

# 西安理工大学重大设备更新 项目设备采购合同

合同名称： 半导体材料力学性能分析系统

合同编号： 2026105294HW0213

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等相关法规，  
西安理工大学(甲方)与 北京明伟翰林科技有限公司 (乙方)就甲方购置 半导体  
材料力学性能分析系统 的采购项目，经双方协商达成如下合同条款：

一、标的物及技术要求

1. 设备购置清单（投标文件分项报价表）：

| 序号                                                                                | 设备名称                  | 品牌/规格/型号                                   | 生产厂家                       | 数量<br>(台、套) | 单价<br>(元) | 小计<br>(元) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------|----------------------------|-------------|-----------|-----------|
| 1                                                                                 | 半导体材料<br>力学性能<br>分析系统 | 品牌：东方所<br>规格型号：<br>INV3065N2&PS<br>T6 749A | 北京东方<br>振动和噪<br>声技术研<br>究所 | 1 套         | 739900.00 | 739900.00 |
| 合计总价（人民币大写）：柒拾叁万玖仟玖佰元整 （小写）：739900.00 元                                           |                       |                                            |                            |             |           |           |
| 注：以上价款为包含货物费(含备品备件费)、包装费、运杂费(含搬运、装卸、保险费等)、工程费、材料费、全部税费、安装调试费等完成本合同内容甲方应支付的全部相关费用。 |                       |                                            |                            |             |           |           |

2. 其他内容：无

3. 技术要求、商务要求：详见附件。

二、交付与运输

1. 交付时间：自合同签订之日起 25 日内完成所供货物的运输、安装、调试，  
培训并交付使用。

2. 交付地点：西安理工大学曲江校区（采购人指定位置）

3. 运输与保险责任：乙方负责本合同项下设备的包装、全程运输、装卸、保  
险事宜并承担相应费用。定制产品设备毁损、灭失的风险，自设备在交付地点完  
成安装调试并经甲方最终验收合格后转移至甲方；非定制产品设备毁损、灭失的  
风险，自设备在交付地点经甲方授权代表签收后转移至甲方。

4. 乙方交付设备时需同时移交技术文件及商业单证，包括但不限于保险单、  
装箱单、产品合格证、质量保证书、使用说明书、保修卡、原产地证明书（进口  
设备）、报关单（进口设备）、电路图、维护手册、安装图纸等，否则甲方有权  
拒收且不视为乙方完成交付。

三、支付方式：按以下第 1 种方式进行支付。

1. 乙方按照合同规定期限内供货、调试完成，经甲方最终验收合格并签署《验  
收合格报告》后 7 个工作日内，向乙方支付全部合同款项。乙方应在甲方付款前，

向甲方开具全额合法有效的增值税专用发票。

2. 合同签订后 5 个工作日内, 甲方向乙方预付合同总价的 40%; 设备运抵甲方指定地点并经甲方初步查验无误后 7 个工作日内, 甲方向乙方支付合同总价的 30%; 设备安装调试完成, 经甲方最终验收合格并签署《验收合格报告》后, 乙方开具全额合法有效的增值税专用发票, 甲方在 7 个工作日内向乙方支付合同总价的 30%。

3. 合同签订后 5 个工作日内, 甲方向乙方支付合同总价的 40%; 设备运抵甲方指定地点并经甲方初步查验无误后, 乙方按照剩余合同金额向甲方开具不可撤销、见索即付的银行保函, 甲方收到银行保函正本后 5 个工作日内向乙方支付等额款项; 设备安装调试完成, 经甲方最终验收合格并签署《验收合格报告》后, 乙方开具增值税专用发票, 甲方在 5 个工作日内向乙方退还不可撤销、见索即付的银行保函正本。

4. 其他付款方式: \_\_\_\_\_。

**四、履约保证金:** 合同签订后 5 个工作日内, 乙方向甲方支付      / 元 (大写:      / ) 作为履约保证金。合同标的物经甲方最终验收合格后 5 个工作日内, 甲方将上述保证金无息全额退还乙方。若乙方存在违约、给甲方造成损失或应承担违约金/赔偿金, 甲方有权直接从履约保证金中抵扣对应金额, 且乙方应在甲方通知后      / 个工作日内补足履约保证金; 履约保证金不足以覆盖的部分, 乙方仍应在甲方通知后      / 个工作日内补足差额。

