

2025 158
K //

采购供货合同

甲方：陕西科技大学

乙方：珠海冀华物产有限公司

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：包 1

单位：元

序号	设备名称	型号	生产厂家	数量	单价	总价	备注
1	文物保护材料载流子分析测试系统	HMS-15E	四川奇旭低温科技有限公司	1 套	778,000	778,000	/
2	智能材料气体信号综合分析测试系统	FE-SDT	北京中聚高科科技有限公司	1 套	807,000	807,000	/
3	陶瓷文物原位检测 X 射线衍射仪	D8ADVANCE	BRUKER AXS SE	1 套	2,750,000	2,750,000	/
4	陶瓷文物原位红外光谱检测系统	INVENIO S	BRUKER Optics GmbH &	1 套	892,000	892,000	/
总计（人民币/元）		人民币大写： <u>伍佰贰拾贰万柒仟</u> 元整；¥ <u>5,227,000.00</u> 元					

（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：伍佰贰拾贰万柒仟 元整；¥ 5,227,000.00 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

进口产品：

1. 设备进口减免税手续由甲方指定的进出口外贸公司办理（外贸代理服务费由乙方承担），甲方可协助提供相关资料。



2. 合同签订后, 甲方将 100%合同金额款项转入由进出口外贸公司、甲方及相关银行的三方监管账户, 项目验收合格后解付监管账户相关资金。

3. 乙方在签订合同前须向甲方交纳中标金额的 5%做为履约保证金, 待验收合格后, 无异议, 乙方提交申请, 使用部门签字确认后一次性无息退还。

国产产品:

1. 发票在货到验收合格后由乙方开具给甲方。

2. 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%。

3. 乙方在签订合同前须向甲方交纳中标金额的 5%做为履约保证金, 待验收合格后, 无异议, 乙方提交申请, 使用部门签字确认后一次性无息退还。

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, 文物保护材料载流子分析测试系统签订合同后 120 日历日内供货并安装调试完毕。智能材料气体信号综合分析测试系统签订合同后 90 日历日内供货并安装调试完毕。陶瓷文物原位检测 X 射线衍射仪(核心产品)签订合同后 150 日历日内供货并安装调试完毕。陶瓷文物原位红外光谱检测系统签订合同后 90 日历日内供货并安装调试完毕。

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: 文物保护材料载流子分析测试系统、智能材料气体信号综合分析测试系统质保期 3 年; 陶瓷文物原位检测 X 射线衍射仪、陶瓷文物原位红外光谱检测系统质保期 1 年。其中文物保护材料载流子分析测试系统原厂 5 年内免费提供所有耗材。

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。招标代理机构四川国际招标有限责任公司监督履行。

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、合同一式捌份，甲方持伍份、乙方执贰份，代理机构壹份。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：_____ 电话：_____

甲方：陕西科技大学	乙方：珠海冀华物产有限公司
地址：陕西省西安市未央大学园区	地址：珠海市吉大九洲大道东 1199 号泰福国际金融大厦 22 层办公 05-01 号
代理人（签字或盖章）： 	代理人（签字或盖章）： 
技术确认： 	技术确认：
联系电话：18192127626	联系电话：18220865485
开户行：中国银行西安浐灞区支行	开户行：招商银行珠海分行
账号：1028 8745 5445	账号：656900088810888
税号：12610000435630669J	税号：91440400093234032B
日期：2015 年 12 月 1 日	日期： 年 月 日

