计算机反控，也可使用面板控制。
		3. 自动收集器
		3.1 收集口数量：6 个（1 个废液）
		3.2 收集方法：按峰收集（自动跟踪峰起落点）、峰切割收集、多段定时收集、时间+检测器电压收集、手动及时收集
		3.3 流速范围：0-1000ml/min
		4. 电脑及色谱工作站
		4.1 用户管理：满足 GLP/GMP 支持功能；
		4.2 系统配置：设置系统，以便该系统与仪器的实际配置相匹配；
		4.3 审计追踪：软件活动的流水记录，记录系统活动和用户活动；
		4.4 支持项目管理和谱图数据的数据库模式管理

序号	产品名称	产品参数要求
		4.5 数据采集系统：一套
		5. 动态轴向压缩柱参数
		5.1 柱内径：50mm，柱筒长度：650mm
		5.2 柱筒壁粗糙度： $\leq 0.2\mu\text{m}$
		5.3 工作压力： $\leq 10\text{Mpa}$
		5.4 装填方法：下装法
		5.5 分配器设计：扇形分配器
		5.6 柱效测试要求：10umc18 填料，不低于 30000/米塔板数
2	紫外灯	紫外波长：254nm、365nm
		紫外滤光片尺寸：50mm×200mm
		电源：AC220V±10%50Hz；灯管管压：50V±10V
		配套：石英紫外线灯管各一组及滤色片
3	傅立叶变换红外光谱仪	1. 光谱范围：7800–350 cm^{-1} ；
		2. 信噪比：优于 45000:1；
		3. 检测器：热释电钽酸锂检测器；
		4. 分束器：多层镀膜溴化钾；具有防潮涂层；
		5. 扫描速度：微机控制和选择不同的扫描速度，档次连续可调，图谱自动比对；
		6. 红外光源：长寿命高强度空冷陶瓷红外光源；
		7. 波数精度： $\leq 0.01 \text{ cm}^{-1}$ ；
		8. 动镜与定镜均采用一体化成型
		9. 软件工作系统：中文谱图标注功能，数据处理功能（标峰，峰面积积分，基线校准等操作），图谱自动对比功能，软件具有大气修正功能（除去空气中水和二氧化碳），谱图检索功能，自我诊断功能，谱图匹配功能，基础红外解析功能，QC 比较功能，按点平滑功能，y 轴归一化功能，谱图组保存功能等。我方提供终身免费升级服务；
		10. 具备电磁防辐射干扰功能模块
		11. 兼容云端智能多机互联实验室教学管理系统，至少具备以下功能：（1）实验课程编排管理；（2）实验考试项目管理；（3）信息化教学管理；（4）在线资源库；（5）在线互动交流论坛。；
		12. 密闭型干涉仪：支持三重安全保护装置，支持智能湿度自动提醒装置；
		样品仓：160*130mm；
		操作系统：WinXP/Win7/Win10 及以上版本；
		15. 电子系统：USB 2.0，24 位 A/D 转换器，500kHz 的 A/D 转换；
		16. 主机 1 台，操作软件 1 套，压片机 1 台（压力范围 0~15t，活塞直径 70mm），压片模具 1 套，玛瑙研钵 1 套（直径 60mm），溴化钾（光谱纯）50 克，可拆液体池 1 套。
		17. 数据采集输出设备一套①I5-13400 8G 1T+256G 集成显卡 Win11 系统 21.5 显示器 ②黑白激光 A4 输出设备一台
4	旋转粘度计	1. 测量范围：（1~106）mPa · s；
		2. 测量误差： $\leq \pm 5\%$ （对牛顿体）；
		3. 测定器：分 II、III 单元；

序号	产品名称	产品参数要求
		4. 转速：（750、75、7.5）r/min；
		5. 电源：AC220V，50Hz；
5	罗氏泡沫仪	1. 材质：B40 玻璃
		2. 滴液管容量：200ml
		3. 滴液管全长：300mm
		4. 刻度管内径： $\varnothing$ 50mm
		5. 刻度管全长：1100mm
		6. 超级恒温水浴参数
		7. 上控温范围：室温 $\sim$ 100℃；
		8. 控温精度： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ；
		9. 加热功率：1KW；
		10. 水箱尺寸（mm）：325 $\times$ 265 $\times$ 200；
		11. 电源：220V $\pm$ 10、50Hz。
6	全自动水分测定仪	1. 水分测量范围：0.001%—100%，推荐测试范围：0.1%—100%水分
		2. 极化电流：极化电流范围 1~24 μA ；极化电流分辨率 0.01 μA ；极化电流误差范围 0.05 μA
		3. 电压量程 0-1999mV；电压分辨率 0.1mV；电压误差范围 $\pm 0.2\text{mV}$
		4. 滴定管：滴定管驱动器步进电机；滴定管分辨率 1/1500000；滴定管最小加液体积 0.001mL；滴定管规格标配 5mL, 1mL/10mL/25mL 可选；滴定管误差范围 1mL： $\pm 0.01\text{mL}$ /5mL： $\pm 0.01\text{mL}$ /10mL： $\pm 0.02\text{mL}$ /25mL： $\pm 0.04\text{mL}$
		5. 数据储存：存储空间 8G，可导出格式 Excel、PDF，具备数据检索功能，可快速查阅历史数据。
		6. 结果单位显示：mg、%、ppm、H ₂ O、mL、mg/mL、mg/g 等
		7. 具备废液防溢装置，防止废液瓶满后溢出
		8. 120mL 样品池，具备密闭安全的试剂管理系统，无需打开滴定杯即可实现试剂的自动更换，防止空气中的水分进入滴定杯，更换试剂后平衡时间更短，减少操作人员与有毒试剂的接触
		9. 具备动态连续加液技术，加液速度可控制在 0.00002mL/s-0.1mL/s 之间自动切换，漂移值分辨率可达 0.1 $\mu\text{g}/\text{min}$ ，通过独有的 PID 算法即提高了测试精度及重复性，又缩短了实验测试时间。
		10. 方法数量 150 个，预设多个分析方法，滴定度、空白值、水分、溴指数等一键即可快速开始测定。
		11. 无需手动启动水分测定，样品加入后，设备可自动感应样品，开始测定。
		12. 磁力搅拌器，支持手动、自动搅拌，兼容均质器。
		13. 四种规格进样口，满足进样针、注射器、称量舟等不同的进样方式。
		14. 内置式滴定管，同时滴定管路也具备避光保护外管，防止试剂失效。
		15. V-T、E-T 两种图谱形式可随时切换分析实验。
		16. 具备开机向导及软件内置说明书
		17. 插板式试剂瓶防倒架，可自由组合兼容 250mL、500mL、1000mL 试剂瓶
		18. 10 寸超大安卓触摸屏

序号	产品名称	产品参数要求
		19. 审计追踪：所有对仪器进行的有效操作在后台都有记录。
		20. 权限管理：4 级，超级管理员、主管、操作员、IT；用户数量：30 个；可在创建账户时二次勾选可赋予的操作权限。
		21. 具备密码有效期功能，到达设定时间强制修改密码、具备电子签名功能。
		22. 具备屏保功能，可设定时间锁定屏幕，锁定屏幕时仪器后台仍可工作。
		23. 具备相对漂移停止、绝对漂移停止、延时判断、最大时间停止四种判断逻辑
		24. 通讯接口：Wi-Fi、USB、以太网、RS232、BNC
		25. 电源：100—240V±10%；50—60Hz；
7	双层玻璃反应釜+高低温一体机	1. 50L 双层玻璃反应釜
		2. 玻璃材质：GG-17
		3. 框架材质：不锈钢
		4. 管件材质：304 不锈钢
		5. 移动方式：带刹车式万向地角轮
		6. 反应瓶容积：50L
		7. 夹层容量：15L
		8. 法兰式进出油循环口：低进高出
		9. 釜盖瓶口数：六口
		10. 放料口离地：400mm
		11. 釜体耐温范围低温：-80℃-高温：200℃
		12. 真空度：0.098Mpa
		13. 搅拌转速：0-600rpm
		14. 搅拌轴径：17mm
		15. 搅拌功率：120W
		16. 电压/频率(V/Hz) 220V/50Hz
		17. 全封闭高低温循环器
		18. 可配双层反应釜：50L
		19. 储液槽容积：13L
		20. 加热容积：3L
		21. 加热罐尺寸：Φ80*300mm±5mm
		22. 油箱尺寸：160*350mm±5mm
		23. 使用温度范围：-30/+200℃
		24. 最佳环境温度：≤25℃
		25. 环境相对湿度：≤60℃
		26. 空载最低温度：-30℃
		27. 电源：380V±10%50HZ
		28. 加热功率：6500W
		29. 冷却能力：7500W
		30. 控温方式：智能数显控温
		31. 仪表控温范围：-30℃-200℃

