



700℃立式雾化辅助 CVD 系统

Mist-CVD-800X

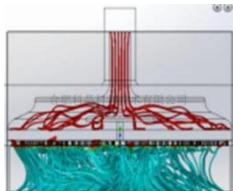
技术规格书

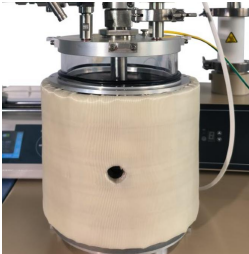


Mist-CVD 是一种化学气相沉积技术，利用超声波或喷射雾化器将含有金属有机化合物的前驱体溶液雾化成微小液滴，并将其输送到高温反应腔中进行热分解，从而在衬底上沉积薄膜，能够实现高质量氧化镓（Ga₂O₃）薄膜的沉积，系统包含 1 套超声雾化装置、4 英寸雾化喷头和 4 英寸加热样品台。

技术参数：

设备名称型号	700℃立式雾化辅助 CVD 系统 Msit-CVD-800X			
基本参数	- 电源：AC 220V 50HZ - 功率：3.3KW			
控制面板	- 所有参数都通过 7 英寸触摸屏设置， - 可以设置加热平台和硅胶加热带的温度 - 可实时显示腔体内部真空度			
超声雾化系统 	- 设备中含有一台超声雾化装置 超声雾化装置： 220VAC ， 1.7MHz - 液体罐标配为聚四氟乙烯材质（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； - 罐盖上设有一个进气口和一个出雾口，进气口通过聚四氟管与气瓶相连，出雾口通过水管连接到设备内部。 - 可设置 1-3 档雾化量，通过调节档位大小，控制雾化量的多少；雾化档位和进液量相对应关系（仅供参考）如下表，溶液的浓度和进气量的大小会对此有影响。具体大小根据实际情况来定。			
	雾化档位	1 档	2 档	3 档

	<table><tr><td>进液速度</td><td>0.4ml/min</td><td>0.5ml/min</td><td>0.6ml/min</td></tr></table> - 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 - 雾化片尺寸：1.2mm× ϕ 20 注射泵： - 标配一套液体注射泵，用于自动进液 - 标配一个最大容积为 60ml 的注射针筒用于盛放溶液 - 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%	进液速度	0.4ml/min	0.5ml/min	0.6ml/min
进液速度	0.4ml/min	0.5ml/min	0.6ml/min		
气体/蒸汽分散 喷头	- 材料：哈式合金 - 喷头直径：4 英寸；喷孔直径：0.5mm， - 气体流量：0.2-2L - 喷头顶部分有两个进气口，一个进气口的一端与超声雾化装置的出气口（雾化气口）连接；另外一个进气口与设备背面的出气口 2 连接。两个进气口管道都缠绕有硅胶加热带，实现对气口的加热，加热带最高加热温度：100℃。  - 气体分散喷头特殊的流道设计，可使气体/蒸汽均匀的传递和分散到沉积腔体中  - 喷头与样品台之间的距离 20-80mm 可调，旋松接头上的螺母，即可调节喷头的上下距离。				
样品台 	4 英寸加热的样品台，样品台顶部的盖板为哈氏合金材质（用于在高温下提高耐腐蚀性能） - 温度：最高温度 700℃（<1h）；长期使用温度：600℃ - 控温精度：±5℃，可实现 28 段程序 PID 控温； - 可放入样品最大尺寸：ϕ 100mm - 样品台可旋转，旋转速度 1-5RPM（可调）				
	- 石英腔室尺寸：约 166 mm 外径. X 150 mm 内径 x 250 mm 高度 - 通过不锈钢材质的法兰密封，确保腔体真空度：10⁻⁵ torr（分子泵系统），10⁻²Torr(机械泵) - 法兰上含有两个 ϕ6.35mm 的双卡套接头，一个为进气口，一个为出气口，分别通过一个不锈钢针阀控制气体的通断；一个量程为-0.1-0.15MPa				

真空腔室	的机械压力表用于观察腔体内部压力;一个 KF16 接口安装了一个数显防腐真空计 - 腔体底部有一个 KF25 接口为抽真空接口, 可通过不锈钢波纹管与真空系统连接 (波纹管与真空系统客户自备) - 腔室外部包裹了一个陶瓷加热环, 最高加热温度为 150℃。陶瓷加热环上留有观察窗口, 可以观察到样品台上的基片。  - 腔体底部法兰带有倾斜角度, 在平面度最低的位置留有排水口, 使雾化的冷凝水能从排水口流出, 流出的冷凝水通过排水管流入到收集器内, 一个球阀控制排出。 
设备外形尺寸	设备主体尺寸: 720mm (L) *900mm (W) *1350mm (H) 
重量	约 180KG
质保	一年质保期, 终生维护 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
使用注意事项	- 石英腔体内气压不可高于 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



合肥科晶

HE FEI KE JING MATERIALS TECHNOLOGY CO.,LTD
肥科晶材料技术有限公司 www.kjmti.com

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。

合肥科晶