



专注于芯
功成于艺

企业画册

提供一站式半导体微纳工艺加工
和生产解决方案



联系电话:155-3970-1757
网址:weinamems@163.com
地址:长沙高新开发区麓西大道1698号
麓谷科技创新创业园B2栋

长沙兰芯半导体有限公司

Changsha lanxin semiconductor co., ltd

01 公司简介

COMPANY PROFILE



长沙兰芯半导体有限公司是一家从事半导体微纳工艺加工和MEMS芯工艺设计、研发与生产一体化的半导体企业。公司的主营业务涵盖为国内科研院所、高校以及半导体企业提供服务，致力于帮助客户以最快的速度获得最高质量的产品。

公司提供包括半导体工艺设计、光刻掩膜版制作、真空镀膜、磁控溅射、光刻、刻蚀等在内的全套微纳工艺流程设计与咨询服务，并为各大科研院所和企业提供包括单项加工和综合类器件开发在内的多样化服务。

02 加工能力展示

PROCESSING CAPACITY DISPLAY

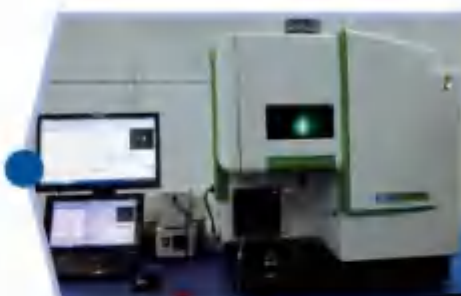
真空镀膜



光刻



刻蚀



沉积



离子注入



划片



检测



光学真空镀膜



用途:光学增透膜、高反膜、ITO、截止滤光片等光学薄膜蒸镀。
支持产品尺寸: 2-12寸晶圆或方形
技术指标: SiO₂、TiO₂、Ta₂O₅、ZrO₂、MgF₂、ZnS、ITO、Al₂O₃ 等;
 最高温度: 350℃;
 极限真空: 低于 5.0E-5Pa;
 蒸发速率 0.5A/S-5A/s;
 工作真空: 1E-3Pa; 气体 (Ar、O₂);
 薄膜不均匀性 ≤ ± 5%

电子束蒸发镀膜



用途:电子束蒸发或热阻蒸发 Ti、Al、Ni、Ag、Au 等金属薄膜
支持产品尺寸: 2-12寸晶圆或方形
技术指标: 蒸发速率 0.1A/S-20A/s;
 预蒸发功率 10%-45%;
 蒸发功率 0-50%; 蒸发:
 厚度: 5nm-10um;
 工作真空: 2E-5Pa;
 温度: 300℃;
 薄膜不均匀性 ≤ ± 5%

真空镀膜-磁控溅射台



用途:用于溅射 Ti、Al、Ni、Au、Ag、Cr、Pt、Cu、TiW、Pd、Pt、Zn、Mo、W、Ta、SiO₂、Si、SiC、NiCr 等 20 余种金属及合金薄膜, TaN、TiN 等复合材料。
最大可制备 12 英寸晶圆技术指标:
 速率 0.1A/S-10A/S;
 功率 50-500W;
 厚度: 普通金属 (Ni、Al、Ti、Ag、Cr、Cu 等) 5nm-10um;
 贵金属 (Pt、Au、Pd) 5nm-5um;
 气体 (Ar、O₂、N₂);
 流量范围 0-50 sccm;
 背底真空: 8E-6 Torr;
 温度: 20-400℃;
 薄膜不均匀性 ≤ ± 5%



薄膜沉积-PECVD/LPCVD沉积设备



用途:用于SiO₂、SiNx、a-si等介质膜的生长。
支持产品规格: 2-8寸晶圆
技术指标:单面和双面氧化硅、热氧化、干氧、Lp氮化硅、低应力Lp氮化硅等;
 薄膜不均匀性 $\leq \pm 3\%$ 。

ALD原子沉积设备



用途:用于Al₂O₃、ZnO、HfO₂、ZrO₂、AlN、TiN、GaO₃等薄膜的生长。
支持产品规格: 2-8寸晶圆
技术指标: 膜层均匀性 $\leq \pm 3\%$ 。

