

信阳师范大学建筑节能材料河南省协同创新中心教学科研仪器设备采购项目豫财招标采购-2025-1223-包 1 合同

项目名称：信阳师范大学建筑节能材料河南省协同创新中心教学科研仪器设备采购项目（包 1）

甲方：信阳师范大学

乙方：河南逐音信息科技有限公司

签订地：信阳师范大学

签订日期：2025 年 12 月 18 日

2025 年 11 月 25 日，信阳师范大学 以 公开招标 对 信阳师范大学建筑节能材料河南省协同创新中心教学科研仪器设备采购项目包 1（豫财招标采购-2025-1223） 项目进行了采购。经 信阳师范大学、中和德汇工程技术有限公司 评定，河南逐音信息科技有限公司 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 河南逐音信息科技有限公司（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；
- 1.1.3 合同一般条款
- 1.1.4 合同专用条款

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：立式连续波电子顺磁共振波谱仪（详见分项价格）；

1.2.2 货物数量：1 套；

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：¥2497900.00 元，含税（大写：人民币贰佰肆拾玖万柒仟玖佰元整，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	立式连续波电子顺磁共振波谱仪	国仪量子	EPR200-Plus	1 套	2497900.00	/
总价： 大写：人民币贰佰肆拾玖万柒仟玖佰元整；小写：2497900.00 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：人民币壹拾贰万肆仟捌佰玖拾伍元整（¥124895.00 元）。安装完成，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 货物（系统）交货（完工）验收合格并正常运行后需向供方支付全部合同货款的 100%，即：人民币贰佰肆拾玖万柒仟玖佰元整；小写：2497900.00 元。

1.4.3 供方开具以信阳师范大学为客户名称的专用发票，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：合同签订后，按合同规定交货。

1.5.2 交付地点：采购人指定地点；

1.5.3 交付方式：验收合格后 100%交付。

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在合同签订、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在合同签订、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，对方当事人都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 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 信阳市浉河区 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：河南逐音信息科技有限公司
统一社会信用代码：12410000419305161R	统一社会信用代码：91410105MA9N9N911F
住所：河南省信阳市南湖路 237 号	住所：河南省郑州市金水区农科路 38 号 3 号楼 2 层 202 号
法定代表人或授权代表（签字）：刘正军	法定代表人或授权代表（签字）：徐海新
联系人：殷小丰	联系人：徐海新
约定送达地址：河南省信阳市南湖路 237 号	约定送达地址：河南省信阳市南湖路 237 号
邮政编码：464000	邮政编码：450000
电话：0376—6370838	电话：15515598763
传真：	传真：/
电子邮箱：	电子邮箱：ymx_bpsh@sina.com
开户银行：中国工商银行信阳市南湖路支行	开户银行：广发银行股份有限公司郑州经三路支行
开户名称：信阳师范大学	开户名称：河南逐音信息科技有限公司
开户账号：1718421409064000135	开户账号：9550880238032200121

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

2.9.1 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。

2.9.2 安全承诺：甲方提供安全施工条件，监督安全措施落实；乙方对施工安全负直接责任，全员持证上岗、按规作业，确保项目顺利实施；如因乙方违规施工而引发的安全问题，乙方应负全部责任。

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,按中标通知书规定期限交货。
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,发货到用户指定地点,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: 验收合格支付 100%, 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	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、	由乙方负担

	灭失的风险负担	
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____时间内以书面形式变更合同；	7 日内
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 1: 中标通知书

中标通知书

项目编号: 豫财招标采购-2025-1223

河南逐音信息科技有限公司:

你方于 2025 年 11 月 25 日 9 时 00 分所递交的信阳师范大学建筑节能材料河南省协同创新中心教学科研仪器设备采购项目(包 1)(二次)投标文件已被我方接受, 被确定为成交人。

中 标 价: 人民币贰佰肆拾玖万柒仟玖佰元整

(2497900.00 元)

交 货 期: 合同签订后 90 日历天

质量标准: 符合国家及行业相关技术合格标准

请你方自成交通知书发出之日起的 15 日内到采购人指定地点与信阳师范大学签订合同。

特此通知

采购人:



