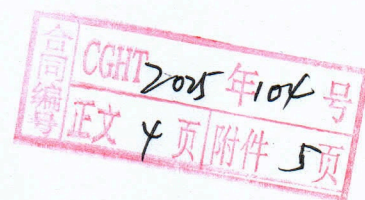


采购供货合同



甲方：陕西科技大学

乙方：陕西毅杰惠诚科学仪器有限公司

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律法规，甲方通过公开招标，选定乙方为中标单位。甲、乙双方在平等基础上协商一致，达成如下合同条款：

1、合同内容

包号：采购包 2 单位：元

序号	设备名称	型号	生产厂家	数量	单价	总价	备注
1	高低温介电温谱测试系统	HCT1821	上海同果智能科技有限公司	1 台	146800.00	146800.00	
2	精密数字电桥	IM3536	日置（上海）测量技术有限公司	1 台	43600.00	43600.00	
3	高速混料机	FlackTek 1200-300	FlackTek, Inc.	1 台	299000.00	299000.00	
4	丝网印刷机	HSP-12A	北京东方泰阳科技有限公司	1 台	128000.00	128000.00	
5	充放电测试系统	CFD-003	上海同果智能科技有限公司	1 台	137000.00	137000.00	
6	热压机	HP-100	合肥科晶材料技术有限公司	1 台	32000.00	32000.00	
7	罐磨机	GQM-4-5（单层款）	长沙天创粉末技术有限公司	1 台	8600.00	8600.00	
总计（人民币/元）		¥：795000.00 元 （大写）柒拾玖万伍仟元整					

（参数附件说明）

乙方负责按以上确定的设备规格、型号及配套内容进行供货，及时运到甲方指定交货地点安装调试，确保所有设备达到最佳运行状态，负责对甲方操作、维护人员进行培训，指导操作、使用和维修保养，做好售后服务工作。



二、合同价格

合同总价：人民币大写：柒拾玖万伍仟元整；¥ 795000.00 元。

合同总价包括：设备的供应费及所发生的运输费、杂费（含保险）、商检费、搬运费、安装调试费、培训费等，包括从产品供应地点到交货地点所包含的一切费用。

合同总价不可变更，不受市场价变化的影响，不受实际数量变化的影响。

三、款项支付

1、发票在货到验收合格后由乙方（或乙方委托的外贸代理机构）开具给甲方。

2、国产产品：甲方收到乙方开具的全额增值税专用发票（电子、纸质发票均可，纸质发票须包含发票联、抵扣联）后及时向乙方支付合同总价款的 100%。进口产品：甲方收到乙方委托的外贸代理机构开具的全额发票后及时向乙方委托的外贸代理机构支付合同总价款的 100%。

3、签订合同前，乙方应缴纳合同金额 5%的履约保证金。项目验收合格后，甲方一次性无息退还 5%的履约保证金给乙方。

四、交货条件

1、交货地点：陕西省西安市未央区陕西科技大学内指定地点。

2、交货日期：双方签字盖章后合同生效，合同生效后 60 个日历日内完成交货。

五、运输方式

根据产品特性，由乙方在保证产品质量的前提下，自行选择运输及包装方式，发生的一切费用全部由乙方承担。

六、质量保证

1、乙方提供的产品必须满足招标文件及合同的技术参数要求。

2、乙方保证货物应是全新、未曾使用过的、优质工艺及材料制造的产品，并保证所供设备的完整性（包括满足设备完整运行的附件、备件、配套件、技术手册等）。

3、乙方保证所提供的设备质量可靠、进货渠道正规、配置合理、技术性能完全满足招标文件要求。

4、乙方应随产品提供检验报告等相关材料。

5、设备性能未达到招标文件技术参数要求的，甲方有权拒收产品或拒绝验收，乙方可进行限期整改；整改后仍达不到要求的，甲方有权解除合同，保留依法索赔的权利。

七、质保期与承诺

1、设备的质保期为设备验收合格后壹年。

2、质保期内，若发生产品质量问题，乙方应免费解决；否则，甲方将乙方列入“政府采购联合惩戒黑名单”，并追究法律责任。

八、安装、调试及技术服务

1、技术资料包括：出厂检测报告、产品使用说明书、合格证等其它相关资料。

2、在质保期内（保修起始日为货到验收合格之日起），乙方在接到用户对所购设备进行维修的要求后，24小时内到用户现场进行维修服务，全部费用由乙方支付，若需将产品送回生产厂，由乙方支付维修设备所需的往返费用。

