

# 采购需求及技术规格要求

## 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
一般指标项	●	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）技术参数中要求提供证明材料的参数：技术参数中未明确证明材料类型的，证明材料包括但不限于彩页或第三方机构出具的检测报告或生产企业出具的产品参数说明文件或具体实施方案等材料扫描件。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。

（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	自动采集 平整度测 定仪	<p>一、<b>主要用途：</b>大规格陶瓷板平整度测定。</p> <p>二、<b>依据标准：</b>GB/T39156-2020 6.4 《大规格陶瓷板技术要求及试验方法》。</p> <p>三、<b>技术指标：</b></p> <p>★1. 测量试样尺寸范围：600×600（mm）～1800×1200（mm）（<b>投标文件中提供证明材料</b>）；</p> <p>2. 配置高精度激光测微计，精度±0.1mm；</p> <p>●3. 轴滑台和基准平台的准确度符合 1 级要求，基准平台可微调，平台 2000×1400×800（mm）带水平尺；（<b>投标文件中提供证明材料</b>）</p> <p>4. 步进电机控制测微计移动，移动步进可自动调节 1～20mm/s；</p> <p>5. USB 接口连接计算机控制显示，并能打印结果报告；</p> <p>6. XY 轴移动控制。</p>	1 套	工业
2	热膨胀仪	<p>一、<b>主要用途：</b>热膨胀系数测定。</p> <p>二、<b>依据标准：</b>GB/T3810.8-2016《陶瓷砖试验方法第 8 部分：线性热膨胀的测定》。</p> <p>三、<b>技术指标：</b></p> <p>1. 检测温度：室温～1000℃；</p> <p>●2. 加热速率：0.1～20℃/min 可调，微电脑程序控温，控温精度：≤±1℃；（<b>投标文件中提供证明材料</b>）。</p> <p>3. 位移测量范围：0～5000（mm）；</p> <p>4. 位移分辨率（全程）：0.1 μm，自动校正量程；</p> <p>5. 计算机自动计算膨胀系数、体膨胀系数、线性膨胀量、急热膨胀；</p> <p>6. 自动计算补偿系数并自动补偿，也可人工修正；</p> <p>7. 试样尺寸：Φ（5～10）×50mm、（5～10）×（5～10）×50mm，方形圆形样品均可；</p> <p>8. 计算机自动控温、记录、存储、打印数据，打印温度-膨胀系数曲线。</p>	1 套	工业
3	抗热震性 测定仪	<p>一、<b>主要用途：</b>抗热震性测定。</p> <p>二、<b>依据标准：</b>GB/T3810.9-2016《陶瓷砖试验方法 第 9 部分：抗热震性的测定》。</p> <p>三、<b>技术指标：</b></p> <p>●1. 水槽控温范围：10～50℃，水流量为 4L/min；水槽控温精度：±2℃；（<b>投标文件中提供证明材料</b>）；</p> <p>2. 自动循环次数：≥10 次；1-999 之间任意设定；</p> <p>3. 配有 2 块铝板，其中 1 块带 5mm 厚的铝粒层，铝粒粒径为 0.3～</p>	1 套	工业