序号	产品名称	产品参数要求
		32. 控温精度： $\pm 1^{\circ}\text{C}$
		33. 传感器：PT100
		34. 介质粘度：500C. S. T
		35. 循环泵功率：250w
		36. 扬程：20m
		37. 流量：35L/min
		38. 压力：4Mpa
8	双层玻璃反应釜+高低温一体机	1. 100L 双层玻璃反应釜
		2. 玻璃材质：GG-17
		3. 框架材质：不锈钢
		4. 管件材质：304 不锈钢
		5. 移动方式：带刹车式万向地角轮
		6. 反应瓶容积：100L
		7. 夹层容量：18L
		8. 法兰式进出油循环口：低进高出
		9. 釜盖瓶口数：六口
		10. 放料口离地： $\leq 400\text{mm}$
		11. 釜体耐温范围低温： -80°C - 高温： 200°C
		12. 真空度：0.098Mpa
		13. 搅拌转速：0-600rpm
		14. 搅拌轴径：17mm
		15. 搅拌功率：250W
		16. 电压/频率(V/Hz)：220V/50Hz
		17. 全封闭高低温循环器
		18. 配双层反应釜：100L
		19. 储液槽容积 (L)：25
		20. 加热容积 (L)：10
		21. 加热罐尺寸(mm)： $\varnothing 120*300 \pm 5\text{mm}$
		22. 油箱尺寸(mm)： $220*370 \pm 5\text{mm}$
		23. 使用温度范围 ($^{\circ}\text{C}$)： $-30/+200$
		24. 最佳环境温度 ($^{\circ}\text{C}$)： ≤ 25
		25. 环境相对湿度 ($^{\circ}\text{C}$)： ≤ 60
		26. 空载最低温度： -30°C
		27. 电源： $380\text{V} \pm 10\% 50\text{HZ}$
		28. 加热功率 (W)：9500
		29. 冷却能力 (W)：11500
		30. 仪表控温范围： -30°C - 200°C
		31. 控温精度 ($^{\circ}\text{C}$)： ± 1
		32. 传感器：PT100
		33. 介质粘度：500C. S. T
		34. 循环泵功率 (w)：370

序号	产品名称	产品参数要求
		35. 扬程 (m)：30
		36. 流量 (L/min)：53
		37. 压力 (Mpa)：4
9	荧光分光光度计	1. 光源：150W 稳态氙灯，自动去臭氧灯室设计
		3. 光栅：1300 线/mm 全息闪耀凹面光栅
		4. 检测器：光电倍增管 R928（发射侧），硅光电二极管（参比侧）
		5. 光谱范围：200~900nm
		6. 光谱带宽：激发侧 1.5nm, 3nm, 5nm, 10nm, 15nm, 20nm 六档自动可调；发射侧 1.0nm, 3nm, 5nm, 10nm, 15nm, 20nm 六档自动可调
		7. 光谱分辨率：1nm（发射光谱）
		8. 波长准确度：±1nm
		9. 波长重复性：±0.2nm
		10. 波长扫描速度：20nm/min~60000nm/min，九档自动可调
		11. 波长切换速度：60000nm/min
		12. 信噪比：1000:1（RMS 值），350:1（峰-峰值），水的拉曼峰（取峰值点抖动，而非远端基线点噪音），激发波长 350nm，激发和发射光谱带宽 5nm，积分时间 2 秒。
		13. 光源补偿方式：单色光监测比例运算
		14. 灵敏度选择：高、低和自动
		15. 通讯接口：USB2.0/3.0，自动进样器接口，外部触发接口，模拟输出端口
		操作软件运行环境：Windows 7（32 位或 64 位）
10	玻璃分子蒸馏设备	1. 短程蒸发器 蒸发器玻璃材质，蒸发面积 0.05m ² ；旋转辊轮成膜方式，转速 100~400 转/分钟；加热介质导热油，最高使用温度 200℃。 防爆电机；PTFE 辊轮；密封圈材质氟橡胶，可以在 200 度下长期使用；磁力传动，把动态密封变成静态密封，泄露率更低。 进料量每小时 600ml 到 3000ml。
		2. 进料、出料单元 一台 1L 夹套玻璃储罐用于储存待蒸馏的物料，夹套可通入热油保温，最高温度 200℃。 一台高精度齿轮泵把储罐中的物料连续输入蒸发器，进料量每小时 600ml 到 3000ml，配防爆变频电机。蒸发器重质出口连接球口玻璃瓶，出厂配备 2000ml 接料瓶。 蒸发器轻质出口连接球口玻璃瓶，出厂配备 2000ml 接料瓶。 冷阱出口带一个 24 号适配器，用于连接 24 号内磨口玻璃瓶，出厂配备 500ml 接料瓶。
		3. 真空单元 一台旋片真空泵，抽气速率 4.4L/S，配防爆电机，出厂前与设备之间的管路已连接。 一个真空电阻规和仪表组成真空测量单元。
		4. 加热循环单元

序号	产品名称	产品参数要求
		一台加热功率 3KW 的导热油加热器为短程蒸馏系统蒸发器提供热源，温度控制 50℃~200℃。
		一台加热功率 2KW 的导热油加热器为物料流经管路提供保温介质，最高温度 200℃。
		5. 冷却单元
		一台冷阱加入液氮冷却，收集前级冷凝器不能收集的微量轻质，保护机械真空泵不受污染，保证系统真空稳定。
		6. 辅助设施
		设备支架一套，采用不锈钢制作，工艺主设备安装于设备支架内。
		一套防爆控制箱，控制各电器部件。
11	高效液相色谱仪	1、四元泵：
		1.1.1 工作原理：串联双柱塞
		1.1.2 通道数量：4 个
		1.1.3 流量范围：0.001~10.000mL/min，步进 0.001mL/min
		1.1.4 最大压力：70Mpa(700bar, 10100psi)
		1.1.5 压力波动：<0.2MPa或<1%
		1.1.6 流量准确度：±0.1%
		1.1.7 流量精密度：<0.05%RSD或<0.01minSD
		1.1.8 梯度准确度：±0.5%（全流域范围内）
		1.1.9 梯度精密度：<0.15%SD
		1.1.10 泵清洗系统：主动式单独流路清洗柱塞
		1.1.11 液滴计数器：自动监控泵漏液情况和泵清洗液情况
		1.1.12 溶剂脱气：内置 4 通道脱气机
		1.1.13 压缩性补偿全自动，与流动相组成无关
		2、自动进样器：
		2.1 样品容量：216 位（54*4 个样品位（≤2mL））
		2.2 进样方式：流经针环模式，无样品损失，无残留。
		2.3 进样体积：0.01~100 μL
		2.4 进样准确度：±0.5%
		2.5 进样量精度：<0.25%RSD
		2.6 交叉污染：0.0004%
		2.7 最大耐压：70Mpa(700bar, 10100psi)
		2.8 进样周期：<8s
		2.9UDP 用户自定义进样，可实现去溶剂效应，在线稀释和在线衍生功能
		2.10 进样线性 r>0.99999（咖啡因水溶液）
		2.11 自动化特点条码读取托盘：空段检测，样品拖盘/孔板识别，库存管理
		2.12 可调系统梯度延迟体积范围：0~230uL 连续可调（最小可调单位 1uL）
		3、柱温箱
		3.1 安全性能：防止误开门功能，内置温度、湿度、气体传感器，在线监测漏液情况。

