

中国科学技术大学 集成电路实验中心 用 户 手 册

(试行版)

2026 年 7 月

官方网站（待上线）

官方公众号



紧急联系方式

部门	联系方式	联系人
医疗急救/火警/110 报警	120/119/110	/
实验中心中控值班室		值班人员
实验中心预约电话	0551-63600134	值班人员
实验中心邮箱	ic_lab@ustc.edu.cn	值班人员

目录

第一部分 集成电路实验中心简介	1
1.1 基本概况	1
1.2 服务理念	1
1.3 用户功能区域划分	2
1.4 洁净区工艺模块导航图	3
第二部分 实验中心开放与预约管理	7
2.1 集成电路实验中心开放流程	7
2.2 开放设备清单	14
2.3 设备授权流程	15
第三部分 工艺设备清单与技术指标	20
第三部分 实验中心管理章程	38
第四部分 千百级区自带化学品准入流程	46

第一部分 集成电路实验中心简介

1.1 基本概况

中国科学技术大学集成电路实验中心是面向集成电路人才培养和校企协同科研攻关需求的先进集成电路制造与封测平台，目标建设基于 8 英寸 CMOS 集成电路工艺的产教融合创新示范线。实验中心总建筑面积约 5500 平方米，包括万级/十万级实验区 900 平方米、千级洁净区 2200 平方米、百级洁净区 300 平方米、芯片测试表征平台 450 平方米，及其他厂务配套区。实验中心配备包括晶圆清洗、匀胶/去胶、光刻、电子束曝光、物理沉积、化学气相沉积、离子注入、反应离子刻蚀、化学机械抛光、键合和划片等在内的标准 8 英寸前道工艺设备、后道工艺设备、封装设备及相关测试表征设备。

1.2 服务理念

集成电路实验中心秉承“开放共享、专业服务、协同创新、育人为本”的服务理念，面向国家集成电路领域战略需求、科技创新前沿和产业发展需要，充分发挥平台资源优势，构建覆盖器件加工、微纳制造、封装集成、性能测试等环节的全流程技术服务体系。中心坚持资源开放共享和需求导向，为人才培养、科学研究及企业创新提供设备开放、工艺开发、样品制备、测试分析、技术咨询、方案设计和工程验证等专业化服务，不断提升平台支撑能力和服务质量。积极推进科教融合、产教融合和协同创新，加强与科研院所、行业企业的合作交流，促进关键技术攻关和科技成果转化。努力建设集科研支撑、技术服务、人才培养和成果转化于一体的高水平工艺平台。

1.3 用户功能区域划分

集成电路实验中心用户功能区域主要包括：万级洁净实验室、千级洁净实验室、芯片测试表征平台、值班室、厂务配套区等。

万级洁净实验室位于中国科学技术大学高新校区一号学科楼 C 区（简称一号学科楼 C 区）的一楼。进入万级区需佩戴头套鞋套，保证实验室的洁净度。上述为管控区域。

千级洁净实验室位于一号学科楼 C 区的一楼。室内空气按百级（IOS Class 5）和千级（IOS Class 6）等级净化设计，采用垂直层流的空气循环形式，提供集成电路制造与封测所需的受控环境，包括洁净环境、温度、湿度等。进入洁净区需依次经过一级更衣室和二级更衣室（含风淋室）。离开洁净区依次经过二级更衣室和一级更衣室。洁净区外围设置有参观通道。上述区域为管控区域。

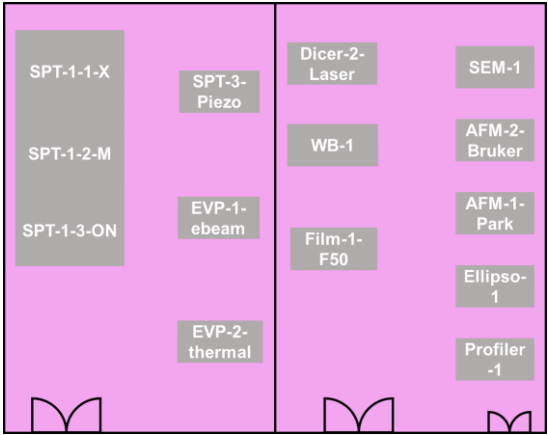
芯片测试表征平台位于一号学科楼 C 区的三楼东侧，按功能区划分为 14 个实验区，包括高低温探针台实验区、可重构探针台测试区、高压测试区、高频测试区、通用探针台测试区、可重构板级器件/芯片测试区、芯片测试区、光电测试区。上述区域为管控区域。

1.4 洁净区工艺模块导航图

超净实验室功能区如图所示。

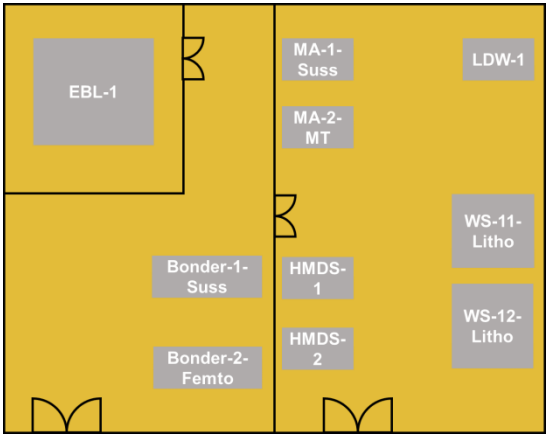


PVD 区与量测区



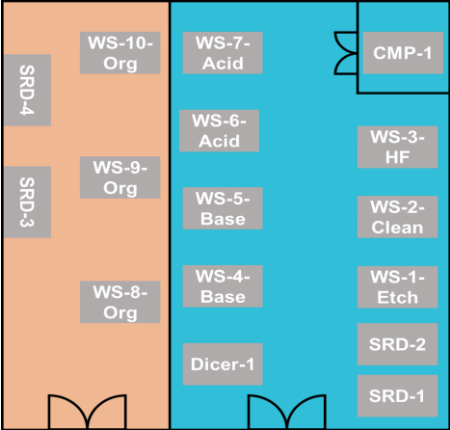
设备简称	设备名称	设备简称	设备名称
SPT-1-1-X	新材料沉积磁控溅射	WB-1	半自动引线键合机
SPT-1-2-M	金属沉积磁控溅射	Film-1-F50	膜厚仪
SPT-1-3-ON	氧化物/氮化物沉积磁控溅射	SEM-1	扫描电子显微镜
SPT-3-Piezo	压电材料沉积机	AFM-2-Bruker	原子力显微镜
EVP-1-ebeam	双腔电子束蒸发系统	AFM-1-Park	原子力显微镜
EVP-2-thermal	高真空热蒸发系统	Ellipso-1	椭偏仪
Dicer-2-Laser	激光划片机	Profiler-1	台阶仪

黄光区



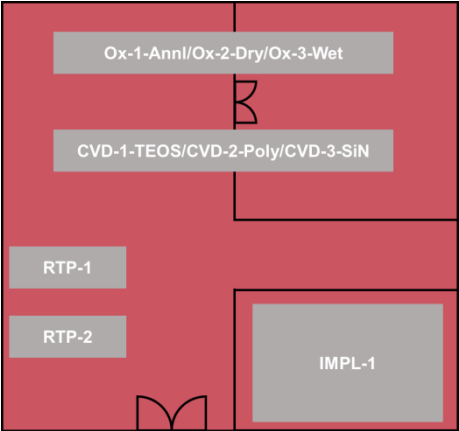
设备简称	设备名称	设备简称	设备名称
EBL-1	EBL 电子束曝光机	MA-1-Suss	紫外曝光机 1
Bonder-1-Suss	晶圆键合机	MA-2-MT	紫外曝光机 2
Bonder-2-Femto	高精度贴片机	LDW-1	激光直写曝光机
WS-11-Litho	半自动光刻工艺台 1	HMDS-1	HMDS 烘箱
WS-12-Litho	半自动光刻工艺台 2	HMDS-2	HMDS 烘箱

