

NJCX

iOVL

Overlay Error and Metrology

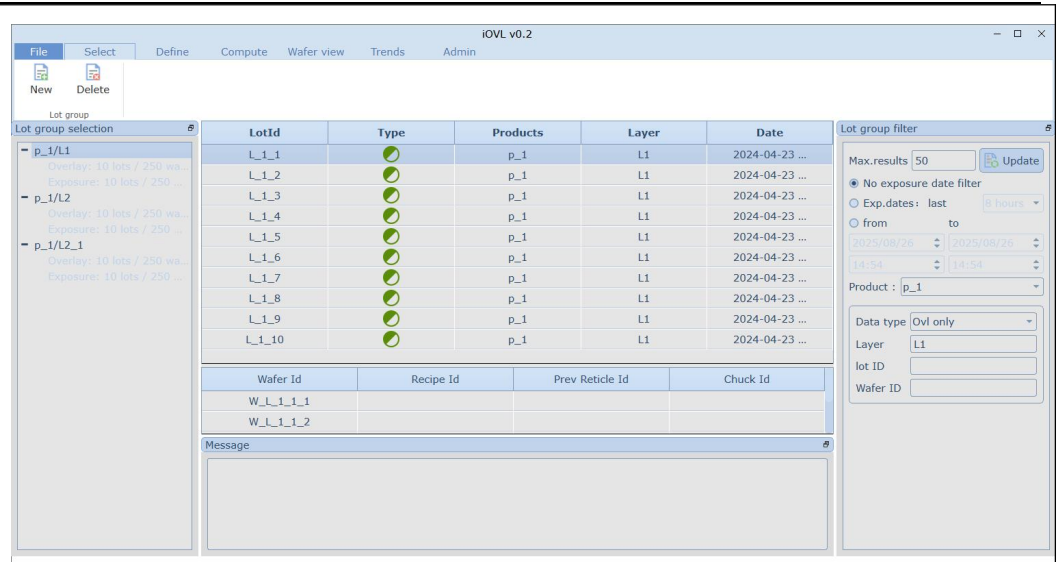
Software



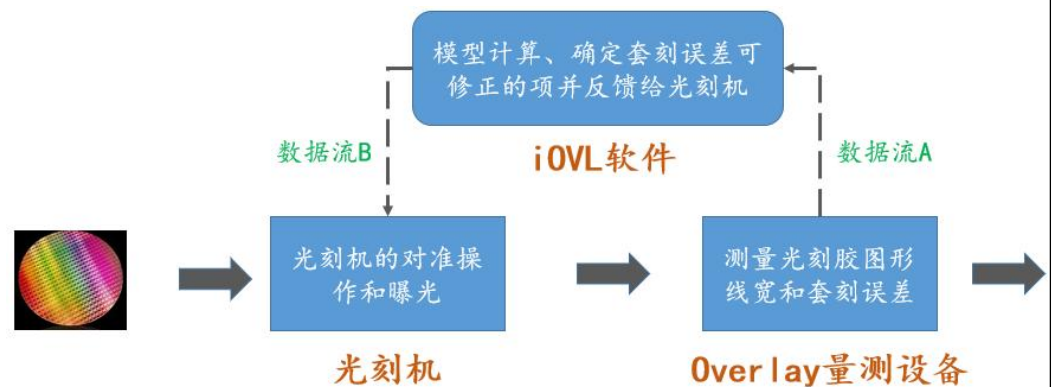
iOVL

Overlay Error and Metrology Software

iOVL 是面向集成电路先进光刻工艺的套刻误差分析、建模与补偿软件,通过对接量测设备与光刻机,实现套刻数据解析—模型计算—校正反馈闭环,是光刻工艺监控与良率提升的核心工具。



在集成电路制造流程中,专用量测设备通过检测晶圆上当前层图形(光刻胶图形)与参考层图形(衬底图形)的相对位置,获取套刻误差(Overlay)。套刻误差可定量表征两层图形在 X、Y 方向的偏移量及其在晶圆表面的空间分布。与线宽(CD)一致,套刻误差是评价光刻工艺质量的核心指标。理想状态下,当前层与参考层图形完全对准,套刻误差为零。



核心功能包括:

