

序号	技术参数指标要求
●1	薄膜沉积室：约 $\Phi 300 \times H300\text{mm}$ ，304 不锈钢焊接腔体；
2	真空系统
2.1	抽气系统：
●2.1.1	主抽泵：采用分子泵，额定转速 51000rpm，抽气速率：300L/S；
●2.1.2	前级泵：机械泵及电磁阀 抽速：4L/S；
●2.1.3	采用复合分子泵+直联旋片泵作为真空抽气系统；
●2.2	真空测量：采用数显复合真空计，测量范围 $1 \times 10^5 \sim 1 \times 10^{-5}\text{Pa}$ ；
★2.3	极限真空度小于 $9 \times 10^{-5}\text{Pa}$ ；（空载经烘烤除气后）；
▲2.4	抽气速度：从大气抽至 $7 \times 10^{-4}\text{Pa} < 45\text{min}$ ；
3	样品台：
★3.1	样品盘直径 $\geq 80\text{mm}$ ，最大可装载 3 英寸样品；
▲3.2	样品台旋转：转速 0-30rpm 连续可调；
★3.3	样品台加热：采用数字温控仪，最高温度 500°C ，自动控温及数字显示，精度 $\pm 0.5^\circ\text{C}$ ，可设定升温斜率。加热区内，温度均匀性 $\pm 5^\circ\text{C}$
▲3.4	采用上驱动，中心悬挂方式，磁流体无油密封传动。转动支承部位配有水冷套装置，避免加热器等热源对运动精度的不良影响。加热器周围有隔热保护罩，使基片受热均匀。
4	直流金属溅射源：
▲4.1	向上溅射法，靶材直径 $\geq 50\text{mm}$ ，厚度 $\leq 6\text{mm}$ ；
★4.2	镀膜均匀性：4 英寸范围内薄膜厚度均匀性优于 $\pm 5\%$ ；
●4.3	质量流量计控制的气路，可外接 Ar 气，最大流量 $\geq 100\text{sccm}$ ，精度 $\leq \pm 1\%$ ；
●4.4	最大输出功率 $\leq 500\text{W}$ ；输出电压：0~800V 可调。

5	碳源蒸发：
★5.1	蒸发源工作模式： 连续、脉冲；
●5.2	采用恒压、恒流真空镀膜电源，最大输出功率 2.4KW（12V/200A），电流调节精度 0.1A，电压调节精度 0.01V；
●5.3	金属溅射源与碳源蒸发间采用隔板隔离，防止相互污染；
●5.4	采用高纯碳纤维；
6	控制单元：
●6.1	触摸屏控制内容：机械泵，分子泵，前级阀，放气阀，预抽阀，充气阀的开关，并在控制界面有状态显示；
▲6.2	完备的互锁系统，包括预抽阀与前级阀的互锁；放气阀与插板阀的互锁；气压到大气以后自动关闭放气阀；
●6.3	所有的温度显示，包括基片加热温度，腔体加热温度；
●6.4	可以显示抽气曲线，并显示抽气时间；
●6.5	可以控制各个挡板，并在控制界面有状态显示；
●6.6	可以在报警界面显示各类报警，面板上配有急停物理按钮，按下可关闭插板阀，分子泵，以及关闭所有电源；
●7	工业冷水机：1 台 压缩机过流保护，流量报警，超温报警；