

信阳师范大学化学化工学院教学科研仪器设备采购项目 采购合同

项目名称：信阳师范大学化学化工学院教学科研仪器设备采购项目

甲方：信阳师范大学

乙方：河南万得福仪器设备有限公司

签订地：信阳师范大学

签订日期：2025 年 12 月 17 日

2025 年 10 月 30 日，信阳师范大学 以 公开招标 对 信阳师范大学化学化工学院教学科研仪器设备采购 项目（采购项目编号：豫财招标采购-2025-1200，分包编号：豫政采（2）20251752-1）进行了采购。经信阳师范大学、河南国采招标咨询有限公司 评定，河南万得福仪器设备有限公司 为该项目中标人。现于中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经信阳师范大学（以下简称：甲方）和河南万得福仪器设备有限公司（以下简称：乙方）协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照招标文件确定的事项的前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1.1 本合同；
- 1.1.2 中标通知书（详见附件1）；
- 1.1.3 合同一般条款（详见第二部分）
- 1.1.4 合同专用条款（详见第三部分）
- 1.1.5 响应文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.1.6 招标文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.1.7 其他相关招标文件。



1.2 货物

1.2.1 货物名称：气质联用仪、制备型高效液相色谱、分析型高效液相色谱、可见-紫外分光光度计、全自动电位滴定仪（见分项价格）；

1.2.2 货物数量：1 批（见分项价格）

1.2.3 货物质量：符合国家现行验收规范和标准，满足采购人的相关要求。

1.3 价款

本合同总价为：¥ 2076500.00 元，含税（大写：贰佰零柒万陆仟伍佰元人民币，进口设备免税、国产设备含税）。

分项价格：

序号	分项名称	品牌	型号和规格	数量	分项价格	备注
1	气质联用仪	安捷伦	8890-5077c	1	730500	免税。规格详见附件二：货物规格一览表
	黑白激光打印机	HP Inc.	LaserJet Pro MFP 3104fdw	1	1700	技术服务费部分已包含，按实际开具对应的技术服务费发票。
	不间断(UPS)电源	万得福	定制	1	5000	技术服务费部分已包含，按实际开具对应的技术服务费发票。
	万分之一精密分析天平	上海上天	FA2204C	1	3700	技术服务费部分已包含，按实际开具对应的技术服务费发票。
	全钢木实验操作台	万得福	定制	2	3100	技术服务费部分已包含，按实际开具对应的技术服务费发票。
	计算机	HP Inc.	HPPro Tower280 G9E	1	7000	技术服务费部分已包含，按实际开具对应的技术服务费发票。
	空调	海尔	KFR-50GW/18MEA8 1U1	1	4500	技术服务费部分已包含，按实际开具对应的技术服务费发票。
2	制备型高效液相	安捷伦	1260II	1	641000	免税。规格详见附件二：货物规

	色谱					格一览表
	空调	海尔	KFR-50GW/18MEA8 1U1	1	4500	技术服务费部分已包含，按实际开具对应的技术服务费发票。
	计算机	HP Inc.	HPPro Tower280G9E	1	7000	技术服务费部分已包含，按实际开具对应的技术服务费发票。
	黑白激光打印机	HP Inc.	LaserJet Pro MFP 3104fdw	1	1700	技术服务费部分已包含，按实际开具对应的技术服务费发票。
	全钢木实验操作台	万得福	定制	2	3100	技术服务费部分已包含，按实际开具对应的技术服务费发票。
	不间断(UPS)电源	万得福	定制	1	5000	技术服务费部分已包含，按实际开具对应的技术服务费发票。
	真空冷冻干燥机	万得福	定制	1	22000	技术服务费部分已包含，按实际开具对应的技术服务费发票。
	万分之一精密分析天平	上海上天	FA2204C	2	3700	技术服务费部分已包含，按实际开具对应的技术服务费发票。
3	分析型高效液相色谱	安捷伦	1260III	1	531000	免税。规格详见附件二：货物规格一览表
	空调	青岛海尔空调器有限公司	KFR-50GW/18MEA8 1U1	1	4500	技术服务费部分已包含，按实际开具对应的技术服务费发票。
	计算机	HP Inc.	HPPro Tower280 G9E	1	7000	技术服务费部分已包含，按实际开具对应的技术服务费发票。
	黑白激光打印机	HP Inc.	LaserJet Pro MFP 3104fdw	1	1700	技术服务费部分已包含，按实际开具对应的技术

						服务费发票。
	不间断 (UPS)电 源	万得福	定制	1	5000	技术服务费部分 已包含, 按实际 开具对应的技术 服务费发票。
	实验操作 台	万得福	定制	2	3100	技术服务费部分 已包含, 按实际 开具对应的技术 服务费发票。
	高速离心 机	万得福	定制	1	6000	技术服务费部分 已包含, 按实际 开具对应的技术 服务费发票。
	电子分析 天平	上海上天	FA2204C	1	3700	技术服务费部分 已包含, 按实际 开具对应的技术 服务费发票。
4	可见-紫 外分光光 度计	万得福	定制 (WDF-Por-960)	3	24000	规格详见附件 二: 货物规格一 览表, 技术服务 费部分已包含, 按实际开具对应 的技术服务费发 票。
	计算机	HP Inc.	HPPro Tower280 G9E	2	7000	技术服务费部分 已包含, 按实际 开具对应的技术 服务费发票。
	黑白激光 打印机	HP Inc.	LaserJet Pro MFP 3104fdw	1	1700	技术服务费部分 已包含, 按实际 开具对应的技术 服务费发票。
	全钢木实 验操作台	万得福	定制	2	3100	技术服务费部分 已包含, 按实际 开具对应的技术 服务费发票。
5	全自动电 位滴定仪	万得福	定制 (WDFSYS-200)	6	17000	规格详见附件 二: 货物规格一 览表, 技术服务 费部分已包含, 按实际开具对应 的技术服务费发 票。