## 五、安装与调试

**1. 安装调试服务:** 如设备需要安装调试, 乙方应在设备运抵交付至甲方指定地点后   7   日内, 派遣合格技术人员免费完成安装、调试及基础校准等工作, 确保设备达到合同约定的技术状态并通知甲方进行初步验收。若设备无需安装调试, 乙方应在本合同签订后   3   日内向甲方出具书面说明。

**2. 安装环境配合:** 甲方负责提供设备安装所需的电力、场地等基础条件。乙方应提前   3   日书面告知甲方具体的安装环境要求 (如承重、温湿度、洁净度、电源规格等), 因乙方未及时、准确告知而导致安装延误或产生额外费用、给甲方造成损失的, 由乙方承担责任。

## 六、验收

1. 乙方按合同约定完成全部设备交付、安装调试并自检合格后, 应向甲方提

交书面验收申请及完整验收资料。甲方收到合格验收资料后，组织验收，验收质量按招标文件的采购参数内容、本合同及附件约定的采购参数、技术要求验收。

2. 若设备验收不合格，乙方应在收到甲方书面通知后 7 日内免费进行整改，并申请甲方复验。若乙方未在规定期限内完成整改或拒绝整改，视为乙方根本违约，甲方有权直接解除合同、要求退货并追究乙方违约责任；若复验仍不合格，甲方有权选择单方解除合同、要求退货，并要求乙方赔偿因此给甲方造成的全部损失。甲方也有权选择要求乙方更换合格设备，由此产生的所有费用由乙方承担，且更换后的设备质保期自新设备验收合格之日起重新计算。

3. 验收标准：以本合同约定的采购参数、技术要求、招标文件、投标文件及国家相关质量标准为依据。

4. 本合同采取以下第 (2) 种方式进行验收。

#### (1) 一次性验收

设备无需安装调试的或者虽然需要安装调试但无需试运行的，在设备运抵甲方交付地点或在安装调试完毕并自检合格后采取一次性验收方式，该一次性验收即为最终验收（甲方收到乙方验收通知之日起   /   个工作日内完成）。

#### (2) 初步验收+最终验收

初步验收：设备运抵甲方指定地点、安装调试完毕并自检合格后，乙方向甲方提交书面验收申请及完整验收资料通知甲方进行初步验收，双方对设备数量、型号、外观及基本运行情况进行确认。初步验收应在甲方收到乙方验收通知之日起 3 个工作日内完成。

最终验收：初步验收合格后，进入为期 3 日的试运行期。试运行期满后，设备性能稳定且符合合同全部要求的，由甲方组织最终验收。大型或复杂项目，甲方有权邀请国家认可的第三方机构参加验收。

最终验收应在试运行期结束后 3 个工作日内完成。

3. 验收（含初验、终验）合格以甲乙双方共同签署的《验收报告》为准。

初步验收或者一次性验收中，如乙方交付的设备品种、规格、数量、质量等不符合合同约定的，甲方有权拒收，并要求乙方在 7 日内无条件更换、重做。若乙方未按期更换、重做或更换、重做后仍不符合约定，视为乙方不能交货，甲方有权解除合同，要求退款并追究乙方违约责任。因乙方更换、重做延误的期限由乙方承担延迟交货违约责任。

终检验收不合格的，甲方有权要求乙方限期整改，并申请甲方复验，甲方也有权选择要求限期更换合格设备。若乙方未在规定期限内完成整改、更换或拒绝整改、更换，或按期完成整改、更换但复验仍不合格，构成乙方根本违约，甲方有权直接解除合同，要求退货退款并追究乙方违约责任。因验收不合格而产生的整改、更换、退货等一切费用及损失由乙方承担，因整改、更换造成的延误由乙方按照本合同第九条第2款约定承担逾期完成验收责任。

