

合同编号：豫财招标采购-2023-1220-4

# 河南省科学院中原量子谷仪器共享中心 四期建设项目（包4）

## 政府采购合同

### 第一部分 合同书

项目名称：河南省科学院中原量子谷仪器共享中心四期建设项目（包4）

甲方：河南省科学院

乙方：河南多毅仪器设备有限公司

签订地：河南省郑州市

签订日期：2023年12月18日

2023 年 12 月 11 日，河南省科学院以公开招标的方式对河南省科学院中原量子谷仪器共享中心四期建设项目（包4）项目进行了采购。河南多毅仪器设备有限公司为该项目中标供应商。现按照采购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，经河南省科学院（以下简称：甲方）和河南多毅仪器设备有限公司（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，那么在保证按照采购文件确定的事项的前提下，组成本合同的多文件的优先适用顺序如下：

- 1.1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.1.2 中标通知书；
- 1.1.3 投标文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.1.4 招标文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.1.5 其他相关采购文件。

### 1.2 货物

- 1.2.1 货物名称：详见合同专用条款；
- 1.2.2 货物数量：详见合同专用条款；
- 1.2.3 货物质量：详见合同专用条款。

### 1.3 价款

本合同总价为：¥ 7148000.00 元（大写：柒佰壹拾肆万捌仟 元人民币）。

分项价格：

序号	分项名称	分项价格（元）
1	电感耦合等离子体发射光谱仪	785000.00
2	拉曼光谱仪	2770000.00
3	高级流变仪拓展系统	963000.00
4	形状测量激光显微系统	1380000.00
5	圆二色谱仪	1250000.00
总价		7148000.00

#### 1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1 付款方式：详见合同专用条款；

1.4.2 发票开具方式：增值税普通发票。

#### 1.5 货物交付期限、地点和方式

1.5.1 交付期限：详见合同专用条款；

1.5.2 交付地点：详见合同专用条款；

1.5.3 交付方式：现实交付。

1.6 检验与验收： 详见合同专用条款

#### 1.7 合同的履行、变更和解除

1.7.1 合同签订后并经甲方备案通过即具法律效力，甲乙双方均须认真履行，不得随意解除合同，如甲方备案未能通过的，双方应就本协议另行约定处理方案。

1.7.2.甲乙双方不得擅自变更合同。如因项目需要变更，须经双方书面认可后方可变更。

#### 1.8 违约责任

1.8.1 除如因战争、严重火灾、水灾、台风、地震和其它甲乙双方认可的不可抗力事件外，甲乙双方不得随意解除合同，否则按违约处理。

1.8.2. 若乙方所供货物（设备）的品牌、型号、规格、技术标准、质量标准和运行等，不符合招标（采购）、投标（响应性）文件（或采购依据）规定和合同规定的，乙方应负责更换并承担因此而发生的一切费用，同时甲方有权拒收并追究乙方责任。因乙方更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理。

1.8.3. 乙方不能按时供货或安装调试完毕，除不可抗力事件外，每拖延一周（7天）应按合同款的 5%作为违约金支付给甲方，不足一周（7天）的按日折算，乙方需在3日内将违约金支付给甲方。

1.8.4. 乙方逾期70天不能供货，甲方有权单方解除合同并追究乙方责任，乙方需在3日内退回甲方已支付给乙方的预付款金额，并按合同款的5%作为违约金，3日内支付给甲方。

1.8.5. 乙方逾期2个月不能安装调试完毕并验收通过，甲方有权单方解除合同并追究乙方责任，乙方需在3日内退回甲方已支付给乙方对应本批次发货货物的货款金额，并按合同款的5%作为违约金，3日内支付给甲方。

1.8.6. 甲乙双方因质量问题发生争议，由甲方所在地或上一级质量技术鉴定单位进行质量鉴定。经鉴定质量合格，鉴定费由甲方承担；鉴定质量不合格，鉴定费用由乙方承担。鉴定质量不合格的，乙方承担违约责任，同时甲方有权解除合同，乙方需在3日内退回甲方已

支付给乙方对应本批次发货货物的全部货款金额，并按合同款的 5% 作为违约金，3 日内支付给甲方。

1.8.7. 当违约金超过履约保证金时，超过部分甲方有权从合同总价款中扣除，用于补偿违约金不足的部分。

### 1.9 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 1.9.2 种方式解决：

1.9.1 将争议提交 / 仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决；

1.9.2 向 合同履行地 人民法院起诉。

### 1.10 合同生效

本合同自双方当事人盖章或者签字时生效。

甲方：河南省科学院

统一社会信用代码：12410000415801918Y

住所：河南省郑州市郑东新区崇实里 228 号

法定代表人或

授权代表（签字）：

联系人：何小波

约定送达地址：郑州市管城回族区明理路与汉  
月路交叉口西北侧

邮政编码：450046

电话：0371-61701980

传真：/

电子邮箱：iop@hnas.ac.cn

开户银行：交行郑州纬五路支行

开户名称：河南省科学院

开户账号：4110 6020 0010 1499 91387

乙方：河南多毅仪器设备有限公司

统一社会信用代码：91410105MA3X73RX08

住所：河南省郑州市管城回族区文治路 20 号 2  
号楼 4 层 410 号

法定代表人或

授权代表（签字）：

联系人：田克娜

约定送达地址：河南省郑州市管城回族区文治路  
20 号 2 号楼 4 层 410 号

邮政编码：450000

电话：0371-63360620

传真：/

电子邮箱：1373680052@qq.com

开户银行：中国银行郑州中苑支行

开户名称：河南多毅仪器设备有限公司

开户账号：262489859080

## 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”系指采购人和中标供应商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，中标供应商在完全履行合同义务后，采购人应支付给中标供应商的价格。