3、乙方保证设备完全按招标要求提供，若达不到要求，乙方须及时跟甲方沟通协商更换设备，并按照再次验收合格时间相应延长该产品保修期。

4、技术培训

1) 内容：包括设备原理、使用操作、保养维修技术等，使受训人员达到独立使用、熟练操作的程度。

2) 培训准备：每台仪器培训主要操作人员 2-3 人。

3) 地点：仪器安装地点（陕西科技大学）

4) 时间：在收到采购方通知后一周内安排。

5、服务承诺：按投标文件中的服务承诺执行。

6、安装调试过程中出现的安全责任问题由乙方全权负责。

九、违约责任：

1、按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。

2、若乙方出现不能供货等违约情况，甲方将不退合同金额 5% 的履约保证金。

3、未按合同要求提供产品或设备质量不能满足招标的技术要求，甲方有权终止合同，并保留追究乙方违约责任的权利。

4、因供货期迟延的，乙方按照每天 1‰ 向甲方承担违约责任。

5、因产品质量问题违约的，除了按照迟延时间计算违约金外，另可以采取退货、换货等方式，由乙方承担一切费用。

十、设备验收

1、设备到货后，乙方负责安装调试，达到正常运行条件后书面通知甲方验收。

2、安装完成后应提供详细的安装报告，并详细记录各种指示的实测数据。

3、提供完整的操作手册和安装、调试、维修手册；提供制造厂家的检验测试报告或设备出厂检测报告。

4、甲方根据合同要求对设备进行验收、确认设备的产地、规格、型号和数量。验收依据为本合同文本、招投标文件和国内相应的标准、规范。

5、验收合格后，填写设备验收单，并向甲方提交设备所包含的所有资料，以便使用单位日后管理和维护。

十一、合同争议的解决

合同一经签订，不得随意变更、中止或终止。对确需变更、调整或者中止、终止合同的，应按规定履行相应的手续。

合同执行中发生争议的，甲、乙双方应协商解决，协商达不成一致时，可向甲方所在地人民法院提请诉讼。

十二、其它事项

1、甲、乙双方做为合同执行的主体，有义务及时完全履行合同。招标代理机构陕西华海国际项目管理有限公司监督履行。

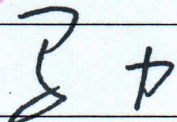
2、甲方使用部门代表学校签署合同，并随时监督合同履行情况。

3、合同未尽事宜，由甲、乙双方协商，协商方案作为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

4、招标文件和乙方的投标文件以及合同附件均为合同不可分割的部分。

5、合同一式柒份，甲方持伍份、乙方执壹份。双方签字盖章后生效，合同执行完毕自动失效。（合同的服务承诺长期有效）。

6、使用单位收货、验货人员：李达

甲方：陕西科技大学	乙方：陕西毅杰惠诚科学仪器有限公司
地址：陕西省西安市未央大学园区	地址：陕西省西咸新区沣东新城三桥街道启航佳苑A区1号楼2605室
代理人（签字或盖章）： 	代理人（签字或盖章）： 
技术确认：李达	技术确认：袁琳

联系电话: 18700936784	联系电话: 19829651059
开户行: 中国银行西安浐灞区支行	开户行: 招商银行股份有限公司西安枣园西路支行
账号: 1028 8745 5445	账号: 129914247110701
税号: 12610000435630669J	税号: 91611105MA7N9HY10W
日期: 2025 年 10 月 24 日	日期: 2025 年 10 月 24 日

附件：相关设备技术协议

一. 高低温介电温谱测试系统技术指标

HCT1821（老款 TLRS-003）系列型高低温介电测试系统是一款实测温度范围-160℃~420℃（温度区间可以选择）的多功能型，多通道（多路）变温电学测量系统，可为测试提供精准的温度控制，与安捷伦，是德，稳科，日置，同惠，志新等品牌的 LCR 表联用。适用于陶瓷、单晶，薄膜等介电固体材料的介电温谱，频谱测试，可配置 1~4 通道测量（具体依据客户需求而定），可抽真空/惰性气氛测量。