		<p>0.6mm;</p> <p>4. 炉体最高工作温度：300℃；</p> <p>5. 控温精度：±2℃（300℃时）；</p> <p>●6. 触摸屏计算机控制，全自动完成实验测试过程。（投标文件中提供证明材料）。</p>		
4	湿膨胀测定仪	<p>一、<b>主要用途</b>：主要用于测试陶瓷砖的湿膨胀试验。</p> <p>二、<b>依据标准</b>：GB/T3810.10-2016《陶瓷砖试验方法 第10部分：湿膨胀的测定》。</p> <p>三、<b>技术指标</b>：</p> <p>1. 位移指示方式数显千分表，精度≤0.001mm；</p> <p>2. 镍钢标样 1 块，长度与试样长度近似，可以与隔热夹具配套使用；</p> <p>●3. 焙烧炉最高工作温度 800℃，（焙烧炉，能以 150℃/h 的升温速率升到 600℃）；（投标文件中提供证明材料）</p> <p>4. 控温精度：±5℃；</p> <p>5. 升温速度：2.0 小时可达最高温度，可程序升温；</p> <p>6. 炉膛内尺寸：约 280×150×100（mm）。</p>	1 套	工业
5	恢复系数测试仪	<p>一、<b>主要用途</b>：陶瓷砖的抗冲击性测定。</p> <p>二、<b>依据标准</b>：GB/T3810.5-2016《陶瓷砖试验方法 第5部分：用恢复系数确定砖的抗冲击性》。</p> <p>三、<b>技术指标</b>：</p> <p>1. 铬钢球直径：19mm±0.05mm；</p> <p>2. 钢球下落高度 1000mm；</p> <p>3. 激光精密测时精度：1ms；</p> <p>4. 配有落球设备 1 台、电子计时器 1 台。</p>	1 套	工业
6	光谱光度测色仪	<p>一、<b>主要用途</b>：陶瓷砖小色差的测定。</p> <p>二、<b>依据标准</b>：GB/T3810.16-2016《陶瓷砖试验方法 第16部分：小色差的测定》；GB/T11942-2022《彩色建筑材料色度测量方法》</p> <p>三、<b>技术指标</b>：</p> <p>★1. 测量波长范围：360nm~780nm；（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>●2. 波长半宽度一般不大于 5nm，最大不超过 10 nm；（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>3. 波长误差不大于 1nm；</p> <p>4. 测光精度宜在测光范围内满刻度的 0.5%以内；</p> <p>5. 可根据所选取的标准色度观察者颜色匹配函数、CIE 标准照明体或照明体的相对光谱功率分布，以及测量获得的光谱透射比与光谱反射比计算获得三刺激值；</p> <p>6. 积分球直径：152mm；</p>	1 套	工业

		<p>7. 传感器：硅光二极管阵列；</p> <p>8. 分光方式：凹面光栅；</p> <p>9. 照明光源：脉冲氙灯和 LED；</p> <p>10. 紫外测量：包含 UV、400nm 截止、420nm 截止、460nm 截止；</p> <p>★11. 重复性：<math>\Delta E^*ab \leq 0.015</math>（投标文件中提供第三方机构出具的检定证书）。</p>		
7	紫外可见分光光度计	<p>一、主要用途：水溶性铬的测定。</p> <p>二、依据标准：GB31893-2015《水泥中水溶性铬（VI）的限量及测定方法》。</p> <p>三、技术指标：</p> <p>1. 波长范围：190-1100nm；</p> <p>2. 光谱带宽：1.8nm；</p> <p>3. 波长准确度：<math>\pm 0.5\text{nm}</math>；波长重复性：<math>\leq 0.2\text{nm}</math>；</p> <p>★4. 配备<math>\geq 7</math>英寸高清工业级电容式触控屏，数据、谱图显示清晰（投标文件中提供实物图片和屏幕开机图片）。</p> <p>5. 光学基座：光学系统采用悬架式设计，整体光路独立固定在铝制无变形基座上。</p>	1 套	工业
8	电子万能材料试验机	<p>一、主要用途：主要用于测试陶瓷砖的力学拉伸试验。</p> <p>二、依据标准：GB/T39156-2020《大规格陶瓷板技术要求及试验方法》附录 A；JG/T561-2019《预制保温墙体用纤维增强塑料连接件》。</p> <p>三、技术指标：</p> <p>★1. 双空间：200kN 上拉，100kN 下压，上空间适配 200kN 传感器，下空间适配 100kN 传感器（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>2. 标距 50mm 电子引伸计 1 只，标距 100mm 电子引伸计 1 只；</p> <p>3. 容量分段：全程不少于 7 档；</p> <p>4. 采样频率：<math>\geq 200\text{Hz}</math>，采用高精度 24 bits A/D；</p> <p>5. 单位切换：N, kN, kgf, Lbf, MPa, Lbf/In<sup>2</sup>, kgf/mm<sup>2</sup>；</p> <p>6. 荷重分解度：<math>\leq 1/500000</math>；</p> <p>7. 荷重精度：<math>\pm 0.2\%</math>；最大行程(含夹具)：<math>\geq 800\text{mm}</math>；有效宽度：<math>\geq 545\text{mm}</math>；</p> <p>8. 测试速度：<math>\geq 0.01 \sim 200\text{mm/min}</math>；</p> <p>9. 位移分辨率：<math>\leq 0.0001\text{mm}</math>；</p> <p>10. 数据传输方式：USB。</p>	1 套	工业
9	斜坡法防滑系数测定仪	<p>一、主要用途：陶瓷砖斜坡法防滑系数的测定。</p> <p>二、依据标准：GB/T37798-2019《陶瓷砖防滑性等级评价》。</p> <p>三、技术指标：</p> <p>1. 瓷砖放置架尺寸：2000mm*600mm；</p> <p>2. 放置架角度调整范围：0~45° 可调整，转角精度<math>\pm 0.2^\circ</math>（从水平位置开始 0—45° 之间连续转动）；</p>	1 套	工业

