

## 采购内容及项目要求

### 一、项目概况

采购项目名称：山东大学反应离子刻蚀机，本项目为1个包，不允许进口产品参与投标。本项目预算金额：人民币256.5万元。

### 二、技术条款响应要求

山东大学仪器设备采购技术条款响应一览表

采购人要求（用户填写）				投标人响应（投标人填写）			
配置序号	配置名称	详细技术参数要求	数量	数量	应答技术规格指标	技术指标偏离情况	备注
1	设备要求	1) 能够刻蚀6、8吋等晶圆，单片运行； 2) 分为进样腔和刻蚀腔等腔室，各腔室分别配有真空泵； 3) 进样腔单片手动送样，由机械手传输至刻蚀腔，能够识别透明与不透明的晶圆。	1				
2	刻蚀腔	1) 刻蚀腔衬底温度范围：10℃至40℃，控制精度±1℃； 2) 配备≥6路气路和对应的高精度流量计、控制气阀，气体包括2路氟基气	1				

		<p>体、氧气、氩气、氮气等。流量计最大量程为 100sccm，气体流量控制精度达设定值的±1%；</p> <p>3) 配备静电吸盘，具有氦气背冷功能。</p>					
3	电极电源系统	<p>1) 射频发生器最大输出功率≥1500W，频率≥13.56MHz；</p> <p>2) 输出功率范围在 1000-1500W 可调，精度为设定值的±2%；</p> <p>3) 配有断路和短路等保护系统。</p>	1				
4	真空系统	<p>1) 刻蚀腔本底极限真空度≤2E-5 Torr，漏率≤2 mtorr/min；</p> <p>2) 配备一台分子泵，两台干泵，分子泵抽速≥500 L/s。</p>	1				
5	操作系统	<p>1) 系统和软件语言为中文、英文等；</p> <p>2) 控制软件能够对设备各硬件系统进行控制、维护和管理，工艺条件执行、工艺状态监控，异常报警与安全互锁保护等；</p> <p>3) 设备电源功率、温度、气体和液体流</p>	1				

		<p>量、压力、工艺参数、各部件的动作、故障等数据及其变化的过程均可以电子文档的形式记录在案；</p> <p>4) 用户可对工艺配方进行创建、删除、修改等操作，不同用户权限管理<math>\geq 3</math>级；</p> <p>5) 紧急停止开关 EMO，位置明显，易于操作，启动后不会对人员及设备造成危害。</p>					
6	工艺验收指标	<p>1) 晶圆新增颗粒<math>\geq 0.3 \mu\text{m}</math>，数量<math>&lt; 0.2</math>个/<math>\text{cm}^2</math>；</p> <p>2) 6 吋衬底刻蚀速率片间均匀性<math>&lt; 5\%</math>，片内均匀性<math>&lt; 5\%</math>；</p> <p>3) 光刻胶做掩膜刻蚀二氧化硅薄膜工艺：<math>\text{SiO}_2</math>：光刻胶选择比<math>\geq 2: 1</math>，<math>\text{SiO}_2</math>最大刻蚀速率<math>\geq 400\text{nm}/\text{min}</math>，最小线宽为 300nm，<math>\text{SiO}_2</math>刻蚀沟道垂直角度<math>\geq 88^\circ</math>；</p> <p>4) 光刻胶做掩膜刻蚀氮化硅薄膜工艺：</p>	1				

		Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub> : 光刻胶选择比≥2: 1, Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub> 最大刻蚀速率≥400nm/min, 最小线宽为 300nm, Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub> 刻蚀沟道垂直角度≥88°。					
7	其他部件	1) 工控机及显示器; 2) 远程电源柜及设备与电源柜之间的电源线。	1				