**国家家具产品检验中心检测能力提升设备采购项目**

**拟采购设备及技术参数**

| **序号** | **仪器设**  **备名称** | **主要用途**  **（检验项目）** | **技术参数和环境要求** | **台**  **/套数** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 10立方米VOC环境舱 | 用于家具TVOC检测 | 1.适用标准：  GB31107-2014《家具中挥发性有机化合物检测用气候舱通用技术条件》；ANSI/BIFMA X7.1-2011 《Standard for Formaldehyde and TVOC Emissions of Low-emitting Office Furniture and Seating》；ANSI/BIFMA M7.1-2011《Standard Test Method For Determining VOC Emissions From Office Furniture Systems, Components and Seating》；  SN/T 3613-2013《家具中总挥发性有机化合物的检测方法》；LY/T1980-2011《挥发性有机化合物(VOC)及甲醛释放量检测箱》；EN13419-1 《建筑产品VOCs释放量的测定第一部分释放测试环境箱的方法》；  2.设备参数要求：  2.1箱内容积：（10±0.02）m3；  2.2温度范围：20℃～40℃；调节精度：±0.5℃，测量精度：±0.1℃；（具有高温清洁功能≥150℃）  2.3湿度范围：5%～70%；湿度调节范围：(30～70)%RH.，调节精度：±3%R.H.，测量精度：±1%R.H.；  2.4温度偏差：±0.5℃；  2.5湿度偏差：±2%RH；  2.6温度均匀性：±0.5℃；  2.7背景浓度：甲醛：≤0.003mg/m3；单项VOC≤0.003mg/m3；TVOC≤0.030mg/m3；  气密性：加压10000Pa，气体泄漏少于0.001 mg/m3；  2.8换气率：0～2.5次/小时；  2.9 回收率：甲苯或者正十二烷回收率大于80%；  2.10 舱体结构采用夹套式方式，由保温箱体、不锈钢内胆、加热组件、制冷组件、风循环系统、循环风道等组成。 测试舱内胆及保温箱体分别有独立的舱门，保证测试舱内温度均匀性。  2.11 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、露点温度、工作时间，气体流量等参数；  2.12 测试舱内壁采用不产生、不吸附挥发性有机化合物(VOC)和甲醛的304镜面不锈钢整体焊接，内壁外观应平整光滑，色泽均匀，不得有露底、起层、鼓泡、划痕，所有的边、角均制成一定弧度，可用水洗清洁，不锈钢板厚度不小于2.5mm，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，焊接后不残留挥发性有机化合物(V0C)和甲醛，使用的焊接材料、密封材料和其它与测试舱内空气接触的器件，应不产生、不吸附挥发性有机化合物(V0C)和甲醛，对检测无干扰。  2.13 噪声控制：正常运行条件下，低于65dB；  2.14 设备应配备安全保护系统：①制冷系统高压保护、过流保护，②加热器超温保护，③电机过流保护，④缺水保护，⑤空气泵过热、过流、超压保护，⑥电源欠相、相序保护，⑦电源过流、短路保护；  2.15 底板承重不小于500kg/㎡；  2.16 配置要求：包括但不限于以下部件：湿度传感器（不少于4个）、温度传感器（不少于4个）、气体质量流量计、压差传感器、压缩机、变频器、控制器、触摸屏、电磁阀、过滤器、循环风电机、电器控制元件、采样器、内舱不锈钢板等。 | 1 |
| 2 | 5立方米VOC环境舱 | 用于家具TVOC检测 | 1.适用标准：  GB31107-2014《家具中挥发性有机化合物检测用气候舱通用技术条件》；ANSI/BIFMA X7.1-2011 《Standard for Formaldehyde and TVOC Emissions of Low-emitting Office Furniture and Seating》；ANSI/BIFMA M7.1-2011《Standard Test Method For Determining VOC Emissions From Office Furniture Systems, Components and Seating》；  SN/T 3613-2013《家具中总挥发性有机化合物的检测方法》；LY/T1980-2011《挥发性有机化合物(VOC)及甲醛释放量检测箱》；EN13419-1 《建筑产品VOCs释放量的测定第一部分释放测试环境箱的方法》；  2.