

1600℃双通道超声雾化 CVD 管式炉

GSL-1600X-80-MIST2

技术规格书

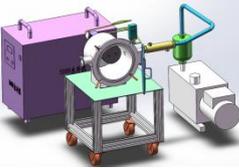
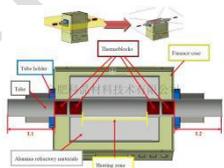


GSL-1600X-80-MIST2 是一款双通道的多功能的碳纳米管合成系统，针对于合成各种纳米结构氧化物以及纳米材料的复合包覆工艺，此款仪器有三个组成模块，超声雾化装置，1700 度管式炉和收集装置。材料制作分为三个步骤：前驱体雾化，加热和碳纳米管收集。此款系统是一款非常先进的合成系统，可广泛用于纳米材料制备，电极材料包覆复合等方面。

技术参数：

| | |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 产品特点 | <ul style="list-style-type: none"> • 炉管尺寸：直径 $\phi 100 \times 1200\text{mm}$； • 最高温度可达 1700°C，可实现多段温控程序精准控温； • 带 2 套进料雾化装置和直径 $\phi 60\text{mm}$ 的进气管 • 尾部可以选配收集系统 |
| 管式炉系统基本参数 | <ul style="list-style-type: none"> • 内炉膛表面涂有美国进口 1750°C 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 • 采用双层壳体结构，双层炉壳间配有风冷循环系统 • 炉膛采用高纯多晶氧化铝纤维，最大程度的减少能量损失 • 额定功率：5.5KW • 额定电压：AC220V 50/60HZ • 工作温度：1600°C • 最高温度：1700°C ($\leq 30\text{min}$) • 建议升温速率：$10^{\circ}\text{C}/\text{min}$ ($\leq 1400^{\circ}\text{C}$) $5^{\circ}\text{C}/\text{min}$ ($1400^{\circ}\text{C}-1600^{\circ}\text{C}$) $2^{\circ}\text{C}/\text{min}$ ($>1600^{\circ}\text{C}$) • 加热元件：硅钼棒 • 热电偶：B 型 • 加热区长度：290mm • 控温精度：$\pm 1^{\circ}\text{C}$ |
| | <ul style="list-style-type: none"> • 包含一款 YD518P 型温度控制器； |

| | |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>温控系统</p> | <ul style="list-style-type: none"> • PID 自动控温系统； • 智能化 30 段可编程控制； • 内置过热保护和热电偶故障报警； • 控温精度：±1℃； • 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>炉管与法兰</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 标配一根刚玉管，尺寸：Φ100*1200mm。 • 标配有两个不锈钢真空法兰（上面已安装了机械压力表和不锈钢截止阀） • 进气端法兰安装有两根直径Φ25 的陶瓷管，分别连接 2 套雾化系统，可以将雾化后的气化颗粒通过 60 管径过渡管进入 100 管径的高温区，配套的 60 管径过渡管直接固定在法兰上面，方便客户每一次装取物料。 • 抽真空端法兰安装有一个 KF25 接口，方便客户连接真空泵。 <p>在炉体上面安装有一套法兰支撑架，用于客户每次拆装法兰之后，放置法兰用。</p> <p>雾化进气管尺寸：直径 Φ25*460mm 过渡管尺寸：直径 Φ60*500mm</p> |
| <p>超声雾化系统</p> | <p>设备标配有两套超声雾化装置</p> <ul style="list-style-type: none"> • 雾化片厚度直径：1.2mm×Φ20 • 频率：1.7MHz • 工作电压：24V/650mA • 液体罐标配为 316 不锈钢材质（PTFE 及其它材质的罐子可以与销售联系进行定制），并采用氟胶密封圈密封； • 可设置 1-5 档雾化量，通过调节档位大小，控制雾化量的多少； • 可实现连续运行雾化和定时运行雾化两种功能。定时时间从 30 分钟 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>到 180 分钟可调</p> <p>设备标配有两套注射泵系统</p> <ul style="list-style-type: none"> • 线速度范围：6.1um-120mm/Min • 注射液体速度：3.9ul-76.5ml/min（按照 60ml 注射器计算） • 适用注射器类型：10ul-60ml • 控制精度：当 > 30% 满程时，控制误差 ≤ ± 0.3% • 注射泵尺寸：260*203*131（mm） |
| <p>收集系统（选配）</p>  | <ul style="list-style-type: none"> • 可在在加热炉的出气端，配置一套不锈钢真空腔室，不锈钢真空腔室内部安装有一水冷收集盘。收集盘在电机带动下可自动旋转，与真空腔体通过动密封实现真空环境和气氛保护下旋转和水冷。 • 水冷收集盘尺寸：φ 100*30mm • 水冷收集盘旋转速度：1-10r/min（可调） |
| <p>真空系统（选配）</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 真空度：50mTorr（使用机械泵） • 机械压力表测量范围：-0.1-0.15Mpa • 炉管内气压限定：≤ 0.02Mpa • 可在本公司选配各种真空泵 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <p style="text-align: center;">国产高真空系统 进口高真空系统</p> |
| <p>提示</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 为了保证温场均匀性和法兰的密封性，仪器使用升温前需要在炉管两端塞入氧化铝管堵，防止热量的散失； • 降温时请利用程序降温，设置降温程序。不建议直接“Stop”进行降温； • 设备温度在 500℃ 以上时请不要关掉设备电源，防止出现安全问题； <div style="text-align: center;">   </div> |
| <p>设备外形尺寸</p> | <p>1500mm (L) * 530mm (W) * 780mm (H)（含炉管法兰）</p>  |

| | |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 重量 | 约 220KG |
| 质保 | <p>一年质保期，终生维护</p> <p>• 特别提示： 耗材部分如加热元件、石英管、样品坩埚等不包含在内 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> |
| 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 |