2.1.3 “货物”系指中标供应商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”系指与中标供应商签署合同的采购人；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供应商；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商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采购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；如果采购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，但不得违背采购文件确定的事项，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，并与分包供应商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约定送达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7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 采购文件要求乙方提交履约保证金的，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，提交不超过合同价 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，前述约定期间届满或者货物质量保证期届满之日起2个工作日内，甲方应将履约保证金退还乙方；

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

本表为签订合同专用条款的最低要求，实际签订内容将根据中标文件进行调整。专用条款对合同条款的补充和修改，如有与本表的约定不一致，应以本表的约定为准。

序号	内 容
1	<p>1.1 标的名称：河南省科学院中原量子谷仪器共享中心四期建设项目包 4</p> <p>1.2 质量要求：合格，满足采购人要求。</p> <p>1.3 质量保证期：国产设备验收合格后 2 年，进口设备验收合格后 1 年（以最终验收结果单据签订时间为准）。质保期内出现设备故障，乙方 2 小时内电话响应，24 小时内抵达现场，在双方协商期限内处理完毕，期限内未安排处理售后服务的，甲方有权委托第三方进行维修，产生的费用全部由乙方承担；超过免费保修期，乙方提供该设备终身维修服务，服务响应时间与质保期内保持一致，维修费用另行协商。</p> <p>1.4 品质保证：乙方保证设备由原厂生产、进口设备为原装进口的全新产品，无侵权行为、设备表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用，必须符合国家有关规范和环保要求，并提供设备的出厂合格证，具备原产地证明或商检局的检验证明及合法进货渠道证明。乙方对质量规格要求的条件按设备原厂出厂技术、质量、规格等标准及需方的技术要求为标准。</p> <p>1.5 数量（规模）：见招标文件“第五章 技术要求及清单”。</p> <p>1.6 验收后技术培训：乙方应提供在用户现场的技术培训，帮助用户建立定量模型，内容包括：系统原理、设备功能、操作训练、故障诊断、设备维护保养、计量校准方法和相应的校准规范等。培训时间根据实际情况确定，但不得少于 2 个工作日。应达到操作人员能够较熟练地掌握系统使用操作、故障诊断方法、维护维修操作的要求。</p> <p>1.7 设备配置及随机备品、配件工具、安装使用和维护说明书等见附件《配置清单》。</p>
2	<p>2.1 计划供货安装周期：签订合同后 180 日历天内完成供货、安装；</p> <p>2.2 地点和方式：郑州市内采购人指定地点。</p> <p>2.3 包装方式：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或符合行业通用方式。</p>
3	<p>合同价和分项报价：按投标文件承诺</p>
4	<p>履约保证金形式：保函（以银行保函形式）</p>

	<p>履约保证金金额或比例：合同金额 5%</p>
<p>5</p>	<p>付款进度安排（付款方式）：</p> <p>1.乙方向甲方缴纳履约保证金（以银行保函形式）后签订后同，履约保证金金额为中标价的 5%。银行保函期限应覆盖供货期和质保期，不缴纳，视为自动放弃中标资格；</p> <p>2.合同签订后，由乙方提供本合同金额 30%的预付款保函（银行保函形式、有效期至甲方收货后），甲方收到预付款保函、合同备案通过后一个月内，支付合同总额 30%作为预付款给乙方；</p> <p>3.乙方在验收合格之日起 15 日内，按照合同金额的 100%向甲方开具发票，甲方收到全额发票 30 日内支付合同总额的 70%给乙方并退还乙方预付款保函，在乙方完成其合同义务包括任何保证义务至质保期结束无质量问题，退还乙方履约保证金（银行保函）；</p> <p>4.因甲方单位性质，需要按照国家、省级项目资金支付规定执行，乙方应对此清楚知晓，甲方尽量保证按照本协议约定履行义务，如因以上原因导致无法按时支付款项的，乙方承诺不追究甲方违约责任。</p> <p>资金支付方式：按国家、省级财政项目资金支付规定执行。</p>
<p>6</p>	<p>验收、交付标准和方法：</p> <p>（1）履约验收主体</p> <p>采购人：河南省科学院</p> <p>（2）履约验收时间</p> <p>本项目涉及货物分别在到货时、安装调试完毕后、配套服务完成后进行验收。</p> <p>（3）履约验收方式</p> <p>到货检验：接供应商通知后，采购人根据合同、招标文件、投标文件相关货物数量（规模）要求对货物进行清点并核对相关合格证书。（设备初次验收，采购人验收合格后向供应商提供验收结果单据）</p> <p>安装调试检验：接供应商通知后，采购人组织人员对设备运行是否能够满足采购需求进行现场测试。（设备二次验收，采购人验收合格后向供应商提供验收结果单据）</p> <p>配套服务检验：供应商完成人员培训等配套服务后，应向采购人报备。（最终验收，采购人验收合格后向供应商提供最终验收结果单据）</p> <p>（4）履约验收程序</p> <p>验收完毕后，由供应商向采购人提交验收结果申请，经采购人审核后，向供应商签发验收结</p>

