

# 程序控温真空感应加热炉 SP-15TC

## 技术规格书



SP-15TC 型真空感应加热炉是一款小型的程控真空感应加热系统，他由加热系统、石英腔室（含不锈钢法兰），石墨坩埚、耐火材料、水冷机、真空泵以及其它的一些配件组成，它是一款研究金属材料（熔点 $\leq 1500$ 度、样品容积 $\leq 35\text{ml}$ ）的理想设备。

技术参数：

设备名称型号	程序控温真空感应加热炉 SP-15TC
加热系统 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电源：单相 <math>220 \pm 20\%</math> 50/60Hz</li> <li>• 功率：7KW</li> <li>• 震荡频率：30-80KHZ（固定频率）</li> <li>• 冷却水要求：水压<math>\geq 0.2\text{Mpa}</math> 流量 2-5L/min</li> <li>• 感应线圈：由外径 <math>84 \times</math> 内径 <math>67 \times</math> 高 50mm 的 <math>\Phi 8\text{mm}</math> 的铜管绕制而成</li> <li>• 风冷：风扇</li> <li>• 保护：水压和温度过高保护，输出功率过高保护</li> </ul>
石英腔室和内衬 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 石英管尺寸：<math>\Phi 60 \times 250\text{mm}</math>（单端封口）</li> <li>• 高纯度石墨坩埚：外径 <math>\Phi 40 \times</math> 内径 <math>\Phi 31.7 \times</math> 高 100.5mm（异型）</li> <li>• 有效容积：35ml（石墨坩埚最大容积的 1/2）</li> <li>• 设备底部的隔热支撑座、坩埚上下隔热层均为氧化铝隔热材料制作而成。</li> <li>• 一个不锈钢防网罩安装在炉管外，增加了实验的安全性</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 腔体在冷态下，用 VRD-8 机械泵抽，真空度<math>\leq 50\text{mttor}</math>。</li> </ul>
不锈钢密封系统	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 一个 <math>\Phi 6.35</math> 的卡套接头作为进气口使用，一个不锈钢针阀控制进气的通断；</li> <li>• 安装了一个量程为 <math>-0.1-0.15\text{MPa}</math> 的机械压力表用于观察腔室内压力</li> <li>• 安装了一个安全泄压阀，当腔室内压力达到 <math>0.02\text{MPa}</math> 时，安全阀自动打</li> </ul>

	<p>开排气</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 一个 KF25 接口可连接真空系统，也可用于出气，一个不锈钢针阀控制气体的通断</li> <li>• 顶部的一个铠装接口安装了一根 C 型热电偶。</li> </ul> 
<p>温控系统&amp;热电偶</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 精密数显温控系统，采用 PID 调节方式</li> <li>• 可设置 28 段升降温程序</li> <li>• 带有过热和断偶保护</li> <li>• 控温精度：+/- 3 °C</li> <li>• 热电偶：C 型热电偶 (Φ6.35x400mm L)</li> <li>• 连续工作温度：500°C—1400°C</li> <li>• 最高工作温度：1500°C (&lt;30min)</li> <li>• 推荐升温速率： 室温—1000°C ≤ 6°C/min 1000 度—1500°C ≤ 3°C/min</li> </ul>
<p>真空系统 (选配)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 型号：VRD-8</li> <li>• 电源：AC220V/50Hz</li> <li>• 功率：0.4KW</li> <li>• 极限真空度：5.0*10<sup>-1</sup>Pa (无负载)</li> <li>• 抽气速率：2.2L/s</li> <li>• 抽气口：KF25 接口</li> </ul>
<p>水冷设备 (选配)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 型号：KJ-5000</li> <li>• 工作电流：1.4-2.1A</li> <li>• 制冷量：2361Btu/h</li> <li>• 尺寸：55×28×43cm (长×宽×高)</li> <li>• 水箱容量：6L</li> <li>• 水流速率：16L/min</li> </ul>
<p>设备外形尺寸</p> 	<p>600mm (L) *900mm (W) *1250mm (H) (长*宽*高)</p>
<p>重量</p>	<p>约 100KG</p>
<p>保质期</p>	<p>1 年 (不包含炉管、O 型圈、加热元件等损耗件)</p>
	<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，所以向刚玉管内通入气体时，气瓶上必须安装</li> </ul>

## 应用注意事项

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；

- 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）
- 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。
- 实验时，石英管内必须通入惰性气体保护气氛，以保护石墨坩埚和 C 型热电偶。
- 气体的流量应 < 200SCCM (200ml/min)

合肥科晶