代理机构:



2025 年 11 月 日

附件二：货物规格一览表

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	立式连续波 电子顺磁共 振波谱仪	国 仪 量 子 、 EPR200-Plus	1. 主机 ★1.1 X 波段连续波电子顺磁共振谱仪，连续波模式下探测信噪比 3000 : 1。 ★1.2 绝对自旋数目灵敏度 $1.2 \times 10^9 \text{ spins}/(\text{G} \cdot \sqrt{\text{Hz}})$。 2. 微波桥 2.1 波源 2.1.1 波源类型：低噪声固态微波源。 2.1.2 微波频率、功率衰减值、相位和偏置等可调节参数全部数字化控制，微波频率范围 9.2 GHz - 9.9 GHz。 2.2 微波功率 0 dB - 60 dB，步进 1 dB。 2.3 可根据不同入腔功率自动调节 AFC 参数。 2.4 超低噪声信号探测，具有偏置和相位可调的参考臂。 2.5 调谐和匹配	国仪量子 技术(合 肥)股份 有限公司	中国

			2.5.1 支持自动化调谐和匹配，电机驱动。 2.5.2 支持手动调谐和匹配。 2.5.3 最大扫描范围 100 MHz，可缩放以满足不同带宽的谐振腔。 2.6 可显示 Q 值，并将 Q 值与其他参数同样存储在测试数据中。 3. 谱仪控制系统 3.1 磁场控制器 3.1.1 Hall 测磁。 ★3.1.2 磁场长时间稳定性 10 mG/小时（环境温度变化 $\pm 1^{\circ}\text{C}$），磁场控制范围 -0.1 T - 1.8 T。 3.1.3 最大扫描点数 256000 点，场扫描时间范围 320 μs/点 - 5 s/点。 3.2 数字锁相采集器 3.2.1 相位精度 0.1 $^{\circ}$； 3.2.2 可检测 0 $^{\circ}$ 和 90 $^{\circ}$ 相位信号。 3.3 调制场放大器调制场频率 0.5 kHz - 120 kHz。 4. 1.5 T 磁体系统 4.1 1.5 T 磁体 4.1.1 双极头亥姆霍兹电磁体。		
--	--	--	--	--	--

			★4.1.2 最大磁场强度 1.5 T, 磁场扫描范围 0.1 T - 1.5 T。 4.1.3 重量不超过 2 吨。 4.1.4 冷却方式: 水冷。 4.2 1.5 T 磁体电源 4.2.1 供电: 380 VAC $\pm$ 10%, 输出电流 5 A - 80 A。 4.2.2 冷却方式: 水冷。 4.2.3 最大功耗 20 kW。 4.2.4 具有过零扫描功能。 5. 水冷机 5.1 分体式: 包含室内机和室外机。 5.2 制冷功率 5 kW @ 25 °C, 控温范围 10 °C - 30 °C。 5.3 控温精度优于 ± 1 °C。 6. X 波段高 Q 探头 6.1 类型: 高 Q 圆柱腔, 空腔谐振频率 9.5 GHz - 9.9 GHz。 6.2 最大样品管入口直径 10 mm, 最大调制场幅度 20 Gauss。 6.3 无载 Q 值 18000。 6.4 配备光栅光照窗口, 5 mm 直径, 可接光纤。		
--	--	--	---	--	--

			6.5 Q 值可在软件端实时显示并被存储, 支持手动和自动调谐, 支持液氮变温系统和液氮低温系统。 7. 标准样品和样品管组 7.1 样品组 7.1.1 BDPA, 1 支, 用于调制场单元校准。 7.1.2 DPPH, 1 支, 用于快速测试连续波 EPR 校正 g 值。 7.2 样品管组 7.2.1 外径 4 mm 内径 3 mm 石英样品管 25 支; 20 μL 微量毛细管 250 支。 7.2.2 毛细管封蜡板 10 片。 8. 软件和谱仪控制器 8.1 工作站 2 台 8.1.1 CPU i6 核心, 主频 5.0 GHz, 内存 32 GB, 固态硬盘加机械硬盘组合, 其中固态硬盘 1 TB, 机械硬盘 2 TB, 显存 8 GB。(品牌型号: 惠普、HP Pro Tower 280 G9 E) 8.1.2 显示器要求为 27 英寸的曲显示屏, 显示器数量 4 台。(品牌型号: 惠普、HP 527pq) ★8.2 软件包: 基于 Windows 操作系统的高性能正版软件包, Windows 操作系统
--	--	--	--