	计算机	HP Inc.	HPPro Tower280 G9E	1	7000	技术服务费部分已包含，按实际开具对应的技术服务费发票。
	黑白激光打印机	HP Inc.	LaserJet Pro MFP 3104fdw	1	1700	技术服务费部分已包含，按实际开具对应的技术服务费发票。
	全钢木实验操作台	万得福	定制	3	3100	技术服务费部分已包含，按实际开具对应的技术服务费发票。
总价： 大写：贰佰零柒万陆仟伍佰元整 小写：2076500 元						

1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1 合同签订前，中标人通过对公账户向需方缴纳中标总价 5%的履约保证金，即：大写：壹拾万叁仟捌佰贰拾伍元整（¥103825.00 元）。安装完成，校级验收合格并取得验收报告后，履约保证金转为质量保证金。质量保证金在项目通过校级验收合格 1 年后，无息付清。

1.4.2 合同签订后甲方预付 50%货款（即：人民币壹佰零叁万捌仟贰佰伍拾元整；小写：1038250 元）。货物（系统）交货（完工）并正常运行，验收合格后甲向乙方支付剩余 50%货款（即：人民币壹佰零叁万捌仟贰佰伍拾元整；小写：1038250 元）。预付款的支付进度不影响合同执行。

1.4.3 供方开具以信阳师范大学为客户名称的专用发票（其中进口产品为免税发票），在规定的期限内到信阳师范大学财务处申请付款。

1.5 货物交付期限、地点和方式

1.5.1 交付期限：合同生效后，国产设备 30 日历天内安装调试完毕,达到验收条件，进口设备 150 日历天内安装调试完毕，达到验收条件。

1.5.2 交付地点：采购人指定地点；

1.5.3 交付方式：验收合格支付 100%。

1.6 违约责任

1.6.1 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物，那么甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的 0.01 %计算，最高限额为本合同总价的 5 %；迟延交付货物的违约金计

算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；

1.6.2 除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，那么乙方可要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的0.01%计算，最高限额为本合同总价的5%；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同。

1.6.3 除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为（即：提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人合同签订、履行过程中的行为）或者欺诈行为（即：以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人合同签订、履行过程中的行为）的，对方当事人可以书面通知违约方解除本合同；

1.6.4 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.5 除前述约定外，除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.6 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，书面通知甲方暂停采购活动的情形，或者询问或质疑事项可能影响中标结果的，导致甲方中止履行合同的情形，均不视为甲方违约。

1.7 合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议，双方当事人均可通过和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以选择下列第1.7.2种方式解决：

1.7.1 将争议递交/仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决；

1.7.2 向有管辖权的人民法院起诉。

1.8 合同生效

本合同自双方当事人盖章或者签字时生效。

1.9 其他

本合同一式捌份，甲方陆份，乙方贰份，具有同等法律效力。

甲方：信阳师范大学	乙方：河南万得福仪器设备有限公司
统一社会信用代码：12410000419305161R	统一社会信用代码：91410105330126394C
住所：河南省信阳市南湖路 237 号	住所：河南省郑州市高新技术开发区长椿路 11 号河南省国家大学科技园（西区）孵化 1 号楼 1107-1 室
法定代表人或授权代表（签字）：  曹俊涛	法定代表人或授权代表（签字）：任凤东
联系人：	联系人：任凤东
约定送达地址：河南省信阳市南湖路 237 号	约定送达地址：河南省郑州市高新技术开发区长椿路 11 号河南省国家大学科技园（西区）孵化 1 号楼 1107-1 室
邮政编码：464000	邮政编码：450000
电话：	电话：18037334455
传真：	传真：无
电子邮箱：	电子邮箱：18037334455@163.com
开户银行：中国工商银行信阳市南湖路支行	开户银行：郑州银行股份有限公司兴华街支行
开户名称：信阳师范大学	开户名称：河南万得福仪器设备有限公司
开户账号：1718421409064000135	开户账号：999156000280002841000002

第二部分 合同一般条款

2.1 定义

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

2.1.1 “合同”系指采购人和中标人签订的载明双方当事人所达成的协议，并包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

2.1.2 “合同价”系指根据合同约定，中标人在完全履行合同义务后，采购人应支付给中标人的价格。

2.1.3 “货物”系指中标人根据合同约定应向采购人交付的一切各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、机械、仪表、备件、计算机软件、产品等，并包括工具、手册等其他相关资料。

2.1.4 “甲方”系指与中标人签署合同的采购人；采购人委托采购代理机构代表其与乙方签订合同的，采购人的授权委托书作为合同附件。

2.1.5 “乙方”系指根据合同约定交付货物的中标人；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购的，联合体各方均应为乙方或者与乙方相同地位的合同当事人，并就合同约定的事项对甲方承担连带责任。

2.1.6 “现场”系指合同约定货物将要运至或者安装的地点。

2.2 技术规范

货物所应遵守的技术规范应与招标文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致；如果招标文件中没有技术规范的相应说明，那么应以国家有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。

2.3 知识产权

2.3.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，那么乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿；