序号	产品名称	产品参数要求
		3.2 控温原理：帕尔贴结合空气循环模式、直热模式，即双模式温控。
		3.3 温控范围：5~85℃
		3.4 温度准确度：±0.5℃
		3.5 温度稳定性：±0.05℃
		3.6 容量：最多 4 支色谱柱，最长 30cm
		3.7 升温速率：典型值 5min 从 25 ° C 升温至 40 ° C
		3.8 降温速率：典型值 15min 从 50 ° C 降温至 20 ° C
		3.9 预留额外的两个六通阀或七通阀位置，可用于在线样品前处理等应用
		3.10 管线接头：不锈钢或 MP35N 材质，耐压 1200bar ，零死体积接口，无需工具手旋拧紧方式，接头与任意主流厂商色谱柱完全匹配不漏液。
		3.11 温度精度：0.1℃
		4. CAD 检测器
		4.1 雾化气：氮气或空气雾化
		4.2 气体压力 70-80psi
		4.3 气体流速 4L/min;
		4.4 流速范围：0.2-2mL/min
		4.5 蒸发温控范围：35℃ ， 50℃ ， 70℃
		4.6 采样率：100Hz
		4.7 预热时间：<30min
		4.8 动态线性范围：4 个数量级
		5. 软件
		5.1 操作系统:可兼容 Windows10 专业版和 windowsVista
		5.2 可将多个图谱出在一张报告上节约纸张成本,可将数据一键自动导出。
		5.3 可提供适时分析条件参数和分析结果，在线监测和采集泵压力变化数据。
		5.4 具有仪器相关数据与运行状况溯源功能，方便故障排查。
		可通过升级兼容控制多个仪器厂商的多种 HPLC、 LC 和 GC 仪器，实现完全的双向控制、广泛的命令选项和详细的事件追踪。可以双向连接（仪器控制和数据采集）原厂生产的紫外检测器、二极管阵列检测器、荧光检测器、电雾式检测器、单级质谱以及串联质谱等液相检测器，也可双向连接（仪器控制和数据采集）原厂生产的离子色谱、气相色谱和气质联用仪。
		5.6 可使用 PDF、EXCEL 等格式输出实验结果。实验数据编辑相关操作为 EXCEL 式操作，运算灵活，修改方便。
12	高效液相色谱仪	1、主要参数：
		1.1 四元泵
		1.1.1 工作原理：串联双柱塞
		1.1.2 通道数量：4 个
		1.1.3 流量范围：0.001~10.000mL/min，步进 0.001mL/min
		1.1.4 最大压力：50Mpa(500bar, 7250psi)
		1.1.5 压力波动：<0.2MPa or <1%
		1.1.6 流量准确度： ±0.1%

序号	产品名称	产品参数要求
		1.1.7 流量精密密度: <0.05%RSD或<0.01minSD
		1.1.8 梯度准确度: ±0.5% (全流域范围内)
		1.1.9 梯度精密密度: <0.15%SD
		1.1.10 泵清洗系统: 主动式单独流路清洗柱塞
		1.1.11 液滴计数器: 自动监控泵漏液情况和泵清洗液情况
		1.1.12 溶剂脱气: 内置 2 通道脱气
		1.1.13 压缩性补偿: 全自动, 与流动相组成无关
		1.1.14 混合器体积: 标配 400 μL
		1.1.15 正相兼容性: 是, 标配
		1.1.16 生物兼容性: 否, pH 范围: 1-13, 氯化物浓度最高 0.1mol/L
		1.2 自动进样器
		1.2.1 样品瓶位: 216 位
		1.2.2 进样方式: 流经针环模式, 无样品损失, 无残留
		1.2.3 进样体积: 0.01~100 μL
		1.2.4 进样准确度: ±0.5%
		1.2.5 进样量精度: <0.25%RSD
		1.2.6 交叉污染: 0.0004%
		1.2.7 最大耐压: 50Mpa (500bar, 7250psi)
		1.2.8 进样周期: <8s
		1.2.9 温控范围: 4-40℃
		1.2.10 进样线性: r>0.99999 (咖啡因水溶液)
		1.2.11 自动化特点: 条码读取托盘: 空段检测, 样品拖盘/孔板识别, 库存管理
		1.2.12 可调系统梯度延迟体积范围: 0~230uL 连续可调 (最小可调单位 1uL)
		1.3 柱温箱:
		1.3.1 安全性能: 防止误开门功能, 内置温度、湿度、气体传感器, 在线监测漏液情况。
		1.3.2 控温原理: 帕尔贴温控, 直接加热模式
		1.3.3 温控范围: 5~85℃
		1.3.4 温度准确度: ±0.5℃
		1.3.5 温度稳定性: ±0.05℃
		1.3.6 温度精度: 0.1℃
		1.3.7. 可安装六位七通阀, 实现多色谱柱的在线切换和方法开发功能。
		1.4 紫外检测器:
		1.4.1 原理: 双波长, 可变波长
		1.4.2 光源: 氙灯
		1.4.3 频带宽度: 254nm 波长时, 6nm
		1.4.4 通道数量: 2 个
		1.4.5 波长范围: 190-700nm
		1.4.6 波长准确度: ±1nm

序号	产品名称	产品参数要求
		1.4.7 波长精确度：±0.1nm
		1.4.8 线性范围：2.5AU 时<3%
		1.4.9 数据采集频率：100Hz（单通道）
		1.4.10 自动校准验证：D-alpha 线法自校准，内置氧化钬玻璃滤光片验证
		1.4.11 噪声：254nm 下<±2.5 μAU（单通道）
		1.4.12 漂移：<0.1mAU/h 在 254nm 下
		1.4.13 停泵扫描：支持
		1.4.14 标准流通池：11 μL, 10mm, 12MPa, SST
		1.5 软件
		1.5.1 缩略图：在查看已运行完成的样品队列时，无需打开色谱文件，即可通过缩略图查看样品色谱图，实现快速浏览
		1.5.2 图形化功能：在查看数据时，可直接将数据转化为直观的图形（如折线图、棒状图、饼图、气泡图等）进行查看，也可将图形置于报告中；无需将数据导出到 Excel 里进行图形化处理
		1.5.3 动态数据处理：可查看序列中任意的色谱图、光谱图、校正曲线、方法设置和结果。当处理方法参数发生变化时，无需重新手工执行积分处理，所有相关的图会即时自动更新。用于快速有效优化积分、校准和报告并进行查看。
		1.5.4 导入与导出：可将数据导出为通用色谱数据格式（AIA、TXT、CSV 和 GAML 等）。
		1.5.5 数据报告：集成了电子表格功能，无需特别培训即可掌握报告模版、自定义变量的编辑。支持单个报告和综合报告。报告模板可包含多项内容，例如积分、校准、峰分析、审计追踪等。支持多种格式（PDF、Excel 等格式）的输出。
		1.5.6 内置分析方法验证、溶出度计算以及含量均匀度测试的模板，无需借助第三方软件即可直接得到结果。
		1.5.7 SmartPeaks：当积分向导无法给出满意的积分结果，需要做积分调整时，智能积分功能给出最多 5 个优化的备选积分方案，用户只需选择恰当的积分方案即可，无需用户自行调整积分参数，积分操作被极大简化，用户上手更快。
		1.5.8 Workflow：软件官网已有数千个工作流程文件供用户免费使用。即使新手用户也无需学习如何创建分析方法、积分方法、编辑序列、编辑模版、生成报告就能得到实验结果。只需从软件官网下载待测样品的工作流程文件并导入到用户软件工作站，即可得到自动生成的样品分析序列，点击提交序列即得分析结果。从而极大减少了用户学习软件操作时间摸索分析方法时间，提高效率。
		1.5.9 支持 EP、JP、USP 以及 ChP 的系统适应性参数计算，并可基于预定的参数、计算结果等进行判断，得到通过或者失败的结论后进行指定的相应操作，例如插入进样，重新运行整个样品队列或者选择部分样品进行重新进样等；也可以无条件地执行特定操作
		1.5.13 软件的方法设置功能，可以在 0~230uL 体积范围内任意调节系统梯度延迟体积（GDV）功能。