	<p>果单据。</p> <p>(5) 履约验收内容 合同、投标文件、招标文件货物数量、技术规格以及商务服务要求。</p> <p>(6) 履约验收标准 满足国家有关规定，符合合同、投标文件、招标文件货物数量、技术规格以及商务服务要求。</p> <p>(7) 履约验收其他事项 采购人根据国家有关规定、招标文件、中标人的投标文件以及合同约定的内容和验收标准进行验收，采购人可以视项目情况邀请第三方机构或者参加本项目投标的落标人参与验收。验收情况作为支付货款的依据。如有异议，以相关质量技术检验检测机构的检验结果为准，如产生检验检测费用，则该费用由过失方承担。</p>
7	质量保修范围和保修期：同品质保证及质保期。
8	<p>知识产权：供应商应保证采购人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。</p> <p>知识产权的归属：/</p>
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：由乙方承担。
10	<p>10.1 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在 7 个工作日内以书面形式变更合同；</p> <p>10.2 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在 2 个工作日内以书面形式通知对方当事人，并在 5 个工作日内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。</p>
11	违约责任与解决争议的方法：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，向合同履行地人民法院起诉。
12	合同份数：本合同一式捌份，甲方持伍份，乙方持叁份，每份均具有同等法律效力。

附件 1: 分项报价明细表

序号	分项名称	规格型号	单位	数量	单价	合计报价	制造厂家名称	产地
1	电感耦合等离子体发射光谱仪	Avio 220Max	套	1	785000.00	785000.00	PerkinElmer, Inc.	新加坡
2	拉曼光谱仪	inVia Qontor	套	1	2770000.00	2770000.00	雷尼绍公共有限公司	英国
3	高级流变仪拓展系统	HR20	套	1	963000.00	963000.00	沃特斯公司	美国
4	形状测量激光显微系统	OLS5100	套	1	1380000.00	1380000.00	奥林巴斯株式会社	日本
5	圆二色谱仪	Chirascan V100	套	1	1250000.00	1250000.00	Applied Photophysics Ltd	英国
<p>合计总价: 小写: 7148000.00 元                      大写: 柒佰壹拾肆万捌仟元整</p>								

附件 2：配置清单

序号	产品名称	主要配置
1	电感耦合等离子体发射光谱仪	<p>电感耦合等离子体发射光谱仪主机 1 台。（含以下部件）</p> <p>1) 原装耐 HF 酸进样系统 1 套</p> <p>2) 频率≥40MHz 射频发生器系统 1 套</p> <p>3) 四种模式的等离子体观测系统 1 套</p> <p>4) 波长范围至 900nm 的光学系统 1 套</p> <p>5) 全自动氙灯波长校正装置 1 套</p> <p>6) 等离子体实时监控系統 1 套</p> <p>7) CCD 固态检测器系统 1 套</p> <p>原装中文工作站软件 1 套</p> <p>原装调试溶液 1 套</p> <p>原装高效冷却液 1 箱（5 桶，0.5 加仑/桶）</p> <p>原装气体过滤器 1 套</p> <p>原装 15L 废液桶组件 1 套</p> <p>原装备用耗材，包括：可拆卸石英炬管 1 只， 2.0mm 陶瓷中心管 1 只，进样泵管 24 根，排废液泵管 24 根，雾化器端盖 O 圈 1 套，喷嘴 O 圈 1 套，炬管 O 圈 1 套，中心管 O 圈 1 套，轴向观测窗一套，径向观测窗一套，进样毛细管 2 包。</p> <p>原装标准附件箱 1 套（包括炬管中心管定位工具、管路连接接头、空气、吹扫气、氩气、循环水专用连接管路各 1 套等）。</p> <p>配套专用空气压缩机 1 套（含外置独立电子除水器）。</p> <p>配套专用冷却循环水机 1 台</p> <p>计算机（WIN10 或者 WIN11 正版软件 1 套，配置不低于：i7 处理器、16G 内存、固态 256G+机械 4T 硬盘、23 寸液晶显示器）一台。</p>
2	拉曼光谱仪（核心产品）	<p>光学防震平台 1.8*1.2 米，台面螺孔及阵列：M6（2525）mm。</p> <p>稳压电源 UPS，5KVA，断电保护 10 分钟。</p> <p>计算机：WIN11 正版软件 1 套，配置：i7 处理器、16G 内存、固态 256G+机械 4T 硬盘、27 寸液晶显示器，可观察和存储显微镜下的白光像。</p> <p>赠送配置</p> <p>1 灵活三维扫描臂（因测试平台样品会有不确定性，该配置可解决过大或过重的样品体系测试）</p> <p>1.1 可实现水平光路和垂直光路拉曼测试。</p> <p>1.2 通过 XYZ 自动平台控制灵活三维扫描臂精确移动，实现样品保持不移动的高精度原位拉曼/PL 成像，扫描范围可达厘米级别。</p> <p>1.3 可兼容高空间分辨快速扫描拉曼成像，及激光实时聚焦成像技术，适合表面不平整样品和动态样品的实时聚焦测试及快速成像。</p> <p>1.4 适用于大型且不易移动样品或体系，如低温装置或反应釜等原位装置。</p>