1. 适用于陶瓷、单晶，薄膜等介电固体材料的介电温谱，频谱测试；
2. 温控范围：-160~420℃；温控精度：±0.2℃；
3. 调试采用 PID 制冷和加热输出，制冷介质：液氮，通过液氮泵线性抽气控频控流控温，样品台采用电阻丝加热；
4. 升温速度：1-20℃/min（线性控制），常用 3-5℃/min；
5. 采用进口 PT100 温度探测器，探测温度灵敏度高，温度准确；
6. 输入和输出端口采用四个 BNC 端口对接；样品端口采用 8 个 SMA 射频输出端口，切换器主板集成于夹具上，连接线材采用射频同轴线，保证低频与高频测试精度和稳定性；
7. 同时可以测试 1~4 个样品的电学参数；
8. 测试频率：1~10 个/次；
9. 样品尺寸：2mm<直径<20mm, 可以满足单个样品 2mm~20mm，4 样品 2~10mm；
10. 样品尺寸：0.1mm<厚度<2mm；

11. 变温测试功能；温谱测试；频谱测试；

12. 可抽真空/惰性气氛测量；

13. 软件标准环境：NI LABVIEW 标准的 SCPI 指令，同时显示 4 样品同频率不同温度及同温度不同频率的测试数据，并图形化显示，标准 windows 10 系统，256G 固态，8G 内存，全程实现上位机软件一键操作，简便操作；软件终身免费升级；

二. 精密数字电桥 LCR 测试仪技术指标

1. 测量频率范围为 4Hz~8MHz

2. 测量陶瓷块材和薄膜材料的介电常数、损耗、阻抗、电导率、相位角等介电性能参数。

3. 测量时间：最快 1ms

4. 基本精度：±0.05%rdg

5. 可设定 CP, D, R, X Z, q 等参数，能显示 4 参数值。

三. 高速混料机技术指标

1. 转速范围：800-2300rpm，最小速度调整单位 1rpm；

2. 加速度设置：设置范围 50~1000rpm/sec，最小设置单位 50rpm/sec；

3. 运行时间：5 秒-10 分钟，最小时间设置单位 1sec；

4. 混合材料重量：0-300 克；

5. 容量：12mL-1200mL；

6. 适配电压：220V, 10A; 50/60Hz，操作环境 50F-105F (10℃-40.5℃)；

7. 可编辑程序：可编写 250 编写程式（速度，时间），每个程序支持 1~10 分步设置参数；

8. 参数图像化显示：可支持参数图形化实时显示（速度、震动、扭力值），并支持导出选配功能；

9. 自转篮：单个自转篮，高速自平衡；

10. 数据传输：支持运行数据采集，远程控制，数据输出等选配功能选项；

11. 速度偏差：速度偏差值+/-1%，

时间偏差：时间偏差值+/-3%，

刹车控制：伺服电机控制；

12. 噪声控制：54dB(A) +/-3dB（最高转速，距离设备 1ft 处）；

13. 双重安全开关：双重安全开关，独立安全控制，运行状态下/停机/断电/自检未通过下，顶盖锁定功能；

安全认证：整机通过 CE/UL 相关安全认证；

四. 丝网印刷机技术指标

1. 网框大小:320x320mm (HSP-12A) ;
2. 最大印刷面积:124x124mm;
3. 工作条件: 真空泵电压:110/220VAC, 压缩空气: 不需要;
4. 微分头控制桌面 (X-Y- θ): X, Y--- $\pm 12\text{mm}$. --- $\pm 5^\circ$;
5. 丝网印刷机底板带可伸缩定位销, 使用时请注意: 定位销仅供安装生料带时使用, 安装完毕定位好、真空开启之后在丝网压下来之前务必将定位销收回, 否则可能会对丝网造成不可修复的损伤。

