

# 信阳师范大学分析测试中心教学科研仪器设备采购项目

## 包1采购合同

项目名称：信阳师范大学分析测试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：河南新知仪器设备有限公司

签订地：信阳师范大学

签订日期：2025年11月22日

2025年10月22日，信阳师范大学以公开招标对信阳师范大学分析测试中心教学科研仪器设备采购项目包 1项目进行了采购。经信阳师范大学、中金泰富工程管理有限公司评定，河南新知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）和河南新知仪器设备有限公司（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；
- 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：高分辨显微共焦激光拉曼光谱仪；

1.2.2 货物数量：1台；

1.2.3 货物质量：符合国家相关行业合格标准及甲方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：¥3439000.00元（大写：人民币叁佰肆拾叁万玖仟元整）。

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	高分辨显微共焦 激光拉曼光谱仪	Renishaw	inVia Qontor	1	¥3439000.00	免税
总价：大写：叁佰肆拾叁万玖仟元整；小写：3439000.00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：壹拾柒万壹仟玖佰伍拾元整（¥171950.00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 合同签订后，甲方向乙方支付合同货款的50%，即：壹佰柒拾壹万玖仟伍佰元（¥1719500.00）；货物（系统）交货（完工）验收合格并正常运行后需向乙方支付剩余合同货款的50%，即：壹佰柒拾壹万玖仟伍佰元（¥1719500.00）。

1.4.3 乙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170天。

1.5.2 交付地点：采购人指定地点；

1.5.3 交付方式：送货上门。

### 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0.1%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 甲方根据合同约定组织对乙方履约情况的验收，若乙方履约情况连续两次验收不合格，则视为乙方违约，其中连续两次验收时间间隔不超过15天。在此情况下，甲方有权单方解除本合同，并要求乙方按本合同总价的5%向甲方支付违约金；

1.6.3 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0.1%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；

1.6.4 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；

1.6.5 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；

1.6.6 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；

1.6.7 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\_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: 河南新知仪器设备有限公司
统一社会信用代码: 12410000419305161R	统一社会信用代码: 91410100MA46E2677W
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产业开发区枫香街 173 号天健湖智联网产业园 3 号楼 11 层 1103 室
法定代表人或授权代表 (签字):	法定代表人或授权代表 (签字): 李华
联系人:	联系人: 李华
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产业开发区枫香街 173 号天健湖智联网产业园 3 号楼 11 层 1103 室
邮政编码: 464000	邮政编码: 450000
电话: 0376—6390778	电话: 0371-89815526
传真:	传真: /
电子邮箱:	电子邮箱: hnxzyq@163.com
开户银行: 中国工商银行信阳市南湖路支行	开户银行: 郑州银行兴华街支行
开户名称: 信阳师范大学	开户名称: 河南新知仪器设备有限公司
开户账号: 1718421409064000135	开户账号: 999156000270001451



## 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给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（系统）交付（完工）前，乙方应对货物（系统）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（系统）符合乙方投标文件承诺和双方合同约定的文件；货物（系统）交付（完工）后，甲方在合同专用条款约定时间内组织对乙方履约情况的验收，即：按照乙方投标文件承诺和双方合同约定的技术、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验收，验收过程依法邀请相关方（可包括国家认可的质量检测机构）参加，验收应出具验收报告。

2.17.2 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收报告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联系人、联系方式、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5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 5%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:	<p>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，甲方验收合格后按照以下方式付款。</p> <p>1. 验收及付款程序：乙方履约情况经甲方验收，达到乙方投标文件承诺及双方合同要求，则验收合格。由乙方凭本合同、《验收报告》和乙方开具的以信阳师范大学为客户名称的专用发票提出付款申请，到信阳师范大学财务处办理资金支付手续。</p> <p>2. 付款方式：合同签订后，甲方向乙方支付合同货款的 50%，即：壹佰柒拾壹万玖仟伍佰元(¥1719500.00)；货物(系统)交货(完工)验收合格并正常运行后需向乙方支付剩余合同货款的 50%，即：壹佰柒拾壹万玖仟伍佰元(¥1719500.00)。验收方式：货物(系统)交付(完工)后，甲方在合同专用条款约定时间内组织对乙方履约情况的验收，即：按照乙方投标文件承诺和双方合同约定的技术、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验收，验收过程依法邀请相关方(可包括国家认可的质量检测机构)参加，验收应出具验收报告。验收产生的费</p>



