

一、总则

1、本技术规格所提出的要求是对本次招标（采购）货物（服务）的基本技术要求，并未涉及所有技术细节，也未充分引述有关标准、规范的全部条款。投标人应保证其提供的货物（服务）除了满足本技术规格的要求外，还应符合中国国家、行业、地方、国际或设备制造商所在国的有关标准、规范（尤其是必须符合中国国家标准的有关强制性规定）。当上述标准、规范的有关规定之间存在差异时，应以要求高的为准；当上述标准、规范的有关规定与本技术规格的规定之间存在差异时，应以本技术规格为准。

2、本技术规格中提及的工艺、材料、设备的标准及参考品牌或型号（如有）仅起说明作用，并没有强制性。投标人在投标中可以用替代工艺、材料、设备的标准及品牌或型号，但这种替代须实质上满足、等同或优于本技术规格的要求，同时须提供证明材料进行详尽的描述并经评标委员会认可，否则视为负偏离。

3、投标人应当在投标文件中列出完成本项目并通过验收所需的所有各项服务等明细表及全部费用。中标人必须确保整体通过采购人及有关主管部门验收；投标人应自行踏勘项目现场，如投标人因未及时踏勘现场而导致的报价缺项漏项废标、或中标后无法完工，投标人自行承担一切后果。

4、下列采购需求中：标注▲的产品（即核心产品），投标人在投标文件《主要中标标的承诺函》中填写名称、规格、型号、数量、单价等信息，承诺函经评标委员会评审认可后随评审结果一并公示，如投标文件中未提供、提供不全将可能导致投标无效。

二、技术规格书

（一）第1包

1、技术规格书前置说明：

（1）货物指标重要性表述：

标识重要性	标识符号	代表意思
重要指标项	★	评分项，详见详细评审标准
无标识项		5条及以上指标项不满足的，投标无效

注：

（1）如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求，否则不予认可。

（2）技术参数中明确要求证明材料类型的，按技术参数中的要求执行。技术参数中未明确证明材料类型的，技术参数中要求提供的**证明材料**为产品技术说明书或印刷版宣传彩页或第三方机构出具的检测报告扫描件。

（2）下述技术参数所涉及的具体物理尺寸允许±5%偏离。

2、技术参数：

序号	货物名称	技术参数	数量 (台/套)	所属 行业
----	------	------	-------------	----------

1	▲气相色谱 (FID+FID)	<p>一、主要用途: 满足 GB/T 35607-2017《绿色产品评价 家具》; GB/T 35601-2017《绿色产品评价 人造板和木质地板》、GB/T 35612-2017《绿色产品评价 木塑制品》标准中苯、甲苯、二甲苯、总挥发性有机物检测。</p> <p>二、依据标准: GB/T 35607-2017《绿色产品评价 家具》; GB/T 35601-2017《绿色产品评价 人造板和木质地板》、GB/T 35612-2017《绿色产品评价 木塑制品》。</p> <p>三、技术指标:</p> <p>1. 气相色谱仪主机</p> <p>1.1 柱温箱操作温度: 室温+4℃~450℃</p> <p>★1.2 升温速率: $\geq \pm 250^{\circ}\text{C}/\text{min}$ (标准配置, 无须硬件升级实现此功能, 投标文件中提供设备操作区屏幕截图证明)</p> <p>1.3 程序升温阶梯数: ≥ 20 阶 21 平台</p> <p>1.4 控温准确性: 0.01℃</p> <p>★1.5 冷却速度: 使用双风扇双喷射技术, $450^{\circ}\text{C}-50^{\circ}\text{C} \leq 3.4\text{min}$ (投标文件中提供证明材料)</p> <p>1.6 具备柱箱温度自动保护功能</p> <p>★1.7 主机操作区采用键盘加大屏幕 LCD, 而非只有触屏操作 (投标文件中提供证明材料)</p> <p>1.8 可支持双柱双流路系统</p> <p>★1.9 配备全自动电子流量控制系统 AFC, 具备室温补偿和自动环境补偿功能支持恒流, 恒压, 程序增加流速, 程序升压及压力脉冲等操作模式以及恒线速度控制功能 (恒线速度功能投标文件中需提供软件截图证明)</p> <p>1.10 毛细管柱进样口具备分流/不分流功能</p> <p>1.11 毛细管柱进样口的压力、流量和分流比可通过流量控制系统进行数字化设定</p> <p>1.12 毛细管柱进样口最高温度: $\geq 450^{\circ}\text{C}$</p> <p>★1.13 毛细管柱进样口压力设定范围 $\geq 150\text{Psi}$ (投标文件中提供软件显示截图证明)</p> <p>1.14 毛细管柱进样口分流比设定范围 ≥ 9000</p> <p>1.15 毛细管柱进样口流量设定范围 0—1250mL/min</p> <p>2. 气相色谱仪工作站</p> <p>2.1 数据采集和数据解析: 采用一体化的数据结构, 利用定量浏览器和数据浏览器进行分析操作和信息追溯, 满足 GLP/GMP 操作规范。具有计算功能和数据比较功能, 可以显示相对保留时间 (RRT), 具有保留时间自动校正功能 (AART)。可针对工作流程灵活设定软件操作界面。</p> <p>2.2 报告制作: 具有报告制作功能, 各种类型的模板文件快捷选用, 并支持自建模板。标准配备 PDF 输出功能。</p>	1 套	工业
---	-----------------	--	-----	----