有机湿法和无机湿法区



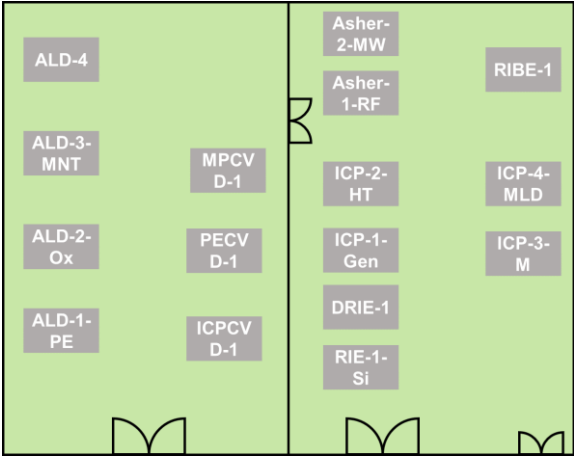
设备简称	设备名称	设备简称	设备名称
Dicer-1	双轴划片机	WS-7-Acid	后道-自定义酸刻蚀工艺台 2
CMP-1	化学机械抛光系统	WS-8-Org	后道-自定义有机工艺台 1
WS-1-Etch	前道-槽式酸刻蚀工艺台	WS-9-Org	后道-自定义有机工艺台 2
WS-2-Clean	前道-槽式晶圆清洗	WS-10-Org	前道-槽式有机工艺台
WS-3-HF	后道-自定义 HF 刻蚀工艺台	SRD-1	甩干机
WS-4-Base	后道-自定义碱刻蚀工艺台 1	SRD-2	甩干机
WS-5-Base	后道-自定义碱刻蚀工艺台 2	SRD-3	甩干机
WS-6-Acid	后道-自定义酸刻蚀工艺台 1	SRD-4	甩干机

注入与热处理区



设备简称	设备名称	设备简称	设备名称
IMPL-1	离子注入机	RTP-2	RTP 真空快速退火炉
Ox-1-Annl Ox-2-Dry Ox-3-Wet	管式炉-氧化退火炉	CVD-1-TEOS CVD-2-Poly CVD-3-SiN	管式炉-卧式 LPCVD
RTP-1	RTP 真空快速退火炉		

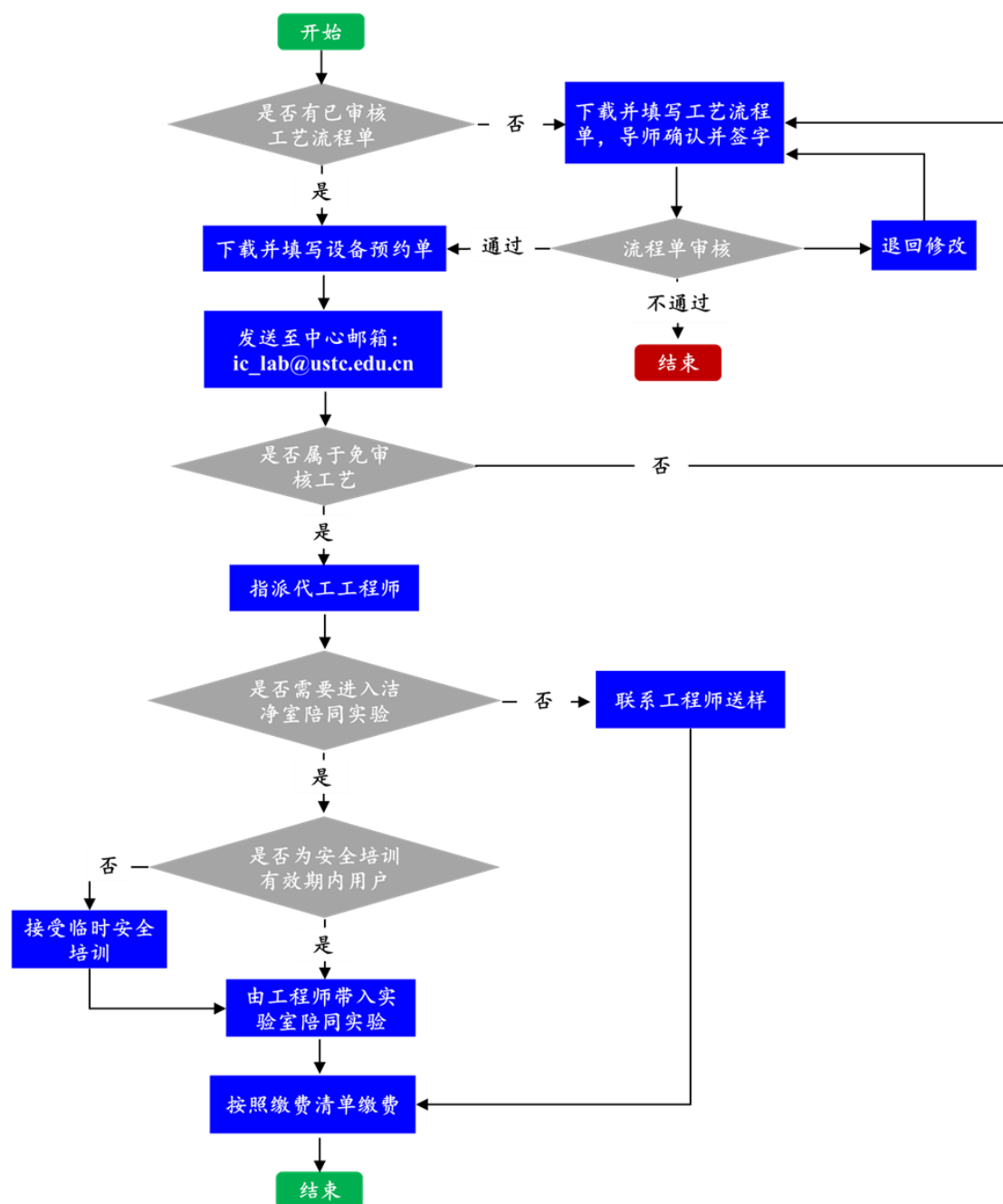
化学镀膜区和干刻区



设备简称	设备名称	设备简称	设备名称
ALD-1-PE	等离子体原子层沉积	ICP-2-HT	高温刻蚀机
ALD-2-Ox	热型原子层沉积	DRIE-1	深硅刻蚀机
ALD-3-MNT	热型原子层沉积	RIE-1-Si	硅相关介质刻蚀机
ALD-4	原子层沉积	ICP-3-M	通用金属刻蚀机
PECVD-1	PECVD	ICP-4-MLD	低损伤金属刻蚀机
ICPCVD-1	ICPCVD	RIBE-1	RIBE 离子束刻蚀机
MPCVD-1	MPCVD	Asher-1-RF	等离子去胶机
ICP-1-Gen	通用介质刻蚀机	Asher-2-MW	等离子去胶机

第二部分 实验中心开放与预约管理

2.1 集成电路实验中心开放流程



流程说明：

1. 首次预约申请人须完成以下程序：

（一）工艺流程申请审核

a) 申请人须从实验室中心网站下载《工艺流程单》，并严格按照要求填写相关信息；

b) 填写完成后，请呈报指导老师签字确认；

c) 将签字后的工艺流程单扫描，将扫描件以及由原始文件转成的文本形式的 pdf 文件以附件形式发送至实验室中心邮箱进行审核，邮件名称为【工艺流程单申请-单位-导师姓名-学生姓名】；

d) 审核通过后，方可进入下一步骤。

（二）设备预约申请

a) 待工艺流程单审核通过后，下载《设备预约单》并按要求填写完整信息；

b) 将填写完毕的设备预约单扫描后发送至实验室中心邮箱，申请预约实验工艺时间，邮件名称为【设备预约单申请-单位-导师-学生】；

c) 实验室中心将根据实际设备使用情况及资源调度，统筹安排工艺时间；

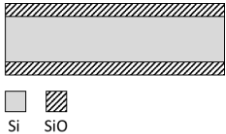
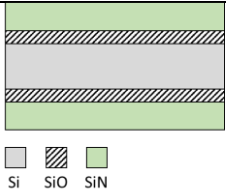
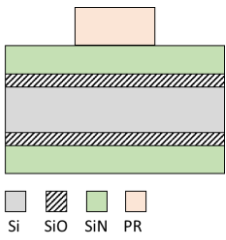
d) 预约审批结果将通过电子邮件形式反馈至申请人。

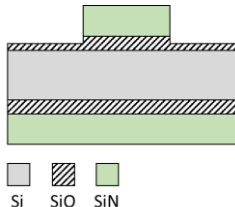
2. 如用户需进行新的工艺流程，请再填写此表格，并按照流程，重新申请新项目的审核。如未通过新项目的审核，擅自变更工艺流程，一经发现将取消所有权限，并按实验中心规章制度进行处理。

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：20260612_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	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-1-Etch	1 min	DHF（1:50）	Si	
2		DIW 漂洗	Si	WS-1-Etch	QDR/4 cycles	DIW	--	

