

高性能比表面及微孔分析仪购置合同

甲方：西安石油大学

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》及有关法律规
定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，西安石油大学（甲方）与陕西毅杰
惠诚科学仪器有限公司公司（乙方）就西安石油大学粒度仪、高性能比表面及微孔
分析仪采购项目（招标编号：SXHT-(GK)20251004）经双方协商达成如下合同条款：

一、合同内容

1、购置清单

货物名称	型号与规格	生产商、产地	数量	单位	单价（元）	总价（元）
高性能比表 面及微孔分 析仪	BSD-660MCV(A3MC B3MV)	贝士德仪器科 技(北京)有限 公司、北京	1	套	668000.0 0	668000.00
合计金额（大写）：陆拾陆万捌仟元整					合计（元）	小 写： 668000.00

2、合同总额：668000.00 元，是指货物到达西安石油大学指定地点、完成验
收后的价格，其中已包含货物价格、包装运杂费（含保险）、工程费、安装调试费、
税金等全部费用。

3、合同总额为一次性包死价格，不受市场价格的变化和影响，在合同不发生变
更时作为付款结算的依据。

二、产品质量

1、乙方提供的货物及配套产品，必须是合同规定厂家制造的、合格、全新、未
曾使用的、且经过国家质检部门检验，并颁发了产品准销证的产品。

2、乙方提供的货物及配套产品必须等同于或优于合同技术指标要求，并能按国
家标准或行业标准供应、检测、调试，确保产品技术指标满足使用要求。

3、安全可靠。有强制性安全标准的产品，乙方应提供该产品的制造许可证证明，
在正常使用下不应对他人及环境造成伤害，如因产品质量或标示不明确造成损失的，
由乙方完全负责，甲方保留依法索赔的权利。

4、设计技术专利、外型专利、应用软件专利等均应符合我国的有关法律及行业标准，凡因以上问题与第三方发生的任何纠纷均与甲方无关。

5、产品质量保证期为货物验收合格后五年。质保期内，乙方对所供货物免费进行质保和服务。

三、产品包装要求及运输方式

货物的运输方式由乙方自行选择，但包装必须符合国家标准或行业标准，满足航空、铁路或公路运输以及货物装卸要求，保证使用人收到的是无任何损伤的货物。否则，因此造成的损失由乙方自行承担。涉及的商品包装和快递包装，均应符合《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）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

四、交货时间地点及方式

乙方于合同签订后 30 天内完成货物安装调试并交付使用。安装地点：西安石油大学指定地点，所有产生费用乙方负责。甲方联系人：李腾，13689288702，乙方联系人：李露鑫，19829651059。

五、设备的安装、调试及验收

1、甲方和乙方应在现场安装设备前，共同确认所有设备是否符合招标要求。乙方负责安装调试，甲方提供必要的工作条件，安装调试所有费用乙方负责。

2、甲方对乙方所交产品依照本合同和相关技术协议、甲方招标文件、乙方投标文件及回复函等进行现场验收。验收不合格的，限期整改；整改仍达不到要求的，按本合同第八条第 3 款处理。

3、乙方额外提供免费搬迁和安装调试一次，本次搬迁和安装调试过程中所产生的一切费用由乙方承担；本次搬迁和安装调试过程中仪器出现的一切故障和损坏由乙方免费修复。

六、质保期及售后服务

1、乙方提供的设备质保期限为硬件五年，软件五年（从安装完成经甲方验收合格之日算起），终身维护。质保期内乙方接到甲方反映电话后，7*24 即时响应（包括电话响应）；电话响应无法解决时，24 小时内到达现场。修复时间 48 小时内；如

48 小时内无法修复，乙方应向甲方提供同类新产品替代，以保证甲方的正常使用。质保期外，乙方只收取材料费。免费提供搬迁安装调试服务一次。

2、安装调试后，乙方免费为甲方提供现场操作培训，通过培训使用户人员了解设备工作原理，熟悉设备的安装及使用、维护方法，掌握各种设备的初始化及故障诊断、定位和排除技能。

3、设备正式运行后，定期回访用户，当系统出现重大缺陷问题而影响到甲方实际应用时需及时响应并派人到现场解决。

乙方售后服务及维修专线：李露鑫：19829651059。

七、付款时间及付款方式

1、履约保证金

1.1 合同签订前，乙方须向甲方提交合同总价的 5% 作为履约保证金；

1.2 履约保证金应使用人民币，按 汇款 方式提交；

1.3 设备到货并由甲方验收合格后，乙方申请，甲方应把履约保证金（无息）退还乙方。

2、合同款支付

合同签订后，乙方开具合同金额的全额银行保函，保函有效期 390 天（供货期 +270 天，且不小于一年），甲方收到银行保函正本后，一次性付清合同货款，待货物到达指定地点、安装调试验收合格后，甲方退还银行保函。