	<p>2.3 质量控制:高精度控制 QA/QC 功能,支持自动计算噪音、漂移、信噪比、LOD、LOQ、精密度和回收率等方法学指标,具有仪器系统检查功能和用户安全管理功能。</p> <p>2.4 法规符合性:具有安全性策略、系统策略、用户权限和用户管理、审核追踪和理由输入等功能,完全符合 GxP 和 FDA 21 CFR Part11 等相关法规的要求。</p> <p>3. 检测器</p> <p>3.1 检测器单元,目前需要 2 个,主机具备安装第 4 个检测器的位置和能力,以后可加装检测器</p> <p>3.2 检测器,检测器的气体由压力控制系统控制</p> <p>4. 氢火焰离子化检测器(双 FID)</p> <p>4.1 最高使用温度: $\geq 450^{\circ}\text{C}$</p> <p>4.2 最小检测限: $\leq 1.2 \times 10^{-12} \text{g/s}$ (十二烷或丙烷)</p> <p>4.3 动态范围: $\geq 10^7$</p> <p>4.4 检测器的数据采集速率: $\geq 500\text{Hz}$ (2ms)</p> <p>5. 液体自动进样器(1 个/台)</p> <p>5.1 自动进样器与气相主机需为同一品牌</p> <p>5.2 样品位数: 不低于 16 位;</p> <p>★5.3 进样量范围: 0.1-8μL, 10μL 注射器以 0.1μL 步进;(投标文件中提供证明材料)</p> <p>5.4 支持双塔双柱进样系统、同现有的 16 位进样塔兼容互换。</p> <p>6. 色谱谱柱(1 个/台):</p> <p>6.1 GB/T5750.8-2023 中苯,弹性石英毛细管柱: 30m\times0.25mm, 0.25μm;填充物为 FFAP, 或等效色谱柱 1 根;</p> <p>6.2 GB/T4615-2013 中,多孔层空心柱(二乙烯基苯多孔均聚物)30m\times0.53mm 或等效色谱柱 1 根;</p> <p>7. 控制终端及配套设备(1 套/台)</p> <p>7.1 控制终端配置不低于: I5-7400;内存 16G,内存类型 DDR4;硬盘 1TB, 2G 独显;显示设备: 不低于 21.5 英寸 IPS 显示;</p> <p>7.2 配套输出设备配置不低于: 输出幅面 21cm\times29.7cm;分辨率 1200\times1200dpi;支持无线 wifi 输出。</p> <p>四、主要配置:</p> <p>1. 气相色谱主机*1 套</p> <p>2. 分流/不分流进样口*2 套</p> <p>3. FID*2 套</p> <p>4. 氮、氢、氧气源*1 套,配套减压阀</p> <p>5. 不低于 16 位液体自动进样器*1 套/台</p> <p>6. 原厂毛细管色谱柱(规格由采购人指定),共 2 根/台</p> <p>7. 两年消耗品*1 包/台</p> <p>8. 控制终端及配套设备(1 套/台)</p>		
--	---	--	--

		9. 原厂色谱中文工作站软件一套/台 五、备品备件：维修工具包一套及正常开展检验所有必须的配件		
2	气相色谱 (ECD+FP D)	<p>一、主要用途：满足 GB/T 35607-2017《绿色产品评价 家具》；GB/T 35601-2017《绿色产品评价 人造板和木质地板》、GB/T 35612-2017《绿色产品评价 木塑制品》标准中苯、甲苯、二甲苯、总挥发性有机物检测。</p> <p>二、依据标准： 满足 GB/T 35607-2017《绿色产品评价 家具》；GB/T 35601-2017《绿色产品评价 人造板和木质地板》、GB/T 35612-2017《绿色产品评价 木塑制品》标准。</p> <p>三、技术指标：</p> <p>1. 气相色谱仪主机</p> <p>1.1 柱温箱操作温度：室温+4℃~450℃</p> <p>★1.2 升温速率：≥±250℃/min（标准配置，无须硬件升级实现此功能，投标文件中提供设备操作区屏幕截图证明）</p> <p>1.3 程序升温阶梯数：≥20 阶 21 平台</p> <p>1.4 控温准确性：0.01℃</p> <p>★1.5 冷却速度：使用双风扇双喷射技术，450℃-50℃≤3.4min（投标文件中提供证明材料）</p> <p>1.6 具备柱箱温度自动保护功能</p> <p>★1.7 主机操作区采用键盘加大屏幕 LCD，而非只有触屏操作（投标文件中提供证明材料）</p> <p>1.8 可支持双柱双流路系统</p> <p>★1.9 配备全自动电子流量控制系统 AFC，具备室温补偿和自动环境补偿功能支持恒流，恒压，程序增加流速，程序升压及压力脉冲等操作模式以及恒线速度控制功能（恒线速度功能投标文件中需提供软件截图证明）</p> <p>1.10 毛细管柱进样口具备分流/不分流功能</p> <p>1.11 毛细管柱进样口的压力、流量和分流比可通过流量控制系统进行数字化设定</p> <p>1.12 毛细管柱进样口最高温度：≥450℃</p> <p>★1.13 毛细管柱进样口压力设定范围≥150Psi（投标文件中提供软件显示截图证明）</p> <p>1.14 毛细管柱进样口分流比设定范围≥9000</p> <p>1.15 毛细管柱进样口流量设定范围 0—1250mL/min</p> <p>2. 气相色谱仪工作站</p> <p>2.1 数据采集和数据解析：采用一体化的数据结构，利用定量浏览器和数据浏览器进行分析操作和信息追溯，满足 GLP/GMP 操作规范。具有计算功能和数据比较功能，可以显示相对保留时</p>	1 套	工业

