

合同编号：（豫财询价采购-2020-62）

郑州大学政府采购货物合同

甲方：郑州大学

乙方：河南缤果进出口贸易有限公司

本合同于 2020 年 12 月 17 日由甲乙双方按下述条款签署。

在甲方为获得（气相色谱检测系统等）货物和伴随服务实施公开招标情况下，乙方参加了公开招标。通过公开招标，甲方接受了乙方以总金额（人民币：壹佰贰拾玖万肆仟壹佰元整，1294100.00 元）（以下简称“合同价”）的投标。双方以上述事实为基础，签订本合同。

一、供货范围及分项价格表（详见附件 1、附件 2）

1. 本合同所指设备详见附件 1、附件 2，此附件是合同中不可分割的部分。
2. 总价中包括设备金额、包装、运输保险费、装卸费、安装及相关材料费、调试费、软件费、检验费及培训所需费用及税金等，甲方不再另行支付任何费用。

二、质量及技术规格要求

乙方须按合同要求提供全新设备（包括零部件、附件、备品备件等），设备的质量标准、规格型号、具体配置、数量等符合招标标书要求，其产品为原厂生产，且应达到乙方投标文件及澄清文件中明确的技术标准。

乙方应在本合同生效后 7 个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范；并于 2021 年 3 月 31 日前进驻安装现场；所有设备运送到甲方指定地点后，双方在 10 日内共同验收并签署验收意见。如甲方无正当理由，不得拒绝接收；在安装调试过程中，甲方有权采取适当的方式对乙方产品质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。甲方如果发现乙方所供设备不符合合同约定，甲方有权单方解除合同，由此

产生的一切费用由乙方承担。

三、包装与运输

设备交付使用前发生的所有与设备相关的运输、安装及安全保障事项等均由乙方负责；设备包装应符合抗震、防潮、防冻、防锈以及长途运输等要求，对由于包装不当或防护措施不力而导致的商品损坏、损失、腐蚀等损失均由乙方承担；在设备交付使用前所发生的所有与设备相关的经济纠纷及法律责任均与甲方无关。

四、质保期与售后服务（详见附件 3）

1. 合同中进口设备质保 1 年，国产设备质保 3 年（自验收合格并交付给甲方之日起计算），终身维护、维修。

2. 在质保期内，因产品质量造成的问题，供货方免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件必须是其原设备厂家生产的或经其认可的。产品存在质量问题，甲方有权要求乙方换货。

3. 乙方须提供一年2次全免费（配件+人力）对产品设备的维护保养。

4. 乙方承诺在郑州设有售后服务站，凡设备出现故障，自接到甲方报修电话 1 小时内响应，3 小时内到达现场，24 小时内解决故障问题。保修期外只收取甲方零配件成本费，其他免费。

5. 乙方有责任对甲方相关人员实施免费的现场培训或集中培训措施，保证甲方相关人员能够独立操作、熟练使用、维护和管理有关设备。

6. 其它：

五、技术服务

1. 乙方向甲方免费提供标准安装调试及2人次国内操作培训。

2. 乙方向甲方提供设备详细技术、维修及使用资料。

3. 软件免费升级和使用。

六、专利权

乙方应保证甲方在使用其所提供的产品时免受第三方提出侵犯其专利权、商标权或保护期的起诉。

七、免税

1. 属于进口产品，用于教学和科研目的的，中标价为免税价格。
2. 免税产品应由甲乙双方依据海关的要求签订委托进口代理协议，确认甲乙双方的责任与义务。委托进口代理协议作为本合同的不可分割部分。
3. 免税产品通关时乙方必须进行商检，未商检的，造成的损失由乙方承担。

八、交货时间、地点与方式

1. 乙方于 2021 年 4 月 17 日之前将货物按甲方要求在甲方指定地点交货、安装、调试完毕，并具备使用条件，未经甲方允许每推迟一天，按合同总额的千分之五扣除违约金。
2. 乙方负责所供货物包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙方现场安装提供水、电等便利条件。
3. 安装过程中若发生安全事故由乙方承担。
4. 乙方安装人员应服从甲方的管理，遵守国家法律法规和学校相关制度，否则一切后果均由乙方承担。
5. 货物交付使用前，乙方负责对提供货物进行看管，并承担货物的丢失、损毁等风险。

九、验收方式

1. 初步验收。甲方按合同所列质量标准、规格型号、技术参数以及数量等在现场验收，并填写初步验收单（详见附件 4）。验收时，甲方有权提出采用技术和破坏相结合的方法。

乙方应向甲方移交所供设备完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方在所有设备

(工程)安装调试、软件安装完毕后,开展现场培训,使用户能够独立熟练操作使用仪器或设备,尔后由供需双方共同初步验收;甲乙双方如产生异议,由第三方重新进行验收。如果乙方提供的货物与合同不符,甲方有权拒绝验收,由此所产生的一切费用由乙方承担。

2. 正式验收:依据河南省财政厅“《关于加强政府采购合同监督管理工作的通知》【豫财购(2010)24号】”文件要求,政府采购合同金额50万元以上的货物采购项目,由使用单位初验合格后,向学校国有资产管理处提出验收申请,由采购单位领导牵头,会同财务、审计、监察、资产管理及专家成立验收专家组进行正式验收。学校验收通过后,才能支付合同款项。

十、付款方式

1. 本合同总价款(大写)为: 壹佰贰拾玖万肆仟壹佰元整, (小写: ¥ 1294100 元)。

2. 付款方式: 货物验收合格后,经审计后,甲方向乙方支付全部货款的95%即人民币 壹佰贰拾贰万玖仟叁佰玖拾伍 元整(小写: ¥ 1229395 元),质保期满后,甲方向乙方支付剩余的全部货款即人民币 陆万肆仟柒佰零伍 元整(小写: ¥ 64705 元)。

