政府采购货物买卖合同

项目名称：药品检验检测设备更新项目

合同编号：JL202619

甲　　方：北京市顺义区计量和食品药品检测中心

乙　　方：杭州谱育科技发展有限公司

签订时间：2026 年 10 月 28 日

使 用 说 明

1.本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。

2.本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。

3.本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

政府采购合同协议书

甲方（全称）：北京市顺义区计量和食品药品检测中心

乙方（全称）：杭州谱育科技发展有限公司

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关的法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

一、项目信息

1、采购项目名称：药品检验检测设备更新项目

2、采购计划编号：11011326210200027889-XM001

3、项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：气相色谱/质谱联用仪 1 套、紫外可见分光光度计 1 套、高效液相色谱仪（紫外检测器）1 套、高效液相色谱仪（紫外、荧光、示差检测器）1 套（详见附件 1）

二、合同金额

1、合同金额小写：1700000.00 元

大写：壹佰柒拾万元整

（注：各设备单价见附件 1）

2、付款方式：

分期付款：①合同签订后支付预付款合同金额的 50% ；②所有仪器设备安装调试好后，验收合格，支付合同金额的 30%；③剩余金额 2027 年 9 月 30 日前完成支付。

注：①所有款项支付前，乙方应先提供国家正规发票，甲方收到发票 15 个工作日内完成支付；②支付金额如遇小数，均向上取整（万元）；③所有款项支付均以财政资金拨付为准，由于财政资金拨付未到位不能支付，不属违约行为。

3、合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

三、合同双方的权利和义务

1、甲方的权利和义务

（1）签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

（2） 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

（3）甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

（4） 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

（5） 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

（6） 国家法律法规规定及约定应由甲方承担的其他义务和责任。

2、乙方的权利和义务

（1） 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

（2） 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

（3）乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

（4）国家法律法规规定及约定应由乙方承担的其他义务和责任。

3、保密义务

甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。

四、合同履行

1、起始日期：合同签订日期。

仪器设备到货日期： 2026 年 11 月 30 日之前

2、履约地点： 甲方指定

3、货物包装、运输和交付要求

（1）本合同涉及商品包装、快递包装的，除另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵约定的指定现场。

（2） 除另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

（3） 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

（4） 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

（5）如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担

五、合同验收

1、验收组织方式：自行组织

验收主体：甲方和乙方

2、履约验收时间：仪器设备安装调试好，并具备北京市辖区内法定计量检定机构出具的溯源证书，运行稳定后在 10 个工作内完成验收。

3、履约验收方式：单个设备一次性验收

4、履约验收程序：甲乙双方共同现场验收

5、履约验收的内容：仪器设备性能和技术参数

6、履约验收标准：是否符合附件 1 的技术指标

六、质量标准、保证和售后服务

1、质量标准

（1）本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

（2）采用中华人民共和国法定计量单位。

（3）乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

（4）乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

（5）供应的货物，乙方应携带北京市辖区内法定计量检定机构的溯源证书。（例如北京市计量检测科学研究院、中国计量科学研究院）

2、保证

（1）乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

（2）在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

（3）乙方收到通知后，应在7日内免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

（4）在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据质量瑕疵（乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据要求及时修理、重作、更换），并承担由此给甲方造成的损失。

（5）乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

（6）乙方应保证交付的货物合法、合规且不侵犯第三方的知识产权。若违反本约定，或由此引

发与第三方的纠纷，乙方应负责解决，并承担全部法律责任和经济赔偿。

3、售后服务

（1）除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

①货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

②提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

③在约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

④在甲方指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

（2）乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

（3）售后时间　　□　各仪器设备生产厂家规定的售后时间；

☑　供应商确定的售后时间：1年。

七、违约责任

（1）乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

（2）如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费金额有甲方指定。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

八、合同变更、中止与终止

1、合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

2、合同的中止

（1）合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

（2）合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1．经营状况严重恶化；2．转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3．丧失商业信誉；4．有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（3）乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（4）甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合