	<p>间 (RRT), 具有保留时间自动校正功能 (AART)。可针对工作流程灵活设定软件操作界面。</p> <p>2.2 报告制作: 具有报告制作功能, 各种类型的模板文件快捷选用, 并支持自建模板。标准配备 PDF 输出功能。</p> <p>2.3 质量控制: 高精度控制 QA/QC 功能, 支持自动计算噪音、漂移、信噪比、LOD、LOQ、精密度和回收率等方法学指标, 具有仪器系统检查功能和用户安全管理功能。</p> <p>2.4 法规符合性: 具有安全性策略、系统策略、用户权限和用户管理、审核追踪和理由输入等功能, 完全符合 GxP 和 FDA 21 CFR Part11 等相关法规的要求。</p> <p>3. 检测器</p> <p>3.1 检测器单元, 目前需要 2 个, 主机具备安装第 4 个检测器的位置和能力, 以后可加装检测器</p> <p>3.2 检测器, 检测器的气体由压力控制系统控制</p> <p>4. 火焰光度检测器 (FPD) 一个; 配硫磷双滤光片。</p> <p>4.1 最高使用温度: $\geq 450^{\circ}\text{C}$</p> <p>4.2 最小检测限: $\leq \text{P } 55\text{fgP/s}$ (磷酸三丁酯)、$\text{S } 2.5\text{pgS/s}$ (十二烷硫醇)</p> <p>4.3 动态范围: $\geq 10^7$</p> <p>5. 电子捕获检测器 (ECD) 一个;</p> <p>5.1 最高使用温度: $\geq 400^{\circ}\text{C}$</p> <p>5.2 检测限: $\leq 4.0\text{fg/s}$ ($\gamma\text{-BHC}$)</p> <p>5.3 动态范围: $\geq 10^5$</p> <p>5.4 检测器的数据采集速率: $\geq 500\text{Hz}$ (2ms)</p> <p>6. 液体自动进样器 (1 个/台)</p> <p>6.1 自动进样器与气相主机需为同一品牌</p> <p>6.2 样品位数: 不低于 16 位;</p> <p>★6.3 进样量范围: 0.1-8μL, 10μL 注射器以 0.1μL 步进; (投标文件中提供证明材料)</p> <p>6.4 支持到双塔双柱进样系统。同时设备与现有设备 16 位进样塔能互换兼容;</p> <p>7. 色谱谱柱 (1 个/台):</p> <p>7.1 石英玻璃毛细管柱 (30 m\times0.32mm, 0.25μm) 有机磷农药;</p> <p>7.2 60m\times0.32mm\times25μm 或等效色谱柱 1 根;</p> <p>8. 控制终端及配套设备 (1 套/台)</p> <p>8.1 控制终端配置不低于: I5-7400; 内存 16G, 内存类型 DDR4; 硬盘 1TB, 2G 独显; 显示器: 不低于 21.5 英寸 IPS 显示;</p> <p>8.2 配套输出设备配置不低于: 输出幅面 21cm\times29.7cm; 分辨率 1200\times1200dpi; 支持无线 wifi 输出。</p> <p>四、主要配置:</p>		
--	--	--	--

	1. 气相色谱主机*1 套 2. 分流/不分流进样口*2 套 3. (ECD+FPD) *1 套; 4. 氮、氢、氧气源*1 套, 配套减压阀 5. 不低于 16 位液体自动进样器*1 套/台 6. 原厂毛细管色谱柱(规格由业主指定), 共 2 根/台 7. 两年消耗品*1 包/台 8. 控制终端及配套设备 (1 套/台) 9. 原厂色谱中文工作站软件一套/台 五、备品备件: 维修工具包一套及正常开展检验所有必须的配件		
--	--	--	--

(一) 第 2 包

1、技术规格书前置说明:

(1) 货物指标重要性表述:

标识重要性	标识符号	代表意思
重要指标项	★	评分项, 详见详细评审标准
无标识项		5 条及以上指标项不满足的, 投标无效

注:

(1) 如某项标识中包含多条技术参数或要求, 则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求, 否则不予认可。

(2) 技术参数中明确要求证明材料类型的, 按技术参数中的要求执行。技术参数中未明确证明材料类型的, 技术参数中要求提供的**证明材料**为产品技术说明书或印刷版宣传彩页或第三方机构出具的检测报告扫描件。

(2) 下述技术参数所涉及的具体物理尺寸允许±5%偏离。

2、技术参数:

序号	货物名称	技术参数	数量 (台/套)	所属 行业
1	▲床垫耐久性试验机	一、主要用途: 满足 QB/T 1952.2-2023 《软体家具 弹簧软床垫》、GB/T 26706-2011 《软体家具 棕纤维弹性床垫》关于床垫力学性能项目的标准检测要求。 二、依据标准: QB/T 1952.2-2023 《软体家具 弹簧软床垫》、GB/T 26706-2011 《软体家具 棕纤维弹性床垫》。 三、技术指标: 1. 工作条件 1.1 电源电压: 220 V±10%; 1.2 温度: 10℃~38℃ ; 1.3 湿度: 40%~70%。 ★2. 设备需包含以下功能要求组件: ①铺面耐久性试验组件; ②边部耐久性试验组件, ③厚度测量组件; ④软硬度试验组件;	1	工业