		用由乙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）：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	<u>由乙方负担</u>
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；	<u>7日内</u>
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。	<u>2日内</u>
2.17.1	货物（系统）交付（完工）后，甲方在____时间内组织对乙方履约情况的验收，即：按照乙方投标文件承诺和双方合同约定的技术、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验收，验收过程依法邀请相关方（可包括国家认可的质量检测机构）参加，验收应出具验收报告。	<u>7日内</u>
2.17.3	检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收报告的效力（包括货物交付时、货物交付完后）	1. 检验和验收标准：按甲方相关文件规定 2. 检验和验收程序：按甲方相关文件规定 3. 验收报告的效力：按甲方相关文件规定

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

# 中标通知书

项目编号：豫财招标采购-2025-1195

致：河南新知仪器设备有限公司

感谢贵方参加我公司承办的信阳师范大学分析测试中心教学科研仪器设备采购项目包1投标，经依法组建的评标委员会评定推荐和采购人的确认，确定你单位为本项目中标人。

请接到通知后，于15日内持本中标通知书与采购人信阳师范大学详谈合同事项。

现将有关事宜通知如下：

项目名称	信阳师范大学分析测试中心教学科研仪器设备采购项目包1
采购内容	采购1台高分辨显微共焦激光拉曼光谱仪，包括设备的供货、运输、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付售后保修及相关伴随服务等。
中标金额	大写：叁佰肆拾叁万玖仟元整 小写：3439000.00元
交货期	合同生效后170日内交付验收
质保期	自验收合格之日起3年
质量要求	符合国家相关行业合格标准且满足采购人需求

采购人：



采购代理机构（盖章）



二〇二五年十月十三日



附件二：货物规格一览表

序号	设备名称	品牌、型号	数量	规格及技术参数
1	高分辨显微共焦激光拉曼光谱仪	Renishaw、inVia Qontor	1	<p>本设备主要用于各种生物纳米材料/二维材料/无机有机高分子材料等的鉴定，具备超高灵敏度、分辨率和重复性；共焦显微功能可保证高空间分辨率。仪器具有较高整体性和稳定性，具有较高的自动化程度，操作方便、扩展灵活。仪器包括多波长激光光源、高分辨率光栅、研究级显微镜系统、软件及数据库系统、原位研究平台和计算机系统。性能指标和技术参数如下：</p> <p>1、488nm 激发波长，激光器功率 50 mW。</p> <p>2、532nm 激发波长，激光器功率 50 mW。</p> <p>3、632.8nm 激发波长，激光器功率 17 mW。</p> <p>4、不同激发波长均采用独立的，按波长独立优化的自由空间激光入射光路，每个波长均有最优的通光效率，互不影响。</p> <p>5、切换波长时，激光光路采用计算机控制全自动切换。</p> <p>6、各个波长均配激光扩束器，激光光斑尺寸在焦平面上连续可调，并能连续改变到样品上的激光功率密度，提供扩束器截图。</p> <p>7、由计算机控制激光多级衰减片，衰减梯度 16 级。</p> <p>8、光谱仪采用无像散，单级光谱仪，系统总通光效率大于 40%。</p> <p>9、激光器不内置于仪器当中，外置于仪器外部。</p> <p>10、高灵敏度可达到硅的三阶峰（约在 1440 <math>\text{cm}^{-1}</math>）的信噪比 <math>\geq 40:1</math>，并能观察到四阶峰。检测标准：使用单晶硅片，波长 532 nm，激光到达样品功率 10 mW，狭缝宽度 <math>\leq 50</math> 微米，使用 1800 线高分辨光栅，曝光时间 100 秒，累加次数 3 次（或曝光时间 60 秒，累加次数 5 次），binning 等于 1，显微镜头为 x50 或 x100 倍。</p> <p>11、光谱范围 200 nm 到 1100 nm，在全光谱范围内可快速连续扫描，无接谱。488 nm 激发波长，光谱范围 100-10000 <math>\text{cm}^{-1}</math>；532 nm 激发波长，光谱范围 15-9000 <math>\text{cm}^{-1}</math>；632.8 nm 激发波长，光谱范围 100-6000 <math>\text{cm}^{-1}</math>。</p>

