

原招标文件:

第四章 采购内容及要求中部分设备参数

序号	设备名称	设备参数	单位	数量
一、 年产 15 万条艾 绒被加 工生产 线 (2 条)项目	2	自动艾 柱切柱 机 液晶显示 , 全自动艾条切柱设备 , 可切范围 6 公分以下; 艾柱长度: 可调 。 外 形尺寸: ≥2200x1600x1580mm ; 效率 : 6000-800 粒/小时。	台	1
四、 艾制品 新产品 研发项 目	39	傅立叶 变换红 外光谱 仪 1. 光谱范围: 7800-350cm ⁻¹ ; 2. 分辨率: 1.0cm ⁻¹ 3. 检测器: 进口温度稳定型高灵敏度探测器; 4. 分束器: 锗蒸镀溴化钾; 5. 信噪比: 优于 30000: 1 (P-P 值, 4cm ⁻¹ , 1 分 钟背景及样品扫描, 2100cm ⁻¹ 处) 6. 光路系统: 光学台一体化设计, 免受外界湿气 及有害气体的干扰和腐蚀; 7. 线性度: 小于 0.1%; 8. 波数精度: 0.01cm ⁻¹ 9. 扫描速度: 微机控制和选择不同的扫描速度, 档次连续可调, 图谱自动比对; 10. 干涉仪: 倍光程动态准直干涉仪; 11. 样品仓满足不同样品测试需要; 可扩展性强, 方便用户扩展其它红外附件, 如镜面反射附件、 漫反射附件、ATR 附件、气体池、液体池、偏振附 件等; 12. 软件工作站支持系统: Win8、Win10; 13. 电子系统: 24 位 A/D 转换器, 500kHz 的 A/D 转换最高的 USB2.0 通讯接口; 14. 操作软件: 中文对谱图进行标住, 数据处理 功能 (标峰, 峰面积积分, 基线校准等操作), 谱 图检索功能, 图谱自动对比功能, 自我诊断功能, 谱图匹配功能, 图谱录入功能, 标准文件格式, 基础红外解析功能, QC 比较功能, 按平滑功能, y 轴归一化功能, 谱图组保存功能, 可兼容第三方谱 图检索; 15. 线性导轨动镜驱动机构, 可实现高精度的直 线往复运动; 16. 可升级智慧实验室管理系统, 便于日常教学使 用;	台	2

			17. 配置：配置：红外主机 1 台、压片机 1 台、模具 1 套、玛瑙研钵 1 个、KBr 光谱纯 1 瓶，品牌电脑 1 台。		
41	气相色谱仪	1、工作条件： 温度： 15-35℃ 湿度： 5-95% 电源： 220V ± 10% ， 50-60HZ 2、气相色谱仪包括：气相色谱主机，各种进样口，各种检测器，自动进样器，进样阀，原装化学工作站等。 3. 技术性能 3.1 气相色谱仪： 主机采用多核、32 位嵌入式的硬件系统；具有存储功能，可存储 10 个操作方法，随时调用；8 路独立外部事件，具有 16 步时间程序；具有同步的外部触发功能(支持三通道独立外部触发)，可以由外部信号（自动进样器、热解析仪等）同时启动主机和工作站；从进样口到检测器采用特殊的管路清洗工艺，保证最小的样品残留和记忆效应。 3.1.1 主机 3.1.1.1 电子流量控制（EPC）：18 路电子流量控制，压力调节：0.01psi,精确控制载气、氢气、空气、尾吹、分流、隔膜吹扫、检测器等辅助气的流量与压力，以提高重现性。 *3.1.1.2 配置 7 英寸高清彩色触摸屏，方便操作，直观明了清晰显示仪器工作状态，可显示氮气、氢气、空气、流量，柱流量、分流比，点火状态等。 3.1.1.3 大气压力传感器补偿高度或环境变化 3.1.1.4 程序升压/升流：4 阶 3.1.1.5 具有 4 种 EPC 操作模式：恒流，恒压，程序升压，程序升流 3.1.1.6 高精度的控温：具有 8 个控温区，2 个柱箱、3 个进样器、2 个检测器、1 个辅助区 3.1.2 柱温箱 3.1.2.1 内容积：≥27L， 3.1.2.2 操作温度：室温以上 5℃至 450℃ 3.1.2.3 温度设定：1℃ ，程序升温间隔 0.1℃ 3.1.2.4 最大升温速率：0.1~60℃/min 3.1.2.5 程序升温：20 阶 3.1.2.6 控温精度： ≤±0.01℃ （≤250℃时） 3.1.2.7 程序升温重复性： 2 %	台	1	

