# 西安理工大学重大设备更新项目设备采购合同

| | |
|---|---|
| 合同名称： | 高通量电化学液相沉积与测试系统 |
| 合同编号： | 2026103965HW0235 |

# 高通量电化学液相沉积与测试系统合同

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等相关法规，西安理工大学（甲方）与北京华仪高科科技有限公司（乙方）就甲方购置高通量电化学液相沉积与测试系统的采购项目，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（台、套） | 单价（元） | 小计（元） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 高通量电化学液相沉积与测试系统 | 科思特/CS310X | 武汉科思特仪器股份有限公司 | 1套 | 415200 | 415200 |
| 合计总价（人民币大写）：肆拾壹万伍仟贰佰元整　（小写）：415200 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：**

**3.技术要求、商务要求：**详见附件。

**二、交付与运输**

**1. 交货时间：**乙方应于本合同签订后 35 个日历日，将本合同项下全部设备运抵指定地点，并完成安装、调试，达到交付使用条件，并经甲方初步查验无误。

**2.交付地点：**西安理工大学指定位置 金花校区教 2-120

**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货。

**三、支付方式：**按以下第 3 种方式进行支付。

1.乙方按照合同规定期限供货、调试完成，经甲方最终验收合格（一次性终验或者试运行期满后终验）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一次性验收合格（即一次性终验）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60%。

3.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验收合格后7个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的30%；设备试运行期满，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%。

4.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；设备安装调试完成或者试运行期满，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20760元（大写：贰万零柒佰陆拾元整）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3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5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，乙方应在设备运抵至甲方指定地点后 3 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或者一次性终验。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，并在到货后 3 日内提交书面验收申请及完整验收资料，配合甲方完成相应验收。

**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..验收标准：以招标文件中的采购参数采购要求、本合同（含附件技术协议等）、投标文件、国家及行业相关质量技术标准为依据。

2. 验收流程：

初步查验：设备运抵交付地点后，甲方应对设备的外包装、数量、型号、规格等进行初步查验。

正式验收：本合同采取以下第 2 种方式进行正式验收。

（1）一次性验收

设备无需安装调试或者虽然需要安装调试但无需设置试运行期限的，可采取一次性验收方式，该一次性验收即为最终验收。（甲方收到乙方提交的书面验收申请及完整验收资料验收通知之日起_____个工作日内完成）

（2）初步验收+最终验收

设备安装调试完毕后需设置试运行期限的，则在安装调试完毕并自检合格后，乙方通知甲方进行初步验收，双方对设备基本运行情况进行确认。初步验收应在甲方收到乙方书面验收申请及完整验收资料验收之日起 3 个工作日内完成。

初步验收合格后，进入为期 2 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满结束后 2 个工作日内完成。

最终验收合格以甲乙双方共同签署的《验收合格报告》为准。

3. 验收不合格的处理

（1）初步查验发现，乙方提交的设备品种、规格、数量、品质等不符合合同约定的，甲方有权拒收，并要求乙方在 5 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。

（2）正式验收（含一次性终验、初验、终验）不合格，乙方应在收到甲方书面通知后5日内进行整改（含更换、重做），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，或按期完成整改但复验仍不合格视为乙方根本违约，甲方有权直接解除合同、要求退款、退货并追究乙方违约责任。因验收不合格而产生的整改、退货等一切费用及损失由乙方承担，因整改造成的延误由乙方按照本合同第九条第2款约定的承担逾期履行责任。

**七、质量保证及售后服务**

1. 乙方在此陈述并保证，其向甲方提供的所有信息、资料、文件、陈述均为真实、准确、完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。乙方进一步保证，其所供设备为全新未使用过的、来源合法，符合国家和有关行业质量标准，且完全符合本合同及附件、招标文件、投标文件约定的技术参数、规格型号等各项要求。