同。

3、合同的终止

乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

4、涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

九、不可抗力

1、不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

2、 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

3、 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

十、解决争议的方法

1 、因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过诉讼的方式解决争议。

2 、通过诉讼方式解决的，应在甲方所在地的人民法院，提起诉讼。

3 、如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

十一、合同份数

本合同一式 4 份，甲方执 3 份，乙方执 1 份，均具有同等法律效力。

合同订立时间： 2026 年 10 月 28 日

本合同自 签订之日起 生效。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称（公章或合同章）	北京市顺义区计量和食品药品检测中心	单位名称（公章或合同章）	杭州谱育科技发展有限公司
法定代表人或其委托代理人（签章）	王志坡	法定代表人或其委托代理人（签章）	
联 系 人	杨洪波	联 系 人	张建军
联系电话	18010285140	联系电话	13436458756
通信地址	北京市顺义区仓上街 3 号	通信地址	浙江省杭州市临安区青山湖街道科技大道 2466-1 号
统一社会信用代码	12110000E01031126H	统一社会信用代码	913301083417806668
		开户名称	杭州谱育科技发展有限公司
		开户银行	招商银行股份有限公司杭州西兴科创支行
		银行账号	571911434910502
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

附件 1

序号	产品名称	规格型号	生产厂家	准确度等级或技术指标	金额（万元）	备注
1	气相色谱/质谱联用仪（串联）	EXPEC 5232	浙江青科质谱仪器创新有限公司	见后附技术指标	72	
2	高效液相色谱仪（紫外检测器）	EXPEC 5180	浙江青科质谱仪器创新有限公司	见后附技术指标	43	
3	高效液相色谱仪(紫外、荧光、示差检测器)	Frontier	科诺美（北京）科技有限公司	见后附技术指标	40	
4	紫外可见分光光度计	UV3000c ultra s	奥谱天成（厦门）光电股份有限公司	见后附技术指标	15	
	总计： 170 万元					

技术指标

1 气相色谱/质谱联用仪（串联）

1.工作环境条件

电源电压：220V±10% ，温度：18℃～28℃，湿度：＜75%RH

2.技术参数

2.1 气相主机

2.1.1 主机具有载气漏气检查功能，主机显示屏上显示漏气检查结果

2.1.2 进样口操作模式：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，同时具有恒线速度控制功能

2.1.3 主机触摸屏支持显示配置 3 条流路通道

2.2 气相色谱柱箱

2.2.1 柱温箱内置耐高温智能灯，柱箱门开启时自动点亮，原机配备，非后加装配置

2.2.2 柱箱程序升温阶数：32 阶 33 平台

2.2.3 柱箱冷却速度：从 450℃降到 50℃不大于 3.4min（204s）

2.2.4 操作温度范围：室温以上 2℃～450℃；可设定升温速率：120℃/min

2.2.5 温度设定精度：± 0.1℃，控温精度 :0.01℃。温度稳定性：周围温度每变化 1℃，柱温箱温度变化在 0.01℃以内

2.2.6 最大运行时间：9999.99 分钟

2.2.7 主机 8 英寸彩色触摸屏操控，"参数锁定"和"显示屏锁定功能"