		<p>2 第二显微镜</p> <p>2.1 第二开放式徕卡显微镜</p> <p>2.2 显微镜厂家原装透射和反射柯勒照明。</p> <p>2.3 10X 原装目镜, x4, x20, x100 镜头, Lx40 长焦镜头。</p> <p>2.4 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>2.5 可与激光拉曼光谱仪进行耦合, 并提供专用接口模块。</p> <p>2.6 可与激光拉曼光谱仪原配正置显微镜耦合, 计算机控制自动切换, 并能保证两台显微镜均能同时正常使用。</p>
3	高级流变仪拓展系统	<p>主机附件: 帕尔贴控温下板 1 个</p> <p>电加热控温单元 1 套, 包含电加热控温下板和电加热控温上罩, 温度范围: 室温至 400°C</p> <p>平板测量夹具 1 个, 直径 25mm</p> <p>平板测量夹具 1 个, 直径 50mm</p> <p>锥板测量夹具 1 个, 直径 25mm</p> <p>帕尔贴圆筒控温单元 1 个, 温度范围: -30 至 200°C</p> <p>同轴圆筒测量单元 1 套, 包含测量杯和测量转子</p> <p>标准油: 高低粘度标准油各 1 套</p> <p>中、英文软件: 配置标准操作、分析中英文软件</p> <p>空压机: 国产配套无水无油无尘静音空压机及进口干燥装置 1 套</p> <p>循环水浴: 国产配套循环水浴 1 套</p> <p>电脑: WIN10 正版软件 1 套, 配置: i7 处理器、16G 内存、固态 256G+机械 4T 硬盘、23.8 英寸 1080P 液晶显示器。</p>
4	形状测量激光显微系统	<p>激光共聚焦扫描显微镜镜体</p> <p>6 孔电动物镜转盘</p> <p>微分干涉棱镜</p> <p>PCI 采集卡</p> <p>基本控制软件</p> <p>扩展分析软件、电动台驱动软件自动寻边软件、薄膜测厚软件、颗粒分析软件、实验流辅助应用软件、表面角度分析软件</p> <p>5x 平场半复消色差物镜</p> <p>10x 平场半复消色差物镜</p> <p>20x 平场复消色差物镜</p> <p>50x 平场复消色差物镜</p> <p>100x 平场复消色差物镜</p> <p>长焦 20x 专用物镜</p> <p>电源线</p> <p>WIN10 或者 WIN11 正版软件 1 套, 配置: i7 处理器、16G 内存、固态 256G+机械 4T 硬盘、23 寸液晶显示器</p>
5	圆二色谱仪	<p>圆二色光谱仪主机一台;</p> <p>电子控温系统含循环装置一套;</p> <p>符合圆二色测试要求的比色皿一套: 0.1mm, 10.00mm 各 1</p>

	个，配套支架和垫片各一套；
	蛋白质结构分析软件；
	单波长热变性 Tm 分析软件；
	多波长热变性 Tm 分析软件；
	固体样品积分球附件一套；含透射检测附件；
	液氮低温装置适配组件一套；
	控制系统电脑一台：WIN10 或者 WIN11 正版软件 1 套，配置： i7 处理器、16G 内存、固态 256G+机械 4T 硬盘、23 寸液晶显示器。