2.3.2 具有知识产权的计算机软件等货物的知识产权归属，详见合同专用条款。

2.4 包装和装运

2.4.1 除合同专用条款另有约定外，乙方交付的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，没有通用方式的，应当采取足以保护货物的包装方式，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。如有必要，包装应适用于远距离运输、防潮、防震、

防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损地运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失等一切风险均由乙方承担。

2.4.2 装运货物的要求和通知，详见合同专用条款。

2.5 履约检查和问题反馈

2.5.1 甲方有权在其认为必要时，对乙方是否能够按照合同约定交付货物进行履约检查，以确保乙方所交付的货物能够依约满足甲方之项目需求，但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作，乙方应予积极配合；

2.5.2 合同履行期间，甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方，双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

2.6 结算方式和付款条件

详见合同专用条款。

2.7 技术资料 and 保密义务

2.7.1 乙方有权依据合同约定和项目需要，向甲方了解有关情况，调阅有关资料等，甲方应予积极配合；

2.7.2 乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等；

2.7.3 除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意，任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料，包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等，并采取一切合理和必要措施和方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

2.8 质量保证

2.8.1 乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系，并提供相关内部规章制度给甲方，以便甲方进行监督检查；

2.8.2 乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等满足全面履行合同的要求，并应接受甲方的监督检查。

2.9 货物的风险负担

货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担详见合同专用条款。

2.10 延迟交货

在合同履行过程中，如果乙方遇到不能按时交付货物的情况，应及时以书面形式将不能按时交付货物的理由、预期延误时间通知甲方；甲方收到乙方通知后，认为其

理由正当的，可以书面形式酌情同意乙方可以延长交货的具体时间。

2.11 合同变更

2.11.1 双方当事人协商一致，可以签订书面补充合同的形式变更合同，但不得违背招标文件确定的事项，且如果系追加与合同标的相同的货物的，那么所有补充合同的采购金额不得超过原合同价的 10%；

2.11.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当以书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

2.12 合同转让和分包

合同的权利义务依法不得转让，但经甲方同意，乙方可以依法采取分包方式履行合同，即：依法可以将合同项下的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成，接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包，且乙方应就分包项目向甲方负责，并与分包投标人就分包项目向甲方承担连带责任。

2.13 不可抗力

2.13.1 如果任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间；

2.13.2 因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同；

2.13.3 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在合同专用条款约定时间内以书面形式变更合同；

2.13.4 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在合同专用条款约定时间内以书面形式通知对方当事人，并在合同专用条款约定时间内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

2.14 税费

与合同有关的一切税费，均按照中华人民共和国法律的相关规定。

2.15 乙方破产

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不予乙方任何补偿和赔偿，但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何要求乙方支付违约金、赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

2.16 合同中止、终止

2.16.1 双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

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

2.17 检验和验收

2.17.1 货物交付前，乙方应对货物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并向甲方出具证明货物符合合同约定的文件；货物交付时，乙方在合同专用条款约定时间内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。

2.17.2 合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织（包括依法邀请国家认可的质量检测机构参加）对乙方履约的验收，即：按照合同约定的技术、服务、安全标准，组织对每一项技术、服务、安全标准的履约情况的验收，并出具验收书。

2.17.3 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力详见合同专用条款。

2.18 通知和送达

2.18.1 任何一方因履行合同而以合同第一部分尾部所列明的地址发出的所有通知、文件、材料，均视为已向对方当事人送达；任何一方变更上述送达方式或者地址的，应于五个工作日内书面通知对方当事人，在对方当事人收到有关变更通知之前，变更前的约定送达方式或者地址仍视为有效。

2.18.2 以当面交付方式送达的，交付之时视为送达；以电子邮件方式送达的，发出电子邮件之时视为送达；以传真方式送达的，发出传真之时视为送达；以邮寄方式送达的，邮件挂号寄出或者交邮之日之次日视为送达。

2.19 计量单位

除技术规范中另有规定外，合同的计量单位均使用国家法定计量单位。

2.20 合同使用的文字和适用的法律

2.20.1 合同使用汉语书就、变更和解释；

2.20.2 合同适用中华人民共和国法律。

2.21 履约保证金

2.21.1 招标文件要求乙方递交履约保证金的，乙方应按合同专用条款约定的方式，以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式，递交不超过合同价 10%的履约保证金；

2.21.2 履约保证金在合同专用条款约定期间内或者货物质量保证期内不予退还或者应完全有效；

2.21.3 如果乙方不履行合同，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，那么甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

2.22 合同份数

合同份数按合同专用条款规定，每份均具有同等法律效力。

第三部分 合同专用条款

本部分是对前两部分的补充和修改，如果前两部分和本部分的约定不一致，应以本部分的约定为准。本部分的条款号应与前两部分的条款号保持对应；与前两部分无对应关系的内容可另行编制条款号。

条款号	内容	约定内容
1.5.1	货物交付期限	合同签订后，按合同规定交货。
1.5.2	货物交付地点	采购人指定地点
2.3.2	具有知识产权货物的知识产权归属(如有)	//
2.4.1	货物包装要求(如有)	符合国家相关标准
2.4.2	装运货物的要求和通知	//
2.6	验收方式和付款方式:	招标完成后，中标单位与(采购单位)指定用户单位签订采购合同，发货至用户指定地点，经验收合格后按照以下方式付款。 1. 验收及付款程序：所供货物经采购人验收达到合同要求后，由中标人凭供货合同及《货物验收数量和质量验收单》和发票提出付款申请，到信阳师范大学办理资金支付手续。 2. 付款方式：合同签订后甲方预付 50%货款（即：人民币壹佰零叁万捌仟贰佰伍拾元整；小写：1038250 元）。货物（系统）交货（完工）并正常运行，验收合格后甲方向乙方支付剩余 50%货款（人民币壹佰零叁万捌仟贰佰伍拾元整；小写：1038250 元）。预付款的支付进度不影响合同执行。 验收方式：根据仪器设备性能指标情况，学校组织校内外专家验收，或委托第三方资质机构组织专家验收，验收费用由中标方按委托协议和有关收费标准支付。
2.8	质量保证	质保期（质量保证期限）：自全部设备验收合格之日起，进口产品一年，国产设备三年。
2.9	货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担	由乙方负担
2.13.3	因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在___时	7 日内

