

某光罩企业：

鲲鹏助力构建高效可靠 OPC 仿真平台, 支持流片

业务挑战

OPC 仿真越来越复杂

先进工艺场景下, 包含 M1、SDB、VD 等多种类型层; 光罩层数随着 DUV 多重曝光增加, 如 7nm 工艺超过 80 张

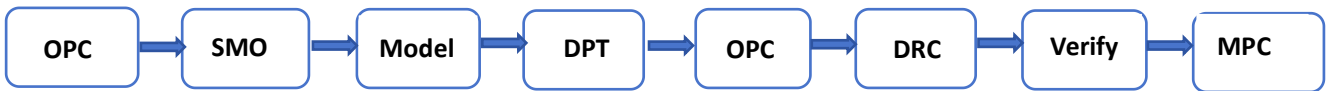
算力和数据访问要求高

1cm² 28nm 每层 mask 需要数千核算力计算数小时; 7nm 700mm²版图 GDS 格式数据达 TB 量级

安全可靠

光刻作为半导体产业核心环节, 需要构建高可靠、高安全自主创新算力底座

解决方案



管理调度软件



集群管理平台
多璜调度器



作业调度器
多璜管理平台

基础软件



通信库
Hyper MPI



编译器 毕昇编译器



数学库 鲲鹏 KML



操作系统 openEuler

硬件平台



鲲鹏服务器



存储



网络



整机柜

应用

国内 TOP OPC 厂商提供从 SMO 到 MPC 全流程 OPC 软件。

软硬件协同调优

- 1) 专有数学库优化以及编译代码调 优;
- 2) MPI 通信库助力分布式编译及仿真;
- 3) 内存优化;
- 4) 精度优化

集群调度管理

多瑙支持 10 万核以上、X86 /ARM/xPU 混合调度，资源利用率 90%+

鲲鹏硬件

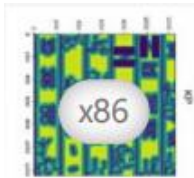
鲲鹏对比现网算力，单核性能基本持平，整机性能为 1.7 倍以上

客户价值

支持商用

应用 2w+核大规模算力, 功能和精度达成项目要求, 支持芯片流片

99.999%



性能优

支持超 2w 核并行处理; 集成 KML, 优化光刻胶图像处理算法, 某 OPC 工具优化后性能为现网算力平台

2.2 倍

自主、安全

软件+硬件+芯片自主创新, 可持续演进, 保护客户 ROI; 调度层安全增强, 确保数据安全