No.	关键步骤示意图	工艺描述	当前暴露材料	设备简称	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
3		冲洗甩干	Si	SRD	标准 recipe	DIW、GN ₂	--	
4		热氧化	Si	Ox-2-Dry	900 ℃~950 ℃ /<10 min	O ₂ 、GN ₂	SiO ₂	
5		膜厚测量	SiO ₂	Film-1-F50		--	--	氧化完成后 需氮气退火 5~20 min, 进 退 舟 温 度 ≤400 ℃
6		SiN 沉积	SiO ₂	CVD-3-SiN	600 ℃~750 ℃ /<10min	SiH ₂ Cl ₂ 、NH ₃ 、 GN ₂	SiN _x	进退舟温度 ≤400 ℃
7		膜厚测量	SiN	Film-1-F50	--	--	--	
8		DIW 漂洗	SiN	WS-2-Clean	QDR/4 cycles	DIW	--	
9		冲洗甩干	SiN	SRD	标准 recipe	DIW、GN ₂		
10		HMDS 处理	SiN	WS-11- Litho	标准 recipe	HMDS		
11		光刻胶旋涂	SiN、HMDS		2000~4000 rpm	光刻胶		
12		前烘	SiN、光刻胶		90 ℃/<2 min	--		
13		对位、曝光	SiN、光刻胶	MA-1-Suss	接触式/曝光时 间<30 sec	--		
14		后烘	SiN、光刻胶	WS-11- Litho	110 ℃/<2 min	--		
15		显影	SiN、光刻胶		标准 recipe	显影液、DIW		

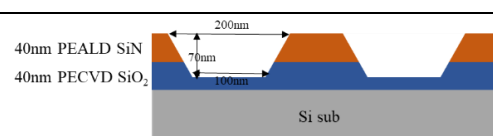
No.	关键步骤示意图	工艺描述	当前暴露材料	设备简称	工艺参数范围	耗材/气体/化学 品	工艺结束后 暴露材料	其他说明
16		冲洗甩干	SiN、光刻胶	SRD	标准 recipe	DIW、GN ₂		
17		显影结果观察	SiN、光刻胶	OM	--	--		
18		SiN 干刻	SiN、光刻胶	RIE-1-Si	功率 10~50 W/ 流量 10~50 sccm/ 气压 10~30 mTorr	O ₂ 、CHF ₃ 、 CF ₄ 、CH ₂ F ₂ 、Ar		
19		剩余膜厚表 征	SiN、SiO ₂ 、 光刻胶	Film-1-F50	--	--		
20		显微镜观察	SiN、SiO ₂ 、 光刻胶	OM	--	--	--	
21		SPM 湿法去 胶	SiN、SiO ₂ 、 光刻胶	WS-6-Acid	120 ℃/< 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	标准 recipe	DIW、GN ₂	--	
24		显微镜观察	SiN、SiO ₂	OM	--	--	--	
25		轮廓表征	SiN、SiO ₂	Profiler-1				
审核意见								
审核签字					日期			

注：表格内容为所给示例。主要材料/耗材/气体/化学品及其他需说明的缩略词一览：

Si/Poly-Si	硅或多晶硅	DIW	超纯水	GN ₂	普通氮气（5N）
SiO/SiO ₂	氧化硅	DHF	稀释 HF	DCS	二氯硅烷
SiN/SiN _x	氮化硅	BOE	缓冲氧化层刻蚀液	HMDS	六甲基二硅氮烷
Al	铝	SPM	浓 H ₂ SO ₄ +H ₂ O ₂	QDR	快速排水浸洗
PR	光刻胶	PN ₂	高纯氮气（9N）		

中国科学技术大学集成电路实验中心

设备预约单

基本信息			
学生姓名		学生学号	
学生电话		学生邮箱	
导师姓名		导师电话	
是否进入洁净间		是否为安全期 有效用户	
关联工艺流程单号			
所属工艺流程单中的步骤序号			
设备预约时间	(20260617 14:00-17:00)		
工艺描述			
样品前道工序			
来样状态	 样品表面有二氧化硅和氮化硅暴露，暴露元素：Si/O/N （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，若有必要可绘制俯视图补充说明。若填写内容篇幅受限，可在附件中继续补充）		
工艺内容 1	（要求用户详细描述什么时间段用哪台仪器做什么工艺，列上详细工艺参数以及所用耗材）		
工艺内容 2			
审核意见			
审核签字		日期	

2.2 开放设备清单

设备区域	设备简称
PVD 区	EVP-1-ebeam
	EVP-2-thermal
化学镀膜区	ALD-1-PE
	ALD-2-Ox
	ALD-3-MNT
	MPCVD-1
注入与热处理区	IMPL-1
	RTP-1
	RTP-2
量测区	SEM-1
	AFM-1-Park
	Ellipso-1
	Profiler-1
	OM
	WB-1
黄光区	LDW-1
	MA-2-MT
	WS-11-Litho
无机湿法区	WS-3-HF
	WS-4-Base
	WS-6-Acid
干法刻蚀区	ICP-1-Gen
	DRIE-1
	RIE-1-Si
	ICP-3-M

2.3 设备授权流程

2.3.1 设备授权等级表

授权等级	授权方式	授权流程
I级	暂不对用户授权	/
II级	培训后累计三次实操，考核通过者予以授权	参见 2.3.3
III级	培训后考核通过者予以授权	参见 2.3.4