干法刻蚀

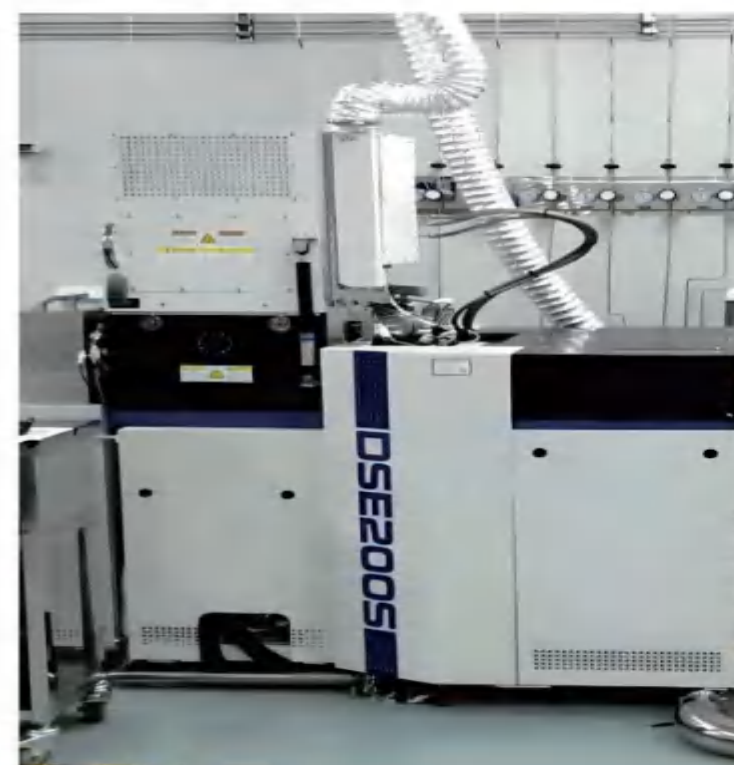


ICP刻蚀

用途:ICP系统适合于对III-V族化合物材料进行刻蚀
技术指标:
 ICP功率: $<3000W$;
 RF功率: $<600N$;
 装片: 8英寸向下兼容;
 基底刻蚀温度: $0^{\circ}C-200^{\circ}C$;
 刻蚀气体:BCL₃、C₁₂、HBr、Ar、O₂、H₂、CH₄、N₂;
 可刻蚀材料:GaN、GaAs、InP等III-V族化合物材料。

RIE/IBE刻蚀

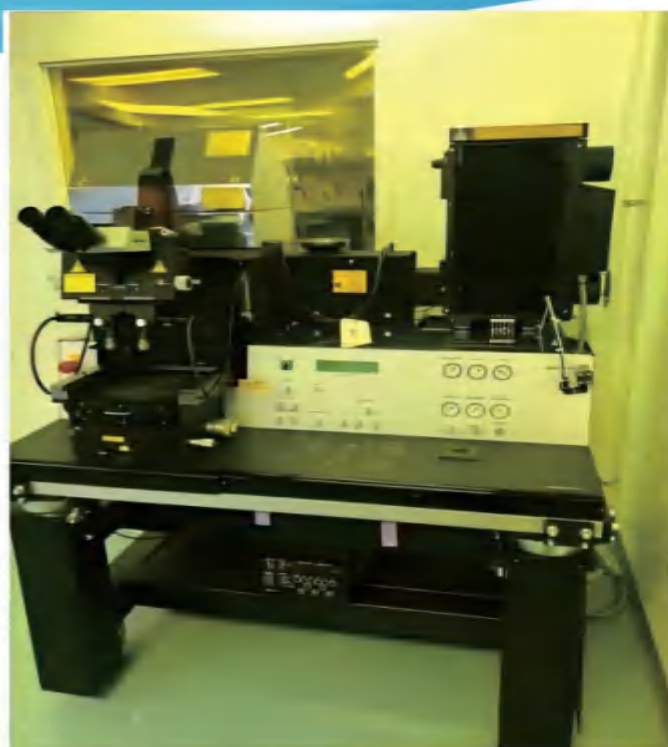
用途:刻蚀材料:SiO₂、SiNx、Si。
技术指标:RF功率: $<300W$;
 装片:8英寸, 向下兼容;
 刻蚀气体:SF₆、CHF₃、O₂、He。



