

先进光刻工艺建模和仿真工具

产品简介

FabLitho 是一款国内领先的光刻工艺建模和仿真工具，可针对多种投影设备建立包含镜头畸变的光学模型，并通过高自由度的建模方法模拟光刻胶在不同条件下的性能表现。该工具适用于先进工艺节点，覆盖半导体芯片制造、平板显示制造、先进芯片封装等应用领域，并已在国内部分先进 Fab 中成功验证。

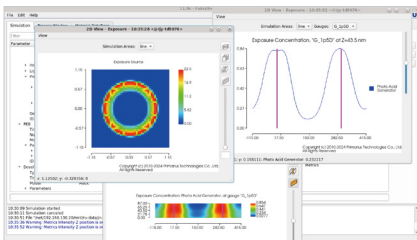
FabLitho 通过严格仿真的方法获取不同工艺参数下工艺窗口数值，有效减少晶圆曝光和人工量测的需求，大幅提升工艺开发效率。同时，该工具还支持与其他工艺仿真工具结合，应用于掩模版关键图形的工艺仿真优化，降低实际生产中图形失效的风险。

产品优势

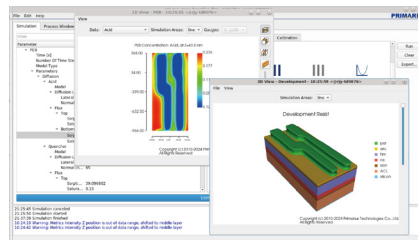
- **业界标准的光学模型**
支持掩模版三维效应、FreeForm 光源
- **光刻设备模型**
支持投影倍率、入射角度、镜头畸变、琼斯矩阵
- **业界标准的经验模型**
包含 Dill 模型，曝光后烘烤扩散和化学反应模型，曝光后显影模型，光刻胶收缩效应
- **多种曝光工艺**
支持单次曝光工艺、二次曝光工艺 (LLE)、和多焦深成像工艺 (MFI)
- **光刻胶模型校准功能**
内置多参数优化引擎，可以根据晶圆数据和光学参数拟合光刻胶模型
- **灵活的数据可视化界面**
支持仿真结果和外部数据的可视化
- **丰富的二次开发接口**
内置 C 和 Python 开发接口，CVS 和 JSON 数据交互格式
- **多格式输出**
支持输出 TXT、GDSII、STL 文件格式

应用实例

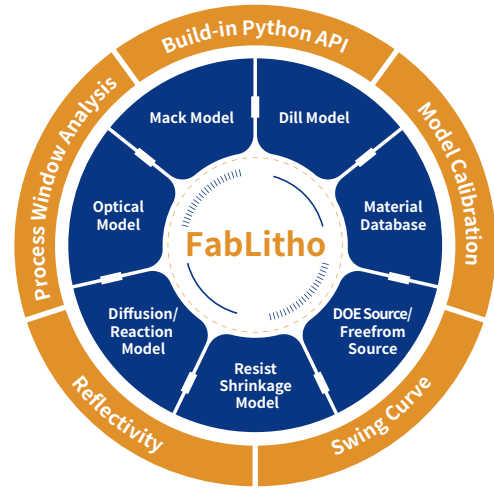
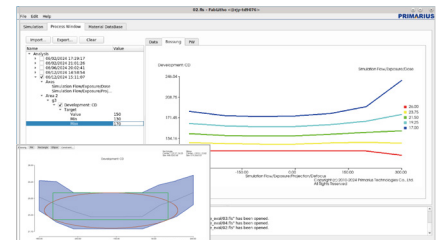
光学仿真



光刻胶建模



光刻工艺窗口优化



技术规格

- **产品内置常用的材料数据库**
包含常见材料在不同波长下的折射率、吸光系数、Dill 参数
- **支持常见光刻工艺波长**
365nm、248nm、193nm，并支持自定义波长和波峰宽度
- **支持外部输入光源或自定义光源，和极化光设置**
Conventional、Annular、Multipole、Multiannular、Freeform
- **支持常见光刻胶建模**
常见的 DNQ 和 CAR 光刻胶 (包括正、负显影)
- **支持多种仿真数据可视化方式**
二维 / 三维基板、二维多视角的光强分布、浓度分布、光刻胶轮廓、三维光刻胶轮廓、光瞳分布、泊松曲线和摇摆曲线
- **支持输出多种仿真结果**
ILS、NILS、光学解析度、反射率、关键尺寸、光刻胶高度、光刻胶倾角

产品应用

- 光刻工艺的工艺窗口仿真和参数优化
- 关键图形仿真和优化
- OPC 模型参数开发辅助
- 光刻胶参数评估和优化
- 光刻设备参数评估和优化