附件一：产品技术指标

货物名称	产品技术参数及配置
文物材料载流子测试系统	一、技术指标：
	▲1. 投标系统产品电阻测量范围：10mΩ-100GΩ
	2. 投标系统产品迁移率测量范围：0.01-10 ⁶ cm ² /Vs
	3. 投标系统产品载流子浓度范围：8×10 ² ~8×10 ²³ cm ⁻³
	4. 投标系统产品霍尔电压：分辨率：1μV，噪音：0.1μV（RMS）@平均1个电源线周期
	5. 投标系统产品支持霍尔测量方法：范德堡和霍尔巴均支持；
	6. 投标系统产品测试磁环境：电磁铁励磁，室温最大磁场1.5T，变温测试最大磁场1.2T
	▲7. 投标系统配有液氮连续流变温恒温器温度选件：使用范围80K~800K，温度稳定性为±0.1K，变温样品腔厚度为30mm
	8. 投标系统设备的支持最大样品尺寸为25mm×25mm
	9. 投标系统配套标准配备计算机及显示设备，承诺其配置不低于如下参数要求： 处理器核心数为十核，内存32GB，硬盘1TB SSD，显示器为27英寸
	二、配置响应：
	1. 投标系统配备霍尔系统主机1套，其中主机包含电磁铁，电磁铁电源，电磁铁减震支架、仪表柜，高精度快速霍尔测试源表，高斯计和高斯计探头等
	2. 投标系统配备高低温变温选件1套，包含配套的液氮杜瓦，温控仪及液氮回路等附件，温控软件预装在系统中
	3. 投标系统配备5KW一体循环冷却水1套，包含设备连接相关配件
	4. 投标系统在高低温变温选件中包含机械泵1套，以及设备连接相关配件
	5. 投标系统霍尔系统主机中标配备显示设备1台，并预装系统软件
智能材料气体信号综合分析测试系统	一、技术指标：
	1. 配置原位力电冷热台：支持双向运动，支持挤压、弯曲、疲劳测试，位移量：80mm；物镜工作距离10.0mm，顶部配置直径18mm石英窗口；配置2个进出气接口，均安装有自锁阀门，支持连接动态配气；
	2. 运动控制速度范围：1μm/s~1000μm/s，程序可控，支持

张磊

在接近设定点时速度自调整；集成力学传感器：力学量程 5 N，综合误差：±0.15 %，安全过载范围：150% F.S
3. 电学测试系统：电压可调节，电压输出范围：±200mV~±10V，电流测量范围：100pA-200mA，电阻测量范围：1 Ω-10G Ω
4. 力电同步测量软件的控制程序可设置包括不同的拉伸状态、拉伸比例、力学参数、保持时间、循环次数在内的参数，支持电学信号、机械信号（应力、应变）、环境参数（温度、湿度）与图像同步采集，循环次数可设置 10000 次
▲5. 静态配气模块包含液体蒸发配器，控温范围：最低温度 25℃±5℃，最高温度 250 ℃；采用触摸屏控制和显示实时温度；提供配套软件，在输入包括液源、浓度、腔室体积信息后可自动计算出取样体积；内含集成的液体种类 85 种；
6. 气体传感器阵列信号测试模块：测试通道数 8 路，各通道完全独立，测试范围 100 Ω~500 MΩ，测量精度：±1 Ω，读数的 ±0.5%，配套软件自动采集，全自动换挡测试，单次测试最长记录时间：100000s
★7. 加热通道：8 路，通过控制加热电流实现对器件的温度控制；加热电流 1mA~400mA 可调，其中 1mA~50mA，控制精度±0.1mA，51mA~400mA 控制精度±1mA，并支持各通道功率实时显示
8. 配置光激发模块，提供 3 种波长：365 nm(1W 紫外)；460-470nm (1W 蓝光)；660nm(1W 红光)，每个波长内置 LED 灯 8 个
9. 配置数字式动态配气系统（对标动态配气模块），气路通道包括 1 路背景气路、1 路快切气路、2 路目标气体气路；其中，背景/快切气体气路：满量程 1 s1m，控制范围 2%~100%，准确度：±1.0%S.P (≥35%F.S.)、±0.35%F.S. (<35%F.S.)；目标气体气路 1：满量程 100 sccm，控制范围 2%~100%，准确度：±1.0%S.P (≥35%F.S.)、±0.35%F.S. (<35%F.S.)；目标气体气路 2：满量程 10 sccm，控制范围 2%~100%，准确度：±1.0%S.P (≥35%F.S.)、±0.35%F.S. (<35%F.S.)；
▲10. 配置全自动气氛控制软件，支持浓度、流量、程控三种模式，软件支持待测气体的预混以及与背景气进行快速切换，可设置预混时间范围 50~3600s，切换时间≤5s
二、配置响应：
1. 原位力电冷热台：1 个
2. 运动控制模块：1 个
3. 力学监控模块：1 个
4. 静态配气模块：1 个