## 七、质量保证及售后服务

1. 合同标的物必须为全新未使用过的、来源合法，符合国家或有关行业质量标准，且完全符合招标文件、本合同及附件约定的技术参数、规格型号要求。

2. 合同标的物自最终验收合格之日起质保期为一年。在质保期内出现的质量问题，乙方负责免费维修、维护或更换，确保设备恢复正常运行。更换部件的质保期自更换完成之日起重新计算。若乙方未按时响应或维修后仍无法正常使用，甲方有权委托第三方维修，产生的费用从履约保证金或相关应付款项中抵扣，不足部分由乙方承担。

3. 乙方承诺提供一年（或不低于/年）的免费软件升级、技术咨询等技术支持服务。质保期外，乙方应以优惠价格☒/免费☐提供终身维修服务与优惠价☐/成本价☐的备品备件供应。

4. 乙方须在接到甲方故障通知后4小时内响应，1小时内派技术人员到达现场解决问题。如遇紧急故障，应提供不间断支持直至故障排除。

## 八、产权与保密

1. **设备知识产权声明：**乙方保证所供设备（包括硬件及随附软件）所含的全部知识产权归乙方或其合法许可方所有，所供设备为其合法所有或有权处分，不存在任何权利瑕疵。甲方在设备交付并经甲方验收合格后，取得该硬件设备的完整所有权；甲方在支付全部合同价款后，获得该设备及所附软件的非独占、可在甲方及其内部关联主体间转让或共享的使用权（含甲方委托第三方在该项目后续开发的使用权）

2. **保密义务：**双方应对因履行本合同而获知的对方的技术资料、技术参数、采购价格、商业计划、内部流程等未公开信息承担保密义务。

## 九、违约责任：

1. 合同违约情况按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行，甲乙双方

必须遵守本合同并执行合同中的各项规定，保证本合同的正常履行。甲乙双方均应遵循诚信原则，根据合同的性质、目的全面履行合同约定义务，任何一方违反本合同约定，均应承担相应的违约责任。

2. 乙方未按本合同约定时间交付设备、完成安装调试、完成验收的，每逾期一日，应向甲方支付合同总金额 1% 的违约金；延迟超过 15 日的，甲方有权单方解除合同，要求退货，乙方除返还甲方已支付款项外，还应向甲方支付合同总金额 20% 的违约金，如该违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应予以赔偿。

3. 乙方原因导致设备侵犯第三方知识产权或存在其他权利纠纷，致使甲方（含甲方内部关联主体及甲方委托的第三方）无法正常使用或卷入诉讼的，乙方应负责解决并承担全部费用。同时，甲方有权选择解除合同，乙方应支付合同总价款 20% 的违约金并赔偿损失。

4. 在乙方依约履行本合同的前提下，甲方因自身原因逾期向乙方支付合同款项的，应按全国银行间同业拆借中心公布的同期贷款市场报价利率（LPR）和逾期天数向乙方支付逾期付款部分的利息。

5. 乙方未经甲方书面同意擅自将定制设备项目分包或转让的，甲方有权立即解除合同，乙方除返还甲方已支付款项外，还应向甲方支付合同总金额 20% 的违约金，如该违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应予以赔偿。

6. 任何一方违反本合同约定，给对方造成损失的，应赔偿对方全部直接和间接损失，包括但不限于诉讼费、律师费、鉴定费、保全费、差旅费等。

7. 本合同项下约定的所有甲方应付款项，若因乙方违约（包括但不限于质量、交付、安装调试、验收等问题）导致甲方付款条件未成就或付款时间延后的，不视为甲方违约，乙方仍应承担相应的违约责任。

8. 乙方应对其工作人员人身安全负责，如因乙方工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给甲方造成损失或侵害，包括但不限于甲方本身的财产损失（直接损失、间接损失、甲方为避免损失扩大或维权而支出的律师费、诉讼费、保全费、鉴定费、差旅费等所有合理费用等）、由此而导致的甲方对任何第三方的法律责任等，乙方对此均应承担全部的赔偿责任；

9. 未按合同要求提供设备或提供的设备质量或规格不能满足技术要求，甲方有权终止合同并对乙方违约行为进行追究，同时按政府采购法的有关规定进行相应的处罚；

10. 招标文件、投标文件规定的其他违约情形;

11. 其他: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**十一、违约解除合同:** 出现下列情形之一的, 视为乙方违约。甲方可向乙方发出书面通知, 部分或全部终止合同, 同时保留向乙方索赔的权利。