			<p>12、不同波长瑞利滤光片自动切换，采用三点定位技术，转台采用光栅尺反馈控制系统。</p> <p>13、光谱分辨率<math>\leq 1\text{ cm}^{-1}</math>。检验标准：使用氙灯作为信号源，1800线高分辨光栅，测试585 nm 发光线，其半高全宽小于等于1波数 (<math>\text{FWHM} \leq 1\text{ cm}^{-1}</math>)。</p> <p>14、光栅使用1800 (Vis)、2400 (Vis) 刻线/毫米光栅，并能软件控制自动转换。采用光栅连续转动的全谱扫描方式，不接谱。配置两块光栅覆盖全波段，不采用多塔伦光栅转台。</p> <p>15、光谱重复性<math>\leq \pm 0.05\text{ cm}^{-1}</math>。检验标准：使用表面抛光的单晶硅做样品，采用50<math>\times</math>物镜，1800刻线/毫米光栅，扫描范围100~4000 <math>\text{cm}^{-1}</math>，重复50次。观测硅拉曼峰(520 <math>\text{cm}^{-1}</math>)，520 <math>\text{cm}^{-1}</math>峰中心位置重复性<math>\leq \pm 0.05\text{ cm}^{-1}</math>。光栅不转动时（静态取谱）520峰中心位置重复性<math>\leq \pm 0.02\text{ cm}^{-1}</math>。</p> <p>16、切换不同的激发波长可自动聚焦透镜组，每个透镜可达到95%及以上的拉曼信号透过率。</p> <p>17、CCD探测器使用紫外和近红外同时增强深耗尽层型CCD探测器，像素<math>\geq 1024*256</math>，响应范围涵盖200 nm-1100 nm，采用半导体制冷，最低温度<math>\leq -70\text{ }^{\circ}\text{C}</math>，最短积分时间<math>\leq 0.001</math>秒。</p> <p>18、智能控制功能切换波长时，采用计算机控制全自动切换激光器、滤光片、光栅等光学元件。</p> <p>19、具备自动准直激光到样品的激发光路、样品至探测器的拉曼信号传递光路功能。</p> <p>20、具备自动定期仪器状态校准、并自动调节准直光路功能；厂家工程师可通过互联网实现远程自动调整及优化。</p> <p>21、具有自动拉曼信号强度校正功能，内置标准白光光源，软件自动校准拉曼光强度。</p> <p>22、内置标准氙灯光源，具备自动实现全光谱自动校准功能。</p> <p>23、拉曼信号采集模式与白光照明模式自动切换。</p> <p>24、采用新型数字化针孔真共焦显微技术（数字化控制狭缝和CCD区域）。</p> <p>25、可由软件控制自动调整狭缝大小，在10-1000 <math>\mu\text{m}</math> 范围内连续可调。</p> <p>26、空间分辨率可达到以下标准：在x100倍镜头下，使用532 nm 激发波长测试单晶硅片，横向分辨率<math>\leq 0.3</math>微米，光轴方向纵向分辨率<math>\leq 1</math>微米，且共焦深度连续可调。</p>
--	--	--	--

			<p>27、共焦显微镜采用高稳定性研究级进口原装正置显微镜。</p> <p>28、10X 原装目镜，22 mm 视野范围。</p> <p>29、物镜包含：5X、20X、100X 物镜以及 50X 长焦物镜。</p> <p>30、采用显微镜厂家原装透射和反射柯勒照明。</p> <p>31、采用 500 万像素彩色摄像头，可安全观察激光光斑，可在计算机上显示存储图像。</p> <p>32、Windows 系统下光谱专业软件包包括但不限于仪器控制、数据采集、数据处理分析等各项功能，可持续更新至最新版本。</p> <p>33、由软件完成仪器控制，并完成自动光路调节及校准。</p> <p>34、数据采集内容包括但不限于单张光谱采集、各种模式的拉曼成像数据采集、时间序列及长时间自动排队程序测试等。</p> <p>35、数据处理分析包括但不限于单张光谱分析（包括但不限于自动扣除背景、曲线拟合、去除宇宙射线、数据计算、标注谱峰等等）；多张数据的整合及批量处理；成像数据分析（包括但不限于整体去除宇宙射线、去噪处理、某种谱峰参数成像、成像数据计算、比例成像、不同组分分布成像、以及相应的定量/半定量分析等等）。</p> <p>36、拉曼成像模块配置带光栅尺反馈控制系统的 XYZ 三维自动平台。</p> <p>37、XYZ 三维自动平台扫描范围：X110 毫米，Y75 毫米，Z25 毫米。</p> <p>38、最小步长 0.05 微米。</p> <p>39、带手动操作杆，可软件自动控制驱动。</p> <p>40、具备对样品测量部位自动定位并进行拉曼成像，进行分散的多点、线、面扫描和共焦深度的扫描成像功能。</p> <p>41、采用光栅尺反馈控制系统自动控制克服反向间隙。</p> <p>42、包括 Z 轴自动聚焦硬件及软件。</p> <p>43、高空间分辨率快速大面积拉曼扫描成像。</p> <p>44、具备多种激发波长下的快速实时拉曼成像能力。</p> <p>45、具有点光斑模式。</p> <p>46、具有多变量化学计量学统计数据分析软件包。</p> <p>47、具备超快拉曼/PL 成像功能，扫描速度≥1000 张光谱/秒。</p> <p>48、具备预扫描功能，对倾斜弯曲等样品进行自动聚焦扫描成像。</p>
--	--	--	---





