

河南科技大学先进光子学科研创新平台项目采购合同

(仪器设备类)

合同编号：豫财招标采购-2025-397-包 2

购买方：河南科技大学（以下简称甲方）

供货方：河南麦瑞克电子科技有限公司（以下简称乙方）

依据学校集中采购（或学校政府集中采购）（采购编号：豫财招标采购-2025-397）结果，根据《中华人民共和国民法典》，为明确甲、乙双方权利、义务、责任，双方本着平等互利的原则，就甲方向乙方购买高真空溅射薄膜沉积系统、时空光场生成系统、热电性能测试系统等有关事项订立本合同。

一、产品名称、规格型号、厂家、数量、单价、金额见下表

序号	产品名称	规格型号及技术指标	生产厂家	数量	单价（元）	金额（元）
1	高真空溅射薄膜沉积系统	PLD450S	中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司	1 套	666000.00	666000.00
2	时空光场生成系统	STOV-1030	超维玻色(杭州)光子科技有限公司	1 套	1866800.00	1866800.00
3	热电性能测试系统	CTA-3S	北京柯锐欧科技有限公司	1 套	520000.00	520000.00
合 计		人民币 <u>叁佰零伍万贰仟捌佰</u> 元整 (¥ <u>3052800.00</u>)				

注：配置、性能、功能等指标见附件一

二、产品的质量要求和技术标准

按国家或双方书面约定的产品技术标准（明确指出什么标准：国家标准包括强制标准、推荐标准；没有国家标准的，标出行业标准）。乙方提供的货物应为全新产品并满足需方的要求、规格、数量及质量，符合国家标准以及本产品的出厂标准（按采购文件及投标文件相应条款）。

三、合同金额

合同总金额为：人民币叁佰零伍万贰仟捌佰 元整 (¥ 3052800.00)，合同金额包含本合同所涉仪器设备，运输、安装、调试、培训费，保修期或保质期内的保修费用等全部费用。

合同金额为依据本合同甲方应支付乙方的全部费用的总和，除依法律明确规定或双方书面协商一致外，双方均不得主张变更该金额。

四、履约保证金及付款方式：履约保证金采用转账方式。

履约保证金：合同签订前，乙方向河南科技大学账户支付成交金额的10%，计人民币叁拾万零伍仟贰佰捌拾元整（¥305280.00）作为履约保证金。

付款方式：合同签订前，供应商须交纳中标金额的10%履约保证金至河南科技大学账户；合同签订后甲方向乙方支付合同总金额的30%，计人民币玖拾壹万伍仟捌佰肆拾元整（¥915840.00）；到货后甲方向乙方支付合同总金额的50%，计人民币壹佰伍拾贰万陆仟肆佰元整（¥1526400.00）；项目验收合格后，甲方向乙方支付合同总金额的20%，计人民币陆拾壹万零伍佰陆拾元整（¥610560.00）；项目验收合格后甲方向乙方无息退还履约保证金。

五. 到货及培训：

乙方于合同签订后90天内将仪器设备运到甲方指定地点（具体时间以甲方通知为准），乙方负责仪器设备的安装调试以及技术支持，并对甲方操作（管理）人员进行必要的技术培训和操作指导，保证仪器设备能正常运行。

六. 质保期和售后服务：

（1）双方一致同意本合同所涉仪器设备的质保期为：从甲方验收合格之日起5年。质保期内，乙方为甲方免费提供服务和修理更换（人为损坏除外）。

售后服务联系人及联系电话：曹志磊 15517593705。

（2）若产品出现故障，乙方应在接到通知后4小时内到现场提供服务。

（3）质保期后，若产品出现故障，乙方应提供免费维修服务，只收材料成本费。

（4）其他服务：详见附件二

七. 甲方的义务：

（1）产品运抵甲方指定地点后，应立即组织人员对货物进行清点、签收。

（2）甲方收到产品时，如发现产品规格、型号、数量等与本合同约定不符时，应及时通知乙方并要求乙方按要求更换或补充。

（3）产品正常运行30天后由甲方组织验收。

（4）按合同按时支付约定的费用。

八. 乙方的义务：

（1）按合同要求，按时提供全新完好的产品，否则应向甲方全额赔偿损失。

（2）在产品运抵甲方指定交货地点前三天书面通知甲方。

（3）负责对甲方人员进行操作培训，使其达到熟练操作的水平，并提供操作手册、专用工具等；

（4）应长期提供技术咨询服务。

（5）其他承诺：无

九. 违约责任：

（1）乙方逾期交付货物给甲方的，每逾期一日应按逾期交付部分总价的0.03%/日计

算向甲方支付违约金。如乙方逾期 30 天仍未交齐货物或者交付货物不合格的，甲方有权单方面解除合同，乙方应按合同总价的 10% 计算向甲方支付违约金，并全额退还甲方已付给乙方的钱款及其利息。