		<p>3. 润滑水喷头数量：3 个；</p> <p>4. 喷水流量：(6±1) L/min。</p>		
10	结构性能 挠度测定 仪	<p>一、<b>主要用途</b>：装配式构件挠度的测定。</p> <p>二、<b>依据标准</b>：GB50204-2015 附录 B《混凝土结构工程施工质量验收规范》。</p> <p>三、<b>技术指标</b>：</p> <p>1. 位移传感器：</p> <p>1.1 类型：容栅式数显百分表；</p> <p>1.2 量程：单次 50mm，累计行程无限制；</p> <p>1.3 精度：0.1%FS；</p> <p>1.4 分辨率：0.01mm；</p> <p>1.5 待机时长：连续工作&gt;20 天；</p> <p>1.6 检测距离：&gt;20 米，空旷无遮挡；</p> <p>★2. 软件可自动根据规范设置分级；试验开始后，自动定时记录数据；试验完成后依据数据自动生成挠度曲线（<b>投标文件中提供软件界面截图</b>）；</p> <p>3. 大于 6 个位移计；</p> <p>4. 试验过程中实时监控挠度变化，出现异常时自动暂停试验并发出声音报警；</p> <p>5. 数据存储模式：双硬盘备份存储，数据安全可靠；</p> <p>6. 外置 USB 口：外接 U 盘，导出数据。</p>	1 套	工业
11	水泥组分 测定仪	<p>一、<b>主要用途</b>：水泥组分的测定。</p> <p>二、<b>依据标准</b>：GB/T12960-2019《水泥组分的定量测定》。</p> <p>三、<b>技术指标</b>：</p> <p>1. 温度控制范围：1-50℃可调；</p> <p>2. 测量精度：±0.1℃；</p> <p>3. 定时范围：0.1-999.9min；</p> <p>4. 控温系统：电子制冷；</p> <p>5. 加热元件：PTC 加热；</p> <p>6. 到达设定时间时报警提示。</p>	1 套	工业
12	▲防火门 可靠性试 验装置	<p>一、<b>主要用途</b>：检测防火门的可靠性性能。</p> <p>二、<b>依据标准</b>：GB12955-2008《防火门》。</p> <p>三、<b>技术指标</b>：</p> <p>1. 工位数量：双工位；</p> <p>●2. 试件尺寸满足（宽×高×厚度）：（600-3000）mm×（1500-3000）mm×（50-150）mm；</p> <p>3. 被测试件种类：单扇左开、单扇右开、三七左开、三七右开、对开门；</p> <p>4. 设备运行周期 8~14s/次，周期可调；</p> <p>5. 门扇开启角度 60° ~90° ；</p>	1 套	工业

