

国家家具产品质量检测中心检测能力提升项目

拟采购设备及技术参数

序号	仪器设备名称	技术参数和配置要求	建议厂家类型	台/套数
1	电感耦合等离子体发生光谱仪	<p>一、总体要求 全谱直读型，一体化台式设计，垂直观测，紫外和可见光同时测定，全自动控制。</p> <p>二、技术参数</p> <p>2.1 分析速度：70 个元素/分钟，且同时实施背景校正。分析一个样品时间：自动进样器进样（包括 10 个元素，30 条谱线，重复 3 次，样品冲洗时间）时间小于 90 秒</p> <p>2.2 波长范围：167nm~780nm，连续波长覆盖，全谱直读。</p> <p>2.3 光学分辨率：$\leq 0.006\text{nm}(200\text{nm})$；像素分离度：$0.003\text{nm}$。</p> <p>2.4 精密度：1ppm 混合多元素溶液，RSD$<0.8\%$。</p> <p>2.5 稳定性：4 小时 RSD$<2\%$。</p> <p>2.6 杂散光：$<0.1\text{ppmAs}(20000\text{ppmCa}$ 在 As193.693 处)。</p> <p>2.7 RF 发生器频率：自激式，$>40.00\text{MHz}$，最大功率：$\geq 1.5\text{KW}$，连续可调 1W，功率稳定性$\leq 0.1\%$。</p> <p>2.8 等离子体进样系统：</p> <p>2.8.1 火炬垂直放置，可双向观测，实现轴向和径向观测功能，其中采用径向观测时，同一个方法里的不同元素的径向观测高度可分别设置，在一次分析中可以采用水平和垂直两种观测方式，满足复杂基质样品中的高、低含量元素的检测。</p> <p>2.8.2 雾化器：同心雾化器或正交雾化器。</p> <p>2.8.3 气体控制：雾化气、等离子体气、辅助气都是由质子流量计控制；软件在线调节，其中雾化气的控制精度 $0.01\text{L}/\text{min}$</p> <p>2.8.4 蠕动泵：蠕动泵为内置四通道水平式全自动设计，蠕动泵进样量从 0.1 毫升/分钟到 5.0 毫升/分钟连续可调，并且具有冲洗功能。</p> <p>2.8.5 采用铜质线圈或两铝板技术形成等离子体，无需水冷或气冷，长寿命。等离子体正常运行的氩气消耗总量小于 10 升/分钟。</p> <p>2.8.6 采用切割气技术去除尾焰或采用冷锥接口技术高效去除尾焰，不需要用氩气反吹。</p> <p>2.9 光学系统和检测器</p> <p>2.9.1 分光系统：单色器采用中阶梯光栅+石英棱镜二维色散系统，焦距$\geq 400\text{mm}$，光栅刻线≥ 70 条/mm；全密闭设计并可以进行吹扫，光室恒温，精度达 0.01°C，测试时光学系统无移动部件，无须狭缝切换，紫外和可见区同时测定。</p> <p>2.9.2 光路系统：恒温，恒温温度在$\sim 40^\circ\text{C}$，没有可移动的光学部件。</p> <p>2.9.3 检测器：带半导体制冷的固态检测器，全波段连</p>	允许进口	1

序号	仪器设备名称	技术参数和配置要求	建议厂家类型	台/套数
		<p>续覆盖无断点。紫外光区和可见光区分别由两个固态检测器检测。</p> <p>2.9.4 在光学设计上采用全谱直读的设计，但强光和弱光同时测量不能采用同样的积分时间，以避免检测器的损坏，表现在仪器的软件上为积分时间自动确定，随样品中元素含量的不同而自动变化，无需人工设置积分时间，从而实现实时内标法。</p> <p>2.9.5 一个方法每元素可以独立调节不同的分辨率，以实现高灵敏度和高分辨率同时分析的功能。（需提供软件截图证明）</p> <p>2.10 分析软件：</p> <p>2.10.1 具有元素间干扰校正技术、谱线拟合干扰校正技术和实时背景扣除功能等不少于3种干扰校正技术。</p> <p>2.10.2 具有全谱全读功能，在用户分析样品的同时，仪器自动采集所有元素的所有谱线（不少于6000条谱线），当用户需要查看分析方法中没有设置的元素时，只需在方法中增加需要查看的元素谱线，再处理数据即可获得结果，无需重新分析样品。