	<p>机械主体采用标准工业高强度框架结构，配备伺服电机，力值传感器等。</p> <p>2.1 耐久用辊筒，椭圆形，表面应坚硬、光滑、无刮痕及其它表面缺陷，长度(1000 ± 2) mm，重量(1400 ± 7) N，摩擦系数在$(0.2 \sim 0.5)$ 之间，辊筒倒角：R30，辊筒最大直径：(300 ± 1) mm；辊筒的旋转惯性矩应为(0.5 ± 0.05) kgm²；符合 QB/T 1952.2-2023 之 7.2.5 要求；</p> <p>2.2 圆形加载垫，直径为 355 mm 的刚性圆形物体，其表面为曲率半径(800 ± 20) mm 的球面，球面边缘半径为 20 mm。符合 QB/T 1952.2-2023 之 7.2.6 要求；</p> <p>2.3 加载（挠度）曲线记录 加载（挠度）曲线记录设备应由圆形垫块加载垫（7.2.6）和能够垂直向下施加 1000 N 载荷的试验机组成。加载和卸载速度应为(90 ± 5) mm/min。能测量相对于固定基准的载荷和高度，高度测量系统的偏差应在± 0.5 mm 之间，载荷测量系统的偏差应为最大加载（1000 N）的$\pm 1\%$之间。设备应确保水平力不影响测量。</p> <p>2.4 铺面耐久性试验 1) 采用伺服电机配套精密行星减速机，通过同步带驱动机构推动辊筒作水平直线往复运动，驱动辊筒在床垫宽度方向表面做相对水平运动的机械装置。垂直加载高度（行程）不小于 350mm，水平加载行程中心线左右各 250mm，加载位移精度± 0.5 mm，加载力静态下(1400 ± 7) N(固定值含支撑框架)，可加载频率(16 ± 2) 次/分钟，可调。 2) 软件程序上，第一、床垫高度（50N），第二 100 次循环预加载，陈放 5h(可调，此时无载荷)，自动测量高度和软硬度（1000N）。第三在循环 29900 次(可调)，陈放 5h(可调，此时无载荷)，测量床垫高度（50N），自动测量软硬度（1000N），并计算两次测量比值；</p> <p>2.5 边部耐久性试验 1) 伺服电机配套精密滚珠丝杆传动，垂直向下加载 1000 N(可调)，加载 10000 次(可调)，每次保载(2 ± 1) S，加载点长边中点距边部 200mm 处；加载垫符合 QB/T 1952.2-2023 之附录 A 要求； 2) 软件程序上独立控制；软件程序上，第一测量床垫高度（50N）；第二，100 次加载（1000N，保载2 ± 1 S），陈放 5h(可调，此时无载荷)，自动测量边部高度（50N）；第三在循环加载 9900 次(可调)，陈放 5h(可调，此时无载荷)后自动测量床垫边部高度，并计算高度损失率（输出第一次和第二次高度值）；</p> <p>3. 技术参数</p>		
--	---	--	--

	<p>3.1 动力部分：伺服电机；</p> <p>3.2 控制部分：专用操作软件，电脑加单片机控制，可单独执行铺面耐久性试验，边部耐久性试验、厚度测量、软硬度测试。也可根据床单宽度全自动完成；</p> <p>★3.3 报表可输出成 Word, Excel, PDF。测试曲线数据会记录在数据库中，当程序不运行测试时，可以从数据库中调用显示曲线，并可自动给出图形化描述的测试结果报告，报告包括高度比值、硬度。（投标文件中提供软件界面截图）</p> <p>3.4 有效工作台面积不大于：2.2 米×2.4 米，平整度小于 2mm/1000mm；表面加两端加孔，用于固定侧面挡条；</p> <p>3.5 所有参数设置和测试结果具有停/断电自动记忆功能，避免已测数据丢失；</p> <p>3.6 系统需具备运行状态记录功能，出现异常情况时可以清晰判断故障并排除；</p> <p>3.7 铝合金方管，截面尺寸 40mm*40mm，壁厚 2mm，长 3m，直线度 2mm/1000mm，质量 2500g±12.5g。</p> <p>3.8 侧向加载器，高 300mm、宽 500mm，能相向施加 15N 的水平力。</p> <p>4. 控制终端及配套设备（1 套/台）</p> <p>4.1 控制终端配置不低于：I5-7400；内存 16G，内存类型 DDR4；硬盘 1TB，2G 独显；显示器：不低于 21.5 英寸 IPS 显示；</p> <p>4.2 配套输出设备配置不低于：输出幅面 21cm×29.7cm；分辨率 1200×1200dpi；支持无线 wifi 输出。</p> <p>5. 软硬度测试装置符合 QB/T5590-20216.29 要求：直径 115.0mm，质量 2.5kg，测试模板 0.26kg，中心孔直径 111mm。</p> <p>四、主要配置</p> <p>1. 设备主机框架一台；</p> <p>2. 软硬度测量组件一套；</p> <p>3. 高度测量组件一套；</p> <p>4. 边压测试组件一套；</p> <p>5. 控制终端及配套设备一套。</p> <p>五、备品备件：</p> <p>1. 织物平磨仪，满足标准 QB/T1952.2-2023 的 7.5.2.2 面料抗起毛、起球和 7.5.2.3 面料耐磨损检验要求。</p> <p>5.1 工位数：4 工位；</p> <p>5.2 计数显示：预计计数：0~999999 次；累计计数：0~999999 次；</p> <p>5.3 磨头及重锤质量：</p> <p>①小磨头质量：198g；②大磨头质量：155g；③重锤：260±1g；</p> <p>④衣料试样重锤：395±2g；⑤家具装饰品试样重锤：594±2g；</p>		
--	---	--	--

