

尧山实验室高分子材料实验设备采购项目

合 同 书

采购单位：尧山实验室

供货单位：河南纳测机电设备有限公司

甲方（采购人）：尧山实验室

乙方（中标供应商）：河南纳测机电设备有限公司

合同订立时间：2024年05月15日

合同订立地点：平顶山市

根据《中华人民共和国民法典》等有关法律、法规、规章、部门及行业规定、标准等的规定，依据甲方要求并结合本项目具体情况，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，甲乙双方经友好协商，签订本合同。

第一条 项目概况

项目名称：尧山实验室高分子材料实验设备采购项目

项目地点：采购人指定地点

项目金额：最终报价大写：人民币壹佰柒拾柒万伍仟元整，小写：1775000.00元

第二条 项目范围

乙方负责甲方采购高效液相色谱仪、气相色谱仪、全自动制备型高效液相色谱仪、荧光分光光度计、旋转蒸发仪的供货、送货、保险、安装、调试、试用、验收、鉴定、培训、售后服务及其他相关随服务。

第三条 设备清单（附后）

第四条 货款支付

1、货款支付：合同签订后支付合同价的30%为预付款，安装调试完毕，经甲方试用、验收合格后，甲方向乙方支付剩余合同价的70%。

2、发票由乙方按甲方要求开具。

3、甲方以银行转账方式付款。

第五条 专利

乙方必须保障甲方在使用其提供的产品时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权及其所有知识产权的指控。任何第三方如果提出侵权指控，乙方必须与第三方交涉并承担因此产生的一切法律责任和损失。

第六条 交货要求

1、交货地点：采购人指定地点。

2、货物在到达甲方所要求的上述地点前的运输、保险等事项均由乙方负责办理，乙方应当自行承担交货验收合格前的一切费用和 risk。

3、产品质量要求：合格标准

4.1乙方必须保证所供产品是原厂生产的、全新的合格产品；

4.2产品必须达到或超过国家、行业标准；

4.3履约期间，甲方可以任意抽取一样产品进行检验，如果检验质量达不到相关标准要求，甲方有权认为其产品不合格。届时，乙方应当无条件更换并按本合同总价款的10%向甲方支付违约金。

第七条 交货、安装及验收

1、货物到货时，包装必须完好无缺，产品包装要求包括规格型号、产品种类、数量等符合合同要求。

2、到货后，甲方会同乙方到现场进行清点，清点货物数量、品牌规格型号、配件等与本合同的约定是否相符。货物有丢失或损坏，或者货物的包装、品牌、规格型号等不符合合同约定的，甲方有权要求乙方退回更换或补齐货物，乙方实际交货时间以最终补齐货物时间为准。参与交货验收的单位在货物清单上共同签字。此签单仅作为乙方交货的凭证，不作为乙方货物是否合格的最终依据。若乙方的产品经送检不符合本合同约定或安装后因产品质量问题未能通过验收的，乙方仍应当向甲方承担违约责任。

3、在交货的同时应向甲方提交产品合格证等产品质量证明文件、说明书、保修凭证等相关资料，否则，甲方有权拒绝清点货物。

4、货物交付（完工）时间：本项目分期实施，供应商接到采购人通知20天内完工。

5、乙方工作人员应遵守甲方各项规章制度，做到现场文明安全施工，举止礼貌，工完场清。

第八条 售后服务

1、质保期：国产设备3年，进口设备1年。所有设备厂家终身保修、软件免费升级更新，质保期外上门服务，免收人工费等，零配件费按80%折扣收取，从项目验收合格之日起算，质量要求：合格标准。

2、乙方售后服务部门负责人姓名：王浩伊，电话：15638740687。

3、乙方应制定切实可行的培训方案，设备交付时应派专业技术人员对甲方设备使用部门操作人员免费培训，直至操作人员熟练操作设备，并能够进行日常维护。

4、质保期内乙方应提供免费咨询、上门、维修服务。

5、质保期内设备出现故障，乙方售后服务部门响应时间不超过1小时，检修人员应在24

小时内到甲方指定地点排除故障，如24小时内不能排除故障，乙方应负责提供替代产品满足甲方业务需求，其费用由乙方承担。

6、质保期结束后，乙方应对设备进行定期维护和修理。

第九条 合同的变更与解除

1、合同履行中，如甲方要求变更或解除合同，则应于合同约定交货日3天之前以书面形式通知乙方。合同变更后需重新确定交货期，合同变更的事项双方需另签合同补充协议，并经双方签字盖章后生效。