1. 乙方根本违约, 包括但不限于无法交付设备、设备存在严重质量问题无法修复(具体指经甲方书面通知后, 乙方在合同约定的期限内或甲方另行给予的合理期限内进行整改或更换后, 设备仍无法通过甲方验收的)、提供的资质文件造假等;

2. 乙方未能履行合同规定的其他主要义务, 经甲方书面催告后在合理期限内仍未履行, 或该等违约行为导致甲方合同目的无法实现的;

3. 乙方在本合同履行过程中有欺诈行为的;

4. 其他: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

本合同项下约定的所有甲方应付款项, 若因乙方违约(包括但不限于质量、交付、安装调试等问题)导致甲方付款条件未成就或付款时间延后的, 不视为甲方违约, 乙方仍应承担相应的违约责任。

**十二、争议解决:** 合同履行过程中出现争议时, 由双方友好协商解决。协商不成, 向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

### **十三、其他约定事项:**

1. 合同经双方签字盖章后生效。合同一式四份, 甲方执三份, 乙方执一份;

2. 招投标文件及乙方澄清文件、承诺等均为本合同的附件, 与本合同具有同等法律效力(本条款适用于招投标项目)。

3. 乙方应根据法律法规的要求建立并维系自身良好的健康、安全、环保体系。乙方因履行合同造成乙方和或第三方的人员损失和(或)财产损失以及环境污染损失由乙方承担全部责任。

4. 本合同履行过程中, 对于往来通知应以书面形式(包括但不限于电子邮件、短信、传真等形式)送达对方。甲乙双方以下列地址作为接收双方往来通知的送达地址, 当通知到达下列任一地址时, 即视为已经送达。如一方变更下列地址的, 应当在变更当日以书面形式通知对方, 否则对方按本合同约定地址发出的通知视为有效送达。甲乙双方发生争议引发诉讼或仲裁的, 以下地址同时作为法院或仲裁机构司法文书的送达地址。

甲方送达地址：陕西省西安市雁翔路 58 号西安理工大学曲江校区教学九楼

联系人：李洲煜

联系电话：18089215536

电子邮箱：zylimath@163.com

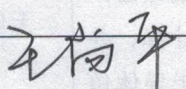
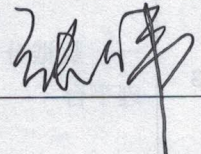
乙方送达地址：北京市北京经济技术开发区(通州)兴贸三街 18 号院 7 号楼  
12 层 1207

联系人：张伟

联系电话：13935113531

电子邮箱：bj\_mwhl@163.com

5. 本合同履行及后续审计中，乙方须无条件配合甲方及审计、财政等监督管理部门的工作，提供所需全部资料。

|                                                                                                   |                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 甲方（盖章）：  西安理工大学 | 乙方（盖章）：  北京明伟翰林科技有限公司 |
| 信用代码：1261000043523042XN                                                                           | 信用代码：91110108689241700N                                                                                  |
| 地址：西安市金花南路 5 号                                                                                    | 地址：北京市北京经济技术开发区(通州)兴贸三街 18 号院 7 号楼 12 层 1207                                                             |
| 开户银行：中国银行西安金花南路支行<br>银行账号：102891574567                                                            | 开户银行：中国建设银行<br>北京通州云景里支行<br>银行账号：11050172720000000225                                                    |
| 法人/委托代理人签字<br> | 法人/委托代理人签字：         |
| 电话：13152110291                                                                                    | 电话：13935113531                                                                                           |
| 签订日期：2026 年 7 月 17 日                                                                              | 签订日期：2026 年 7 月 17 日                                                                                     |

