

三温区管式炉 GSL-1700X-III 技术规格书



GSL-1700X-III 是一款 CE 认证的三温区高温管式炉，其炉管外径为 60mm，三个数字温度控制器可独立控制温度，并可设置 30 段升降温程序，温区 1（加热区中心）采用硅钼棒进行加热，最高温度可达到 1700℃时，另外两个温区用硅碳棒进行加热，最高温度可达到 1400℃时，此款管式炉可以形成一个温度梯度，调整三个温区的温度，在热梯度下制备功能材料，他是一款理想的设备，同时也适用于 CVD 法制作薄膜外延生长。

技术参数：

设备名称型号	三温区管式炉 GSL-1700X-III
炉体结构	<ul style="list-style-type: none"> 采用双层壳体结构，并带有风冷系统 炉膛采用高纯多晶氧化铝纤维作为材料，最大程度的减少能量损失 内炉膛表面涂油美国进口 1750 度高温氧化铝涂层，可以提高反射率及设备的加热效率，同时也可以延长仪器的使用寿命
基本参数	<ul style="list-style-type: none"> 电源：AC 380V 50/60HZ 功率：10KW 最高加热温度：1700℃（中间温区），1400℃（两端温度） 长期使用温度：1600℃（中间温区），1300℃（两端温度） 推荐升温速率：1400℃以下$\leq 10^{\circ}\text{C}/\text{min}$， 1400℃到 1600℃$\leq 5^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 1600℃以上$\leq 2^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 加热元件：硅钼棒（中间温区），硅碳棒（两端温区） 加热区尺寸：550mm（160+230+160mm） 热电偶：B 型（中间温区），S 型（两端温区）
炉管	<ul style="list-style-type: none"> 材质：刚玉管 标配：$\phi 60\text{mm}$ (O.D) *1200mm (L)，可选：$\phi 80\text{mm}$ (O.D) *1200mm (L) 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） 

<p>真空密封</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 炉管标配一套不锈钢密封法兰 • 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 $\phi 6.35$ 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 • 出气端法兰包含一个 $\phi 8\text{mm}$ 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。 • 为了更快的获得较高的真空度，建议选配使用 KF25 真空法兰、不锈钢波纹管 and 数字式真空显示计 
<p>温控系统</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 包含三个温度控制器； • PID 自动控温系统； • 智能化 30 段可编程控制； • 控温精度：$\pm 1^\circ\text{C}$； • 三个温区分别由三个独立的温控系统控制 • 默认 DB9 PC 通信连接端口； • 通过 MET 认证； • 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； 
<p>真空系统 (选配)</p>	<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：$5 \times 10^{-1}\text{Pa}$ (不带负载) • 实际压强：$\leq 2\text{ Pa}$ (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^{-5}torr 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>
<p>设备外形尺寸</p>	<p>1500mm (L) * 700mm (W) * 750mm (H) (长度包含炉管与法兰)</p> 

重量	约 150KG
质保	一年质保期，终生维护 <ul style="list-style-type: none"> • 特别提示： <ol style="list-style-type: none"> 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。 • 气体的流量应 < 200SCCM（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