		<p>6. 设备具有执手解锁；</p> <p>★7. 驱动方式：电机+减速机；（投标文件中提供该装置的实物照片）</p> <p>●8. 控制方式：PLC 自动控制（投标文件中提供承诺函）；</p> <p>●9. 框架：不低于 4mm 厚的钢质厚壁方管。（投标文件中提供该装置的实物照片）</p> <p>★10. 软件界面可实时显示开启角度、执手角度、运行次数。（投标文件中提供证明该功能的软件界面截图）</p>		
13	水浴锅	<p>一、主要用途：测量敏感元件的静态动作温度。</p> <p>二、依据标准：GB16809-2008《防火窗》。</p> <p>三、技术指标：</p> <p>1. 温度可调范围：室温-100℃；</p> <p>2. 控温精度≤0.5℃；</p> <p>3. 孔数：8；</p> <p>4. 容量：&gt;19L。</p>	1 套	工业
14	超声波测厚仪	<p>一、主要用途：测量防火门钢材厚度。</p> <p>二、依据标准：GB12955-2008《防火门》。</p> <p>三、技术指标：</p> <p>●1. 测量范围：0.5mm~12 mm；（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>2. 测量分辨率:0.01mm；</p> <p>3. 示值误差:±0.05mm (H&lt;10mm)；±(0.5%H+0.01) (H≥10mm)；H 为被测物厚度；</p> <p>4. 穿透涂层功能：用于不去除油漆层的基材净厚度测量；</p> <p>●5. 设备显示屏为彩屏，用户在屏幕上能直接看到彩色超声信号波型，屏幕上同时显示当前厚度值、最小值和最大厚度值；（投标文件中提供证明该功能的软件界面截图）。</p> <p>6. 报警设置：最大/最小值报警，报警时动态改变厚度读数颜色。</p>	1 套	工业
15	涂层测厚仪	<p>一、主要用途：测量防火涂料涂层厚度。</p> <p>二、依据标准：GB14907-2018《钢结构防火涂料》。</p> <p>三、技术指标：</p> <p>1. 测量范围:Fe: 0-5000um; NFe: 0-3000um。</p> <p>2. 测量精度: ±(2+3%) um&lt;3000um, ±(2+5%) um&gt;3000um;</p> <p>最小分辨率: 0.1um;</p> <p>3. 使用温度范围: -10-60℃;</p> <p>4. 设备具有显示屏。</p> <p>5. 设备探头为分体式，耐磨头，使用寿命长。</p>	1 套	工业
16	弹簧疲劳寿命试验仪	<p>一、主要用途：消防卡式接口的弹簧疲劳寿命试验。</p> <p>二、依据标准：GB12514.1-2005《消防接口 第1部分:消防接口通用技术条件》。</p>	1 套	工业

		<b>三、技术指标：</b> 1. 设备顶杆振幅：(3±0.5) mm，频率：(1.0~2.0) Hz； 2. 计数器：0~999999 次任意设定； 3. 试样与顶杆距离：10~150mm 可调。		
--	--	--	--	--

(二) 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
一般指标项	●	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) 技术参数中要求提供证明材料的参数：技术参数中未明确证明材料类型的，证明材料包括但不限于彩页或第三方机构出具的检测报告或生产企业出具的产品参数说明文件或具体实施方案等材料扫描件。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。

(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	密封胶下垂度试验仪	<b>一、主要用途：</b> 主要用于测试密封胶下垂度试验。 <b>二、依据标准：</b> GB/T13477.6-2002《建筑密封材料试验方法 第6部分：流动性测定》。 <b>三、技术指标：</b> 1. 阳极氧化或非阳极氧化铝合金制成； 2. 下垂长度(150±0.2) mm 两端开口，其中一端底部延伸(50±0.5)mm, 槽的横截面内部尺寸为：宽20±0.2mm，深10±0.2mm。	1 套	工业
2	试样养护箱	<b>一、主要用途：</b> 主要用于测试性污染性等测试。 <b>二、依据标准：</b> GB16776-2005《建筑用硅酮结构密封胶》。 <b>三、技术指标：</b> 1. 控温范围：0~60℃； 2. 温度分辨率：±0.1℃； 3. 温度波动度：高温±0.5℃，低温±0.1℃； 4. 温度均匀度：±1.5℃(测试点为25℃)； 5. 外形尺寸：不小于600×600×1500(深×宽×高)mm； 6. 内胆尺寸：不小于540×460×1000(深×宽×高)mm。	1 套	工业
3	邵尔 A 型	<b>一、主要用途：</b> 主要用于硬度的试验。	1 套	工业