附件 3：技术参数

序号	设备名称	主要技术参数
1	电感耦合等离子体发射光谱仪	标配耐 HF 酸进样系统，耐： 50% (v/v) HCl、HNO <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 、H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> ；20% (v/v) HF； 30% (w/v)NaOH 以及 30%的高盐样品。
		蠕动泵为四通道系统。具有智能快速冲洗功能。可以智能化地决定样品分析期间切换的冲洗时间。
		标配可拆卸式炬管，快速插拔式设计，无需气体管路连接和炬管准直定位，进样系统通道短，中心管和雾化室直接相连，无额外连接管路，减少了样品流经管道的时间和残留记忆效应，中心管为耐 HF 酸的陶瓷材质。
		具有雾化器压力提示功能，随时监控雾化器是否堵塞。
		离子源：自激式固态射频发生器，频率 40.68MHz。功率稳定性≤0.1%，可实现有机样品无需制冷或通氧条件下，直接进样测试。
		射频发生器系统
		功率：最大功率≥1500W，功率连续可调，调节精度≤1W，功率传输效率不低于 80%。
		线圈：无需通水或通气冷却的平板诱导等离子体线圈设计，终身免维护，避免了腐蚀、变形等多种因循环水导致的问题。可在 9L/min 氩气流量下维持稳定的横向对称型等离子体。
		等离子体
		炬管位置：垂直放置，等离子体为垂直式。
		观测方式：轴向、轴向衰减和径向、径向衰减四种模式，一次分析中可以采用以上四种观测方式，由软件控制全自动切换，并同时给出四种观测方式的测量结果。实现高、低浓度可以在同一次运行中进行测量。
		具有样品中高含量元素的准确测定能力，采用衰减模式可以实现含量达 5000mg/l 的 Mg 279.081 nm，以及含量达 3000mg/l 的 K 766.490 nm 的准确测定。
		氩气消耗量：等离子体正常运行的氩气消耗总量≤10 升/分钟。
		尾焰去除方式：用空气刀直接将尾焰彻底切割消除，送至排风带走。空气刀比打印纸还薄，在彻底切割尾焰的同时，对等离子体的扰动最小，避免额外耗费氩气反吹导致的炬管变脏、寿命减短、成本增加，无氩气消耗，无冷锥消耗。
		等离子体实时监控系统：可通过主机工作站软件视频监控窗口实时监控等离子体的运行状态。
		观测高度调节：不窄于 6-18mm，1mm 连续可调。
		气体控制：全部软件控制，采用全电子质量流量计。等离子气流量 8—20L/min 连续可调；辅助气流量 0—2.0L/min 连续可调；雾化气流量 0—2.00L/min 连续可调；深紫外区吹扫气多档可选。
光学系统		
系统类型：高性能二维(交叉)色散中阶梯光栅(或棱镜)，波长范围：167~900nm		
可对样品中氯元素 ( Cl 894.8nm,) 进行准确测定，检出限优于 2ppm。		

		在光学设计上强光和弱光同时测量可以采用不同的积分时间，以避免检测器的损坏，即样品中各待测谱线根据强度不同自动设置积分时间、曝光时间，分别自动优化检测条件。
		波长校正：全自动氙灯校正，实时动态地校准每一条样品光束的谱图波长位置，实现即开即用的设计。无需消耗波长校正溶液。
		光学分辨率（FWH）： $\leq 0.007\text{nm}$ 在 200nm 处。
		检测器
		带高效半导体制冷的 CCD 固体检测器，在光谱仪波长范围内具有连续像素，能任意选择波长，具有防溢出功能设计。采用背照式设计，具有业内最高的灵敏度。
		检测器可以同时测量来自样品和参比光束的谱线。检测器密封无需氦气吹扫。
		最小积分时间：小于 5s
		启动时间：仪器通电开机到分析检测的时间小于 5 分钟。包括仪器主机、气体、冷却循环水等冷启动，到仪器点炬分析时间。
		数据工作站
		全中文工作站软件，具有在线及离线两种模式，即在分析样品的同时，能同时进行测试方法编辑、数据处理，并处理和打印报告，并可安装为虚拟模式方便教学、演示和培训。
		具有元素间干扰校正技术、谱线拟合干扰校正技术、单边实时背景扣除、双边实时背景扣除、无背景扣除功能等不少于 5 种干扰校正技术。
		分析性能指标
		等离子体气（Plasma gas）流量 $\leq 9\text{L/min}$ 。
		分辨率：As 193.696nm $\leq 0.007\text{nm}$
		精密度（RSD%）： $\leq 0.5\%$ 。（代表元素：As 193.696、Zn 213.856、Mn 257.610、La 379.478、Ba 455.403，标准溶液浓度：5 mg/L）
		灵敏度（cps(cts)/ppm）：代表元素：Mn 257.610 $\geq 500$ 万；Zn 206.197 $\geq 8$ 万；Mg 280.260 $\geq 80$ 万；Mg 285.207 $\geq 5$ 万；Ba 455.389 $\geq 300$ 万；
		检出限（ $\mu\text{g/L}$ ）：代表元素：As 193.696： $\leq 1$ ；Zn 213.856： $\leq 0.2$ ；Mn 257.610： $\leq 0.07$ ；La 379.478： $\leq 0.4$ ；Ba 455.403： $\leq 0.03$ ；Cs 894.347 $\leq 1$ ；Cl 894.800 $\leq 2000$
2	拉曼光谱 仪（核心 产品）	激光器
		532nm 激发波长，激光器功率 50 mW。
		660nm 激发波长，激光器功率 50 mW。
		785nm 激发波长，激光器功率 300 mW。
		各波长均使用两片 Edge 瑞利滤光片和一片用于去除等离子线的干涉滤光片，仪器阻挡激光瑞利散射水平好于 10 <sup>14</sup> 。检验标准：使用表面抛光的单晶硅做样品，任意激发，同时观测激光线和硅拉曼峰（520 cm <sup>-1</sup> ），位于 0 cm <sup>-1</sup> 的激光线强度不得大于硅的 520cm <sup>-1</sup> 强度的 3 倍，X50 或 X100 倍物镜，狭缝大小为正常实验状态。
		切换波长时，激光光路采用计算机控制全自动切换。
		各个波长均配有激光扩束器，使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，以方便信号弱且怕烧样品的检测。