			<p>49、具备精确的激光实时聚焦功能，包括样品观察模式，单点拉曼测试模式及快速拉曼扫描成像模式，不采用白光预扫描模式。</p> <p>50、可处理高度动态变化的样品，具备激光实时动态聚焦及拉曼实时原位测试能力。</p> <p>51、不同激发波长均采用测试拉曼的本源激光做实时测距反馈，无色差。</p> <p>52、自动聚焦响应速度<math>\leq 1\text{ms}</math>，且自动聚焦系统与拉曼测试相互独立，平行运行，无需预先定位。</p> <p>53、拉曼散射信号和样品的形貌同时记录。</p> <p>54、实时自动聚焦范围只受自动载物平台行程限制，X110 毫米，Y75 毫米，Z25 毫米。</p> <p>55、超低波数采用体布拉斯格光栅滤光片，使 532 nm 激光测试波数<math>\leq 15\text{ cm}^{-1}</math>。</p> <p>56、可同时测试斯托克斯散射及反斯托克斯散射。</p> <p>57、可与标准 Edge 滤光片实现全自动切换。</p> <p>58、拉曼偏振适用于 488 nm, 532 nm, 632.8 nm 激发光。</p> <p>59、具备激发光路的圆偏振镜(去偏波片)和旋转偏振方向(半波片)。</p> <p>60、拉曼信号偏振组件，含半波片和检偏片，可调节平行和垂直方向的线偏振。</p> <p>61、偏振组件安装在滤光片转台上(含光栅尺反馈系统)，用户可拆卸。</p> <p>62、通过 XYZ 自动平台控制灵活三维扫描臂精确移动。</p> <p>63、可实现水平光路和垂直光路拉曼测试，实现高精度原位拉曼成像，</p> <p>64、实现样品保持不动的快速拉曼扫描成像，扫描范围可达厘米级尺寸，并可用于大型且不易移动的样品或体系。</p> <p>65、原位冷热台，可直接放置于拉曼光谱仪自动样品台进行原位测试；包含-180 °C -500 °C 温度范围超高真空原位台一个，带液氮控温装置，包含室温-1000 °C 温度范围超高真空原位台一个，包含水冷装置。</p> <p>66、高真空泵组为进口品牌(品牌: EDWARDS)成套泵组，分子泵口径 ISO160，氮气抽速 400 L/s，分子泵极限真空度优于 <math>1 \times 10^{-9}\text{ mbar}</math>。</p> <p>67、配备涡旋干泵，抽速 <math>15\text{ m}^3/\text{h}</math>。</p> <p>68、真空系统包括测量和控制部件，真空系统和高真空原位测试台接口匹配。</p> <p>69、配备品牌(品牌: 中科美菱)低蒸发液氮罐 1 个，容积 30 L。</p>
--	--	--	---

				<p>70、光学防震平台 1.8*1.2 米，台面螺孔及阵列：M6（25*25）mm。</p> <p>71、计算机为品牌电脑（品牌：hp；型号：HP Pro Tower 280 G9 E PCI-2O036000005A）。</p> <p>72、实验室专用钢制制样台及椅子 2 把。</p> <p>73、除湿机一台，可自动排水，除湿量 60 L/24h。</p> <p>74、不间断电源 10 min 的续航时间，功率 10 KVA，内置电池 3000 W。</p> <p>75、对设备安装环境进行专业改造，使其满足设备正常运行的要求。</p>
--	--	--	--	--