		3.1.2.8 炉箱冷却速度：450℃到 50℃， <300 秒；柱箱电机支持变频加速功能 3.1.2.9 柱箱后开门采用高温、低温导流设计，冷热分区 3.1.2.10 具有柱箱门开门检测功能，打开柱箱门自动关闭柱箱加热和柱箱风机，可不停机进行色谱柱更换、检漏等维修工作 3.1.2.11 可同时安装两个进样口，三个检测器 3.1.3 毛细柱分流/不分流进样口（具有电子压力控制功能 EPC） 3.1.3.1 最高温度：450℃（最小增量 0.1℃） 3.1.3.2 电子参数设定压力，流速和分流比 3.1.3.3 压力设定范围：0-150psi 3.1.3.4 流量设定范围：0-200ml/分钟 N2，0-999.99ml/分钟 H2 3.1.3.5 最大载气流量：999.99ml/min 3.1.3.6 优化隔垫吹扫的流量可消除鬼峰。 3.1.4 填充柱进样口（具有电子压力控制功能 EPC） 3.1.4.1 温度范围：1℃ 步进可达 450℃ 3.1.4.2 可用于 1/4”、1/8” 填充柱和 0.53mm 毛细柱，无需转换头既接大口径毛细柱 3.1.4.3 压力程序设置范围：0 - 100 psi 3.1.4.4 电子输入及控制压力和流速 3.1.4.5 电子控制隔垫吹扫功能。 3.1.5 氢火焰检测器 FID 3.1.5.1 温控范围：室温+5℃-450℃ 3.1.5.2 最小检出限 $\leq 2.3 \text{pgc/sec}$（十四烷）。 3.1.5.3 放大器：采用对数放大器 3.1.5.4 最大采集频率：400Hz。 3.1.5.5 噪 音：$\leq 0.04 \text{PA}$ 3.1.5.6 漂 移：$\leq 0.1 \text{PA}$ 3.1.5.7 线性范围：$\geq 10^7$ 3.1.5.8 自动灭火检测，自动点火； 3.1.5.9 氢火焰检测器使用金属合金喷嘴 3.1.6 热导检测器 TCD 3.1.6.1 结构：半扩散式、四臂铼钨丝。 3.1.6.2 电流：恒流控制方式。 3.1.6.3 灵敏度：$\geq 8000 \text{mV} \cdot \text{mL/mg}$。 3.1.6.4 噪声：$\leq 0.1 \text{mV}$。 3.1.6.5 漂移：$\leq 0.2 \text{mV/30min}$。		
--	--	--	--	--

		3.1.6.6 定量测量重复性：≤3% 3.1.6.7 可以在 GC 左侧安装第三个检测器 TCD。 3.1.7 电子捕获检测器 (ECD) 电子捕获检测器 (ECD) 生产商具有 Ni63 免权 3.1.7.1 检测限:<2X10⁻¹³g/ml (y-666) 3.1.7.2 漂移:< 80 uV/30min 3.1.7.3 噪声:< 20 uV, 放射源:Ni63, 最高使用温度: 350℃ 3.1.8 自动进样器, 3.1.8.1 进样速度: 快、慢、用户自定义 3.1.8.2 进样量: 0.1-250ul 3.1.8.3 进样模式: 常规、连续、样品+L1、样品+L1+L2、PTV 3.1.8.4 方法选择: 1-20 个 3.1.8.5 样品瓶位数: ≥24 个样品位 (不包含洗针位和废液位, 仅计算样品位), 可拓展至 160 位 3.1.8.6 进样推杆采用缓冲式结构, 减少进样死体积; 5 英寸可视化触控屏, 操作方便; 支持双塔进样, 同步进样的时间重现性小于 1/1000 秒。 3.2 化学工作站 3.2.1 软件: 中文原版软件, Win 7 、Win 8 Win 10 操作环境下工作, 支持数据远程上传至 DCS 等控制系统。 3.2.2 软件可反控仪器, 可以保存方法参数, 随时调用, 方法包含所有 GC 参数, 用于控制 GC 和数据采集、评价, 如: 积分、定量和报告等; 支持一个软件控制多台色谱同时进样最多控制 254 台色谱。 3.2.3 具有单个分析和批处理分析对应、数据文件名称自动生成功能、用户程序启动功能。 具有波形处理功能、数据处理功能定性功能 (多相对保留时间, 组份) 定量功能 (面积百分率法、校正面积百分率法、内标法、外标法、标准添加法、指数计算) 手动工作曲线制作功能, 色谱柱性能计算、数据比较功能 3.2.4 软件图象化, 灵活简单, 操作易学。 3.3 配置 3.3.1 气相色谱主机一台, FID 检测器一套, ECD 检测器一套, 毛细管进样口一套, 液体自动进样器一套, 原装反控软件一套。		
--	--	--	--	--

