

# 拉丝模纳米金刚石涂层 Hfcvd 设备

货号: MP-CVD-100



## 简介

纳米金刚石复合涂层拉丝模以硬质合金 ( WC-Co ) 为基体, 采用化学气相法 ( 简称 CVD 法 ) 在模具内孔表面涂覆传统金刚石和纳米金刚石复合涂层。

[了解更多](#)

## 传统拉丝模与纳米金刚石涂层拉丝模对比表

HFCVD 技术成分		
技术参数	设备组成	系统配置
钟罩直径 500mm, 高 550mm, SUS304 不锈钢腔体; 不锈钢内壁保温, 提升高度 350mm。500mm, 高 550mm, SUS304 不锈钢腔体; 不锈钢内胆保温, 提升高度 350mm;	一套真空室 ( 钟罩 ) 主体 ( 夹套水冷结构 )	真空室 ( 钟罩 ) 主体; 腔体由优质 304 不锈钢制成; 立式钟罩: 夹套水冷却安装在钟罩的整体外围。钟罩内壁用不锈钢皮隔热, 钟罩侧面固定。观察窗: 水平布置在真空室中部 200mm 观察窗上, 水冷、挡板、侧面和上部配置 45 度斜角、50° 观察窗 ( 观察点与水平观察窗相同, 与样品支撑平台相同 ); 两个观察窗保持现有位置和尺寸。钟罩底部高出工作台平面 20mm, 设置冷却; 平面上预留孔洞, 如大阀门、放气阀、气压测量器、旁通阀等、用金属网密封, 预留安装电极接口;
设备工作台: 长 1550* 宽 900* 高 1100 毫米	一套拖动样品台装置 ( 采用双轴驱动 )	样品架装置: 不锈钢样品架 ( 焊接水冷 ) 6 位装置, 可单独调节, 仅上下调整, 上下调整范围 25mm, 要求上下时左右晃动小于 3% ( 即左右晃动上升或下降 1mm 小于 0.03mm ), 且样品台上升或下降时不旋转。
极限真空度: 2.0×10 <sup>-1</sup> Pa;	一套真空系统	真空系统: 真空系统配置: 机械泵+真空阀+物理放气阀+主排气管+旁通; ( 由真空泵供应商提供 ), 真空阀采用气动阀; 真空系统测量: 膜压力。
压力上升率: ≤5Pa/h;	双通道质量流量计供气系统	供气系统: 质量流量计由乙方配置, 双向进气, 流量由质量流量计控制, 双向汇流后从顶部进入真空室, 进气管内径为 50mm
样品台移动: 上下移动范围为 ± 25m, 上下移动时要求左右晃动比例为 ± 3%;	一套电极装置 ( 2 个通道 )	电极装置: 四个电极孔的长度方向与支撑平台的长度方向平行, 长度方向正对直径为 200mm 的主观察窗。
工作压力: 使用膜片式压力表, 测量范围为 0 ~ 10kPa; 工作恒压在 1kPa ~ 5kPa, 恒压值变化正负 0.1kPa;	一套冷却水系统	
进气口位置: 进气口位于钟罩顶部, 排气口位置位于样品架正下方;	控制系统	
控制系统: PLC 控制器 + 10 英寸触摸屏	一套自动压力控制系统 ( 德国原装进口压力控制阀 )	冷却水系统: 钟罩、电极、底板均设有循环水冷却管路, 并设有水流量不足报警装置 3.7: 控制系统。钟罩提升、放气、真空泵、主管路、旁路、报警、流量、气压等开关、仪表、仪器、电源均设置在支架侧面, 由 14 寸触摸屏控制; 设备具有全自动控制程序, 无需人工干预, 并可存储数据和调用数据
充气系统: 双通道质量流量计, 流量范围: 0-2000sccm 和 0-2000sccm-2000sccm和 0-200sccm; 气动阀门	电阻真空计	
3.1.10 真空泵 D16C 真空泵		
技术指标	传统拉丝模	纳米金刚石涂层拉丝模

涂层表面晶粒度	无	20~80nm
涂层金刚石含量	无	≥99%
金刚石涂层厚度	无	10 ~ 15 毫米
表面粗糙度	Ra≤0.1mm	A 级 : Ra≤0.1mm B 级Ra≤0.05mm
涂层拉丝模内孔直径范围	Φ3 ~ Φ70mm	Φ3 ~ Φ70mm
使用寿命	使用寿命取决于工作条件	6-10 倍
表面摩擦系数	0.8	0.1