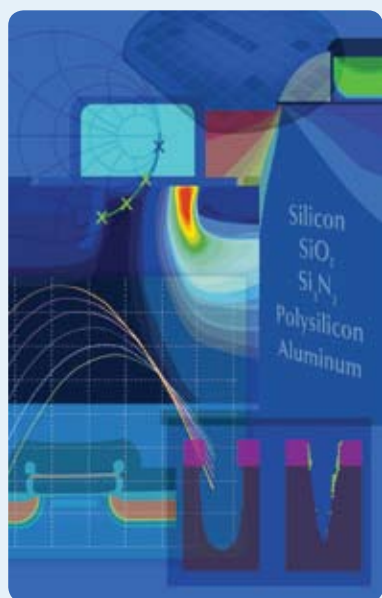


ATLAS 器件仿真系统

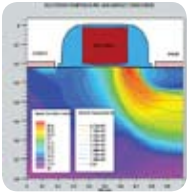


ATLAS 器件仿真系统使得器件技术工程师可以模拟半导体器件的电气、光学和热力的行为。

ATLAS 提供一个基于物理，使用简便的模块化的可扩展的平台，用以分析所有2D和3D模式下半导体技术的直流，交流和时域响应。



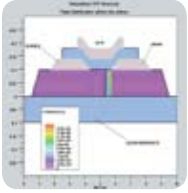
- 无需昂贵的分批作业试验，即可精确地特性表征基于物理的器件的电气、光学和热力性能
- 解决成品率和工艺制作过程变异的问题，使其达到速度、功率、密度、击穿、泄漏电流、发光度和可靠性的最佳结合
- 完全与**ATHENA**工艺仿真软件整合，具有完善的可视化软件包，大量的实例数据库和简单的器件输入
- 最多选择的硅模型，III-V、II-VI、IV-IV或聚合/有机科技，包括CMOS、双极、高压功率器件、VCSEL、TFT、光电子、激光、LED、CCD、传感器、熔丝、NVM、铁电材料、SOI、Fin-FET、HEMT和HBT
- 分支机构遍布世界各地，有专门的物理学博士提供**TCAD**支持
- 与专精稳定和有远见的行业领导者合作，在新技术强化上有活跃的发展计划
- 直接把**ATLAS**结果输入到**UTMOST**进行SPICE参数提取，将**TCAD**技术应用到整个流片(Tapeout)过程。



S-Pisces/Device3D

2D硅化器件仿真器

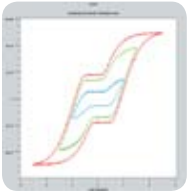
S-Pisces/Device3D是一个2D/3D的器件仿真器，用于结合了漂移扩散和能量平衡方程的硅化技术。其拥有广泛的物理模型库可供直流、交流和时域仿真使用。典型的应用包括MOS, 双极和BiCMOS技术。



TFT2D/3D

铁电场依赖性介电模型

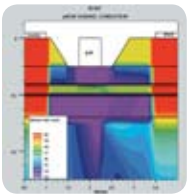
TFT2D/3D是一个高级的器件技术仿真器，其物理模型和专用数字技术是模拟非晶体或包括薄膜晶体管在内的多晶硅器件所必需的。特殊应用包括大面积电子显示和太阳能电池。



Ferro

铁电场依赖性电容率模型

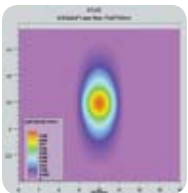
FERRO经开发可结合FET的电荷层模型和描述铁电薄膜的麦克斯韦第一方程。此模块可以精确的预测那些器件的静态I-V行为和瞬态与小信号模式中的动态响应。



Blaze2D/3D

高级材料2D&3D器件仿真器

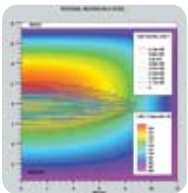
Blaze/Blaze3D可仿真运用高级材料制作的器件。它有一个化合物半导体的库，包括了三元和四元材料。**Blaze/Blaze3D**具有内置的模型，用于等级和断裂的异质结，并且模拟如MESFETS、HEMT和HBT的结构。



LASER

半导体激光二极管

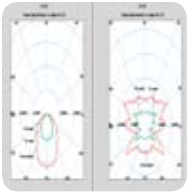
Laser是世界上第一个用于半导体激光二极管的商用仿真器，配合**ATLAS**系统中的**Blaze**使用为边缘发射Fabry-Perot型的激光二极管的电气行为（直流和瞬态响应）和光学行为提供数字解决方案。



VCSEL

垂直共振腔面射型激光仿真器

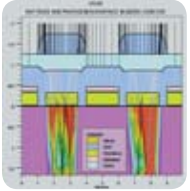
VCSEL和**ATLAS**系统一起使用，为垂直共振腔面射型激光（VCSEL）生成基于物理的仿真。**VCSEL**将成熟的器件仿真和先进的光学模式结合起来以获得VCSEL的电气、热力和光学行为。