2.合同标的物自最终验收合格之日起质保期为5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 终身的免费软件升级、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2小时内响应，72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.设备权利声明：**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。甲方在收到设备并经甲方最终验收合格后，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.乙方逾期履行义务的，包括但不限于未按本合同约定时间完成交货交付设备、完成安装调试、配合完成验收的，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日的或者根据本合同第六条第3款约定构成乙方不能交货、视为乙方根本违约的，甲方有权单方解除合同。

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。

4. 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。

5.乙方存在其他根本违约情形，包括但不限于技术参数虚假、提供的资质文件造假、隐瞒设备已知的缺陷、瑕疵、潜在风险等重大问题足以影响甲方缔约决策或合同目的实现的、设备存在严重质量问题无法修复、交付设备义务以外的其他主要义务未履行经甲方书面催告合理期限仍未履行等，甲方有权根据情况选择要求乙方退货、更换、减少价款或解除合同。

6. 因乙方违约甲方解除合同的，甲方有权要求退货，乙方除应返还甲方已支付款项外，还应支付合同总价款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。

7. 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。

8. 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。

9.对于招标文件、投标文件规定的其他违约情形及相应违约责任，双方予以认可并遵守执行。

10 其他：_____

**十、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。

**十一、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：西安市金花南路 5 号

联系人：耿迎新

联系电话：18810373190

电子邮箱：gengyingxin@xaut.edu.cn

乙方送达地址：北京市通州区北皇木厂街 1 号院 1 号楼 7 层 709

联系人：王华

联系电话：15117989829

电子邮箱：hygkkj@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）：北京华仪高科科技有限公司 |
| 信用代码：12610000435230 42XN | 信用代码：91110112MA00CG946D |
| 地址：西安市金花南路5号 | 地址：北京市通州区北苑水厂街1号院1号楼7层709 |
| 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：中国建设银行股份有限公司北京自由贸易试验区城市副中心运河商务区支行<br>银行账号：11050172850000000504 |
| 法人/委托代理人签字 | 法人/委托代理人签字： |
| 电话：17791464288 | 电话：15117989829 |
| 签订日期：2026 年 6 月 30 日 | 签订日期：2026 年 6 月 30 日 |

技术要求（附件 1）

高通量电化学液相沉积与测试系统技术参数

| |
|---|
| **电化学工作站主机**<br>1.恒电位控制范围：±10V，电位控制精度≤±1mV；<br>2.电位灵敏度：＜1μV；<br>3.电流灵敏度：＜1pA；<br>4.阻抗频率响应范围：≥10μHz～1MHz；<br>5.最大输出电流≥1A，配合功率放大器扩展至 100A；<br>6.测试方法：内置恒电位、恒电流、阻抗谱（EIS）等多种测试方法；<br>7.集成及控制功能：多通道控制，通道数量≥8，各通道可独立控制；支持与数据处理平台硬件集成；数据采集系统精确、同步采集多组数据，通道间时钟同步误差≤1μs；<br>8.安全保护机制：电位/电流过载保护、自动限幅，保证测试过程中仪器与样品安全。<br>9.数据采集速率：AD 转换器支持 16bit@1MHZ 与 20bit@1kHZ 双模式运行 |
| **功率放大器主机**<br>1.功率放大器模块电位范围：≥±5V，共用主机±10V 电位量程；<br>2.电流范围：±100A（交/直流），电流量程覆盖 1nA～100A；<br>3.交流阻抗频率范围：10kHz-1MHz；<br>4.集成要求：功率放大器模块与电化学工作站主机集成，扩展后支持多通道并行 100A 电流输出；<br>5.输入阻抗：$10^{13}\Omega \parallel 8PF$；输出阻抗≤60Ω。 |
| **数据处理平台**<br>1.支持与电化学工作站主机、功率放大器及测试软件对接，实现测试数据实时传输、同步采集与深度分析，采样率≥100KS/s/通道。 |
| **辅助连接线**<br>1.电源线：2 条，材质为纯铜，绝缘材料为 PVC/橡胶，长度＞1.5m；<br>2.网线连接线：1 根，长度＞1.5m，传输速率≥1000Mbps，工作带宽≥100MHZ。 |
| **电极**<br>1.适配电化学工作站主机测试需求，配套使用。<br>2.配套参比电极为饱和甘汞电极，对电极为铂网/铂片。 |
| **电极电缆线（含噪声测量线）**<br>1.含 8 条专用噪声测量线，长度＞1m；<br>2.配套完整，满足仪器自检及常规测试的信号传输需求。 |
| **电解池**<br>1.数量：8 个；<br>2.容积：≥250ml；<br>3.与电化学工作站主机、功率放大器适配，满足多场景测试模拟需求。 |