	使用激光等离子滤光片（干涉滤光片），在拉曼全谱扫描范围内，无等离子线。检验条件：100%激光功率照在抛光的单晶硅表面，曝光时间 60 秒，累加次数 3 次，使用 X50 或 X100 倍物镜，狭缝大小为正常实验状态。
	计算机控制激光多级衰减片可达 16 级，以方便针对不同样品调整激光功率。
	光谱仪
	光谱仪设计：无像散，单级光谱仪，系统总透光效率大于 40%。
	高灵敏度：硅三阶峰（约在 1440 $\text{cm}^{-1}$ ）的信噪比 $\geq 40:1$ ，并能观察到四阶峰。检测条件：使用单晶硅片，波长 532 nm，激光到达样品功率 10mW，狭缝宽度 $\leq 50$ 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，显微镜镜头为 x50 或 x100 倍。
	光谱范围：200nm 到 1100nm，全光谱范围内可快速连续扫描，无接谱。其中： 523nm 激发波长，低波数 50 $\text{cm}^{-1}$ ； 660nm 激发波长，低波数 50 $\text{cm}^{-1}$ ； 785nm 激发波长，低波数 50 $\text{cm}^{-1}$ ；
	不同波长瑞利滤光片自动切换，采用三点精确定位技术，转台采用光栅尺反馈控制系统，确保精度和重复性。
	光谱分辨率： $\leq 1 \text{ cm}^{-1}$ 。检验标准：使用氙灯作为信号源，1800 线高分辨光栅，测试 585nm 发光线，其半高全宽小于等于 1 波数（ $\text{FWHM} \leq 1 \text{ cm}^{-1}$ ）。
	光栅使用 1200（NIR）、1800（Vis）刻线/毫米高分辨率光栅，并能软件控制自动转换。
	光谱重复性： $\leq \pm 0.02 \text{ cm}^{-1}$ 。检验标准：使用表面抛光的单晶硅做样品，采用 532 nm 激发及 100x 物镜，重复 10 次以上，观察硅 520 $\text{cm}^{-1}$ 拉曼峰位置的可重复性。
	切换不同的激发波长可自动聚焦透镜组，保证每个透镜 95%以上的拉曼信号透过率。
	CCD 探测器：像素 1024*256，半导体制冷到 -60 $^{\circ}\text{C}$ 以下。
	智能控制功能
	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，消除不同波长信号的响应差异。
	自动波长校准功能：内置标准氙灯光源，自动实现全光谱自动校准，保证光谱峰位准确度。
	拉曼信号采集模式与白光照明模式自动切换。
	共焦技术
	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），以避免仪器的不稳定性和复杂的光路调整。
	软件控制自动调整狭缝大小，在 10-1000 $\mu\text{m}$ 范围内连续可调。
	空间分辨率：在 x100 倍镜头下，使用 532nm 激发波长测试单晶硅片，横向分辨率 $\leq 0.4$ 微米，光轴方向纵向分辨率 $\leq 1.5$ 微米。
	共焦显微镜

	高稳定性研究级德国徕卡进口原装正置显微镜。
	10X 原装目镜，22mm 视野范围。
	原装平场复消色差物镜：5X、20X、100X 物镜，50X 长焦物镜。
	显微镜厂家原装透射和反射柯勒照明。
	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
	数据库
	具有谱库检索和建库功能，能够完成单一组分和混合物样品的谱库搜索。可根据使用者需求自助建立数据库，并能实时添加和删除光谱。并提供无机物、有机物高分子数据库。
	全套软件包
	Windows 下光谱专业软件包：包括仪器控制、数据采集、数据处理分析等各项功能。
	仪器控制：可完成自动光路调节及校准。
	数据采集：包括单张光谱采集、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。
	数据处理分析：包括单张光谱分析（包括但不限于自动扣除背底、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）。
	拉曼成像功能模块
	配置带光栅尺反馈控制系统的 XYZ 三维自动平台
	XYZ 自动平台，扫描范围：X 方向 110 毫米，Y 方向 75 毫米，Z 方向 20 毫米。
	最小步长为 0.05 微米。
	带手动操作杆，可软件自动控制驱动
	可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。
	用软件可连接摄像头采集图像，扩展了显微镜的视场，也可使自动平台的扫描区域扩大。
	包括 Z 轴自动聚焦硬件及软件。
	高空间分辨快速拉曼扫描成像
	快速实时拉曼成像，适用于多种激发波长。
	点光斑模式，保持高空间分辨率。
	多变量化学计量学统计数据分析软件包。
	具备超快拉曼/PL 成像功能，扫描速度 $\geq 1000$ 张光谱/秒
	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。
	实现样品的三维实体（不同深度）的拉曼扫描成像，重构三维立体分布。
	激光实时聚焦成像：实时自动聚焦范围只受自动载物平台行程限制。
	非采用白光预扫描模式，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。
	对于高度动态变化的样品，可实现激光实时动态聚焦及拉曼实时原位测试。