张静

	5. 气体传感器阵列测试系统：1 套
	6. 数字式动态配气系统：1 套
	7. LED 光激发模块：1 套
	8. 传感器动态测试腔室：1 套
	9. 力电同步测量软件：1 套
	10. 气体传感器阵列测试软件：1 套
	11. 静态配气软件：1 套
	12. 全自动气氛控制软件：1 套
	13. 平面四角型器件转换插座 8 套
	14. MEMS 器件用夹具 8 套
	15. Au-200 金电极衬底夹具 8 套
	16. 平面四角型传感器配件：100 个
	17. MEMS 型器件：100 个
	18. A-200 金电极衬底：100 个
陶瓷文物原位检测 X 射线衍射仪	一、技术指标：
	1. D8ADVANCEX 射线发生器最大输出功率：3kW；
	▲2. X 射线光管最大功率：2. 2kW；提供光管铭牌照片
	★3. 辐射豁免：设备具备国家环保部门认可的辐射豁免；
	4. 测角仪可读最小步长：0. 0001°，角度重现性：0. 0001°；
	★5. 探测器：芯片长宽比：1. 11
	★6. 探测器能量分辨率：380eV；
	▲7. HTK16N 原位变温样品台变温范围：室温~1600℃；
	▲8. 微区样品台移动范围：X 轴：70mm；Y 轴：25mm；Z 轴：50mm；
	9. 光路部分
	9. 1 D8ADVANCE 衍射仪具备 DAVINCI 设计，所有光学附件均采用模块化设计，采用无工具安装、拆卸方式；
	9. 2 D8ADVANCE 衍射仪具备 DAVINCI 设计，所有光学附件智能芯片识别、自动精确定位；
	10. 电池原位分析附件
	10. 1 配备电池原位分析附件，可实现充放电过程中的 XRD 原位分析；

7/8 永强

陶瓷文物原位红外光谱检测系统	10.2 配备的电池原位附件，可在正常充放电过程中，能够在线采集 X 射线衍射谱数据（反射式）；
	10.3 X 射线的大探测角度： $10^{\circ} \leq 2\theta \leq 90^{\circ}$
	10.4 电池装置可重复使用；
	11. 电解池
	11.1 设计温度：常温；
	11.2 设计压力：常压；
	11.3 池体材质：池盖 SUS316L；池体 PEEK/PTFE；
	11.4 窗片材质：聚酰亚胺膜；
	11.5 参比电极：银-氯化银电极/银-银离子电极/硫酸亚汞电极/氧化汞电极；
	11.6 对电极：铂丝环电极/石墨棒电极；
	11.7 工作电极：碳纸
	11.8 气路终端：快插接头 1/8in；
	11.9 液路：可进行电解液循环流动；
	11.10 探测角度： $10^{\circ} < 2\theta < 100^{\circ}$
	12. 仪器控制和数据采集系统
	12.1 处理器 i7 或以上，16G 内存或以上，2TB 硬盘或以上；
	12.2 配备仪器控制和数据采集软件 easurement
	二、配置响应：
	1. X 射线光源 1 套；
	2. 测角仪 1 套；
	3. 探测器 1 个；
	4. 光学附件 1 套；
	5. 电池原位分析附件 1 套；
	6. 电解池 1 台；
	7. 仪器控制和数据采集系统 1 套
	一、技术指标：
	1. 光谱范围： $8,000 - 340\text{cm}^{-1}$ ，一次测量，无需切换硬件分段测试进行谱图拼接，波数可扩展至 28000cm^{-1} 到 15cm^{-1} 。覆盖远红外、中红外、近红外、可见整个谱区测量范围。
	▲2. 光谱分辨率：优于 0.4cm^{-1} ， 0.1cm^{-1} 步长，200 级连续可调。
	3. 波数准确度： $< 0.005\text{cm}^{-1}$
	▲4. 波数重复性： $< 0.0005\text{cm}^{-1}$
	5. 信噪比： $\geq 60,000:1$ (P-P 值，1 分钟测试，分辨率 4cm^{-1} ，DTGS 检测器， $@2100\text{cm}^{-1}$)。
	★6. 干涉仪：平面镜—立体角镜干涉仪，光路入射角度小于等于 30° ，避免偏振效应，保证最大光通量。光路永久准直、无