**专业测试与分析软件**

1.软件数量：专业测试与分析软件 1 套；

2.功能要求：数据采集实时保存，存储大小无上限，格式可兼容 Excel、Origin 等，支持与数据处理平台对接，可直接在第三方软件中进行数据处理和曲线绘制；

3.软件采用图形化操作界面，关键功能（采集启动、参数设置、通道切换）布局于主界面顶部功能区，支持一键启动数据采集

4.软件支持在操作系统（64 位）下稳定运行。

**配置清单**

| 序号 | 货物名称 | 数量 |
|---|---|---|
| 1 | 电化学工作站主机 | 1 台 |
| 2 | 功率放大器主机 | 2 台 |
| 3 | 数据处理平台 | 1 台 |
| 4 | 电源线 | 2 条 |
| 5 | 辅助连接线 | 1 根 |
| 6 | 电极 | 8 套 |
| 7 | 电极电缆线（含噪声测量线） | 8 条 |
| 8 | 电解池 | 8 个 |
| 9 | 专业测试与分析软件 | 1 套 |

**商务要求（附件 2）**

**1.交货时间**

采购包 3：

接采购人书面通知后 35 个日历日完成供货。

**2.交货地点**

采购包 3：

西安理工大学金花校区采购人指定地点

**3.支付方式**

采购包 3：

分期付款

**4.支付约定**

采购包 3：

1、预付款，合同签订后，达到付款条件起 5 个工作日内，支付合同总金额的 40.0%

2、进度款，设备运抵采购人指定地点并经采购人初步查验无误，达到付款条件起 7 个工作日内，支付合同总金额的 30.0%

3、进度款，设备安装调试完成，经采购人验收合格并签署《验收合格报告》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 30.0%

**5.验收标准和方法**

采购包 3：

（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 48 小时无故障；关键参数与投标文件承诺值对比，符合文件约定。④最终验收签署《验收合格报告》，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。若供应商未在规定期限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 3：

（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3：**（应标提供了5年质保期）**

（1）质保要求：质保期5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，由乙方包换或包退，并承担调换或退货的全部费用。①质量标准：供应商的产品质量应当符合国家行业规定的标准，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），免费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：保修期内由供应商免费质保，采购人报修后2小时内供应商必须响应，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。在设备使用年限或双方另行商定的期限内，供应商应持续提供软件升级、技术咨询等支持服务。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任何事故而引发的纠纷，由供应商全额负责赔偿，并免费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。质保期内每年提供1次清洁保养服务及多次使用指导、咨询服务。（2）安装调试要求：供应商应在合同生效后一个月内向采购人提出详细的要求或计划，对所有货物负责安装、调试，直至通过验收。提供成交货物齐全的资料（包括使用说明，安装手册，专用工具等）。供应商应保证在要求时间内完成全部货物的供货、安装、调试和培训工作，符合国家标准、行业规范和合同等相关文件的要求。（3）配套工程：包含安装设备所需工具（需提前2日做好准备）。（4）质量保证：质量追溯：提供原材料来源证明及质量检验报告；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：在质保期内，发生故障时8小时以内做出响应，如远程无法解决问题需要3天以内派遣人员到现场进行维修服务。（6）技术培训：根据采购人要求开展产品软硬件操作培训。

**8.违约责任与解决争议的方法**

采购包3：

（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。