		<p>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>通过专用激光束分光系统，配合自动平台实时完成超快自动聚焦，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>测试拉曼传递样品化学结构信息的同时得到样品的形貌信息，可实时记录样品的不平整、弯曲及粗糙程度。</p>
3	高级流变 仪拓展系 统	<p>轴承：采用专利的磁悬浮止推轴承和径向空气轴承，基本系统摩擦可降低 70%，能够可靠准确的测量较低扭矩。</p> <p>扭矩范围：1 nN.M ~200 mN.M</p> <p>最小振荡扭矩 (nN.m)：1</p> <p>最小稳态剪切扭矩 (nN.m)：3</p> <p>扭矩分辨率(nN.m)：0.1</p> <p>频率范围：10-7HZ~100HZ</p> <p>法向力范围：0.01~50N</p> <p>位移分辨率 (nrad)：2</p> <p>最小角速率：0 rad/s</p> <p>工作温度范围：-20~200°C</p>
4	形状测量 激光显微 系统	<p>显微镜本体</p> <p>观察方式：激光、激光微分干涉衬观察方式；白光明场、白光偏光及白光微分干涉衬观察方式（提供硬件微分干涉棱镜），激光采用双共聚焦光路观察，放大倍率不小于 17000 倍；内置光学变倍器，激光及白光彩色图像均可使用，倍率为 1~8 倍；扫描单元必须采用物镜上下移动聚焦扫描原理，避免因载物台上下移动聚焦所产生的测量精度不良及扫描速度缓慢等问题。</p> <p>镜体：整体式一体结构，本体内置四角阻尼防震，保证设备稳定性并为高精度测量提供前提；</p> <p>光源及寿命： 激光：405nm 半导体激光光源；寿命 1 万小时 白光：LED 光源照明方式；寿命 3 万小时；</p> <p>分辨率：X/Y 平面分辨率 0.12<math>\mu\text{m}</math>，Z 轴显示分辨率 0.5nm，Z 轴采用 0.78nm 光栅尺；</p> <p>电动载物台：原产超声波电动载物台，X/Y 行程范围 100mmX100mm，并有多幅图像拼接功能（2500 幅图片），且拼接后可以数据进行数据测量；Z 轴聚焦行程 100mm（不加任何增高附件），单次扫描视野范围 16<math>\mu\text{m}</math>~5,120 <math>\mu\text{m}</math>，Z 轴在 10mm 内电动控制，并可以自动聚焦；</p> <p>测量分析系统：操作及分析软件功能全面，可在 2D 及 3D 图像上直接测量三维形貌数据，软件可完成点、线、面积、体积等数据分析；并有精准专业的表面粗糙度测量功能；要求软件具备薄膜厚度测量、自动边缘测量、颗粒分析等功能；所有数据皆可导入 OFFICE 办公软件，方便数据后期使用；</p> <p>要求设备所具备精度保证，具体如下：测量重复性精度：XY 方向重复精度：20x 0.05 <math>\mu\text{m}</math>，50x 0.04 <math>\mu\text{m}</math>，100x 0.02 <math>\mu\text{m}</math>；Z 方向为 20x 0.03 <math>\mu\text{m}</math>，50x 0.012 <math>\mu\text{m}</math>，100x 0.012 <math>\mu\text{m}</math>；测量准确性精度：XY 方向和 Z 方向准确精度：为测量值的 +/- 1.5%以内；</p>