合同附件：

## 技术要求

### 产品技术参数表

采购项目名称：{ 工程设备视觉图像与缺损检测智能分析及半导体材料力学性能分析系统 }

采购项目编号：{ 陕融招字-2026-0506 号 }

采购包号：{ 2 }

| 序号 | 品目         | 招标规格                                                                              | 投标规格                                                                                        | 偏离说明 | 备注 |
|----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
| 1  | 一、数据分析处理平台 | 1. 多核仿真处理单元 $\geq 128$ 个，专业级图像处理单元，显存 $\geq 64\text{GB}$ 。                        | ➤我公司完全响应：<br>多核仿真处理单元128个，专业级图像处理单元，显存64GB。                                                 | 无偏离  | 无  |
| 2  | 一、数据分析处理平台 | 2. 支持BLAS、ATLAS等科学计算库；支持MPI3.0及以上版本、支持OpenMP，支持MPI与OpenMP的混合编程；                   | ➤我公司完全响应：<br>支持BLAS、ATLAS等科学计算库；支持MPI3.0及以上版本、支持OpenMP，支持MPI与OpenMP的混合编程。                   | 无偏离  | 无  |
| 3  | 一、数据分析处理平台 | 3. 编译环境：支持CUDA11.0及以上版本，支持C/C++，Fortran等编译器，兼容科学计算、并行编程及半导体仿真相关代码编译，确保仿真程序高效编译运行； | ➤我公司完全响应：<br>编译环境：支持CUDA11.0及以上版本，支持C/C++，Fortran等编译器，兼容科学计算、并行编程及半导体仿真相关代码编译，确保仿真程序高效编译运行。 | 无偏离  | 无  |
| 4  | 一、数据分析处理平台 | 4. 支持多用户作业提交；支持命令行、Web界面作业提交；                                                     | ➤我公司完全响应：<br>支持多用户作业提交；支持命令行、W                                                              | 无偏离  | 无  |

|   |          |                                                                                                                  |                                                                                                                            |     |   |
|---|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|
|   |          |                                                                                                                  | eb界面作业提交。                                                                                                                  |     |   |
| 5 | 二、力学性能采样 | 1. 采用机箱+采集卡的方式，最大通道数量 $\geq 64$ ;                                                                                | ➤我公司完全响应：<br>采用机箱+采集卡的方式，最大通道数量：64。                                                                                        | 无偏离 | 无 |
| 6 | 二、力学性能采样 | ▲2. 能对PCB电路板、钢、铝、铜、复合材料等材料的应变和应力测量；                                                                              | ➤我公司完全响应：<br>▲能对PCB电路板、钢、铝、铜、复合材料等材料的应变和应力测量。                                                                              | 无偏离 | 无 |
| 7 | 二、力学性能采样 | ▲3. AD（模数转换器位数） $\geq 24$ 位，每通道独立，每通道最高采样频率 $\geq 10.24\text{KHz}$ 。                                             | ➤我公司完全响应：<br>▲AD（模数转换器位数）：24位，每通道独立，每通道最高采样频率：256KHz。                                                                      | 无偏离 | 无 |
| 8 | 二、力学性能采样 | ▲4. 采集分析范围包括应变分析、应力分析、应变花分析、应变率（Strain-Rate）分析、应变-应变率（Strain-Strain Rate）分析、波形重叠分析、一键生产测试报告、频谱分析功能、传递函数分析、滤波分析等； | ➤我公司完全响应：<br>▲采集分析范围包括应变分析、应力分析、应变花分析、应变率（Strain-Rate）分析、应变-应变率（Strain-Strain Rate）分析、波形重叠分析、一键生产测试报告、频谱分析功能、传递函数分析、滤波分析等。 | 无偏离 | 无 |
| 9 | 二、力学性能采样 | 5. 分析结果符合IPC/JEDEC-9704A 国际应力测试规范。                                                                               | ➤我公司完全响应：<br>分析结果符合IPC/JEDEC-9704A 国际应力测试规范。                                                                               | 无偏离 | 无 |