现变更为:

第四章 采购内容及要求中部分设备参数

序号	设备名称	设备参数	单位	数量
一、 年产 15 万条艾绒被加工生产线 (2 条)项目	2 自动艾柱切柱机	液晶显示，全自动艾条切柱设备，可切范围 6 公分以下； 艾柱长度：可调。 外形尺寸：≥2200x1600x1580mm； 效率：6000-8000 粒/小时。	台	1
四、 艾制品 新产品 研发项目	39 傅立叶变换红外光谱仪	1. 光谱范围：7800-350cm ⁻¹ ； 2. 分辨率：1.0cm ⁻¹ 3. 检测器：温度稳定型高灵敏度探测器； 4. 分束器：锗蒸镀溴化钾； 5. 信噪比：优于 30000:1 (P-P 值，4cm ⁻¹ , 1 分钟背景及样品扫描，2100cm ⁻¹ 处) 6. 光路系统：光学台一体化设计，免受外界湿气及有害气体的干扰和腐蚀； 7. 线性度：小于 0.1%； 8. 波数精度:0.01cm ⁻¹ 9. 扫描速度：微机控制和选择不同的扫描速度，档次连续可调，图谱自动比对； 10. 干涉仪：倍光程动态准直干涉仪； 11. 样品仓满足不同样品测试需要；可扩展性强，方便用户扩展其它红外附件，如镜面反射附件、漫反射附件、ATR 附件、气体池、液体池、偏振附件等； 12. 软件工作站支持系统：Win8、Win10； 13. 电子系统：24 位 A/D 转换器，500kHz 的 A/D 转换最高的 USB2.0 通讯接口； 14. 操作软件：中文对谱图进行标注，数据处理功能（标峰，峰面积积分，基线校准等操作），谱图检索功能，图谱自动对比功能，自我诊断功能，谱图匹配功能，图谱录入功能，标准文件格式，基础红外解析功能，QC 比较功能，按平滑功能，y 轴归一化功能，谱图组保存功能,可兼容第三方谱图检索； 15. 线性导轨动镜驱动机构，可实现高精度的直线往复运动； 16. 可升级智慧实验室管理系统，便于日常教学使	台	2

			用。		
41	气相色谱仪	1、工作条件： 温度： 15-35℃ 湿度： 5-95% 电源： 220V ± 10% ， 50-60HZ 2、气相色谱仪包括：气相色谱主机，各种进样口，各种检测器，自动进样器，进样阀，原装化学工作站等。 3. 技术性能 3.1 气相色谱仪： 主机采用多核、32 位嵌入式的硬件系统；具有存储功能，可存储 10 个操作方法，随时调用；8 路独立外部事件，具有 16 步时间程序；具有同步的外部触发功能(支持三通道独立外部触发)，可以由外部信号（自动进样器、热解析仪等）同时启动主机和工作站；从进样口到检测器采用特殊的管路清洗工艺，保证最小的样品残留和记忆效应。 3.1.1 主机 3.1.1.1 电子流量控制（EPC）：18 路电子流量控制，压力调节：0.01psi,精确控制载气、氢气、空气、尾吹、分流、隔膜吹扫、检测器等辅助气的流量与压力，以提高重现性。 3.1.1.2 配置 7 英寸高清彩色触摸屏,方便操作，直观明了清晰显示仪器工作状态，可显示氮气、氢气、空气、流量，柱流量、分流比，点火状态等。 3.1.1.3 大气压力传感器补偿高度或环境变化 3.1.1.4 程序升压/升流：4 阶 3.1.1.5 具有 4 种 EPC 操作模式：恒流，恒压，程序升压，程序升流 3.1.1.6 高精度的控温：具有 8 个控温区，2 个柱箱、3 个进样器、2 个检测器、1 个辅助区 3.1.2 柱温箱 3.1.2.1 内容积：≥27L， 3.1.2.2 操作温度：室温以上 5℃至 450℃ 3.1.2.3 温度设定：1℃ ，程序升温间隔 0.1℃ 3.1.2.4 最大升温速率：0.1~60℃/min 3.1.2.5 程序升温：20 阶 3.1.2.6 控温精度： ≤±0.01℃ （≤250℃时） 3.1.2.7 程序升温重复性： 2 % 3.1.2.8 炉箱冷却速度：450℃到 50℃， <300 秒；柱箱电机支持变频加速功能 3.1.2.9 柱箱后开门采用高温、低温导流设计，	台	1	

