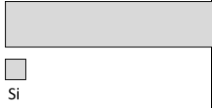
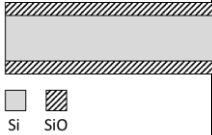
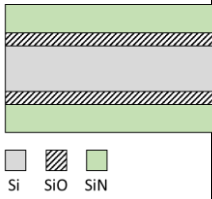
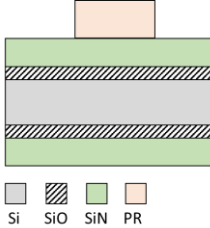


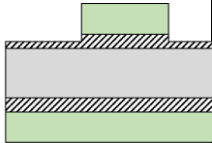
中国科学技术大学集成电路实验中心

工艺流程单

基本信息			
学生学号		学生姓名	
学生电话		学生邮箱	
导师姓名		导师电话	
导师邮箱		导师签字	
工艺流程			
项目名称			
工艺流程单号	日期_导师姓名_姓名_项目名称_版本号 （例：20260922_李导_张三_XXX_V1）		
来样描述	Si sub （要求用户绘制剖面图清楚表达样品当前状态，标注样品表面暴露膜层，相应元素以及关键尺寸，必要时增加俯视图辅助说明。）		
是否在其他超净间处理过		是否曾暴露于非洁净环境	

No.	关键步骤示意图	工艺描述	当前暴露材料	设备简称	洁净等级	工艺参数范围	耗材/气体/化学品	工艺结束后暴露材料	其他说明
1		HF 浸洗	Si/SiO ₂	WS-3-HF	I/II/III	1 min	DHF (1:50)	Si	使用 I 级洁净度容器区分
2		DIW 漂洗	Si	WS-3-HF	I/II/III	QDR/4 cycles	DIW	--	使用 I 级洁净度容器区分
3		冲洗甩干	Si	SRD-2	I	标准 recipe	DIW、GN ₂	--	
4		热氧化	Si	Ox-2-Dry	I	900 °C~950 °C /<10 min	O ₂ 、GN ₂	SiO ₂	氧化完成后需氮气退火 5~20 min, 进退舟温度 ≤400 °C
5		膜厚测量	SiO ₂	Film-1-F50	I/II/III		--	--	量测步骤, 不改变样品原洁净度
6		SiN 沉积	SiO ₂	CVD-3-SiN	I	600 °C~750 °C /<10min	SiH ₂ Cl ₂ 、NH ₃ 、GN ₂	SiN _x	进退舟温度 ≤400 °C
7		膜厚测量	SiN	Film-1-F50	I/II/III	--	--	--	量测步骤, 不改变样品原洁净度

No.	关键步骤示意图	工艺描述	当前暴露材料	设备简称	洁净等级	工艺参数范围	耗材/气体/化学品	工艺结束后暴露材料	其他说明
8		DIW 漂洗	SiN	WS-2-Clean	I	QDR/4 cycles	DIW	--	
9		冲洗甩干	SiN	SRD-2	I	标准 recipe	DIW、GN ₂		
10		HMDS 处理	SiN	WS-11-Litho	I/II/III	标准 recipe	HMDS		使用 I 级洁净度容器区分
11		光刻胶旋涂	SiN、HMDS			2000~4000 rpm	光刻胶		
12		前烘	SiN、光刻胶			90 °C/<2 min	--		
13		对位、曝光	SiN、光刻胶	MA-2-MT	I/II/III	接触式/曝光时间<30 sec	--		使用不同 chuck 区分洁净等级
14		后烘	SiN、光刻胶	WS-11-Litho	I/II/III	110 °C/<2 min	--		使用 I 级洁净度容器区分
15		显影	SiN、光刻胶			标准 recipe	显影液、DIW		
16		冲洗甩干	SiN、光刻胶	SRD-2	I	标准 recipe	DIW、GN ₂		
17		显影结果观察	SiN、光刻胶	OM	I/II/III	--	--		量测步骤，不改变样品原洁净度
18		SiN 干刻	SiN、光刻	RIE-1-Si	I	功率 10~50	O ₂ 、CHF ₃ 、		

No.	关键步骤示意图	工艺描述	当前暴露材料	设备简称	洁净等级	工艺参数范围	耗材/气体/化学品	工艺结束后暴露材料	其他说明
	 Si SiO₂ SiN		胶			W/ 流量 10~50 sccm/ 气压 10~30 mTorr	CF ₄ 、CH ₂ F ₂ 、 Ar		
19		剩余膜厚表征	SiN、 SiO ₂ 、光刻 胶	Film-1- F50	I/II/III	--	--	--	量测步骤，不改变样品原洁净度
20		显微镜观察	SiN、 SiO ₂ 、光刻 胶	OM	I/II/III	--	--	--	量测步骤，不改变样品原洁净度
21		SPM 湿法 去胶	SiN、 SiO ₂ 、光刻 胶	WS-6- Acid	I	120 °C/< 20 min	浓 H ₂ SO ₄ , H ₂ O ₂	SiN	
22		DIW 漂洗	SiN、SiO ₂			QDR/4 cycles	DIW	--	
23		冲洗甩干	SiN、SiO ₂	SRD-2	I	标准 recipe	DIW、GN ₂	--	
24		显微镜观察	SiN、SiO ₂	OM	I/II/III	--	--	--	量测步骤，不改变样品原洁净度
25		轮廓表征	SiN、SiO ₂	Profilier-1	I/II/III				量测步

No.	关键步骤示意图	工艺描述	当前暴露材料	设备简称	洁净等级	工艺参数范围	耗材/气体/化学品	工艺结束后暴露材料	其他说明
									骤，不改变样品原洁净度
审核意见									
审核签字						日期			