

## FIRE & ICE QXT

### 全芯片三维参数提取

Fire & Ice QXT 是全芯片快速、三维晶体管级的参数提取器。它无缝整合GDSII和SPICE流程 — 还有HCCI接口。Fire&Ice QXT生成DSPF和SPICE 格式的寄生参数数据文件，用于最后的时序，功耗，或者信号完整性，VoltageStorm电源完整性分析以及CellIC串扰分析。

#### 主要优点

- 晶体管级参数提取用于最后的设计验证：
  - 提取数据用于VoltageStorm电源网格sign-off分析
  - 器件级与混合模式提取。
  - 整合GDSII, LEF/DEF 和 DEF/GDSII 输入以及 DSPF, SPICE 输出。
- 电阻电容压缩。
- 第二代三维自适应分析提取建模。
- 分布式、耦合组容RC数据。
- 经过顶尖厂商的设计验证。
- 无限的容量。

#### 经过硅验证的精确性

Fire & Ice QXT 集合了经过生产验证的三维自适应分析性参数提取建模技术的增强版本。它能以前所未有的速度进行分布式和耦合RC参数提取。每种工艺单独建立一套

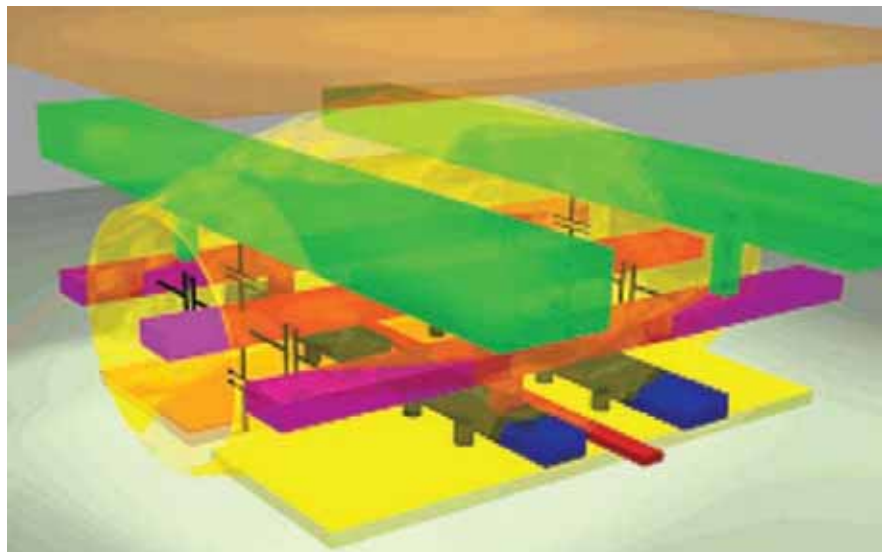


图 1, Fire & Ice QXT 采用 halo 计算所有临近和多层互联的电容效应。包括交叉的边缘，角落和容性的阴影

分析模型。在参数提取过程中，参数基于特定的三维区域生成，然后参数被传入分析模型计算电容。模型使用一块特殊的作用区域，我们称之为“dynamic halo”。halo 计算所有临近和多层互联的电容效应。

包括交叉的边缘，角落和容性的阴影(参见图 1)。在决定 UDSM 设计的性能中，耦合电容扮演着重要的角色，因此三维自适应分析性建模提取了集中和全分布式线与线耦合电容参数。