2、甲、乙双方任何一方非依法定事由或约定解除合同的，须向另一方偿付合同总金额10%的违约金。

第十条 违约责任

1、除本合同另有规定外，合同双方必须完全履行本合同，否则，应承担相应的违约责任。

2、乙方逾期供货或没按约定时间完成安装的，乙方每日应当按总货款10‰的标准支付给甲方违约金；若此违约金不足以弥补甲方损失的，乙方应当按甲方损失的10%向甲方支付违约金。逾期交货或逾期安装超过30日的，甲方有权单方面解除本合同，乙方应向甲方支付货款总额的10%为违约金。

3、因为货物的包装、品种、型号、规格、数量等问题致使未通过交货清点的，视为乙方没有交货，因此造成逾期交货的，按照本合同上述逾期交货的有关约定执行。

4、因为产品质量问题致使没有通过验收的，乙方应立即无偿换货并向甲方支付未通过验收部分产品价款的10%违约金，赔偿因此给甲方造成的损失；乙方逾期15日未交送合格产品的，或者因为产品质量问题致使第二次没有通过验收的，乙方应向甲方退还所有已收款项，并赔偿因此给甲方造成的损失。

5、乙方承担因为产品质量问题而给甲方造成的一切损失。

6、禁止权利转让：任何一方不得将其在本合同项下无论是全部的还是部分的权利转让给第三方。合同一方将其合同权利转让的，该权利转让无效，对本合同他方不产生法律约束力，并视为该方违约，该方应向本合同他方支付相当于本合同标的额10%的违约金。”

第十一条 争议处理方式

凡因本合同引起的或与本合同有关的争议，双方应当协商解决。当事人不愿和解、调解或和解、调解不成时，双方均应当向甲方所在地有管辖权的人民法院起诉解决。

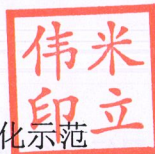
第十二条 其他事项

- 1、本合同一式陆份，甲方叁份，乙方叁份，具有同等法律效力。未尽事宜，协商解决。
- 2、本合同由双方代表签字并加盖双方公章后生效。

甲方（盖章）：尧山实验室

乙方（盖章）：河南纳测机电设备有限公司

法定代表人或授权代表（签字或盖章）： 法定代表人或授权代表（签字或盖章）：



李向丽

地 址：平顶山市城乡一体化示范区未来路南段（平顶山学院湖滨校区）

地 址：河南省郑州市二七区大学中路2号航院家属院15号楼7号

联系电话：刘巧丽 15144201698

联系电话：李向丽 15038595938

甲方账户名称：尧山实验室

乙方账户名称：河南纳测机电设备有限公司

纳税人识别号：12410400MB076086XF

纳税人识别号：91410103MA9GW2KC30

开户行及帐号：中原银行平顶山长安路支行、410423010180004301

开户行及帐号：中原银行郑州分行、410199010330143501

附件一：设备清单

序号	名 称	型号规格	产品制造商名称	品牌	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	国产/进口
1	高效液相色谱仪	1260 Infinity II	Agilent Technologies, Inc.	安捷伦	套	1	449200.00	449200.00	进口
2	气相色谱仪	8890	Agilent Technologies, Inc.	安捷伦	套	1	448500.00	448500.00	进口
3	全自动制备型高效液相色谱仪	LC-20AP	株式会社岛津制作所	岛津	套	1	598300.00	598300.00	进口
4	荧光分光光度计	RF-6000	株式会社岛津制作所	岛津	套	1	199500.00	199500.00	进口
5	旋转蒸发仪	Hei-VAP Core ML G3	Heidolph Instruments GmbH & Co. KG	海道夫	套	1	79500.00	79500.00	进口
6	合计总价	大写：壹佰柒拾柒万伍仟元整 小写：¥1775000.00元							

附件二：设备技术规格一览表

序号	名称	品牌	型号规格	技术参数
1	高效液相色谱仪	安捷伦	1260 Infinity II	一、配置要求：
				1.1 四元梯度泵（含在线真空脱气机）*1 套
				1.2 自动柱塞清洗装置*1 套
				1.3 自动进样器*1 套
				1.4 二极管阵列检测器*1 套
				1.5 色谱启动工具包*1 套
				1.6 全中文色谱操作软件*1 套
				1.7 大容量柱温箱*1 套
				1.8 实验室空气净化系统*1 套
				1.9 色谱柱 2 根（EC-C18，3.0×100mm，2.7um 1 支、Poroshell 120 EC-C18，4.6x150mm，2.7um1 支两种规格）*1 套
				1.10 消耗品包（包含：塑料接头，手紧式聚酮接头，1/16 英寸，10/包、过滤片，筛板，2mm，0.2μm，不锈钢，PEEK 封装，10/包、溶剂入口过滤器，不锈钢、在线过滤器，4.6mm，0.2μm，3 个滤芯，90x0.17mm 连接毛细管、棕色溶剂瓶，1000 mL、不锈钢接头，两通，零死体积，不锈钢，无接头、PEEK 管，0.18 ×1524 mm，1.6 mm、PEEK 管，0.13×1524 mm，1.6 mm）*1 套
				二、技术参数要求：

