

# 立式真空炉 VBF-1200X-E8

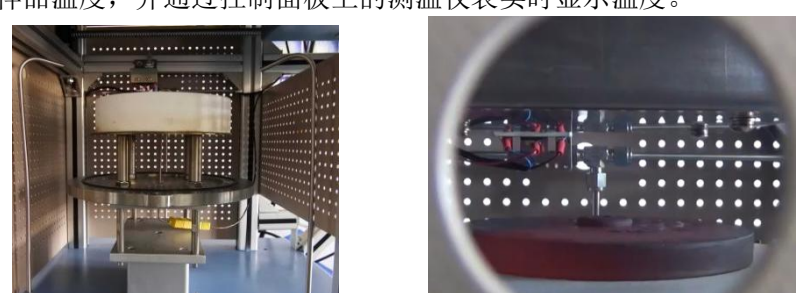
## 技术规格书




VBF-1200X-E8 是一款可升降的立式气氛管式炉,底部安装有升降台,可实现样品快速气体冷却。可放入样品的最大尺寸为  $\Phi 200*50\text{mm}$ 。样品加热采用 PID 方式控温,可设置 30 段升降温程序。

技术参数:

设备名称型号	立式真空炉 VBF-1200X-E8
产品特点	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 采用双层壳体结构,并带有风冷系统</li> <li>• 高纯氧化铝纤维作为炉膛材料(表面涂有高温氧化铝涂层,可提高加热效率延长炉膛使用寿命)</li> <li>• 水冷真空法兰,更好的真空密封和更长的使用寿命</li> <li>• 带升降装置,样品可快速的进入炉膛加热或离开炉膛通过气体进行快速冷却</li> </ul>
基本参数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电源: AC 220V 50HZ</li> <li>• 功率: 3.6KW</li> <li>• 最高温度: 1100°C</li> <li>• 长期使用温度: 1000°C</li> <li>• 建议升温速率: <math>\leq 10^\circ\text{C}/\text{min}</math></li> <li>• 平均降温速率: <math>900\sim 200^\circ\text{C} \leq 3.5^\circ\text{C}/\text{s}</math> (通气体冷却)</li> <li>• <math>200\sim 50^\circ\text{C} \leq 0.5^\circ\text{C}/\text{s}</math> (通气体冷却)</li> <li>• 加热区尺寸: <math>\Phi 240*260\text{mm}</math></li> <li>• 石英坩埚尺寸: <math>\Phi 216*340\text{mm}</math></li> <li>• 可气体冷却最大样品尺寸: <math>\Phi 200*50\text{mm}</math></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 加热元件：电阻丝</li> <li>• 热电偶：K 型</li> <li>• 真空度：≤5 Pa（带上密封法兰，冷态下 VRD-8 机械泵抽 20 分钟）</li> </ul>
法兰	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 法兰为不锈钢水冷法兰，两个水管接头置于设备的左外侧，用于连接水冷设备</li> <li>• 法兰采用氟胶 O 型圈密封。</li> </ul>
进、出气系统	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 设备的左侧面含有一个进气口和出气口</li> <li>• 进气口端安装了一个机械压力表用于观察炉管内的压力，压力表范围-0.1-0.15MPa；一个不锈钢针阀控制进气的通断</li> <li>• 一个 <math>\phi 6.35</math> 的卡套接头上安装了一个量程为 0.5-5L/min 的浮子流量计用于控制进气流量；</li> <li>• 出气口为 KF25 接口，接口上安装了一个不锈钢四通。KF16 接口可用于安装数显真空计</li> <li>• 一个 KF25 的接口用于连接手动挡板阀和真空系统</li> <li>• 一个 <math>\phi 8\text{mm}</math> 带宝塔气嘴作为出气口使用，并通过一个通径 3mm 的球阀控制出气的通断</li> </ul>  <p>该示意图展示了进、出气系统的详细结构。图中包含以下标注部件：数显压力表（位于顶部）、机械压力表（位于右侧）、手动挡板阀（位于左侧）、浮子流量计（位于左下方）、进气截止阀（位于中间偏左）、出气截止阀（位于中间偏右）以及出气口（位于底部右侧）。</p>
气体快速冷却系统	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 样品冷却气体进气管为 <math>\phi 12\text{mm}</math> 的聚氨酯软管</li> <li>• 四根不锈钢气管安装在样品台四周，用于对样品进行气体快速冷却</li> <li>• 可用惰性气体或压缩空气作为气体冷却介质</li> <li>• 设备四周安装了防护罩，防止样品高温的热辐射对试验人员造成危险；</li> <li>• 防护罩上设有观察窗口，用于观察样品冷却时的状态</li> <li>• 一个测温热电偶从样品台与管堵中间穿过到达样品底部，用于测量样品温度，并通过控制面板上的测温仪表实时显示温度。</li> </ul>  <p>左侧照片展示了冷却系统的内部结构，包括样品台和周围的冷却管道。右侧照片通过观察窗口展示了样品台底部正在冷却的样品。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 控制面板上含有一个控制隔热板前进与到退的旋钮，在样品冷却前先将旋钮旋到“前进”的一侧，当样品台下降到限定的位置后，隔热板自动向前推进阻挡炉膛，防止热能量损坏密封圈。一个黑色的旋钮控制</li> </ul>