(2) 乙方交付货物的质量、规格，性能、技术指标及配置不符合合同或合同附件约定的，甲方有权向乙方提出更换货物及索赔，乙方应在甲方提出之日起的 7 日内免费更换合格的货物，由此造成的时间延误视作乙方逾期交付，按本合同第九条第 3 款处理。如经两次更换，货物质量仍不符合规定的，甲方有权单方面解除合同，乙方应向甲方返还已付款项，并按合同总价的 10% 向甲方支付违约金。

(3) 如任何一方违约，除向对方依约支付约定的违约金外，还应赔偿因违约给对方造成的一切损失，以及因向违约方主张权利、追究责任而发生的全部费用（包括但不限于诉讼费、执行费、律师费、差旅费、邮件费、公告费、鉴定和调查取证等费用。）

(4) 乙方保证本合同货物的权利无瑕疵，包括货物所有权及知识产权等权利无瑕疵。如任何第三方经法院（或仲裁机构）裁决有权对上述货物主张权利或国家机关依法对货物进行没收查处的，乙方除应向甲方返还已收款项外，还应按合同总价的 10% 向甲方支付违约金并赔偿因此给甲方造成的一切损失，包括但不限于因第三人向甲方、甲方向乙方主张权利而追究责任发生的全部诉讼费、执行费、律师费、差旅费、邮件费、公告费、鉴定和调查取证等费用。

十. 不可抗力条款：

如在本合同签订后履行完毕前，发生了不可抗力且影响到本合同履行的，遇到不可抗力的一方，应及时书面通知对方，并在发生不可抗力 15 个自然日内向对方提供不可抗力详情及其影响本合同履行的书面说明。并在取得有关机构的不可抗力证明后，按照不可抗力对本合同履行的影响程度，由双方进行充分协商，达成一致后，允许延期履行、部分履行或不履行本合同，并全部或部分免于承担违约责任。但在一方违约后发生法定不可抗力的除外。

本条所称的“不可抗力”，除双方有明确的书面约定外，仅为法定不可抗力。

十一. 其他条款：

(1) 本合同未尽事宜，经双方协商，签订书面协议，其补充协议与本合同有同等法律效力。

(2) 本合同附件作为合同的有效组成部分，具有与本合同同等法律效力。

(3) 本合同如发生纠纷，甲乙双方应积极协商，协商不成时，双方一致同意向洛阳市洛龙区人民法院提起诉讼解决，因诉讼所发生的一切费用（包括但不限于诉讼费、执行费、律师费等其他有关费用），由败诉方承担。