</p> <p>2.10.3 软件具有多元素谱图同时显示功能，至少提供10个元素同时显示的软件截屏作为证明资料。</p> <p>2.10.4 具有谱图叠加功能，同一个元素不同样品可以同时显示，提供软件截屏作为证明资料。</p> <p>2.10.5 每个谱图至少可以显示50个以上的像素点，以软件现场演示为准，或提供软件截屏作为证明资料。</p> <p>2.10.6 提供测量结果的交叉表报告模块，每一行显示不同的样品，每一列显示不同的元素或谱线，显示内容至少包括强度和浓度两种方式，以软件现场演示为准，或提供软件截屏作为证明资料。</p> <p>2.10.7 重置斜率功能免除了重校标准曲线的烦琐。</p> <p>2.11 自动进样器一套，150位以上。</p> <p>三、配置清单：</p> <p>3.1 全谱直读型电感耦合等离子体发射光谱仪一台</p> <p>3.2 操作软件（包括离线软件）一套</p> <p>3.3 高灵敏度进样系统一套（包括同心雾化器、旋流雾室、炬管、中心管）</p> <p>3.4 自动进样器一套，150位以上</p> <p>3.5 备用炬管中心喷射管一套</p> <p>3.6 水溶液蠕动泵管（进样）3包（12根/包）</p> <p>3.7 水溶液蠕动泵管（废液）3包（12根/包）</p> <p>3.8 调试溶液（包括波长校正液）1套</p> <p>3.9 前置光路窗片1套</p> <p>3.10 循环冷却水机一台和空气压缩机一台</p> <p>3.11 计算机（i5处理器以上，8G以上内存，1T以上硬盘，20”液晶显示屏以上，DVD光驱）和激光黑白打印机一套</p> <p>四、售后服务</p> <p>4.1 免费保修期：壹年或以上，自设备验收合格之日起计算；</p> <p>4.2 要求设备制造厂家在广东有专业的维修站和维修工程师；</p> <p>4.3 免费负责设备现场安装、调试、出具设备调试报告并确认仪器工作状态；</p> <p>4.4 验收要求：按供应方提供的技术资料、合同资料和招标</p>		

序号	仪器设备名称	技术参数和配置要求	建议厂家类型	台/套数
		<p>文件指标验收。注意仪器性能和功能指标，检测限指标及灵敏度；验收时应提供指标数据证明；包含首次仪器计量；</p> <p>4.5 供应商免费提供现场安装培训和应用培训，两次培训均要求在客户现场。免费提供制造商在国内专业培训基地培训名额不少于2人次，培训时长3个工作日以上。另外供应商可以协助用户开发分析方法。</p> <p>4.6 保修期内供应商提供免费上门维修服务和免费供应零配件。保修期外，在设备寿命期内以不高于投标价格的价格保证备品备件并长期提供技术咨询服务。对用户的服务要求在12小时内响应；需要在现场进行维修的，在2个工作日内到达仪器现场；一般问题应在48小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案，否则应赔偿用户的相应损失。</p>		
2	气相色谱质谱仪	<p>一、技术指标</p> <p>1.1 整体性能指标</p> <p>1.1.1 保留时间重现性：<0.008%；</p> <p>1.1.2 峰面积重现性：<1%RSD；</p> <p>1.2 柱箱</p> <p>1.2.1 温度范围：室温以上4℃~450℃；</p> <p>1.2.2 快速升温速度：最高可达200℃/min或以上；</p> <p>1.2.3 快速冷却时间：从400℃冷却至50℃小于3分钟；</p> <p>1.2.4 温度稳定性：当环境温度变化1℃时，优于0.01℃；</p> <p>1.2.5 程序升温≥20阶/21平台，可程序降温；</p> <p>1.2.6 最大运行时间：999.99分钟；</p> <p>1.3 分流/不分流毛细管柱进样口（带电子气路控制）</p> <p>1.3.1 最高使用温度450℃；</p> <p>1.3.2 压力控制精度0.001psi；</p> <p>1.4 流量控制：具有恒流，恒压，程序增加流速，程序升压等操作模式的电子气路控制；</p> <p>1.5 自动进样器</p> <p>1.5.1 进样器位数：>100位样品位；</p> <p>1.5.2 