			1 工作环境
			1.1 电压范围: 220V+5%, 电源频率 48-66HZ
			1.2 实验室温度: 4-55℃
			1.3 相对湿度: <95%
			2 四元梯度泵
			*2.1 串联式双柱塞往复泵, 自动连续可变冲程设计 (20-100 μ l), 可在软件里直接调节 (截图证明文 件见厂家盖章的技术证明文件附件); 主动电磁阀控制, 自主溶剂压缩因子设置, 通过齿轮和滚珠螺杆 传输动力, 浮动柱塞。
			*2.2 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,
			2.3 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
			2.4 可设定流量范围: 0.001-10mL/min, 增量为 0.001 mL/min, 建议 0.2- 10.0 mL/min
			*2.5 压力操作范围: 操作范围可达 60 MPa (600 bar, 8700 psi), 最高 5 mL/min; 操作范围可达 20 MPa (200 bar, 2950 psi), 最高 10 mL/min
			2.6 梯度精度: <0.2% RSD, 或 <0.04 min SD, 取较大值
			2.7 可设置梯度范围: 0- 100 %, 增量为 0.1 %
			2.8 延迟体积: 600-900L, 具体取决于背压; 在 1 mL/min 的水 / 咖啡因示踪物) 中测得
			2.9 流量精度: $\leq$ 0.06 % RSD 或 $\leq$ 0.02 min SD, 取较大值, 其依据为恒定室温下的保留时间;
			2.10 流量准确度: $\pm$ 1 % 或 10 μ L/min, 取较大值, 在 10 MPa (100 bar) 压力下, 通过已脱气过

			的 H2O 测定
			2.11 溶剂泵传动装置采用金属滚珠螺杆，而非皮带轮设计；
			2.12 集成的脱气单元：通道数目 4，每个通道的内部体积 1.5mL
			2.12.1 脱气机
			1) 最大流速：每个通道 $\geq 10\text{mL}/\text{min}$
			2) 通道数目：4 路
			3) 每个通道的内部容积： $\geq 12\text{ mL}/\text{通道}$
			4) pH 值范围：1--14
			3 液体样品自动进样器
			*3.1 非转盘式自动进样器，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；
			3.2 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。
			*3.3 样品容量：132 位 2mL 样品瓶
			3.4 压力范围：最高耐压 60MPa
			3.5 进样范围：0.1-100uL，以 0.1uL 步进，可升级至 0.1-900uL 的进样范围
			3.6 进样精度： $< 0.25\%$ RSD
			3.7 交叉污染度： $< 0.0035\%$

			3.8 进样针清洗：自动（标配），流通针式设计结合独立的洗针流路清洗针外壁
			4 大容量柱温箱
			4.1 操作原理：带有两个独立帕尔帖单元的柱温箱。溶剂预热和静态空气操作，可在 UHPLC 条件下减小色谱扩散。
			4.2 温度范围：室温以上 4℃到 85℃，可设置，步长为 0.1 K
			4.3 温度稳定性：±0.1℃
			4.4 温度准确度：±0.5℃（针对 40℃校正后）
			4.5 温度精度：≤0.05℃
			4.6 独立温度区：≥2 个（单个设备中）
			*4.7 柱容量：≥4 柱，长度最高为 300 mm，外加快速连接接头或预柱；柱前快速连接换热器的数量可扩展——每根色谱柱可配有单独换热器以获得最佳性能；如安装 4 柱选择阀，可使用其中之一而无需重连接管路
			5. 高灵敏二极管阵列检测器
			*5.1 检测器类型：1024 个光电二极管
			5.2 光源：氙灯和钨灯
			5.3 数据采集频率：可达 120 Hz
			*5.4 波长范围：等于 190 - 950nm 范围
			5.5 短期噪声：波长 254 和 750nm 处，< ± 0.7×10 ⁻⁵ AU

