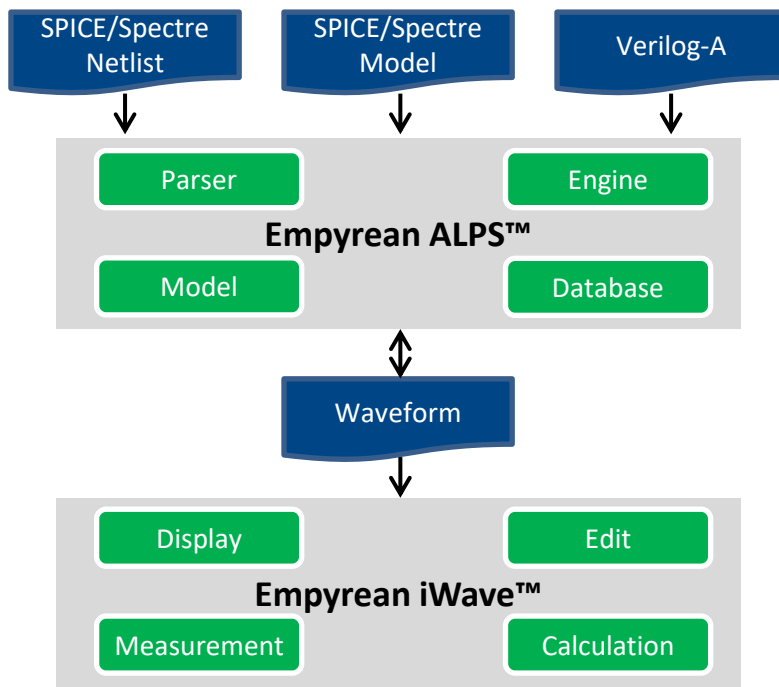


# Empyrean ALPS™

高性能并行电路仿真工具



## 概述

随着设计规模的急剧增加和设计工艺复杂度的不断提高，尤其是FinFET复杂工艺带来的后仿电路的寄生器件规模急剧增加，传统SPICE仿真工具进行功能验证时遇到了前所未有的挑战。首先是仿真时间太长，许多设计要运行几天甚至几周的时间；其次是仿真容量巨大，已经超出了传统仿真工具的处理能力；加上越来越多的PVT corner使设计无法得到全面、准确的验证，大大增加了风险。

市场上现有的后仿真工具不能满足业内的需求。一方面速度达不到要求，对一些后仿真电路需要几个星期甚至几个月的情形不在少数；另一方面，精度达不到要求，由于后仿真工具可能为了提升性能而采用了比较激进的约简技术，导致仿真结果不能被接受；最后是用户使用不方便，需要根据电路的类型设置不同的参数才能得到较好的速度和精度。

Empyrean ALPS™ (Accurate Large-capacity Parallel SPICE) 是新一代高速高精度并行晶体管级电路仿真工具，能够在保持100%SPICE精度的前提下突破目前验证大规模电路所遇到的容量、速度瓶颈。ALPS能够处理上千万个元器件规模的设计（特别针对后仿电路），采用独有的智能矩阵求解器和并行技术，使仿真速度实现大幅度提升，相比其他商用并行SPICE仿真器具有3-8倍的加速比。

## 功能与优势

### • SPICE 电路仿真

- >50M器件规模的仿真容量
- 独有的多核并行仿真技术，保持较好的线性加速比，对商用并行SPICE仿真器能够达到3-8倍的加速比
- 支持数模混合仿真以及与业界领先数字仿真器的co-sim
- 对于电源管理类电路，具有卓越的收敛性和性能
- 完善的电路自动静态和动态检查，帮助发现潜在的设计问题
- 支持 Save/Recover 断点续仿功能
- 独有的加密工具，保护您的知识产权
- 方便集成到主流IC设计平台和主流IC分析优化工具
- 模型被国际领先foundry认证
- 支持最新的7nm工艺

### • 矩阵求解

- 集成超过10种的矩阵求解方法，确保各种类型电路的稳定的收敛性析
- 智能矩阵求解器，精度无损，保持物理拓扑结构，性能相对业界领先的矩阵求解器可达到5-10倍的加速比

## 功能

### □ 精度

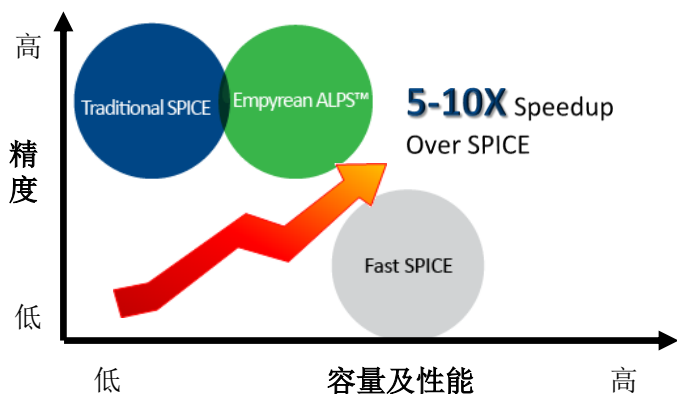
ALPS具有完全的SPICE精度，不使用任何模型简化技术，求解全电路方程，仿真结果得到Silicon实测证明。

### □ 速度

ALPS针对后仿电路采用精度无损的智能矩阵求解器，利用先进的矩阵求解技术，多线程并行算法。相对于传统的SPICE仿真器，可以加速5-10倍。对于领先商用并行SPICE仿真器具有3-8倍的加速比。

### □ 容量

ALPS采用独特的内存管理方法，仿真容量>50M器件规模的电路仿真容量，在保证仿真精度的同时几乎可以达到Fast-SPICE类似的容量。



## 特点

### □ 全面的电路仿真分析

- 支持OP, DC, Tran, AC, PZ, Noise, Transient Noise 多重扫描等常用的电路分析类型
- 提供完善的Corner分析
- 支持Monte-Carlo分析，以及快速Monte-Carlo分析

## 支持的数据与平台

### □ 支持的格式

支持业界主流的晶体管模型和建模语言

- BSIM3, BSIM4, BSIMSOI, BSIMCMG, PSP, MOSVAR, MOS1, MOS3, TFT, HiSim\_HV, MOS20
- BJT, JFET, DIODE
- S-element/Nport
- 无源器件和电源
- 支持硬件描述语言Verilog-A, Verilog

### □ 流程集成

- Industry leading EDA design environment
- Command line mode

### □ 支持的平台

X86 64-bit:

- Red Hat Enterprise V5, and V6

## 联系方式



info@empyrean.com.cn

### 总部

北京华大九天软件有限公司

地址：北京市朝阳区利泽中二路2号  
望京科技创业园A座二层  
电话：010-84776888

### 南京子公司

南京九芯电子科技有限公司

地址：南京市江北新区星火路17号  
创智大厦A座8层  
电话：025-58355369

### 成都子公司

成都九芯微科技有限公司

地址：四川省成都市双流区东升街道银河路  
596号科研综合楼13层  
电话：028-67090888-880

### 上海办事处

地址：上海市浦东新区郭守敬路  
498号上海浦东软件园1号楼1518  
电话：021-68908075

### 深圳办事处

地址：广东省深圳市南山区科技中二路软件园  
一期四号楼五楼526室  
电话：0755-86168226