(4) 本合同一式拾份，甲方执捌份，乙方执贰份，具有同等法律效力。

(5) 本合同经双方签字并盖章之日起生效。

甲方：(章) 河南科技大学
地址：洛阳市洛龙区开元大道 263 号

电话：0379-64231434

邮编：471003

法定代表人或授权代表 (签字)：

王瑞峰

联系人、电话：孙爽 13007558826

统一社会信用代码：124100004165265089

开户银行：工行洛阳分行涧西支行

账户名称：河南科技大学

银行账号：1705020809049088826

签订日期：2025 年 6 月 17 日

乙方：(章) 河南麦瑞克电子科技有限公司
地址：郑州市中原区中原中路南、洛达路东
1 号楼 5 层 507

电话：0371-56781073

邮编：450000

法定代表人 (签字)：

孙爽

联系人、电话：孙爽、0371-56781073

统一社会信用代码：91410102593402362Q

开户银行：中国银行股份有限公司郑州淮河
路支行

账户名称：河南麦瑞克电子科技有限公司

银行账号：262416306369

签订日期：2025 年 6 月 17 日

附件一：规格型号及技术指标

序号	货物名称	品牌	规格型号	数量	技术指标
1	高真空溅射薄膜沉积系统	沈阳科仪	PLD450S	1 套	1. 优质 304 不锈钢材质腔体，双室结构，沉积室前开门结构、进样室上开盖结构，腔体带有观察窗并具备腔外照明功能。激光入射窗口：石英玻璃 RF63，1 块（可透过紫外 248nm 波段的 JGS1 石英玻璃，供激光入射使用）。激光入射口到地面的距离为 1200mm。红外入射窗口：红外石英玻璃窗 RF50，1 块（透过红外波段 JGS3 石英玻璃，供红外测温使用）；沉积室机械泵：1 台（抽速 13 升/秒）。沉积室风冷脂润滑分子泵：1 台（抽速 1300 升/秒）。 2. 腔室尺寸：沉积室尺寸 $\Phi 450\text{mm}$；进样室尺寸 $\Phi 150\text{mm} \times 300\text{mm}$； 3. 加热器最高加热温度 800°C，由热电偶闭环反馈控制； 4. 基片台尺寸：2 英寸；基片可连续回转，转速 5~20 转/分，磁流体联接转轴控制旋转；基片与靶台之间距离 30~90mm 可调，由腔外手动波纹管调节机构控制；样品挡板组件：1 套；样品托：4 个（310S 材料）。 5. 沉积室极限真空高度 $\leq 6.6 \times 10^{-6}\text{Pa}$（经烘烤除气后） 进样室极限真空高度 $\leq 5 \times 10^{-2}\text{Pa}$（经烘烤除气后） 沉积室抽速：沉积室从大气开始抽气：20 分钟可达到 $6 \times 10^{-3}\text{Pa}$ 进样室从大气开始抽气：5 分钟可达到 10Pa 7. 系统保压 系统停泵关机 12 小时后真空度：$\leq 5\text{Pa}$ 8. 旋转靶台：可同时放置靶材样品 4 块，尺寸 2 英寸。每块靶材可实现自转，转速 5~30 转/分，连续可调，并显示转速；靶位公转换位机构，PLC 控制，编码器控制旋转精度，精度 1°，可进行靶摆动，提高靶材利用率；靶材屏蔽罩将 4 块靶材屏蔽，每次只有一个靶材露出溅射成膜，以避免靶材之间的交叉污染。 9. 样品传递机构 传输距离 700mm；1 套 每次取送 1 片基片。 10. 复合真空计 $1 \times 10^5\text{Pa} - 6 \times 10^{-7}\text{Pa}$ 11. 工艺气体：气体流量控制器（氧气、100SCCM，氮气 100SCCM）、充气阀 CF16、管路、接头等：2 路；（准确度：$\pm 1.5\%\text{F.S}$） 12. 工艺薄膜规 规格：133.3Pa 13. 系统配备气体搅拌装置 1 套。 14. 设备使用全自动兼容手动控制系统；系统可兼容准分子激光器控制，可控制激光器控制模式，设定能量，设定高压，设定频率，设定计数。并能与 PLD 设备联动，配备控制模块后实现全自动镀膜。系统控制方式：手动

				及全自动两种控制方式。在触摸屏上控制或显示的内容有：真空状态，手动控制，自动工艺，工艺曲线，报警记录，历史记录。系统中可查看真空度和加热的运行曲线。设备交接样品后可实现全自动镀膜。光路台架根据场地需求与设备整体对接设计加工及现场安装。负责光路所需镜片的采购及安装。 负责激光器的光路调节。
2	时空光场生成系统	超维玻色	STOV-1030	1 套 一、功能描述及需求响应： 1、时空光场生成系统实现对时空光场的精密、复杂调控，并能快速检测脉冲的时域形状及相位。 2、系统包括锁模光纤激光器、时空光场整形器以及脉冲测量仪。系统模块化设计，有高损伤阈值、高调制效率、高鲁棒性等特点，助力光通讯、光信息处理、微纳光学、手性纳米材料光子学领域研究。 3、时空光场生成系统提供配套软件，能产生时空涡旋光场、时空贝塞尔光场等特殊的时空光场（提供有此技术的专利证书复印件），【此技术的专利证书复印件详见实质性技术要求的支持资料】 4、系统可以映射方式调控时空光场（提供有此技术的专利证书复印件），同时具备对时空光场进行表征和测量的功能。【此技术的专利证书复印件详见实质性技术要求的支持资料】 5、时空光场的生成、测量等相关的高水平技术支持时间 >24 个月。 二、系统参数 （一）、锁模光纤激光器： 1. 脉冲宽度：300 fs - 10 ps； 2. 中心波长：1030 ± 2 nm； 3. 光谱宽度：12 nm； 4. 光斑直径 (1/e²)：2 mm； 5. 平均功率：10 mW； 6. 重复频率：70 MHz； 7. 脉冲能量：>70 pJ； （二）、时空光场整形器： 1. 波长范围：1000nm - 1100 nm； 2. 分辨率：3840×2160； 3. 像素大小：3.74 μm； 4. 刷新率：60Hz； 5. 调控区域：15.32 × 8.97 mm； 6. 测量范围：0.1-10 ps； 7. 测量精度：0.1 ps； 8. 整形器包括共 3 台 4K 空间光调制器，具体参数如下： 8.1、像素数：3840×2160； 8.2、像元大小：3.74 μm； 8.3、相面尺寸：15.32 × 8.97 mm；