十一、履约担保

乙方向甲方以现金或转账的方式提供合同总额5%的履约保证金。履约担保金在签订合同前交学校财务处,货物验收合格,正式交付使用后予以退还。

十二、违约责任

乙方所交的货物产地、品牌、型号、规格、质量以及技术标准、数量等不符合合同要求,甲方有权拒收,由此产生的一切费用由乙方负责;因货物更换而造成逾期交货,则按逾期交货处理,乙方应向甲方每天支付合同标总额日千分之五的违约金。甲方无正当理由拒收设备,应向供方偿付拒收设备款额百分之五的违约金。

甲方逾期付款,应向乙方支付本合同标的总额的日万分之四的违约金。

十三、其它

1. 组成本合同的文件及解释顺序为：投标书及其附件、本合同及补充条款；招标文件及补充通知；中标通知书；国家、行业或企业（以最高的为准）标准、规范及有关技术文件。

2. 双方在执行合同时产生纠纷，协商解决；协商不成，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3. 本合同共 39 页，一式八份，甲方执四份，乙方执二份，招标公司执二份。

4. 本合同未尽事宜，供需双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

5. 合同有效期：本合同双方签字盖章后生效，合同签署之日起至合同内容执行完毕为本合同有效期。

甲方：郑州大学

地址：郑州市高新区科学大道 100 号

签字代表（或委托代理人）：

电话：

乙方：河南缤果进出口贸易有限公司

地址：郑州市高新区公园道壹号

签字代表：

电话：0371-63396595

开户银行：兴业银行股份有限公司郑州农业
路兴业大厦支行

账号：4622 6010 0100 0433 74

合同签署日期：2020年12月 日

附件 1:

供货范围及分项价格表

单位: 元

序号	设备名称	品牌型号	制造厂(商)	原产地(国)	数量	单价	合价	备注
1	气相色谱检测系统	常州磐诺、A91Plus	常州磐诺仪器有限公司	中国	1	269250	269250	含税
	气相色谱检测系统	常州磐诺、A60	常州磐诺仪器有限公司	中国	1	269250	269250	
2	傅立叶变换 红外光谱仪	Bruker、INVENIO S	BrukerOptik GmbH	德国	1	359100	359100	免税
3	阻抗分析仪	是德科技、E4990A	是德科技公司	马来西亚	1	169150	169150	免税
4	红外热像仪	FLIR、E6-XT	FLIR systems AB	艾沙尼亚	1	22000	22000	不免税
5	臭氧测试仪	美国 2B、Model 106M	美国 2B 科技有限公司	美国	1	38120	38120	不免税
6	管式炉	合肥科晶、OTF-1500X	合肥科晶材料技术有限公司	中国	1	25100	25100	含税

7	离心机	湖南湘仪、H1850	湖南湘仪实验室仪器开发有限公司	中国	1	13380	13380	含税
8	分析天平	赛多利斯、 BSA224S-cw	赛多利斯	中国	1	12400	12400	含税
9	正极性直流电源	泰思曼、 TRC2025P50-1000	大连泰思曼科技有限公司	中国	1	22300	22300	含税
10	超声清洗仪器	昆山超声、KQ-250DE	昆山市超声仪器有限公司	中国	1	3930	3930	含税
11	工作站	HP、Z4 G4	惠普	中国	1	69320	69320	含税
12	示波器	普源、DS1104Z	普源精电科技股份有限公司	中国	4	5200	20800	含税
合计： 小写：¥1294100 元 大写：人民币壹佰贰拾玖万肆仟壹佰元整								

附件 2:

设备技术规格参数、功能描述及配置清单表

序 号	设备名称	具体技术规格参数、功能描述及配置清单描述	单位	数量
1	气相色谱检测系统	气相色谱检测系统 1	套	1
		气相色谱仪的进样口及检测器的所有气路控制均是通过先进的电子流量/压力控制（EPC），气体压力控制精度可达到 0.001psi，以提高设备的自动化程度及实验的重复性及准确性，能进行填充柱进样、分流/不分流毛细柱进样，能同时装配 3 个检测器，具有良好扩展性。 1. 工作条件 1.1 电源：220V，50Hz 电源； 1.2 环境温度：5℃~40℃； 1.3 环境湿度：≤85%； 2、柱温箱 2.2 操作温度范围：高于室温+4℃至 450℃； -能使用液氮冷阱：-80℃至 400℃ -能使用干冰冷阱：-55℃至 400℃ 2.3 温度设定精度：±0.01℃（环境温度每变化 1℃）； 2.4 最高程序升温速度：230℃/min（选配）； 2.5 从 400℃降到 50℃降温速度小于 5 分钟； 2.6 最大运行时间：999.99min；		

		2.7 程序升温：最高 30 阶 31 平台； 2.8 最高升温速率：230℃/min； 2.9 能运行柱流失补偿（双通道）； 3、进样口 3.1 所有进样口均采用电子流量控制模块（EPC）； 3.2 分流/不分流毛细管柱进样口； 3.3 填充柱进样口 3.4 带高精度电子压力/流量控制； 3.5 最高使用温度 450℃ 3.6 柱头压力设定范围：1-100 psi； 3.7 柱头压力控制设定精度：0.001psi； 3.8 总流量设定范围：0-1000mL/min(氮气)；0-200mL/min（氮气）； 3.9 流量设定精度：0.001mL/min； 3.10 最大分流比：1:5000（氮气作载气时）； 4、全进口阀配置系统 4.1 最多搭载 8 自动控制个阀，能自动序列运行； 4.2 全自动气体驱动阀 4.3 辅助电子流路控制模块（能压力/流量控制模式）； 4.4 本系统配置进口十通阀 1 个及带吹扫保护进口六通阀 2 个	
--	--	---	--