			5.6 漂移: 在 254 nm 处, $< 0.9 \times 10^{-3} \text{ AU/h}$
			5.7 线性吸收范围: 在 265 nm 处, $> 2.0 \text{ AU (5 \%)}$
			5.8 波长准确度: $\pm 1 \text{ nm}$
			5.9 二极管宽度: $< 1 \text{ nm}$
			5.10 波长束: 1 - 400 nm, 可编程, 步长为 1 nm
			6 化学工作站
			6.1 全中文操作软件: 操作环境: 图形界面液相色谱软件, 中文版工作站
			6.2 软件能够仪器控制, 数据采集, 数据分析, 可进行色谱操作定性, 定量分析
			6.3 报告: 内置多种报告格式, 可自动生成系统适应性报告、峰纯度报告、光谱检索报告等; 用户也可编辑个性化的报告模板。
			一、配置要求:
			1、气相色谱主机 数量 1 套;
			2、色谱工作站软件 数量 1 套;
			3、全惰性化分流/不分流进样口 (含电子流量控制) 数量 2 套;
			4、150 位以上液体自动进样器 数量 1 套;
			5、高灵敏氢火焰离子化检测器 数量 1 套;
			6、高灵敏度热导检测器 数量 1 套;
			7、大容量通用型过滤器 1 个, 惰性化分流衬管 5 支, 0 型环 20 个, 低流失进样口隔垫 100 个;
2	气相色谱仪	安捷伦	8890

			8、柱螺母 2 个、2 毫升样品瓶及帽 200 个、石墨密封垫 20 个;
			9、毛细管色谱柱: HP-5 30m*0.32mm*0.25um、PLOT Q 30m*0.32mm 各 1 支;
			10、安装工具包 (包含: 梅花扳手和螺帽扳手、4 个扳手、铜管线、管线切割器等) 数量 1 套;
			11、氢气发生器及空气发生器 数量 1 套;
			二、技术参数要求:
			1. 气相色谱仪主机
			*1.1 色谱性能: 保留时间重现性 $<0.008\%$ 或 $<0.0008\text{ min}$; 峰面积重现性 $<0.5\text{RSD}$ 。可安装 8 个 EPC, 19 个气路。可安装 8 个 EPC 模块, 可控制多达 19 个 EPC 通道;
			1.2 压力最小设定值和控制精度: $\leq 0.001\text{psi}$;
			1.3 大气压力传感器补偿高度或环境变化;
			1.4 保留时间重现性 $<0.008\%$ 或 $<0.0008\text{min}$; 峰面积重现性 $<0.5\%$ RSD;
			1.5 触摸彩屏 7 英寸, 高触摸灵敏度。可直接远程连接气相色谱 IP 地址, 实时监控仪器及样品序列状态;
			1.6 早期维护反馈 (EMF): 不少于 54 个计数器, 以用于跟踪各种进样口、检测器和自动进样器参数以及消耗品的使用情况;
			*1.7 一台 GC 主机可同时安装检测器数目 (质谱检测器除外): 4 个 (不增加辅助柱温箱等设备情况下);
			1.8 气相色谱性能监测: 可监测的内容包括空白评估, 能够在内部评估 GC 空白运行数据文件的峰面积、峰高基线噪音以及检测器的信号强度;

			1.9 具有不低于 5 个色谱柱智能钥匙接口，可记录色谱柱使用情况，反馈色谱柱使用信息，满足数据完整性需求；
			1.10 仪器具备 ACT 认证，具备绿色实验室标识，实现实验室效率、生产力和可持续性的相互联系，助力实验室可持续发展目标，以应对碳中和的节能化实验室变化要求，ACT 认证资质证明技术证明文件附件。
			1.11 软件内嵌消耗品目录，可通过货号直接选择对应衬管及色谱柱，避免误操作；
			1.12 液体自动进样器
			1.12.1 液体进样量范围：通常介于 0.1-50 μL 之间
			*1.12.2 样品瓶位数：150 位
			1.12.3 进样速度：3 种模式：高速/低速/自定义速度，吸取样品深度可调
			1.12.4 面积重现性：小于 0.3% RSD
			1.12.5 交叉污染：< 十万分之一
			*1.12.6 自动进样器可选择加热、制冷/制冷功能、震摇、标签自动识别、配置标曲、衍生化等功能。
			1.13 具有保留时间锁定（RTL）功能。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。整个过程通过软件控制自动进行，中间过程无需人工输入相关参数；
			2. 柱箱
			2.1 操作温度：室温以上 4℃-450℃
			2.2 温度分辨：1℃ 温度设定，0.1℃ 程序设定