深硅刻蚀

用途:主要用于硅材料的高速, 深度, 大深宽比刻蚀、难刻蚀的物质及金属
技术指标:温度: $0-80^{\circ}C$;
 侧壁垂直度: $89 \pm 1^{\circ}$;
 工艺气体:He, SF₆, C₄F₈, O₂, Ar;
 ICP功率: $0-3000W$;
 RF功率: $0-300W$;
 刻蚀不均匀性 $<5\%$ 。
装片:8英寸, 向下兼容;
技术指标:本底真空: $5E-4Pa$;
 工作真空: $2E-2Pa$;
 温度: $20^{\circ}C$;
 极限真空度: $9.0 \times 10^{-5}Pa$;
 离子能量: $\leq 350eV$;
 刻蚀不均匀性 $<5\%$ 。

光刻系统



投影式光刻机

用途:把图形按比例缩小复制到涂布有光刻胶的晶圆上,分区域进行步进式曝光。

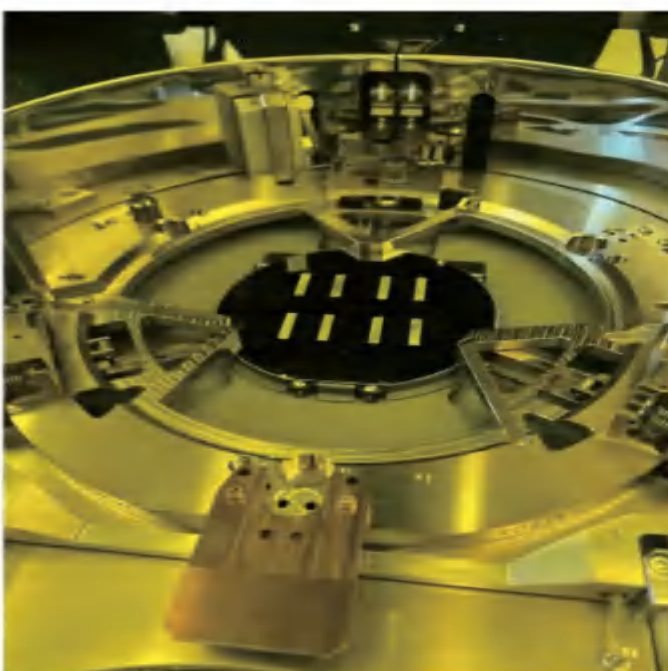
技术指标:分辨率:500nm;
光学畸变: $\leq 0.9\mu\text{m}$;
对准精度: $< 0.02\mu\text{m}$;
步进精度: $< 0.08\mu\text{m}$;
套刻精度: $\leq 0.15\mu\text{m}$ (X, Y)

硬接触光刻机

用途:宽带光源365-420;紫外接近;接触式光刻;最大支持8寸晶圆,可实现双面对准与键合对准。

技术指标:分辨率: $\leq 0.5\mu\text{m}$;
对准精度: $\leq \pm 1\mu\text{m}$;

键合设备



用途:金金键合、硅硅键合、BF33玻璃和硅片键合;

支持产品尺寸:最大支持8寸晶圆。

技术指标:分辨率: $\leq 0.5\mu\text{m}$;
对准精度: $\leq \pm 1\mu\text{m}$;

晶圆减薄和切割设备



用途:各类衬底晶圆的减薄、划片工艺,支持方形、异性激光切割和打孔。

支持产品类型:蓝宝石、石英、硅片、玻璃片、碳化硅、铌酸锂等

支持产品尺寸:最大支持12寸晶圆。

技术指标:切割精度 $\leq 0.005\text{mm}$;
崩边范围: $\leq 50\mu\text{m}$;
减薄精度: $\leq 5\mu\text{m}$ 。