		4.4.1 最高使用温度 225℃； 4.4.2 最高使用压力 400psi； 4.5 高速切换电磁阀寿命长(100 万次，10ms)； 4.6 能装侧阀箱、独立小柱箱； 5、检测器 所有检测器均包括电子流量控制模块 (EPC) 5.1 氢火焰离子化检测器 (FID)； 5.1.1 高精度电子流量/压力(EPC)控制、可用于填充柱和毛细管柱； 5.1.2 最高使用温度 450℃； 5.1.3 最小检出限$\leq 1.5 \times 10^{-12}$g/s(正十六烷) 5.1.4 高温环境下基线漂移≤ 0.3pA (30min 内) 5.1.5 数据采集频率：最高 500Hz； 5.2 TCD 单丝热导检测器 5.2.1 单丝微池设计； 5.2.2 高精度电子流量/压力(EPC)控制，可用于填充柱和毛细管柱； 5.2.3 使用温度：室温~300℃ 5.2.4 基线噪声：≤ 0.1 mV 基线漂移：≤ 0.2mV/30 min； 5.2.5 灵敏度：≥ 5000 mV•mL/mg (苯)； 5.2.6 检测限：≤ 1500 pg/mL (苯)；	
--	--	--	--

		6、气路系统 6.1 载气气路密封性 30min 内压降$\leq 0.005\text{MPa}$ 6.2 燃气气路密封性 30min 内压降$\leq 0.005\text{MPa}$ 7、重现性 7.1 保留时间重现性$< 0.06\%$ 7.2 峰面积重现性$< 2\%$ (RSD); 8、数据通讯 8.1 以太网 (LAN); 8.2 远程启动运行开始/结束; 9、色谱工作站 9.1 支持 Windows 7/10, 64 位图形化用户界面 (包含用户助手等功能); 9.2 能快速对前后进样口、前后检测器、柱温箱升温程序、色谱柱条件以及阀事件等各项参数进行设置; 9.3 要求具有双击自动识别色谱峰保留时间、多谱图对比重复性分析自动进样序列采集、自动积分校正及输出报告等强大应用功能; 9.4 峰积分处理功能, 定性功能 (支持多相对保留时间, 分组), 定量功能 (面积百分比法、校正面积百分比法、内标法、外标法), 校准点数及级别数, 手动制作工作曲线功能, 色谱柱性能计算, 数据比较功能; 9.5 GC 自动停止/自动启动, 系统确认 (GC 自诊断), 功能, 状态记录功能;	
--	--	--	--

		9.6 中英文可选; 10、自动进样器参数 后期具备加装样品位数为 16 位或者 152 位 XYZ 三轴进样器,提供安装 B152 位 XYZ 三轴进样器 GC 的图片; 11、捕集阱 材质要求: 不锈钢材质专用捕集阱, 容量≥750mL 12、电脑 电脑: 处理器 I5, 内存: DDR4 8G, 显卡: 独立显卡, 硬盘: 1T。 三、技术服务 1 交货期: 本项目整体交货期为合同签订后 120 日历天内, 本设备在合同签订后 30 个工作日内交货; 2 交货地点: 用户指定; 3 质保期: 仪器设备质保期三年 (自仪器验收签字之日起算起); 4 培训: 提供现场培训 (时间≥2 天); 工厂端培训: 每台气相色谱仪提供两个名额的工厂端培训, 培训内容包括基本理论, 仪器操作, 日常维护等系统培训, 培训时间≥3 天; 5 售后服务: 仪器设备出现故障时, 供货方得到通知 2 小时内响应, 最晚两个工作日内派遣维修人员到达用户现场维修, 保证最快售后响应。 四、配置清单	
--	--	---	--

		1. 全电子流量控制气相色谱仪主机 2. 色谱软件（单控） 3. S/SL 分流不分流进样口 4. FID 氢火焰离子化检测器 5. TCD 检测器 6. 色谱填充柱 7. 色谱毛细管柱 8. 启动工具包 9. 氢气发生器 10. 空气发生器 11. 进口十通阀 12. 进口六通阀 13. 2 路辅助压力载气控制系统 14. 侧阀箱 15. 独立加热小柱箱 16. 脱水捕集阱（不锈钢材质，750L） 17. 载气捕集阱（不锈钢材质，750L） 18. 脱烃脱水捕集阱（不锈钢材质，750L） 19. 电脑及打印机	2 套 1 套 1 套 2 套 2 套 4 根 2 根 2 套 2 套 2 套 2 个 4 个 1 套 2 套 4 套 2 套 2 套 2 套 2 套

		20. 惰性化进口六通阀 21. 镍转化炉组件 22. 惰性化管路 23. 4 路辅助压力载气控制系统	1 个 1 套 1 套 1 套		
		气相色谱检测系统 2		套	1
		气相色谱仪的进样口及检测器的所有气路控制均通过电子流量/压力控制（EPC），气体压力控制精度达到 0.01psi，能进行填充柱进样、分流/不分流毛细柱进样，能同时装配 2 个检测器，具有良好扩展性。 1、工作条件 1.1 电源：220V，50Hz 电源 1.2 环境温度：5℃~40℃ 1.3 环境湿度：≤85% 2、柱温箱 2.2 操作温度范围：高于室温+4℃至 450℃； -能使用液氮冷阱：-80℃至 400℃ -能使用干冰冷阱：-55℃至 400℃ 2.3 温度设定精度：±0.1℃（环境温度每变化 1℃）； 2.4 最高程序升温速度：120℃/min； 2.5 400℃~50℃降温速度小于 5 分钟；			

		2.6 最长一次方法运行时间: 999.99min; 2.7 程序升温: 最高 20 阶 21 平台; 2.8 能运行柱流失补偿 (双通道); 3、进样口 3.1 所有进样口均包括电子流量控制模块 (EPC); 3.2 分流/不分流毛细管柱进样口; 3.3 带高精度电子压力/流量控制; 3.4 最高使用温度 400℃; 3.5 柱头压力设定范围: 1-100psi; 3.6 柱头压力控制设定精度: 0.01psi; 3.7 总流量设定范围: 0-1000mL/min(氮气); 0-200mL/min (氮气); 3.8 流量设定精度: 0.01mL/min; 3.9 最大分流比: 1:5000 (氮气作载气时); 4、全进口阀配置系统 4.1 最多搭载 8 自动控制个阀, 能自动序列运行; 4.2 全自动气体驱动阀; 4.3 辅助电子流路控制模块 (能压力/流量控制模式); 4.4 本系统配置进口十通阀 1 个及带吹扫保护进口六通阀 2 个; 4.4.1 最高使用温度 225℃;		
--	--	---	--	--