				8.4、填充因子：90%； 8.5、衍射效率：79 %； 8.6、刷新率：60Hz； 8.7、相位范围：4.8 π @ 452nm； 8.8、光谱范围：1000 nm - 1100 nm； 9. 提供控制工作站【联想 昭阳 X7-14IRH057】：2 台（配置：CPU：i7-14700，内存：32g，固态硬盘：1T，支持 4K60 输出）。 10. 提供偏振元件：10 片：材料：结晶石英，延迟准确性：$< \lambda / 300$，反射率$<0.25\%$。 11. 提供位移台：10 台：位移量程：25mm，角偏差：$<150\mu\text{rad}$，调整精度：0.005mm。 12. 提供 CCD 相机 2 台：有效像素：2448 $\times$ 2048，成像区域：8.4456 mm $\times$ 7.0656 mm，像素大小：3.45 μm $\times$ 3.45 μm，最大刷新频率：53.2 fps，读出噪声：$<0.25\text{e-}/\text{pixel}/\text{s}$，曝光时间：0.021-7330 ms； 13. 提供 MicroSpot 聚焦物镜 2 台套，长工作距离，放大倍数：50X，工作波段：240 -360 nm，大数值口径：0.42 ； （三）、脉冲测量仪： 1. 波长范围：400 - 1700 nm； 2. 脉宽范围：5 fs - 1 ps； 3. 时域范围：12ps； 4. 光谱范围：1300nm； 5. 脉冲复杂度：TBWP > 50； 6. 光强强度准确性：2 %； 7. 相位准确性：0.01 rad。	
3	热电性能测试系统	柯锐欧	CTA-3S	1 套	1. 实现功能：在可供温场下可同步测量 Seebeck 系数和电阻率；功率因子等。 2. 恒流源参数：恒流源表：0-220mA；恒流设置分辨率：100nA；恒流稳定性：0.008+20nA/天。每个测试温度点自动扫描 U-I 曲线优化和计算电流输出值，确保精确测试不同种类样品的电导率。 3. 电势测量采集系统采用吉时利商业 7 位半高分辨数字万用表； 1) 直流电压灵敏度 10nV，基本精度为 0.002%，能够捕获低电平信号； 2) 最大读取速度范围：2k 读数/秒； 3) 温度分辨率：0.001℃； 4) 电压分辨率：0.1 μV； 5) 电阻分辨率：1 $\mu\Omega$； 6) 电流分辨率：1nA。 4. 温度控制：室温~1150℃（红外加热光波炉）；温度精度控制：±0.25K； 控温速率：0.01~100K/min；温差控制：0-80K；

