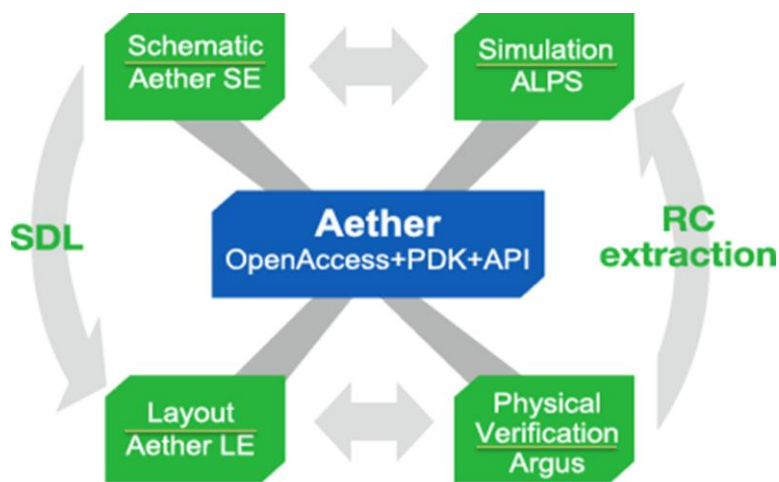


Aether

数模混合信号IC设计平台

华大九天Aether平台可提供完整的数模混合信号IC设计解决方案，包含设计数据库管理 (Design Manager)、工艺管理 (Technology Manager)、原理图编辑器 (Schematic Editor)、混合信号设计仿真环境 (MDE)、版图编辑器 (Layout Editor) 和原理图驱动版图 (Schematic Driven Layout, SDL) 等工具；无缝集成华大九天SPICE仿真工具Alps-AS、数模混合信号仿真工具Alps-MS、混合信号波形查看工具iWave、版图物理验证工具Argus、寄生参数提取工具RCExplorer以及其它主流的第三方工具，使整个设计流程更加平滑、高效。

Aether基于OpenAccess数据格式，不仅支持以Vcell为核心的Empyrean PDK（简称ePDK），同时支持不断革新的Interoperable PDK（简称iPDK）及业界其它标准。华大九天现与多家主流Foundry密切合作，已完成多款先进工艺PDK的开发。



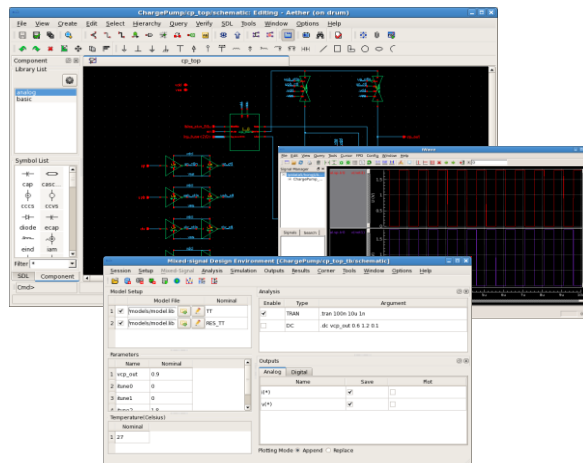
基于Aether平台的全流程IC设计方案

功能与优势

- 基于大模拟、小数字的混合信号IC设计平台
- 基于业界标准OpenAccess的数据格式
- 支持ePDK和iPDK等
- 具备丰富的原理图、版图编辑命令，同时支持TCL实现功能扩展
- SDL实现层次化版图的部分或一次性自动生成，并具备灵活的后处理命令
- 自动化与交互式相结合的Floorplan功能
- 先进的数模混合信号布线引擎
- 大型版图的快速Trace Net技术
- 与第三方工具的无缝化API整合方案
- 提供定制化服务和咨询，包含ePDK、iPDK的开发及定制功能开发
- 拥有国内外多家顶级IC设计公司的成功案例

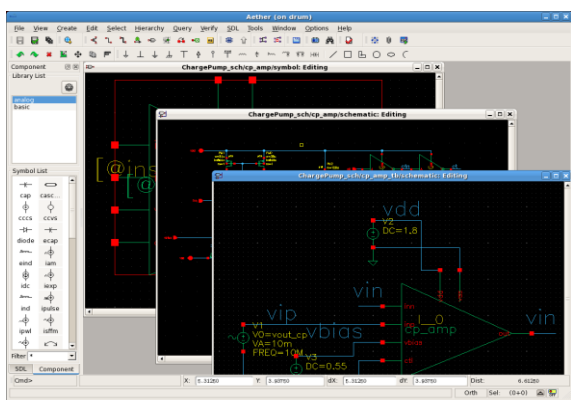
原理图编辑器 (SE)