|    |               |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |     |   |
|----|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|
| 10 | 三、源测量单元 (SMU) | ▲1. 高精度源测量单元分辨率 $\leq 0.1\text{fA}$ , 测量精度 $\leq 30\text{fA}$ ;                                                                                         | ➤我公司完全响应:<br>▲高精度源测量单元分辨率: $0.1\text{fA}$ , 测量精度: $30\text{fA}$ 。                                                                                        | 无偏离 | 无 |
| 11 | 三、源测量单元 (SMU) | ▲2. 最大直流电流 $\geq 1\text{A}$ , 最大脉冲电流 $\geq 3\text{A}$ ;                                                                                                 | ➤我公司完全响应:<br>▲最大直流电流: $1\text{A}$ , 最大脉冲电流: $3\text{A}$ 。                                                                                                | 无偏离 | 无 |
| 12 | 三、源测量单元 (SMU) | ▲3. 最大电压输出 $\geq 200\text{V}$ , 最小电压测量分辨率 $\leq 0.1\mu\text{V}$ ;                                                                                       | ➤我公司完全响应:<br>▲最大电压输出: $200\text{V}$ , 最小电压测量分辨率: $0.1\mu\text{V}$ 。                                                                                      | 无偏离 | 无 |
| 13 | 三、源测量单元 (SMU) | 4. 电压测量精度 $\leq 30\mu\text{V}$ ;                                                                                                                        | ➤我公司完全响应:<br>电压测量精度: $30\mu\text{V}$ 。                                                                                                                   | 无偏离 | 无 |
| 14 | 三、源测量单元 (SMU) | 5. 单通道最大直流输出功率 $\geq 20\text{W}$ , 最大脉冲功率 $\geq 400\text{W}$ ;                                                                                          | ➤我公司完全响应:<br>单通道最大直流输出功率: $20\text{W}$ , 最大脉冲功率: $400\text{W}$ 。                                                                                         | 无偏离 | 无 |
| 15 | 三、源测量单元 (SMU) | 6. 具备超快脉冲模块, 脉冲模式下的最短脉冲宽度 $\leq 50\mu\text{s}$ ;                                                                                                        | ➤我公司完全响应:<br>具备超快脉冲模块, 脉冲模式下的最短脉冲宽度: $50\mu\text{s}$ 。                                                                                                   | 无偏离 | 无 |
| 16 | 三、源测量单元 (SMU) | 7. 源测量单元SMU具备IV-T(电流-电压-温度)测试模式, 温度测试范围须覆盖 $-55^{\circ}\text{C}\sim 150^{\circ}\text{C}$ , 最快采样率 $\geq 555\text{ns/点}$ , 数据存储点 $\geq 10$ 万个点; 具备超快脉冲模块; | ➤我公司完全响应:<br>源测量单元SMU具备IV-T(电流-电压-温度)测试模式, 温度测试范围覆盖 $-55^{\circ}\text{C}\sim 150^{\circ}\text{C}$ , 最快采样率: $555\text{ns/点}$ , 数据存储点: $10$ 万个点; 具备超快脉冲模块。 | 无偏离 | 无 |
| 17 | 三、源测量单元 (SMU) | 8. 可对忆阻器等器件提供多次循环( $\geq$                                                                                                                               | ➤我公司完全响应:<br>可对忆阻器等器件                                                                                                                                    | 无偏离 | 无 |

|    |               |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                             |     |   |
|----|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|
|    |               | 100次) 耐受性和长时间保持性测试, 保持时间 $\geq 1000\text{h}$ ;                                                                                    | 提供多次循环 (100次) 耐受性和长时间保持性测试, 保持时间: 1000h。                                                                                                                                                                    |     |   |
| 18 | 三、源测量单元 (SMU) | 9. 可对类神经突触器件进行各种激励下的I-T (电流-时间) 测试, 包括ESPC (激励后突触兴奋电流), STP (短时程可塑性), LTP (长时程可塑性), PPD (双脉冲抑制), PPF (双脉冲易化) 等测试;                 | <p>➤我公司完全响应:</p> <p>支持对类神经突触器件进行各种激励下的I-T (电流-时间) 测试, 包括ESPC (激励后突触兴奋电流), STP (短时程可塑性), LTP (长时程可塑性), PPD (双脉冲抑制), PPF (双脉冲易化) 等测试。</p>                                                                     | 无偏离 | 无 |
| 19 | 三、源测量单元 (SMU) | 10. 针对TFT晶体管器件具备常用参数提取功能, 测试时可直接显示, 能够直接显示线性区电流 $I_{d-lin}$ -栅极电压 $V_g$ , 线性区跨导 $g_m$ - $V_g$ , 线性区迁移率 $\mu_{lin}$ - $V_g$ 等特性曲线。 | <p>➤我公司完全响应:</p> <p>针对TFT晶体管器件具备常用参数提取功能, 测试时可直接显示, 能够直接显示线性区电流<math>I_{d-lin}</math>-栅极电压<math>V_g</math>, 线性区跨导<math>g_m</math>-<math>V_g</math>, 线性区迁移率<math>\mu_{lin}</math>-<math>V_g</math>等特性曲线。</p> | 无偏离 | 无 |
| 20 | 四、统一电源管理      | 1、须支持本地操作与远程网络接入双模控制, 配备状态显示屏, 对供电端口的电流、电压、功率、温度四维参数的持续采集与远程推送;                                                                   | <p>➤我公司完全响应:</p> <p>支持本地操作与远程网络接入双模控制, 配备状态显示屏, 对供电端口的电流、电压、功率、温度四维参数的持续采集与远程推送。</p>                                                                                                                        | 无偏离 | 无 |
| 21 | 四、统一电源管理      | 2、总输入功率动态监测, 当累计功率超                                                                                                               | <p>➤我公司完全响应:</p> <p>总输入功率动态监</p>                                                                                                                                                                            | 无偏离 | 无 |

