

# 全自动HMDS气体涂胶镀膜真空烤箱烘箱干燥箱

产品名称	全自动HMDS气体涂胶镀膜真空烤箱烘箱干燥箱
公司名称	上海实贝仪器设备厂
价格	120000.00/台
规格参数	品牌:TATUNG 型号:PVD-090-HMDS 厂商:上海实贝
公司地址	上海市奉贤区柘林镇沪杭公路3215号
联系电话	021-67109819 18918265843

## 产品详情

全自动HMDS气体涂胶镀膜真空烤箱烘箱干燥箱

### HMDS预处理真空烘箱

#### 一、HMDS 预处理系统的必要性：

在半导体生产工艺中，光刻是集成电路图形转移重要的一个工艺环节，涂胶质量直接影响到光刻的质量，涂胶工艺显得更为重要。光刻涂胶工艺中绝大多数光刻胶是疏水的，而硅片表面的羟基和残留的水分子是亲水的，这造成光刻胶和硅片的黏合性较差，尤其是正胶，显影时显影液会侵入光刻胶和硅片的连接处，容易造成漂条、浮胶等，导致光刻图形转移的失败，同时湿法腐蚀容易发生侧向腐蚀。增黏剂HMDS(六甲基二硅氮烷)可以很好地改善这种状况。将HMDS涂到硅片表面后，经烘箱加温可反应生成以硅氧烷为主体的化合物。它成功地将硅片表面由亲水变为疏水，其疏水基可很好地与光刻胶结合，起着偶联剂的作用。

#### 二、产品特点：

- 1)设备外壳采用316L不锈钢材质制作，内胆为不锈钢316L材料制成；采用C型不锈钢加热管,均匀分布在内胆外壁，内胆内无任何电气配件及易燃易爆装置；采用钢化、防弹双层玻璃观察窗,便于观察工作室内部物品实验情况。
- 2)箱门闭合松紧能调节，整体成型的硅橡胶门封圈，确保箱内保持高真空度。
- 3)采用微电脑PID控制,系统具有自动控温,定时,超温报警等,采用LCD液晶显示,触摸式按钮,简单易用,性能稳定。
- 4)智能化触摸屏控制系统配套日本三菱PLC模块可供用户根据不同制程条件改变程序、温度、真空度及

每一程序时间。

5)HMDS气体密闭式自动吸取添加设计，使真空箱密封性能极好，确保HMDS气体无外漏顾虑。

6)整个系统采用优质医用级316L不锈钢材料制作，无发尘材料，适用百级光刻间净化环境。

### 三、产品型号及参数：

型号：PVD-090-HMDS

容积：90L

控温范围：R.T.+10 ~ 250

温度分辨率：0.1

控温精度：±0.5

隔板数量：2PCS

真空度：<133Pa

真空泵：DM4（外置连接）

电源：AC220/50HZ

额定功率：3.0KW

内胆尺寸mm：450x450x450（W\*D\*H）

外形尺寸mm：650x640x910（W\*D\*H）

木箱包装mm: 840x750x1100（W\*D\*H）

连接管：316不锈钢波纹管，将真空泵与真空箱完全密封无缝连接

### 四、PVD-090-HMDS系列预处理系统的原理：

PVD-090-HMDS预处理系统通过对烘箱HMDS预处理过程的工作温度、处理时间、处理时保持时间等参数可以在硅片、基片表面均匀涂布一层HMDS，降低了HMDS处理后的硅片接触角，降低了光刻胶的用量，提高光刻胶与硅片的黏附性。

### 五、PVD-090-HMDS系列预处理系统的一般工作流程：

首先确定烘箱工作温度。典型的预处理程序为：打开真空泵抽真空，待腔内真空度达到某一高真空度后，开始充入氮气，充到某低真空度后，再次进行抽真空、充入氮气的过程，到达设定的充入氮气次数后，开始保持一段时间，使硅片充分受热，减少硅片表面的水分。然后再次开始抽真空，充入HMDS气体，在到达设定时间后，停止充入HMDS药液，进入保持阶段，使硅片充分与HMDS反应。当达到设定的保持时间后，再次开始抽真空。充入氮气，完成整个作业过程。HMDS与硅片反应机理如图：首先加热

到100 -200 ，去除硅片表面的水分，然后HMDS与表面的OH—反应，在硅片表面生成硅醚，消除氢键作，从而使极性表面变成非极性表面。整个反应持续到空间位阻(三甲基硅烷基较大)阻止其进一步反应。

#### 六、尾气排放：

多余的HMDS蒸汽（尾气）将由真空泵抽出，排放到专用废气收集管道。在无专用废气收集管道时需做专门处理。

#### 七、产品操作控制系统平台配置:

- 1.采用DM4直联旋片式真空泵
- 2.采用AISET温控器控制温度,日本三菱可编程触摸屏操作模块.
- 3.固态继电器

#### 其它选配：

- 1) 加急停装置（标配已含）
- 2) 波纹管2米（标配含1米）
- 3) 富士温控仪表（温度与PLC联动）
- 4) 三色灯
- 5) 增加HMDS液体瓶
- 6) 下箱柜子（304不锈钢）
- 7) 压力记录仪（带曲线）
- 8) 温度记录仪（带曲线）

备注：选配压力记录仪、温度记录仪时，因工艺需要改变设备整个外箱结构，请参考实物图。外壳采用S S41粉末静电喷涂，内胆采用316L不锈钢，外箱尺寸为（W\*D\*H）mm：980x655x1600（含下箱柜高700），下箱柜空置。