进样量范围：0.1~10uL；</p> <p>1.5.3 进样量线性：≥99%；</p> <p>1.6 质谱检测器</p> <p>1.6.1 全惰性离子源：离子化能量可调的EI源，温度可调至350℃；</p> <p>1.6.2 最大质量数：≥1050amu，最小质量数：≥1.5mu，以0.1amu递增；</p> <p>1.6.3 分辨率：单位质量数分辨；</p> <p>1.6.4 质量轴稳定性：0.10amu/48h；</p> <p>1.6.5 灵敏度：EI源1pg OFN全扫描S/N≥1500:1(30m柱50~300amu scan)；</p> <p>1.6.6 最大扫描速率：20000amu/s；</p> <p>1.6.7 质量分析器：长寿命四极杆分析器；</p> <p>1.6.8 扫描方式：全扫描、选择离子监测、全扫描/选择离子监测同时采集功能(>50组)；</p> <p>1.6.9 支持双柱双流路系统，两个柱流量控制系统。</p> <p>1.7 真空系统：空气冷却的高真空大抽速分子涡轮泵</p>	允许进口	1

序号	仪器设备名称	技术参数和配置要求	建议厂家类型	台/套数
		<p>1.7.1 分子涡轮泵抽速为$\geq 350\text{L/s}$(He)；</p> <p>1.7.2 前级机械泵抽速为$\geq 2.5\text{m}^3/\text{h}$；</p> <p>二、配置清单：</p> <p>2.1 GCMS 主机一台；</p> <p>2.2 前置机械泵一台，机械泵泵油 5 瓶；</p> <p>2.3 NIST 原装正版最新标准谱库 1 套；</p> <p>2.4 操作软件：一套操作软件可同时控制气相色谱和质谱（每台仪器均配带序列原装正版软件）；</p> <p>2.5 配套品牌电脑一台：要求 i7-6700 以上 CPU，32GB 内存，1T 固态硬盘+1T SATA 硬盘，21 寸以上显示器，32X 以上光驱，DVD 带刻录功能，正版 Windows 10 SP1 企业版或专业版 64 位以上系统；</p> <p>2.6 激光打印机 1 套；</p> <p>2.7 不间断电源（UPS 电源）1 套：功率$\geq 10\text{KVA}$，延时≥ 1小时；</p> <p>2.8 色谱柱 2 根（5MS），$30\text{m} \times 0.25\text{mm} \times 0.25\mu\text{m}$；</p> <p>2.9 在配置清单中虽未列出，但对参数（未注明选配）做出响应的相关附件、配件、耗材等必须提供作为标配，以满足仪器正常安装、正常运作。</p> <p>3.10 该设备需能和实验室现有热脱附仪和顶空进样装置能实现匹配工作；</p> <p>3.11 维护工具包 1 套；</p> <p>三、售后服务</p> <p>3.1 免费保修期：壹年或以上，自设备验收合格之日起计算；</p> <p>3.2 要求设备制造厂家在广东有专业的维修站和维修工程师；</p> <p>3.3 免费负责设备现场安装、调试、出具设备调试报告并确认仪器工作状态；</p> <p>3.4 验收要求：按供应方提供的技术资料、合同资料和招标文件指标验收。注意仪器性能和功能指标，检测限指标及灵敏度；验收时应提供指标数据证明；包含首次仪器计量；</p> <p>3.5 供应商免费提供现场安装培训和应用培训，两次培训均要求在客户现场。免费提供制造商在国内专业培训基地培训名额不少于 2 人次，培训时长 3 个工作日以上。另外供应商可以协助用户开发分析方法。</p> <p>3.6 保修期内供应商提供免费上门维修服务和免费供应零配件。保修期外，在设备寿命期内以不高于投标价格的价格保证备品备件并长期提供技术咨询服务。对用户的服务要求在 12 小时内响应；需要在现场进行维修的，在 2 个工作日内到达仪器现场；一般问题应在 48 小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案，否则应赔偿用户的相应损失。</p>		