2.2.8 柱温箱可升级配置氢气传感器，漏气报警功能。 具有一键设置柱温箱降温速率功能，可依据不同色谱柱自由设置

2.3 分流/不分流进样口

2.3.1 进样口标配"智能锁"功能，徒手无需工具可完成进样口打开或关闭

2.3.2 进样口流量设定范围：0～1300mL/min

2.3.3 压力、流量和分流比可通过先进的流量控制系统进行数字化设定

2.3.4 配备全自动电子流量控制系统，具备室温补偿和自动环境补偿功能

2.3.5 最高温度：450℃ ；分流比设定范围：12500 : 1

2.3.6 压力设定范围：0～1035kPa（相当于 0～150psi）；压力控制精度：0.001psi
2.3.7 仪器主机最多可同时安装 3 个 SPL 进样口
2.3.8 压力程序比率设定范围：～400 ～ 400kPa/min；压力程序的阶数：7 阶
2.4 自动进样器单元
2.4.1 自动进样器样品位：169 位样品盘
2.4.2 进样量范围：0.01～200μL，10μL 注射器以 0.1μL 步进
2.4.3 交叉污染：在 10^{-4} 以内（使用 4 种溶剂清洗，测定正己烷中 1%联苯）
2.3.4 具有样品优先模式：批处理进样时可对某样品优先进样
2.4.5 可升级双塔双柱进样系统
2.4.6 可升级样品架冷却和加热功能
2.4.7 保留时间重复性：在 0.0008min 以内
2.4.8 峰面积重复性：在 1% RSD 以内
2.5 质谱基本性能
2.5.1 质量数范围：5～1100 u
2.5.2 灵敏度：EI Scan：1pg OFN，S/N 为 2000（氦气做载气）； 灵敏度：EI MRM：100fg OFN，S/N 为 40000
2.5.3 检出限：IDL(MRM)：2fg OFN 连续 8 次进样，统计学上 99%置信度水平，IDL 为 0.5fg
2.5.4 分辨率：0.4 ～ 3.0u，可调；碰撞能：0～60eV，可调；质量稳定性：±0.1u/48h
2.5.5 GC～MS 接口温度：50～350℃可调
2.5.6 最小驻留时间（Dwell Time）：0.5ms；最小 Event time：3ms
2.5.7 最大 Event 数：2048 events；最大 MRM 速度：800 通道/sec；最大离子监测通道数：16 ch/1 event
2.5.8 一次进样能够设置的通道数 32768 个
2.6 离子源
2.6.1 离子源采用前开门式设计，仪器正前面简单拆装，方便维护。离子源双灯丝设计，安装在离子源盒两侧
2.6.2 离子化方式：EI（标配）
2.6.3 离子化能量：10 ～ 200eV
2.6.4 离子源温度：独立控温，140 ～ 300℃
2.6.5 灯丝电流：5 ～ 250μA（发射电流）
2.6.6 维护离子源和灯丝时无需暴露四极杆
2.7 质量分析器
2.7.1 质谱最大扫描速度：20,000 u/sec
2.7.2 质量分析器：预四极高精度全金属四极杆，预四极可转动，主四极杆可清洗打磨，抗污染；预四极杆为非 S 型，避免死体积点和污染点
2.7.3 预四极的高精度全金属四极杆，无需控温即可实现 0.1amu/48h 稳定
2.7.4 四极杆具有自动优化加速功能；高质量端离子自动电场补偿技术，提升离子通过速度
2.7.5 Q2 采用八极杆超快速碰撞室，快速 MRM 性能，有效消除记忆效应和交叉污染
2.7.6 碰撞池采用氮气作为碰撞气
2.7.7 Q3 离轴设计，降低中性分子引起的背景噪声
2.8 真空系统
2.8.1 真空系统主泵：双入口差动式涡轮分子泵排气系统，抽速在 360L/sec 以上
2.8.2 前级泵：30L/min（60Hz）机械泵
2.8.3 标配皮拉尼真空规和离子规，实时监测低真空度和高真空度
2.9 其他功能

2.9.1 配备生态学模式，降低耗电量与运行成本，批处理完成后自动运行
2.9.2 多种附件可供选择，可选配质谱直接进样装置、自动液体进样器
2.9.3 氦气节省模块，待机时氦气零消耗
3.工作站软件
3.1 软件支持显示扫描速度数值
3.2. 工作站可进行数据采集、数据处理、定性分析和定量分析等功能
3.3. 可调入单极质谱方法，支持 Excel 表格与 MRM 表格的互相拷贝粘贴
3.4. 支持自建库及谱库检索功能，支持 AART 保留时间自动调整功能
3.5. 软件符合 GLP 认证，支持自动校正和全自动分析功能
3.6. 符合数据完整性要求的服务器数据库系统（网络化）和独立数据库系统可选
3.7. 符合电子签名、权限管理和审计追踪等数据完整要求，如 FDA 21 CFR Part 11 和 ER/ES 指南
3.8. 具有 MRM 自动优化工具，支持任意设置碰撞池 CE 能量范围和间隔
3.9. 可自动创建批处理表格，自动处理相关数据文件，自动添加新增 MRM 参数至数据库中
3.10. 工作站采用一体化数据结构，数据文件中可调出仪器方法、定量方法、报告格式、批处理、调谐文件等
3.11. CID 碰撞气 ON 和 CID 碰撞气 OFF 支持同时调谐，保存在同一调谐文件
3.12. 一个批处理中软件可自动切换碰撞气 ON/OFF
4.色谱质谱光谱安全检查系统
4.1 智能检查：AI 智能隐患识别功能，通过手机端拍照或上传图片，可自动识别实验室仪器设备（电路、气路等）隐患，自动匹配内置的检查指标要点和依据，生成整改建议。
5.配置方案
5.1. 气相色谱仪主机（含柱箱、分流/不分流进样口）
5.2. 质谱检测器主机
5.3. 自动进样器（169 位）
5.4. 真空系统（涡轮分子泵+机械泵）
5.5.工作站软件
5.6. 数据处理设备，打印设备

