# 第六章技术要求

**第1包 磁控溅射系统**

## 一.货物需求一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 包号 | 设备名称 | 数量（台/套） |
| 1 | 磁控溅射系统 | 1 |

## 二.技术规格及要求

1．工作条件：

环境温度：10-35℃

相对湿度：20-80%

工作电压：380V 50Hz

无特殊水电气的要求

2. 用途：镀制各种单层膜、多层膜、掺杂膜系。可镀金属、合金、化合物、半导体、陶瓷膜、介质复合膜和其它化学反应膜。

3. 主要技术指标：10

#3.1设备主体：一个搬运室（Loadlock），二个成膜室（Sputter）

#3.2进样方式：机械手臂自动搬送

#3.3阴极：LTS阴极（长距离溅射阴极）

3.4晶圆尺寸：4英寸

3.5薄膜均匀性 ±5%以内

3.6真空泵和测量装置：

3.6.1搬送室：1.0×10-3 Pa以下（室温下的电离真空计测定值）

#3.6.2镀膜室：6.7×10-5 Pa以下（室温下的电离真空计测定值），旋片泵，皮拉尼真空规，大气压确认器

#3.6.3沉积系统：8个2英寸靶材，2个500 w直流电源，2个300w射频电源，基板可加热至500 ℃

#3.6.4配置有旋转台型基板电极，可依据工艺流程设定进行旋转镀膜（最大转速不小于80rpm）；

#3.6.5配有倾斜膜成膜机构，支持超低速到高速（ 0.01~30mm/sec)成膜；

3.6.6基板支持逆溅射清洗功能；

#3.6.7配有对象成膜机构，支持Lift-off工艺；

3.6.8控制系统：全自动控制（触屏式）；

4.仪器配置

4-1 搬送室

4-1-1 真空室

#1）搬送室（铝制）1套

2）维护保养用上盖（手动开闭）1套

3）换气阀（N2换气用）（电磁式定时阀）1套

4）各种附件

标准托盘（镍铬合金制、φ120mmｘ t3）1套

小片专用托盘（镍铬合金制、φ120mmｘt3）1套

Ｏ圈1套

4-1-2 搬送系

1）搬送机构（压空伸缩＋电动回转的机械手）1套

2）门阀2套

3）托盘检出传感器1套

4-1-3 真空排气系

1）粗抽泵用油泵1台

2）前级阀1套

3）真空配管类1套

4）排气主阀1套

5）插板阀[SMC] 1套

4-1-4 测定系统

1）复合真空计：包含大气压确认计、皮拉尼真空计、电离真空计1套

4-2 镀膜室

4-2-1 真空室

#1）镀膜室（铝制）2套

2）各种附件

防着板（不锈钢制喷砂処理品）2套

观察窗（手动旋转玻璃式）2套

天板开闭机构（空气阻尼式手动开闭）2套

Ｏ圈2套

热遮蔽板升降机构2套

倾斜膜机构1套

4-2-2 基板电极系

1）基板电极2套

#2）回转机构（1～80rpm）2套

4-2-3 阴极系

1）2inch磁控溅射阴极8套

2）铜背板8枚

3）接地屏蔽（不锈钢制喷砂処理品）8套

4）阴极挡板机构8套

4-2-4 电源系

1）直流电源2台

2）DC电源切换器1个

3）接地气缸2个

4）射频电源2台

5）RF电源切换器1个

4-2-5 基板加热系

1）基板加热器2套

2）基板加热电源2台

3）程序温调计2套

4）温度调节器（过加热用）2套

5）热电偶2根

6）加热单元2套

加热元器件为消耗品、为了长期安定使用、须根据维保周期交换部品。

4-2-6 真空排气系

1）涡轮分子泵2台

2）前级阀2台

3）前级泵用油泵1台

4）真空配管类2套

5）皮拉尼真空计1套

4-2-7 测定系

1）复合真空计：包含大气压确认计、皮拉尼真空计、电离真空计2套

2）薄膜真空计2套

4-2-8 气体导入系

1）气阀2套

4-2-9 腔体加热系

1）腔体烘烤加热器2套

2）波纹管烘烤加热器2套

3）温度调节器2套

4）热电偶2根

4-4 工艺气体系

1）Ar用MFC：MAX100SCCM，Control range2-100 SCCM 2个

2）O2用MFC： MAX 10SCCM， Control range 0.1-10SCCM 1个

3) N2用MFC： MAX 50SCCM， Control range 1-50SCCM 1个

4）MFC用气阀2个

5）接头1/4′VCR接头1套

6）配管1套

4-5 压缩空气系

1）过滤器及调节器1套

2）电磁阀单元1套

3）配管类1套

4-6 冷却水系

1）给排水阀1套

2）冷却水配管1套

3）圧力开关1套

4）流量开关1套

4-7 架台系

1）架台（铝制架台构造）1套

2）触摸屏1台

4-8 操作控制系

1）操作控制系统1套

 控制系统：自动编程控制、及触摸屏

抽气系：自动／手动

搬送系：自动／手动

工艺系：自动／手动

5、时间要求

中标单位在收到中标通知后，于30天内须前来实验室与设备管理部洽谈签订合同事宜,收到L/C后半年内到货，到货后两周内安装调试完毕。

7、保修、培训、服务要求

7.1投标商应对任何由于不当包装或防护措施不利而导致的商品损坏、损失、锈蚀、费用增长等后果负责。

★7.2免费保修期要求在一年以上。保修期内，任何由制造商选材和制造不当引起的质量问题，厂家负责免费维修。保修期自验收签字之日起计算。保修期满前1个月内卖方应负责一次免费全面检查，并写出正式报告，如发现潜在问题，应负责排除。

★7.3维修响应时间：卖方应在6小时内对用户的服务要求做出响应，一般问题在24小时内解决，重大问题或其它无法立刻解决的问题应在3天内解决或提出明确的解决方案，否则卖方应赔偿相应的损失。

7.4厂商需提供迅速优质的售后服务和技术支持。提供至少三年的免费技术支持和培训服务；合同期外，需提供永久的保障性服务，以保障软件的正常使用。

7.5到货安装调试完成后，有专业工程师现场提供一次系统的使用培训服务，直至我系相关人员熟练掌握为止。

## 8.交货地点：北京大学。

9、交货期：

## 进口产品：卖方指定的外商收到买方指定的进口代理公司开立的不可撤消信用证后6个月内（合同有特殊约定的除外）。