				5. Seebeck 系数和电阻率测量方法：Seebeck 系数-静态直流法, 多温差法；电阻率-四端法； 6. Seebeck 系数测量范围：0.5 μV/K-25V/K；测量分辨率：10nV/K； 7. 电阻率测量范围：0.2 μOhmm-2.50hmm；测量分辨率：10nOhmm； 8. 测量精度：Seebeck 系数：+/-5% ，电阻率：+/-5%； 9. 样品尺寸：直径或正方形 2-4mm，长度 6-22mm； 10. 探头测试间距包括：4, 6, 8 mm； 11. 外接电源：220V ，50Hz； 12. 仪器气氛包含：惰性气氛、还原气氛、真空、氧化； 13. 真空度：10E-3mbar（即 10⁻³mbar）； 14. 软件：单点多温差功能，可消除系统误差；每个数据点可以自动扫描 U-I 数据优化出最佳输入电流值，准确测试不同种类样品的电导率；可进行系统扣除空白校准试验，无需更换新热偶，也能保证数据的可靠性；所有数据单位的可换算功能，满足不同用户的需求；自动计算误差和图形化显示，无需用户自己计算；可输入不同型号的热偶配置系统，S、R、K、C 型等。 15. 提供配件： 1) 独立精密恒流电源： 1 套 2) 赛贝克/电阻基本单元： 1 套 3) 红外线加热炉及炉体测温系统： 1 套 4) 独立信号测量采集系统： 1 套 5) 样品支架（高温陶瓷材料）： 1 套 6) 样品夹持上下铂铑电极： 1 套 7) 带保护管样品测试热电偶 S 型： 1 套 8) 工作站【联想 ThinkCentre E700-066】（23 寸显示器联想 TE24-30）1 套 9) 标准物套装：1 个 10) 工具箱及配套工具：1 套 11) 高级软件包（包括实验操作软件 and 数据分析软件）1 套 12) 水循环系统（制冷功能）1 套 13) 真空泵及全套真空附件 1 套 14) 电源控制器： 1 套
--	--	--	--	--

附件二：售后服务承诺

1. 质保期说明及其他说明

(1) 质保期开始时间：自验收合格之日起计算质保 5 年。质保期内提供全部免费维修，包括人工费、仪器的全部零配件等。对所投设备将提供全方位的有效的及时的维修服务和 技术支持；定期巡检，预约上门，周期保养检修、检测系统运行状况、处理使用过程中 出现的问题等。对系统变更、扩容、升级、新技术应用及时提供指导、设计和资料交流方 面的服务，提供实训指导书，提供终生的免费技术支持；免费解决任何系统应用及设备质量 问题（包括备件更换）；质保期外所有设备终生上门维修服务（服务期内只收材料成本费， 其余费用均不收取）。提供软件终生免费升级。免费安装调试至仪器可正常运行。仪器安装 调试后进行现场免费培训。

(2) 履约情况

- 1) 交货期：签订合同后 90 天内。
- 2) 交货地点：采购人所在地，具体地点为采购人指定地点。
- 3) 我公司严格按照产品的制造、安装、检测及验收标准执行。
- 4) 提供制造商完整的随机技术资料、装箱单、合格证、使用和维修手册等。

(3) 包装和发运

- 1) 货物的包装和发运符合货物特性要求；
- 2) 为了保证货物在长途运输和装卸过程中的安全，货物包装符合国家或行业标准规定。 由于包装不善导致货物锈蚀、失缺或损坏，由我公司承担一切责任。

2. 上门保修服务方案

(1) 响应时效。1) 故障响应：我公司配备专业的售后服务团队，对甲方及时响应， 对于仪器系统异常或者故障问题，1 小时（工作日）内实现电话或邮件响应，4 小时（工 作日）内实现现场响应，12 小时（工作日）内排除故障。2) 非工作日响应：提供 7×24 小 时紧急热线，确保周末及节假日故障处理不延误。

(2) 服务内容。

1) 免费维修范围：a. 质保期内，因设备质量问题导致的硬件故障、软件异常均提供免 费维修；免费提供系统软件升级及功能优化；b. 包含零部件更换（使用原厂配件）、系统调 试、参数校准等。

2) 收费说明：a. 质保期内不收取任何人工、差旅、配件费用；b. 质保期外，按成本价 收取配件费用。

(3) 服务记录：每次上门服务均填写售后服务报告，详细记录故障原因、处理过程、更换配件信息等，经采购人签字确认后存档备查。

(4) 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，我公司售后在 4 小时（工作日）内到达现场进行处理，确保设备系统正常工作。