		4.4.2 最高使用压力 400psi; 4.5 高速切换电磁阀寿命长(100 万次, 10ms); 4.6 能装侧阀箱、独立小柱箱; 5、检测器 所有检测器均包括电子流量控制模块 (EPC) 5.1 氢火焰离子化检测器 (FID); 5.1.1 高精度电子流量/压力(EPC)控制、适配于填充柱和毛细管柱; 5.1.2 最高使用温度 450℃; 5.1.3 最小检出限$\leq 2.5\text{pg/s}$(正 16 烷); 5.1.4 动态线性范围:107 ($\pm 10\%$); 5.1.5 数据采集频率: 最高 200Hz; 6、气路系统 6.1 载气气路密封性 30min 内压降$\leq 0.008\text{MPa}$ 6.2 燃气气路密封性 30min 内压降$\leq 0.008\text{MPa}$ 6.6 多种辅助电子流路控制模块可选 6.6.1 单通道辅助压力控制模块 (压力控制模式); 6.6.2 单通道气体流路控制模块 (压力/流量控制模式); 6.6.3 2 通道辅助压力控制模块 (压力控制模式); 6.6.4 3 通道辅助压力控制模块 (压力控制模式);	
--	--	--	--

		7、重现性 7.1 保留时间重现性$<0.06\%$; 7.2 峰面积重现性$<2\%$ (RSD); 8、数据通讯 8.1 以太网 (LAN); 8.2 远程启动运行开始/结束; 9、色谱工作站 9.1 支持 Windows 7/10, 64 位图形化用户界面 (包含用户助手等功能); 9.2 能快速对前后进样口、前后检测器、柱温箱升温程序、色谱柱条件以及阀事件等各项参数进行设置; 9.3 具有双击自动识别色谱峰保留时间、多谱图对比重复性分析自动进样器序列采集、自动积分校正及输出报告等强大应用功能; 9.4 峰积分处理功能, 定性功能 (支持多相对保留时间, 分组), 定量功能 (面积百分比法、校正面积百分比法、内标法、外标法), 校准点数及级别数, 手动制作工作曲线功能, 色谱柱性能计算, 数据比较功能; 9.5 GC 自动停止/自动启动, 系统确认 (GC 自诊断), 功能, 状态记录功能; 9.6 中英文可选; 10、捕集阱 材质: 不锈钢材质专用捕集阱, 容量$\geq 700\text{mL}$;		
--	--	--	--	--

	12、电脑 电脑：处理器 I5，内存：DDR4 8G，显卡：独立显卡，硬盘：1T。 三、技术服务 1 交货期：本项目整体交货期为合同签订后 120 日历天内，本设备在合同签订后 30 个工作日内交货； 2 交货地点：用户指定； 3 质保期：仪器设备质保期三年（自仪器验收签字之日起算起）； 4 培训：提供现场培训（时间≥2 天）； 工厂端培训：每台气相色谱仪提供两个名额的工厂端培训，培训内容包括基本理论，仪器操作，日常维护等系统培训，培训时间≥3 天； 5 售后服务：仪器设备出现故障时，供货方得到通知 2 小时内响应，最晚两个工作日内派遣维修人员到达用户现场维修，保证最快售后响应。 四、配置清单 1. 全电子流量控制气相色谱仪主机1套 2 色谱软件（双控）1套 3. 进口六通阀1套 4. 1 路辅助压力载气控制系统1套 5. FID 氢火焰离子化检测器1套 6. 色谱填充柱1根	
--	---	--

			7.启动工具包 1 套 集中供气系统 1 套 基本要求: 1 通风柜 (2 台) 1.1 规格: 1800*850*2350mm 1.2 柜体: 厚≥15mm 白色 PP 制作; 1.3 上部排气柜: 顶吸式抽气管道。 1.4 下部储物柜体: 独立水、电、气体管线系统容纳柜设计。 1.5 控制面板设在外立柱侧面板上。 1.6 采用≥15mm 厚环氧树脂台面, 边缘做圆角磨边处理。 1.7 能视窗: ≥5mm 厚有机玻璃, 滑动自如, 能停留于轨道任何位置; 主视窗玻璃能上下自由滑动。 1.8 插座: 采用防尘、防溅带有自动闭合功能防护盖的安全插座; 外型尺寸为 60×60mm, 16A 和 10A/220V 的多功能插座, 适合实验室内各种仪器设备。 2 钢木实验室工作台 2.1 尺寸: 长 4800mm*深 850mm*高 800mm (带水槽); 颜色与通风柜保持一致 2.2 尺寸: 长 1500mm*深 850mm*高 800mm; 颜色与通风柜保持一致; 3 质量流量控制器 (MFC) 系统 3.1 用途: He、Ar、N2、Air、O2、CO、CO2 等气体的精确控制;		
--	--	--	--	--	--

		3.2 流量规格: 100 SCCM (3 套), 300 SCCM (4 套), 500 SCCM (1 套), 1 SLM (1 套) 和 3 SLM (1 套); 3.3 准确度: $\pm 1\% \text{F.S.}$; 3.4 线性: $\pm 0.5\% \text{F.S.}$; 3.5 重复精度: $\pm 0.2\% \text{F.S.}$; 3.6 响应时间: $\leq 2\text{sec}$; 3.7 工作压力范围: 0.1 至 0.5 MPa; 3.8 最大工作压力: 1 MPa; 3.9 耐压: 3 MPa; 3.10 工作环境温度: $5 - 45^{\circ}\text{C}$; 3.11 输入输出信号: $0 \text{ V} \sim +5.00 \text{ V}$ (输入阻抗大于 100K, 输出电流不大于 3mA); 3.12 用于控制 MFC 的配套显示仪: 4 路显示仪, 单路显示仪, 传输线; 3.13 质量流量控制器配套进气与出气接头 (6mm、3mm 各 10 套); 4 气瓶架与气路管件 4.1 四瓶支架 (1 个) 双瓶支架 (2 个), 带防倒链; 4.2 钢瓶接头 5 个; 4.3 一级不锈钢减压阀 5 个, 与气瓶连接, 满足 40L 高压钢瓶减压需求; 次级不锈钢减压阀 10 个; 4.4 1/4 不锈钢管路 (316L) 120m;		
--	--	---	--	--