序号	产品名称	产品参数要求
13	气相色谱仪	1、快速加热和冷却的柱温箱
		1.1 柱箱温度：室温以上 4℃~450℃
		1.2 程序升温：20 阶 20 平台
		1.3 最大升温速率：可设定最高升温速度 250℃/min，以 0.01℃/min 增加
		1.4 温度设定精度：0.1℃
		1.5 控温精度：0.01℃
		1.6 温度稳定性：周围温度每变化 1℃，柱温箱温度变化小于 0.01℃
		1.7 冷却速度：从 450 降到 50℃≤3.5min
		1.8 具有柱温箱温度的自动保护功能。
		1.9 最大运行时间：9999.99 分钟
		2、进样单元
		最多可同时安装三个独立控温的进样单元，由先进的电子流量控制系统控制。
		分流/不分流进样口
		2.1 最高温度：450℃
		2.2 配备全自动电子流量控制系统 AFC，具备室温补偿和自动环境补偿功能支持恒流，恒压，程序增加流速，程序升压及压力脉冲等操作模式以及独特的恒线速度控制功能。
		2.3 标准配备载气节省模式，有效节约载气消耗量
		2.4 压力设定范围：0~1015kPa
		2.5 压力程序比率设定范围：-400~400kPa/min
		2.6 压力程序：7 阶
		2.7 分流比设定范围：0~9000
		2.8 流量设定范围：0~1250mL/min
		3、检测器单元：电子捕获检测器（ECD）
		3.1 最高使用温度：400 ° C
		3.2 检测限：4.2fg/s (γ-BHC)
		3.3 动态范围：8x10 ⁴
		4、检测器单元：氢火焰离子化检测器（FID）
		4.1 最高使用温度：450℃
		4.2 自动点火功能
		4.3 检测限：1.6×10 ⁻¹² g/s (十二烷)
		5、色谱柱和流路系统
		5.1 可通过切割少许长度来延长色谱柱使用寿命，污染后无需即刻整体更换
		5.2 具有室温补偿和自动环境补偿功能
		5.3 具有恒定的载气线速度控制功能
		6、数据处理系统

序号	产品名称	产品参数要求
		6.1 数据采集和数据解析 采用一体化的数据结构,利用定量浏览器和数据浏览器可方便的进行分析操作和信息追溯,满足 GLP/GMP 操作规范。具有丰富的计算功能和数据比较功能,可以显示相对保留时间(RRT),具有保留时间自动校正功能(AART)。可针对工作流程灵活设定软件操作界面。快速批处理窗口将系统中的样品瓶架图形化显示。我方提供样品瓶架图形化显示的界面截图。
		6.2 报告制作 高度灵活的报告制作功能,各种类型的模板文件快捷选用,并支持自建模板。标准配备 PDF 输出功能。
		6.3 质量控制 高精度控制 QA/QC 功能,支持自动计算噪音、漂移、信噪比、LOD、LOQ、精密度和回收率等方法学指标,具有仪器系统检查功能和用户安全管理功能。
		6.4 网络化控制及信号传送 可通过网络式数据管理系统进行软件远程控制和人机分离模式操作。 具有远程访问功能,允许直接通过智能手机或 IPAD 远程访问实验室 GC 主机。
		1. 显示器: 10.1 英寸 1024×800 高分辨率电容触摸液晶屏
		2. 光学系统: 双光束比例检测
		3. 波长范围: 190-1100nm:
		4. 光谱带宽: 1.8nm
14	紫外可见光光度计	5. 波长分辨率: 0.1nm
		6. 波长精度: $\pm 0.1\text{nm}$ (在 656.1nm 处), $\pm 0.3\text{nm}$ 全区域
		7. 波长重复性: $\leq 0.1\text{nm}$
		8. 光度范围: 0-200%T, -0.301-3A, 0-9999C (0-9999F)
		9. 光度准确度: $\pm 0.002\text{A}$ (0-0.5A), $\pm 0.004\text{A}$ (0.5-1A), $\pm 0.3\%T$ (0-100%)
		10. 光度重复性: $\pm 0.001\text{A}$ (0-0.5A), $\pm 0.002\text{A}$ (0.5-1A), 0.15%T (0-100%)
		11. 基线平直度: $\pm 0.0015\text{A}$
		12. 杂散光: 0.03%T
		13. 噪声: 0.001A/2min@500nm
		14. 光源: 氘灯、钨灯
		15. 接收器: 硅光二极管
		16. 光度方式: 透过率/吸光度/浓度/能量
		17. 主机功能: 光度测量, 定量分析支持单波长, 双波长定量分析, 波长扫描, 多波长测量, 动力学分析, DNA/蛋白质测量
		18. 数据接口: RS-232C、USBdrive、USBHOST
		19. 样品架: 全自动 5 联样品架
		20. 数据采集设备一台 I5-13400 8G 1T+256G 集成显卡 W11 系统 21.5 显示器、黑白激光 A4 输出设备一台
15	循环水式多用	1. 功率: 550W

序号	产品名称	产品参数要求
	真空泵	2. 电源：220/50V/Hz
		3. 流量：100L/min
		4. 扬程：12m
		5. 最大真空度：0.098Mpa
		6. 单头抽气量：10L/min
		7. 抽气头数：5
		8. 安全功能：逆流防止阀
		9. 水箱容积：57L
		10. 水箱材质：冷板静电喷塑
		11. 泵体材质：PP
16	1L 旋转蒸发仪	1. 旋转蒸发仪
		2. 玻璃材质：GG-17
		3. 支架材质：铝合金
		4. 锅胆材质：特氟隆复合锅，全封闭加热
		5. 旋转瓶容积：1L24#标口
		6. 收集瓶容积：1L35#球磨口
		7. 旋转功率：40W
		8. 旋转速度：0-180rpm
		9. 加热功率：1.5KW
		10. 浴锅控温范围 0-99℃
		11. 控温精度：±1℃
		12. 升降功率：15W
		13. 升降行程：120mm
		14. 电压/频率(V/Hz)：220V/50Hz
		15. 隔膜真空泵
		16. 真空度高：极限压力 600pa。
		17. 抽气：抽气速率每分钟 33L。
		18. 动力：200W 功率电机。
		19. 低温升：表面温度不高于 50℃。
		20. 低温冷却液循环泵
		21. 储液槽容积：3L
		22. 安全保护：延时、过电流、过热
		23. 功率：720W
17	5L 旋转蒸发仪	1. 旋转蒸发器：2 台
		2. 电压频率：220V/50HZ
		3. 加热功率：1500W
		4. 真空度：0.098Mpa
		5. 旋转瓶容量：5L Φ230mm/Φ50 法兰口
		6. 收集瓶容量：3L Φ195mm/35#球磨口
		7. 旋转速度：0-200rpm/min
		8. 控温范围：室温-99℃

序号	产品名称	产品参数要求
		9. 控温精度：±1℃
		10. 主机升降行程：90mm
		11. 冷凝器尺寸：Φ100×530H(mm) 下 35#球磨塞
		12. 冷凝面积：0.26 m²
		13. 加料阀：19#标塞阀进料咀外径 10mm
		14. 真空抽气咀：宝塔接头外径 10mm
		15. 冷凝盘管进出循环咀：宝塔接头外径 12mm
		16. 低温冷却液循环泵：1 台
		17. 储液槽容积（L）：20
		18. 使用温度范围（℃）：-20~常温
		19. 电源：220±10%50Hz
		20. 设定方式：在使用温度范围内任意设定
		21. 安全保护：延时、过电流、过热、过载
		22. 控温精度：±2℃
		23. 循环泵：
		24. 流量：17L/min
		25. 扬程：5m
18	20L 旋转蒸发器	1. 旋转蒸发器（电动升降）
		2. 电压频率：220V/50HZ
		3. 整机功率：5180W
		4. 旋转电机功率：60W1/5
		5. 升降电机功率：40W
		6. 加热功率：5000W
		7. 真空度 0.095Mpa
		8. 旋转瓶容量：20L Φ355mm/Φ95 法兰口
		9. 收集瓶容量：10L Φ280mm/上 Φ60 法兰口×Φ35 法兰口×2 个×下 Φ50 法兰口
		10. 旋转速度：0-120rpm/min
		11. 控温范围：室温-180℃
		12. 控温精度：±1℃
		13. 浴锅升降行程：150mm
		14. 冷凝器尺寸：主冷 Φ130×700H(mm) 上 Φ60 法兰口×下 Φ80 法兰口
		15. 副冷 Φ160×530H(mm) 上 Φ80 法兰口×下 Φ60 法兰口×侧 Φ60 法兰口
		16. 冷凝面积：0.94 (0.46+0.48) m²
		17. 导气瓶：左 Φ35 法兰口、上 Φ35 法兰口、侧 Φ60 法兰口、右 Φ60 法兰口
		18. 加料阀：Φ35 法兰口、玻璃+四氟阀门、进料咀(宝塔接头) 外径 12mm
		19. 多功能口：Φ35 法兰口、玻璃+四氟阀门、玻璃咀(宝塔接头) 外径 12mm
		20. 低温冷却液循环泵
		21. 储液槽容积：30L
		23. 控温精度：±2℃