	间内以书面形式变更合同;	
2. 13. 4	受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后, 应在____时间内以书面形式通知对方当事人, 并在____时间内, 将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。	2 日内
2. 17. 1	货物交付时, 乙方在____时间内组织验收, 并可依法邀请相关方参加, 验收应出具验收书。	5 日内
2. 17. 3	检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力 (包括货物交付时、货物交付完后)	1. 检验和验收标准: 按国家规定 2. 检验和验收程序: 按国家规定 3. 验收书的效力: 按国家规定
2. 21. 1	递交履约保证金的方式(如要求递交履约保证金)	合同中约定
2. 21. 2	履约保证金在____期间内或者货物质量保证期内不予退还或者应完全有效	履约保证金在合同履行期间应完全有效
2. 22	合同份数	本合同一式捌份, 甲方陆份, 乙方贰份, 具有同等法律效力

附件一：中标通知书

中标(成交)通知书

河南万得福仪器设备有限公司：

贵单位在信阳师范大学化学化工学院教学科研仪器设备采购项目(豫财招标采购-2025-1200)招标中，经评审小组评审，确定你单位为包 1 中标人，中标金额：贰佰零柒万陆仟伍佰圆整(¥2076500.00)。请接到本中标通知书后及时与信阳师范大学办理签订合同事宜(合同格式参考招标文件)。



附件二：货物规格一览表

项目名称： 信阳师范大学化学化工学院教学科研仪器设备采购项目

项目编号： 豫财招标采购-2025-1200

项目编号： 豫政采（2）20251752-1

序号	设备名称	品牌、型号	规格及技术参数	生产商	原产地 (国)
1	气质联用仪	安捷伦、 8890-5077c	1、技术参数和性能指标 工作条件：电源：220 V，50Hz；温度：操作环境 20℃-35℃；湿度：操作状态 25-50%，非操作状态 20-80%。 1.1 气相色谱仪 1.1.1 气相色谱性能 a) 保留时间重复性<0.008% 或<0.0008 分钟，峰面积重现性<0.5% RSD； b) 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； c) 早期维护反馈：45 个计数器，可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； d) 具有 6 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； e) 气相主机操作系统包含中文和英文在内的四种以上不同操作语言。 1.1.2 柱温箱 a) 柱温箱温度：室温上 5℃-450℃，20 梯度/21 平台程序升温； b) 控温准确性：不超过 0.01℃；	安捷伦科技 (Agilent Technologies Inc.)	新加坡

			c)升温速率：最大升温速度 120℃/min，以 0.01 °C /min 增加； d)降温速率：从 450℃ 降至 50℃<3.5min； e)控温准确性：0.01℃； f)温度稳定性：<0.01℃/1℃ 环境变化。 1.1.3 分流进样口 最大压力设定范围：0-100 psi；压力设定精度：0.001 psi；流量设定范围：0-1250 mL/min；分流比：12500:1。 1.1.4 液体自动进样器 液体进样量范围：下限最大值 0.1 μL，上限最低值 50 μL；样品瓶位数：48 位；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；面积重现性：小于 0.3% RSD；交叉污染<十万分之一。 1.2 质谱部分 1.2.1 仪器检测限指标及灵敏度：IDL：≤10 fg（测试中使用的色谱柱规格为 30 m*0.25 mm*0.25 μm）； 1.2.2 信噪比：信噪比大于 5000:1（测试中使用的色谱柱规格为 30 m*0.25 mm* 0.25 μm）； 1.2.3 离子源：配置 EI 离子源和拉伸极高灵敏度离子源，独立控温；最大离子化能量：241.5 eV。 1.2.4 气质接口温度：独立控温，最高温度不低于 350 °C； 1.2.5 四极杆质量分析器：石英镀金共轭双曲面四极杆或圆柱形钨四极杆，独立温控，106-200 °C，非预四极杆加热。 1.2.6 离子源可扩展智清洁功能，实现在线清洁和离线清洁两种模式选择，提供质谱持久的高灵敏度性能，能减少手工的离子源清洗维护工作，提升实验室工作效率。 1.2.7 质量数范围:0.6-1090 u;质量准确度:OFN 单同位素出现在 m/z 271.987 ± 0.005 处; 1.2.8 谱图准确度: 不低于 99.0%;	
--	--	--	---	--