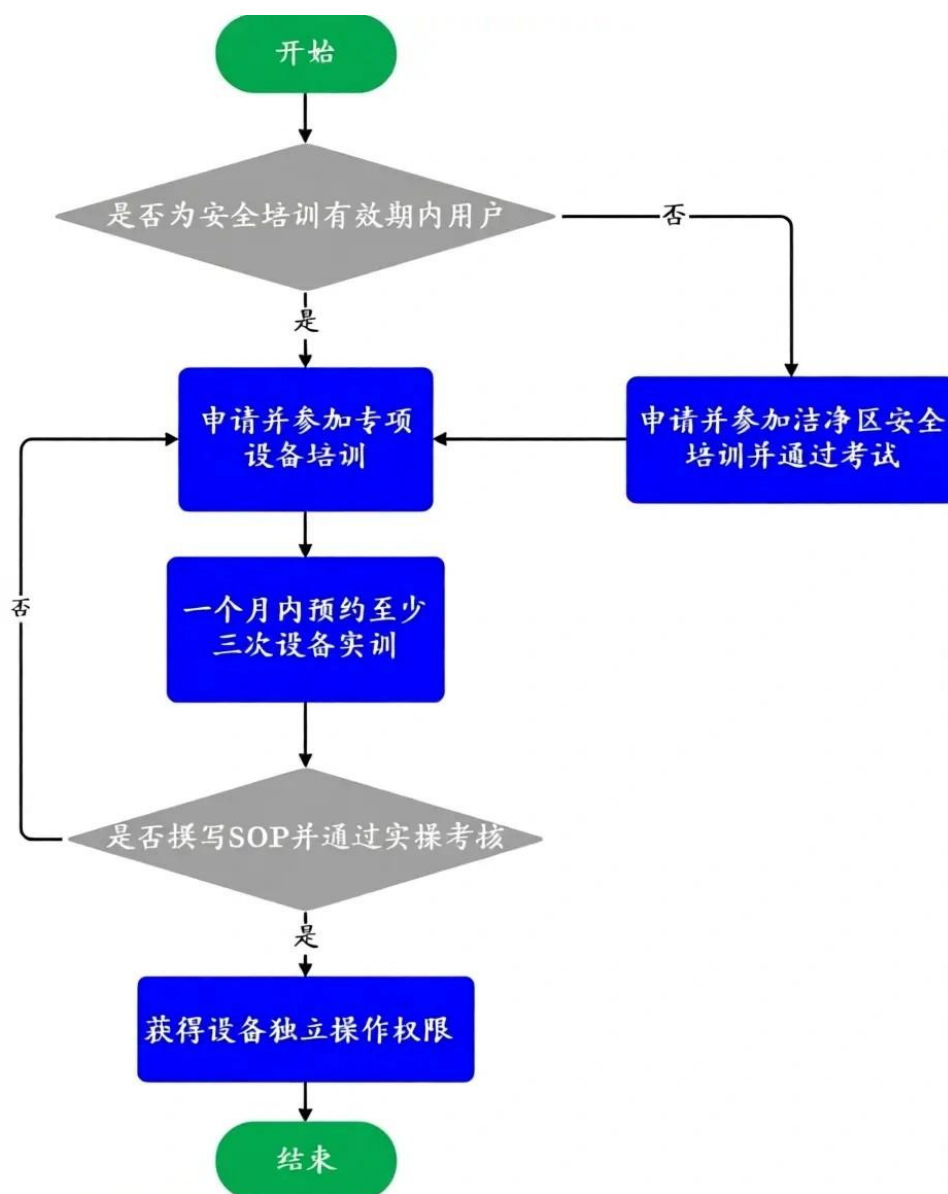
2.3.2 设备等级划分表

设备分区	设备简称	设备级别	设备简称	设备级别
注入与热处理区	IMPL-1	I级	RTP-1	II级
	Ox-1-Annl Ox-2-Dry Ox-3-Wet	I级	CVD-1-TEOS CVD-2-Poly CVD-3-SiN	I级
	RTP-2	II级		
干刻区	ICP-1-Gen	II级	ICP-4-MLD	II级
	ICP-2-HT	II级	RIBE-1	I级
	DRIE-1	II级	Asher-1-RF	III级
	RIE-1-Si	II级	Asher-2-MW	III级
	ICP-3-M	II级		
化学镀膜区	ALD-1-PE	II级	ICPCVD-1	II级
	ALD-2-Ox	II级	MPCVD-1	II级
	ALD-3-MNT	II级	ALD-4	II级
	PECVD-1	II级		
无机湿法台区	Dicer-1	II级	WS-4-Base	II级
	CMP-1	II级	WS-5-Base	II级
	WS-1-Etch	II级	WS-6-Acid	II级
	WS-2-Clean	II级	WS-7-Acid	II级
	WS-3-HF	II级	SRD-1/2	III级
有机湿法台区	WS-8-Org	II级	WS-9-Org	II级
	WS-10-Org	II级	SRD-3/4	III级
黄光区	WS-11-Litho	II级	MA-2-MT	II级
	WS-12-Litho	II级	LDW-1	II级
	MA-1-Suss	II级		
高精度黄光区	EBL-1	I级	Bonder-2-Femto	I级
	Bonder-1-Suss	I级		
量测区	SEM-1	II级	Profilor-1	III级

	AFM-1-Park	II级	WB-1	III级
	AFM-2-Bruker	III级	Dicer-2-Laser	II级
	Ellipso-1	III级	Film-1-F50	III级
PVD 区	SPT-1-1-X	II级	SPT-3-Piezo	I级
	SPT-1-2-M	II级	EVP-1-ebeam	II级
	SPT-1-3-ON	II级	EVP-2-thermal	II级
	SPT-2-SF100	II级		

2.3.3 II级设备授权流程

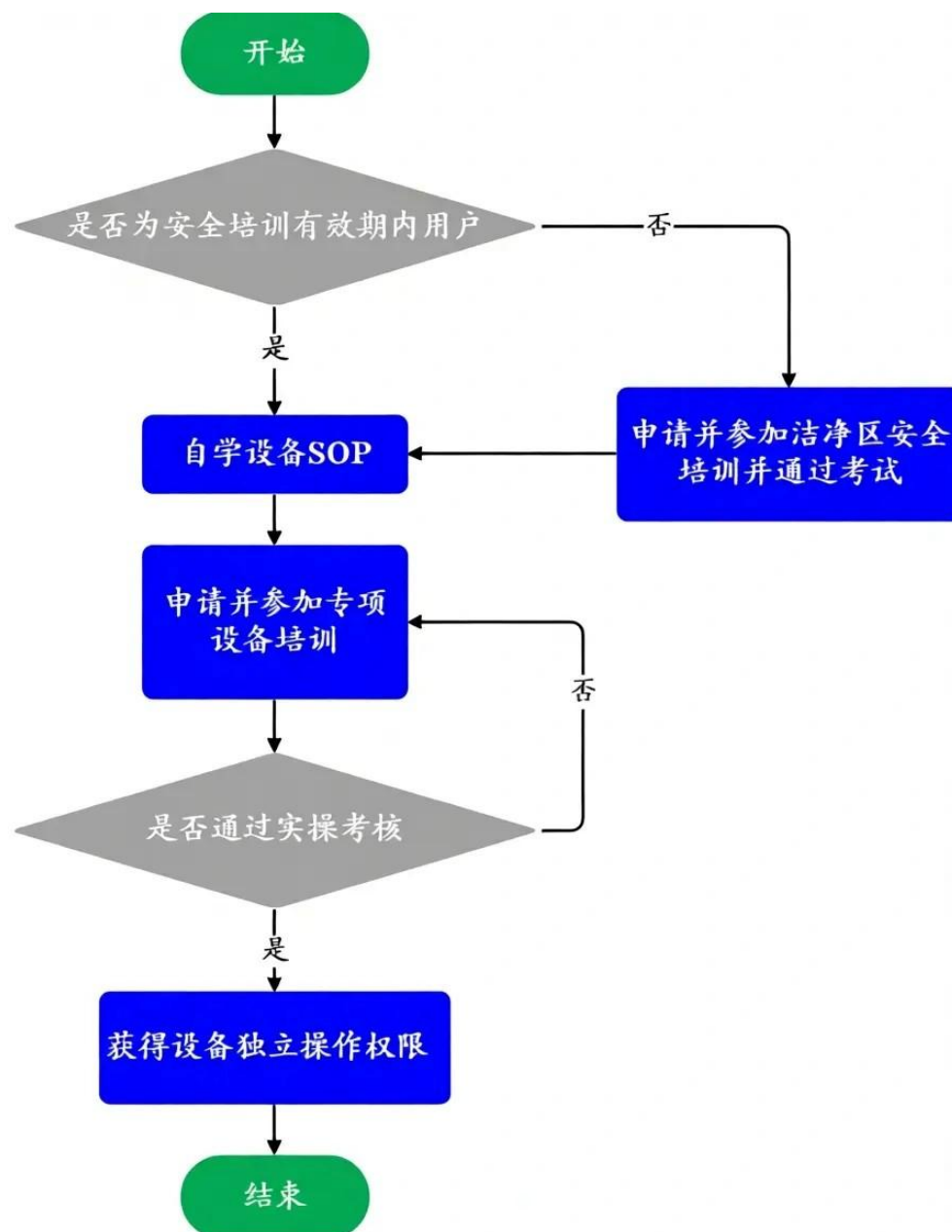
获取II级设备的独立操作授权需完成以下流程：a) 获得洁净区独立准入资格；b) 申请并参加中心组织的专项设备培训；c) 培训完成后，须在一个月之内预约至少3次设备实训，在设备责任人监督下，独立无误地完成完整的实验流程，并独立撰写完整操作 SOP，经负责人确认后，方可开通该设备的独立预约与使用权限。



2.3.4 III级设备授权流程

获取III级设备的独立操作授权需完成以下流程：

- a) 获得洁净区独立准入资格；
- b) 参加设备培训并通过设备负责人员考核，方可开通该设备的独立预约与使用权限。



第三部分 工艺设备清单与技术指标

注入与热处理区		
设备简称	使用要求	工艺技术指标
IMPL-1	1、必须使用高温光刻胶、高温胶带（如需），光刻胶需在注入前坚膜； 2、金属不得直接曝露于外，必须被其他介质材料或光刻胶覆盖； 3、易被溅射材料不得曝露于外； 4、单次注入剂量不得超过 $1\text{E}16\text{ cm}^{-2}$。	1、最大支持 8 英寸晶圆； 2、能量范围：30-380 KeV（一价离子），双价离子可以达到 760 KeV；能量偏差：30-100KeV，偏差$\pm 0.5\text{ KeV}$，100-380 KeV，偏差 1%； 3、注入元素：P、B、Al、N、F、Si、H、Mg、As、Ar 等；注入角度：0°-45°，角度精度$\leq 0.2^{\circ}$； 4、剂量范围：$2\text{E}11$-$1\text{E}16\text{ ions/cm}^2$；最大束流（不扫开束流）：B+：$\geq 1200\text{ }\mu\text{A}$，P+：$\geq 1800\text{ }\mu\text{A}$，N+：$\geq 1800\text{ }\mu\text{A}$，Al+：$\geq 2000\text{ }\mu\text{A}$；束流稳定性：变化率$\leq 10\%$（20 min）； 5、注入均匀性：$1\sigma \leq 1\%$；注入重复性：$1\sigma \leq 1\%$。

