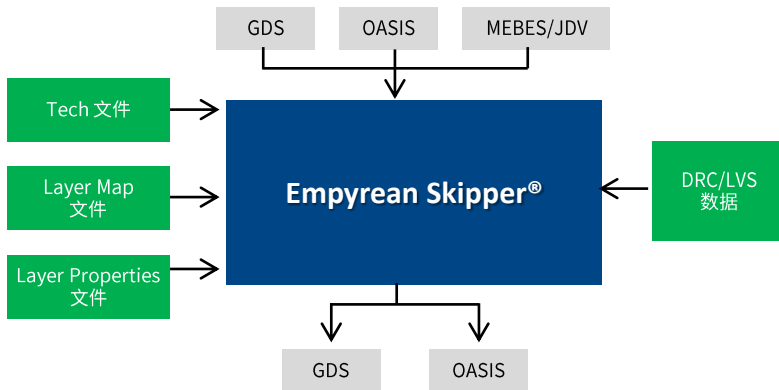


Empyrean Skipper®

版图集成与分析工具



概述

随着工艺的发展及设计复杂度的增加，芯片集成度越来越高、规模也越来越大，有的大型芯片面积达到了400平方毫米以上，晶体管数目多达百亿门，芯片的版图数据也随之剧增。版图数据量的增加对版图工具的读取性能、版图数据集成、查询以及操作等都提出了更高的要求。在读取和分析先进工艺超大规模版图数据时，常规的版图查看和编辑工具已很难支撑。如何更高效地完成超大规模版图数据的读入、导出、检视、比较、分析和集成，是所有集成电路设计与制造厂商必须要面对的问题。

Empyrean Skipper®为用户提供了高效的一站式版图集成与分析解决方案，支持多种版图数据格式如GDS, GDS.gz, OASIS, LEF/DEF, MEBES等。通过基于索引的版图数据并行读取技术、版图数据内存镜像技术和图形索引技术等，实现了超大规模版图的快速处理。

Empyrean Skipper®针对海量版图首次读取、二次读取和多人同时读取的不同应用场景，提供了不同的版图数据读取模式，显著提升了版图数据读取的性能；版图读入后，用户可在工具内对版图进行查看和信息查询。Empyrean Skipper®还支持了快速版图集成功能、批量版图数据处理功能、并行线网追踪功能、点对点电阻分析功能等，为高效的分析和处理超大规模版图数据提供了有力支撑，获得了用户的广泛认可。

功能与优势

- **超快速版图读取与查看**
 - 并行版图读取
 - 基于索引文件，加速二次版图读取
 - 独创共享内存版图读取方式，极速读取同机已打开的版图，支持多人在线编辑、同步更新同一版图
 - 方便快速的版图查看
- **版图集成**
 - 并行加速版图集成
 - 支持GDS和OASIS混合合并
- **版图分析与调试**
 - 线网追踪
 - 点对点电阻分析
 - 版图比较
 - DRC结果查看
 - 自动测量，截图及报告生成
- **批量版图数据处理**
 - 层次操作
 - Layer Boolean操作

功能

□ 超快速版图读取与查看

❖ 版图首次读取

- 并行读入，同时生成大小为原版图数据1%~10%的索引文件
- 读取速度：OASIS约10G/分钟, GDS约50G/分钟

❖ 版图快速二次读取

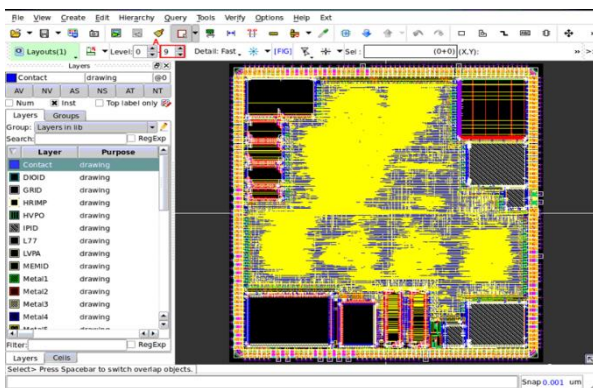
- 基于索引文件，加速读取版图，对压缩后的GDS.gz文件提速效果明显

❖ 版图共享内存模式极速读取

- 当同一机器上某版图文件已被打开，重复打开该文件时，可极速链接内存中已打开的数据
- 用户拥有独立的版图编辑能力，可生成独立的编辑内存镜像
- 基于内存镜像，可实现多人协作编辑、同步更新同一版图

❖ 方便快速的版图查看

- 快速响应的版图查看操作
- 丰富的版图信息查询功能



□ 版图集成

- 并行合并版图，最短时间内完成芯片合成
- 支持GDS和OASIS混合合并
- 提供单元自动Rename, Overwrite, Append等多种合并方式

□ 版图分析及调试

❖ 线网追踪

- 超大线网快速追踪，支持并行追踪1000+条线网
- Short路径显示，方便定位短路点
- 自动计算线上通孔可靠性，定位弱连接点

❖ 点对点电阻提取

- 版图电阻提取功能，快速得出点对点电阻值
- 计算电阻同时计算电流密度，标示Net上Weakpoint

❖ 版图比较

- 多窗口并列显示版图，同步缩放，提高差异浏览效率
- 数字签名技术，快速对比图形差异

❖ DRC结果查看

- DRC结果反标，违例高亮，提升DRC问题调试效率
- 违例自动归类，支持按Rule和Cell Waive结果

❖ 报告自动生成

- 提供多种量测方式，自动量测，截图生成报告
- 提供Pad report, Summary report, IP report, FIB report, DRC report等多种自动生成的报告

□ 批量版图数据处理

- Hierarchy操作：EIP, Clone cell, Flatten cell, Expand cell
- 添加、移动、复制、删除Layer
- Layer Boolean操作：AND, OR, NOT, XOR, SIZE,...

支持的数据与平台

□ 支持的数据格式

- LEF/DEF
- GDSII, OASIS
- MEBES (Data and JDV)

□ 支持的平台

- X86 64-bit:
- Red Hat Enterprise V5, and V6