序号	产品名称	产品参数要求
		24. 制冷量：3240-520W
		25. 整机功率：2430W
		26. 循环水式多用真空泵
		27. 功率：550W
		28. 电源：220/50V/Hz
		29. 流量：100L/min
		30. 扬程：12m
		31. 最大真空度：0.098Mpa
		32. 单头抽气量：10L/min
		33. 抽气头数：5
		34. 安全功能：逆流防止阀
		35. 水箱容积：57L
		36. 水箱材质：冷板静电喷塑
		37. 泵体材质：PP
19	超声波清洗器	1. 容量：10L
		2. 超声频率：40kHz
		3. 超声功率：200W
		4. 加热功率：400W
		5. 温度设定范围：室温-80℃
		6. 工作时间可调：1-60min/常开
		7. 其他配置：降音盖、不锈钢网架、不锈钢托架、手控进排水、AC220V/50Hz 电源
20	磁力搅拌器	1. 电源：~220V , 50Hz
		2. 板面材质：陶瓷
		3. 调速范围：100-2000 转/分无极调速
		4. 电机功率：40W, DC14-24V
		5. 搅拌容量：50-5000ml
		6. 加热功率：780W
		7. 控温精度：±1℃
		8. 控温方式：智能数显，可控硅控制，内、外传感器测温
		9. 加热温度：表面最高温度 330℃
		10. 沸腾：水 10—25 分钟
21	液氮罐	1. 容积：31.5 L
		2. 口径（mm）：125mm
		3. 总高（mm）：710mm
		4. 外径（mm）：440mm
		5. 静态蒸发率 L/day：0.35
		6. 静态液氮保存期/d：90
		7. 放冻存架规格数量：4 层 5*5*6 个
		8. 放冻存管：600 个 2ml
22	液氮罐	1. 几何容积：10.48L

序号	产品名称	产品参数要求
		2. 口径：50mm
		3. 外径：304mm
		4. 高度：565mm
		5. 静态蒸发率（L/day）： 0.12
		6. 静态液氮保存期（天）： 87
23	低温恒温反应浴	1. 温度范围：-40~99℃
		2. 控温精度：±1℃
		3. 储液槽容积：10L
		4. 电源：220/50V/Hz
		5. 加热功率：1500W
		6. 搅拌功率：50W
		7. 制冷量：1060-390W
		8. 循环泵功率：100W
		9. 扬程：5~7m
		10. 储液槽尺寸：Φ300*170
24	电热鼓风干燥箱	1. 控温范围：RT+10~250℃
		2. 恒温波动度：± 1.0℃
		3. 工作环境温度：+ 5~40℃
		4. 输入功率：1500W
		5. 容积：136L
		6. 外壳材质：冷轧板喷塑
		7. 内胆材质：不锈钢
		8. 定时范围：1-9999min
25	分析天平	1. 分体式结构设计，可拉伸高清晰 OLED 触摸显示屏设计，支持戴实验室手套的操作使用；
		2. 时钟待机显示功能、灵敏度和积分时间可调；
		3. 下挂钩设计，满足客户特殊应用需求；
		4. 可拆卸防静电防风罩设计，避免散料样品的腐蚀；
		5. 内置 USB 接口和 RS232 接口，可以连接打印机和电脑，也可将称量结果传至其他开放程序；
		6. 可调输出模式：自动输出、手动输出、稳定后输出，可自动换行、自动记录；
		7. 具有基本称重、百分比称量、计件称量、动物称量、移液器校准等功能；
		8. 内置双重安全系统，保证紧急情况天平正常使用；
		9. 外置砝码校准方式（外部校准）；
		10. 传感器保护装置，保护天平在运输途中传感器的安全性；
		11. 温度漂移：±3ppm/℃@20±2.5℃；
		12. 最大称量：200g
		13. 可读性：0.2mg
		14. 重复性：±0.2mg
		15. 线性误差：±0.2mg

序号	产品名称	产品参数要求
		16. 秤盘尺寸：Φ90mm
		17. 外型尺寸：410×210×315mm
		18. 防风罩尺寸：235×210×220mm
		19. 稳定时间：约 3 秒/2 秒
		20. 预热时间：30-60 分钟
26	分析天平	1. 可调输出模式：自动输出、手动输出、稳定后输出，可自动换行、自动记录；
		2. 具有基本称重、百分比称量、计件称量、动态称量、移液器校准等功能；
		3. 内置双重安全系统系统，保证紧急情况天平正常使用；
		4. 内置砝码一键式校准（内部校准）；
		5. 天平开机后会对该天平进行一次全自动校准；
		6. 温度变化 1.5℃后，天平会自动进行内部砝码校准；
		7. 时间每隔 2 小时（时间可调），天平会自动进行内部砝码校准；
		8. 传感器保护装置，保护天平在运输途中传感器的安全性；
		9. 温度漂移：±3ppm/℃@20±2.5℃；
		10. 最大称量：200g
		11. 可读性：0.2mg
		12. 重复性：±0.2mg
		13. 线性误差：±0.2mg
		14. 秤盘尺寸：Φ90mm
		15. 外型尺寸：410×210×315mm
		16. 防风罩尺寸：235×210×220mm
		17. 稳定时间：约 3 秒/2 秒
		18. 预热时间：30-60 分钟
27	悬臂式电动搅拌机	1. 电源电压：AC100~24050/60Hz
		2. 整机功率 W：200W
		3. 转速范围：300~2000rpm
		4. 转速控制精度：±20rpm
		5. 最高搅拌粘度：10000mPa•s
		6. 升降行程：300-600mm
		7. 定时范围：1min-99h59min
28	油浴锅	1. 调速范围：150-2000 转/分无极调速
		2. 电机功率：40W, DC14-24V
		3. 加热功率：1300W
		4. 加热温度：室温-250℃
		5. 控温精度：±2℃
		6. 搅拌容量：100-2000ml 烧瓶
29	熔点仪	1. 测量范围：50-200 °C
		2. 升温速率：1℃/分、2℃/分、4℃/分、6℃/分（1-10℃/分（无级））
		3. 测量精度：±1℃
		4. 电源电压：220V50Hz

序号	产品名称	产品参数要求
30	接触角	1. 样品台调节：调节 50mm，精度 0.1mm；
		2. 平台尺寸：130*150mm。
		3. 显微镜头：倍率：10 倍, 焦距：90mm, 相机：sony, 最大帧率：80 帧/s；
		4. 光源：单波长工业 LED（冷光）；波长：470nm；光点：96 粒密集式；寿命：50000 小时
		5. 接触角测量范围：0-180 °，接触角测量分辨率：0.001 °
		6. 滴液精度：0.1ul、精密微量注射器；控制方式：手动控制
		7. 软件测试方法：圆法/斜圆法、椭圆/斜椭圆法、区间法、AI 识别、自动标定、初始标定等。
		8. 软件分析方法：静态分析、润湿动态分析、实时分析、双边分析、自动实时分析。
		9. 配件：测量软件一套，数据测试系统一套，亲水针头、疏水枕头各 5 个
31	高速离心机	1. 最高转速 5000r/min，转速精度±10r/min；
		2. 最大相对离心力 6000xg，可以直接设置离心力或转速，能以 1 或 10 或 100 三种步进任意选取一种递 增；
		3. 最大容量：4×1000ml；一次可分离不少于 4 个 450ml 标准三联血袋或 8 个 200ml 标准三联血袋；
		4. 定时范围：1min~99h59min，具有启动计时、到转速计时、瞬时连续计时、定时启动模式四种计时方式；
		5. 加/减速曲线：10 种加速曲线、 11 种减速曲线，可根据实验需求，自定义升速、降速时间曲线，使分离效果达到最佳状态；
		6. 驱动系统：交流变频电机，电机直驱。
		7. 离心腔采用 316L 不锈钢，转子、吊篮采用航空级锻造铝合金。
		8. 具有转子识别、不平衡保护、门锁保护、电机过热保护、超速保护等保护功能。
		9. 控制系统：7 寸高灵敏度（可戴手套直接操作）、高清触摸屏控制，操作简便，显示直观，设置参 数与运行参数同屏显示。
		10. 程序设置：支持设置不少于 100 组程序，并可对每组程序进行简易命名，支持预设程序存储，一键调 用；可设置多达 5 级的阶梯离心。
		11. 具备离心机管理系统：支持开放性通讯协议，便于离心运行数据、故障记录保存及查看仪器的运行 情况。
		12. 支持用户权限管理，不同语言选择等多种特色功能。
32	高速离心机	1. 最高转速 10000r/min，转速精度±10r/min；
		2. 最大相对离心力 17700xg，可以直接设置离心力或转速，能以 1 或 10 或 100 三种步进任意选取一种递 增；
		3. 最大容量：6×1000ml；
		4. 定时范围：1min~99h59min、1s~99min59s；具有启动计时、到转速计时、瞬时连续计时、定时启动 四种计时模式；
		5. 温度设置范围：-20℃~+40℃，以 1℃递增，温度控制精度±2℃；
		6. 加/减速曲线：10 种加速曲线、 11 种减速曲线，可根据实验需求，自定义升速、降速时间曲线，使 分离效果达到最佳状态；
		7. 驱动系统：交流变频电机，电机直驱。