## 附件三：售后服务方案

### 1. 质保期内服务

一、我单位郑重承诺本次投标活动中，我公司所投设备质保期为自验收合格之日起三年（包括激光器）。

二、响应时间：所投货物非人为损坏出现问题，我公司在接到正式通知后1小时内响应，12小时内到达现场进行检修，24小时内解决一般故障。

#### 三、售后

服务机构名称：河南新知仪器设备有限公司

服务机构地址：河南省郑州市高新技术产业开发区枫香街173号天健湖智联网产业园3号楼11层1103室

服务机构联系人：司晓辉

服务机构联系电话：0371-89815526

四、我公司将设备运至采购人指定的地点，免费负责安装，免费现场培训及技术应用培训。

五、我公司免费提供10套专用实验服。

六、我公司免费提供工具箱一套。

#### 七、维修服务内容

1、免费零部件更新：所提供的设备及其附件为全新。所购设备采用的是优质材料和先进工艺，均符合国家规定的质量、规格和性能。设备制造商对产品生产的全过程严格按质量保证体系执行。我公司保证设备及其组件经过正确安装、正确操作和保养，在其寿命内运行良好。由于设计、材料或工艺的原因造成的缺陷和故障，在合理期限内应免费修理或更换有缺陷的零部件或整机。

2、上门维修：建立完善的售后服务体系，为用户提供全方位的售后服务。设立售后服务热线：0371-89815526，随时接受用户的咨询和投诉，确保在接到问题后及时响应。定期对仪器设备进行回访，了解其使用情况，及时解决使用过程中遇到的问题。提供定期维护保养服务，制定维护保养计划，安排专业技术人员定期对仪器设备进行维护保养，延长仪器设备的使用寿命。对于仪器设备出现的故障，在接到通知后，及时安排技术人员到达现场进行维修，确保故障能够及时排除。如遇重大故障，无法在现场解决的，提供备用设备，确保实验室的教学科研工作不受影响。



3、仪器保修期自安装验收合格之日起三年（包括激光器）。在保修期内，任何由制造商选材和制造不当引起的质量问题，厂家负责免费维修。仪器出现故障时，厂家在收到用户正式通知后的1小时内响应；如需现场服务，厂家在12小时内派出维修人员到达用户现场进行维修服务。保修期满后，厂家提供终身维修服务，并保证零配件的供应。

4、我公司有义务为用户提供仪器使用培训和应用培训，培训费用由我公司承担。

5、仪器使用培训的内容包括但不限于仪器的使用操作、日常的维护保养及简单的故障维修，使用户能够独立使用和获取正确的数据。

6、应用培训的内容根据用户具体样品情况安排有针对性的应用培训。

7、我公司对任何由于不当包装或防护措施不利而导致的商品损坏、损失、费用增长等后果负责。

8、厂商提供迅速优质的售后服务和技术支持。提供五年的免费技术支持和培训服务；合同期外，提供永久的保障性服务，以保障软件的正常使用。

## 八、应急措施

1、设备安装到位后，为用户提供操作流程、注意事项，应急处理措施等资料，协助用户做到制度上墙，保证出现紧急情况时用户在第一时间知道如何应对。

2、我公司设有应急维修指导小组，保证突发事件发生时，能够迅速召集技术人员，立即制定应急解决方案。

3、在接到用户系统故障报修电话时，首先询问故障现象，根据故障情况判断是否需要赶赴现场，对于一般性技术故障，可以利用电话或视频指导用户自行解决；在用户无法解决或请求现场服务的情况下，按照技术支持与售后服务小组的责任分工，统一指挥，协调行动，需要带着相应的设备或部件，及时赶赴现场，直至圆满解决问题。

4、派往现场的技术服务人员，均是具有一定经验且技术全面的工程师，保证故障发生时技术人员能迅速解决现场问题。

5、设备故障时的备机提供时限：接到设备故障通知后，我公司将即刻启动应急备件供应流程，由专人对接确认需求，同步协调区域仓库进行备件调配，确保以最快速度响应设备维修需求。对于库存备件，将优先保障故障设备的备件调拨，通过签约物流商的加急通道发出，确保在最短周期内送达现场；若遇备件缺货，立即启用跨区域库存联动机制或协调原厂直供，同步提供代用件解决方案，避免设备停机时间延长。