		1.2.9 质量稳定性: 优于 0.10 u/48 小时; 1.2.10 扫描速率: >19000 u/s; 1.2.11 扫描功能: 全扫描(FuLl Scan)、选择离子扫描模式(SIM)、全扫描和选择离子同时扫描 (SIM/SCAN)、轮廓图扫描 (Profile) 1.3 数据处理系统 软件: 气质串接软件同时包含中文和英文两种软件; 通用谱库: NIST20 谱库和化学结构式库 (32 万张)。 2、配置 a)气相色谱仪主机: 1 台; b)惰性化分流/不分流进样口, 带自动压力/流量控制: 1 套; c)质谱接口 1 个; 质谱仪主机 1 台; NIST 20 检索软件 1 套; 48 位自动进样器 1 台; 安装工具包 (包括螺帽接头、管线和工具等) 1 套; 高纯氦气钢瓶 1 套 (满瓶气体)、减压阀 1 套。 c)工作站: 1 台; f)原装真空泵: 1 台, 满足仪器所需真空度; 3、其他配置 3.1 进样垫 (200 个)、分流衬管含 O 型圈 (100 根)、HP-5 色谱柱 (2 根)、离子源灯丝 (40 个)、进样针 (24 根)、打印机硒鼓 (10 个)、石墨压环 (5 盒)、衬管 O 型圈 (20 盒)、推斥极绝缘体 (3 包)、空气进化器 (4 个);		
黑白激光打印机	HP Inc.、LaserJet Pro MFP 3104fdw	黑白激光打印机一台, 配置参数: 支持打印复印扫描、支持无线有线和 USB 连接、双面打印、支持网络打印、分辨率 1200×1200 dpi;	HP Inc.	中国
不间断 (UPS) 电源	万得福、定制	配置在线式 UPS 电源 1 套, 输入电压 220V±10%, 频率 50±0.5Hz, 容量 2kVA, 断电后可持续供电 30 min 以上;	河南万得福仪器设备有限公司	中国

	万分之一精密天平	上海上天、FA2204C	万分之一精密分析天平 1 台，最大量程 210 g，精度 0.1 mg，自动内校、有防风罩。	上海上天精密仪器有限公司	中国
	全钢木实验操作台	万得福、定制	全钢木实验操作台 2 套，耐酸碱耐高温，长 1.5 米*宽 0.75 米*高 0.8 米；	河南万得福仪器设备有限公司	中国
	计算机	HP Inc.、HPPro Tower280 G9E	另单独配置 1 台数据处理分析用计算机，配置参数：i7- 14700 CPU，1TB 硬盘，16GB 内存，24 寸液晶显示器，windows 10 操作系统；	HP Inc.	中国
	空调	海尔、KFR-50GW/18MEA81UI	配置 2 匹空调 1 套，一级能耗，变频；	青岛海尔空调器有限公司	中国
2	制备型高效液相色谱	安捷伦、1260II	1、技术参数 1.1 压力操作范围：42 MPa；压缩补偿：预定义或根据流动相种类压缩；可设流速范围：0.01-50 mL/min，0.01 mL/min 增量； 1.2pH 范围：1.0 - 12.5； 1.3 梯度方式：高压梯度二元混合；可设梯度范围：0-100%，0.1% 增量；推荐梯度范围：5 - 95%； 1.4 流速准度：<±1 %；流速精密密度：<0.3 % RSD； 1.5 组成准度：<±1 %，从 5-95%； 1.6 合精密密度：<0.3 % RSD。 2、制备自动进样器 2.1 使用微型计量泵准确控制取样体积。通过色谱工作站，可启动洗针程序，自动清洗进样针的外壁，能将样品在进样针外壁中的残留降至最低；能进行编程进样，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，能根据样品的粘度，自主调节取样及进样速度；采用深色避光盖板，便于光敏感样品的长时间放置；同时进样器内有照明装置，便于操作；	安捷伦科技 (Agilent Technologies Inc.)	德国

			2.2 进样范围: 0.1~900 μL; 进样精密度: 1μL: <5%; 5μL: <2%; 10 μL, 50 μL: <1%; 2.3 操作压力: 0 - 40 MPa (0 - 400 bar, 5801.51 psi); 2.4 样品粘度范围: 0.2 - 5 cp; 2.5 样品容量: 具有 132 个 2 mL 样品瓶; 样品残留: <0.005% (50 ppm); 进样循环时间: 当进样 900 μL 时, <60 s。 3、双波长紫外检测器 3.1 光源: 氙灯; 3.2 信号数量: 单波长检测和双波长检测; 3.3 最快采样速率: 120 Hz (单波长) 2.5 Hz (双波长); 3.4 基线噪音: <$\pm 0.25 \times 10^{-5}$ AU 在 230 nm 条件下 (单波长检测); <$\pm 0.80 \times 10^{-5}$ AU 在 230 nm 和 254 nm 条件下 (双波长检测); 基线漂移: $\leq 1 \times 10^{-4}$ mAU/h, 在 230 nm 条件下; 3.5 线性范围: >2.5 AU 上限; 3.6 波长范围: 190~600 nm; 波长准确度: ± 1 nm; 波长精度: <± 0.1 nm; 3.7 光谱: 停流扫描; 波长校正: 氙灯和内置氧化钨滤光片自动校正; 3.8 流通池, 包含且不限于以下规格: 标准 14 μL 10 mm, 40 bar; 高压 14 μL 10 mm, 400 bar; 半微量 5 μL 6 mm, 40 bar; 微量 2 μL 3 mm, 120 bar; 制备 4 μL 3 mm, 120 bar; 制备 0.3 mm, 50 bar。 4、馏分收集器 4.1 馏分收集的触发模式: 具有选择手动收集, 时间收集, 峰收集, 时间表等多种不同收集模式; 馏分收集模式: 不连续收集: 适合所有收集容器, 在两个收集容器之间, 液流被导向废液; 4.2 操作流速: 0-100 mL/min; 4.3 容器及其容量: 210 个馏分收集管数; 满盘: 4 块多孔板; 包含且不限于以下规格的试管: 40$\times$45 mL(30 mm OD, 100 mm 高度);
--	--	--	---