冯永强

需被动式动态调整。
7. 检测器：高灵敏度的中红外 DLATGS 检测器和 MCT 检测器，数字化设计，直接输出数字信号。最多可内置 7 个检测器，各检测器均由软件控制自动切换，无需任何手动插拔或其他手动更换检测器的操作。
▲8. 提供超过 22 万张图谱库
9. 积分球附件：
9.1 包含高灵敏 DLATGS 检测器，集成放大器和数字模块。
9.2 可测量样品种类：颗粒、粉末，其他固体物质和液体。
9.3 测量模式漫反射、全反射、透射测量。
9.4 三个样品位置，可进行半球反射率、绝对漫反射率、定向反射比测量。
二、配置响应：
1. 傅立叶变换光谱仪主机（包含 DTGS 检测器和液氮制冷 MCT 检测器）1 套
2. 固体液体制样工具箱 1 套，包括：15 吨压片机 1 套；13mm 直径压片模具 1 套；玛瑙研钵 1 套；100 克溴化钾碎晶 1 套；可拆液体池（含 KBr 窗片 1 套）1 套。
3. 电化学池 1 套，包括：固定角反射附件 1 个；光谱仪底座 1 个；楔形晶体底座 1 个；薄片硅晶体底座 1 个；楔形硅晶体原位池 1 个；薄片硅晶体原位池 1 个；光电耦合顶盖 1 个；楔形硅晶体 1 个；薄片硅晶体 2 个；对电极 1 个；参比电极 1 个；玻碳工作电极 1 个；管线接头 1 个。
4. 积分球 1 套
5. 操作软件 1 套
6. 图谱库 超过 22 万张
7. 配套显示设备： 1 套
Windows11 专业版， 64 位操作系统，内存不低于 8G， 硬盘不低于 1TB；默认显卡。
8. 输出设备： 1 套
黑白激光打印，支持 A4、A5 尺寸，可双面打印，可复印、扫描，支持无线网络打印；

冯永强

附件二：供货配置清单

1 文物保护材料载流子分析测试系统 数量：1 套

规格型号：HMS-15E 品牌：奇旭

制造商：四川奇旭低温科技有限公司 产地：中国四川

具体配置如下：

序号	配置名称	数量
1	霍尔系统主机，包含电磁铁，电磁铁电源，电磁铁减震支架、仪表柜，高精度快速霍尔测试源表，高斯计和高斯计探头等	1 套
2	高低温变温选件，包含配套的液氮杜瓦，温控仪及液氮回路等附件，温控软件预装在系统计算机中	1 套
3	计算机及显示设备，配置不低于如下参数： 处理器核心数为十核，内存 32GB，硬盘 1TB SSD，显示器为 27 英寸	1 套
4	5KW 一体循环冷却水，包含设备连接相关配件	1 套
5	机械泵，包含设备连接相关配件；	1 套

2 智能材料气体信号综合分析测试系统 数量：1 套

规格型号：FE-SDT 品牌：中聚高科科技

制造商：北京中聚高科科技有限公司 产地:中国北京

具体配置如下：

序号	配置名称	数量
1	原位力电冷热台	1 个
2	运动控制模块	1 个
3	力学监控模块	1 个
4	静态配气模块	1 个
5	气体传感器阵列测试系统	1 套
6	数字式动态配气系统	1 套
7	LED 光激发模块	1 套
8	传感器动态测试腔室	1 套