常规故障收到备件需求后，我公司将在1个工作日内完成库存确认，对于常规备件，通过日常物流通道高效配送，确保在合理周期内交付；定制化备件将与技术团队同步启动生产排期，在完成参数确认后尽快安排生产与交付，全过程向用户实时反馈进度。

## 九、安装/配送

我公司提供的安装/配送方案为：严格遵循精密仪器（高分辨显微共焦激光拉曼光谱仪）安装/配送流程。仪器到达用户指定地点前，我公司派专业场地工程师到安装现场进行详细考察，确认场地条件（防震、温湿度、电磁屏蔽等）满足要求后，定制防震恒温运输方案，选择专业物流并监控运输环境数据。仪器到达安装现场后，安排有经验的工程技术人员到用户现场分阶段严格按标准对设备进行安装调试，按照验收指标逐项测试，直至所有指标满足合同要求。

## 十、项目所提供的其他免费物品或服务

仪器终身提供技术支持，每年定期巡检，终身维修；产品硬件条件允许的情况下，定期提供设备软件的免费更新，以确保设备的功能和性能得到持续提升；共享最新应用方案，定制科研支持，协助进行前沿技术测试，助力用户科研创新。

十一、我公司保证本次所投货物均是全新合格产品，关于计算机办公设备，执行国家版权局、信息产业部、财政部等部门规定，我公司所投货物必须是国家信息部、版权局、商务部等部门认可的预装正版操作系统软件的计算机产品。

十二、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，每年不少于 8 次上门保养服务。

## 十三、为了更好的服务客户，保证服务质量，我公司制定如下回访方案

### 1、目的

1.1为了及时了解采购方的需求，提高本公司的客户满意度，树立良好的公司形象，特制定本措施。

1.2稳定已有消费人群，了解仪器情况，获取有价值的信息，解除采购方异议，解决采购方投诉，延伸服务项目，建立并更新采购方档案信息。

### 2、职责

2.1商务专员负责一级回访

2.2业务经理负责二级回访

2.3总经理负责三级回访

### 3、一级回访

3.1首次回访：订单生效后的第二日对采购方进行首次电话回访，向采购方问候和致谢，通知采购方你是项目专员，后续项目执行相关事宜均由你提供服务，并及时向采购方汇报项目进展情况。

3.2售后回访：了解采购方使用情况，对于存在不熟练的地方给予解决，以及采购方对我们的服务建议，为商务拓展做需求了解。

3.3拓展回访：结合专业知识拓客采购方需求。

3.4技术回访：结合检测结果，提醒客户注意事项。

3.5来电回访：对于采购方来电，没有接到电话或没有及时解决问题，应在最短时间内回访说明。

3.6投诉回访：对于投诉的客户一周内进行回访跟踪。

3.7问卷回访：定期向客户进行一些问卷回访（满意度、需求调研、市场调查等）。

3.8节日回访：在平时的一些节日里回访客户，送上节日祝福，以此加深与客户的联系。

#### 4、二级回访

4.1以随机抽查的形式对完成项目的采购方进行问候和致谢，了解仪器运转情况和商务专员的服务情况。

4.2以随机抽查的形式对投诉记录中的采购方进行回访，了解存在的问题是否得到相应的解决；改善服务中存在的不足，督促相关人员改进。

4.3抽查率不低于10%。

4.4记录回访内容，出现疑问按类别分类，并提交相关部门或相关人员进行改进或解决。

#### 5、三级回访

5.1以提高采购方忠诚度为主，形式和时间相应灵活。回访率不应低于5%。

5.2对新老客户进行问候和致谢，了解公司服务情况，了解采购方的期望，了解采购方提出的问题是是否获得解决，对采购方提出的建议督促相关部门实施，逐步完善内部管理。

#### 6、回访方式

采用电话、电子邮件、QQ、问卷、特别需要时可以上门回访等。

#### 十四、质量保证期过后的售后服务计划及收费明细

质保期满后终身技术支持，定期巡检，终身维修，提供广泛、及时、优惠的技术服务；有偿服务部分按优惠价格协商收取。

十五、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。

十六、我对上述内容的真实性承担相应法律责任。

河南新知仪器设备有限公司