		<p>5.4 磨头有效摩擦直径及数量：小磨头Φ 28.6mm，4 只；大磨头Φ 90mm，4 只；</p> <p>5.5 夹持器与磨台相对运动速度：(20~70)±2r/min；</p> <p>2. 正常开展检验所有必须的配件。</p>		
2	空气/智能 TSP 综合采样器	<p>一、主要用途：GB/T 18883-2022《室内空气质量标准》；GB 50325-2020《民用建筑工程室内环境污染控制标准》标准中空气中甲醛、苯、甲苯、二甲苯的测量采集。HJ93-2013《环境空气颗粒物（PM10 和 PM2.5）采样器技术要求及检测方法》；HJ/T374-2007《总悬浮颗粒物采样器技术要求及检测方法》；HJ/T375-2007《环境空气采样器技术要求及检测方法》；HJ618-2011《环境空气（PM10）和（PM2.5）的测定 重量法》；用于捕集环境大气中的总悬浮微粒（TSP）和可吸入微粒（PM10、PM2.5）或细颗粒物。</p> <p>二、依据标准：GB/T 18883-2022《室内空气质量标准》；GB 50325-2020《民用建筑工程室内环境污染控制标准》、J93-2013《环境空气颗粒物（PM10 和 PM2.5）采样器技术要求及检测方法》；HJ/T374-2007《总悬浮颗粒物采样器技术要求及检测方法》；HJ/T375-2007《环境空气采样器技术要求及检测方法》；HJ618-2011《环境空气（PM10）和（PM2.5）的测定 重量法》。</p> <p>三、技术指标：</p> <p>★1. 具有不少于四路同时采样功能，可分别单独控制，配备外挂折叠吸收瓶支撑架，宽温高亮 TC-OLED 按键式显示屏，可同时采集空气中的颗粒物和气态污染物。（投标文件中提供实物图、设备功能截图）</p> <p>2. 可实现恒流采样、定时采样、间隔采样、24 小时连续采样多种采样方式，且采样流量和采样时间均可单独控制；</p> <p>3. 采用大流量、高负压无刷采样泵采集颗粒物，流量 100L/min 时，负载能力>6kPa，额定 80%负载时，可不间断运行时间>5000 小时；</p> <p>4. 环境大气压力和温度，可测量可输入；</p> <p>5. 颗粒物 PM10、PM2.5 切割器采用铝合金材质，抗静电吸附。</p> <p>6. 颗粒物采样流量范围：(10-150) L/min，60~130L/min，分辨率：0.1L/min，准确度：不超过±5.0%；大气采样流量范围：0~1.0L/min，0.01L/min，准确度：不超过±5.0%；</p> <p>7. 采样时间：1min~99h59min，分辨率：1s，准确度：不超过±0.1%；</p> <p>8. 大气压强测量范围：60~130kPa，分辨率：0.01kPa，准确度：不超过±500Pa；</p> <p>9. 恒温防冻温度控制：15~30℃，分辨率：0.1℃，准确度：不超过±2.0℃；</p>	5	工业

		<p>10. 负载能力：100L/min 流量时，可克服阻力 9kPa；</p> <p>11. 放电时长：三路同时工作，TSP 负载 2kPa，放电时长>6h（保温箱常温）；</p> <p>12. 充电时间：内置充电<12h，外置充电<4h；</p> <p>四、主要配置：主机 5 台；</p> <p>五、备品备件：维折叠架、5 个/台；干燥筒、5 个/台；玻璃纤维滤膜、5 盒/台；L 弯管、短 L 弯管、各 5 根/台；硅胶管、5 根/台。</p>		
3	透湿性试验箱	<p>一、试验箱内应配备温度、湿度传感器，温度控制精度为±2℃，相对湿度控制精度为±4%，且每次关闭试验箱门后，3min 内应重新达到规定的温、湿度。</p> <p>1. 温度范围：15℃~50℃，±0.1℃；</p> <p>2. 湿度范围：30~98%RH，±1%RH；</p> <p>3. 控制系统：控制器 LCD 显示触控式温湿度控制器，单点及可程式控制；</p> <p>4. 内箱材质：SUS304 镜面不锈钢板；</p> <p>5. 保温层：聚胺脂硬质发泡+玻璃纤维棉；</p> <p>6. 门框材质：双层耐高低温硅橡胶密封条；</p> <p>7. 安全保护：超温、电机过热、压缩机超压、过载、过电流保护；</p> <p>二、透湿测试模组</p> <p>1. 循环气流速度：0.02m/s~1.00m/s 变频驱动，无级可调；</p> <p>2. 透湿杯数量：16 只（2 层×8 只）；</p> <p>3. 旋转样品架：（0~10）rpm（变频驱动，无级可调）；</p> <p>4. 时间控制器：≥99.99 小时；</p> <p>三、主要配置：主机 1 台</p> <p>四、备品备件：</p> <p>1. 国标透湿杯 十六套；</p> <p>2. 标准筛网：一套（孔径为 0.63mm 和孔径为 2.5mm 各一个）；</p> <p>3. 正常开展检验所有必须的配件。</p>	1	工业
4	气弹簧性能试验机	<p>一、主要用途：满足标准 GB/T 29525-2013《座椅升降气弹簧 技术条件》之 6.3 力特性。满足动态试验、静态试验、锁定力、伸展速度、循环寿命、公称力、动态磨擦力和弹力比值等试验。</p> <p>二、依据标准：GB/T 29525-2013《座椅升降气弹簧 技术条件》。</p> <p>三、技术指标：</p> <p>试验速度：1~500mm/min；试验最大力：≥2000N、精度：0.1N；</p> <p>电源：AC220V 50Hz；</p> <p>1. 动态试验</p> <p>将去掉立筒的气弹簧，活塞杆向上垂直装夹于气弹簧试验机上，开机第一个循环记录开启力和启动力；第二个（当气弹簧长期</p>	1	工业

