

# 小型高温感应加热/熔炼系统 SP-50KTC

## 技术规格书



SP-50KTC 型真空感应加热炉是一款高功率的小型真空感应加热系统，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的理想设备。（图片仅供参考，请以实物为准）

### 技术参数

|           |   |
|-----------|---|
| 设备名称型号    | 小型高温感应加热/熔炼系统 SP-50KTC  |
| 感应电源      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 型号：SP-15A</li> <li>• 输入电压：AC 220V 50/60HZ</li> <li>• 最大输入功率：7.5KW</li> <li>• 负载持续率：80%</li> <li>• 感应线圈：156mm(OD) x 140mm(ID) x 80mm(H)</li> <li>• 冷却水要求：≥0.2MPa, 2-5L/min</li> </ul>   |
| 密封法兰&石英腔体 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 石英腔室尺寸：外径 <math>\phi 130</math>*内径 <math>\phi 122</math>*360mm, 腔体真空度：≤7Pa</li> <li>• 顶部法兰为不锈钢密封法兰。采用硅胶 O 型圈密封。</li> <li>• 法兰上安装了一个石英观察窗口，用于红外测温仪探入腔体内部测量物料温度</li> <li>• 安装了三个铠装接口用于插入测温热电偶测量样品上、中、下三个位置的温度，测温热电偶型号：K 型</li> <li>• 安装了一个机械压力表用于观察腔室内的压力，压力表范围 -0.1-0.15MPa（可选配安装数显压力表）；一个 <math>\phi 6.35</math>mm 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>• 进气口通过四氟管与浮子流量计连接，流量计量程为 0.2-2L/min；</li> <li>• 底部法兰含有一个 KF25 的抽真空接口，可通过波纹管与真空泵相连。标配 KF25 挡板阀和 KF25 波纹管。一个铠装接口用于安装热电偶，热电偶型号：K 型。安装了一个安全泄压阀，当腔室内气压达到上限压力时，安全阀自动打开排气。一个 <math>\phi 6.35</math>mm 的卡套接头为出气口，外部面板上的一个不锈钢针阀控制出气的通断。</li> </ul> |

|               |  |
|---------------|--|
|               |    |
| 石墨坩埚，耐火材料&防护罩 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 一个高纯石墨坩埚 50 (OD) × 40 (ID) × 110 Hmm, 用于加热和熔炼物料,</li> <li>• 可熔炼物料质量: 最大 0.9Kg (按纯铁的密度计算)</li> <li>• 保温层: 石墨坩埚外环绕三层隔热材料, 分别为石墨毡—氧化铝—高温毡, 总厚度为 32mm, 保温体盖子带有四个圆形通孔, 三个热电偶口和一个红外测温探射口, 四个孔位与法兰的孔位相对应。</li> <li>• 三块钢化玻璃围着石英腔体形成了一个保护罩, 保证了实验的安全性</li> </ul>   |
| 温控系统&热电偶      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 系统中含有四个温度仪表, 一个为控温仪表, 另外三个为温度检测仪表</li> <li>• 温控仪表采用精密数显温控系统, 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: ±10 °C (以最快升温速率升温, 1000°C 恒温精度)</li> <li>• 热电偶: K 型</li> <li>• 最高加热温度: 1100°C (&lt;30min)</li> <li>• 连续工作温度: 200-1000°C</li> <li>• 升温速率: 室温~500°C 最快升温速率 60°C/min; 500°C~1100°C 最快升温速率 30°C/min</li> <li>• 控制面板上带有通讯接口, 标配电脑与控温软件, 软件上实时显示控温热电偶、三个测温热电偶以及红外测温仪温度。<b>(电脑硬件需去除无线联网功能、蓝牙功能和清除 USB 插拔痕迹)</b></li> </ul>  |
| 红外测温仪         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 红外测温仪温度测量范围: 400-2600°C</li> <li>• 基本误差: ±0.5% (满量程),</li> <li>• 重复精度: ±0.2%</li> <li>• 响应时间: 小于 5ms</li> <li>• 温度分辨率: 0.5°C</li> <li>• 可测最小目标: φ 2mm</li> </ul>   |
| 水冷设备          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 型号: KJ-5300</li> <li>• 电源: AC220V 50HZ</li> <li>• 功率: 1200 W</li> <li>• 工作电流: 1.4-2.1A</li> </ul>   |

|   |  |
|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 制冷量： 8498 Btu/h</li> <li>• 水箱容量： 25 L</li> <li>• 出入口： 外径 12mm 转接头</li> <li>• 水流速度： 16 L/min</li> </ul>  |
| <p>电脑与温控软件</p>  | <p>• 配备电脑与温度控制软件，用于控制升温曲线和导出数据。控温软件为本公司自主研发产品，能够为高温设备提供全面有效、简便快捷的监控、管理。使高温设备更具人性化操作，尽可能的满足实验需求。我们将不定期的更新、升级我们的软件功能。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>   |
| <p>真空系统</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： <math>5.0 \times 10^{-1} \text{Pa}</math>（无负载）</li> <li>• 抽气速率： 2.2L/s</li> <li>• 抽气口： KF25 接口</li> </ul>   |
| <p>外形尺寸</p>   | <p>1300mm*700mm*1500mm (W*L*H)</p>    |
| <p>重量</p>   | <p>约 365KG</p>   |
| <p>质保</p>   | <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>   |
| <p>应用注意事项</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，所以向炉管内通入气体时，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> <li>• 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。</li> <li>• 气体的流量应 <math>&lt; 200 \text{SCCM}</math>（200ml/min）</li> </ul> |