注入与热处理区		
设备简称	使用要求	工艺技术指标
Ox-1-Annl Ox-2-Dry Ox-3-Wet	1. ox-3 ox-2 严禁在他处做过实验的样品进入，严禁任何金属进入，材料需审批； 2. ox-1 作退火用，允许部分金属进入，材料需审批。	1、最大支持 6 英寸晶圆； 2、3 个恒温区控温精度在 600-1100 °C 范围内为 ± 0.5 °C，温度均匀性为 ± 1 °C，最大可控升温速率为 15 °C/min（5-1200 °C）； 3、片内、片间和批间的均匀性均 2%，且金属离子沾污 $\leq 1E11$ atoms/cm ² 。
CVD-1-TEOS CVD-2-Poly CVD-3-SiN	现阶段严禁任何金属进入，材料需审批。	1、最大支持 6 英寸晶圆； 2、3 个恒温区控温精度在 500-900 °C 范围内为 ± 0.5 °C，温度均匀性为 ± 1 °C，最大可控升温速率为 15 °C/min（5-900 °C）； 3、片内、片间和批间的均匀性在 3%-4% 之间。
RTP-1	仅允许部分金属进入，材料需审批；严禁光刻胶、低熔点/易挥发/易燃材料进入。	1、最大支持 8 英寸晶圆； 2、最高温度可达 1400 °C；最大升温速率 160 °C/s（裸晶圆），最大降温速率 ≥ 20 °C/s；温度均匀性：600 °C 以内 ± 3 °C，600 °C 以上 0.5%； 控温精度： ± 1 °C；
RTP-2	允许金属进入，严禁光刻胶、低熔点/易挥发/易燃材料进入。	3、真空度：极限真空 ≤ 20 mTorr（3 Pa），真空度漏率： ≤ 20 mTorr/min（2 Pa/min）。

干刻区		
设备简称	使用要求	工艺技术指标
ICP-1-Gen	严禁任何金属直接曝露于外，刻蚀终点允许部分金属存在，材料需审批。适用于非易挥发衬底。	1、最大支持 8 英寸晶圆； 2、主要用于 SiC、Al ₂ O ₃ 、GaN、Ga ₂ O ₃ 等介质材料的干法刻蚀； 3、气路：Ar、O ₂ 、He、N ₂ 、SF ₆ 、CF ₄ 、Cl ₂ 、BCl ₃ ； 4、刻蚀均匀性≤5%。
ICP-2-HT	严禁任何金属直接曝露于外，刻蚀终点允许部分金属存在，高温工艺严禁光刻胶，材料需审批。适用于非易挥发衬底。	1、最大支持 8 英寸晶圆； 2、最大支持加热至 300 °C，主要用于对 InP、LiNbO ₃ 等材料的干法刻蚀； 3、气路：Ar、O ₂ 、N ₂ 、CH ₄ 、H ₂ 、HBr、Cl ₂ 、BCl ₃ ； 4、刻蚀均匀性≤5%。
DRIE-1	严禁任何金属曝露于外或刻蚀过程中可能曝露于外的样品进入，材料需审批。适用于非易挥发衬底。	1、最大支持 8 英寸晶圆； 2、用于实现硅 TSV、Trench、Cavity 等刻蚀工艺； 3、气路：Ar、O ₂ 、CF ₄ 、SF ₆ 、C ₄ F ₈ ； 4、刻蚀均匀性≤5%。
RIE-1-Si	严禁在他处做过实验的样品进入，严禁任何金属进入，材料需审批。适用于非易挥发衬底。	1、最大支持 8 英寸晶圆； 2、用于对 SiO ₂ 、SiN _x 等介质层的刻蚀工艺； 3、气路：Ar、O ₂ 、N ₂ 、CF ₄ 、C ₂ H ₂ 、C ₄ F ₈ 、C ₄ F ₆ 、CHF ₃ ； 4、刻蚀均匀性≤5%。

干刻区		
设备简称	使用要求	工艺技术指标
ICP-3-M	严禁 Au 进入，材料需审批。 适用于非易挥发衬底。	1、最大支持 8 英寸晶圆； 2、用于金属及其氧化物（如 Al、Ti、Cr、Ge）等材料的选择性干法刻蚀； 3、气路：Ar、O ₂ 、He、N ₂ 、SF ₆ 、CF ₄ 、Cl ₂ 、BCl ₃ ； 4、刻蚀均匀性≤5%。
ICP-4-MLD	严禁 Au 进入，材料需审批。 适用于非易挥发衬底。	1、最大支持 8 英寸晶圆； 2、适用于对 TiN、GaN 等金属材料的低损伤干法刻蚀； 3、气路：Ar、O ₂ 、He、N ₂ 、SF ₆ 、CF ₄ 、Cl ₂ 、BCl ₃ ； 4、刻蚀均匀性≤5%。
RIBE-1	材料需审批，材料需审批。适用于非易挥发衬底。	1、1、最大支持 8 英寸晶圆，样品台可 360°旋转，倾斜偏转范围-90°至 80°； 2、RF 型射频离子源最大输出功率 1 kW，频率 2 MHz； 3、刻蚀线宽：最小 CD≤50 nm； 4、满足 SiO ₂ 斜齿光栅、Si 闪耀光栅、金属 Au 垂直刻蚀加工等工艺需求。
Asher-1-RF	仅允许部分金属进入，材料需审批。	1、最大支持 8 英寸晶圆； 2、射频电源：13.56 MHz，功率可调范围 0-600 W； 3、腔体材料：铝质腔体。

干刻区		
设备简称	使用要求	工艺技术指标
Asher-2-MW	严禁 Cr 进入，材料需审批。	1、最大支持 8 英寸晶圆； 2、最大功率：600 W，微波频率：2.45 GHz； 3、腔室材料：石英。

化学镀膜区		
设备简称	使用要求	工艺技术指标
ALD-1-PE	严禁任何金属暴露于外，严禁光刻胶，材料需审批。	1、最大支持 8 英寸晶圆； 2、沉积反应腔加热温度 $\leq 350\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，温度均匀性 $\leq \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ；等离子系统射频频率为 13.56 MHz，最大功率 300 W； 3、主要沉积材料：AlN、TiN、SiN _x 等，膜厚均匀性 $\leq 1\%$ （膜厚 50nm）。 4、前驱源：TMA、H ₂ O、TiCl ₄ 、SAM24（Si 源）。
ALD-2-Ox	严禁任何金属暴露于外，严禁光刻胶，材料需审批。	1、最大支持 8 英寸晶圆； 2、沉积反应腔加热温度 $\leq 500\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，温度均匀性 $\leq \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ； 3、主要沉积材料：ZrO ₂ 、Al ₂ O ₃ 、HfO ₂ 等，膜厚均匀性 $\leq 1\%$ （膜厚 50nm）； 4、前驱源：TMA、H ₂ O、TiCl ₄ 、TEMAZr、TDMAHf。

化学镀膜区		
设备简称	使用要求	工艺技术指标
MPCVD-1	材料需审批。	1、主要用于生长金刚石薄膜，有效沉积面积 ≥ 2 英寸； 2、生长温度：600~1200 °C。
ALD-3-MNT	严禁光刻胶，材料需审批。	1、最大支持 8 英寸晶圆； 2、沉积反应腔加热温度 ≤ 400 °C，温度控制精度 ± 1 °C； 3、主要沉积材料：Al ₂ O ₃ 、HfO ₂ 、IGZO、In ₂ O ₃ 等，膜厚均匀性 $\leq 2\%$ （500 cycle）； 4、前驱源：TMG、DEZn、DADI。
PECVD-1	仅允许部分金属进入，严禁光刻胶，材料需审批。	1、最大支持 8 英寸晶圆； 2、主要沉积 SiO ₂ 、SiN _x 、a-Si、PSG、BPSG 等膜层材料，沉积均匀性 $\leq 1\%$ ； 3、工艺温度 200-400 °C，温度稳定性 ≤ 1 °C； 4、反应气体：O ₂ 、NH ₃ 、SiH ₄ 、CH ₄ 、CF ₄ 、N ₂ O、PH ₃ 、GeH ₄ 、B ₂ H ₆ 。
ICPCVD-1	仅允许部分金属进入，高温严禁光刻胶，材料需审批。	1、最大支持 8 英寸晶圆； 2、主要用于低温高致密 SiO ₂ 、SiN _x 、SiON、a-Si 等沉积工艺和 SiO ₂ 填充、表面修平工艺，沉积均匀性 3.5%； 3、工艺温度 75-250 °C，温度稳定性 $\pm 1\%$ 。 4、反应气体：O ₂ 、NH ₃ 、SiH ₄ 、N ₂ 、CF ₄ 、N ₂ O。