	<p>存放后循环次数可增加到三至五个) 循环记录采力点 C 处伸展力和压缩力 F1、F2、F3、F4，并计算气弹簧公称力、动态摩擦力和弹力比率，绘出力一位移曲线。同时观察气弹簧活塞杆有无卡阻现象。</p> <p>2. 静态试验 将去掉立筒的气弹簧，活塞杆向上垂直装夹于气弹簧试验机上，开机第一个循环记录开启力和启动力；第二个（当气弹簧长期存放后循环次数可增加到三至五个）循环记录采力点 C 处的伸展力和压缩力 F1、F2、F3、F4，并计算公称力和弹力比率，绘出力一位移曲线。静态测试采力点 C 处停留时间为 3s，同时观察气弹簧活塞杆有无卡阻现象。动作同动态试验一样，只需在采样点处停留 3S 读取数据即可。</p> <p>3. 锁定力 将锁定在全伸展状态的气弹簧活塞杆向下垂直装夹于气弹簧试验机上，以 2mm/min 的速度压缩，使活塞杆产生商定的位移量时，记录下锁定力值。或将锁定在全伸展状态的气弹簧活塞杆向下垂直装夹于试验机上，以 2mm/min 的速度压缩气弹簧，当其锁定力值达到商定的值时，记录下活塞杆的位移量。移动横梁以 2mm/min 的速度（气弹簧不解锁），压缩气弹簧，力传感器达到规定的力值，拉线编码器读取位移量。或达到位移量读取力值。</p> <p>4. 伸展速度 将气弹簧立筒锥度或活塞杆向下垂直装夹于专用试验机上，开启试验机，将气弹簧锁定在完全压缩位置，随后迅速打开控制阀门使气弹簧自由伸展，测定伸展时间 t 和伸出行程 S，按（1）式计算伸展速度（平均速度）</p> <p>5. 循环寿命： 温度测试范围：室温~60℃，采用红外线测试系统测量监控气弹簧试验时外筒壁实时温升；</p> <p>6. 控制方式：PLC+微电脑自动控制，可自动控制力值、测试次数、位移等；</p> <p>7. 驱动方式：伺服电机驱动；</p> <p>四、主要配置：主机 1 台。</p> <p>五、备品备件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1300N 砝码一个； 2. 550N 沙袋一个； 3. 1000N 砝码一个； 4. 1080N 砝码一个； 5. 350N 砝码一个； 6. 抗拉强度夹具一套； 		
--	---	--	--

		7.说明书、装箱单、合格证：各 1 份。		
5	离心机	<p>一、主要用途： 满足标准 GB 36246-2018 中小学合成材料面层运动场地中塑胶短链氯化石蜡（C₁₀-C₁₃）含量检测前处理净化操作。</p> <p>二、依据标准：GB 36246-2018 中小学合成材料面层运动场地。</p> <p>三、技术指标： 1. 最高转速：不小于 5000r/min，最大相对离心力：不小于 4000N； 2. 容量：最大容量 4×250mL，可配 8×50mL 容量转子； 3. 液晶屏显示，同时可显示转速、离心力和时间等数值；</p> <p>四、主要配置：离心机 1 台、配套转子（8×50 mL 容量）1 套。</p> <p>五、备品备件：配套聚四氟乙烯离心管（50mL 圆底）16 个、品牌插线板 1 个、移液器（规格为 1000μ L、5000μ L）各 1 套。</p>	1	工业
6	旋转粘度计	<p>一、主要用途： 满足标准 GB/T 14732-2017《木材工业胶粘剂用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛树脂》的粘度检测。</p> <p>二、依据标准：GB/T 14732-2017《木材工业胶粘剂用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛树脂》。</p> <p>三、技术指标： 1. 屏幕液晶显示屏：测量范围：1~100000mPa.s 2. 转子规格：0、1、2、3、4 五中规格 3. 转数：6 转/分、12 转/分、30 转/分、60 转/分、</p> <p>四、主要配置：主机 1 台。</p> <p>五、备品备件： 正常开展检验所有必须的配件。</p>	1	工业
7	便携式环境测氦	<p>一、主要用途：满足标准 GB/T 18883-2022、GB 50325-2020 标准中空气中氦的测量和土壤中氦的测量。</p> <p>二、依据标准：GB/T 18883-2022 室内空气质量标准；GB 50325-2020 民用建筑工程室内环境污染控制标准。</p> <p>三、技术指标： 1. 工作原理：主动泵吸静电收集，4096 道α 能谱测量；探测器：PIPS 半导体探测器； 2. 测量范围 空气氦：（1~1000000） Bq/m³； 土壤氦：（100~300000） Bq/m³； 灵敏度：≥0.65cpm/ pCi/L； 3. 内置存储空间，可存储≥20 万条测量和能谱数据。采用数据库进行数据管理，可以管理大容量数据，高速读取、写入。采用测量灵敏度温湿度自动补偿（无需干燥管）技术，可实现无人值守连续测量。可实现远程在线连续检测。支持 USB 设备软件升级。显示器：≥5 寸 Android 系统屏，≥800*480 高清显</p>	4	工业