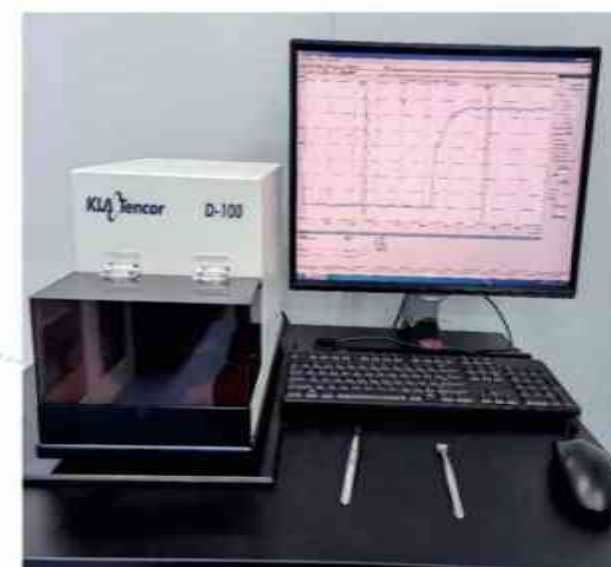


离子注入



离子注入元素: Ar、N、P、B、Al、H、He
注入能量: 30-350Kev
均匀性: $\leq 3\%$
注入剂量: $5E11$ - $5E16$ ions/cm²