			60× 32 mL(25 mm OD, 100 mm 高度); 126× 13 mL(16 mm OD, 100 mm 高度); 215 × 7.5 mL (12 mm OD, 100 mm 高度); 半盘: 15 个 6 mL 样品瓶; 40 个 2 mL 样品瓶; 多孔试管板: Eppendorf 管 27 个 0.5 mL (或 1.5 mL) ; 24 个 2.5 mL 测试试管; 15 个 6 mL 样品瓶; 54 个 2 mL 样品瓶; 4.4 延迟体积: 约 500 μL, 能够自动校正; 最大流量: 100 mL/min。 5、基本配置 5.1 制备用液相色谱泵 1 套; 混合器 1 套; 自动进样器 1 套; 制备色谱柱架 1 套; 制备色谱柱 250 mmX20 mm (I.D) 2 根; 紫外检测器 1 套; 全自动馏分收集器及组件 1 套; 5.2 安装工具包 1 套; 安装附件包 1 套; 5.3 网络化系统控制器 1 套; 中文软件工作站 1 套; 5.4 玻璃试管 3.5 mL (350 只装) 2 套; 4.5 mL 聚丙烯试管 (250 只装) 3 套; 玻璃试管 20 mL(100/包) 3 套; 最大分流数 64 个的收集架 3 套; 6、其他配置 6.1 另配置氙灯 1 个, 参数如下: 波长范围覆盖 190–600 nm, 标准寿命 1000 小时。		
空调	海尔、 KFR-50GW/18MEA81U1	配置空调 1 台, 2 匹, 一级能耗, 变频,	青岛海尔空调器有限公司	中国	
计算机	HP Inc.、 HPPro Tower280 G9E	单独配置 1 台数据处理分析用计算机, 配置参数: i7-14700 CPU, 1TB 硬盘, 32 GB 内存, 24 寸液晶显示器, windows 10 操作系统。	HP Inc.	中国	
黑白激光打印机	HP Inc.、 LaserJet Pro MFP 3104fdw	黑白激光打印机一台, 配置参数: 支持打印复印扫描、支持无线有线和 USB 连接、双面打印、支持网络打印、分辨率 1200×1200 dpi;	HP Inc.	中国	

	全钢木实验操作台	万得福、定制	全钢木实验操作台 2 套，耐酸碱耐高温，长 1.5 米*宽 0.75 米*高 0.8 米；	河南万得福仪器有限公司	中国
	不间断 (UPS) 电源	万得福、定制	配置在线式 UPS 电源 1 套，输入电压 220V±10%，频率 50±0.5Hz，容量 2kVA，断电后可持续供电 30 min 以上	河南万得福仪器有限公司	中国
	真空冷冻干燥机	万得福、定制	真空冷冻干燥机 1 台：冷凝温度-80℃，冷冻面积 0.18 m ² ，捕水能力 3kg/24 小时。	河南万得福仪器有限公司	中国
	万分之一精密天平	上海上天、FA2204C	万分之一精密天平 2 台，最大量程 210 g，精度 0.1 mg，自动内校、有防风罩。	上海上天精密仪器有限公司	中国
	分析型高效液相色谱	安捷伦、1260III	1、技术参数 1.1 四元梯度输液泵（含在线真空脱气机） 1.1.1 串联式双柱塞往复泵，自动连续可变冲程设计，可在工作站软件里设置调节。主动电磁阀控制，自主溶剂压缩因子设置； 1.1.2 流速范围：0.001~10.000 mL/min；流速精度：≤0.075% RSD；流速准确度：±1%；延迟体积：<900 μL； 1.1.3 最大耐受压力：400 bar；混合范围：0.0-100.0%以 0.1%增量；真空脱气机：四通路在线真空膜过滤技术，内置真空泵，保证及时高效的脱气操作；溶剂数量：四元；梯度准确度：±0.5%。 1.2 自动进样器 1.2.1 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，能根据样品的粘度，调节取样及进样速度；自动进样器采用深色避光盖板，便于光敏感样品的长时间放置；同时进样器内有照明装置，便于操作； 1.2.2 进样范围：0.1-100 μL，增量为 0.1 μL；进样精密密度：≤0.25%RSD；样品容量：可放置 130 个以上 1.5 mL 样品瓶；样品残留：<0.05%（启动洗针程序）；最高操作压力 600 bar（8770 psi）；	安捷伦科技（Agilent Technologies Inc.）	德国

			1.2.3 进样次数：每个样品 1-99 次进样；进样线性度：>0.999；进样针清洗：针内外每次进样后通过专用流路自动清洗。 1.3 紫外可见检测器 1.3.1 波长、极性和灯源开关可时间编程控制；可变波长范围：190～600 nm； 1.3.2 光源：氙灯；波长准确度：±1 nm；测量范围：0.0001～4.0000 AUFS； 1.3.3 基线噪音：<5×10⁻⁶ AU；漂移：1×10⁻⁴ AU/hour； 1.3.4 狭缝宽度：6.5 nm，整个波长范围内的典型值； 1.3.5 数据采集速率：110 Hz 以上。 1.4 柱温箱 1.4.1 控温范围：室温以下 10 °C 至 80 °C；控温精度：0.15 °C；控温准确度：0.5 °C； 1.4.2 最大柱容量：可容纳 30 cm 色谱柱 4 根以上； 1.4.3 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；配有色谱柱切换阀和阀驱，实现 4 根以上色谱柱自动切换；阀头和阀驱要求独立，可独立更换阀头和阀驱以节省成本。 1.5 智能助手 1.5.1 提供最先进的用户界面，可直观、快速地概览和控制高效液相色谱（HPLC）仪器的参数；可提供 5 个不同用户角色登录，并具备不同操作权限。锁屏界面提供 8 种仪器状态显示供使用人员监控仪器；操作系统支持 2 种语言，且支持中文和英文；面板操作不能干扰样品分析过程。 1.5.2 通过直接在仪器上进行辅助故障排除和预测性维护，支持仪器最大限度地保持正常运行时间； 1.5.3 可设定 50 个任务程序且可根据分析项目名称命名（非 method 1, method 2 命名），每个任务程序中至少包含 3 项不同工作，如：purge,
--	--	--	---