			Windows11, 可实现谱仪控制、数据采集、谱图处理和拟合功能。 8.3 实验操作软件 8.3.1 仪器进行状态切换、参数控制、实验流程控制、数据采集和分析。 8.3.2 连续波 EPR 数据采集模式包括但不限于以下模式：一维磁场扫描、一维时间扫描、二维磁场-时间扫描、二维磁场-功率扫描、二维磁场-调制场幅度扫描、二维磁场-角度扫描（选配转角器）。 8.4 数据处理和分析软件：可脱机离线使用,可对 EPR 谱线进行多种数据处理操作,如去基线、积分、微分、滤波、傅里叶变换、数据拟合等操作。 ★8.5 定量 EPR 测试 8.5.1 可选内置 Mn 标, 进行相对定量 EPR 计算。 8.5.2 支持无需标样的绝对自旋数定量 EPR 计算。 9. 样品定位器 9.1 适用于 EPR 的样品管位置标定。 10. 配件 10.1 液氮变温系统（适配高 Q 谐振腔、双模谐振腔） 10.1.1 支持 100 - 600 K 变温连续波实验,系统包括: T 型石英杜瓦、加热及温控模块、温控仪、可变温插入式蒸发器、输液管、30 L 液氮杜瓦罐、可调电源、保护气	
--	--	--	--	--

			路。 ★10.1.2 温控范围 100 K - 600 K。 10.1.3 温度稳定性优于 ± 0.2 K。 10.1.4 制冷源：液氮，配备 4 mm 外径 3 mm 内径 300 mm 长的石英样品管 20 支。 10.2 原位光照系统（氙灯） 10.2.1 总辐射光功率 50 W，光谱范围 320 nm - 780 nm。 ★10.2.2 支持 6 位电动滤光轮，软件控制切换。 10.3 耗材配件包（带通滤光片 5 个、AM1.5G 滤光片 2 个、全反射滤光片 2 个、420nm 截止滤光片 1 个、氙灯灯泡 10 个、光功率计 1 个、氙灯触发器 2 个、5A 分子筛 2 个、自由基捕获剂 DMPO、TEMP 和 TEMPO 各 1 个）。 10.3.1 耗材配件包中所有滤光片均石英材质，截止型滤光片截止率达到 95% 以上，5 个带通滤光片的中心波长分别为 350nm、500nm、550nm、600nm、650nm，可见区带通滤光片透过率高于 80%，全反射滤光片工作波段 200-1200nm，$R > 80\% @ 200-300\text{nm}$, $R > 85\% @ 300-650\text{nm}$, $R > 90\% @ 950-1200\text{nm}$, $R > 75\% @$ 波段最低点 800nm ($\pm 25\text{nm}$)。 10.3.2 耗材配件包中氙灯灯泡技术参数：反射镜类型抛物面，主体材质陶瓷，电功率 300W，有效寿命 1000 h，总输出光功率 50W，UV 输出(<390 nm)2.6W，IR 输	
--	--	--	--	--