			2.3 降温速率：从 450℃ 降至 50℃<210 秒
			2.4 最大运行时间：999.99 分钟
			2.5 20 梯度/21 平台程序升温
			2.6 温度稳定性：<0.01℃/1℃ 环境变化
			2.7 升温速率：升温速度 0.1-120℃/min
			3. 惰性化分流/不分流毛细管柱进样口 (带电子气路控制)
			*3.1 快速扳转系统，更换衬管无需拆卸螺丝，使用简便
			3.2 可编程电子参数设定压力、流速、分流比，电子流量控制隔垫吹扫，最大压力可到 150psi
			3.3 压力设定精度：0.0010psi
			3.4 流量设定范围： 0~500ml/min (以 N2 为载气时) 0~1250ml/min (以 H2 或 He 为载气时)
			3.4 进样口经过全惰性化处理；
			4. 检测器
			4.1 氢火焰检测器 (FID)
			4.1.1 最高使用温度：450℃；
			4.1.2 自动再点火装置，具有自动熄火检测功能；

3	全自	岛津	LC-20AP	4.1.3 最低检测限: <1.2pg 碳/秒 (对十三烷);
				4.1.4 样品采集速率:1000Hz;
				4.1.5 线性动态范围: $\geq 10^7$;
				*4.1.6 气体流量范围: 空气: 0 到 800 mL/min; 氢气: 0 到 100 mL/min; 尾吹气: (N2 或 He): 0 到 100mL/min
				4.2 热导检测器 (TCD)
				4.2.1 最低检测限: ≤ 400 pg 丙烷/mL
				4.2.2 线性动态范围: $> 10^5$
				4.2.3 最高使用温度: 400℃
				*4.2.4 可以作为第三个检测器安装在气相色谱左侧
				4.2.5 检测器采用单丝微池结构。
				5. 控制及数据处理系统:
				5.1 软件: 中/英文可选, 操作环境: Windows 7/10
				5.2 具有保留时间锁定 (RTL) 功能, 可自己建立保留时间数据库, 实现同台仪器的不同检测器和多台仪器 (包括气相色谱仪和气相质谱仪) 之间的数据比对和确认
				5.3 可控制气相色谱仪所有参数和运行, 可实施编辑功能, 自动进行序列样品分析; 实时在线显示色谱图, 积分并报告出分析结果, 绘制标准曲线; 具有在线帮助的自学操作教程; 具有自诊断程序。
				一、设备的用途

	进行目标有机化合物组分的分离及制备，主成分及杂质等目标物的分析、纯化等，相关科研实验及工艺实验产物中目标有机组分的制备及下一步分析样品的制作等，有效的指导科研项目的实验设计及工艺条件的改善等；制备型高效液相色谱仪系统和其它分析检测手段联合应用，比如：制备后的光谱分析、质谱分析等等，为相关的科研实验工作提供有力的数据支撑。	二、拟采购的制备型高效液相色谱仪系统主要技术指标	1. 工作条件
			1.1 工作环境温度 5~35℃
			1.2 工作环境湿度 ≤85%
			1.3 工作电压 220V, 50Hz/60Hz
			2. 技术要求
			2.1 制备泵
			2.1.1 泵类型：双柱塞往复式并联泵，高稳定输液系统，最大可以提供 150.00ml/min 的流量，耐受 pH 1-14；
			2.1.2 皮带传动，避免了润滑维护，更耐用，无需维护。
			2.1.3 流量设定范围：0.01-150.00ml/min；0.01 mL/min 步进；
			2.1.4 流速准确度：≤±1%
			2.1.6 流速精密密度：≤0.1%RSD
			2.1.7 最大输出压力：45MPa

			2.1.9 柱塞清洗流路：通过连接的清洗泵进行清洗
			*2.1.10 独立控制面板：脱离工作站独立操作，可以设定流速、自动灌注、平衡系统、设定序列等操作。
			2.2 制备色谱柱架
			2.2.1 容量：可同时放置 6 根 20mm * 300mm 的色谱柱，高压液体切换阀等组件，便于后期升级改造及 相关组件的控温
			2.3 多功能制备自动进样器
			2.3.1 进样方式：定量环进样，可变体积
			2.3.2 进样量设定范围：标配 5ml 进样量
			2.3.3 样品瓶数目：100 个(1.5mL 样品瓶)、80 (4ml) 、25 (13ml)
			2.3.4 进样精度：≤1%RSD
			2.3.5 进样量准确度：1%以下
			2.3.6 进样针清洗：在进样前后任意设定；内壁/外壁清洗功能；
			2.3.7 样品制冷：4℃-40℃
			2.3.8 使用 pH 范围：pH1 ~ pH14
			2.3.9 独立控制面板：3 英寸 LCD 面板显示工作流程，脱离工作站独立操作，设定进样序列等。
			2.4 全自动馏分收集器
			2.4.1 驱动方式：悬臂移动 (X-Y) 方式
			2.4.2 最大分割数：16~144