	硬度计	<p>二、<b>依据标准</b>：GB16776-2005《建筑用硅酮结构密封胶》。</p> <p>三、<b>技术指标</b>：</p> <p>1. 测量范围：0~100HA；</p> <p>●2. 测量误差：≤1HA（<b>投标文件中提供证明材料</b>）；</p> <p>3. 分辨率：0.1HA；</p> <p>4. 工作温度：0~40℃；</p> <p>5. 压足直径为 18±0.5mm，带有 3±0.1mm 中孔；压针采用直径 1.25±0.15mm 的硬质钢棒制成。</p>		
4	水—紫外线辐照试验箱	<p>一、<b>主要用途</b>：主要用于测试密封胶浸水光照后粘结性。</p> <p>二、<b>依据标准</b>：GB/T14683—2017《硅酮和改性硅酮建筑密封胶》。</p> <p>三、<b>技术指标</b>：</p> <p>1. 高压汞灯功率：300W；</p> <p>2. 温度测量范围：室温~65℃；</p> <p>●3. 温度控制精度：±0.5℃（<b>投标文件中提供证明材料</b>）。</p> <p>4. 辐照时间设定：0~999 小时；</p> <p>5. 紫外线辐射强度 2000-3000uw/cm<sup>2</sup>；</p> <p>6. 水位控制精度：设定值±1mm；</p> <p>7. 水位探针使用寿命：大于 5000 小时；</p> <p>8. 壳体：全不锈钢；</p> <p>9. 试验箱外形尺寸：不小于 800×600×830mm。</p>	1 套	工业
5	恒温水浴锅	<p>一、<b>主要用途</b>：主要用于测试密封胶浸水粘结性。</p> <p>二、<b>依据标准</b>：GB16776-2005《建筑用硅酮结构密封胶》。</p> <p>三、<b>技术指标</b>：</p> <p>1. 控温范围：5-60℃；</p> <p>2. 电源电压：220V；</p> <p>3. 控温精度：±0.1℃；</p> <p>4. 加热功率：1000W；</p> <p>5. 制冷功率：350W；</p> <p>6. 水浴尺寸：约 480×320×350(长宽高 mm)；</p> <p>7. 水浴外尺寸：约 680×540×990(长宽高 mm)。</p>	1 套	工业
6	▲微机控制电子万能试验机	<p>一、<b>主要用途</b>：主要用于测试密封胶粘结性试验。</p> <p>二、<b>依据标准</b>：GB 16776-2005 《建筑用硅酮结构密封胶标准》。</p> <p>三、<b>技术指标</b>：</p> <p>1. 最大试验力可达：20kN；</p> <p>★2. 整机精确度等级：0.5 级；（<b>投标文件中需提供第三方计量检定机构出具的计量器具型式报告</b>）；</p> <p>3. 试验力测量范围：0.4%~100%F.S 全程不分档；</p> <p>●4. 试验力示值误差：示值的±0.5%以内；（<b>投标文件中提供证明材料</b>）。</p> <p>5. 试验力分辨力：最大试验力的±1/1000000；</p>	1 套	工业