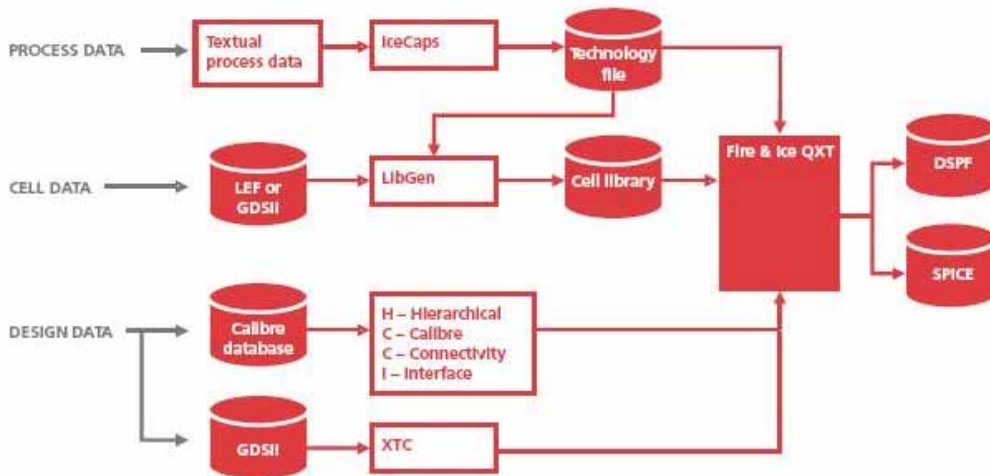


图2: Fire & Ice QXT数据流。硅片厂相关的工艺信息输入IceCaps生成工艺文件。LibGen读入LEF和GDSII设计数据生成Fire & ICE QXT单元库信息。互联数据通过层次化的口径数据库或经过标注的GDSII。这些是Fire & ICE QXT唯一的三个输入

与不太精确的2-D, 2-D + 2-D, 或者“Quasi 3-D”方法相比, 三维自适应分析性建模在三维空间识别导体周围的所有交互元素。因为三维自适应分析性模型并不依赖模式匹配技术, 因此不会带来边界错误。三维自适应分析性模型随工艺收缩和设计大小而变, 适用于广泛的设计风格。— 无需为每个设计做调整。

Cadence 的众多芯片厂商同行业已通过硅片验证了三维自适应分析性参数提取的精确性。因此用户对它能满足时序预算和设计目标可以有充分的信心。通过 Cadence 的众多芯片厂商合作项目, 这些 IceCaps 模型已经过全球六大领先芯片厂商的验证 — 它们是 Chartered Semiconductor, IBM, NEC, Toshiba, TSMC, 和 UMC. 模型可以从这些厂家直接获得。或者你可以用内建于 Fire & Ice QXT 的全自动的 IceCaps 模型生成器为任何工艺建立自己的模型。让你快速简单实现工艺转换(参见图 2)。

### 3-D 精确参数提取

Fire & Ice QXT 大大提高了时序设计的精确度并且减少了为达成设计目标性能所需的版图设计重复次数。它还让你无需为了达到时序目

标而采用冗余设计。Fire & Ice QXT 提供了简单的安装过程和单步执行方式, 为设计者带来晶体管级 ASIC 设计流程的高效和易用性。

### 300MHZ CPU上的性能

Fire & Ice QXT 是晶体管级的参数提取产品, 为最后的设计验证提供了一夜之间完成的全芯片 3-D 精确的晶体管级参数提取。它采用多 CPU 处理, 通过把整个设计分成条状, 对每条运行电阻和电容引擎, 然后重组所有数据从而高效完成几百万晶体管的芯片参数提取。它还提取数据用于 VoltageStorm 所需的电源网格 sign-off, UDSM 设计中重要的一项 sign-off 要求。

### 整合标准设计流程

- Fire & Ice QXT 包含SPICE 和 GDSII 阅读器, 方便整合其他物理设计工具。
- 生成 DSPF 与 SPICE 输出。
- 熟练用户可以通过 HCCI 接口输入设计数据。
- Cadence 与 EDA 同行( Synopsys, Mentor, 和 Magma ) 紧密合作, 为通用设计流程提供支持。

### 平台支持

Fire & Ice运行在Sun Microsystems和HP的标准 UNIX 工作站上。

- 操作系统支持: 32位和64位。
- LINUX: Red Hat 7.2(32位)
- Solaris 7和8
- HP-UX 11

### 系统需求

系统要求根据你的电路大小而变, 下面给出一些参考。

### 最小配置

DRAM: 512Mb  
 交换空间: 2Gb  
 软件硬盘空间: 50Mb  
 100 万门设计硬盘空间: 2Gb

### 推荐配置

DRAM: 1Gb  
 交换空间: 4Gb  
 软件硬盘空间: 50Mb  
 100 万门设计硬盘空间: 4Gb

### 更多信息

登陆 [www.cadence.com](http://www.cadence.com) 或者发电子邮件到 [info@cadence.com](mailto:info@cadence.com)

© 2003 Cadence Design Systems,  
Inc. All rights reserved.  
Cadence, the Cadence logo, and  
Fire & Ice are registered  
trademarks and VoltageStorm and  
CeltIC are trademarks of Cadence  
Design Systems, Inc. All others  
are properties of their  
respective holders.  
4977 10/03