		4.5 不锈钢转接头(1/12)90 个(采用 316L 不锈钢光亮退火, 母材符合 BA 级的高纯气路配件); 1/4 等径直通卡套 30 个; 4.6 气路固定管夹和导轨 100 个; 4.7 卡套三通 (316L) 4 个; 低压球阀 10 个(1000psi); 高压球阀 5 个(3000psi); 304 安装面板 15 个; 4.8 气体管件与阀件有专人负责安装, 气体管路在铺设过程中做到横平竖直, 为保证管道走线的直线度和管道间的间距, 每间隔一定距离设置一组管卡。卡具由不燃材料制作而成。		
2	傅立叶变换红外光谱仪	1. 工作条件: 1.1 湿度: $\leq 80\%$ 1.2 温度: $15 - 30^{\circ}\text{C}$ 1.3 电源: 100-240V, 50Hz 2. 主要功能: 傅立叶红外光谱仪具备五个输入 / 输出光路接口, 并能由计算机控制转换; 主机能从太赫兹波段升级到能见/紫外谱区, 检测系统能实现自动检测, 7 个内置的检测器。主机能扩展为双样品仓。 3. 红外主机参数: 3.1 光谱范围: $8,000 - 350\text{ cm}^{-1}$ (能扩展升级到 $28,000 - 15\text{ cm}^{-1}$) 3.2 分辨率: 优于 0.4 cm^{-1}, 能升级到 0.16 cm^{-1}, 连续能调, 最小步长 0.1 cm^{-1} 3.3 波数准确度: 优于 $0.005\text{ cm}^{-1}@1,554\text{ cm}^{-1}$ 3.4 信噪比: 高于 60,000:1(或 $8.6 \times 10^{-6}\text{AU noise}$), (峰-峰值, 1 分钟测量)	台	1

	3.5 干涉仪：平面镜-立体角镜干涉仪，光路入射角度小于等于 30 度，避免偏振效应，保证最大光通量。光路永久准直、无需被动式动态调整。 3.6 光源：预准直、高能量 CenterGlow™ 技术的中/远红外光源，支持热插拔，即插即用。4 个不同的光源或带水冷。 3.7 分束器：自动电子识别技术，标配 KBr 分束器，带 3 个分束器位置。太赫兹波段到能见/紫外谱区的其它分束器。 3.8 检测器：能进行计算机控制，直接输出数字信号，标配中红外 DLATGS 检测器。后期根据需求能随时添加数字化的 MCT 低温检测器。 3.9 A/D 转换：真正 24 位动态范围 A/D 转换器，适合于各种扫描速度，双通道数据采集。 3.10 网络化：红外主机与计算机之间通过“以太网”网卡连接，无任何限制。红外主机在网络中“即插即用”；计算机能远程控制、采样及数据处理；实时数据共享。 3.11 自动光阑：12 个位置，固定直径，重复性好，250 μm 到 8 mm。自定义光阑。 3.12 智能窗口：主机所有窗口配置磁性法兰，窗口电子编码，窗口材料实时储存在对应的谱图中。扩展不同谱区。 3.13. 光谱数据分析系统 3.13.1 振动光谱版软件为实验室的各种分析技术（包括红外，近红外及拉曼光谱等）提供一个综合解析的软件平台。 3.13.2 使用软件能根据化合物的名称、结构式、CAS 号及物理化学属性在数据库中进行标准物质检索。	
--	--	--

		3.13.3 能根据测定化合物的光谱图或谱峰进行谱库检索，获取相关化合物信息。 3.13.4 软件具有手动和自动混合物分析功能，保证分析的便利性与研究级别的能调性。 3.13.5 具有自动优化校正图谱功能，实时纠正图谱的正确性。 3.13.6 包含有萨特勒标准化合物数据库 1 套，谱图数量≥ 19995 3.13.7 包含有萨特勒 Hummel 数据库 1 套，谱图数量≥ 9905 3.13.8 包含有萨特勒溶剂化合物数据库 1 套，谱图数量≥ 8629 3.14 中文自检软件：在线诊断，直接给出仪器状态提示，能以快速地排查仪器异常原因。 3.15 认证标准 3.15.1 系统内置自动校验模块，包括：聚苯乙烯标准片 1 片，测试仪器的波长精度/准确度。 3.15.2 系统内置全中文的自动检测程序，包括： 1) 中文版 OQ 程序 2) 中文版 PQ 程序 4. 配置清单： 4.1 红外主机 1 台 4.2 红外专用软件 1 套 4.3 国产 15 吨压片机及模具。 4.4 原装进口常规固体、液体透射制样附件，包括：能拆卸液体池及 KBr 窗片和 CaF₂ 窗片各一套、液体池垫片一套、磁性样品架、液体注射器、刮铲、玛瑙研钵；KBr 粉末、氟碳润滑剂、液体石蜡等。	
--	--	--	--

		4.5 10cm 光程气体池 1 套 4.6 计算机及打印机 1 套 电脑 Windows10 专业版, 64 位操作系统, i5 处理器, 内存: 4G, 硬盘: 1TB, DVD RW/1G 独立显卡, 显示器分辨率 1980*1040 以上。 4.7 金刚石 ATR 附件一套 5. 技术服务: 5.1 仪器安装、验收: 由仪器制造厂技术人员到现场安装仪器并在用户实验室人员在场的情况下完成仪器设备性能的证明文件。 5.2 用户培训: 5.2.1 提供现场培训, 并安排国内技术培训和应用培训; 5.2.2 提供快速响应的维修服务体系, 并提供应用、技术支持及软/硬件升级。 5.3 保修期: 5.3.1 验收后主机一年; 5.3.2 其中, 干涉仪部件(不包含分束器)质保十年。 6. 随机文件 6.1 主机出厂验收报告; 6.2 红外光谱仪操作软件光盘, 一套; 6.3 电子版软件操作手册, 一套; 6.4 电子版仪器硬件/维护手册, 一套;		
--	--	--	--	--