序号	配置名称	数量
9	力电同步测量软件	1 套
10	气体传感器阵列测试软件	1 套
11	静态配气软件	1 套
12	全自动气氛控制软件	1 套
13	平面四角型器件转换插座	8 套
14	MEMS 器件用夹具	8 套
15	Au-200 金电极衬底夹具	8 套
16	平面四角型传感器配件	100 个
17	MEMS 型器件	100 个
18	A-200 金电极衬底	100 个

3 陶瓷文物原位检测 X 射线衍射仪 数量：1 套

规格星海：D8ADVANCE 品牌：BRUKER

制造商：BRUKER AXS SE 产地：德国

具体配置如下：

序号	数量	Description 英文描述	中文描述
1	1	D8 standard cabinet and enclosure	D8 ADVANCE 机柜
2	1	3 kW Generator	3kW 高压发生器
3	1	220/380-230/400V 3p 50/60Hz, 6kVA	220/380-230/400V 3p 50/60Hz, 6kVA 三相电
4	1	10 m power cable for 220/380-230/400V 3p 50/60Hz, 6kVA	10 m 电源线：220/380-230/400V 3p 50/60Hz, 6kVA
5	1	4-axes motor driver board	4 轴马达驱动板
6	1	Vertical goniometer	立式测角仪
7	1	Tracks Theta-Theta, standard length (ADVANCE), incl. Theta-Theta ring for vertical goniometer	测角仪轨道：theta-theta 系统, Advance
8	1	Tube mount adapter incl. optical bench position for point/line focus optics Cr, Co, Cu	光管座适配器, 包含 Cr, Co 点线焦斑光学元件安装位置

9	1	Tube mount, one degree of freedom	光管座：1 个自由度
10	1	Optical bench, secondary	次级光路光路台
11	1	Universal detector mount without slit	探测器底座
12	1	Spacer for measurement height 150mm, secondary beam path	150mm 宽固定装置
13	1	Spacer for universal detector mount, measurement height 150mm	探测器底座固定装置，150mm 宽
14	1	Counter balances for D8 Theta/Theta, tube and detector circle	配重：适用于 theta-theta 系统
15	1	X-Ray Tube, Twist, Kfl Cu 2DC, 2.2KW	Cu 陶瓷 X 射线光管
16	1	Divergence slit assembly, primary	初级光路发散狭缝架
17	1	Mount for UBC collimator with mount possibility for axial soller, affixed to optical bench	适用于 UBC 准直器的安装支架
18	1	Diagonal slit 1mm	1mm 斜狭缝
19	1	Cu absorber 0.1mm for the LYNXEYE XE detector	0.1mm Cu 吸收片：LynxEye XE 探测器用
20	1	Ni filter for Cu radiation for LYNXEYE XE, 0.02mm	0.02mm Ni 滤波片（Cu 靶）：LynxEye XE 探测器用
21	1	Axial Soller - 2.5°	2.5 度索拉
22	1	Soller Slit 2.5 deg for LynxEye XE	2.5 度索拉：安装在 LynxEye XE 探测器上
23	1	UBC collimator, short, 1.0mm, for primary slit system or PolyCap	短准直管 1.0 毫米，狭缝或多导毛细管用
24	1	Plug-in slit 6mm	6 毫米狭缝
25	1	Plug-in slit 2mm	2 毫米狭缝
26	2	Plug-in slit 1mm	1 毫米狭缝
27	2	Plug-in slit 0.6mm	0.6 毫米狭缝
28	2	Plug-in slit 0.2mm	0.2 毫米狭缝
29	2	Plug-in slit 0.1mm	0.1 毫米狭缝
30	1	Standard sample stage	标准样品台
31	1	Compact UMC stage, 25/70/52 mm travel, 150 mm measurement height	紧凑 UMC 台子，25/70/52mm 行程，150mm 测试高度
32	1	Set of 10 specimen holder rings, PMMA, height 8.5 mm,	PMMA 样品架 10 个，高度 8.5mm，样品槽直径 25mm