		<p>6. 位移分辨率：0.04 μm，最低可达：0.01um；</p> <p>7. 位移示值误差：示值的±0.5%以内；</p> <p>8. 有效试验宽度：400mm；</p> <p>9. 横梁移动行程：1100 mm；</p> <p>★10. 噪声声压级≤63dB(投标文件中需提供第三方计量检定机构出具的计量器具型式报告)</p> <p>11. 安全性能和超载保护，试验力达到各个量程额定值时，超载保护发生作用，停止加力；</p> <p>12. 数据采集速度：最大可达 5000 点/秒；</p> <p>★13. 测控软件 1 套（投标文件中提供第三方机构出具的测试报告及计算机软件著作权登记证书，著作权人应与所投产品生产厂家保持一致）</p> <p>14. 高低温环境试验系统：</p> <p>14.1 温度范围：-40℃~150℃；</p> <p>14.2 高温升温时间（室温~150℃）：≤30min（空载时）；</p> <p>14.3 低温降温时间（室温 20℃~-40℃）：≤60min（空载时）；</p> <p>14.4 温度控制：测试试样 50mm；</p> <p>14.5 温度波动：≤±1℃；</p> <p>14.6 温度偏差：±2℃；</p> <p>14.7 制冷方式：压缩机制冷；</p> <p>14.8 工作室尺寸（深×宽×高 mm）约：240×200×600；</p> <p>14.9 安全装置：漏电保护器箱内超温保护器、风机过热保护器和 PID 超温保护；</p> <p>14.10 箱门中央位置有观察窗，有报警输出功能。</p>		
7	鼓风干燥箱（热失重法）	<p>一、<b>主要用途</b>：主要用于测试密封胶热老化试验。</p> <p>二、<b>依据标准</b>：GB 16776-2005 《建筑用硅酮结构密封胶标准》。</p> <p>三、<b>技术指标</b>：</p> <p>1. 控温范围：10~250℃；</p> <p>2. 恒温波动度：±1.0℃；</p> <p>3. 温度分辨率：0.1℃；</p> <p>●4. 温度均匀度：±3%（测试点为 100℃）(投标文件中提供证明材料)。</p> <p>5. 工作环境温度：+5~40℃；</p> <p>6. 输入功率：1550W；</p> <p>7. 定时范围：0~9999min；</p> <p>8. 容积：80L；</p> <p>9. 内胆尺寸（mm）W×D×H：约 450×400×450；</p> <p>10. 外形尺寸（mm）W×D×H：约 740×530×630；</p> <p>11. 载物托架：2 块。</p>	1 套	工业
8	相容性试	<p>一、<b>主要用途</b>：主要用于测试密封胶相容性试验。</p>	1 套	工业

	验箱	<p>二、<b>依据标准：</b>GB16776-2005 《建筑用硅酮结构密封胶》。</p> <p>三、<b>技术指标：</b></p> <p>●1. 采用全自动操作方式，可自动调节控制温度，箱体内加保温层；<b>（投标文件中提供证明材料）。</b></p> <p>●2. 自动记录紫外线光照时间并定时关机；断电可记忆，上电后累加计时；<b>（投标文件中提供证明材料）。</b></p> <p>3. 箱体打开后自动切断紫外灯，避免紫外光泄漏对人体危害；</p> <p>4. 紫外灯 UVA-340 型（优于或等同于），箱体能容纳 4 支紫外灯，灯中心间距 70mm，同时间上表面距离为 254mm，试件表面温度 48 ±2℃；</p> <p>5. 温度测量范围： 20~100℃；</p> <p>●6. 温度控制精度： ±0.5℃ <b>（投标文件中提供证明材料）。</b></p> <p>7. 辐照时间设定值： 0~999 小时 59 分钟；</p> <p>8. 加热器功率： 600W；</p> <p>9. 壳体： 全不锈钢；</p> <p>10. 试验箱外形尺寸： 约 1350×360×700mm。</p>		
9	直管高压汞灯照射箱（紫外线箱）	<p>一、<b>主要用途：</b>主要用于测试保温装饰板材料的耐老化性能试验。</p> <p>二、<b>依据标准：</b>GB/T 9780-2013 《建筑涂料涂层耐沾污性试验方法》。</p> <p>三、<b>技术指标：</b></p> <p>★1. 试验箱：光源选用功率为 500W 的直管汞灯，试验箱具有使温度在 ±2℃ 范围内的调节装置。<b>（投标文件中提供证明材料）。</b></p> <p>2. 试料盘：平板式；</p> <p>3. 光密度：可调；</p> <p>4. 计时器：电子式；</p> <p>5. 试验箱：灯管与箱底平行，与试件表面距离为（47~50）cm。</p>	1 套	工业
10	涂层耐沾污性冲洗装置	<p>一、<b>主要用途：</b>主要用于测试保温装饰板材料的耐沾污性试验。</p> <p>二、<b>依据标准：</b>GB/T 9780-2013 《建筑涂料涂层耐沾污性试验方法》。</p> <p>三、<b>技术指标：</b></p> <p>1. 冲水箱预置水量：15L；</p> <p>2. 冲水管通径：8mm；</p> <p>3. 预置水位至冲水管出口距离：2000mm；</p> <p>4. 可自动控制冲洗时间；</p> <p>5. 水箱和所有冲水管材质均用防锈材料制成。</p>	1 套	工业
11	反射率仪	<p>一、<b>主要用途：</b>主要用于测试保温装饰板材料的耐沾污性试验。</p> <p>二、<b>依据标准：</b>GB/T23981-2019 《色漆和清漆遮盖力的测定》、GB/T9780-2013 《建筑涂料耐沾污性试验方法》。</p> <p>三、<b>技术指标：</b></p> <p>1. 设备精度：在 1.5%以内；</p>	1 套	工业