检测设备



膜层台阶仪、应力测试仪

外延生长



主要用途:主要用于氮化物材料外延生长, 包括GaN、AlGa N、AlN、InGa N、BN薄膜和HEMT结构, 激光器结构等。

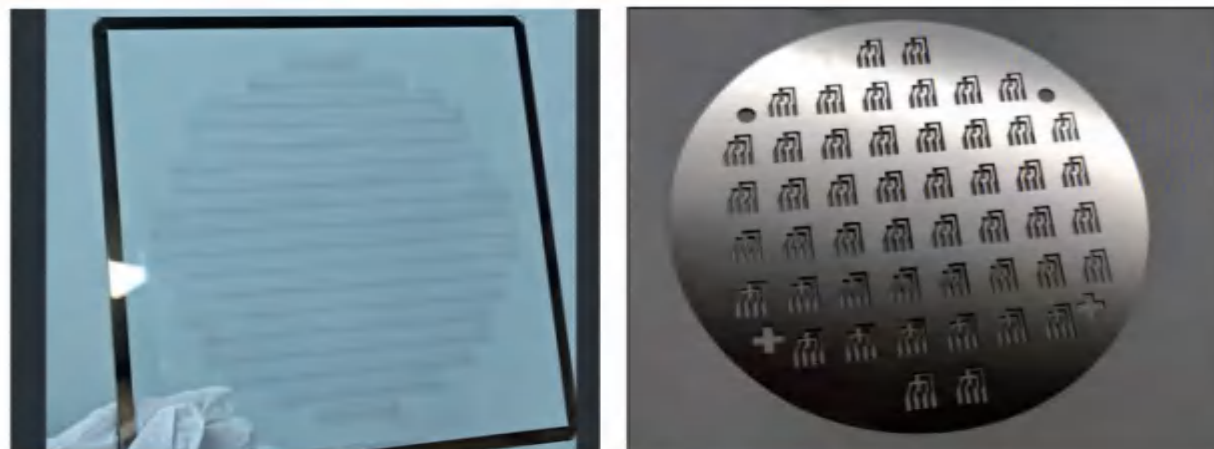


SEM、AFM、光学显微镜、共聚焦显微镜

03 产品展示

PRODUCT DISPLAY

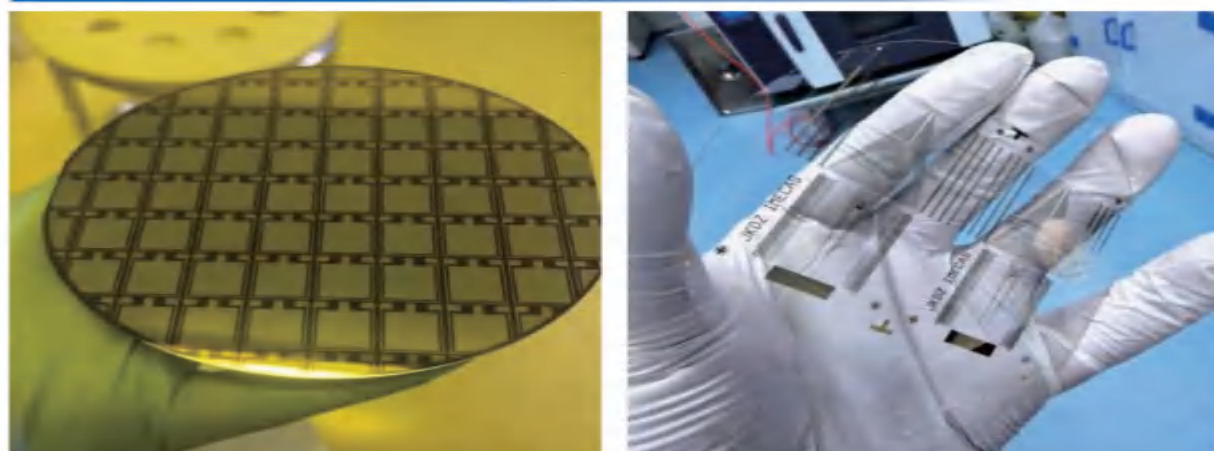
光刻掩模版、不锈钢掩模版等设计和制作



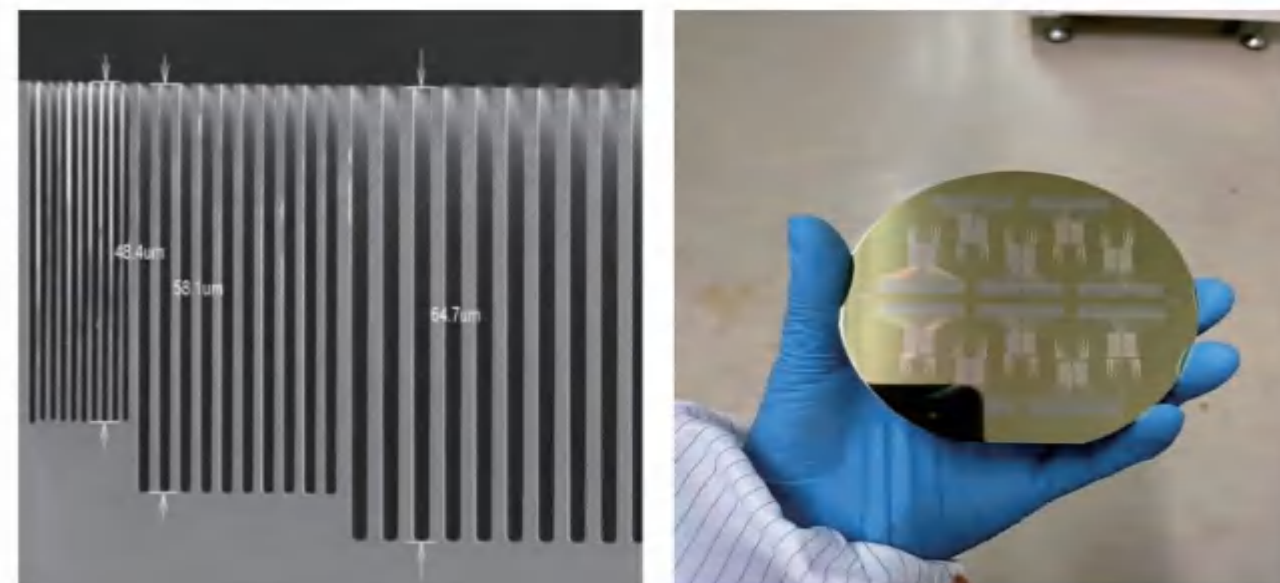
各类镀膜硅片、石英片、玻璃片、蓝宝石片等



各类衬底上电极制作



光刻、刻蚀等工艺产品



减薄、切割等工艺产品

