

# 桌面式超快速高真空热压炉 RTP-M1

## 技术规格书



RTP-M1 是一款小型的桌面式超快速高真空热压炉，压力可调节。有手动和自动两种加热方式，最高温度可达 2900℃，加热速率可达 200℃/s。它是一款在快速加热和快速降温条件下研究材料性能的设备。

技术参数（图片仅供参考，以最终实物为准）：

设备名称型号	桌面式超快速高真空热压炉 RTP-M1
产品特点	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6" 石英管通过上下密封法兰实现真空密封，真空度可达 <math>1.5 \times 10^{-2}</math> torr（机械泵），<math>5 \times 10^{-5}</math> torr（分子泵）；</li> <li>• 加热元件：石墨片作为加热元件，最高温度可达到 2900℃；</li> <li>• 两个加热元件之间的间隙可根据不同的样品厚度进行调整；</li> <li>• 上部配置的波纹管可应用于调节热压样品压力</li> <li>• 采用高精度红外测温仪测量温度</li> </ul>
基本参数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电源：AC 220V 50/60HZ</li> <li>• 功率：16 KW</li> <li>• 最大输出电压和电流：20V, 800A (AC)</li> <li>• 最大输入电流：80A</li> <li>• 最高加热温度：石墨片 2900℃ (≤30s)</li> <li>• 加热元件：石墨片</li> <li>• 最快加热速率：≤200℃/s</li> <li>• 最大压力：100KG</li> <li>• (可选配带数显压力调节功能，压力调节范围 30-100 公斤)</li> <li>• 样品尺寸：≤直径 φ 50.8mm*厚度 2.0mm</li> </ul>
真空腔室	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 材质：高纯石英</li> <li>• 尺寸：外径 φ 216*内径 φ 206*L300mm</li> <li>• 一个不锈钢网罩住整个石英腔体</li> <li>• 腔体上下两端安装了一对不锈钢密封法兰，上下法兰之间利用胶木辊支撑。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 一个不锈钢法兰盖安装在上法兰上。KF40 的接口上安装了一根可伸缩波纹管，波纹管顶部安装的连接板用于调节压力</li> <li>• 红外测温仪通过法兰盖上一个 <math>\phi 35\text{mm}</math> 观察窗探测样品的温度</li> <li>• 两个 <math>\phi 6.35</math> 的卡套接头，一个用于通入惰性气体，一个用于排气。进气口通过设备左侧的精密调节阀控制进气流量，排气口通过不锈钢针阀控制通断；</li> <li>• 两根 M18 的陶封电极安装在底部法兰上，石墨片安装在电极支撑柱上，样品放置在两块石墨片之间。石墨片上下两端的压紧块通过上下挤压的方式对样品施加压力。</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>
<p style="text-align: center;">温控系统</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 使用红外测温仪检测温度，红外测温仪温度测量范围：1000-3000℃ 测量精度：<math>\pm 0.5\%</math> FS，重复精度：<math>\pm 0.3\%</math> FS 或 <math>\pm 1^\circ\text{C}</math></li> </ul> <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: small;">IR Temperature sensor &lt; 50 ms response time +/- 1°C accuracy</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 控温方式：手动控温和程序控温（通过“手动/自动切换开关”切换）</li> <li>• 手动控温：通过左侧面板上的电流调节旋钮调节电流值，从而调节温度</li> <li>• 程序控温：安装了一个数显温度控制器，可设置 30 段升降温程序，控温精度为 <math>\pm 1^\circ\text{C}</math></li> <li>• 温度控制仪表的时间设置以秒为单位</li> </ul>
<p style="text-align: center;">进、出气</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 设备左侧的 KF25 接口为抽气口，抽气口上安装了一个 KF25-KF16-KF25mm 三通。三通上的 KF16 接口安装了一个皮拉尼真空计，用于观察腔室内的压力。三通上的 KF25 接口用于连接波纹管与真空泵。真空泵上可安装手动挡板阀。</li> <li>• 设备右侧面有一个精密微量调节阀，用于调节进气流量。有一个手动调节旋钮，调节加热电流。有个手动/自动切换开关，切换手动控温和程序控温</li> </ul>

皮拉尼真空计	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 测量范围：1*10<sup>-4</sup> mbar—1000 mbar (1*10<sup>-4</sup>—750 torr)</li> <li>• 准确度：1000mbar—20 mbar (读数的 30%) 20—0.002mbar (读数的 2%)</li> <li>• 重复性：20—0.002mbar (读数的 2%)</li> <li>• 使用湿度：30℃环境下≤80% 40℃环境下≤50%无冷凝气体；</li> <li>• 使用温度：5℃—60℃</li> </ul>
真空系统(选配)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 型号：VRD-24</li> <li>• 抽气速率：6.6 L/S</li> <li>• 电机功率：1100 W</li> <li>• 极限压强：4×10<sup>-1</sup>Pa (不带负载)</li> <li>• 实际压强：≤2 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>torr 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>700mm (L) *600mm (W) *1850mm (H)</p>
净重	约 60KG
质保	<p>一年保修，终身技术支持</p> <p>特别提示： 1. 耗材部分如加热元件，石英管，样品坩埚等不包含在内。</p>

使用注意事项	<p>2. 因使用腐蚀性气体和酸性气体造成的损失不在保修范围内。</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>
--------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------