

# 中国科学院上海微系统与信息技术研究所

## 所级公共技术服务中心

### MEMS 技术平台收费标准

(2019年7月25日听证会通过)

类别	工艺名称	设备名称	作用	费用
清洗间	氧化硅腐蚀	BOE 机台	二氧化硅	100元/次
	金属腐蚀	金属腐蚀机台	Al、Au、Cr等	100元/次+20元/片
	硅湿法腐蚀	KOH 腐蚀机台	体硅腐蚀	250元/小时
	氮化硅腐蚀	清洗机台 磷酸 160℃	硅片（金属前）去氮化硅	250元/批，超过2小时加 20元/小时
	硫酸清洗	清洗机台 H2SO4 120℃	硅片金属后清洗	100元/次
	有机去胶	清洗机台	硅片（金属后）去胶清洗	100元/次
	超声波清洗	清洗机台	硅片及设备备件清洗	100元/次
	CO2 超临界干燥	CO2 超临界干燥仪	器件干燥释放	1600元/2次/周
扩散间	炉前标准清洗	清洗机台	3# 1# 2# RCA清洗	250元/次
	扩散	THERMCO扩散炉	注入后扩散	300元/小时
	氧化	THERMC氧化炉	硅片氧化	300元/小时
	高温键合	THERMC扩散炉	键合后高温处理	300元/小时
	LPCVD	SEMCO LPCVD	NITRIDE、poly、TEOS、LTO薄膜沉积	3500元/批； 超过5000 Å: +100元/100Å
	离子注入	NV6200v 离子注入机	注入硼、磷离子	350元/15分钟
	涂源（硼）	涂源机	硼扩散前涂源	50元/片
	快速热退火	Allwin RTP	RTP 快速热退火	200元/片
	合金化	Mini-Brute合金炉 （低于450℃）	Al、Au合金化	200元/小时
	硅玻璃退火	退火炉	硅玻璃键合退火	50元/小时
光刻间	兆声清洗	兆声清洗机	键合前兆声清洗	100元/次
	等离子活化	SUSS NP12	键合前等离子激活	100元/次
	硅硅键合	SUSS SB6e 键合机	硅-硅键合	500元/半小时
	光刻	SUSS MA6 接触光刻机	曝光	400元/半小时
	喷胶	喷胶机	光刻胶涂覆	100元/15分钟
	烘胶	热板/烘箱	光刻胶热处理	配套工艺，不计费

光刻间	涂胶, 显影	轨道涂胶机	涂胶, 显影	50元/15分钟 提供胶
	厚胶涂胶	厚胶涂胶机	厚胶涂胶	50元/片 提供胶
	显影	显影机台	曝光后显影	50元/15分钟
干刻区	DRIE (快速)	SPTS Pegasus	刻蚀硅	300元/15分钟
	DRIE 刻蚀硅	STS	刻蚀硅	300元/30分钟
	DRIE 刻蚀硅	北方微电子 DSE200	刻蚀硅	250元/15分钟
	等离子刻蚀	OXFORD Ionbeam	刻蚀氧化硅、氮化硅, 各种金属薄膜	400元/30分钟
	XeF2刻蚀硅	Laserwort XeF2机台	刻蚀硅	500元/30分钟
	RIE刻蚀	SAMCO	刻蚀SiO <sub>2</sub> 、SiN <sub>x</sub> 、Poly	250元/30分钟
	RIE刻蚀	TEGAL903e	刻蚀SiO <sub>2</sub> 、SiN <sub>x</sub> 、Poly	400元/30分钟
	气相腐蚀氧化硅	Laserwort VHF机台	气相腐蚀氧化硅	400元/30分钟
	微波等离子去胶	TEPLA等离子灰化	去除光刻胶, 打底膜	50元/15分钟
	RF去胶	RF去胶	干法去除光刻胶、打底膜	100元/15分钟
薄膜区	PECVD	OXFORD Plasmlab100	沉积: SiO <sub>2</sub> /SiN <sub>x</sub> /A-Si	250元/15分钟
	磁控溅射	Varian 3180 Msp3300 XM90	金属薄膜沉积: Al/Ti/TiW/Ni/Au等	200元/片; +200元/1000 Å (Au) +20元/1000 Å (非贵金属)
	ALD	科民 原子层沉积机台	原子层沉积 HfO <sub>2</sub> /Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /ZnO	150元/小时 + HfO <sub>2</sub> 5元/ Å + Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 1元/ Å + ZnO 1元/ Å
	电子束蒸发	BC-1800电子束蒸发台	薄膜沉积: Ti/Ni/Cr/Au	1500元/4片/炉 Au 80元/100 Å
测试区	SEM 扫描电镜	日立 S4800	观察及测量样品	250元/半小时
	FIB 聚焦粒子束	FIE Quantum300 FIB	用于微结构观察和加工	离子束 500元/30分钟
	探针台测试	CASCADE 半自动探针台	用于各种半导体器件芯片的电参数测试	100元/30分钟
	椭偏仪测量	SOPRA 椭偏仪	测试硅片或其它半导体材料表面薄膜厚度等参数	200元/30分钟

测试区	三维表面测量	WYKO 白光干涉仪	测量台阶与表面粗糙度	100元/30分钟
	红外显微镜	Vistec 红外显微镜	通过红外光观察样品表面及内层结构、尺寸测量	50元/15分钟
	薄膜应力测量	薄膜应力测试仪	薄膜应力测试	30元/15分钟
	光学膜厚测量	Nanospec	薄膜厚度测试	30元/15分钟
	FPP 四探针	四探针测试仪	硅片及薄膜方块电阻及电阻率测试	30元/15分钟
	红外观察	红外检测仪	通过红外光观察样品表面及内层结构	30元/15分钟
后道封装	划片	划片机	划片	300元/小时
	芯片贴装（包封）	芯片贴装（包封）机	芯片贴装（包封）	10元/个
	焊线	焊线机	焊线	手动机：2元/线； 自动机：COB封装 设定费300元/次 1.5元/线
	平行缝焊	平行缝焊机	平行缝焊	10元/件
	储能焊	储能焊机	储能焊	10元/件
	检漏	检漏仪	检漏	10元/件
	芯片剪切力测试	芯片剪切力测试	芯片剪切力测试	300元/小时
	键合引线拉力测试	键合引线拉力测试	键合引线拉力测试	300元/小时
	溅射	溅射仪	溅射	真空费600元/炉 Au500元/1000Å Pt700/1000Å 非贵金属100元/次
电镀	电镀仪	电镀	100元/片+金的消耗量×金价	
其他				
材料费	按客户需求定制采购			
咨询费	300元/小时			
流程单编写	250元/套			
工艺设计费	400元/小时			
工艺咨询	免费			