2 高效液相色谱仪（紫外检测器）
1. 工作环境条件
电源：220～240V，环境温度：4℃～35℃，相对湿度：20%～85%
2. 技术参数
2.1 输液泵
2.1.1 输液泵类型：并联双柱塞往复式
2.1.2 输液泵流速范围：0.0001～5.000 mL/min
2.1.3 输液泵流速精确度：在 0.06% RSD 以内（其中较大值）
2.1.4 流速准确度：±2% （其中较大值）
2.1.5 工作压力：最大耐压 130MPa
2.1.6 溶剂压缩性补偿：低压梯度时，支持最多 1 种压缩率的设置
2.1.7 柱塞清洗：自动柱塞清洗组件
2.1.8 梯度曲线：共 20 文件，400 段，可作复杂的函数梯度，分析复杂样品
2.1.9 梯度混合类型：二元高压梯度系统
2.2 自动进样器
2.2.1 进样方式：全量进样，进样量可变式

2.2.2 进样量设定范围：0.1μL ～ 50μL（标准值），可以扩展至 2000μL
2.2.3 样品瓶数目：115（1.5mL 样品瓶）
2.2.4 进样精度：0.3%RSD
2.2.5 进样量准确度：在 1%以内
2.2.6 自动进样器交叉污染：在 0.005%以内
2.2.7 自动进样器吸样速度：0.1 - 15 μL/sec，可调范围宽
2.2.8 进样针清洗：在进样前后任意设定/内外清洗功能/清洗液，有在线自动脱气
2.2.9 控温范围：4～40℃
2.3 脱气单元
2.3.1 流路数：3 个
2.3.2 最大操作流量：每个流路 10 mL/min
2.3.3 内部容积：每个流路 100μL
2.3.4 压力阻力：±0.1MPa（仅当用输送单元抽吸时）
2.4 柱温箱
2.4.1 温度控制范围：（室温～10）℃ ～ 85℃
2.4.2 温度设定范围：4℃ ～ 85℃（步距为 1℃）
2.4.3 控温方式：强制空气循环
2.4.4 温度稳定性：±0.1℃
2.4.5 时间程序功能：温度设定变更，温度控制启动、停止 320 步，0.1～999.9 分
2.4.6 控制方式：软件控制、面板控制
2.4.7 柱温箱安全措施：可设定使用最高温度保护，温度保险丝；内装可燃溶剂漏液传感器
2.4.8 柱温箱容量：可放置 6 根 8×300mm 的柱子和两个手动进样器、梯度混合器、柱切换阀等
2.5 紫外检测器
2.5.1 波长范围：190～700nm
2.5.2 波长准确度：±1nm
2.5.3 波长精密度：±0.1nm
2.5.4 噪音：0.5×10^{-5}AU（250nm，室温恒定，池内空气）
2.5.5 双通道功能：具备
2.5.6 紫外检测器光谱扫描功能：可停泵作 UV 光谱图扫描，用于寻找最大吸收波长
2.5.7 紫外检测器时间程序功能：可设定波长（包括双波长）、自动调零、范围、标志指示、响应波长扫描、事件、极性、灯开关、循环、池温度以及停止等项目
2.5.8 漂移：0.5×10^{-4} AU/0.5h（250nm，室温恒定，池内空气）
2.5.9 线性范围：0.0001～2.5AU
2.5.10 紫外检测器波长校正：使用氘灯和低压汞灯特征线（包括紫外区）
2.5.11 紫外检测器池温控制：室温＋5～50℃可调
3 工作站软件
3.1 功能构成：图形化工作界面，含仪器控制、数据采集、数据处理、PDF 报告等功能
3.2 连接方式：支持大容量接口卡、TCP/IP 网卡连接
3.3 语言：中文
3.4 操作系统：Windows 10/11 64 位专业版
3.5 支持系统适用性测试功能（SST）
3.6 支持手机等智能终端监测/操作/分析
3.7 GMP 合规功能：符合 CFDA 数据完整性功能要求，如用户管理、权限分级管理、审计追踪、日志记录等功能