		specimen well Ø 25 mm	
33	1	Scatter screen for P01, P02, P04, P08, P26	防空气散射屏: P01, P02, P04, P08, P26
34	1	Fluorescent ring ø51.5x8.5	荧光板: 51.5x8.5mm
35	1	Double-laser unit	双激光单元
36	1	Anti-scatter slit assembly	防散射狭缝架
37	1	LYNXEYE XE-T detector with 0 deg mount	LYNXEYE XE-T 探测器
38	1	Computer, international version, international operating system	计算机, 国际版, 英文操作系统
39	1	Cable UIOB 2xRS232 RS485	UIOB 2xRS232 RS485 电缆
40	1	DIFFRAC.MEASUREMENT CENTER	DIFFRAC 测量程序
41	1	DIFFRAC.EVA with university discount (10 licenses)	DIFFRAC.EVA 数据评估软件, 学校授权, 10 用户
42	1	DIFFRAC.TOPAS with university discount (10 licenses)	DIFFRAC.TOPAS 软件, 学校授权, 10 用户
43	5	WIBU Dongle for DIFFRAC.SUITE	DIFFRAC.SUITE 软件狗
44	1	HTK 16 N temperature chamber up to 1600 °C	HTK 16 N 高温台, 手动 z 轴
45	1	CCU 2000 combined control unit for HTK 16 N	CCU 2000 联合控制装置
46	1	Bayonet Ring - OpCo	卡槽环 - OpCo
47	2	Controller mounting rail 755mm cpl.	755 毫米控制器安装导轨
48	1	LINE CORD 3m 3030 0609	LINE CORD 3m 3030 0609
49	1	Vacuum pump stand with measurement device	真空泵
50	1	国内配套	分体式水冷机 (用于光源系统冷却) BLKII-5FF-B 北京众合创业科技发展有限公司
51	1	国内配套	定制电池原位分析附件
52	1	国内配套	定制电解池 (合肥原位科技有限公司)

4 陶瓷文物原位红外光谱检测系统

数量: 1 套

规格型号: INVENIO S 品牌: BRUKER

制造商：BRUKER Optics GmbH & Co.KG 产地：德国

具体配置如下：

序号	Part No.	Description	Qty
1	INVENIO S	INVENIO S Fourier Transform Infrared Spectrometer INVENIO S傅立叶变换红外光谱仪	1
2	O/IR9.0+	OPUS/IR, FT-IR Spectroscopy Software Package version 9.0 OPUS/IR 红外软件包V9.0	1
3	S881	Warranty Extension to 10 Years for Interferometer 干涉仪质保10年	1
4	S881-S	Warranty Extension to 5 Years for MIR source 红外光源质保5年	1
5	S881-L	Warranty Extension to 10 Years for laser 激光器质保10年	1
6	W105/I	"Unit for selecting an additional IR detector in position 2 第二检测器位置	1
7	D316/B	High sensitivity MCT detector, "PERMAVAC", mid band, Range:12,000-600cm ⁻¹ , liquid N2 cooled (hold time: 8h) permanently evacuated. 高灵敏度MCT检测器，永久真空密封，范围： 12,000-600cm ⁻¹ ，液氮制冷，	1
8	A562-G/Q	中红外积分球	1
9	D301250B	积分球中红外检测器	1
10	国内配套	FT-IR工具包： 15吨压片机1套；13mm直径压片模具1套；玛瑙研钵1套；100克溴化钾碎晶 1套；可拆液体池（含KBr窗片1套）1套。	1
11	国内配套	包括：固定角反射附件 1 个；光谱仪底座 1 个；楔形晶体底座 1 个；薄片硅晶体底座 1 个；楔形硅晶体原位池 1 个；薄片硅晶体原位池 1 个；光电耦合顶盖 1 个；楔形硅晶体 1 个；薄片硅晶体 2 个；对电极 1 个；参比电极 1 个；玻碳工作电极 1 个；管	1

		线接头 1 个。	
12	国内配套	品牌电脑显示设备：Windows11 专业版， 64 位操作系统，内存不低于 8G， 硬盘不低于 1TB；默认显卡。	1
13	国内配套	输出设备：黑白激光打印，支持 A4、A5 尺寸，可双面打印，可复印、扫描，支持无线网络打印；	1