序号	产品名称	产品参数要求
		8. 离心腔采用 316L 不锈钢，转子、吊篮采用航空级锻造铝合金。 9. 7 寸高灵敏度（可戴手套直接操作）、触摸屏控制，设置参数与运行参数同屏显示。 9.1 程序存储：支持预设程序存储，一键调用；可设置多达 5 级的阶梯离心。 9.3 曲线运行模式：转速、温度同屏双曲线，可以实时观察转速、温度运行的稳定性； 9.4 通过系统设置可以对运行数据记录、故障信息记录等进行管理。
33	移液枪	1. 量程：0.1-2.5 μL , 测量体积（ μL ）：2.5、1.25、0.25。两支 2. 量程：0.5-10 μL , 测量体积（ μL ）：10、5、1。两支 3. 量程：2-20 μL , 测量体积（ μL ）：20、10、2。两支 4. 量程：5-50 μL , 测量体积（ μL ）：50、25、5。两支 5. 量程：10-100 μL , 测量体积（ μL ）：100、50、10。两支 6. 量程：20-200 μL , 测量体积（ μL ）：200、100、20。两支 7. 量程：50-200 μL , 测量体积（ μL ）：200、100、50。两支 8. 量程：100-1000 μL , 测量体积（ μL ）：1000、500、100。两支 9. 量程：200-1000 μL , 测量体积（ μL ）：1000、500、200。两支 10. 量程：1000-5000 μL , 测量体积（ μL ）：5000、2500、1000。两支 11. 量程：2-10ml, 测量体积（ml）：10、5、2。两支
34	PP 真空机组	1. 极限真空度：0.095~0.099Mpa 2. 最大抽气量：40m ³ /h 3. 卧式真空机外形尺寸：1000*800*900 4. 配套耐腐离心泵功率：2.2KW
35	光学显微镜（带油镜）	1. 光学系统：有限远消色差校正系统 2. 观察筒：30° 倾斜，铰链式三目观察头，瞳距调节：50mm-75mm，单边视度调节，固定式分光比 R:T:80:20 3. 目镜：大视野平场目镜 PL10X/18mm 4. 物镜：平场消色差（4×、10×、40×、100×. 油） 5. 转换器：内定位四孔转换器 6. 调焦机构：低手位粗微同轴，粗调行程 25mm±2，微调精度 0.002mm，带有防止下滑的调节松紧装置 和机械式上限位装 7. 双层复合机械移动平台：150mm×142mm，移动范围：76mm×50mm；精度 0.1m 8. 聚光镜：阿贝式聚光镜，数值孔径 N.A. 1.25，带可变孔径光阑 9. 照明系统：3WLED 照明，预定中心，亮度连续可调；外置式宽电压适配器，输入 100V-240V- AC50/60HZ, 输出 DC12V2A 10. 适配镜：直径：43mm±2, 放大倍率：0.5 倍，内调焦距：0~3mm 调焦后可锁紧 11. 相机：像素 630 万;芯片靶面：1/1.8"; 12. 软件功能：图像显示、图像拍摄、录像和图象处理功能，可以对所摄

序号	产品名称	产品参数要求
		图像进行文字编辑，比例尺显示；超景深扩展；长度，角度，弧长测量；点，线，平行线，垂直测量；圆、椭圆测量；矩形，不规则形状的周长、面积、重心位置等几何参数测量。
36	pH 电极	1. 电源模式：电池； 2. 温度范围：0-60℃； 3. 湿度范围：≤85%RH； 4. 测量范围：0-15PH； 5. 误差值：±0.05PH
37	小型消防设备	1. 8kg 干粉灭火器 2. 配套不锈钢箱
38	文件柜	1. 尺寸：850x390x1800mm； 2. 材质厚度：0.6mm 冷轧钢
39	冰箱	1. 有效容积：有效容积 310L；冷藏室容积 210L，冷冻室容积 100L； 2. 整体结构：立式双门\发泡门设计；LBA 硬质发泡； 3. 材质：箱体采用喷涂钢板材质，内胆采用钣金内胆； 4. 温度控制：微电脑控制，触摸按键，大屏幕 LED 显示，可同时显示冷藏、冷冻室温度。冷藏室控制显示 精度 0.1℃，冷冻室控制、显示精度 1℃，冷藏室温度范围 2~8℃，冷冻室温度范围-10~-30℃，用户可自行调节温度； 5. 核心组件：采用品牌压缩机，品牌风机，碳氢制冷剂，提供铭牌证明； 6. 资质认证：产品的制造厂家海尔已通过 ISO9001、ISO13485 认证，并具有医疗器械生产许可证。 7. 门体结构：采用发泡门设计，满足避光保存要求，保温性能优；门体采用低于 90° 自关，90° 以上悬停设计，防止用户忘记关门、便于用户取拿存储物； 8. 双压缩机、双制冷系统，上冷藏室和下冷冻室可独立控制运行； 9. 温度均匀性：箱体温度冷藏室均匀性±3℃，波动性±3℃； 10. 安全系统：具有蜂鸣报警和灯光闪烁功能，标配远程报； 11. 数据打印：选配针式温度记录打印机； 12. 温度监控：产品配有两个测试孔； 13. 箱内配置：冷藏室配有 3 个蘸塑搁架；冷冻室配有 2 个蘸塑搁架； 14. 固定移动：产品配有 4 个脚轮和 2 个平衡底脚，移动方便，固定可靠； 15. 安全保障：冷藏室、冷冻室各配置一个锁扣，冷藏室配置 1 个暗锁； 16. 运行安全：当冷藏或者冷冻室传感器损坏后，自动进入安全运行模式并报警，压缩机按照周期启停运行； 17. 停电报警：内置大容量电池，满足产品断电后继续显示箱内的实时温度，持续时间至少 24 小时； 18. 冷藏室配置自动化霜功能
40	纯水机	1、制水量：60 升/小时（水温 25℃时），取水流量：1.5-2L/Min（水箱储水时）； 2、进水要求：城市自来水 TDS≤200ppm，水压 0.10-0.40Mpa，水温 5-45℃ 3、出水水质：一机两用，可同时制取 RO 纯水和 UP 超纯水