3.8 支持与其他系统（LIMS 系统）连接
4 配置方案
4.1. 高效液相色谱仪主机（两个独立的泵组成的二元高压系统）
4.2. 在线脱气机单元
4.3. 自动进样器单元
4.4. 柱温箱单元
4.5. 高灵敏度紫外检测器（UV）
4.6.色谱工作站软件
4.7.数据处理设备、打印设备

3 高效液相色谱仪（紫外、荧光、示差检测器）
1、工作环境条件：
电源：220～240V 环境温度：4℃～35℃，相对湿度：20%～85%
2.技术参数
2.1 输液泵
2.1.1 输液泵类型：微体积双柱塞往复式
2.1.2 输液泵流速范围：0.0001～5.000 mL/min
2.1.3 输液泵流速精确度：0.019minSD
2.1.4 流速准确度：±1.9μL/min
2.1.5 工作压力：150MPa
2.1.6 溶剂压缩性补偿：低压梯度时，支持 1 种压缩率的设置
2.1.7 柱塞清洗：自动柱塞清洗组件
2.1.8 梯度曲线：共 20 文件，合计 400 段，可作复杂的函数梯度，分析复杂样品
2.1.9 梯度混合类型：四元梯度系统
2.2 自动进样器
2.2.1 进样方式：全量进样，进样量可变式
2.2.2 进样量设定范围：0.1μL ～ 50μL（标准值），可以扩展至 2000μL
2.2.3 样品瓶数目：105 个（2mL 样品瓶）
2.2.4 进样重复性：0.25%RSD
2.2.5 进样量准确度：1%以下
2.2.6 自动进样器吸样速度：0.1 - 15 μL/sec，可调范围宽
2.2.7 自动进样器交叉污染：0.0019%
2.2.8 进样针清洗：在进样前后任意设定/内外清洗功能/清洗液，有在线自动脱气
2.3 脱气单元
2.3.1 流路数：5 个
2.3.2 最大操作流量：每个流路 10 mL/min
2.3.3 内部容积：每个流路 400μL
2.3.4 压力阻力：±0.1MPa（仅当用输送单元抽吸时）
2.4 柱温箱
2.4.1 温度控温范围：室温+5℃-100℃
2.4.2 柱温箱安全措施：可设定使用最高温度保护，内装温度保险丝；内装可燃溶剂漏液传感器
2.4.3 温度稳定性：±0.05℃
2.4.4 标配电阻式制热模块，风控热循环模式，有预热功能
2.4.5 柱温箱容量：大容量空间设计，可同时放置 8 根 300mm 色谱柱或更多短柱

3.4.6 控制方式：软件控制、面板控制
2.5 紫外检测器
2.5.1 波长范围：190-900nm；波长准确度：±1 nm，波长示值误差：±1.0 nm
2.5.2 双通道功能：具备
2.5.3 基线噪声：±3.5×10 -6 AU（250nm，室温恒定，池内空气）
2.5.4 漂移：在 0.5×10⁻⁴ AU/0.5h 以内（250nm，室温恒定，池内空气）
2.5.5 紫外检测器光谱扫描功能：可停泵作 UV 光谱图扫描，用于寻找最大吸收波长
2.5 .6 紫外检测器时间程序功能：可设定波长（包括双波长）、自动调零、范围、标志指示、响应波长扫描、事件、极性、灯开关、循环、池温度以及停止等项目
2.5.7 紫外检测器波长校正：使用氘灯和低压汞灯特征线（包括紫外区）
2.5.8 紫外检测器池温控制：室温＋5～50℃可调
2.5.9 线性范围：0.0001～2.5AU
2.6 荧光检测器
2.6.1 波长范围：200～750nm
2.6.2 光谱带宽：20nm
2.6.3 波长准确度：在±2nm 以内
2.6.4 波长精度：在±0.2nm 以内
2.6.5 荧检光测器光源：氙灯
2.6.6 荧光检测器信噪比：水的拉曼峰在 S/N 1200 以上，暗背景下在 S/N 9000 以上
2.6.7 荧光检测器池温控制范围：室温～10℃～40℃，1℃步进可调
2.7 示差检测器
2.7.1 折射率测量范围：1～1.75RIU
2.7.2 噪音：在 2.5×10⁻⁹RIU 以内
2.7.3 示差检测器漂移：在 1.5×10-7RIU/h 以内
2.7.4 示差检测器测量范围：A 模式 0.06×10⁻⁶～500×10⁻⁶RIU；P、L 模式 1×10⁻⁶～5000×10⁻⁶RIU
2.7.5 示差检测器最大流量范围：20mL/min（150mL/min 选配）
2.7.6 控温方式：双重温度控制光学系统，缩短平衡时间，减少基线漂移，消除环境温度波动影响
2.7.7 零位调整：自动归零，手动归零，精细调零
2.7.8 池温控制范围：30～60℃
3 工作站软件
3.1.功能构成：图形化工作界面，含仪器控制、数据采集、数据处理、PDF 报告等功能
3.2.连接方式：支持大容量接口卡、TCP/IP 网卡连接
3.3.语言：中文/英文多语言支持
3.4.操作系统：Windows 10 64 位专业版
3.5.支持系统适用性测试功能（SST）
3.6.支持手机等智能终端监测/操作/分析
3.7. GMP 合规功能：符合 CFDA 数据完整性功能要求，如用户管理、权限分级管理、审计追踪、日志记录等功能
3.8. 支持与其他系统（如 LIMS 系统）连接
4 配置方案
4.1. 高效液相色谱仪主机（四元输液泵单元）
4.2. 在线脱气机单元
4.3. 自动进样器单元