		<p>示。</p> <p>4. 电源：锂离子可充电电池/交流电；电池续航：连续运行\geq20 小时。</p> <p>四、主要配置：</p> <p>1. 主机一台；</p> <p>2. 专用充电器；</p> <p>3. 内置输出设备（含纸）；</p> <p>4. 氦子体过滤芯一套；</p> <p>5. 硅胶干燥器一套；</p> <p>6. 橡胶管 1 根；</p> <p>7. 便携式测氦仪分析软件 1 套；</p> <p>8. 仪器计量证书 1 份；</p> <p>9. 检验合格证一份；</p> <p>10. 用户使用说明书纸质 2 份、电子板 1 份。</p> <p>五、备品备件：土壤氦取样器 4 套（每台 1 套）；氦析出率测量附件 4 套（每台 1 套）。</p>		
8	十万分之一天平	<p>一、主要用途：满足标准 GB/T 18883-2022《室内空气质量标准》及 HJ93-2013《环境空气颗粒物（PM10 和 PM2.5）采样器技术要求及检测方法》颗粒检验。</p> <p>二、依据标准：GB/T 18883-2022《室内空气质量标准》及 HJ93-2013《环境空气颗粒物（PM10 和 PM2.5）采样器技术要求及检测方法》。</p> <p>三、技术指标：</p> <p>1. 精度：0.01mg，称量范围不小于 100g。</p> <p>2. 称量室采用一体式结构设计、密封性好；避免大气环境尘埃二次污染；工作室容积约：800\times600\times500mm。</p> <p>3. 温度范围：5\sim50$^{\circ}$C，可任意一点设置温度。</p> <p>4. 湿度范围：40%RH\sim95%RH，可任意一点设置。</p> <p>5. 温度波动度：\pm1$^{\circ}$C；湿度波动度：\pm5.0%RH。</p> <p>四、主要配置：天平 1 台、称量室 1 套。</p> <p>五、备品备件：砝码 1 套。</p>	1	工业
9	便携式电导率仪	<p>一、主要用途：</p> <p>满足标准《水和废水监测分析方法》、GB/T 5750.4-2023《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分感官性状和物理指标》标准的电导率检测。</p> <p>二、依据标准：GB/T 5750.4-2023《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分感官性状和物理指标》。</p> <p>三、技术指标：</p> <p>★1. 测量范围：0.000μS/cm\sim3000mS/cm；最小分辨率：\leq0.001μs/cm；</p>	1	工业

		<p>2. 根据里程自动切换；误差不超过 1%；</p> <p>四、主要配置：主机 1 台。</p> <p>五、备品备件：正常开展检验所有必须的配件。</p>		
10	六级筛孔 撞击式微 生物采样 器	<p>一、主要用途：GB/T 18204.3-2013 《公共场所卫生检验方法 第 3 部分：空气微生物》的微生物检测。</p> <p>二、依据标准：GB/T 18204.3-2013 《公共场所卫生检验方法 第 3 部分：空气微生物》。</p> <p>三、技术指标：</p> <p>1. 采样流量：5~50 L/min；工作点流量：10.0 L/min、16.67 L/min、28.30 L/min；28.3 L/min 时，可克服阻力 22kPa；</p> <p>2. 颗粒物 PM10、PM2.5 切割器采用铝合金材质，抗静电吸附；</p> <p>3. 六级安德森采样头；</p> <p>4. 采样时间：99h59min 内任意设置；</p> <p>四、主要配置：主机 1 台、交流电源线、气溶胶转接嘴、三角支架、硅橡胶管ϕ 6×10、三角架转接丝、六级安德森采样头。</p> <p>五、备品备件：正常开展检验所有必须的配件。</p>	1	工业
11	皂膜流量 计	<p>一、主要用途：满足标准 GB/T 18883-2022 《室内空气质量标准》；GB 50325-2020 《民用建筑工程室内环境污染控制标准》标准中空气中甲醛、苯系物的测量设备校准的测量。</p> <p>二、依据标准：GB/T 18883-2022 《室内空气质量标准》；GB 50325-2020 《民用建筑工程室内环境污染控制标准》。</p> <p>三、技术指标：</p> <p>1. 量程 0-30L/min, 分辨率 0.01L/min。</p> <p>2. 内装标称值为 4.8V/1800mA/h 的充电电池，充满电后待机>24h。</p> <p>四、主要配置：主机 1 台。</p> <p>五、备品备件：正常开展检验所有必须的配件。</p>	1	工业
12	荧光紫外 老化箱	<p>一、主要用途：满足标准 GB/T23999-2009 《室内装饰装修用水性木器涂料》；GB/T 23987-2009 《色漆和清漆 涂层的人工气候老化暴露 暴露于荧光紫外线和水》；GB/T 16422.3-2022 《塑料 实验室光源暴露试验方法 第 3 部分：荧光紫外灯》的紫外老化检测。</p> <p>二、依据标准：GB/T23999-2009 《室内装饰装修用水性木器涂料》；GB/T 23987-2009 《色漆和清漆 涂层的人工气候老化暴露 暴露于荧光紫外线和水》；GB/T 16422.3-2022 《塑料 实验室光源暴露试验方法 第 3 部分：荧光紫外灯》。</p> <p>三、技术指标：</p> <p>1. 外箱尺寸约：W1300*H1600*D600mm；内箱材质：SUS304 不锈钢；外箱材质：喷塑烤漆或 SUS304 不锈钢。</p> <p>★2. 辐照强度：0.35~1.0W/m²，能够实时监控辐照度。常用辐</p>	1	工业