		6.5 红外光谱培训教材，中文版，一套。		
3	阻抗分析仪	技术参数： 1. 频率范围：20 Hz~10MHz 2. 测量参数： Z , Y , θ, R, X, G, B, C, L, D, Q, 复数 Z, 复数 Y, Vac, Iac, Vdc, Idc 3. 频率分辨率：1mHz 4. 频率范围能升级：最大能升级到 120MHz 5. 基本阻抗测量精度：± 0.045%（典型值） 6. 数据分析：等效电路分析，限制线分析。 7. 直流偏置电平：电压：0V~±40V；电流：0~±100mA 8. 信号电平监视：电压，电流 9. 扫描参数：频率，信号电压/电流，直流偏置电压/电流 10. 扫描类型：线性，对数 11. 触发类型：连续触发、单次触发、平均触发 12. 触发源：内部（自由运行）、外部（BNC 连接器输入）、GPIB/USB/LAN、手动（前面板按键） 13. 触发事件类型：点触发、扫描触发 14. 通道：4 通道，4 条迹线，每条迹线高达 10 个 marker 15. 测量点数：2~1601	台	1

		16. 等效电路模型：等效电路模型高达 7 个，4 个 3 元件模型和 3 个 4 元件模型。 17. 测试夹具：频率 13 MHz，用于轴向/径向引线式器件阻抗测量 18. 显示屏：10.4 英寸 LED 显示屏 19. 接口：接口：USB, LAN, GPIB 20. 其它：具有 preset 按键		
4	红外热像仪	技术参数： 1. 对象温度范围：-20° C 至 550° C 2. 热灵敏度：小于 0.06° C (60 mK) 3. 工作温度：-15° C 至 50° C 4. 空间分辨率：3.4 mrad 5. 探测器类型：非制冷型微测辐射热计 6. 图像模式：MSX 红外图像、红外图像、画中画、热图像融合、数码相机 7. 视场角 (FOV) 45° × 34° 8. 光圈值：1.5 9. 红外分辨率：≥200×150 像素 10. 图像频率：9Hz 11. 显示屏：3 英寸 320×240 彩色液晶显示 配置清单： • 红外热像仪	台	1

		• 硬质运输箱 • 电池（内含） • USB 线缆 • 电源		
5	臭氧测试仪	技术参数： 1. 测试范围：0-1000 ppm 分辨率 0.01ppm 2. 测量原理：254nm 紫外吸收技术 3. 测量间隔：10 秒 4. 数据平均选项：10 秒、1 分、5 分、1 小时 5. 流量率：约 1L/min; 6. 数据存储：32,736 行数据(10 秒平均 = 3.7 天; 5 分平均 = 113 天) 7. 单位选择：Ppb, ppm, ppbm, μgm^{-3}, mg m^{-3} 8. 数据输出：USB, RS232, 0-2.5 V Analog, 4-20 mA, LCD 显示 9. 电源：12 V, 500 mA, 6 watt	台	1
6	管式炉	技术参数： 1. 工作电压：AC220V 单相 50/60Hz（需 50 A 空气开关） 2. 最高工作温度：1500 °C 连续工作温度：1400 °C 4 升温速率：10 °C/min.	台	1

		5. 外形尺寸: 610 mmL×470 mmW×755mmH 6. 加热区长度: ≥390 mm 7. 恒温区长度: ≥150 mm 8. 炉管尺寸: 60 O.D x 53 I.D x 1000 mm L 9. 温控系统: 采用PID方式调节温度,并能设置30段升降温程序;带有过热和断偶保护功能;温控精度±1℃;配S型热电偶。		
7	离心机	技术参数: 1. 最高转速: 18500r/min 2. 最大相对离心力: 23797xg 3. 角转子容量: 12×1.5/2.2 mL; 12×10/5 mL; 6×50 mL (圆底); 4. 转速精度: ±10 r/min 5. 定时范围: 1min~99min 59sec 6. 整机噪声: ≤60dB(A) 7. 整机功率: 750W 8. 电源: AC220V 50/60Hz 10A	台	1
8	分析天平	技术参数: 1. 读数精度: 0.1mg 2. 称量范围: 220 g 3. 重复性: ≤±0.1mg	台	1

		4. 线性度：≤±0.2 mg 5. 校正砝码：全自动内校 6. 采用超级双杠杆单体传感技术； 7. 全自动校准； 8. 采用四级防震； 9. 全自动故障诊断； 10. 内置 RS-232 标准接口； 11. 超载保护； 12. 防静电涂层玻璃防风罩。		
9	正极性直 流电源	1. 额定输入电压：AC 220V ± 10% 50Hz 2. 额定输出电压：+50kV 3. 额定输出电流或功率：20mA；1000W 4. 电压工作范围：额定电压的 10%~100% 5. 纹波：1%rms（额定电压） 6. 调节分辨率：额定电压 0.02% 7. 是否恒压输出：是 8. 是否恒流输出：是 9. 输入调整率：0.01% 10. 负载调整率：0.01%	套	1

		11. 稳定性: 开机半小时后每 8 小时小于 0.1% 12. 负载种类: 放电电极 13. 环境温度: 工作时: 0 到 45℃ 储存时: -20℃到 80℃ 14. 使用环境湿度: 10-90%无结露 15. 拉弧保护: ☐缓启动☐关断 16. 过压保护: 有 17. 过流保护: 有 18. 其他保护: 短路保护 19. 远程控制: 模拟量 DB25 20. 上位机软件: 无 21. 显示方式: 数显位数: 4 位 22. 电缆和地线: 高压线缆: 2 m 地线: 2m 23. 应用场合描述: 气体放电		
10	超声清洗 仪器	主要参数: 1. 容量: 10L 2. 标准超声频率: 40kHz 3. 超声功率: 250W	台	1