4.4. 柱温箱单元
4.5. 紫外检测器（UV）
4.7. 荧光检测器（FLD）
4.7. 示差折光检测器（RI）
4.8. 色谱工作站软件
4.9. 数据处理设备 ，打印设备

4 紫外可见分光光度计

1. 工作环境条件

1.1 电源：220～240V，环境温度：4℃～35℃，相对湿度：20%～85%

1.2 运行噪音：仪器运行噪音≤60dB（A）

2. 技术参数

2.1 光学系统：双光束测光方式

2.2 设定波长范围：185~1100nm

2.3 衍射光栅刻线数：不少于 1300 lines/mm

2.4 波长扫描速度：最大波长移动速度不小于 14000nm/min，最大扫描速度不小于 4000nm/min

2.5 波长设定精度：扫描起止波长以 1nm 单位设置，其它为 0.1nm 单位

2.6 光源切换波长：与波长同步自动切换，切换范围 290.0nm～370.0nm

2.7 谱带宽度：包括 0.1/0.2/0.5/1/2/5nm 六档可调

2.8 分辨率：不大于 0.1nm

2.9 波长准确性：不大于±0.1nm（656.1nm 处）

2.10 波长重复精度：±0.02nm

2.11 光度准确性：不大于±0.002Abs（0～0.5Abs 范围内）

2.12 光度重现性：不大于±0.0005Abs（0.5Abs 范围内）

2.13 基线稳定性：不大于 0.0002Abs/hour

2.14 噪音水平：不大于 0.00005Abs(500nm 处)

2.15 基线平直度：不大于±0.0003Abs（200～860nm 范围内）

2.16 记录范围：吸光度-10～10 Abs；透射率±10^{12}%

2.17 基线漂移：小于 0.0002Abs/h

2.18 基线校正：自动校正，电源启动时自动存储备份基线，可随时再校正

2.19 光源系统：50W 进口氘灯，进口钨灯（插座型，便于更换）

2.20 杂散光:不大于 0.005%T（340nm）

2.21 吸光度测量范围：包含-6~6Abs

2.22 检测器类型：进口硅光二极管

3 配套软件

3.1 光谱分析软件：可执行自动光谱评价，支持实时导出 Excel 格式数据

3.2 智能助手功能：具备操作助手功能，能够辅助客户测试，防止忘记基线校正及预热步骤

3.3 节能管理：具有自动唤醒及休眠功能，可合理安排实验时间，延长光源使用寿命

3.4 数据管理：支持测试数据存储、查询、打印报告，支持 USB 数据导出

3.5 审计追踪：具备用户权限管理与操作日志记录功能，满足实验室合规要求

4 配置方案

4.1 主机部件：紫外可见分光光度计主机一台，控制软件一套

4.2 样品测试附件：标准比色皿架一套，电动八联池一套，标准石英比色皿 8 只