LED

光射二极管仿真器

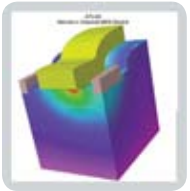
LED具有模拟光射器件的性能。**LED**与**Blaze**和**ATLAS**系统联用，从而预测直流和瞬态响应、光能密度、峰值发射、波长、光谱输出、效率、输出耦合和角度输出光分布。**LED**应用精确的 $k \cdot p$ 带结构模型来模拟大批和量子阱器件。



Luminous 2D/3D

光电器件仿真器

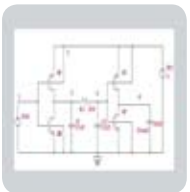
Luminous2D/3D是一个先进的器件仿真器，特别设计用于在非平面半导体器件中的光吸收和图像生成的建模。使用几何射线描述而得到用于一般光源的精确解决方案。**Luminous2D/3D**与**S-Pisces**或**Blaze**配合使用来仿真任意光电探测器件。



Giga2D/3D

非等温器件仿真器

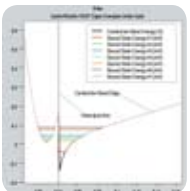
Giga2D/3D与**S-Pisces**或**Blaze**器件仿真器配合使用允许模拟局部热效应。**Giga2D/3D**中的模型包括热发生、热流、晶格温升、温降和局部温度在物理常数上的效应。热力和电气物理效应通过自恰计算耦合。



MixedMode2D/3D

高级器件的电路仿真

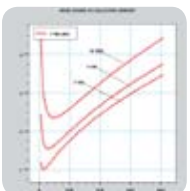
MixedMode2D/3D与**S-Pisces**或**Blaze**配合使用，仿真包括基于物理的器件以及简化分析模型的电路。当没有精确的简化模型或者器件的地位很重要而必须用很高的精度来仿真时，会运用基于物理的器件。



Quantum2D/3D

量子束缚效应的仿真模型

Quantum提供一套强大的模型用来仿真半导体器件中多样的载流子量子束缚效应。**Schrodinger - Poisson**解算器允许用静电势来自恰计算束缚态能量和波方程。量子瞬态模型允许仿真载流子运输之上的量子束缚效应。

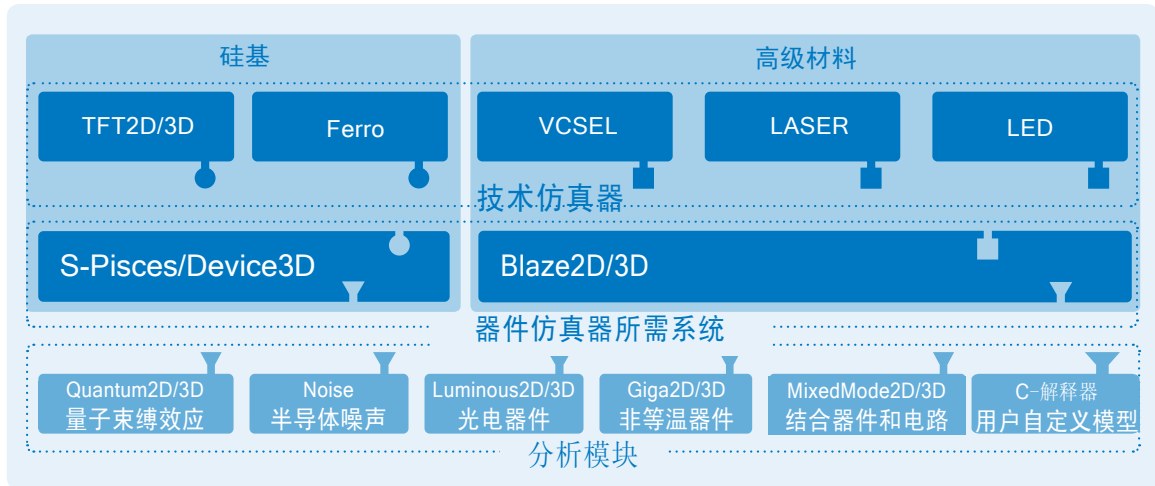


Noise

2D小信号噪声仿真器

Noise与**S-Pisces**或**Blaze**配合使用允许分析半导体器件中产生的小信号噪声。**Noise**可以精确的特性表征所有小信号噪声源和足够用来优化电路设计的额外的灵敏度

ATLAS系统结构



SILVACO

美国总部

Silvaco International
4701 Patrick Henry Drive, Bldg. 6
Santa Clara, CA 95054 USA

Tel: +1-408 354 4309
Fax: +1-408 496 6080
Email: sales@silvaco.com

新加坡

Silvaco Singapore Pte Ltd
77 Science Park Drive,
CINTECH III #03-10 Science Park I,
Singapore 118256

Tel: +65-6872 3674
Fax: +65-6872 2497
Email: sgsales@silvaco.com

中国

Silvaco China
上海市延安中路1135弄静安花园商务楼5号308室
邮编: 200040

Tel: +86-21 51780366
Fax: +86-21 51079658
Email: cnsales@silvaco.com