			预冲洗，平衡，后冲洗等；至少 2 种判定仪器 Purge 和色谱柱平衡终点的方式；至少 3 种以上任务开启模式：实时开启，定时开启，循环定时开启，并能在面板显示未来开启的具体日期和时间； 1.6 荧光检测器 1.6.1 检测器类型：单信号波长（激发和发射），可编程单波长（激发和发射）荧光检测器； 1.6.2 灵敏度（参考条件：标准池 8 μL，响应时间 4 s，HPLC 级水和限流毛细管）。单波长操作：（1）拉曼（H₂O）> 500（信号时测量的噪音参考），Ex=350 nm，Em=397 nm，暗值 450 nm，标准流通池；（2）拉曼（H₂O）> 3000（暗值时测量的噪音参考），Ex=350 nm，Em=397 nm，暗值 450 nm，标准流通池； 1.6.3 光源：氙闪光灯，常规模式 20 W，节能模式 5 W，寿命 4000 h；脉冲频率：单一信号模式 296 Hz，节能模式 74 Hz； 1.6.4 激发单色器：范围 200 ~ 1200 nm 和零级；带宽 20 nm（固定）；单色器：全息凹面光栅，F/1.6，闪耀波长 300 nm；发射单色器：范围 200 ~ 1200 nm 和零级；带宽 20 nm（固定）；单色器：全息凹面光栅，F/1.6，闪耀波长 400 nm；波长特性：重复性$\pm$0.2 nm，准确性$\pm$3 nm 设置。 1.6.5 时间表编程：单信号波长、响应时间、PMT 增益、基线行为（增补、自由、零）；最大数据采集速率：74 Hz。 2、化学工作站 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；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；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，也能够编辑个性化的报告模板；软件具备峰浏览器功能。 3、其他配置 3.1 另配置氙灯 1 个，参数如下：波长范围覆盖 190–600 nm，标准
--	--	--	--

			寿命 1000 小时；另配置氙灯 1 个，参数如下：20W 闪烁氙灯，激发光 200-1200 nm。发射：280-1200 nm； 配置空调 1 台，2 匹，一级能耗；			
空调	海尔、KFR-50GW/18MEA81U1	海尔、KFR-50GW/18MEA81U1			青岛海尔空调器有限公司	中国
计算机	HP Inc.、HPPro Tower280 G9E	HP Inc.、HPPro Tower280 G9E	单独配置 1 台数据处理分析用计算机，配置参数：i7-14700 CPU，1TB 硬盘，32GB 内存，24 寸液晶显示器，windows 10 操作系统；		HP Inc.	中国
黑白激光打印机	HP Inc.、LaserJet Pro MFP 3104fdw	HP Inc.、LaserJet Pro MFP 3104fdw	黑白激光打印机一台，配置：支持打印复印扫描、支持无线有线和 USB 连接、双面打印、支持网络打印、分辨率 1200×1200 dpi；		HP Inc.	中国
不间断 (UPS) 电源	万得福、定制	万得福、定制	配置在线式 UPS 电源 1 套，输入电压 220V±10%，频率 50±0.5 Hz，容量 1500 VA，断电后可持续供电 30 min 以上；		河南万得福仪器设备有限公司	中国
全钢木实验操作台	万得福、定制	万得福、定制	全钢木实验操作台 2 套，耐酸碱耐高温，长 1.5 米*宽 0.75 米*高 0.8 米；		河南万得福仪器设备有限公司	中国
高速离心机	万得福、定制	万得福、定制	高速离心机 1 台，最高转速 16000 rpm；最大离心力 17000 g；最大容量 12 mL。		河南万得福仪器设备有限公司	中国
分之一精密分析天平	上海上天、FA2204C	上海上天、FA2204C	分之一精密分析天平 1 台，最大量程 210g，精度 0.1mg，自动内校、有防风罩。		上海上天精密仪器有限公司	中国
4 可见-紫外分光光度计	万得福、定制 (WDF-Port 960)	万得福、定制 (WDF-Port 960)	1、技术参数 1.1 光学系统：高性能全息光栅 1200 条/毫米； 1.2 波长范围：190-1100 nm 范围； 1.3 光谱带宽：≤2 nm；波长准确度：±0.5 nm；波长重复性：≤0.2 nm； 1.4 光度准确度：±0.002 A(0-0.5 A)；±0.004 A(0.5-1A)； ±0.3%T(0-100%T)；光度重复性：≤0.001 A(0-0.5 A)；≤0.002		河南万得福仪器设备有限公司	中国

