



## 管式炉 OTF-1500X-II 技术规格书






OTF-1500X-II 是一款双温区开启式管式炉，两个温区分别由两个独立的温控系统控制，每个温区都可设置 30 段升降温程序，并带有断偶和过热保护功能，控温精度高达 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ，仪器最高温度可达  $1500^{\circ}\text{C}$ 。此高温管式炉特别适合于在气氛保护或真空环境下对样品进行退火和烧结。

技术参数：

设备名称型号	双温区管式炉 OTF-1500X-II
炉体结构	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 采用双层壳体结构，并带有风冷系统</li> <li>• 炉膛采用高纯多晶氧化铝纤维作为材料，并且表面涂有氧化铝涂层，能最大程度的减少能量损失</li> <li>• 设有开门断电功能，提高了实验的安全性</li> </ul>
基本参数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电源：AC220V 50/60HZ</li> <li>• 功率：6KW</li> <li>• 最高温度：1500℃ (&lt;30min)</li> <li>• 连续工作温度：1400℃</li> <li>• 加热元件：硅碳棒</li> <li>• 推荐升温速率：1400℃以下≤10℃/min，1400℃以上≤5℃/min</li> <li>• 热电偶：S型</li> <li>• 加热区长度：400mm (200mm+200mm)</li> </ul>
炉管	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 材质：刚玉管</li> <li>• 尺寸（可选）：外径Φ60*内径Φ50*长度1000mm                      外径Φ80*内径Φ70*长度1000mm</li> <li>• 为了防止热量以热辐射的形式损失，加热前必须将管堵放置在炉管内（管堵标配）</li> </ul> 
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 标配有一对不锈钢真空法兰</li> </ul> 

<p>法兰与真空密封</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 进气端法兰上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 <math>\phi 6.35</math> 的卡套接头作为进气口使用，并通过一个不锈钢针阀控制进气的通断</li> <li>• 出气端法兰包含一个 <math>\phi 8\text{mm}</math> 宝塔气嘴的出气口，并通过一个不锈钢针阀控制出气的通断。当需要对炉管内抽真空时，通过真空橡胶管将出气口与真空泵连接。</li> <li>• 为了更快的获得较高的真空度，建议使用不锈钢直通法兰、不锈钢波纹管 and 数字式真空显示计（选配）</li> </ul> 
<p>温控系统</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 两个温区分别有两个独立的温控系统控制</li> <li>• 包含两个 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>▪ 内置过热保护和热电偶故障报警；</li> <li>▪ 控温精度：<math>\pm 1^{\circ}\text{C}</math>；</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：<math>5 \times 10^{-1}\text{Pa}</math>（不带负载）</li> <li>• 实际压强：<math>\leq 5\text{ Pa}</math>（带上炉管和密封法兰，冷态下机械泵抽 20 分钟）</li> </ul>

	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果想要获得更高的真空度 (<math>10^{-5}</math> 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>低真空系统                      国产高真空系统                      进口高真空系统</p>
设备外形尺寸	<p>1350mm (L) *470mm (W) *725mm (H)</p> 
重量	约 60KG
质保	<p>一年质保期，终生维护</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 特别提示：</li> </ul> <ol 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> </ol>
使用注意事项	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 炉管内气压不可高于 0.02MPa (相对气压)；</li> <li>• 由于气瓶内部气压较高，所以向石英管内通入气体时，气瓶上必须安装减压阀，为了确保安全，建议使用压力低于 0.02MPa，建议在本公司选购减压阀，本公司减压阀量程为 0.01MPa-0.1MPa，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 0.02MPa，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</li> </ul>



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。

- 气体的流量应 $<200\text{SCCM}$  (200ml/min)
- 由于氧化铝管制作工艺的原因，炉管在烧结过程中会存在断管的风险，这是无法完全避免的，请客户知晓

合肥科晶