		冷热分区 3.1.2.10 具有柱箱门开门检测功能，打开柱箱门自动关闭柱箱加热和柱箱风机，可不停机进行色谱柱更换、检漏等维修工作 3.1.2.11 可同时安装两个进样口，三个检测器 3.1.3 毛细柱分流/不分流进样口（具有电子压力控制功能 EPC） 3.1.3.1 最高温度：450℃（最小增量 0.1℃） 3.1.3.2 电子参数设定压力，流速和分流比 3.1.3.3 压力设定范围：0-150psi 3.1.3.4 流量设定范围：0-200ml/分钟 N2，0-999.99ml/分钟 H2 3.1.3.5 最大载气流量：999.99ml/min 3.1.3.6 优化隔垫吹扫的流量可消除鬼峰。 3.1.4 填充柱进样口（具有电子压力控制功能 EPC） 3.1.4.1 温度范围：1℃ 步进可达 450℃ 3.1.4.2 可用于 1/4”、1/8” 填充柱和 0.53mm 毛细柱，无需转换头既接大口径毛细柱 3.1.4.3 压力程序设置范围：0 - 100 psi 3.1.4.4 电子输入及控制压力和流速 3.1.4.5 电子控制隔垫吹扫功能。 3.1.5 氢火焰检测器 FID 3.1.5.1 温控范围：室温+5℃-450℃ 3.1.5.2 最小检出限 $\leq 2.3 \text{pgc/sec}$（十四烷）。 3.1.5.3 放大器：采用对数放大器 3.1.5.4 最大采集频率：400Hz。 3.1.5.5 噪 音：$\leq 0.04 \text{PA}$ 3.1.5.6 漂 移：$\leq 0.1 \text{PA}$ 3.1.5.7 线性范围：$\geq 10^7$ 3.1.5.8 自动灭火检测，自动点火； 3.1.5.9 氢火焰检测器使用金属合金喷嘴 3.1.6 热导检测器 TCD 3.1.6.1 结构：半扩散式、四臂铼钨丝。 3.1.6.2 电流：恒流控制方式。 3.1.6.3 灵敏度：$\geq 8000 \text{mV} \cdot \text{mL/mg}$。 3.1.6.4 噪声：$\leq 0.1 \text{mV}$。 3.1.6.5 漂移：$\leq 0.2 \text{mV/30min}$。 3.1.6.6 定量测量重复性：$\leq 3\%$ 3.1.6.7 可以在 GC 左侧安装第三个检测器 TCD。 3.1.7 电子捕获检测器（ECD）		
--	--	--	--	--

		3.1.7.1 检测限:<2X10⁻¹³g/ml (y-666) 3.1.7.2 漂移:< 80 uV/30min 3.1.7.3 噪声:< 20 uV,放射源:Ni63,最高使用温度: 350℃ 3.1.8 自动进样器, 3.1.8.1 进样速度:快、慢、用户自定义 3.1.8.2 进样量: 0.1-250ul 3.1.8.3 进样模式:常规、连续、样品+L1、样品+L1+L2、PTV 3.1.8.4 方法选择: 1-20 个 3.1.8.5 样品瓶位数: ≥24 个样品位 (不包含洗针位和废液位, 仅计算样品位), 可拓展至 160 位 3.1.8.6 进样推杆采用缓冲式结构, 减少进样死体积; 5 英寸可视化触控屏, 操作方便; 支持双塔进样, 同步进样的时间重现性小于 1/1000 秒。 3.2 化学工作站 3.2.1 软件: 中文原版软件, Win 7 、Win 8 Win 10 操作环境下工作, 支持数据远程上传至 DCS 等控制系统。 3.2.2 软件可反控仪器, 可以保存方法参数, 随时调用, 方法包含所有 GC 参数, 用于控制 GC 和数据采集、评价, 如: 积分、定量和报告等; 支持一个软件控制多台色谱同时进样最多控制 254 台色谱。 3.2.3 具有单个分析和批处理分析对应、数据文件名称自动生成功能、用户程序启动功能。具有波形处理功能、数据处理功能定性功能 (多相对保留时间, 组份) 定量功能 (面积百分率法、校正面积百分率法、内标法、外标法、标准添加法、指数计算) 手动工作曲线制作功能, 色谱柱性能计算、数据比较功能 3.2.4 软件图象化, 灵活简单, 操作易学。 3.3 配置 3.3.1 气相色谱主机一台, FID 检测器一套, ECD 检测器一套, 毛细管进样口一套, 液体自动进样器一套, 原装反控软件一套。	
--	--	---	--