3 最终结算时，乙方须向甲方出具合同总价款的增值税专用发票。

八、违约责任

1、合同生效后，甲乙双方应按合同规定认真履约。合同履约责任只涉及合同甲乙双方，不考虑第三方因素。

2、除不可抗力原因外，如遇下列情况之一者，乙方所缴纳的履约保证金甲方有权不予退还，作为对甲方的赔偿，且甲方有权解除本合同，乙方应退还全部货款：

（1）合同签订后不能按合同时限要求供货或安装调试；（2）所供设备不合格、与合同不符；（3）不能按合同履约；（4）因产品质量原因，不能通过验收。

3、如乙方产品质量不符合国家标准、行业内控标准或本合同技术附件要求的，甲方有权退货，乙方应退还全部货款，并承担甲方合同总价款 10% 的违约金及其他损失。

4、在合同规定的供货期内乙方未全部交货，除应如数补齐外，还应承担合同总款的10%违约金。

5、乙方对货物不按招标文件要求，擅自更换，除恢复原招标产品外，应承担更换部分价款10%的违约金；乙方如对产品材质、随机配品以次充好，除全部按要求恢复外，应承担此部分价款10%的违约金。

6、除不可抗力因素外，乙方对所供产品出现的问题推诿、拖延，24小时未作出服务响应且乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方可要求乙方支付违约金。违约金每日按合同总价款的5%计收。否则，甲方有权拒绝乙方以后参加学校竞标。

7、合同履行过程中，甲方应积极配合乙方进行设备验收以及验收前的外围配套等工作。否则，因此导致设备不能按期验收时，不能追究乙方责任；正常情况下应在设备验收合格后15天内按规定向乙方付款，最长时间不能超过30天。否则，每超过一周应向乙方支付合同应付款5%的滞纳金。

8、本合同约定的违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应赔偿甲方损失，包括但不限于直接损失、律师费、诉讼费、鉴定费、保全费、保全担保费等。

九、解决合同纠纷方式：双方友好协商解决，协商未果可向甲方所在地人民法院起诉。

十、其它事项

1、本合同一式七份，甲方五份，乙方一份，代理机构一份，经甲、乙双方签字盖章后生效，具有同等法律效力。

2、合同所有附件均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。

3、甲方招标文件、乙方投标文件等文件、函件均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。

甲方：西安石油大学（盖章）

法人或委托代理人：

户名：西安石油大学

开户行：工行西安电子工业区支行



乙方：陕西毅杰惠诚科学仪器有限公司

法人或委托代理人：

户名：陕西毅杰惠诚科学仪器有限公司

开户行：招商银行西安枣园西路支行



见证方：陕西海堂项目

管理咨询有限公司

（盖章）

代表签字：李璐洁



帐号: 3700023209014488850

帐号: 129914247110701

电话: 029—88382337

电话: 19829651059

电话:

地址: 西安市电子二路 18 号

地址: 唐延南路 i 都会 3 号楼 1506 室 地址:

日期: 2025 年 月 日

日期: 2025 年 月 日



西安石油大学粒度仪、高性能比表面及微孔分析仪采购项目

采购包 2 技术协议

注：若技术参数等内容较少并能在合同中准确完整的描述，则不需单独签订技术协议。

甲方：西安石油大学

乙方：陕西毅杰惠诚科学仪器有限公司

西安石油大学（以下简称甲方）和陕西毅杰惠诚科学仪器有限公司（以下简称乙方）通过谈判，就甲方石油工程学院高性能比表面及微孔分析仪购置，达成以下技术协议：

一、设备名称、规格型号、生产厂家

序号	设备名称	规格型号	生产厂家
1	高性能比表面及微孔分析仪	BSD-660MCV (A3MC B3MV)	贝士德仪器科技(北京)有限公司、北京

二、设备配置及技术指标：

1、系统功能

1.1 孔径与比表面积分析功能：设备配备高精度传感器与先进的数据分析算法，能够通过物理吸附原理，准确捕捉气体在材料表面的吸附-脱附过程数据，进而计算出材料的比表面积、孔径分布、孔体积等关键参数，为材料微观结构研究提供精准数据支撑。仪器内部密封采用耐不饱和双键的特制不锈钢密封圈，可以测定苯、甲苯等不饱和双键液体蒸汽，还可测试如 NH_3 ， SO_2 等腐蚀性气体吸附，该功能突破了传统设备对检测介质的限制，能够模拟特定工况下材料的吸附行为，为有机污染物吸附材料研发、石油化工领域催化剂性能评价等场景，提供符合实际应用需求的实验数据，并可生成满足学术研究或工业检测标准的测试报告，为文章发表或质量管控提供有效依据。