设备参数要求：  2.1箱内容积：（5±0.02）m3；  2.2温度范围：20℃～40℃（具有高温清洁功能≥150℃）；调节精度：±0.5℃，测量精度：±0.1℃；  2.3湿度范围：5%～70%；湿度调节范围：(30～70)%RH.，调节精度：±3%R.H.，测量精度：±1%R.H.；  2.4温度偏差：±0.5℃；  2.5湿度偏差：±2%RH；  2.6温度均匀性：±0.5℃；  2.7背景浓度：甲醛：≤0.003mg/m3；单项VOC≤0.003mg/m3；TVOC≤0.030mg/ m3；  气密性：加压10000Pa，气体泄漏少于0.001 mg/ m3；  2.8换气率：0～2.5次/小时；  2.9 回收率：甲苯或者正十二烷回收率大于80%；  2.10 舱体结构采用夹套式方式，由保温箱体、不锈钢内胆、加热组件、制冷组件、风循环系统、循环风道等组成。 测试舱内胆及保温箱体分别有独立的舱门，保证测试舱内温度均匀性。  2.11 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、露点温度、工作时间，气体流量等参数；  2.12 测试舱内壁采用不产生、不吸附挥发性有机化合物(VOC)和甲醛的304镜面不锈钢整体焊接，内壁外观应平整光滑，色泽均匀，不得有露底、起层、鼓泡、划痕，所有的边、角均制成一定弧度，可用水洗清洁，不锈钢板厚度不小于2.5mm，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，焊接后不残留挥发性有机化合物(V0C)和甲醛，使用的焊接材料、密封材料和其它与测试舱内空气接触的器件，应不产生、不吸附挥发性有机化合物(V0C)和甲醛，对检测无干扰。  2.13 噪声控制：正常运行条件下，低于65dB；  2.14 设备应配备安全保护系统：①制冷系统高压保护、过流保护，②加热器超温保护，③电机过流保护，④缺水保护，⑤空气泵过热、过流、超压保护，⑥电源欠相、相序保护，⑦电源过流、短路保护；  2.15 底板承重不小于500kg/㎡；  2.16 配置要求：包括但不限于以下部件：湿度传感器（不少于4个）、温度传感器（不少于4个）、气体质量流量计、压差传感器、压缩机、变频器、控制器、触摸屏、电磁阀、过滤器、循环风电机、电器控制元件、采样器、内舱不锈钢板等。 | 1 |
| 3 | 床垫甲醛和VOC释放罩 | 甲醛、TVOC检测 | 符合标准GBT 35607-2017 绿色产品评价 家具附录C床垫中甲醛释放量的测定要求。  1测试舱：测试舱内部采用 304 镜面不锈钢，内部空间尺寸为长 1300mm、宽 770mm、高 300mm（顶部中心点高为 380mm），密封材料不能释 放和吸附甲醛和 TVOC；  2.测试舱平衡孔：测试舱的四个侧面安装有一个内径Φ10mm 的单向阀，四侧单向 阀朝测试舱内开启。  3.嗅辩口：测试舱顶部设置有一个直径Φ50mm 带盖的开孔，用于气味辨别，嗅辩口材质为 304 镜面不锈钢材质。  4.测试舱内安装有不锈钢循环水管，通过水浴加热来控制测试舱 内的空气温度；  5.舱内加热板：采用加热铝板,能在 30min 左右将测试舱内空气温度控制到30℃±0.5℃；  6.测试舱内安装有搅拌风机，舱内空气流速保持在<0.3m/s；  7.样品平台采用可伸缩的台架，选用不锈钢材质做成，高度为300mm，长为 2000mm,宽为 1100mm,尺寸满足各种规格的床垫平 直摆放。 | 1 |
| 4 | 拉力机 | 用于人造板、木材力学测试 | 1设备主要功能：  主要用于非金属材料的拉伸、压缩、弯曲等的力学性能测试分析研究，具有应力、应变、位移三种闭环控制方式，可求出最大力、抗拉强度、弯曲强度、压缩强度、弹性模量、断裂延伸率、屈服强度等参数。根据GB及ISO、JIS、ASTM、DIN等国际标准进行试验和提供数据。  2设备构成：  本设备采用双空间结构，试验空间为上拉下压。主要由主机（包括机架、底座、传动系统）、夹具、变形测量系统、软件系统、电气系统构成。  