		4. 超声功率能调范围：40-100% 5. 水位保护：有 6. 加热功率：400W 7. 温度设定范围：室温-80℃ 8. 工作时间能调：1-480 min 9. 其他配置：清洗网篮、降音盖、手控进排水、220V/50Hz 电源		
11	工作站	主要技术参数： 1. 机箱：塔式机箱，具有前后端把手，提供原厂机架安装导轨； 2. 处理器：Intel Xeon W-2245 处理器，主频 3.9，核数 8C； 3. 芯片组：英特尔 C422 芯片组； 4. 电源：≥1000W 电源 5. 内存：256GB 内存，至少能支持 8 个内存插槽； 6. 硬盘：1TB*2 块（固态硬盘） 7. 光驱：DVDRW 光驱 8. 显卡：NVIDIA Quadro RTX 5000 16GB 带有光线追踪功能（4 个 DP 接口，1 个 USBc 接口）； 9. 网络：集成英特尔双端口千兆网卡； 10. 插槽：2 个 PCIe Gen3 x16 插槽 2 个 PCIe Gen3 x4 插槽 1 个 PCIe Gen3 x8 插槽 2 个 M.2 插槽端口； 11. 接口：≥10 个 USB 3.1 接口；	台	1

		12. 硬盘托架：2 个 3.5 寸托架，2 个 5.25 寸外部托架； 13. 应用管理软件： 13.1. 随机预装正版远程图形管理软件，实现工作站的远程操控/演示/协同工作，远程实时分享 3D 设计，压缩比$\geq 340:1$。 13.2. 带 Sure-star 4.0 功能的 BIOS Sphere（能自行恢复 BIOS），在 Bios 被攻击彻底损毁情况下还能以备份恢复；能信平台模块 TPM 2.0 嵌入式安全芯片(SLB9670 - 通用标准 EAL4 + 认证)，能移动介质写入/启动控制，螺线管机罩锁/传感器，具备 IPT 保护技术，通过 BIOS 设置能禁用 SATA 端口、串口、并口及 USB 接口，通过云或网络更新 BIOS (BIOS 功能)，带螺线管机罩锁/侵入传感器，支持四合一安全锁；支持 802.11a/b/g/n 无线网卡 14. 服务：主机+显示器所有配件保修 3 年免费上门服务（三年人工，三年备件，三年上门服务） 15. 27 寸显示器，分辨率$\geq 1920 \times 1080$ 具有 HDMI+VGA 接口		
12	示波器	示波器参数： 1. 100MHz 带宽，4 路模拟通道； 2. 实时采样率：1 GSa/s， 3. 存储深度：24 Mpts； 4. 波形捕获率：$\geq 30,000$wfms/s； 5. 垂直档位：1mV/div$\sim$10V/div； 6. 垂直分辨率：10$\sim$12 bit（高分辨率）；	个	4

		7. 支持硬件实时的波形录制、回放功能，录制能达 60000 帧； 8. 垂直单位支持 W、A、V 和 U，垂直通道标签能编辑； 9. 时基精度：$\leq \pm 25$ ppm； 10. 水平时基：5 ns/div 至 50 s/div； 11. 时基模式：Y-T、X-Y（能同时观测 Y-T 波形）、Roll、延迟扫描、慢扫描； 12. 触发：边沿触发、脉宽触发、斜率触发、视频触发、码型触发、建立/保持、RS232、I2C、SPI、欠幅触发、超幅触发、第 N 边沿、延迟触发、超时触发； 13. 标配并行解码，RS232 解码、I2C 解码、SPI 解码； 14. 37 种带统计的自动测量功能，测量区域可选屏幕或光标，测量信号源可选 CH1-CH4 或 MATH，提供专用测量键； 15. 5 组统计测量，能以统计测量结果最大值，最小值，平均值和标准差，测量次数，测量结果字号能设（标准/大/特大） 16. 数学运算：支持 $A+B$、$A-B$、$A \times B$、$A \div B$、FFT、A&B、$A B$、A^B、!A、intg、diff、sqrt、lg、ln、exp 和 abs； 17. 数字滤波：低通、高通、带通、带阻； 18. 参考波形：10 组； 19. 触发释抑范围：16 ns 至 10S； 20. 支持 PictBridge 打印机； 21. 支持键盘和 AUTO 键锁定；	
--	--	--	--

		22. 接口: USB Host, USB Device(USBTMC), LAN(LXI), AUX(Pass/Fail, Trigout); 23. 显示屏: 7 英寸高清 WVGA (800×480) TFT 宽屏, 12x8div, 多级波形灰度显示; 24. 4 套无源探头 (150 MHz 带宽); 包含高带宽探头一个的参数内容: 1、带宽 (-3 dB): 500 MHz 2、上升时间 (计算值): <0.7 ns 3、衰减比: 100:1 4、输入电阻: 66.7 MΩ (端接到 1 MΩ 输入时) /输入电容: 3 pF (近似值) 5、补偿范围: 7-20 pF 6、最大输入: 4000 V 峰值 7、探头线长: 1.8 m		
--	--	--	--	--

附件 3:

售后服务计划及保障措施

致: 郑州大学

我单位就招标编号: 豫财询价采购-2020-62 售后服务及质量保证承诺如下:

- 1、我公司郑重承诺本次投标活动中, 进口设备质保期一年, 国产设备质保期三年。
- 2、所投货物非人为损坏出现问题, 我单位在接到正式通知后 2 小时内响应, 8 小时内到达现场进行检修, 解决问题时间不超过 48 小时。若不能在上述承诺的时间内解决问题, 则在 3 个工作日内提供与原问题机器同品牌规格型号的全新仪器备机服务, 直到原设备修复, 期间产生的所有费用均有我单位承担。原设备修复后的质保期限相应延长至新的保修期截止日, 全新备机在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。