			出(>770 nm)29 W。 10.3.3 耗材配件包中光功率计技术参数：功率范围 0 - 3000 mW/cm²，兼容功率范围<15000mw/cm² (×5)、<30000mw/cm² (×10)，探头直径 11.3mm (有效探测面积 1.0cm²)，敏感而不易损坏，可修复使用，波长范围 190nm - 12000nm，紫外、可见、红外，可连续测量或加滤光片分段测量，探头实时显示温度，15~45℃系统自动调整温漂，温漂满量程<±1%，分辨率 1 μw，响应时间小于 0.05 秒，探测探头允许的最高功率密度 200W/cm²，测量直读显示，可自动换挡测量，保证同时测量弱光的精度和强光的精度，测试结果可实时显示，屏幕 7 寸触摸屏，测量误差低于 5%，内置便携锂电池供电，3000mAh。 10.3.4 耗材配件包中自由基捕获剂 DMPO 规格 1mL，可精准捕获羟基自由基和超氧自由基，无杂质干扰，无须任何预纯化处理。 10.3.5 耗材配件包中自由基捕获剂 TEMP 5g，可精准捕获单线态氧，无杂质干扰，无须任何预纯化处理。 10.3.6 耗材配件包中自由基捕获剂 TEMPO 5g，可精准捕获空穴，无杂质干扰，无须任何预纯化处理。 10.4 自动转角器 10.4.1 支持 0 - 360 ° 转角。	
--	--	--	--	--

			10.4.2 控制方式手动控制与软件自动控制。 10.5 原位反应池，含三个电极口及检测区域扁平池结构，支持原位电解实验，包含适配立式 EPR 的电解池固定支架。 10.6 样品前处理系统：万分之一分析天平（2 台）（品牌：华志） 10.6.1 技术指标：量程 210 g，可读性 0.1mg，重复性在 $\pm 0.1\text{mg}$ 以内。称盘尺寸 $\phi 90\text{ mm}$，线性误差在 $\pm 0.2\text{ mm}$ 以内。 10.6.2 主要性能特征：单体精密质量传感器，全自动智能内部校准功能，可对内置砝码值进行修正，实时温度补偿功能，七级防震滤波可调功能，LCD 大界面反相显示，称重稳定时间可调功能，具有克、毫克、盎司等 20 多种可屏蔽单位，开关机自动锁定当前模式，内置日期、时间、温度显示可调功能，便携式手提把手，后置砝码手套工具箱，安装插件，PC 端天平数据可直读，防静电防风玻璃罩，配备 USB/RS232 通讯端口连接外围设备，下挂钩称量装置。 10.6.3 称量应用模式：百分比称重功能、密度称量直读功能、动物称量功能、设定物体称量计数功能、成本结算功能、上下限检重功能、毛/净/皮称量功能、峰值保持功能、累计功能。 10.7 样品前处理系统：移液枪、吸头及支架 10.7.1 量程 $0.5\text{ }\mu\text{L}$-$10\text{ }\mu\text{L}$ 移液枪 2 支，量程 $2\text{ }\mu\text{L}$-$20\text{ }\mu\text{L}$ 移液枪 2 支，量程 $20\text{ }\mu\text{L}$-200	
--	--	--	--	--

			μL 移液枪 2 支, 量程 100 μL-1000 μL 移液枪 2 支, 量程 500 μL-5000 μL 移液枪 2 支。所有移液枪可整支消毒, 符合 EN/ISO8655 标准。高质量 10 μL 移液器吸头 1000 个, 高质量 200 μL 移液器吸头 1000 个, 高质量 1000 μL 移液器吸头 1000 个, 高质量 5000 μL 移液器吸头 1000 个。我方提供了具体品牌及型号。10.7.2 手动移液器支架 2 个 (可放置 6 支移液枪), 圆形移液器支架 1 个 (可放置 6 支移液枪)。我方提供了具体品牌及型号。 (品牌: 赛默飞; 型号: Digital) 10.8 样品前处理系统: 低速离心机 (品牌: 湘立; 型号: TD5G) 10.8.1 最高转速 4000r/min, 最大相对离心力 2500$\times$g。 10.8.2 直流无刷电机驱动, 液晶屏显示, 转速精度 $\pm$ 30r/min, 时间设置范围 1s-99min59s, 整机噪音 60dB(A)。 10.9 样品前处理系统: 纯水机 10.9.1 纯水产水流速 42 L/h, 超纯水分配流速 1.6L/min, 可无级调节流速, 可实现定量定容操作。 10.9.2 超纯水产水电阻率 18.2 MΩ.cm@25°C, TOC5 ppb。 10.9.3 系统具备超纯水循环回路, 具有双波长紫外灯, 使用寿命 7 年, 超纯水循环回路具有实时自动循环功能, 具有手动开启自动循环清洗功能, 配置双预处理模块, 包括超滤模块, 纯化柱模块。	
--	--	--	--	--