3	5 立方环境气候舱	<p>一、技术参数</p> <p>1.1 箱内容积：$5\text{m}^3 \pm 1\%$，含 2 个以上取样口、内部风机、电子温度湿度传感器、压力传感器、排气口及压力调节阀、采样平台；环境气候舱单台总功率不超过 2kW。</p> <p>1.2. 温度范围：$20^\circ\text{C} \sim 30^\circ\text{C}$；温度偏差：$\pm 0.5^\circ\text{C}$，测量精度：$\pm 0.1^\circ\text{C}$。</p> <p>1.3. 湿度范围：湿度调节范围：$(30 \sim 80)\% \text{RH.}$，湿度偏差：$\pm 3\% \text{R. H.}$，测量精度：$\pm 1\% \text{R. H.}$；</p> <p>1.4. 背景浓度：甲醛：$\leq 6\mu\text{g}/\text{m}^3$；单项 VOC$\leq 2\mu\text{g}/\text{m}^3$；TVOC$\leq 20\mu\text{g}/\text{m}^3$；</p>	国产设备	1

序号	仪器设备名称	技术参数和配置要求	建议厂家类型	台/套数
		<p>1.5. 气密性：加压 1kPa，舱内空气泄漏率 $VL \leq 0.5\% \times \text{舱容} / \text{min}$；</p> <p>1.6. 通风量：调节范围 0.2~2.0 次/h，调节精度 $\pm 3\%$，测量精度 $\pm 0.01\text{m}^3/\text{h}$；风速：0.1m/s~0.3 m/s</p> <p>1.7. 回收率：甲苯和正十二烷回收率大于 80%；</p> <p>1.8. 保护装置：制冷系统低温保护、电机过流保护、缺水保护、电源欠相、相序保护、电源过流、短路保护；</p> <p>1.9. 门密封结构：聚四氟包覆弹性体结构，舱内防积聚、沉降的圆弧或斜角设计；</p> <p>1.10. 测控系统：采用进口高分辨率智能触摸屏控制器，一体化化工控机，可以通过触摸屏来设置气候箱温度、湿度、工作时间，气体流量等参数；</p> <p>1.11. 测试舱内壁采用防吸附涂层，内壁外观应平整光滑，色泽均匀，不得有露底、起层、鼓泡、划痕，内壁板之间的搭接处可采用无缝焊接，焊接处及周围抛光、无变形。</p> <p>1.12. 噪声控制：正常运行条件下，低于 65dB；</p> <p>1.13. 设备具备快速自动清洁功能；</p> <p>1.14. 洁净空气处理系统 1 套：通风量：至少满足 5 立方 VOC 测试舱使用，净气源的本底背景：任何单个目标 VOC 浓度应低于 $2\mu\text{g}/\text{m}^3$；TVOC 含量应低于 $20\mu\text{g}/\text{m}^3$，甲醛本底浓度 $\leq 6\mu\text{g}/\text{m}^3$；</p> <p>1.15. 舱门启闭采用电动装置或其他简易装置，便于舱门的开启和关闭。</p> <p>二、配置清单：</p> <p>2.1 5 立方环境气候舱一台</p> <p>2.2 洁净空气处理系统 1 套</p> <p>2.3 净水装置一套</p> <p>2.4 恒流空气采样装置一台</p> <p>三、售后服务</p> <p>3.1 免费保修期：两年或以上，自设备验收合格之日起计算；</p> <p>3.2 要求设备制造厂家在广东有专业的维修站和维修工程师；</p> <p>3.3 免费负责设备现场安装、调试、出具设备调试报告并确认仪器工作状态；</p> <p>3.4 验收要求：按供应方提供的技术资料、合同资料和招标文件指标验收。验收时需提供仪器本底浓度和回收率的第三方检测报告；验收时应提供指标数据证明；包含首次仪器计量；</p> <p>3.5 供应商免费提供现场安装培训和应用培训，两次培训均要求在客户现场。</p> <p>3.6 保修期内供应商提供免费上门维修服务和免费供应零配件。保修期外，在设备寿命期内以不高于投标价格的价格保证备品备件并长期提供技术咨询服务。对用户的服务要求在 12 小时内响应；需要在现场进行维修的，在 2 个工作日内到达仪器现场；一般问题应在 48 小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案，否则应赔偿用户的相应损失。</p>		
