

1 等离子增强化学气相沉积设备

- ★1.1 系统包括沉积室 2 套、进样中转室 1 套，手动送样装置 2 套
- 1.2 真空腔室，优质 304 不锈钢材质，具备内烘烤除气功能，具备腔外照明功能
- 1.3 沉积室内部放置匀气盘或者匀气环
- ★1.4 沉积室极限真空度： $\leq 6.6 \times 10^{-5} \text{Pa}$ （烘烤后）
- ▲1.5 系统停泵关机 12 小时后真空度 $\leq 5 \text{Pa}$
- ★1.6 沉积室从大气开始抽气：40 分钟可达到 $6.6 \times 10^{-4} \text{Pa}$
- ★1.7 沉积室腔体尺寸： $\phi 600 \times 500 \sim \phi 400 \times 300$ (含)之间
- ★1.8 样品台可兼容基片尺寸 $\leq \phi 8$ 英寸
- ★1.9 沉积室样品台加热炉最高温度： $\geq 600^{\circ}\text{C}$ ，PID 温控精度 $\leq \pm 1^{\circ}\text{C}$
- ▲1.10 采用四路精度 $\pm 1\%$ 的 MFC 实现进气，流量 500/200SCCM，配备隔膜阀
- ▲1.11 控制软件集成多种设备的控制功能，可执行手动和全自动工艺流程，采用 C#高级语言与 wpf 框架的开发方式，架构合理清晰；配备 PLC 与 PC 通信，自动控制泵组启停，实现硬件互锁，保证系统稳定运行
- 1.12 配备电控机柜，配备工控机实现控制系统的开发与显示；可存储薄膜的制备菜单，可以实现自动沉积。软件可以实现系统报警状态监控，可实现真空互锁，用户管理，工艺菜单管理，电源保护，交叉互锁等功能
- ▲1.13 薄膜规：10torr，2 套
- 1.14 复合真空计精度：全量程范围 $1.0 \times 10^{-5} \text{Pa}$ 至 $1.0 \times 10^5 \text{Pa}$
- ▲1.15 射频电源：500W，2 套，含自动匹配器，功率稳定性 $\leq \pm 0.5\%$ ，风冷
- ▲1.16 进样中转室样品库可放 4 片 8 英寸基片
- ★1.17 进样中转室极限真空度： $\leq 8.0 \times 10^{-5} \text{Pa}$ ，可快速实现样品的装载与传输
- ▲1.18 进样中转室系统停泵关机 12 小时后真空度 $\leq 8 \text{Pa}$
- ▲1.19 配置自动传样杆，长度 $\geq 700 \text{mm}$ ，数量 2 个
- ★1.20 进样中转室腔体尺寸： $\phi 450 \times 600 \sim \phi 250 \times 400$ (含)之间
- 1.21 真空腔分子泵：抽速要求 $\geq 600 \text{L/s}$ ，法兰接口 $\geq \text{CF150}$ ，数量 2 个
- 1.22 真空腔机械泵：抽速 $\geq 8 \text{L/s}$ ，数量 2 个
- 1.23 真空腔罗茨泵：抽速 $\geq 20 \text{L/s}$ ，数量 2 个
- 1.24 气路柜：1 套
- ▲1.25 冷却水循环机：制冷量：6.2KW，流量开关：闭合流量 $>3.5 \text{L/min}$ ，断开流量 $<1.4 \text{L/min}$