原理图编辑器 (SE) 提供混合信号、模拟及数字电路设计流程中前端原理图设计的图形化设计界面，能快速实现符号库和电路图的创建和编辑。SE直接提供EDIF、SPICE、Verilog等各种模拟、数字标准网表的导入导出接口。其层次化的编辑功能方便用户进行复杂层次化的电路设计；强大的电路规则实时检查 (Realtime ERC)、继承连接 (Inherited Connection) 和层次化线网追踪 (Trace Net) 等功能，在确保电路连接正确性的同时实现了更高的设计效率。Aether平台通过集成原理图编辑器 (SE)、混合信号设计仿真环境 (MDE)、仿真工具Alps-AS/MS及波形查看工具iWave，为混合信号、模拟及数字电路设计提供了完整高效的交互式前端设计流程。



混合信号设计仿真环境界面

- 集成Alps-AS/MS仿真工具和iWave波形查看工具，同时提供第三方主流仿真工具的集成接口
- 友好、简洁的界面，加速仿真环境建立
- 原理图编辑器 (SE) 与iWave波形查看工具的交互
- 电压、电流和各种电路Operating Point信息的返标
- 支持Config View以实现后仿真环境配置
- 提供简洁的NoteText配置接口，方便用户直接利用SE上的注释进行仿真控制
- 提供对外部各种模拟、数字头文件或目录进行包含的配置接口
- 内嵌计算器实现复杂结果函数的保存



原理图编辑器

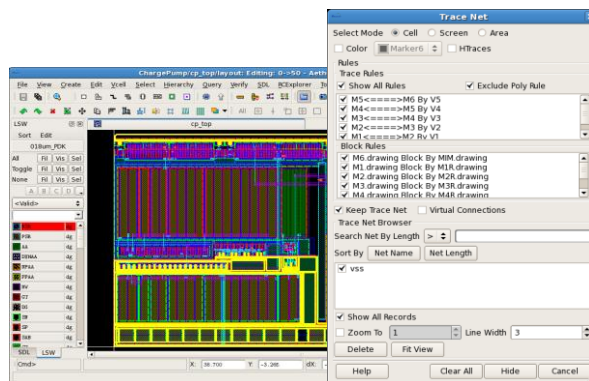
- 层次化原理图的编辑
- 支持EDIF、CDL、Hspice、Spectre、Verilog等主流网表格式的导入导出
- 支持iPar、pPar
- Symbol快捷生成和编辑
- 支持Parasitic RC Symbol
- NoERC, Patchcord等高级功能
- 强大的层次化线网追踪 (Trace Net) 功能
- 支持实时电路规则检查 (Realtime ERC)
- 支持继承连接 (Inherited Connection)
- 高效的层次化Find & Replace功能

混合信号设计仿真环境 (MDE)

Aether混合信号设计仿真环境 (MDE) 为AlpsAS/MS仿真工具和iWave波形查看工具提供了方便的GUI接口，支持混合信号、模拟及数字电路设计。可快速实现前/后仿真环境配置，仿真控制，结果反标，电路调试及验证等设计步骤。

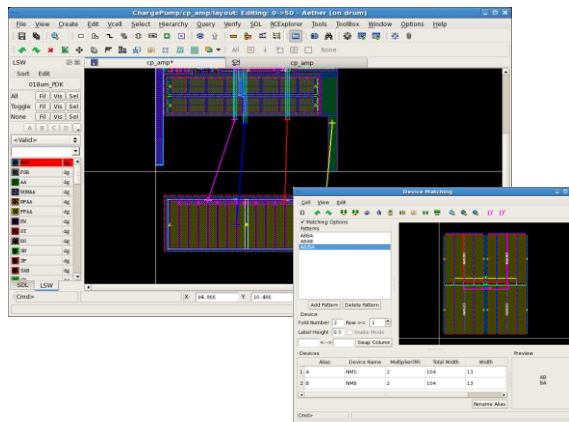
版图编辑器 (LE)