4	10 立方环境气候舱	<p>1. 箱内容积：$10\text{m}^3 \pm 1\%$，含 2 个以上取样口、内部风机、电子温度湿度传感器、压力传感器、排气口及压力调节阀、采样平台；环境气候舱单台总功率不超过 2kW。</p> <p>2. 温度范围：$20^\circ\text{C} \sim 30^\circ\text{C}$；温度偏差：$\pm 0.5^\circ\text{C}$，测量精度：$\pm 0.1^\circ\text{C}$。</p> <p>3. 湿度范围：湿度调节范围：$(30 \sim 80)\%RH.$，湿度偏差：$\pm 3\%R.H.$，测量精度：$\pm 1\%R.H.$；</p> <p>4. 背景浓度：甲醛：$\leq 6\mu\text{g}/\text{m}^3$；单项 VOC $\leq 2\mu\text{g}/\text{m}^3$；</p>	国产设备	1

序号	仪器设备名称	技术参数和配置要求	建议厂家类型	台/套数
		<p>TVOC\leq20μg/m³;</p> <p>5. 气密性: 加压 1kPa, 舱内空气泄漏率 VL\leq0.5%\times舱容/min;</p> <p>6. 通风量: 调节范围 0.2~2.0 次/h, 调节精度\pm3%, 测量精度\pm0.01m³/h; 风速: 0.1m/s~0.3m/s</p> <p>7. 回收率: 甲苯和正十二烷回收率大于 80%;</p> <p>8. 保护装置: 制冷系统低温保护、电机过流保护、缺水保护、电源欠相、相序保护、电源过流、短路保护;</p> <p>9. 门密封结构: 聚四氟包覆弹性体结构, 舱内防积聚、沉降的圆弧或斜角设计;</p> <p>10. 测控系统: 采用进口高分辨率智能触摸屏控制器, 一体化工控机, 可以通过触摸屏来设置气候箱温度、湿度、工作时间, 气体流量等参数;</p> <p>11. 测试舱内壁采用防吸附涂层, 内壁外观应平整光滑, 色泽均匀, 不得有露底、起层、鼓泡、划痕, 内壁板之间的搭接处可采用无缝焊接, 焊接处及周围抛光、无变形。</p> <p>12. 噪声控制: 正常运行条件下, 低于 65dB;</p> <p>13. 设备具备快速自动清洁功能;</p> <p>14. 洁净空气处理系统 1 套: 通风量: 至少满足 10 立方 VOC 测试舱使用, 净气源的本底背景: 任何单个目标 VOC 浓度应低于 2μg/m³; TVOC 含量应低于 20μg/m³, 甲醛本底浓度\leq6μg/m³;</p> <p>15. 舱门启闭采用电动装置或其他简易装置, 便于舱门的开启和关闭。</p> <p>二、配置清单:</p> <p>2.1 10 立方环境气候舱一台</p> <p>2.2 洁净空气处理系统 1 套</p> <p>2.3 净水装置一套</p> <p>2.4 恒流空气采样装置一台</p> <p>三、售后服务</p> <p>3.1 免费保修期: 两年或以上, 自设备验收合格之日起计算;</p> <p>3.2 要求设备制造厂家在广东有专业的维修站和维修工程师;</p> <p>3.3 免费负责设备现场安装、调试、出具设备调试报告并确认仪器工作状态;</p> <p>3.4 验收要求: 按供应方提供的技术资料、合同资料和招标文件指标验收。验收时需提供仪器本底浓度和回收率的第三方检测报告; 验收时应提供指标数据证明; 包含首次仪器计量;</p> <p>3.5 供应商免费提供现场安装培训和应用培训, 两次培训均要求在客户现场。</p> <p>3.6 保修期内供应商提供免费上门维修服务和免费供应零配件。保修期外, 在设备寿命期内以不高于投标价格的价格保证备品备件并长期提供技术咨询服务。对用户的服务要求在 12 小时内响应; 需要在现场进行维修的, 在 2 个工作日内到达仪器现场; 一般问题应在 48 小时内解决, 重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案, 否则应赔偿用户的相应损失。</p>		

序号	仪器设备名称	技术参数和配置要求	建议厂家类型	台/套数