|    |          |                            |                                    |     |   |
|----|----------|----------------------------|------------------------------------|-----|---|
|    |          | 过阈值时，自动触发预警，并可联动断电保护或负载限流； | 测，当累计功率超过阈值时，自动触发预警，并可联动断电保护或负载限流。 |     |   |
| 22 | 四、统一电源管理 | 3、输入电压须：220V；功率≥2200W。     | ➤我公司完全响应：输入电压：220V；功率：2200W。       | 无偏离 | 无 |

供应商名称： 北京明伟翰林科技有限公司 （加盖单位公章）

日期： 2026 年 月 日



## 商务要求

**采购项目名称：**{ 工程设备视觉图像与缺损检测智能分析及半导体材料力学性能分析系统 }

**采购项目编号：**{ 陕融招字-2026-0506号 }

**采购包号：**{ 2 }

### 1、交货时间

采购包2:

自合同签订之日起25日内完成所供货物的运输、安装、调试，培训并交付使用。

### 2、交货地点

采购包2:

西安理工大学曲江校区（采购人指定位置）。

### 3、支付方式

采购包2:

一次付清。

### 4、支付约定

采购包2:

进度款，供应商按照合同规定期限内供货、调试完成，经采购人最终验收合格并签署《验收合格确认书》后，供应商开具全额合法有效的增值税专用发票，达到付款条件起7个工作日内，支付合同总金额的100.00%。

### 5、验收标准和方法

采购包2:

(1) 验收依据：招标文件、投标文件及技术澄清文件（函）；国家/行业标准、规范。

(2) 验收条件:

①供应商已按照合同规定提供了全部产品及完整的技术资料。

②所供货物符合招标文件和投标文件技术规格要求，性能满足要求。

③所供货物具备产品合格证。

(3) 验收流程：

①到货初检（采购人、供应商共同参与）：检查外包装完整性、防伪标识、运输损伤情况；核对货物型号、数量、规格是否与合同一致；检查随机文件（合格证、说明书、保修卡等）。

②安装调试验收设备安装符合GB 50231-2009《机械设备安装工程施工及验收通用规范》；调试记录完整。

③性能测试验收（关键指标实测）连续运行72小时无故障；关键参数与投标文件承诺值对比，符合文件相关规定。

④最终验收签署《验收合格确认书》，产品保修期自验收合格之日起算，由供应商提供产品保修文件。

(4) 验收标准：供应商按合同约定完成全部设备交付、安装调试并自检合格后，应向采购人提交书面验收申请及完整验收资料。采购人收到合格验收资料后，组织验收。若设备验收不合格，供应商应在收到采购人书面通知后5日内进行整改，并申请采购人复验。若供应商未在规定时间内完成整改或拒绝整改，视为供应商根本违约，采购人有权直接解除合同、要求退货并追究供应商违约责任；若复验仍不合格，采购人有权选择单方解除合同、要求退货，并要求供应商赔偿因此造成的全部损失。采购人也有权选择要求供应商更换合格设备，由此产生的所有费用由供应商承担，且更换后的设备质保期自新设备验收合格之日起重新计算。