	<p>隔热板上管堵的升降，一根不锈钢指针作为位置标识。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>隔热板可有效防止炉膛内热量的损失，保证炉膛的温度，当样品需要再次进入炉膛内，可达到快速升温的效果。</li> </ul> 
<p>温控系统</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>包含一个 YD518P 型温度控制器</li> <li>PID 自动控温系统</li> <li>智能化 30 段可编程控制</li> <li>控温精度：±1℃</li> <li>默认 DB9 PC 通信连接端口</li> <li>通过 MET 认证</li> <li>可选购电脑温度控制软件(用于 YD518P 系列控制器)用于控制升温曲线和导出数据</li> </ul> 
<p>真空系统 (选配)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>型号：VRD-8</li> <li>抽气速率：2.2 L/S</li> <li>电机功率：370 W</li> <li>极限压强：5×10<sup>-1</sup>Pa (不带负载)</li> <li>实际压强：≤5 Pa (带上密封法兰，冷态下机械泵抽 20 分钟)</li> <li>如果想要获得更高的真空度 (10<sup>-5</sup>toor or better) 可选购国产或进口高真空机组</li> </ul>  <p>多种真空系统可选</p> 
<p>水冷机 (选配)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>型号：CW-5300</li> <li>输入电压：220-240V 50HZ</li> <li>输入电流：0.5-4.5A</li> <li>制冷量：27808Btu/h</li> <li>制冷剂：R-410a</li> <li>水箱容量：45L</li> <li>最大扬程：45M</li> <li>最大量程：45-75L/min</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 净重：150Kgs</li> <li>• 机器尺寸：76×65×110cm（L×W×H）</li> </ul>
设备外形尺寸	<p>1300mm（L）*600mm（W）*1700mm（H）</p>  <p>1700mm 1300mm 600mm</p>
重量	约 160KG
质保	<p>一年质保期，终生维护</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 特别提示： <ul style="list-style-type: none"> <li>1、耗材部分如加热元件、炉管、样品坩埚等不包含在内</li> <li>2、因使用腐蚀性气体和酸性气体造成的损害不在保修范围内</li> </ul> </li> </ul>
应用注意事项	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 炉管内气压不可高于 <b>0.02MPa</b>（相对气压）；</li> <li>• 由于气瓶内部气压较高，所以向刚玉管内通入气体时，气瓶上必须安装减压阀，为了确保安全，建议使用压力低于 <b>0.02MPa</b>，建议在本公司选购减压阀，本公司减压阀量程为 <b>0.01MPa-0.1MPa</b>，使用时会更加精确安全；</li> <li>• 对于样品加热的实验，不建议关闭炉管法兰端的抽气阀和进气阀使用。若需要关闭气阀对样品加热，则需时刻关注压力表的示数，若气压表示数大于 <b>0.02MPa</b>，必须立刻打开泄气阀，以防意外发生（如炉管破裂，法兰飞出等）</li> <li>• 我们不建议客户使用易燃易爆和有毒的气体，如果客户工艺原因确实需要使用易燃易爆和有毒气体，请客户自行做好相关防护和防爆措施。由于使用易燃易爆和有毒气体而造成的相关问题，本公司概不负责。</li> </ul>