- ✓ 数据管理与筛选
- Lot 分组管理; 支持 Alignment / Overlay 数据导入; 按产品、图层、晶圆、时间多维度精准筛选。
- ✓ 策略与参数定义
- 产品树管理; Layout 晶圆参数配置; Overlay Template 标记筛选; Wafer/Field 双维度模型设置; 套刻度量 (Metric) 与 TIS 校正配置。
- ✓ 套刻模型计算

➤ 晶圆级高阶补偿模型；场内 CPE / Zone 精细模型；异步批量计算；任务启停、状态监控与结果入库。

✓ 晶圆可视化分析

➤ Wafer Map / Field Map 矢量图展示；原始数据、模型数据、残差分布查看；支持常规、平均、离散三种呈现模式。

✓ 趋势与工艺监控

➤ 按 Lot / Wafer 时序趋势分析；套刻指标与工艺参数追踪；异常批次快速识别与工艺稳定性监测。

✓ 结果对比与输出

➤ 多快照并行对比；结果图表缩放查看；数据导出与报告生成；支持离线 / 准实时双模式分析。

✓ 系统权限管理

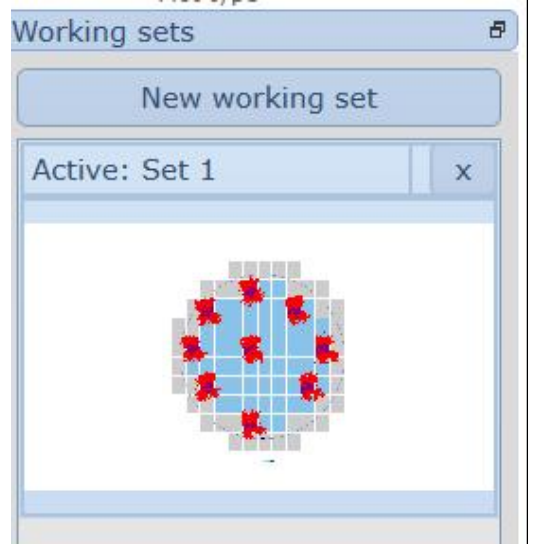
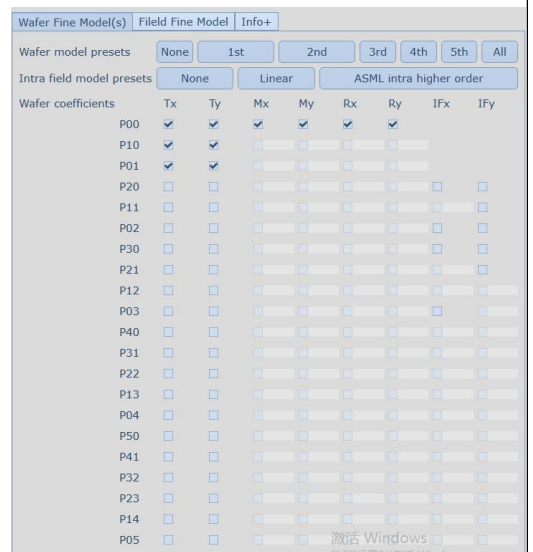
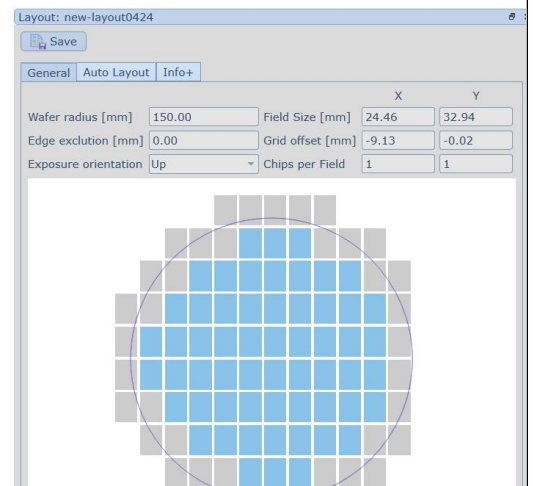
➤ 用户与角色管理；产品树、Recipe、策略等资源细粒度读写权限控制。

可分析对象包括：

✓ 套刻误差 (Overlay)、对准数据 (Alignment)

✓ Wafer / Field / Mark 三级结构

✓ 批量 Lot / Wafer 数据





iOVL

Overlay Error and Metrology
Software