序号	产品名称	产品参数要求
		4、标配 UP 特性电路板，水机内部采用水路/电路、强电/弱电分区设计，并且有独立的接地装置。
		5、预处理：含高分子 PP 纤维滤芯、KDF 复合滤芯，ULU 阻垢滤芯；
		6、功率：100-300W；
		7、水箱：标配 70 升压力纯净水箱。
41	药品柜	1. 实验室级别药品柜尺寸：860mm×860mm×1650mm(长宽高)；
		2. 容积：220L；
		3. 整体为双层防火钢板构造，两层钢板之间间隔 40mm，内部使用防火涂层。
		4. 采用优质冷轧钢板，钢板厚度 1mm。
		5. 柜身两侧带有防火通风口。
		6. 具有四个可调节水平支架。
		7. 标有高可见度标签，耐腐蚀。
42	危化品柜	1. 实验室级别危化品柜尺寸：860mm×860mm×1650mm(长宽高)；
		2. 容积：220L；
		3. 整体为双层防火钢板构造，两层钢板之间间隔 40mm，内部使用防火涂层。
		4. 采用优质冷轧钢板，钢板厚度 1.6mm。
		5. 柜身两侧带有防火通风口。
		6. 具有四个可调节水平支架。
		7. 标有高可见度标签，耐腐蚀。
43	气瓶柜	1. 分类：带报警器；双瓶。
		2. 尺寸：1900×900×450mm(长宽高)
		3. 材质：优质冷轧钢，钢板厚度≥1mm
		4. 涂层表面经去污去油水洗铜化，环氧树脂粉末静电喷涂，高温固化，抗冲击。
		5. 结构整体为拆装型，柜体单层结构，门板双层加厚，整体加固。
		6. 柜体内部底部为活动翻板，方便气瓶进出柜体。
		7. 钢制抱箍可上下调节高低，活动扣链条。
		8. 铝合金拉手门锁，一字型。
		9. 门板上上方为圆形小视窗，嵌入 5mm 厚钢化玻璃。
44	半高式通风橱	1. 尺寸：1200mm×850mm×1500mm(长宽高)
		2. 集气罩：采用锥形缩口采风气罩；
		3. 结构：主体采用国标 1.0mm 厚度的冷轧钢板，加强部分不小于 3.5mm，喷粉厚度为 0.07~0.40MM。
		4. 内衬及导流板：采用 5mm 厚乳白色实验室专用抗倍特板，抗倍特板具有耐腐蚀且具有抗弯曲等泄爆性能。抗倍特板采用 GB/T7911 标准测试方法，我方提供由权威第三方检测机构出具的检测报告包含耐干耐热性能、抗冲击性能、表面耐磨性能、耐污染性能等性能检测。
		5. 移门：视窗玻璃采用厚度 5mm 的钢化防腐安全玻璃，移门的最大开启高度为 780mm，视窗的外框采用了铝合金材质门框，移门把手双层圆弧中空设计，移门采用同步带结构，对轴作用力小于 23N，移门视窗与通风柜立柱

序号	产品名称	产品参数要求
		交界处内凹或缝隙$\leq 5\text{MM}$。通风柜视窗具有防坠落功能。视窗下落距离零点的距离 6mm。 6. 立柱：通风柜前立柱为分体式，专用圆弧模具制作，通风柜立柱宽度 130MM。 7. 风翼：双层双向圆弧结构设计，环氧树脂粉末烤漆。 8. 外观结构 8.1 金属件外观符合 GB/T24820-2009 中“金属件外观要求”的规定。 8.2 金属涂层：参照 GB/T6739-2006 标准，硬度$\geq H$。 8.3 耐腐蚀性：参照 GB/T10125-2021 标准，24h 中性盐雾连续喷雾试验条件下表面无裂纹、无起泡、无脱落、无变色。
45	落地式通风橱	1. 总体尺寸：1500mm$\times$850mm$\times$2350mm； 2. 集气罩：采用锥形缩口采风气罩； 3. 上柜 3.1 外尺寸：长 1500$\times$宽 950$\times$高 1500 3.2 上柜结构：主体采用国标 1.0mm 厚度的冷轧钢板，加强部分不小于 3.5mm，喷粉厚度为 0.07，通风柜内衬与钢侧板外径 130MM 可拓展水阀气阀于内衬板上，通风柜内空操作尺寸宽度不小于 1200MM。 3.3 内衬及导流板：采用 5mm 厚乳白色实验室专用抗倍特板，符合 GB/T7911 标准。 3.4 移门：视窗玻璃采用厚度 5mm 的钢化防腐安全玻璃，移门的最大开启高度为 780mm，视窗的外框采用了铝合金材质门框，移门把手双层圆弧中空设计，移门采用同步带结构，对轴作用力小于 23N，移门视窗与通风柜立柱交界处内凹或缝隙$\leq 5\text{MM}$。通风柜视窗必须具有防坠落功能。视窗下落距离零点的距离 6mm。 3.5 立柱：通风柜前立柱为分体式，专用圆弧模具制作，通风柜立柱宽度$\geq 130\text{MM}$。 3.6 风翼：双层双向圆弧结构设计，环氧树脂粉末烤漆。 4. 下柜 4.1 尺寸：长 1500$\times$宽 950$\times$高 850 4.2 柜体结构：采用国标 1.0mm 厚优质冷轧钢板制作，喷粉厚度为 0.07mm。 4.3 照明：长条灯罩式设计，内置一体化 LED 灯管，光照度 700LUX。 4.4 电器设施：220V 电源插座均配置 IP-55 或以上防护等级的合盖式保护盒。排风柜配置电源总开关。 5. 外观结构 5.1 金属件需符合 GB/T24820-2009 标准。 5.2 金属涂层：硬度$\geq H$。 5.3 耐腐蚀性：24h 中性盐雾连续喷雾试验条件下表面无裂纹、无起泡、无脱落、无变色。
46	实验操作台	1. 尺寸：4000$\times$750$\times$850mm，6 个；5000$\times$750$\times$850mm，6 个；3600$\times$1500$\times$850mm，4 个。（长宽高） 2. 主体框架采用 60$\times$40$\times$2mm 矩形钢管经二氧化碳焊接制作成 C 形钢支架、连接支撑横梁采用 60$\times$40$\times$2mm 矩形钢管，表面经除油、酸洗、磷化作防锈

序号	产品名称	产品参数要求
		处理，再静电粉末喷涂防护层做耐酸碱耐腐蚀表面处理，其喷涂防护层附着力经落物撞击试验测试合格；框架静态承重 > 300 公斤；
		3. 台面:实心理化板采用 12.5mm 进口实心理化板，四周边缘加厚 25mm，边缘做圆角磨边处理。
		4. 柜体抽面与门板：采用 18mm 厚的国产优质环保型中纤板，表面粘压 1.0mm 厚珍珠面防火板，所有断面经 2.0mm 厚 PVC 封边防水处理，四周做倒角圆滑处理。
		5. 柜体柜身：采用 18mm 厚环保型三聚氰胺板；所有断面经封边防水处理，柜身板件采用可拆装式三合一连接。
		6. 铰链：采用全开式 90-175 度高质镀铬钢铰链。
		7. 导轨：采用三节静音轨道，表面经黑色环氧树脂静电粉末喷涂。
		8. 拉手：采用专用模具一字型 PVC 暗拉手。
		9. 可调地脚：专业模具组合式结构；可调螺丝为 M12*50mm 不锈钢，外盖为注塑模具一次成型，内嵌橡胶模垫。
		10. 水龙头：采用单口水龙头；材质为纯铜质；表面处理采用环氧树脂粉末喷涂，耐酸碱，耐腐蚀；出水嘴采用铜质和 PP 两种材质；阀芯采用精密陶瓷阀芯，90 ° 旋转。
		11. 水槽：采用高密度 PP 材质，模具一体成型；水槽底部厚度 7mm, 四周壁厚 5mm。
		12. 下水系统：采用高密度 PP 材质沉水弯。
		13. 紧固螺丝：采用优质不锈钢材质螺丝。
47	水池边台	1、尺寸：1000*750*850mm(长宽高)；
		2. 主体框架采用 60*40*2mm 矩形钢管经二氧化碳焊接制作成 C 形钢支架、连接支撑横梁采用 60*40*2mm 进口矩形钢管，表面经除油、酸洗、磷化作防锈处理，再静电粉末喷涂 EPOXY 防护层做耐酸碱耐腐蚀表面处理，其喷涂环氧树脂防护层附着力经落物撞击试验测试合格；框架静态承重 > 300 公斤；
		3. 台面:实心理化板采用 12.5mm 进口实心理化板，四周边缘 25mm，边缘做圆角磨边处理。
		4. 柜体抽面与门板：采用 18mm 厚的国产优质环保型中纤板，表面粘压 1.0mm 厚珍珠面防火板，所有断面 2.0mm 厚 PVC 封边防水处理，四周做倒角圆滑处理。
		5. 柜体柜身：采用 18mm 厚环保型三聚氰胺板；所有断面经 PVC 封边防水处理，柜身板件采用可拆装式三合一连接。
		6. 铰链：采用全开式 90-175 度高质镀铬钢铰链。
		7. 导轨：采用三节静音轨道，表面经黑色环氧树脂静电粉末喷涂。
		8. 拉手：采用专用模具一字型 PVC 暗拉手。
		9. 可调地脚：专业模具组合式结构；可调螺丝为 M12*50mm 不锈钢，外盖为注塑模具一次成型，内嵌橡胶模垫。
		10. 水龙头：采用单口水龙头；材质为纯铜质；表面处理采用环氧树脂粉末喷涂，耐酸碱，耐腐蚀；出水嘴采用铜质和 PP 两种材质；阀芯采用精密陶瓷阀芯，90 ° 旋转。