无机湿法台区		
设备简称	使用要求	工艺技术指标
Dicer-1		1、加工尺寸：≤直径 305 mm； 2、速度：X 轴 0.1-600 mm/s，Y1&Y2 轴 0.1-400 mm/s，Z1&Z2 轴最大 100 mm/s； 3、单步步进量（分辨率）：0.1 μm，重复定位精度 1 μm，T（θ）轴最大行程 380°，分辨率 0.0001°，平整度 0.008 mm/Φ200 mm。
CMP-1	材料需审批。	1、最大支持 8 英寸晶圆； 2、8 英寸工艺指标：不均匀度：≤5%，去边 3 mm；表面粗糙度：0.4 nm； 3、6 英寸工艺指标：不均匀度：≤5%，去边 5 mm；表面粗糙度：0.5 nm； 4、4 英寸工艺指标：不均匀度：≤7%，去边 5 mm；表面粗糙度：0.7 nm。
WS-1-Etch	严禁在他处做过实验的样品进入，严禁任何金属进入，严禁光刻胶进入，材料需审批。	1、最大支持 8 英寸晶圆； 2、可用试剂类型：SPM、DHF、SC1、SC2 等。

无机湿法台区		
设备简称	使用要求	工艺技术指标
WS-2-Clean	材料需审批。	1、最大支持 8 英寸晶圆； 2、可用试剂类型：酸性刻蚀液，如硝酸/磷酸混合液、硝酸铈铵、磷酸、缓冲氧化物刻蚀液 BOE。
WS-3-HF		1、最大支持 8 英寸晶圆； 2、可用试剂类型：自行定义和配置的氢氟酸（HF）或其缓冲溶液（BOE）。
WS-4-Base		1、最大支持 8 英寸晶圆 2、可用试剂类型：自行定义和配置的碱溶液如 KOH、TMAH。
WS-5-Base		
WS-6-Acid		1、最大支持 8 英寸晶圆； 2、可用试剂类型：自行定义和配置的酸溶液，如 HCl、H ₂ SO ₄ 、H ₃ PO ₄ 、HNO ₃ 、CH ₃ COOH 等，可超声清洗。
WS-7-Acid		

有机湿法台区		
设备简称	使用要求	工艺技术指标
WS-8-Org		1、最大支持 8 英寸晶圆 2、可用试剂类型：乙醇、丙酮、异丙醇、N-甲基吡咯烷酮（NMP）等有机试剂。
WS-9-Org		
WS-10-Org	用于清洗光刻板的槽严禁用于其他用途。	1、最大支持 8 英寸晶圆； 2、可用试剂类型：乙醇、丙酮、异丙醇、N-甲基吡咯烷酮（NMP）等有机试剂。主要用于清洗光刻板。

黄光区		
设备简称	使用要求	工艺技术指标
WS-11-Litho	个别热板不开放。	1、最大支持 8 英寸晶圆； 2、集成了涂胶机、热板（最高温度 250℃）、显影机、HMDS 涂布机等模块，半自动化完成光刻胶涂布及显影等。
WS-12-Litho		1、最大支持 8 英寸晶圆； 2、集成了涂胶机、热板（最高温度 250℃）、显影机、HMDS 涂布机等模块，可进行光刻胶涂布及显影等。
MA-1-Suss	个别 chuck 不开放。	1、最大支持 8 英寸晶圆； 2、曝光光源：365 nm（i 线）、405 nm（h 线）、435 nm（g 线）； 3、分辨率：优于 1.0 μm（8 英寸晶圆，i 线）；优于 0.8 μm（6 英寸晶圆及更小晶圆，i 线）； 4、支持正面对准，背面对准和红外对准三种模式，正面对准精度 0.5 μm，背面对准精度 1.0 μm。

黄光区		
设备简称	使用要求	工艺技术指标
MA-2-MT		1、最大支持 6 英寸晶圆； 2、光源光强：80 mW/cm ² ；光源波长：365 nm/405 nm UV LED 光源； 3、分辨率：0.8 μm（胶厚 1 μm）； 4、支持正面对准，背面对准两种模式，正面对准精度±0.5 μm，背面对准精度±1.0 μm。
LDW-1		1、曝光分辨率：0.6 μm； 2、最小线宽和间距：0.8 μm； 3、套刻对准精度：250 nm； 4、曝光速度：285 mm ² /min； 5、有效曝光面积：200 mm×200 mm。

黄光区		
设备简称	使用要求	工艺技术指标
EBL-1		1、套刻精度：在高精度模式下小于 40 nm； 2、拼接精度：在高精度模式下小于 50 nm； 3、束流：300 pA 至 40 nA； 4、扫描时钟频率：50 MHz，20 bit 分辨率； 5、扫描区域：150 mm×150 mm； 6、设备最大写场≥1000 μm。
Bonder-1-Suss		1、最大支持 8 英寸晶圆； 2、圆片堆叠最大厚度：6 mm； 3、压力范围：300 N~20 KN；压力控制精度：2.0%，压力均匀性：10%； 4、支持最多四路工艺气体。上、下基板加热系统分别独立控制，上、下基板加热温度范围：室温至 500 °C。

黄光区		
设备简称	使用要求	工艺技术指标
Bonder-2-Femto		1、贴片精度：$3\sigma \leq 0.3 \mu\text{m}$；支持芯片尺寸：0.03 mm×0.03 mm 至 100 mm×100 mm，厚度可达 4 mm；最大支持 300 mm×300 mm、厚 10 mm 基板； 2、超高清视觉对位系统，视场范围：3.8 mm×2.7 mm，X 轴移动范围 100 mm； 3、贴片压力：0.02-1000 N； 4、加热平台面积：50 mm×50 mm。

量测区		
设备简称	使用要求	工艺技术指标
SEM-1		1、分辨率：≤0.6 nm@15 kV；≤1.0 nm@1 kV，SE； 2、加速电压范围：20 V~30 kV； 3、束流大小：1 pA~20 nA； 4、放大倍数范围：1x-2500000x； 5、最大样品尺寸：直径 260 mm，高 70 mm； 6、能谱仪：65 mm ² 有效面积； 7、阴极荧光探测器：光谱范围 185-1000 nm。
AFM-1-Park		1、XY 扫描器闭环扫描范围：100 μm×100 μm；Z 向扫描器闭环扫描范围：15 μm； 2、同轴光源设计，光学显微镜最小分辨率 0.8 μm； 3、最大测试电流范围：-10 μA~10 μA，噪声水平：0.4 pA（RMS，at 10 ⁻⁹ V/Again），测试最小电流：0.5 pA； 4、电动 XY 样品台，样品台程序控制，自动移动范围不小于 20 mm×20 mm，步进定位精度小于 1 μm； 5、样品台可放置样品尺寸：100 mm×100 mm×20 mm。

量测区		
设备简称	使用要求	工艺技术指标
Ellipso-1		1、样品尺寸：大小<200 mm； 2、光谱范围：190~1650 nm； 3、测量角度：45-90°； 4、束斑直径：微光斑不大于 200 μm。
Profiler-1		1、扫描长度：50 μm-55 mm（自动台 200 mm）； 2、垂直测量范围：1 mm； 3、垂直分辨率：最大 1 Å（6.5 μm 范围）； 4、探针压力：1-15 mg 最小可达 0.03 mg； 5、探针曲率半径：0.2-25 μm，标配 2 μm； 6、超细探针：50 nm（定制探针）； 7、样品台尺寸：支持 8 英寸。
AFM-2-Bruker		1、XY 扫描器闭环扫描范围：90 μm×90 μm；Z 向扫描器闭环扫描范围：10 μm； 2、样品最大尺寸 150 mm。

量测区		
设备简称	使用要求	工艺技术指标
Dicer-2-Laser		1、激光波长范围：1064 nm； 2、工作频率：50-200 kHz 可调； 3、输出功率：0-5 W 可调； 4、工作台行程：600 mm×400 mm×210°； 5、分辨率 X 轴：0.5 μm，Y 轴：0.1 μm，θ 轴：5036000 ppr； 6、定位精度 X、Y 轴：±1 μm，重复定位精度：±1 μm； 7、载台平面度<5 μm； 8、X 轴直线度≤±1 μm（320 mm 范围）。
Film-1-F50		1、测量厚度范围：15 nm~70 μm 2、波长范围：380-1050 nm 3、准确度：1 nm 或 0.4%。
WB-1		1、焊接方法：帶 X Power 的热超声； 2、Wire Size：0.5-2.0 mil，焊线长度：0.2-8 mm； 3、焊接速度：24 焊线/每分 for 2 mm； 4、焊接精確度：2.0 μm@3 sigma； 5、焊接区域：56 mm×90 mm（引线框架宽度≤100 mm）； 6、PR 精確度：0.3 μm（high mag）。