3设备主要技术参数（括号里为0.5级机参数）：  3.1 最大试验力：50kN；  3.2 试验机准确度等级：1（0.5）级；  3.3 试验力测量范围：0.2%～100%FS(0.4%～100%FS)全程不分档；  3.4 试验力示值相对误差：示值的±1%（±0.5%）以内；  3.5 试验力分辨力：最大试验力的1/±2000000（全程分辨力不变）；  3.6 变形测量范围：0.2%～100%FS；  3.7 变形示值相对误差：示值的±0.5%以内；  3.8 变形分辨力：最大变形量的1/±300000；  3.9 位移示值相对误差：示值的±0.5%以内；  3.10 位移分辨力：0.025µm；  3.11 力控速率调节范围：0.005～5%FS/S；  3.12 力控速率相对误差：设定值的±1%以内；  3.13 变形速率调节范围：0.02～5%FS/S；  3.14 变形控制速率相对误差：速率 < 0.05%FS时，为设定值的±2%以内；速率≥0.05%FS时，为设定值的±0.5%以内；  3.15 横梁速度调节范围：0.001～500mm/min；  3.16 横梁速度相对误差：速率 <0.01mm/min时，设定值的±1.0%以内；速率≥0.01mm/min时，设定值的±0.2%以内；  3.17 恒力、恒变形、恒位移控制范围：0.5%～100%FS；  3.18 恒力、恒变形、恒位移控制精度：设定值<10%FS时，为设定值的±1%以内；设定值≥10%FS时，为设定值的±0.1%以内；  3.19 有效拉伸空间（带夹具）：570 mm；  3.20 有效试验宽度：400mm；  4设备主要配置：  4.1 主机框架及传动部分一套；  4.1高精度滚珠丝杠;  4.2知名品牌伺服电机及伺服器一套；  4.3 知名品牌力传感器一只；  4.4 EDECi50测量控制系统一套；  4.5 品牌电脑一台（标配）；  4.6 品牌A4彩色喷墨打印机一台；  4.7 Testmarter1.0多种语言版本试验软件一套（有著作权证书）；  4.8静曲强度和弹性模量测定（四点弯曲加配变形装置）夹具一套；满足GB/T17657-2013中4.8的要求；最大跨距1200mm；加荷辊和支撑辊长度为250mm。  4.9内胶合强度测试卡头，10组；满足GB/T17657-2013中4.11的要求.  4.10胶合强度夹头，1组；满足GB/T17657-2013中4.17的要求，最大夹持厚度为30mm。  4.11胶层剪切强度测试夹具一套；形状满足GB/T17657-2013中4.18的要求，试件尺寸满足LY/T2488-2015中7.3.6的要求。  4.12握螺钉力测试夹具，1组：满足GB/T17657-2013中4.21的要求。  4.13木材硬度测试压头，1组：满足GB/T1941-2009的要求。  4.14100kN压缩夹具一套：  夹具型号：YSS105A0；盘径：φ100。  4.15φ40转φ20接头2个；  4.16二级工作踏板一个； | 1 |
| 5 | 体视显微镜 | 用了木材材种鉴定 | 一、显微镜主要参数  1.变倍比：不小于5:1，可实现连续及逐级变倍。  2.放大倍数：10x目镜条件下8x～40x。  3.视场直径：1X物镜最大视场范围不低于28mm。  4.工作距离：1X物镜最大工作距离不低于107mm  5.目镜：10x两个，视场数不小于23，每个目镜均可单独进行屈光度调整。  6.光源：长寿命LED环形光源照明，照明区域可1/2、1/4等模式可调。主机标配垂直照明。双向光源照明。  二、**数码显微镜图像拍摄处理系统：**工业级高分辨率彩色摄像头，实时采集，动态捕捉。其中图像采集器须与ZEIESS 2000-C显微镜兼容匹配。  1） 摄像头为CCD芯片，靶面尺寸不小于1英寸。  2） 物理像素不低于600万像素，分辨率不低于2752 (H) × 2208 (V)。  3） 单个像素点不小于4.54x4.54μm。  4） 信噪比不小于2500:1，带有半导体制冷功能。  5） 图象处理分析软件：软件带几何参数测量、加载标尺、加载标注、图像调整，导出测量数据等基本功能，带有图像拼接、景深合成功能。 | 1 |
| 6 | 恒温恒湿室 | 用于人造板理化检验 | 恒温恒湿室面积：40平方米  温度要求：（20±2）℃；  湿度要求：（65±5）%；  循环次数：15～30次/h；  空气流速：≤0.3m/s；  噪音：≤55dB；  新风要求：≥0.5㎡/人.分 | 1 |