		<p>2. 照明光源: 全波段 LED 光源 +UV;</p> <p>3. 观察光源类型涵盖 C, D<sub>65</sub>;</p> <p>4. 电池容量: 单次充电至少可连续测量 8000 次;</p> <p>5. 设备可自动校准 (配套校准用品), 存储数据大于 10000 条。</p>		
12	电动划格仪	<p><b>一、主要用途:</b> 主要用于测试保温装饰板材料的附着力试验。</p> <p><b>二、依据标准:</b> GB/T 9286-2021《色漆和清漆划格试验》、ISO 2409-2020《色漆和清漆—划格试验》。</p> <p><b>三、技术指标:</b></p> <p>1. 电动驱动装置;</p> <p>2. 目视放大镜;</p> <p>3. 多刃切割刀具及单刃切割刀具: 可调节切割间距, 1mm, 2mm, 3mm。</p>	1 套	工业
13	低温箱 (冰柜)	<p><b>一、主要用途:</b> 主要用于测试保温装饰板材料的耐温变形试验。</p> <p><b>二、依据标准:</b> GB/T 13477. 17—2017《建筑密封材料试验方法 第 17 部分:弹性恢复率的测定》。</p> <p><b>三、技术指标:</b></p> <p>1. 温控系统: 高清晰数码温度显示, 高精度微电脑温度控制系统;</p> <p>2. 储存温度: -10~-25℃;</p> <p>●3. 精度 1℃; 容量不小于 508L (投标文件中提供证明材料)。</p>	1 套	工业
14	电热鼓风恒温干燥箱	<p><b>一、主要用途:</b> 主要用于测试保温装饰板材料的耐温变形试验。</p> <p><b>二、依据标准:</b> GB/T 13477. 17—2017《建筑密封材料试验方法 第 17 部分:弹性恢复率的测定》。</p> <p><b>三、技术指标:</b></p> <p>1. 显示方式:LED 数码管;</p> <p>2. 温控范围:室温~250℃;</p> <p>●3. 控温精度:±2℃; (投标文件中提供证明材料)。</p> <p>4. 定时范围:0-999min;</p> <p>5. 有效容积:不小于 70L。</p>	1 套	工业
15	恒温水槽	<p><b>一、主要用途:</b> 主要用于测试保温装饰板材料的耐温变形试验。</p> <p><b>二、依据标准:</b> GB/T 29755—2013《中空玻璃用弹性密封胶》。</p> <p><b>三、技术指标:</b></p> <p>1. 显示方式: 不小于 4.3 英寸的显示屏;</p> <p>2. 实时显示波动度变化, 可直观判断温度是否稳定;</p> <p>3. 控温范围: -5℃~100℃;</p> <p>●4. 温度波动度: ±0.1℃; (投标文件中提供证明材料)。</p> <p>5. 恒温槽容量: 不小于 20L。</p>	1 套	工业
16	电子天平	<p><b>一、主要用途:</b> 主要用于保温装饰板单位面积质量、保温材料密度检测。</p> <p><b>二、依据标准:</b> JG/T287-2013《保温装饰板外墙外保温系统材料》。</p> <p><b>三、技术指标:</b></p>	1 套	工业