1.2. 高效多工位分析功能：多工作站并行分析功能：设备配备六个分析站，六个工作站可以同时实现三站腐蚀性气体吸附、三站蒸汽吸附，并且六个分析站都可进行微孔和介孔测试，原位脱气站 6 个，可实现多组样品的并行检测。不同工作站针对性优化分析流程，微孔工作站侧重低孔径范围的精准捕捉，介孔工作站强化宽孔径区间的高效分析，既能满足不同类型材料的检测需求，又能大幅提

升样品分析效率，减少多组实验的等待时间。 多样品脱气预处理功能：配备六个脱气工位，可同时对六个样品进行脱气预处理（去除样品表面吸附的水分、杂质气体等）。脱气过程采用精准的温度与真空度控制，确保样品预处理效果一致，避免杂质干扰后续吸附实验数据，同时多脱气工位设计与多分析工作站形成高效配合，实现“预处理-分析”流程的无缝衔接，进一步提升整体实验效率。

1.3 数据处理与报告生成功能：设备集成完善的数据采集与处理系统，包括但不限于吸附/脱附等温线，BET 比表面，Langmuir 比表面，BJH/CI/DH 孔分析，as 作图，t-plot 作图，MP 法，HK 法，SF 法，DA 法，吸附等温线的微分，分子探针法；同时还具有真密度测试；粒度估算报告；具有 IAST 理论模型；吸附热报告等模型；可实时采集实验过程中的吸附压力、温度、气体消耗量等原始数据，并通过专用软件自动完成数据拟合、计算与分析，生成包含比表面积、孔径分布曲线、孔体积等参数的规范报告。软件支持数据导出（如 Excel、Origin 等格式）、图谱编辑等功能，方便研究人员对数据进行后续深度分析或学术文章撰写，同时报告可直接用于工业生产中的质量检测记录，满足科研与生产双重场景的数据呈现需求。

2、技术指标

序号	设备名称	制造商	技术指标
1	高性能比表面及微孔分析仪	贝士德仪器科技（北京）有限公司	规格型号：BSD-660MCV（A3MC B3MV）
2			具备实现 Ar、Kr、CO ₂ 、N ₂ 、水蒸气、苯、甲苯等不饱和双键的液体蒸汽等有机和无机气体吸附测试的功能，还可测试如 NH ₃ 、SO ₂ 等腐蚀性气体吸附，孔径测试范围（0.35—500）nm，比表面积测量范围可达 0.0005 m ² /g 以上，精密度重复性差值<0.5%；
3			分析能力：六个工作站可以同时实现三站腐蚀性气体吸附、三站蒸汽吸附，并且六个分析站都可进行微孔和介孔测试，原位脱气站 6 个；

4		配备机械泵和分子涡轮泵，确保分析系统相对压力 P/P0(氮气在液氮温度下)达到 10^{-9} ，机械泵真空不低于 $7 \times 10^{-2} \text{pa}$ (约合 $5 \times 10^{-4} \text{mmHg}$)，抽速不低于 $7 \text{m}^3/\text{h}$ ，分子涡轮泵真空度 $\leq 10^{-6} \text{Pa}$;
5		脱气站最大脱气温度 450°C ，脱气位 6 个;
6		数据处理系统包括但不限于吸附/脱附等温线，BET 比表面，Langmuir 比表面，BJH/CI/DH 孔分析，as 作图，t-plot 作图，MP 法，HK 法，SF 法，DA 法，吸附等温线的微分，分子探针法;同时还具有真密度测试;粒度估算报告;具有 IAST 理论模型;吸附热报告等模型;
7		仪器内部密封采用耐不饱和双键的特制不锈钢密封圈，可以测定苯、甲苯等不饱和双键液体蒸汽;还可测试如 NH_3 ， SO_2 等腐蚀性气体吸附

3、配置清单

类别	项目名称	规格型号	物料编码	发货数量	单位
主机	BSD-660MCV	A3MC B3MV	BSD004682	1	台
主要配件	BSD 双级高性能真空泵	品牌: 阿特拉斯 含卡箍 2 套、防震棉 1 根	BSD001198	2	套
	杜瓦杯	内胆: 玻璃材质 容量: 3L	BSD004439	2	件
	真空原位脱气炉	BSD-660 专用	BSD004663	2	件
	减压阀 输出标识 0.15MPa	输出量程: 0-0.6MPa 总压量程: 0-25MPa	BSD001402	2	件
	减压阀 (含 5 米 $\phi 4$ 软管)	输出量程: 0-0.6MPa 总压量程: 0-25MPa	BSD001400	1	套