3、售后

3.1 维修单位名称: 河南缤果进出口贸易有限公司

售后服务地点: 河南省郑州市高新技术产业开发区公园道壹号

联系人: 张凯 联系电话: 13676924546 从事 设备软硬件 方面技术服务
5 年以上, 职称: 工程师

4、我公司技术人员对所售仪器定期巡防, 免费进行系统的维护、保养及升级服务, 使仪器使用率达到最大化, 每年内不少于 2 次上门保养服务, 包括寒暑假。

5、安装及培训:

5.1 我公司提供的安装配送方案为: 针对本次的项目实施, 我公司将组建项目实施小组, 按客户要求和相应的设计方案, 完成设备的采购、配送、安装、调试等各个环节。采购过程会及时跟踪产品订货的各个环节, 及时汇报进展, 对可能发生的延误风险进行及时的处理。配送阶段做到在途监控, 现场交接和签收。安装调试阶段, 对现场安装环境进行复查检测, 已确认符合安装规范要求, 按客户要求和指导方案进行硬件、软件的安装调试。实施过程采用项目管理方式进行管理和运作。

5.2 我公司将组织由仪器设备厂家认证的工程师 1 人, 负责对所售仪器的安装、调试; 为减少用户的操作错误概率, 为用户培训至少 3 人的熟练工作人员, 所有费用均包含在本次投标总报价中。

6、项目所提供的其它免费物品或服务 无 ;

7、技术人员情况: 见 3.1 内容;

8、在完成安装、调试、检测后，须向用户提供检测报告、技术手册，提供中文版的技术资料（包括操作手册、使用说明、维修保养手册、电路图、安装手册、产品合格证等）。验收的技术标准达到制造(生产)厂商标明的技术指标，个别不能测试的指标另作详细的文字说明。检测的标准依据国家有关规定执行。

9、我单位保证本次所投设备均是全新合格设备。

10、质保期过后的售后服务计划及收费明细：按厂家售后约定只收取材料费；

11、响应本次采购项目均为交钥匙项目，所需的一切设备、材料、费用等，全部包含在投标报价之中，采购人无须再追加任何费用。

12、我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。

法人或授权代表人签字：

中标单位公章：河南缤果进出口贸易有限公司

日期：2020 年 12 月



（由制造商及中标商签字盖章确认）

附件 4:

郑州大学仪器设备初步验收单

No.

年 月 日

使用单位	郑州大学电气 工程学院	使用人	程显 18838287477	合同编号	豫财询价采购 -2020-62	
供货商	河南缤果进出口贸易有限公司			合同总金额	1294100	
设备明细（品名、型号、规格、生产厂家、数量、金额等，不够可另附表）						
序号	品名	技术参数 (规格型号)	生产厂家(产地)	数量	单位	金额
1	气相色谱检测系统	A91Plus、 A60 各一套	常州磐诺仪器有限 公司	2	套	538500
2	傅立叶变换红外光 谱仪	INVENIO S	Bruker Optik GmbH	1	台	359100
3	阻抗分析仪	E4990A	是德科技公司	1	台	169150
4	红外热像仪	E6-XT	FLIR systems AB	1	台	22000
5	臭氧测试仪	Model 106M	美国 2B 科技有限 公司	1	台	38120
6	管式炉	OTF-1500X	合肥科晶材料技术 有限公司	1	台	25100
7	离心机	H1850	湖南湘仪实验室仪 器开发有限公司	1	台	13380
8	分析天平	BSA224S-cw	赛多利斯	1	台	12400
9	正极性直流电源	TRC2025P50-1 000	大连泰思曼科技有 限公司	1	套	22300
10	超声清洗仪器	KQ-250DE	昆山市超声仪器有 限公司	1	台	3930
11	工作站	Z4 G4	惠普	1	台	69320
12	示波器	DS1104Z	普源精电科技股份 有限公司	4	个	20800
实物 验收 情况	外观质量（有无残损，程度如何）。					
	清点数量（主机、配件、型号、规格、产地是否与招投标文件、合同、发票、装箱单的数量相同，若有出入，说明缺件名称、规格、数量、金额）。					

	仪器设备安装调试及使用人员培训情况（是否完成整套设备安装、有无安装缺陷，使用人员是否经过培训）。		
技术验收情况	依据合同约定技术条款逐一测定设备的性能和各项技术指标，所测结果是否与合同约定技术条款规定的一样，性能是否稳定，配件是否齐全，是否有安全隐患，具体说明。		
初步验收情况	☐通过验收 ☐整改后再组织验收 ☐不通过验收 索赔要求 ☐其他结论		
验收小组成员签字		供货商 授权代表签字	

附件 5:

中标通知书

中 标 (成 交) 通 知 书

河南缤果进出口贸易有限公司:

你方递交的郑州大学河南省输配电装备与电气绝缘工程技术研究中心平台建设设备采购项目 投标文件, 经专家评标委员会 (或询价小组、竞争性磋商小组、竞争性谈判小组) 评审, 被确定为中标人。

主要内容如下:

项目名称	郑州大学河南省输配电装备与电气绝缘工程技术研究中心平台建设设备采购项目
采购编号	豫财询价采购-2020-62
中标 (成交) 价	1294100 元(人民币) 壹佰贰拾玖万肆仟壹佰元整(人民币)
供货期 (完工期、服务期限)	合同签订后 120 日历天内全部设备供货安装调试完成。
供货 (施工、服务) 质量	满足招标文件的技术要求以及国家或行业现行标准。
交货 (施工、服务) 地点	采购人指定地点
质保期	所投进口设备质保期一年, 国产设备质保期三年, 自验收合格起算。

请你方自中标通知书发出之日起 3 日内与招标人洽谈合同事项。联系人及电话: 姚晓妹 13342226686

特此通知。

采购单位(盖章)

招投标办公室

代理单位(盖章)

二〇二〇年十二月十四日

中标单位签收人: 郭承忠