物理气相沉积区		
设备简称	使用要求	工艺技术指标
SPT-1-1-X	现阶段禁止光刻胶。	1、进样室本底真空度：5E-8 Torr，最大支持 6 英寸样品（可手工支持 8 英寸）；
SPT-1-2-M	现阶段禁止光刻胶。	2、SPT-1-1-X：本底真空度：5E-9 Torr，双直流电源功率 1000 W；
SPT-1-3-ON	禁止光刻胶。	3、SPT-1-2-M：本底真空度：5E-9 Torr，直流电源功率 1000 W，射频电源，13.56 MHz，功率 500 W；
SPT-3-Piezo	禁止光刻胶。	4、SPT-1-3-ON：本底真空度：5E-9 Torr，直流电源功率 1000 W，射频电源 13.56 MHz，功率 500 W，样品加热温度≤800 °C；
		5、可用于金属薄膜生长、反应溅射与共溅射，可进行高温环境下溅射，氧化物或者氮化物制备。
		1、多工艺腔室包含 AlN 薄膜、AlScN 薄膜、Mo 薄膜溅射腔室以及薄膜修整腔室，工艺腔室真空优于 5×10^{-7} Torr；
		2、晶圆尺寸以 4 英寸为主，AlScN 薄膜均匀性：0.2%、AlN 薄膜均匀性：0.1%、Mo 薄膜均匀性：0.7%。

物理气相沉积区		
设备简称	使用要求	工艺技术指标
EVP-1-ebeam	单次蒸镀时间不能超过 10 min，两次蒸镀间间隔不少于 10 min。	1、最大支持 8 英寸晶圆； 2、膜厚均匀性：5%； 3、基板加热最高 300 °C，转速 20 rpm； 4、提供的蒸发源：Ta、Ti、W、Cu、Cr、ITO 等。
EVP-2-thermal		1、最大支持 8 英寸晶圆； 2、膜厚均匀性：5%； 3、提供的蒸发源：Al、Ag、Au、Cr、Wu、Cu、C60。

第三部分 实验中心管理章程

（1）管理章程

第一条 为规范本集成电路实验中心（以下简称中心）洁净区人员准入、作业行为、环境管控及安全管理，杜绝粉尘污染、静电损伤、化学品伤害、设备故障等安全事故，保障教学、科研工作有序开展，根据《中华人民共和国安全生产法》、教育部《高等学校实验室安全分级分类管理办法（试行）》等法律、法规、规章和有关文件，结合中心实际情况，特制定本章程。

第二条 本章程适用于所有进入本中心洁净区的全体人员，包含在校师生、科研人员、技术运维人员、临时访客、外协施工及参观人员等。

第三条 本中心试行以下核心管理原则：

（一）授权准入，先训后入。未完成培训、考核、授权人员，一律禁止进入洁净区；

（二）分区管控，权限分级。根据洁净区等级分级设置独立门禁与使用权限，权限按需授权；

（三）三级体系，精准管控。根据设备价值和操作危险程度，将设备分为三个等级进行精准管控；

（四）预防污染，全域防静电。全程执行洁净着装、无尘作业、静电防护要求；

（五）安全第一，依规操作。化学品、特种设备、高压/真空设备严格按规程作业；

（六）权责明确，全程可溯。人员进出、设备使用、物料流转、异常事件均登记留档；

（七）访客从严，陪同管理。访客必须预约、登记并在相关人员陪同下进入中心，不得单独进入管制区域或者管制区域逗留。

（2）管理细则

第四条 本中心试行以下洁净区准入管理细则，根据准入人员类别分为以下两种情况：

（一）临时准入（访客/参观）：需提前向平台管理部门提交申请，经批准后可在值班员处按要求登记，登记后由值班员打开门禁进入。临时准入用户必须由已授权人员全程陪同，严禁操作任何仪器设备，着装根据洁净区等级要求进行穿戴；访客进入二级更衣室以内的区域需在值班室留下可证明其身份的证件并换取通行证件；

（二）长期准入（独立用户）：所有申请独立进入洁净区的用户，必须完成以下流程：

- 1.完成平台组织的“洁净区安全与综合准入培训”；
- 2.理论考核通过后并签署《洁净区使用安全承诺书》；
- 3.提交门禁授权申请表，中心管理员批准并开通门禁权限。

第五条 进出洁净区必须刷本人已授权的门禁卡（或人脸识别），严禁尾随进出，严禁将门禁卡转借他人。

第六条 本中心I级操作不对外授权，由相应设备工程师操作。除中心专职工作人员外，获取II级的独立操作授权需完成以下流程：

- （一）获得洁净区独立准入资格；
- （二）申请并参加中心组织的专项设备培训；
- （三）培训完成后，须在一个月之内预约至少3次设备实训，在设备责任人的监督下，独立无误地完成完整的实验流程，并独立撰写完整操作《操作指导书》，经负责人确认后，方可开通该设备的独立

预约与使用权限。

除中心专职工作人员外，获取Ⅲ级的独立操作授权需完成以下流程：

（一）获得洁净区独立准入资格；

（二）参加设备培训并通过设备负责人员考核，方可开通该设备的独立预约与使用权限。

第七条 进入洁净区需按以下规定着装：

（一）全程全覆盖无裸露，头发、耳朵、脖颈、手腕、脚踝严禁外露。长发必须完全扎起并塞入帽内，前额及鬓角头发必须完全包裹于头套内，在进入一更前通过更衣镜确认。洁净服必须完全拉好拉链，严禁将个人衣物（如毛衣领口、围巾）露在洁净服外；

（二）洁净服内不允许穿戴毛织类衣服，禁止化妆、喷洒香水、喷洒发胶发蜡等，禁止穿短裤（必须穿长裤，建议穿长袖），禁止穿拖鞋、凉鞋、钉鞋等，建议穿着适合久站、整体体积较小的运动鞋，以便穿脱洁净鞋套。穿着洁净服时遵守从上到下的顺序，脱下洁净服时遵守从下到上的顺序。

第八条 人员进出洁净区的流程严格按照以下进行：

（一）进洁净区顺序：刷卡或人脸识别进入中心——→戴头套（利用更衣镜确认头发已完全覆盖）——→进入一更——→戴鞋套——→戴口罩——→戴手套、口罩（如有样品需带入洁净室，在此处除去外包装并将样品送入传递柜）——→刷卡进入二更——→穿戴洁净服——→穿洁净鞋套——→进入风淋室——→入洁净区（如有样品，则到传递柜处取样品）；

（二）出洁净区顺序：出口——→脱下洁净鞋套——→洁净鞋套归位——→脱下洁净服——→整理洁净服挂于衣架上——→离开二更——→离开一更——→摘下手套、口罩、头套——→脱下鞋套——→置于垃圾桶内——→

刷卡或人脸识别离开中心；

（三）同时进入风淋室的人数不得超过 2 人。风淋时须经过规定时间，使全身受到风淋。出风淋室后，随手关上风淋门。

第九条 进入洁净区后的行为准则需符合以下细则：

（一）在洁净区内行走和操作应轻缓，严禁奔跑、打闹、大声喧哗或做剧烈动作；禁止用户坐在地板上；设备维修人员工作时，应在地面上铺上塑料纸，并把零件整齐摆放在塑料纸上，工作结束后及时清理；

（二）严禁饮食、饮水、咀嚼、吸烟，任何食品、饮品不得带入洁净区；

（三）洁净区内只能使用专用的洁净区无尘纸和无尘笔，严禁带入普通纸张、橡皮等易产生尘物品；

（四）洁净区内严禁单人作业。非工作时间（工作日早 8:30 前、晚 17:30 后及节假日）进入洁净区需提交加班申请单，必须保证至少有 2 人在场，以便突发情况（如化学品泄漏、晕倒）时能互相救援。

（五）禁止用户携带含笔记本电脑进入实验室，允许携带平板电脑（不含键盘）、手机等进入，但是需在一更室装入洁净塑料袋中。工程维修人员如确需携带笔记本电脑，应与实验中心响应对接人员联系并做好洁净措施。