序号	产品名称	产品参数要求
		11. 水槽：采用进口高密度 PP 材质，模具一体成型；水槽底部厚度 7mm, 四周壁厚 5mm。
		12. 下水系统：采用高密度 PP 材质沉水弯。
		13. 紧固螺丝：采用优质不锈钢材质螺丝。
48	废气集中处置装置	1. 尺寸:2500*1100*1300(长宽高)
		2. PP 板材厚度：8mm
		3. 抽屉数量:4 个
		4. 活性炭数量:240kg
		5. 块活性炭尺寸:100*100mm
49	ups 电源	1. 输入电压：162-268V；
		2. 输出电压：220V+-10%；
		3. 输出波形：方波；
		4. 机器容量：3000VA/1800W；
		5. 切换时间：4-8 毫秒
		6. 充电时间：4-6 小时至少达到 90%容量
		7. 电池：12V7AH*4 个
50	污水处理系统	1. 设备尺寸：1.8x0.8x1.35m
		2. 过滤泵:2 台
		3. PAC 加药系统:计量泵 3L/H，储药箱 40L：1 座
		4. PAM 加药系统:计量泵 3L/H，储药箱 40L：1 座
		5. 加酸加药系统:计量泵 3L/H，储药箱 40L：1 座
		6. 加碱加药系统:计量泵 3L/H，储药箱 40L：1 座
		7. 过滤系统(石英砂、活性炭)：1 套
		8. PH 在线监测仪：1 台
		9. 浮球液位计：1 台
		10. PH 调节槽、微电解槽、斜板沉淀槽、杀菌消毒槽各 1 座
51	自动过柱机设备	1 溶剂输送系统
		1.1 溶剂输送：注射泵，双泵二元梯度，可实现连续输液，高精度，长寿命；
		1.2 溶剂通路和梯度：两路溶剂通道，二元梯度，两种溶剂任意梯度比例混合运行，可在线修改梯度和流速；
		1.3 系统实时压力监测，最大系统压力：1MPa；
		1.4 流速：1 mL/min - 150 mL/min；
		1.5 静态混合器组件：316 L 材质，适配流速：1 -150 mL/min，体积：4.0 mL；
		2 检测器系统
		2.1 LED 定波长检测器
		2.2 光源类型：默认 254nm 光源，可选择 254-800nm 区间内任一光源
		2.3 波长精度：± 1 nm
		2.4 波长重现性：0.2 nm
		2.5 检测范围：0 - 3 AU

序号	产品名称	产品参数要求
		2.6 基线噪声： 1×10^{-5} AU
		2.7 基线漂移： 1.5×10^{-4} AU/h
		2.8 流通池：光程 0.3 mm，池体积 52.9 μ L
		3 收集系统：
		3.1 采用 7 位收集阀
		3.1.1 收集方式：全收集，阈值收集，斜率收集，手动收集等收集方式；
		3.1.2 配备收集支架，可放置 50mL 离心管。
		4 控制系统
		4.1 可拆卸平板 Pad，可用于多台设备的控制和数据转移、恢复等；也可连接台式电脑控制。基于触屏电脑的工作站，具有全程控制、设置整套色谱管理系统，软件能对整套系统进行控制，进行数据采集、数据处理、并支持积分和归一化定量；
		4.2 可进行历史运行方法的保存与打开，并可设置保存位置；
		4.3 运行结束后文件自动保存，可设置保存位置，可随时调出历史文件查看，可输出 PDF 格式实验报告；
		4.4 可在线修改方法，包括梯度、流速、波长、设置坐标等功能；
		4.5 压力保护功能：超压后自动暂停，防止压力过大造成对系统的损害；
		4.6 可在线运行时查看离线文件，以及离线图谱收集位置、收集时间等信息；
		4.7 支持扣除基线空白功能；
		4.8 便利的积分和归一化峰纯度功能；
		4.9 谱图模拟接收，轻松建立自动收集条件；
		4.10 谱图叠放，便利条件比较和数据对比；
		4.11 联用扩展：可以通过扩展设备，使用第三方检测器的模式输出（Analog Output）进行收集控制；
		4.12 自动备份：软件可以自动对方法和数据在独立的存储设备上方法进行数据备份；
		4.13 动态斜率功能：可根据实时洗脱状况的梯度自适应；
		4.14 流速自适应：遇有运行早期样品溶解不良超压时，系统根据压力反馈自动调低流速，压力回落后再自动调升。
		5. 安全报警装置：
		5.1 液位监测：自动识别溶剂瓶内的溶剂量，实时监控溶剂量和废液瓶中的溶剂体积；可及时给出报警提示；
		5.2 压力报警：超压及欠压报警。
		6. 蒸发光散射检测器：
		6.1 光源：520nm，30mW 半导体激光器
		6.2 检测器：高灵敏光电倍增管
		6.3 蒸发温度范围：室温 $\sim$ 150 $^{\circ}$ C (调整步长 1 $^{\circ}$ C)
		6.4 雾化温度范围：室温 $\sim$ 60 $^{\circ}$ C (调整步长 1 $^{\circ}$ C)
		6.5 温度控制准确度： $\pm 1^{\circ}$ C
		6.6 气体要求：洁净空气或氮气 (2 $\sim$ 5 bar)

序号	产品名称	产品参数要求
		6.7 气体流量控制: MFC 质量流量计
		6.8 气体流量控制准确度: 0.02 L/min
		6.9 流动相流量范围: 0.01 mL/min ~ 3 mL/min;
		6.10 性能指标:
		6.10.1 基线噪声: ≤ 0.05 mV
		6.10.2 基线漂移: ≤ 0.3 mV / h
		6.10.3 最小检测浓度: 500 pg
		6.10.4 定量重复性: $\leq 2.5\%$
		6.10.5 动态范围: 10^4 (不变增益)
		6.11 数据输出:
		6.11.1 模拟输出: -1200 mV ~ 1200 mV 、 -2400 mV ~ 2400 mV
		6.11.2 灵敏度: 1 ~ 6 档可调
		6.11.3 信号偏置: -1000 mV ~ 1000 mV
		6.11.4 采样速率: 10 Hz 、 20 Hz 、 50Hz 、 100Hz
52	地板	1. 拆除原有地板 2. 铺设瓷砖地板 全瓷通体砖吸水率 $\leq 0.5\%$, 厚度 ≥ 10 mm, 地面砖尺寸: 800mm $\times$ 800mm。
53	水电改造	水电改造 水管: PPR 管, 承压 ≥ 1.6 MPa 排水管: PVC-U, 壁厚 2.3mm, 抗冲击性符合 GB/T 5836.1 电线电缆: 铜芯线 (BV 线, 国标阻燃型, 截面 2.5mm ²) 电缆: YJV-0.6/1kV (符合 GB/T 12706.1) 线管: 镀锌钢管 (明装), PVC 阻燃线管 (暗装, 壁厚 1.6mm) 配电箱: 金属箱体厚度 1.2mm, 内配品牌断路器。
54	通风	风机管道安装 管道: 管道材质 PP (耐化学腐蚀, 易清洁), 所有接缝处需采用防漏密封胶 (如硅胶), 管道压力测试 泄漏率 1%。 安装方式吊架间距: 水平管道 ≤ 3 m, 垂直管道 ≤ 4 m, 采用抗震支吊架。 穿墙处理: 管道与墙体间用防火泥密封, 并加装不锈钢套管。

甲方: 宁强县循环经济产业园区开发有限责任公司 (盖章)

法人或委托代理人: 李顺强

户名: 宁强县循环经济产业园区开发有限责任公司

开户行: 中国农业银行股份有限公司宁强县支行

帐号: 2663 5901 0400 0490 7

乙方: 西安绿扬电子科技有限公司 (盖章)

法人或委托代理人: 李方明

户名: 西安绿扬电子科技有限公司

开户行: 中信银行西安市含光路支行

帐号: 725 2210 1822 0000 3375

电话：0916-4353099

电话：18092663179

地址：陕西省汉中市宁强县高新技术产业开发
区内

地址：西安市碑林区友谊西路 236 号华豪丽
晶第七幢 2 单元 6 层 20603 室

日期： 年 月 日

日期： 年 月 日