			10.9.4 系统配置 2 个水箱，单个水箱容量 3.5L，注满时间 6min，水箱可拆卸。系统可拆分为独立的纯水系统与超纯水系统。我方提供了具体品牌及型号。 (超纯水：品牌：默克密理博；型号：MilliQ-SQ240) 10.10 样品前处理系统：恒温数控超声波清洗器（2 台） 10.10.1 主要技术参数：容量 13L，超声频率 40kHz，超声功率 300W，超声功率可调范围：40-100%，加热功率 400W，制冷功率 350W，工作温度范围 0℃- 80℃，工作时间范围 1 min - 480min，有液位显示、保护。 10.10.2 主要性能特点：清洗器采用单片机软件操作，清洗器主体材质为 304 优质不锈钢，“DV”型系列清洗器密封性好，并具有隔音、隔热效果，数显超温度、超电压、超电流、低水位、无溶液保护指示，数显显示工作液位，数显记忆、设定显示超声工作时间、超声功率、加热温度（及实际温度），清洗器电路及器件升级并匹配，电功转换率高、无功损耗低，数显记忆、设定显示清洗槽内恒定温度，温度误差在±2℃以内，标配常规换能器超声功率 50W、超声频率 40kHz。 10.11 真空泵-干式涡旋泵 10.11.1 作为分子泵配套前级泵使用，通过波纹管与分子泵连接，进气法兰 nw25。 10.11.2 抽速≥15m³/h，噪声 52dB，进气法兰震动<5mm/s，重量<26kg，我方提供了具体品牌及型号。（品牌：上海伯东；型号：nXDS15i）
--	--	--	---

			10.12 工作台 2 个,耐酸碱腐蚀,耐酸碱腐蚀层厚度 20mm,单个工作台长度 1.6m,宽度 0.75m,高度 0.8m。		
--	--	--	--	--	--

附件三：售后服务方案

一、质保期：我单位郑重承诺本次投标活动中，所有投标货物质量保证期限均为验收合格后三年。

二、质量或操作问题的响应及解决时间

公司会有 7*24 小时免费电话给予在线支持，所投货物非人为损坏出现问题，我单位在接到正式通知后 4 小时内响应，24 小时内到达现场，解决问题时间不超过 48 小时。若不能在上述承诺的时间内解决问题，则在 7 个工作日内提供与原问题货物同品牌规格型号的全新货物，直到原货物修复，期间产生的所有费用均有我单位承担。原货物修复后的质量保证期限相应延长至新的保修期截止日，全新备件/备品在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。

三、售后服务内容及形式

(1) 全天候服务热线电话

如果客户方的设备系统出现问题，请即刻拨打我方的免费服务热线电话，由我方技术工程师根据实际情况，远程指导用户解决问题或制定现场解决方案。

(2) 远程运行诊断

因此当电话支持不足以解决问题或故障情况比较复杂时，我们的技术人员将在甲方技术人员的协助下，通过远程登录进入用户的局域网。我们的技术人员在用户技术人员的协助下确定故障原因，找出解决问题并排除问题的办法。

(3) 快速的现场服务

当客户方的系统被诊断为系统故障，而无法通过电话/电子邮件方式、远程拨入分析等手段解决时，我们的现场工程师会带上相应的系统工具和软件立即赶赴现场进行紧急维护。我方及时到达现场，将系统故障时间降低到最小。