Aether版图编辑器 (LE) 是实现混合信号、模拟及数字电路等复杂电路版图设计的高效平台。简洁易用的图形操作、丰富的编辑命令、设计错误自动捕获、复杂图形的自动化处理、ESD绕线等高效功能，使得版图设计轻松便捷。



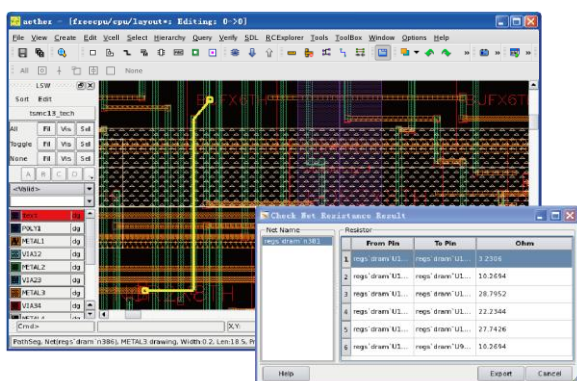
由节点规则定义来实现层次化版图线网的追踪

- 层次化版图设计
- 支持Vcell (ePDK所支持) 和Pycell (iPDK所支持)
- 高效的几何图形创建、编辑
- 高效、精确的Label生成
- 便捷的实时DRC检查
- 支持丰富高效的连线 (Create Path/Bus) 操作
- 支持自动生成VIA
- 快速创建、编辑Guardring功能
- 支持Dummy Metal的自动填充
- 支持宽金属自动Slot
- 高效的层次化版图连线追踪 (Trace Net) 和短路检查 (Short Locator)
- 支持层次化的Probe Layer
- 多种层次化图形、器件自动对齐 (Align) 操作
- 强大的层次化Find & Replace功能
- 支持与主流物理验证工具的集成
- 支持TCL脚本实现功能扩展
- 支持DXF文件格式的转换
- 内嵌寄生参数提取引擎, 实现点到点或线网的寄生电阻、电容提取



Device Matching实现了器件匹配模式的多样化与匹配器件版图的生成

- 支持层次化版图的部分或一次性自动生成
- Schematic、Layout、Device Tree三者之间的实时Cross-probe
- 支持Soft Pin (SDL产生的虚拟Pin) 向Hard Pin (版图真实Pin) 的自动转换
- 支持器件版图和节点连线违反电路图连接规则时给出实时高亮提示
- 高效ECO Check, 根据原理图的变化快速修正版图, 提高设计迭代效率
- 支持Device Matching, 对需要严格匹配的敏感版图提供高效的自动化匹配
- 支持Device Fold/Unfold, 对自动生成的器件进行再折叠
- 支持Reuse Block、Reuse One Block, 对非SDL流程创建的版图进行SDL关系重建
- 确保DRC/LVS的正确性
- 同时支持ePDK和iPDK的SDL设计流程



基于三维场求解器, 实现对线网端口间电阻分析, 版图任意点到点电阻、电容分析, 并且支持值到版图的返标

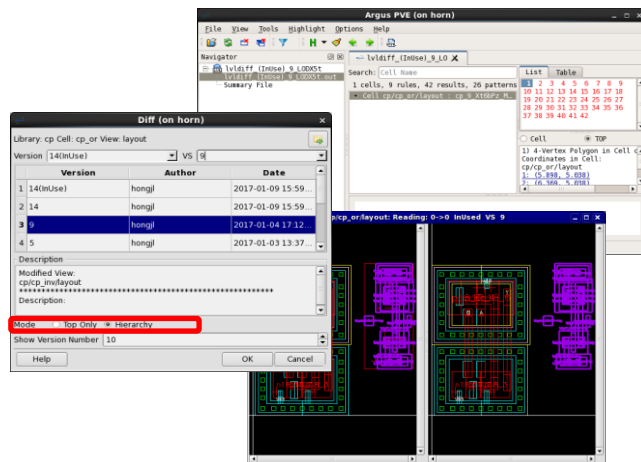
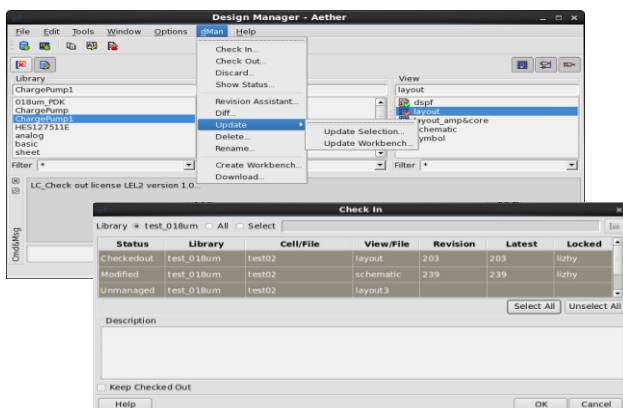
原理图驱动版图 (SDL)