## 6、包装方式及运输

采购包2：

(1) 包装标准：供应商提供产品及相关快递服务的包装要求，按照《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》执

行，确保防潮、防震、防锈蚀、防碎；包装箱外应清晰标明设备名称、编号、重量、尺寸及防雨、易碎、向上等标识；

(2) 运输方式：供应商自主选择，须购买全程运输保险，保证按期交付。不得断货，因断货造成的损失由中标人负责赔偿；

(3) 运输责任：运输由供应商负责，运杂费已包含在合同总价内。包括从货物供应地点运送至交付地点所含的运输费、装卸费、仓储费、保险费等；

(4) 存放与保管：货物到达采购人指定地点后，供应商应按有关技术规程和采购人要求进行存放和保管。

## 7、质量保修范围和保修期

采购包2:

(1) 质保期1年（自验收合格出具验收报告之日起算）。质保期内出现任何非人为故意损坏的质量问题，由供应商包换或包退，并承担调换或退货的全部费用。

①质量标准：供应商的产品必须为全新未使用过的、来源合法，符合国家行业标准，并无任何瑕疵；供应商应按配置清单要求提供原装产品，除人为因素损坏外，对该产品实行三包（即包修、包退、包换），及时提供所有设备正常使用所需的备品备件，且供应商维修所更换的配件和备品备件均为原设备厂家生产；

②不符约定处理：如交付品种、型号、规格不符合合同约定的，由供应商负责退换，由此产生的一切费用及给采购人造成的相关损失由供应商全部承担并赔偿相应损失；

③不能修理或调换：如不能修理或者不能调换的，按不能交货处理，因此给采购人造成的所有经济损失供应商应予全额赔偿；

④质保服务：保修期内由供应商提供质保，采购人报修后4小时内供应商必须响应，一般问题在8小时内解决，重大问题或其他无法迅速解决的问题应在1周时间内解决或提出明确解决方案，否则将依据有关法律、法规进行追偿；若供

应商未按时响应或维修后仍无法正常使用，采购人有权委托第三方维修，产生的费用从履约保证金或相关应付款项中抵扣，不足部分由供应商承担。

⑤瑕疵责任：供应商提供产品应无任何瑕疵，符合国际、国内相关标准。如在使用过程中本产品存在隐蔽瑕疵造成医疗事故而引发的纠纷，由供应商全额负责赔偿，并为采购人修复瑕疵或更新换代，其间产生的费用均由供应商承担。

(2) 安装调试要求：安装标准：执行GB50231-2009《机械设备安装工程施工及验收通用规范》；调试周期：连续72小时无故障运行测试；人员培训：提供相关操作人员培训资料。

(3) 配套工程：基础施工：包含安装设备所需各种工具（需提前2日做好准备）。

(4) 质量保证：按照国家新三包规定。货物要求：以采购人的要求为准，为采购人提供全新的货物（包括零部件）。

(5) 售后服务：定期维护：质保期内每年检修不少于1次；按采购人要求开展产品软硬件操作培训。

## 8、违约责任与争议解决的方法

采购包2：

(1) 合同违约情况按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行；

(2) 供应商应对其工作人员人身安全负责，如因工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给采购人造成损失或侵害，包括但不限于采购人本身的财产损失（直接损失、间接损失、采购人为了避免损失扩大或维权而支出的律师费、诉讼费、保全费、鉴定费、差旅费等所有合理费用等）、由此而导致的采购人对任何第三方的法律责任等，供应商对此均应承担全部的赔偿责任；

(3) 未按合同要求提供设备或提供的设备质量或规格不能满足技术要求，采购人有权终止合同并对供应商违约行为进行追究，同时按政府采购法的有关规定进行相应的处罚；

(4) 若供应商发生延迟交货，每延迟1日，应向采购人支付合同总金额1%的违约金；延迟超过15日的，采购人有权单方解除合同，并要求供应商支付合同总金额20%的违约金，如该违约金不足以弥补采购人损失的，供应商还应予以赔偿。

(5) 合同履行过程中出现争议时，由双方友好协商解决。协商不成，向采购人所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

供应商名称： 北京明伟翰林科技有限公司 （加盖单位公章）

日期： 2026 年 月 日