五. 充放电测试系统技术指标

1. 电源要求: 220v, 50Hz-60Hz;
2. 电压/电流探头带宽:0~120MHz, 探测电流范围:0~150A, 电流灵敏度:1mA/1mV;
3. 配套液晶数显功能的高压源可同时显示电压/电流设定值与输出值, 支持程控和手动输入电压电流值, 加载电压: (0~10)kV, 可设置 50-500V/s 的任意步进, 电流高达 5mA 高压误差: $\pm 5\%$ V, 电流精度: $\pm 0.01\text{mA}$;
4. 标配有高精度的高压电源, 面板数显, 报警功能, 报警时在液晶面板单独解除报警方可安全操作, 液晶界面带全段和分段电压校准功能, 校准权限免费开放给使用人。
5. 具有变温测试功能, 温度范围: 室温~210° C, 温度分辨率: $\pm 0.1^\circ\text{C}$, 可以任意设置 1~10° C/min 升温, 20 段可控程序, 含保温功能;
6. 全程测试动作时间 ms 以内, 数据采集带宽最大 350MHz, 数据采集速度高达 5GSa/s, 存储能力到 25M;
7. 采用 mos 开关与高压开关共同控制欠过阻尼测试。高压电压最大 15kV, 常用电压最大 10KV
8. 三维移动探针设计, 可以满足待测样品电极大于 2mm 以上样品, 电极材质采用耐高温铍铜镀金, 可测试样品尺寸 2mm~20mm, 样品厚度 0.1mm~5mm;
9. 主机需带欠、过阻尼两种测试功能, 带软件切换和手动切换两种及以上电路切换测试模式;
10. 放电负载采用高压无感电阻, 插拔模式, 负载切换方便;
11. 支持程序设置, 可切换电路模块和自选控制方式, 程序自带功率密度, 储能密度计算功能, 自动采集数据, 可导出为 txt 格式文件;
12. 样品厚度大于 1000 μm , 测试样品电极直径>2500 μm , 待测电容值>100pF;

13. 配同果自研高压电源，支持击穿测试功能，击穿升压速度 50V-500V/任意可调。
14. 软件具有自动控制高压、温度设置和数据采集过程，可测试介电材料在有无电阻条件下的峰值电流(I)，电流变化(I-t)储能密度(W-t)，功率密度(P-t)等放电参数测试及疲劳特性。软件采用 NI 环境，标准的 G 语言编写，SCPI 标准协议，程序设置自动化测试；
15. 控制系统采用 RS485 通讯和 usb 连接；
16. 该充放电系统的放电装置、采集软件和整套系统有自主研发的知识产权。
17. 供货时提供设备原厂安装培训服务，培训人员是设备原厂技术人员，培训时向采购人出示原厂技术人员的证明文件。

六. 热压机技术指标

- 1、热压机构成：上下平板热压系统、压力控制系统、水冷系统
- 2、可放入样品的最大尺寸：长*宽*高=135*135*55mm；
- 3、上下加热平台在冷态下的平面度为 0.02mm（在 100*100mm 范围内）
- 4、两块 135mm*135mm 加热平台，采用耐热模具钢制成，最高可承受温度为 500℃（<30min）；
- 5、两个精密的温控系统可设置 50 段升降温程序，控温精度为 $\pm 10^{\circ}\text{C}$ ，500 度恒温时的温度波动 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ ，分别独立控制两个加热平台。
- 6、温控系统采用 PID 方式进行温度调节，并带有过热和断偶保护。最高工作温度为 500℃(<30min)；连续工作温度为 450℃；推荐升温速率：10℃/min；
- 7、手动油压机油缸直径： $\Phi 79\text{mm}$ ；
- 8、油缸行程：25mm；
- 9、最大工作压力和压强：24T 同时样品实际承受压强值 $\leq 100\text{Mpa}$ ；
- 10、水冷部分：两个冷却板分别设置在上下加热板上，外部为 $\Phi 12\text{mm}$ 水管连接件，该设计可实现对热压平板的快速冷却；

七. 罐磨机技术指标

1. 装罐数：共 4 个；
2. 罐子容积：0.5-5L；
3. 主辊转速(rpm)：50-410(± 10)，无级调速；
4. 研磨时间定时范围：0-6500min；
5. 滚轴数量：共三根，实心钢轴，外包聚氨酯；

6. 出料粒度: $10\ \mu\text{m}$ - $100\ \mu\text{m}$
7. 设备自重: 92kg;
8. 单罐最大荷载: 35kg;
9. 辅助传动: 主动轴与从动轴带有辅助传动带, 避免使用小罐时出现打滑现象(仅使用小罐时配备);
10. 电源要求: 三角插座, AC220V50Hz

