

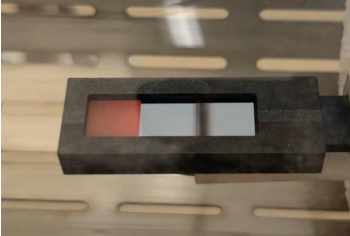
快速加热 CVD 系统 GSL-2000X-RTP

技术规格书



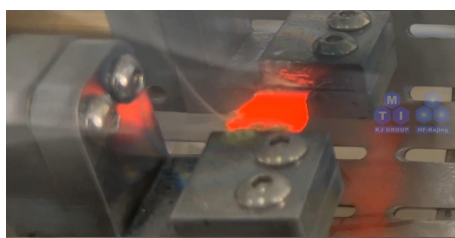
GSL-2000X-RTP 是一款桌面式快速加热 CVD 系统，采用钨舟对物料进行加热，最快升温速率可以达到 100℃/s，最高加热温度 2000℃。同时配备一个样品加热平台，最高加热温度 800℃，可设置 30 段程序控温，控温精度 ±1℃。可以实现对物料的快速加热和沉积。

技术参数：

设备名称型号	快速加热 CVD 系统 GSL-2000X-RTP
基本参数	<ul style="list-style-type: none"> • 电源：AC 220V 50HZ • 功率：1.5KW • 最高加热温度：蒸发舟：2000℃ (≤10s) 样品台：800℃ (≤30min)；连续工作温度：700℃ • 推荐升温速率：样品台：≤30℃/min 蒸发舟：≤100℃/s
样品加热平台和物料蒸发舟	<p>样品加热平台：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 氮化硅陶瓷片作为加热元件，尺寸：52*12*4mm（可放置 10*10mm 的基片 3 片，其他尺寸可定制，） <p>陶瓷片底部有一个 K 型热电偶，用于测量温度；</p> <ul style="list-style-type: none"> • 采用 PID 方式控制温度 • 可设置 50 段温度段 • 带有超温和断热电偶保护 • 控温精度：±1℃ • 样品台最高加热温度：800℃ (≤30min)，连续工作温度：700℃ 

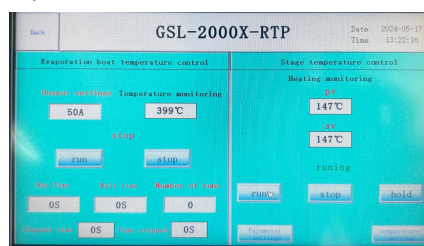
物料蒸发舟：

- 采用钨舟（蒸发舟）作为加热元件，可以实现快速加热，测温采用红外测温的方式，最快升温速率可达 100℃/S；放置物料钨舟容积：0.15ml（直径 ϕ 10mm*深度 3mm）

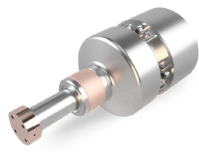


最高加热温度：真空状态下 2000℃ ($\leq 10s$)

蒸发舟加热系统有两种加热方式，一种是连续加热方式，一种是脉冲加热方式。


**样品制冷平台
(选配)**

可根据客户制备工艺不同，选配样品制冷平台。




额定输入功率	310 W
电源需求	48V DC
重量	3.5 kg
控温精度	± 0.2 K
环境温度适应范围	-20-50℃

制冷样品台可放置样品尺寸： $\leq \phi 20 \times 5$ mm

炉管与法兰

- 炉管材质：高纯石英管
- 炉管尺寸：外径 $\phi 80$ *内径 $\phi 74$ *长度 500mm
- 整个炉管包裹在一个不锈钢防护罩内
- 一对 $\phi 80$ mm 的不锈钢密封法兰安装在炉管两端，采用硅胶 O 型圈密封，左端法兰为水冷法兰，法兰上含有水管接头，通过水管与水冷设备连接。
 - 左端法兰上的一个 $\phi 6.35$ mm 的卡套接头为进气口，一个不锈钢针阀控制进气的通断；安装了一个量程为 -0.1-0.15MPa 的机械压力表用于观察炉管内压力；一个 KF25 接口为备用接口。
 - 左端法兰的电极连接处安装了一个电极防护罩，保证了实验的安全性。
- 右端法兰上的一个 $\phi 6.35$ mm 的卡套接头为出气口，一个不锈钢针阀控制出气的通断，一个 KF25 接口上安装了一个不锈钢三通，三通的 KF16 接口上安装了一个皮拉尼真空计，另一个 KF25 接口为抽真空接口，通过波纹管 and 挡板阀与真空系统连接。

	<ul style="list-style-type: none"> 右端法兰上焊接了四根电极线，分别与加热线和热电偶连接，电极延伸到法兰内部与内部的加热线和热电偶连接。 
红外测温仪	<ul style="list-style-type: none"> 测量温度范围：400-2600℃ 测量精度：±0.5%FS 重复精度：0.2% 分辨率：0.5℃ 响应时间：<5ms 
控制系统	<ul style="list-style-type: none"> 设备壳体上安装了一个7英寸的触摸屏，蒸发舟的温度控制和样品台的温度控制均可在触摸屏上设置与显示 
水冷设备	<ul style="list-style-type: none"> 电源：AC220V 50HZ 功率：1.7KW 工作电流：0.7-8A 制冷量：6274Btu/h 水箱容量：10L 出入水口：外径 12mm 转接头 最大流量：16L/min 
真空系统	<ul style="list-style-type: none"> 型号：VRD-8 抽气速率：2.2 L/S 电机功率：370 W 极限压强：5×10⁻¹Pa（不带负载） 实际压强：≤5 Pa（带上炉管和密封法兰，冷态下机械泵抽 20 分钟） 如果想要获得更高的真空度（10⁻⁵toor or better）可选购国产或进口高真空机组  <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>
	600mm (L) *600mm (W) *1300mm (H)

设备外形尺寸	
重量	约 90KG
质保	一年质保期，终生维护 1、耗材部分如加热元件、石英管、样品坩埚等不包含在内 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
使用注意事项	<ul style="list-style-type: none"> • 炉管内气压不可高于 0.02MPa（相对气压）； • 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； • 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。