			A(0.5-1A); $\leq 0.15\%$ T(0-100%T); 杂散光: $\leq 0.05\%$ T (220 nm, 360 nm 处); 光度范围: -0.3~3A, 0-200%T.0-9999c; 1.5 基线漂移: ± 0.001 A/h(500 nm 预热后); 基线平直度: ± 0.002 A (200-1000 nm); 1.6 波长设置和调零: 自动。噪声水平: 0.0005 Abs(500 nm 处)。 1.7 工作方式: A, T, C, F; 1.8 光源: 进口长寿命氘灯, 钨灯; 1.9 检测器: 进口硅光二极管; 显示方式: 128×64 位点阵式液晶显示器; 数据输出: USB 标准数据输出口, 并行打印输出口; 1.10 电源: AC220V/50Hz 或 AC 110V/60Hz;		
	计算机	HP Inc.、 HPPro Tower280 G9E	计算机 2 套 (配置: Intel i7-14700 CPU、16GB 内存, 1T 硬盘、24 寸液晶显示器, windows 10 操作系统);	HP Inc.	中国
	黑白激光打印机	HP Inc.、 LaserJet Pro MFP 3104fdw	黑白激光打印机一台, 配置参数: 支持打印复印扫描、支持无线有线和 USB 连接、双面打印、支持网络打印、分辨率 1200×1200 dpi;	HP Inc.	中国
	全钢木实验操作台	万得福、定制	全钢木实验操作台 2 套, 耐酸碱耐高温, 长 1.5 米*宽 0.75 米*高 0.8 米。	河南万得福仪器设备有限公司	中国
5	全自动电位滴定仪	万得福、定制 (WDFSYS-200)	1、技术参数 1.1 测量范围: pH 值 0~14.0, 电位: 0~±2000 mV, 电流: 0~±200 μA, 温度: 0~125℃; 1.2 分辨率: pH 值≤ 0.01, 电位 0.1 mV, 电流 0~1 μA, 温度 0.1 ℃; 1.3 输入阻抗: $\geq 10^{15} \Omega$; 输入电流典型值: -3×10-15 A; 最小反馈液 0.01 mL; 测量模式: 动态滴定、等量滴定、终点滴定、pH 测量; 外围接口: 打印机接口。 2、性能指标 2.1 中文操作界面, 能进行中英文输入、输出; 选择不同电极能进行	河南万得福仪器设备有限公司	中国

			酸碱滴定、氧化还原滴定、络合滴定、沉淀滴定等实验； 2.2 具有动态滴定、等量滴定、终点滴定、pH 测量等多种测量模式； 2.3 滴定结果报告能按 GLP/GMP 要求格式输出，包含实验室、实验时间、实验人、样品名称、滴定曲线、原始数据等诸多信息； 2.4 能够对存储的滴定结果进行统计分析，包括平均值、标准偏差、相对标准偏差等；可“一键式”快速启动滴定来应付大量样品的日常检测，又可以自由设定滴定控制参数和计算公式满足使用者自行开发方法的要求；具有可以设置仪器登录密码和进入系统密码的功能，增加实验室数据安全。		
计算机	HP Inc.、 HPPro Tower280 G9E	计算机 1 套（配置：Intel i7-14700 CPU、16GB 内存，1T 硬盘、24 寸液晶显示器，windows 10 操作系统）；	HP Inc.	中国	
黑白激光打印机	HP Inc.、 LaserJet Pro MFP 3104fdw	黑白激光打印机一台，配置以下参数：支持打印复印扫描、支持无线有线和 USB 连接、双面打印、支持网络打印、分辨率 1200×1200dpi；	HP Inc.	中国	
全钢木实验操作台	万得福、定制	全钢木实验操作台 3 套，耐酸碱耐高温，长 1.5 米*宽 0.75 米*高 0.8 米；	河南万得福仪器设备有限公司	中国	



附件三：售后服务方案

一、质保期时长承诺

自全部设备验收合格之日起，进口设备整机 1 年质保，国产设备整机 3 年质保。

二、质保期内服务承诺（全免费覆盖，响应时效明确）

免费服务范围：质保期内，所有维修服务、原厂配件更换（消耗品除外）全部免费，不向采购方收取任何人工、配件、运输及安装调试费用；若需将设备或组件送至供货商维修服务中心维修，由我单位承担全部包装及运费。

故障响应与解决时效：

接到维修服务请求后，24 小时内响应（通过全国免费服务热线 7×8 小时在线服务，实时指导操作、诊断及排除故障）；技术人员 48 小时内到达现场；一般故障 1 周内解决，重大故障或复杂问题 1 月内解决或提供明确解决方案，若未按时限完成，自愿承担由此给采购方造成的相应损失。

配件品质保障：

质保期内安装的所有零配件，均为原设备厂家生产或经厂家认可的正品，更换后重新计算该配件的质保期。

安装调试与培训：制造商及我单位技术代表将在现场免费完成设备安装调试，确保仪器技术指标验收合格并提交安装完毕证明；同时在现场或培训基地免费培训采购方技术、操作及维护人员，内容涵盖仪器原理、结构、操作方法及保养维护程序。

三、质保期后服务承诺（终身维护，费用透明）

终身维修服务：无正当理由绝不拒绝提供终身维修服务，保障设备长期正常运转；收到维修通知后 24 小时内响应，48 小时内派人到达现场解决问题。

费用标准：仅收取配件费用，不收取人工费用；若需购买配套耗材及配件，我单位承诺终身提供不高于当时市场价格的产品，并保证供应及时。

服务延续性：延续质保期内的服务标准，确保维修质量与响应效率，不因质保期结束降低服务水平。