原理图驱动版图 (SDL) 是高效互动式的版图自动生成工具, 可以实现混合信号, 模拟及数字电路等复杂电路的层次化版图快速生成, 使得设计效率成倍提高。器件或单元版图摆放位置可以与原理图严格匹配, 同时通过飞线保留器件或单元之间的连接关系, 确保布线的正确性。SDL还支持Device Matching、Device Folding、Group/Ungroup、Reuse Block、ECO等强大的后处理功能。

版本管理工具 (dMan)

- data Manager (dMan) 是华大九天软件有限公司推出的全新数据版本管理软件工具，用于对各类型的数据进行版本管理，权限设置，同步他人数据等操作，有效保证数据的安全性。采用dMan管理数据轻松实现数据的安全共享，保证多人合作项目的顺利进行。
- dMan可与华大九天现有的原理图版图设计工具 (Aether) 集成，用以管理各类设计数据 (Schematic, Layout等)，仿真数据 (波形文件, Model文件等) 以及Tape-out数据 (GDS等)。

- 强大的数据管理中心，所有版图数据文件和库全部保存在dMan服务器中
- 不同的用户和组之间可以共享数据
- 提供数据版本管理的便捷操作：Check In, Check Out, Update等
- 方便管理项目合作数据，快速更新他人设计数据
- 每次提交都会产生版本信息用于以后的查看和管理，追踪过去版本数据
- 便捷的权限设置，充分保证数据的安全与共享
- 提供版本数据比较功能，友好的显示版本之间的差异



全球营销渠道 | Global Agency

公司总部 | Headquarters
 北京华大九天软件有限公司
Huada Empyrean Software Co., Ltd
 地址：中国北京市朝阳区利泽中二路
 2号望京科技园A座二层
 Address: 2F Building A, Wang Jing
 Hi-Tech Park, No.2 Lizezhong'er Rd.,
 Chaoyang District,
 Beijing 100102, P.R.China
 Tel: +86(10)84776888
 Fax: +86(10)84776889
 www.emyrean.com.cn
 E-mail: info@emyrean.com.cn

美国办事处 | USA
ICscape Inc.
 4030 Moorpark Ave, Suite 100,
 San Jose, CA 95117, USA
 TEL: +1-408-736-8886(N. CA)
 TEL: +1-714-812-2181(S. CA)
 www.icscape.com
 E-mail: info@icscape.com

台湾 | Taiwan
Grand Technology Inc.
 11F-1, No.440 Chung Hsiao Road,
 Hsinchu City, Taiwan
 Tel: +886-3-5622675
 Fax: +886-3-5622676
 www.grandti.com.tw

韩国代理 | Korea
linkglobal21
 #301, 81, Hyeonam-ro, Suji-gu,
 Yongin-si, Gyeonggi-do, Korea
 Tel: +82-70-5138-0700
 www.lg21.net/
 E-mail-1: eda@linkglobal21.com
 E-mail-2: disp@linkglobal21.com

印度 | India
ALPHA-IMAGER PRIVATE LTD.
 2711, 2 MAIN, HAL 3 STAGE,
 BANGALORE-560075, INDIA
 Tel: +91-80-25287888
 Fax: +91-80-25282288
 www.alphaimage.com

东南亚代理 | Southeast Asia
MEDs Technologies Pte.Ltd.
 5012, Ang Mo Kio Avenue 5 #04-01
 Techplace II, Singapore 569876
 Tel: +65 6453 8313
 Fax: +65 6453 7738
 www.meds-tech.com

日本 | Japan
SYNKOM CO.,LTD
 Shin-Yokohama Station BLDG 3F,
 Shin-Yokohama 2chome 6-13 Kouho-ku,
 Yokoama, 222-0033, Japan
 Tel: +045-479-4168
 Fax: +045-479-4169