		<p>1. 称量范围：0~6100g；</p> <p>2. 读数精度：0.01g；</p> <p>3. 电源：220V 50Hz；</p> <p>4. 柔和背光屏幕显示；</p> <p>5. 设有计数、百分比、单位转换等多种功能。</p>		
17	热流计法 导热系数 测定仪	<p>一、<b>主要用途</b>：主要用于测试大尺寸保温装饰板材料的导热系数试验。</p> <p>二、<b>依据标准</b>：GB/T 10295-2008《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定. 热流计法》。</p> <p>三、<b>技术指标</b>：</p> <p>★1. 导热系数测量精度：±3%；<b>(投标文件中提供证明材料)</b>。</p> <p>2. 导热系数测量重复性：±1%；</p> <p>3. 温度测量范围：(-5~95)℃；</p> <p>★4. 温度控制精度：0.05℃；<b>(投标文件中提供证明材料)</b>。</p> <p>5. 试件厚度：范围(5~40)mm；</p> <p>6. 可检测试件尺寸：300×300mm、300×600mm、400×600mm、600×600mm 等尺寸；</p> <p>7. 可自动读取试件厚度到软件中。</p>	1 套	工业
18	燃烧热值 检测仪	<p>一、<b>主要用途</b>：主要用于测试保温装饰板材料的燃烧热值试验。</p> <p>二、<b>依据标准</b>：GB/T14402-2007《建筑材料及制品的燃烧性能燃烧热值的测定》。</p> <p>三、<b>技术指标</b>：</p> <p>★1. 内筒自动注水控制水位，外筒自动水循环。<b>(投标文件中提供证明材料)</b>。</p> <p>2. 测量装置温度分辨率：0.005K；</p> <p>●3. 对设备进行精确的温度控制，内外筒温差在0.01℃之内；<b>(投标文件中提供证明材料)</b>。</p> <p>4. 采用磁力搅拌；</p> <p>5. 热容量重复性误差≤0.2%；</p> <p>6. 氧弹容量：300±50ml，氧弹气密性充氧：4Mpa； 氧弹耐压：&gt;21MPa；</p> <p>7. 自动计时，连续测量温度，且能打印记录。</p>	1 套	工业
19	建材可燃 性试验炉	<p>一、<b>主要用途</b>：主要用于测试保温装饰板材料的可燃性试验。</p> <p>二、<b>依据标准</b>：GB/T 8626-2007《建筑材料可燃性试验方法》。</p> <p>三、<b>技术指标</b>：</p> <p>1. 燃烧箱：不锈钢板制作，安有耐热玻璃门。方形箱体由1.5mm的不锈钢制作，高度50mm，开敞面积25×25(mm)，箱体烟道内空气流速为0.7±0.1m/s；</p> <p>2. 燃烧器：燃烧器的设计应使其能在垂直方向使用或与垂直轴线成45°角。燃烧器应安装在水平钢板上，并可沿燃烧箱中心线方</p>	1 套	工业

		<p>向前后平稳移动。燃烧器应安装有一个微调阀,以调节火焰高度;</p> <p>3. 试样夹: U 形不锈钢, 宽 15mm, 厚 5±1mm;</p> <p>4. 计时器: 显示到秒, 精度≤1s/h;</p> <p>5. 试样模板: 试样夹 250×90 (mm) 和 250×180 (mm) 各 1 件;</p> <p>6. 火焰高度测量工具 1 套: 偏差±0.1mm, 测量高度≥20mm;</p> <p>7. 带边缘点火的点火定位器;</p> <p>8. 带表面点火的点火定位器;</p> <p>9. 收集盘: 100×50×10 (mm) ;</p> <p>10. 可燃气体源: 纯度 95%以上的丙烷;</p> <p>11. 计时时间可设定。</p>		
20	硬质泡沫塑料压缩蠕变试验机	<p><b>一、主要用途:</b> 主要用于测试保温材料压缩蠕变性能试验。</p> <p><b>二、依据标准:</b> GB/T20672-2006《硬质泡沫塑料 在规定负荷和温度条件下压缩蠕变的测定》。</p> <p><b>三、技术指标:</b></p> <p>1. 加热方式: 空气浴加热;</p> <p>2. 试验路数: 三路;</p> <p>3. 试验温度: 室温~300℃;</p> <p>4. 加热箱内各点温度偏差±2℃;</p> <p>5. 温度测量精度: 0.1℃;</p> <p>★6. 变形测量精度: 0.002mm; (投标文件中提供证明材料)。</p> <p>7. 压盘不少于三个 (尺寸不小于 50*50mm);</p> <p>8. 试验推荐负荷: 0-1MPa;</p> <p>9. 试验起始温度: 30±10℃、试验终止温度 300℃。</p>	1 套	工业

### 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。

#### 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。