			2.4.3 制备方法: 电磁阀 (附馏分收集头)
			2.4.4 最大流速: 150ml/min(水)
			2.4.5 分流方法: 基本方式和时间程序 (14 种参数) 组合设定
			2.7.6 馏分收集器功能: 时间分割、峰判断分割功能, 还可应用谱带法等独特的分割功能, 高纯度、高回收率地制备目标成分。
			2.4 系统控制器
			2.4.1 控制方式: 网络化控制, 可实现远程控制模式;
			*2.4.2 可控制单元数: 8 个以上单元, 便于仪器的自由组合及方法拓展;
			2.5 紫外检测器
			2.5.1 类型: 双波长
			2.5.2 光源: 氘灯、钨灯、汞灯 (用于波长校准)
			2.5.3 波长范围: 190~700 nm
			2.5.4 波长准确度: $\pm 1\text{nm}$
			2.5.5 采样频率: 100Hz
			2.5.6 谱带宽度: 8nm
			2.5.7 检测池长及耐压: 制备池: 0.1
			2.5.8 线性: 2.5AU (咖啡因, 272nm)
			2.5.9 噪音: $\pm 0.25 \times 10^{-5}$, 噪音越低, 灵敏度越高

			2.5.10 双波长模式: 有, 双波长模式具有纯度检测功能
			2.5.11 漂移: 1×10^{-4} AU/h
			2.5.12 制备池: 0.8 μ L
			2.5.13 触液材料: SUS316L, PFAs (氟化树脂), 石英和 PEEK
			2.5.14 流通池温控: 支持
			2.5.15 流通池温设置范围: 工作站设置, $9 \sim 50^{\circ}\text{C}$
			2.5.16 停泵扫描: 可停泵作 UV 光谱图扫描
			2.6 自动馏分收集器
			2.6.1 驱动方式: 悬臂移动 (X-Y) 方式
			*2.6.2 最大分割数: $16 \sim 144$
			2.6.3 最大流速: 150 ml/min
			2.6.4 分流方法: 基本方式和时间程序 (14 种参数) 组合设定
			*2.6.5 馏分收集器功能: 时间分割、峰判断分割功能, 还可应用谱带法等独特的分割功能, 高纯度、高回收率地制备目标成分。
			2.7 中文工作站
			2.7.1 可进行全面反控的中文工作站
			3 设备配置要求:
			3.1 制备用液相色谱 $\times 2$ 套

				3.2 安装工具包×1 套
				3.3 安装附件包×1 套
				3.4 混合器×1 套
				3.5 自动进样器×1 套
				3.6 制备色谱柱架×1 套
				3.7 制备色谱柱, 填料粒径 10um; 制备柱 300mmX20mm I.D. ×2 根
				3.8 网络化系统控制器×1 套
				3.9 中文软件工作站×1 套
				3.10 紫外检测器×1 套
				3.11 全自动馏分收集器及组件×1 套
				3.12 3.5ml 玻璃试管 (350 只装) ×1 套
				3.13 4.5ml 聚丙烯试管 (250 只装) ×1 套
				3.14 玻璃试管 20ml, (100/包) ×5 套
				3.15 最大分流数 64 个的收集架×1 套
4	荧光 分光 光度 计	岛津	RF-6000	一、主要参数
				1. 光源: 150W 稳态氙灯, 自动去臭氧灯室设计
				2. 光源寿命: 2000 小时
				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（参比例）
			*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. 积分时间（s）： 0.01, 0.02, 0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10；10 档可调
			13. 最小样品量：≥100 μl
			*14. 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
			15. 光源补偿方式：单色光监测比例运算
			16. 灵敏度选择：高、低和自动
			17. 软件功能模块：包括光谱扫描、三维荧光扫描、时间程序测定、定量测定、光度测定、量子产率