5	盐雾试验箱	<p>适用于标准 QB/T 3826-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 中性盐雾试验 (NSS) 法》、QB/T 3827-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 乙酸盐雾试验 (ASS) 法》和 GB/T 10125-2021《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》等。</p> <p>1、箱内温度可调保持温度 $(35\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 和 $(50\pm 2)^{\circ}\text{C}$，湿度大于 95%；</p> <p>2、. 喷雾方式：连续、周期可选，盐雾沉降量为 $0.5\sim 2\text{mL}/80\text{cm}^2\cdot\text{h}$；</p> <p>3、. 盐雾箱的容积应不小于 0.4m^3；</p> <p>4、供应到喷雾器的压缩空气需通过过滤器，去除油质和固体颗粒。喷雾压力在 $70\text{kPa}\sim 170\text{kPa}$ 范围内可调；</p> <p>5、用于制作试验设备的材料必须抗盐雾腐蚀和不影响试验结果。</p>	国产设备	1
6	蒸汽老化试验机	<p>适用于标准 GB/T17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》4.26 条款。</p> <p>1、尺寸：建议工作舱尺寸不低于 $900\text{mm}\times 600\text{mm}\times 600\text{mm}$；</p> <p>2、温度：范围：$+10^{\circ}\text{C}\sim 99^{\circ}\text{C}$；波动度：$\leq 2^{\circ}\text{C}$；蒸汽控制温度 93°C，控制精度 $\leq 0.3^{\circ}\text{C}$。</p> <p>3、控制：智能电子控制，能精确维持蒸汽及舱内水温，并在到达测试时间时报警提示。</p>	国产设备	1
7	马丁代尔仪	<p>适用于标准 QB/T 5067-2017《家具用聚氯乙烯人造革》5.14 条款和 GB/T 21196.2-2007《纺织品 马丁代尔法织物耐磨性的测定 第 2 部分：试样破损的测定》。</p> <p>1、测试模式可供选择，同时做起球和耐磨功能；</p> <p>2、工位 4 位以上，能够独立控制每个工位；</p> <p>3、配备标准要求的 3、6、12kPa 的摩擦负荷；</p> <p>4、配备 A、B 两种摩擦头。</p>	国产设备	1
8	千位天平	<p>1、分辨率为 1mg；</p> <p>2、最大称重量为 200g 以上。</p>	国产设备	1
9	海绵密度自动测试仪	<p>1、密度精度：$0.001\text{g}/\text{cm}^3$；</p> <p>2、称量范围：$0.005\text{g}\sim 300\text{g}$；</p> <p>3、吸水材料采用阿基米得浮力法的原理，应用饱和水法、真空饱和法、煮沸饱和法的操作，快速读取测量数值；</p> <p>4、不吸水性材料可直接读取产品的视密度、比重和体积。</p>	国产设备	1
10	纺织品摩擦色牢度测试仪	<p>适用于标准 GB/T 3920-2008《纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度》。</p> <p>1、长方形摩擦头：尺寸为 $(19\times 25.4)\text{mm}$，压力为 $(9\pm 0.2)\text{N}$；圆形摩擦头：尺寸为 $(16\pm 0.1)\text{mm}$，压力为 $(9\pm 0.2)\text{N}$；</p> <p>2、直线往复动程为 $(104\pm 3)\text{mm}$；</p> <p>3、可以直接制备含水率为 $(95\sim 100)\%$ 的湿摩擦布。</p>	国产设备	1