	<p>照度 0.68W/m²、可调；黑板温度 60±3℃、可调。</p> <p>3. 光源类型：UVA-340 和 UVA-351 及相应的传感器；灯管至少安排成 4 排, 配备光照监控反馈系统。</p> <p>4. 冷露和喷淋系统：设备能自动进行, 干湿循环。</p> <p>★5. 色差度仪器：波长范围 400-700nm、全光谱 LED 光源、测量口径 10mm。（投标文件中提供证明材料）</p> <p>四、主要配置：主机 1 台</p> <p>五、备品备件：正常开展检验所有必须的配件。</p>		
--	---	--	--

三、其他要求：

1、中标人（供应商）免费提供软、硬件设备的现场安装、调试和开通，并保证整个系统的正常运行；保证不同时期提供的同类设备（软件、硬件）兼容，所供设备在使用之前，必须提供现场培训。

2、质保期内，中标人（供应商）免费提供硬件保修服务和软件升级服务。普通国产设备，安装验收合格后 3 年内，原生产厂提供全机免费保修。

3、任何出具检测数据的仪器设备在安装调试阶段或仪器设备验收前，中标人（供应商）应需免费提供一份委托方为采购人（安徽省产品质量监督检验研究院）名义的检定/校准合格证书一份，且计量参数指标为采购人确认合格。需在本地安装或移动后影响计量性能的仪器设备，应提供第三方有权机构出具的检定/校准合格证书一份（本地机构不具备量值溯源能力的除外）。

4、根据设备安装的复杂程度，需现场装配、安装的大型设备，以及设备本身所需水、电、气安装条件超过实验室原有的基本配置，中标人通过现场勘察，并与相关实验室进行沟通，该部分费用包含在投标报价中，由投标人负责实施。

5、中标人负责旧试验台拆除（包括设备拆除、打包、搬运及场地的整理），拆除旧设备前需现场勘察并制定拆除方案，所需费用由中标人承担

四、备品备件及专用工具

1、备品备件：中标人提供能够满足质量保证期内的设备维修要求的备品备件，备品备件应是新品。

2、专用工具：中标人提供设备安装、调试、验收、维修、保养所必要的专用工具、仪器、仪表等工具。

五、安装调试、验收试验及质量保证

1、中标人在设备安装地点负责安装、调试。

2、具体设备验收标准和程序按采购人要求执行，**下列验收程序可参照执行：**

2.1 采购人和相关部门按照招标文件和投标文件承诺进行验收。招标文件没有规定和投

标文件没有相应承诺的，按照下列原则进行验收：有国家标准的按照国家标准验收，没有国家标准的按行业标准验收，无行业标准的按地方或企业标准验收，中标人予以配合。涉及需要由质检或行业主管部门验收的项目，采购人须约请相关部门和专家参加项目验收。所有需要质检部门进行检测才能使用的设备，投标报价中必须包含首次检测费用。

2.2 货物在验收时，中标人应提供发票、制造厂家出具的产品合格证书、装箱清单等，涉及进口的部件须提供中国海关进口货物报关单、完税证明及商检证明等材料；提供有关货物的保养修理所需的各种随机工具及全部有关技术文件（外文应提供中文翻译资料，下同）、操作使用说明书、质保书、保修证明、维护手册及技术性指导资料以及根据中国相关法律规定制造、销售报价货物（包括主要部件和材料）所必备的各种证书（如产品质量检验报告、国家相关检测机构出具的检验报告等）等文件汇集成册交付采购人和应由中标人提供的必要文件。

2.3 中标人应根据采购人使用单位的技术要求提供相应的产品。由中标人所提供的设备部件间的连线和插接件均应视为设备内部器件，包含在相应的设备之中。

2.4 运行测试及最终验收。在系统安装、调试结束后，采购人对其进行全面的测试，对测试中暴露出来的问题，中标人应及时进行整改，系统最终测试完毕经验收合格后，采购人应向中标人签发最终验收证明。

2.5 中标人应向采购人提供安装调试过程中的各种文档资料，以便采购人今后能掌握操作和维护方法。依据合同与合同有关条件、本招标文件的技术规范、系统配置要求、设备技术文件和系统说明书，以及国家和省部级等要求进行验收，验收分为预验收和竣工验收。

3、如设备在验收时有一个或多个指标未能达到要求而属于中标人责任时，则中标人自费采取有效措施，在规定时间内使之达到保证指标。如在规定的时间内仍达不到合格标准时，则中标人应向采购人赔偿。

六、包装运输

- 1、中标人负责设备包装、办理运输和保险，将设备安全运抵交货地点。
- 2、设备制造完成并通过试验后应及时包装，否则应得到切实的保护，确保其不受污损。
- 3、在包装箱外应标明采购人的订货号、发货号。
- 4、各种包装应能确保各零部件在运输过程中不致遭到损坏、丢失、变形、受潮和腐蚀。
- 5、包装箱上应有明显的包装储运图示标志。
- 6、整体产品或分别运输的部件都要适应运输和装载的要求。
- 7、随产品提供的技术资料应完整无缺。