	输出标识 0.5MPa				
	电脑	系统: Win10 专业版 处理器: I5	BSD004578	1	套
	恒温水浴+恒温浴杯	BSD-HX205 适用常温气体吸附	BSD004669	1	套
	可燃气体报警器	BSD-N55A 测试可燃气体需配备	BSD002731	1	套
	尾气排放组件	KF25 转 $\phi 6$ 接头+ $\phi 6$ 管-5 米	BSD004697	1	套
随机附件	冷阱组件	冷阱支架 2 个, 玻璃杜瓦杯+冷阱杯盖 1 套, KF16 卡箍 2 套, KF16 不锈钢盲板 2 个	BSD004699	1	套
	液氮面测量尺	辅助液氮量添加	BSD004581	1	件
	真空泵波纹管	接口: KF16 长度: 1.5 米	BSD001188	1	件
	真空泵波纹管	接口: KF16 长度: 0.6 米	BSD001191	1	件
	网口连接线	超六类屏蔽网线 长度: 2 米	BSD004685	1	件
	HDMI 连接线	4K 高清通讯线 长度: 2 米	BSD004224	1	件
	仪器电源线	额定电压: AC220 $\pm$ 5V 最大电流: 10A 长度: 1.5 米	BSD004440	1	件
	接线板	GN-B5440	BSD004686	1	件
	660 样品管架	24 孔	BSD004666	1	件

	气路连接管	管径: 1/16 材质: 316 不锈钢 长度: 5 米 数量=侧面测试气接口*1	BSD001253	10	件
	样品管清洗器	清洗样品管	BSD004617	1	套
	三通接头	1/8 卡套 (含 2 根 1/16 短管)	BSD002940	1	件
	漏斗定位夹	数量=测试位数量*1.5	BSD004594	9	件
	不锈钢内置装 样漏斗	Φ 10 数量=测试位数量*1	BSD004658	6	件
	密封圈安装支 架 (3)	Φ 10 3 位: 适配 3 测试位分析站	BSD004667	1	件
	标准样品	微孔标样 PM26	BSD004606	1	瓶
	标准样品	水蒸气标样: VVS24	BSD004687	1	瓶
易损 件	BSD-5ml 样品 管	Φ 10 (含填充棒) 数量=测试位数量*4 套	BSD004662	24	套
备品 备件	样品管密封圈	尺寸: 外径 13.3*线径 1.9 材质: 白色 FFKM 数量=测试位数量*1 包	BSD004654	6	包
	试管夹套滤芯	材质: 不锈钢+FFKM 密封圈 尺寸: 1015 数量=测试位数量*2 包	BSD004690	12	包
	样品管滤芯	材质: 不锈钢+FFKM 密封圈 尺寸: 0715 数量=测试位数量*3 包	BSD004689	18	包
	样品管滤芯	材质: PP 棉 尺寸: 0915 数量=测试站数量*1 盒	BSD001326	2	盒
	试剂瓶	660 蒸气试剂瓶 (含保护帽)	BSD004702	3	件
	冷阱管	材质: 玻璃	BSD004378	3	件

	冷阱管密封圈	外径 35*内径 27*线径 4	BSD004700	5	件
	冷阱中心管	材质: 不锈钢	BSD004285	2	件
	冷阱中心管密封圈	外径 24*内径 19.2*线径 2.4	BSD004701	5	件
	密封组件	1/16 锥形密封件 每包 10 套	BSD004580	1	包
	保险管	10A	BSD004448	2	件
工具 套装	样品管清洗刷	清洗样品管内部	BSD004593	10	件
	无线网卡	Tenda	BSD004691	1	件
	防护眼镜	添加液氮时需规范佩戴	BSD004692	1	件
	杜瓦杯清洗刷	清洗杜瓦杯内部	BSD004693	2	件
	不锈钢样品装 样勺	装样	BSD004452	1	套
	样品管口除尘 器套装	Φ 10 (除尘器 1 个, 除尘棉 20 只, 润滑脂 1 盒, 钢针 1 支)	BSD004694	1	套
	样品称量桶	材质: 铝	BSD004704	1	件
	660 说明书+ 合格证书	设备使用说明	BSD004695	1	套
	记事本+贝士 德签字笔	可记录使用情况	BSD004541	1	套
	售后服务信息 卡 操作许可证	记录售后人员信息	BSD004456	1	套
	工具套装	大活动扳手+10-12 扳手+十字 螺丝刀	BSD004449	1	套
	U 盘	存储: 8G 内含软件	BSD004455	1	件

三、解决协议纠纷方式：双方友好协商解决，协商未果可向甲方所在地人民法院起诉。

四、其它事项

1、本协议作为设备购置合同附件与合同同时生效。

2、本协议一式七份，甲方五份，乙方一份，代理机构一份，经甲、乙双方签字盖章后生效。

甲 方

单位名称：西安石油大学

地 址：西安市电子二路 18 号

代表人：

联系电话：029—88382333

2025 年 月 日

乙 方

单位名称：陕西毅杰惠诚科学仪器有限公司

地 址：西安市唐延南路 i 都会 3 号楼 1506

代表人：

联系电话：19829651059

2025 年 月 日