				测定、量子效率测定、报告打印、原始数据导出、仪器性能认证等
				18. 光谱测量模式：可测量激发荧光光谱、发射荧光光谱、同步荧光光谱、三维荧光光谱和生物发光光谱、化学发光光谱、电致发光光谱
				*19. 光谱校正：可实现激发光谱和发射光谱的自动光谱校正（荧光强度标准化）。
				二、技术配置
				1. 荧光光度计主机一套（包含必备的操作软件）
				2. 石英池一套
				3. 滤光片一套
				一、主要用途
				Heidolph 旋转蒸发器专门用于标准蒸馏、结晶、产物浓缩、粉末干燥以及一种或多种溶剂的分离，也可用于气相、液相以及质谱分析过程中样品的前处理中，普遍应用于化学及制药实验室。
				二、详细性能指标
				(1) 旋转蒸发器部分
				1. 转速范围：10-280rpm;
				2. 电动升降，蒸发器浸入高度限高设计可自行设置高度调节范围，最大调节高度 155mm;
				3. 蒸发器角度连续可调，调节范围：20-80 度；
				4. 加热及旋转独立控制，且操作旋钮具有 LED 环形灯高亮提示功能，实时提醒，且方便随时中断蒸馏过程，确保操作安全；
5	旋转蒸发器	海道夫	Hei-VAP Core ML G3	

				5. 控制面板 LCD 显示屏可同时显示转速、设定温度及实际温度，方便操作；控制面板可拆卸，通过延长电缆置于通风橱外，进行远程控制
				6. 控制面板位于加热锅左下方，充分避免蒸汽烫伤或液体飞溅至面板上造成污染腐蚀；面板采用加强玻璃材质，具有出色的机械、化学和热稳定性，防护等级可达 IP42
				7. 断电或待机状态下，蒸发瓶会自动抬升，离开加热锅，以免受热不均造成暴沸或样品损坏；
				8. 加热锅加热功率 1300W，温度范围：20-210℃，数字显示，控温精度可达 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ；
				*9. 加热锅容积 4.5L，可适用于 0-5L 蒸发瓶操作；
				10. 加热锅采用 AISI316L 不锈钢材质，双层绝热设计预防热损耗和烫伤，并配有安全把手，排液口及防护等级 IP67 的电缆接口，可有效预防短路和漏电等意外情况的发生，避免酸碱腐蚀；
				11. 加热锅内置过温保护功能，温度高于设定温度 5°C 或温度高于 250°C ，加热锅自动停止加热；
				12. 加热锅水平移动距离：0-200mm；
				*13. 蒸发管轴套设计，方便安装及拆卸蒸发管，同时避免蒸发管粘连在驱动轴上，易于清洁；
				14. 便捷地退瓶夹具设计，可轻松安装及移除蒸发瓶，并防止玻璃碎裂；
				15. 密封圈采用抗腐蚀性 PTFE 和 FKM 材质制成，密封性能好，使用寿命长；
				16. 有多种型号的冷凝器可选，最大冷凝面积可达 2200cm^2 ，极大地提高了蒸馏效率；
				17. 创新的放气阀设计，取消了传统的磨砂玻璃接口，可有效防止玻璃管放气阀卡住或油脂堵塞；
				18. 可搭配全自动蒸馏模块，实现 24 小时*7 天全自动无人监管的连续蒸馏，不受蒸发瓶容积限制，可实现连续蒸馏操作；

			19. 可选配透明加固的塑料保护罩，充分保证实验过程安全；
			20. 主机外壳采用铸铝材质并带有防冷凝涂层，密封性能好，确保仪器可持续使用及长寿命周期；所有与介质直接或间接接触的组件，均完全符合 FDA 标准，应用范围广；
			21. 可选配带透明树脂涂层的防爆玻璃组件；
			22. 标配 1L 蒸发器、收集瓶，可选多种不同规格的蒸发瓶、圆柱瓶及多歧管等玻璃组件；
			23. 电源电压：240V，50/60 Hz；工作环境温度：0-40℃；
			24. 德国原装进口产品，品质可靠，经久耐用；
			(2) 二级隔膜真空泵
			1. 输入功率：80W；输出功率：40W
			2. 抽气速率：0.75m ³ /h；
			3. 极限真空度：12mbar；
			4. 内部隔膜片及管路均为 PTFE 材质，可耐强化学腐蚀；
			三、配置清单
			1. 电动升降旋转蒸发仪主机，1 台
			2. 垂直玻璃冷凝管组件（含 1L 蒸发瓶，1L 收集瓶），1 套
			3. 隔膜真空泵，1 台

附件三：售后服务承诺

售后服务承诺

1. 售后服务的内容、形式、故障响应时间、到达现场响应时间

我公司设有售后服务部门，保证对所售出产品提供良好的售后服务。设备质保期为国产设备 3 年，进口设备 1 年，自设备书面验收合格之日起计算。

(1) 电话咨询。我公司提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议和办法。接到用户报修通知后，1 小时响应并电话沟通做出维修方案。