四、售后

维修（售后）单位名称：河南逐音信息科技有限公司

售后服务地点：郑州市金水区农科路 38 号 3 号楼 2 层 202 号

联系人： 毛泽莉

联系电话： 17525900792

五、定期维护

我公司技术人员对所售货物定期巡防，免费进行货物的维护、保养服务，使货物使用率最大化，每年内 4 次上门保养服务。

六、安装/配送：

我公司提供的安装/配送方案为：我公司负责把货物送到用户要求的指定地点，费用由我公司承担。我公司负责设备安装所需的基础耗材（包括安装所需水电气要求），保障设备正常运行条件，此设备安装专用电路，专用电路中单根导线截面积 25mm^2 ，材质铜芯，专用电路包含空气开关，漏电保护器等全套设备。仪器到货后，我公司委派专业技术人员、生产厂家技术人员和用户一起按投标技术参数和性能描述进行开箱验货，核实与合同的内容和数量无误后，进行免费安装调试；

七、项目所提供的其它免费物品或服务

（1）仪器安装调试完毕后，我公司协调厂家在用户现场免费对使用人员进行培训工作，培训内容包括仪器基本原理和结构介绍、仪器操作方法、仪器基本保养维护程序等内容；协助解决完成困难样品测试技术方案。厂家为用户提供高级操作培训 2-4 人次。

（2）伴随服务：所有我公司设备均提供一套完整的中文技术资料：包括操作手册、使用说明、维修保养操作手册、维修电路图、操作指南、原理、安装手册、产品合格证等。

（3）我方负责提供维修手册、软件等服务类资料。并解决所提供的软件系统的任何问题：最终用户将终身享受免费升级服务、免费升级软件，及时提供仪器最新技术资料与技术支持；

八、我单位保证本次所投货物均是全新合格产品。

九、质量保证期过后的售后服务计划及收费明细：

(1) 质保期外售后服务计划及承诺

质保期结束后，日常运行过程中如有操作不熟练或出现其它故障，公司会有 7*24 小时免费电话给予在线支持，在接到通知后 4 小时内做出响应，如线上解决不了，提供现场服务，24 小时内技术人员到达现场，48 小时内解决故障。现场不能解决问题需返厂维修的，将尽快协调厂商工程师解决问题（同时我公司提供同型号的备用设备，为用户工作提供保障）。

i) 对所供设备终身负责维护维修，所有设备每年巡检回访 4 次，每年巡检日不低于 2 天；

ii) 质保期外更换硬件的会收取硬件成本费，其他维护按厂商规定收取少量的费用（能减免的会想办法减免）；

iii) 提供终身优质维修服务；

iv) 将不定期进行上门或电话回访，了解仪器设备运行情况，解决用户在使用过程中遇到的问题。

(2) 升级服务：最终用户将终身享受免费升级服务、免费升级软件，及时提供仪器最新技术资料与技术支持。

(3) 质保期外的服务及收费标准

1) 质保期外服务项目

A. 每季度免费对设备进行保养和维护。

B. 定期上门巡检, 4 次/年。

C. 终身提供技术支持，免费培训，电话指导。

D. 质保期满后，我方随时以最优惠的价格向买方提供货物所需的备用件、更换件或替代件等备品备件和维修所需的特殊专用工具。只收材料费，不收修理费，免费提供维修。

2) 收费标准

A. 质保期外，保养和维护收取的服务费不高于当地市场价。



B. 质保期外,如果需更换零配件只收取成本费。如不更换配件不收任何费用。
质保期过后的售后服务计划及收费明细: 质保期外,我方仍负责对设备的维修,终身维护,更换易损件只需按成本收费不收维修费。

(4) 备品备件

我方建立有备品备件库,满足采购人各个阶段对零备件的需求,能够为用户提供更全面的服。质保期外,更换零备件只收取成本费,免收维修费。

(5) 质保期外的售后保障措施

A、质保期过后公司售后服务小组24小时不间断人工接受客户咨询和保修,保障及时提供针对性售后服务节技术支持,对用户在实际使用中遇到的有关产品问题,我公司将随时给予答复。

B、每年定期邀请用户参加技术交流会。

C、质保期过后我公司将提供有效提醒服务,防止使用人员对设备保养不熟悉的问题,防止使用人员错误保养现象。我们的目的是前期预防故障发生,后期了解故障发生,保证故障在第一时间内解决。

十、响应本次采购项目均为交钥匙项目,所需的一切货物、材料、费用等,全部包含在投标报价之中,采购人无须再追加任何费用。

十一、我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。