第十条 进出洁净区的设备、耗材以及实验用品的流程如下：

（一）大型设备进洁净区（需联系实验中心工作人员）：去除外包装→初步外部清洁→移入缓冲间→去除内层包装→用气枪冲去灰尘→用异丙醇或酒精清洁设备表面→移入洁净区；

（二）小型实验耗材、用品进洁净区：在一更处去除外包装→用异丙醇或酒精清洁物品表面→放入样品传递仓→移入洁净区；

（三）设备/耗材等搬出洁净区按搬入程序反向即可，但不需经过清洁程序。

第十一条 洁净区内设备的操作管理细则如下：

（一）中心所有设备均由专职工作人员作为设备责任人；

（二）超净间所有设备的操作及工艺研发由专职工程师或获得操作权限的教师或学生执行；

（三）使用设备前必须得到设备责任人的许可，确认设备状态正常后方可使用；

（四）操作设备时必须严格按照相应的《操作指导书》进行操作，不得随意更改设备参数，设备运行期间不得擅自离开；

（五）设备使用完毕后，将设备设置在安全状态，清除工艺垃圾并通知设备责任人检查后方可离开洁净区。

（六）遇到设备报警、异味异响等异常，立即按下急停、切断电源/气源，悬挂故障警示牌，并在第一时间上报设备责任人。

第十二条 洁净区内卫生管理细则如下：

（一）一般垃圾如无尘纸、包装膜等，投入指定的垃圾桶内；

（二）尖锐废弃物如硅片碎片、断针等，必须投入利器盒，严禁混入普通垃圾桶；

（三）化学废弃物以及沾染化学药品的废弃物，需按照危险化学品管理规定投入专用废液桶或固废桶；

（四）实验结束后，必须清理操作台面，归位工具，保持台面干净整洁；

（五）保洁员每天负责打扫超净间卫生。

第十三条 危险化学品安全管理细则如下：

（一）强酸、强碱、有机溶剂、腐蚀性、易燃易爆化学品，实行

专柜上锁，分类存放，标签清晰，限量领用；

（二）化学品转移、配制、使用必须在通风橱内进行，全程佩戴防护手套、防护面罩等防护用具；

（三）化学品废液、废渣分类收集至专用容器，定点存放，统一合规处置，严禁随意倾倒；

（四）自配化学药液做好标记，包括：化学品名称、联系人、联系方式、配置日期以及有效期等；

（五）发生化学品飞溅、泄漏时，立即启动现场应急装置，使用应急物资处理，并及时上报区域负责人员。

第十四条 洁净区防静电管理细则如下：

（一）所有进入洁净区人员必须穿戴防静电洁净服、防静电鞋套；

（二）接触设备、晶圆、电子元器件前，必须触摸静电释放装置，释放人体静电；

（三）洁净区内工作台、设备、货架、工装夹具均保持可靠接地，严禁私自改动接地线路；

（四）禁止在洁净区内使用易产生静电的塑料制品、普通化纤用品。

第十五条 洁净区消防安全和应急管理细则如下：

（一）洁净区内严禁携带明火、火种，易燃易爆物品严格限量管控；

（二）消防器材、紧急喷淋、洗眼器以及应急通道周边禁止堆放任何物品，时刻保持畅通；

（三）发生火灾、化学品泄漏、大面积停电等突发事件，第一时间停止作业，迅速从离自己最近的安全逃生通道撤离至安全区域，并上报中心负责人与安全员；

（四）轻微事故先进行现场应急处理，重大事故优先保障人身安全，再上报、保护现场，洁净区警报声响起时立刻停止作业，迅速从离自己最近的安全逃生通道逃离洁净区，在规定地点集合等待安排；

（五）洁净区入口张贴应急联系表，包含区域负责人、设备负责人、厂务负责人、值班人员、物业、校保卫处、校医院 24 小时联系电话等；

（六）中心定期组织消防、化学品泄漏、设备故障等应急演练。确保进入洁净区人员熟知消防器材位置、使用方法及安全疏散路线。

第十六条 为维护良好的洁净室工作环境，中心将根据违规情节轻重程度及违规后果严重程度，对违反相关条例的人员实行分级惩戒：

（一）轻度违规：着装不规范、在洁净区打闹跑跳、物品摆放杂乱等，当场口头警告，登记在册，责令立即整改；累计 3 次，通报批评并告知导师或相关责任人；

（二）一般违规：擅自带领未授权人员进入、携带违禁物品、不按风淋流程进出等，首次通报批评并告知导师或相关责任人，累计 3 次暂停准入权限 1 月，需重新学习规章制度并考试合格后方可恢复权限；

（三）严重违规：违规操作导致设备故障、隐瞒事故不报、私自改动设备参数致仪器损坏等，通报批评并告知导师或相关责任人，取消准入资格，并照价赔偿维修费用及材料损失；

（四）重大事故：因违规操作导致人员伤亡、火灾或重大环境污染等，移交学校保卫处或司法机关处理，并承担相应的法律及经济责任。

（3）附则

第十七条 本章程由中国科学技术大学集成电路实验中心负责起草、修订，经集成电路学院决策机构审议通过后方可施行。

第十八条 集成电路实验中心行使规章制度的解释权，并协调解决制度执行过程中的具体问题。

第十九条 本章程未尽事宜，按照国家法律法规和学校有关文件规定执行。

第二十条 本章程由发布之日起施行。

第二十一条 集成电路实验中心联系方式

电话：0551-63600134

邮箱：ic_lab@ustc.edu.cn

第四部分 千百级区自带化学品准入流程

1. 用户将《自带化学品申请表》以及化学品 MSDS 邮件至 ic_lab@ustc.edu.cn;

2. 实验中心评估该化学品内在特性引起的危险后, 对用户提交的化学品进行明确回复, 允许或禁止带入千百级区;

3. 对于允许带入实验室的化学品, 用户至实验中心值班室现场领取统一化学品标签并提交纸质版《自带化学品申请表》;

4. 具有实验中心化学品标签的化学品, 实验中心会为用户指定位置进行化学品存储, 实验中心工程师会不定期对化学品进行巡检, 若发现无实验中心标签的化学品, 实验中心将直接对相应的试剂进行处理。

5. 化学品带离千百级区必须向实验中心提出申请, 同意后在中心工作人员陪同下办理带离手续。

6. 千百级区用户化学品存储费按 50 元/(瓶•季度) 标准收费 (小于 500 ml/瓶, 按 1 瓶收费; 大于 500 ml/瓶, 按 500 ml 取整倍数计算), 采用一次性申请一次性扣费方式, 到期后重新提交申请。

集成电路实验中心用户自带化学品申请表

申请人		单位		申请日期	
联系电话		Email		有效期限至	
拟带入日期			是否带出	☐ 是	☐ 否
名称	成分	浓度/纯度	带入量	溶液配置	失效日期
				☐ 是 ☐ 否	
已阅读 MSDS		☐ 是		已提供 MSDS	
是否含金属		☐ 是 ☐ 否		所含金属元素	
化学品用途及加工相关性说明 （包含使用区域及使用设备）					
危险性 & 主要有害成分（请勾选并详细描述） ☐ 易燃 ☐ 易爆 ☐ 强腐蚀 ☐ 有毒 ☐ 易挥发 ☐ 强氧化 ☐ 强还原 ☐ 其他					
主要事故类型及紧急处理方法（包括应急处理药品）					
涉及设备及可能造成的设备污染					
化学品存放地点				存放方式及 注意事项	
个人安全防护要求					
双层手套	☐	酸碱手套	☐	防护围裙	☐
护目镜	☐	防护面罩	☐	3M 口罩	☐
半面罩	☐	全面罩	☐	防化服	☐
化学品废弃物处理方法					

本人已认真阅读 MSDS，已深刻认识使用该化学品存在的安全隐患，承诺服从集成电路实验中心安全管理规定，愿意为本人在集成电路实验中心使用该化学品过程中可能引起的事故和人身伤害承担全部责任。 本人已知悉自化学品入库之日起，其可使用期限不超过三个月。期满未申请续期的，实验中心有权对逾期化学品进行清理处置，不再另行通知。（请在审批通过后手写上述内容并签字）					
申请人签字：			日期：		
已知晓申请人使用该化学品从事本课题组研究工作，并同意其申请带入集成电路实验中心使用。					
导师签字：			日期：		
集成电路实验中心审批意见：					
审批人：			日期：		
已填写并张贴化学品标签 是 ☐					
发放日期		带离日期		处理日期	
签字		签字		签字	