		信号采集: 白光图像采用彩色 CMOS 采集,具有半导体制冷(低于常温 20 度), 激光 16BIT 相机, 图像采用光电倍增管采集, 最大输出分辨率 4096*4096 像素;
		软件功能模块需包含: 电动载物台套件应用软件; 高级分析应用软件; 实验流辅助应用软件; 自动边缘测量软件; 薄膜厚度测量应用软件; 颗粒分析测量软件; 球体/圆柱体表面角度分析应用。
		设备自带的操作软件所有操作界面均为中文界面, 并且要求一套软件多机使用; 设备自带计算机, WIN10 或者 WIN11 正版软件 1 套, 配置: i7 处理器、16G 内存、固态 256G+机械 4T 硬盘、23 寸液晶显示器, 所有程序出厂前并预装调试完毕。
		所有光学附件、物镜及配件等为原厂原产, 非多品牌组装产品。
		物镜
		(1) 五只物镜: 5X,10X,20X,50X,100X,长焦 20x, 长焦 20x; 其中: 20x 50x 和 100x 为 405nm 激光共聚焦专用复消色差物镜; 具体参数如下: 5x 物镜数值孔径不低于 0.15, 工作距离 20mm 10x 物镜数值孔径不低于 0.3, 工作距离 10mm 20x 物镜数值孔径不低于 0.6, 工作距离 1mm 50x 物镜数值孔径不低于 0.95, 工作距离 0.35mm 100x 物镜数值孔径不低于 0.95, 工作距离 0.35mm 长焦 20x 物镜数值孔径不低于 0.45, 工作距离 6mm 长焦 50x 物镜数值孔径不低于 0.6, 工作距离 5mm
		物镜转盘: 配置 6 孔电动控制物镜转盘, 无需更换物镜即可全部使用;
5	圆二色谱仪	分析光源: 150W 氙灯;
		分光原理: 双偏振式棱镜方式;
		波长范围: 在常温常压的实验室条件下, 在实验室现场, 可实现有效检测波长范围: $\geq 160\text{nm} - 1200\text{nm}$ ;
		量子效率: 检测器的量子效率在 175nm-800nm 波段范围内不低于 40%;
		波长准确度: $\pm 0.2\text{nm}$ (160~500nm); $\pm 1.5\text{nm}$ (500~1200nm);
		波长重现性: $\pm 0.05\text{nm}$ (160~500nm); $\pm 0.1\text{nm}$ (500~1200nm)
		波长分辨率: 0.01nm ;
		光谱带宽可调节范围: 不窄于范围 $0 \sim >20\text{nm}$ ;
		杂散光: $< 3 \text{ ppm}$ (200nm) ;
		CD 噪音水平: 优于 $0.050 \text{ mdeg} @ 175 \text{ nm}$ 、 $0.050 \text{ mdeg} @ 180 \text{ nm}$ 、 $0.050 \text{ mdeg} @ 200 \text{ nm}$ 、 $0.05\text{mdeg} @ 750\text{nm}$ 、 $0.05\text{mdeg} @ 1000\text{nm}$ (检测条件: 2 second oversampling, 1 nm 带宽);
		CD 测量范围: 不小于 $\pm 9000 \text{ m}^\circ$ ;
		深紫外区检测能力及吹扫气体用量: 在常温常压实验室条件下, 在实验室现场, 能实现深紫外区 178nm 及更短波段范围的检测蛋白质或者化合物药物样品并获取有效数据, 获取有效数据的条件下吹扫气体用量不大于 5 升/分钟;
		软件控制: 软件控制光学系统的吹扫气体的流量设置, 预设气体吹扫和关灯时间, 软件控制开灯, 软件控制自动点灯、关灯;
		帕尔帖电子控温变温系统: 电子控温系统(含循环水浴及磁力搅拌);
		变温机制: 能实现温度连续变化(不仅是阶梯式变化)的同时进行光谱

		扫描，提供生物大分子构象变化的热力学分析软件（ $T_m$ ， $\Delta H$ 热力学数据计算），实现高灵敏的微量热 DSC（VP-DSC）检测和正交验证功能；
		固体样品反射法检测积分球附件；
		积分球尺寸：积分球内面积不小于 300cm <sup>2</sup> ；
		检测支架：透射法检测支架，带角度测量装置，可以 360 度旋转。

#### 附件 4：售后服务承诺

致：河南省科学院

我方在参与项目编号：豫财招标采购-2023-1220的河南省科学院中原量子谷仪器共享中心四期建设项目招标活动中，本公司对所提供投标设备做出如下承诺：

我公司郑重承诺本次投标活动中，国产设备验收合格后 2 年，进口设备验收合格后 1 年，7 天×24 小时全年午休。

1、我公司提供售后服务机构及免费服务电话，为用户提供免费的电话咨询及技术服务，有专职的维修工程师有效保证售后维修的及时、快捷：

维修（售后）单位名称：河南多毅仪器设备有限公司

售后服务地址：河南省郑州市管城回族区文治路 20 号 2 号楼 4 层 410 号

专职技术人员：马工

联系方式：17398980298

售后技术人员力量：我公司向采购人提供良好的技术支持。由专门队伍从事此项工作，并提供全天候的热线技术支持服务。

设备实力：我公司所投设备的生产厂家实力雄厚，获得国际及国内多项认证。

2、质保期内（以本项目验收合格之日算起）为采购人提供以下技术支持和服务：

（1）电话咨询。我公司为采购人提供技术援助电话，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。

（2）现场响应。采购人遇到使用及技术问题，电话咨询不能解决的，我公司对采购人所反映的任何问题在 2 小时之内做出及时响应，在 2 小时之内赶到现场实地解决问题，确保设备系统正常工作。若问题、故障在 24 小时之内仍无法解决，我公司将在 24 小时之内免费提供不低于故障货物规格型号档次的备用货物供采购人正常使用，直至故障货物修复。

（3）我公司将定期对所供产品情况进行检测，消除故障隐患，以保证产品的正常使用。

（4）技术升级。在质保期内，如果制造商的产品技术升级，我公司将及时通知采购人，如采购人有相应要求，我公司将对采购人购买的产品进行免费升级服务。

3、质保期后将为采购人提供以下技术支持和服务：

（1）将同样提供免费电话咨询服务，并将承诺提供产品上门维护服务。

（2）将以市场优惠价格继续提供售后服务。

4、备品备件及易损件：我公司在售后服务中，维修使用的备品备件及易损件为

原厂配件，未经采购人同意不得使用非原厂配件。我公司提供原厂标准的备品备件、易损件、消耗材料价格清单及折扣率。

5、对有瑕疵或不能修复的货物负责免费更换。

6、若我公司中标，采购人在授予我公司合同时，将保留对货物数量予以增减的权利。我公司不会在此情况下对投标文件做出修改，如单价、交货期、售后服务等。

7.优惠条件：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，每年内不少于 3 次上门保养服务。

有限公司

表