

Mist-CVD 系统 GSL-1600X-CVD

技术规格书



GSL-1600X-CVD 是一款多功能的合成系统，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 度管式炉和高压静电收集装置。材料制作分为三个步骤：前驱体雾化，加热和纳米颗粒收集。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。

工作原理

加热炉利用电流使炉内加热元件发热，采用固态继电器进行电路控制，采用温度传感器（热电偶）检测炉内温度，热电偶检测到的温度反馈到控温仪表。

智能控温仪可设置升温过程（升温速度），仪表采集到热电偶反馈的炉内温度信号，会通过 PID 调节输出合适的电压信号，固态继电器接收到仪表的输出信号，控制自身的通断时间从而达到调节炉内温度稳定的目的，使得高温炉按照控温仪设置好的升温过程进行升温。

技术参数

产品型号	Mist -CVD 系统 GSL-1600X-CVD
管式炉 GSL-1700X 	<ul style="list-style-type: none"> • 电源：AC220V50HZ • 功率：5.2KW
	工作温度： <ul style="list-style-type: none"> • 最高温度：1650 度 < 1h • 连续工作温度：≤1600 度 • 推荐升温速率：1400 度以下：≤10℃/min, 1400-1600 度：≤5℃/min, 1600-1650 度：≤2℃/min • 炉膛尺寸：290*180*170mm（长*宽*高）
	温控系统： <ul style="list-style-type: none"> • 宇电 30 段智能控温仪，可设置 30 段升降温程序 • PID 方式调节温度 • 带有温度上限报警，操过上限温度会切断加热开关，停止加热 • 控温精度：±1 度

	<ul style="list-style-type: none"> • 热电偶：B 型 • 刚玉管：$\phi 40 \times 1200\text{mm}$（其它尺寸可定制）
<p>不锈钢密封法兰和接口</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 一对不锈钢密封法兰，尺寸：$\phi 40$ <p>左端法兰：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 一个 $\phi 6.35\text{mm}$ 的卡套接头作为进气口使用 • 一个不锈钢截止阀控制进气 • $\phi 12\text{mm}$ 的接口做为雾化气进口，法兰内部配置一根 $\phi 25 \times 680\text{mm}$ 刚玉管伸到炉子加热区部分 • 一个量程 $-0.1 \sim 0.15\text{MPa}$ 的机械压力表 <p>右端法兰：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 一个 $\phi 6.35\text{mm}$ 的卡套接头作为出气口使用 • 一个不锈钢截止阀控制出气 • 一个 KF-25 接口做为抽真空接口或连接收集系统 • 一个安全阀，当压力超过 0.02MPa 时会自动泄压
<p>雾化器</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 雾化片厚度直径：$1.2\text{mm} \times \phi 20$ • 频率：1.7MHz • 工作电压：$24\text{V}/650\text{mA}$ • 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 分钟到 180 分钟可调
<p>注射泵</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 线速度范围：$6.1\mu\text{m} \sim 120\text{mm}/\text{Min}$ • 注射液体速度：$3.9\mu\text{l} \sim 76.5\text{ml}/\text{min}$（按照 60ml 注射器计算） • 适用注射器类型：$10\mu\text{l} \sim 60\text{ml}$ • 控制精度：当 $>30\%$ 满程时，控制误差 $\leq \pm 0.3\%$ • 注射泵尺寸：$260 \times 203 \times 131$（mm）
<p>二路浮子系统</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 型号：CGM-2F • 浮子流量计的量程：$16 \sim 160\text{ml}/\text{min}$ • 压力表量程：$-0.1 \sim 0.15\text{Mpa}$ • 通气管道：$\phi 6.35\text{mm}$ 的聚四氟管 • 外形尺寸：$340\text{L} \times 300\text{D} \times 180\text{H}$, mm • 重量：$6\text{Kg}$
<p>高压电源（选配）</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 功率：30W • 电压：$0 \sim 30\text{KV}$, 正常工作电压 $\leq 15\text{KV}$ 电流：$\leq 1\text{mA}$ • 电压电流指示：额定输出电压下精度为 1%

<p>收料罐（选配）</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 两个 KF-25 接口 • 一个高压电极接入端 • 一个外径 $\phi 12$ 出气口 • 可观察罐子内部情况的石英观察窗口，窗口尺寸：$\phi 35 \times 3\text{mm}$ • 收集管放在升降平台上，可由升降平台带动收集罐的升降 • 正极和负极筒之间通过 PTFE 板连接，实现绝缘 • 收料筒最大容积 700ml，有效容积 150ml
<p>真空系统（选配）</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 型号：VRD-8 • 电源：AC220V/50Hz • 功率：0.4KW • 极限真空度：$5.0 \times 10^{-1}\text{Pa}$（无负载） • 抽气速率：2.2L/s • 抽气口：KF25 接口
<p>外形尺寸</p>	<p>管式炉尺寸：670 长*490 宽*770mm 高 雾化装置尺寸：150*150*300mm（长*宽*高） 注射泵尺寸：265*200*150mm（长*宽*高）</p> 
<p>重量</p>	<p>约 120KG</p>
<p>保质期</p>	<p>1 年（不包含炉管、O 型圈、加热元件等损耗件）</p>
<p>使用注意事项</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 炉管内的气压不可高于 0.02MPa； • 气瓶上必须安装减压阀； • 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，必须立刻打开出气阀，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。 • 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