| 7 | 沙发耐久性试验机 | 用于沙发力学测试 | 一、应用领域：满足QB/T1952.1-2011中沙发耐久性测试要求，能进行一体化测试（测试过程中不需要移动样品），且要求座高最低能做到250mm，扶手能做到最高点离座面高350 mm。  适用单人沙发，双人沙发，三人沙发；测试沙发的座、背和扶手耐久性能，自动测试背松动量、背剩余松动量、扶手松动量、扶手剩余松动量、压缩量。  二、基本配置及要求  1. 力传感器测量范围: 不低于1000N；  2. 力传感器分辨力： 1/10000；  3. 系统测力精度： ±1% （静态）；0～5% （动态）；  4. 座面加载模块规格： 加载质量（50±5）kg  （注：加载模块为主的对试件构成实际加载的各有关零、部件的总质量）；  5. 扶手加载模块规格：Ø50mm（外形尺寸），加载载荷范围为0-600N；  6. 背面加载模块规格：100x200x30mm （外形尺寸），加载载荷范围为0～600N；  7. 测试速度： 5～30 次/min；  8. 配重金属板规格：70KG±0.5kg（质量），Ø350mm（外形尺寸）  9. 测厚/压缩量速度：80～150mm/min  10. 扶手最大宽度：400～900mm 可调整；  11. 控制器：单片机加比例阀综合控制系统，用户可自自由设置循环次数和力值要求，带USB通讯接口。 | 3 |
| 8 | 水平静载荷测试台架 | 用于家具力学综合测试 | 一、试验机基本框架：总尺寸参照：3000×3000×2500mm，包括：1个矩形框架、1根可调节和移动的顶部横梁、  4根可调节和移动的背面垂直梁 ,1根连接垂直梁的横梁。  符合GB/T 10357.1-2013要求：测试台架具有五个电动缸，一个垂直，四个水平。五个电动缸具有力量控制和位移控制功能。四个水平电动缸可联动控制和单独控制。每个电动缸带有伺服电机及控制器，水平测试伸出长度不小于500mm，垂直测试伸长长度不小于800mm，传感器量程不小于200kg，力量控制时动态力值精确到±3%，角度精确到±2︒，质量精确到1%。  二、符合拉门铰链耐久性测试要求，配置包括：2个铰链试验框架，2套加载重物。  符合QB/T 2189-2013和GB/T 10357.5-2011要求：采用伺服电机，通过摆杆控制转动。开启角度不低于130度，最大开启频率为6次/min。  三、控制器系统  1. 系统：单片机加比例阀气动力量闭环综合控制系统，电脑输出和输入测试参数。用户可自由设置循环次数，所有通道可任意组合测试，加载速度和加载力值及加载位移的要求，具有低气压自动检测和断点自动停机功能；  2. 输出力量控制模式：力量值保持延时起点为力量实际值达到设定值的95%作为延时起点（非电磁阀开合时间）；  3. 显示：需实时显示和跟踪力-时间曲线及数值；  4. 自动检出和保护：在一个完整的力量控制循环周期内，当实际力值不能按时达到设定值时，系统应具有低气压检出并自动触发停机功能。 | 3 |
| 9 | 气压棒耐久性测试多工位智能检测器 | 用于气压棒耐久性测试 | 满足GB/T 29525-2013中7.6的要求，仪器设备需不少于10工位，能测量温度（不拆卸样品）  1. 测试气杠安装空间20～500mm；  2. 测试工位：不少于10  3. 测试频率：5～20次/分钟可调  4. 测试次数：1～999999可设置  5. 测试力最大负载：2500N  6. 力精度：0.01；  7. 能测量气弹簧外筒筒壁温度；  8. 动力源电机驱动  9. 控制器系统  9.1系统：单片机加比例阀气动力量闭环综合控制系统,触摸屏输入输出测试参数和测试结果。用户可自由设置循环次数，加载速度和加载力值，及加载位移的要求；  9.2输出力量控制模式：力量值保持延时起点为力量实际值达到设定值的95%作为延时起点（非电磁阀开合时间）；  9.3显示：需实时显示和跟踪力-时间曲线及数值；  9.4自动检出和保护：在一个完整的力量控制循环周期内，当实际力值不能按时达到设定值时，系统应具有低气压检出并自动触发停机功能。 | 1 |