(2) 现场响应。无法通过电话解决问题，我公司派维修人员在接到报修报告后 3 小时到达用户现场予以维修，24 小时内解除故障。如不能及时解决实际工作中出现的问题，我公司 2 天内提供备用设备修复，期间产生的所有费用均有我单位承担。

在设备安装、调试及质保期期间，我公司提供无偿的现场维保服务，直至设备正常投运为止。对因产品质量造成的问题。我公司提供全国免费服务热线，7*24 小时在线服务，指导操作，诊断故障，排除故障。

2. 维修单位名称、地点

维修单位名称：河南纳测机电设备有限公司

售后服务地点：河南省郑州市二七区大学中路 2 号航院家属院 15 号楼 7 号

3. 人员配备及联系方式

在质量保证期内，凡因正常使用出现的质量问题，我公司派专业的技术人员至少 2 名提供免费维修或更换，直至设备正常运行。

序号	姓名	职责	负责项目
1	李向丽	项目负责人	统筹本项目所有工作
2	任艳华	商务负责人	负责本项目中商务，签订合同、商务订货等工作
3	王浩伊	售后负责人	负责本项目中售后工作。
4	周尚凯	施工负责人	负责本项目中设备安装、调试、验收工作。
5	赵强飞	技术负责人	负责本项目中所有技术问题咨询、培训、解答并提出合理化意见。
6	郭涛	培训负责人	负责本项目中所有培训工作。

7	张学乾	质量负责人	负责本项目设备运输、安装、验收等阶段质量监督工作。
8	李阳阳	资料负责人	负责本项目的资料整理及客户回访等工作。

4. 应急维修措施:

如我公司接到用户应急报修通知后, 1 小时内响应并电话沟通做出维修方案, 如无法通过电话解决问题, 我公司派维修人员在接到报修报告后 3 小时到达用户现场予以维修, 24 小时内解除故障。如不能及时解决实际工作中出现的问题, 我公司 2 天内提供备用设备修复, 期间产生的所有费用均有我公司承担。

为用户工作考虑, 我们公司按系统故障级别提供更快捷服务, 详细的服务响应时间表如下:

服务类型/故障类型	响应时间	修复时间
电话支持	全天 24 小时	/
一级故障 (当系统出现紧急故障, 影响整个系统的运行, 无法开展正常的业务)。	1 小时响应, 现场服务 3 小时内到达。	24 小时解决问题
二级故障 (当系统出现严重故障, 影响部分系统的运行)。	1 小时响应, 现场服务 3 小时内到达。	24 小时解决问题
三级故障 (当设备出现不太严重故障, 只影响小部分非重要设备的运行)。	1 小时响应, 现场服务 3 小时内到达。	24 小时解决问题
专人客户支持	全天 24 小时	/

5. 技术培训

我公司将组织由仪器设备厂家认证的工程师负责对所售仪器的安装、调试; 为减少用户的操作错误概率, 为用户培训 3-5 名技术人员, 使培训人员达到熟练掌握、灵活应用的程度。用户现场的培训等相关费用不再另外收取。

人员培训计划及要求、标准: 为用户培训 3-5 名的熟练工作人员 (培训内容包含但不限于仪器的基本操作和日常维护), 在用户所在地对用户进行不少于 5 天操作和日常维护的现场培训, 使培训人员达到熟练掌握、灵活应用的程度, 必要时厂家提供组织培训信息, 以便用户选择使用。

6. 其他免费物品或服务

我公司免费对全部货物进行维护和软件维护、升级, 及时提供仪器最新技术资料与

技术支持，每年内不少于 2 次上门巡检服务。

(1) 免费技术咨询及技术服务电话：15638740687

(2) 在质量保证期内，凡因正常使用出现的质量问题，我公司提供免费维修或更换。在厂家维修时，我公司支付设备或组件的包装和运费，并从修复或更换后重新计算质保期。

(3) 所有设备终身保修、软件免费升级更新。

7、质保期过后的售后服务计划及收费明细：

质保期满后，我单位自接到用户报修时起 1 小时内响应，3 小时内到达用户现场并解决问题，其他无法迅速解决的问题会在 2 天内解决或提出明确解决方案。

质保期满后终身维修，更换零配件价格按 80%折扣收取，维修或更换所发生的一切费用，包括工时费、交通费、住宿费、通讯费、运输（邮寄）费均由我单位承担。

8、现场服务支持能力

在设备安装、调试及质保期期间，我单位提供无偿的现场维保服务，直至设备正常投运为止。对因产品质量造成的问题；我单位提供全国免费服务热线，24 小时在线服务，指导操作，诊断故障，排除故障。

9、我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。