(5) 质保期后为采购人提供以下技术支持和服务：

1) 同样提供免费电话咨询，并承诺提供产品上门维护服务。

2) 以优惠价格继续提供售后服务。

3. 产品退换货方案

(1) 换货条件

1) 设备自验收合格之日起 30 日内，若出现以下情况可更换新机：

a. 因制造工艺缺陷导致主要功能无法实现；b. 设备型号、配置与投标文件承诺不符。

2) 换货流程：

a. 采购人提出书面申请，附故障说明及证明材料；

b. 我公司在 3 个工作日内完成检测确认，确属质量问题的，5 个工作日内更换全新设备（含重新安装调试）。

(2) 退货条件

1) 设备在质保期内出现累计 3 次同一关键部件故障，且经维修仍无法正常使用的，采购人可申请退货；

2) 退货流程：

a. 双方协商一致后，我公司在 10 个工作日内退还全部货款，并承担设备拆卸、运输费用；

b. 退货后，采购人需退回设备及全部配件、资料。

4. 配件更换、维修及供货方案

(1) 配件管理体系

1) 备品备件库：

a. 设立专用仓库，储备招标文件要求的全部原厂配件。

b. 备品备件库实行信息化管理，实时更新库存数量，确保紧急情况下 2 小时内完成配

件出库。

2) 供货时效:

- a. 常规配件: 接到更换需求后, 4 小时内送达现场;
- b. 特殊定制配件: 若库存不足, 在 4 小时内启动紧急采购流程, 3 个工作日内到货 (提前告知采购人)。

(2) 维修流程

1) 配件维修实行先更换后维修原则:

- a. 现场故障处理时, 优先更换备用配件恢复设备运行;
- b. 损坏配件带回专业维修中心检测, 7 个工作日内完成修复 (无法修复的及时更换新品)。

2) 配件质量保证:

- a. 所有更换配件均为原厂正品; b. 维修后的配件均经检测合格后方可再次使用。

5. 售后服务人员安排

(1) 组织架构: 售后服务管理体系以总负责人为核心, 下设技术服务组、配件管理组、客户协调组三个执行单元, 各组配备具体岗位人员, 形成分层管理、职责明确的架构体系, 具体如下:

核心管理层

总负责人: 统筹售后服务全局工作, 直接领导技术服务组、配件管理组、客户协调组, 负责制定年度服务计划、跨部门资源协调及重大问题处理。

执行单元及岗位设置

技术服务组: 高级工程师: 负责复杂故障诊断 (如系统联动异常、软件算法优化)、技术培训及方案制定。中级工程师: 执行现场维修、配件更换、日常巡检等基础技术工作。

配件管理组: 配件管理员: 负责备品备件库管理, 确保库存充足、出入库记录完整, 并跟踪长周期采购配件, 提前 3 个月预警库存风险。

客户协调组: 客户专员: 受理报修、投诉及服务回访, 建立客户档案; 每月统计服务满意度, 收集采购人需求并反馈至技术团队。

(2) 人员职责

1) 总负责人:

- a. 统筹售后服务全局, 制定年度服务计划;
- b. 协调跨部门资源, 处理重大故障及客户投诉;

c. 定期（每季度）向采购人汇报服务质量。

2) 技术服务组：

a. 高级工程师：负责复杂故障诊断（如系统联动异常、软件算法优化）、技术培训及方案制定；

b. 中级工程师：执行现场维修、配件更换、日常巡检等工作。

3) 配件管理组：

a. 管理备品备件库，确保库存充足、出入库记录完整；

b. 跟踪采购周期长的配件，提前 3 个月预警库存风险。

4) 客户协调组：

a. 受理报修、投诉及服务回访，建立客户档案；

b. 每月统计服务满意度，收集采购人需求并反馈至技术团队。

（3）培训与考核

1) 内部培训：

a. 技术人员每年参加 2 次技术培训，考核合格后方可上岗；

b. 定期组织案例分析会，分享典型故障处理经验。

2) 采购人培训：

a. 质保期内提 2-3 次免费集中培训，内容包括：

a) 设备操作规范； b) 常见故障预判与应急处理；

b. 培训讲师由高级工程师担任，提供纸质教材及操作视频。

6. 保障措施

（1）应急响应机制

1) 建立重大故障应急预案，针对设备停机影响科研进度的情况如连续 72 小时无法修复，免费提供同型号备用设备直至故障解决；

2) 与省内高校、科研机构建立配件调剂渠道，特殊情况下可临时借用配件应急。

（2）监督与反馈

采购人可通过以下方式监督服务质量：

填写服务满意度调查表，每季度反馈至我公司管理层；

拨打投诉热线，投诉事项在 12 小时内给予回复。

我公司定期每半年邀请采购人参与服务评审会，根据意见优化服务流程。