

常压高温炉 GSL-2300X-C

技术规格书










GSL-2300X-C 是一款感应加热的卧式管式炉，最高温度可达 2300℃，可以在真空和气氛保护下使用。可以在内部放置一根 $\phi 26\text{mm}$ 的刚玉管（最高耐温 1700℃），用于在空气、水蒸气或氧气气氛下使用。

技术参数：

设备名称型号	常压高温炉 GSL-2300X-C
产品特点	<ul style="list-style-type: none"> • 最高温度可达 2300℃ • 可在真空、气氛保护下或 空气中使用 • 有 C 型热电偶测温 and 红外测温两种方式
感应加热电源 	<ul style="list-style-type: none"> • 工作电压：三相 380VAC，50Hz (需配 100A 空气开关) • 加热电流：7-70A • 最大输入功率：30 KW • 振荡频率：80-200 KHZ (固定频率) • 感应线圈：135mm (ID) x 300mm (H) • 冷却方式：风扇冷却 • 保护系统：带有自动水压、过热、功率过高保护
温控系统 	<ul style="list-style-type: none"> • 采用 PID 方式控温，可设置 30 段升降温程序，控制升温 and 降温，设备带有过热保护功能； • 控温精度：$\pm 3^{\circ}\text{C}$ ； • 采用红外测温仪 and 热电偶两种测温方式， 使用温度： <ul style="list-style-type: none"> • 中间不放置刚玉管：800℃~2200℃，2300℃ (<1 小时) • 中间放置刚玉管：800℃—1600℃ • 最快升温速率：40℃/min ($\leq 1600^{\circ}\text{C}$)，30℃/min (1600—2300℃) • 最快降温速率：30℃/min (1000—2300℃) • 恒温区长度：60mm ($\pm 5^{\circ}\text{C}$)
	<ul style="list-style-type: none"> • 最外层炉管为石英管，尺寸外径 $\phi 100$*内径 $\phi 90$*700mm

<p>炉管</p>	<ul style="list-style-type: none"> 中间放置的石墨管尺寸：外径 $\Phi 40$*内径 $\Phi 30$*300mm。石墨管外环绕三层石墨毡作为隔热材料 最里面的陶瓷管尺寸为：外径 $\Phi 26$*内径 $\Phi 20$*960mm <p>双管使用状态示意图 (C型热偶测温, 可达1500度)</p> <p>单管形态示意图 (温度可达2300度, 红外测温)</p> <ul style="list-style-type: none"> 可放入样品的最大尺寸：石墨管状态下：$\Phi 28$*200mm 刚玉管状态下：$\Phi 18$*200mm
<p>不锈钢密封系统</p>	<ul style="list-style-type: none"> 采用不锈钢水冷密封法兰，法兰采用双管密封结构，方便客户根据需要，在法兰中间放置刚玉管。刚玉管层法兰与石英管层法兰真空隔离。 <p>左端法兰</p> <ul style="list-style-type: none"> 法兰中间安装了一个 $\Phi 2$" 的石英观察窗口，单管状态下用于透过红外光测量样品温度； 石英管层法兰和刚玉管层法兰均预留一个 G1/4 进气口，分别通过一个不锈钢针阀控制进气的通断； 两个量程为 -0.1-0.15MPa 的机械压力表用于观察腔室内的压力。 一个 KF16 的接口上安装了一个 $\Phi 8$mm 的不锈钢宝塔气嘴，并通过一个球阀控制（也可作为其他装置连接口） 双管状态下，法兰的一个铠装接口上安装了一个 C 型铠装测温热电偶到石墨管，用于测量样品温度。 <p>右端法兰：</p> <ul style="list-style-type: none"> 石英管层法兰和刚玉管层法兰均留有一个 KF25 的抽真空接口，通过波纹管与真空泵相连。分别含有一个 $\Phi 8$mm 的宝塔气嘴的出气口，并通过一个通径 3mm 的球阀控制出气的通断 含有两个安全泄压阀，当腔室内压力达到 0.02MPa 时，安全阀自动打开排气。

	
<p>温控系统</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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：±0.5% FS，重复精度：±0.3% FS 或 ±1℃  <p>IR Temperature sensor < 50 ms response time ±1% TOC accuracy</p> <ul style="list-style-type: none"> 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） 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 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±3℃ 温度控制器的时间设置以秒为单位
<p>真空系统（选配）</p>	<ul style="list-style-type: none"> 型号：VRD-24 抽气速率：6.6 L/S 电机功率：1100 W 极限压强：4×10⁻¹Pa（不带负载） 为了得到更高的真空度，可以选购 如果想要获得更高的真空度（10⁻⁵torr 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>水冷设备（选配）</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 型号：CW-6300 水箱容量：45L 水流速度：116L/min 温度范围：5-30℃ 制冷量：27808Btu/h 设备外形尺寸：760×650×1100mm（L×W×H）
<p>防腐型真空计（选配）</p>	<ul style="list-style-type: none"> 型号：PGC-554-LD 测量范围：3.8E-5 to 1125 Torr 当气压在 10mbar 以上时，不需因测量气体种类不同而进行系数转换，量程可到 3.8x10E-5torr 精度：3.7×10⁻⁴ … 7.5×10⁻⁴ torr (N2) % of reading ±50 7.5×10⁻⁴ … 75 torr (N2) % of reading ±15

	<p>75 … 713 torr (N₂) % of reading ±5 713 … 788 torr (N₂) % of reading ±2.5</p>
<p>设备外形尺寸</p>	<p>1400mm（长）*1400mm（宽）*1330mm（高）</p> 
<p>重量</p>	<p>约 300KG</p>
<p>质保</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 一年质保期，终生维护 • 特别提示： <ol style="list-style-type: none"> 1、耗材部分如加热元件、炉管、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
<p>注意事项</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 石英管内气压不可高于 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