| 10 | 拉力机 | 用于人造板、木材力学试验 | 一、主要参数  1最大试验力：10kN；  2试验机准确度等级：0.5级；  3 试验力测量范围： 0.4%～100%FS全程不分档；  4 试验力示值相对误差：±0.5%以内；  5 试验力分辨力：最大试验力的1/±2000000全程分辨力不变；  6 变形测量范围：0.2%～100%FS；  7 变形示值相对误差：示值的±0.5%以内；  8 变形分辨力：最大变形量的1/±350000；  9 大变形测量范围：10～800mm；  10 大变形示值相对误差：示值的±0.5%以内；  11 大变形分辨力：0.008mm；  12 位移示值相对误差：示值的±0.5%以内；  13 位移分辨力：0.05µm；  14 力控速率调节范围：0.01～5%FS/S；  15 力控速率相对误差：设定值的±1%以内；  16 变形速率调节范围：0.02～5%FS/S；  17 变形控制速率相对误差：设定值的±1%以内；  18 横梁速度调节范围：0.001～500mm/min；  19 横梁速度相对误差：速率 < 0.01mm/min时，设定值的±1.0%以内；速率≥0.01mm/min时，设定值的±0.2%以内；  20 恒力、恒变形、恒位移控制范围：0.5%～100%FS；  21 恒力、恒变形、恒位移控制精度：设定值<10%FS时，为设定值的±1%以内；设定值≥10%FS时，为设定值的±0.1%以内；  22 有效拉伸空间（带夹具）：850mm  23 有效试验宽度：400mm；  二、主要配置：  1 LD24系列主机框架一套 ；  2 高精度预加载无间隙滚珠丝杠一套；知名品牌伺服电机及伺服驱动器一套；  3知名品牌工机高精度减速系统一套  4 知名品牌10kN、500N负荷传感器各一只；  5 EDCi50测量控制系统一套；  6品牌台式计算机一台；  7 HP A4彩色喷墨打印机一台；  8 Testmarter1.0多种语言版本试验软件一套（有著作权证书）；  9 海绵压陷专用夹具一套：  10 海绵对夹拉伸夹具一套：  11 皮革杠杆拉伸夹具一套：  12 棕垫专用拉伸夹具一套：  13 皮革撕裂夹具一套；  14 皮革粘着牢度夹具一套。 | 1 |
| 11 | 离心机 | 用于家具产品化学检测前处理 | 1、最大转速：14,500rpm，精度达±1 rpm  2、转速范围：100～14500rpm  3、最大离心力：20000g以上  4、时间控制：0～9h,59min / 连续 / 短时运转  5、最快加速时间：25秒，最快减速时间：41秒  8、参考尺寸(D\*W\*H)：675mm\*410mm\*380mm  9、参考重量：37Kg  10、制冷功率：460W  11、噪音：< 66 dBA  13、无碳刷变频电机，自动转头识别，无需保养  14、具有不平衡探测器和盖子互锁功能  15、角式转子，转子静止时，也可进行温控，采用R134a环保无氟制冷剂，制冷迅速。  16、环境温度23℃时，最高转速下，最低温度约4℃，13000r/min，约0℃  17、微控制器设置和显示离心力，速度，转头，时间和温度；20种加速及减速曲线及10个程序记忆功能。 | 1 |
| 12 | 全自动高压灭菌器 | 用于微生物检验玻璃器皿杀菌 | 灭菌室有效容积：不小于100L  额定工作压力：0.22mpa  额定工作温度:134℃  最高工作压力:0.23mpa  热均匀度:≤±1℃  计时选择范围:0～99min 或 0～99hour59min  温度选择范围:105～134℃  功率/电源电压:4.5kw ac220v.50hz | 1 |
| 13 | 生物显微镜 | 用于木材材种鉴定 | 1. 正置生物型偏光显微镜，放大倍数范围25x～1000x，具备透射光明场观察功能。  2. 聚光镜：消色差消球差聚光镜。  3. 镜筒：30°倾角观察镜筒，眼距调整范围50~75mm。目镜观察与显微摄影同时进行，无需切换。C接口环，可安装数码采集、视屏输出等多种采集及输出方式。  4. 目镜：10x视场数23。每个目镜均可单独进行屈光度调整。  5. 物镜：反差增强型多功能平场半复消色差物镜。放大倍数2.5X/0.085/M27、10X/0.25/M27、20X/0.45/M27、100X/1.25/M27/Oil。  6. 物镜转盘：6孔明暗场物镜转换器，，可同时安装6个物镜，适配螺纹孔径不小于M27。  7. 图像采集：工业级高分辨率彩色摄像头，实时采集，动态捕捉。图像采集器须与ZEIESS Axiostar plus显微镜兼容匹配。  1） 摄像头为CCD芯片，靶面尺寸不小于1英寸。  2） 物理像素不低于600万像素，分辨率不低于2752 (H) × 2208 (V)。  3） 单个像素点不小于4.54x4.54μm。  4） 信噪比不小于2500:1，带有半导体制冷功能。  5） 图象处理分析软件：软件带几何参数测量、加载标尺、加载标注、图像调整，导出测量数据等基本功能，带有图像拼接、景深合成功能。 | 2 |