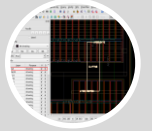
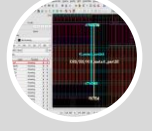

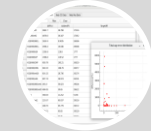


Empyrean ADA[®]

Layout寄生参数分析工具

功能与优势

 <p>寄生R/C分析</p> <ul style="list-style-type: none"> 对Nodes节点进行Pattern分拣 对应Pattern间离散和集总R/C的展现 	 <p>Cross Talk分析</p> <ul style="list-style-type: none"> 分段统计NET间耦合电容, 使得统计电容值和Layout版图有对应关系 呈现被分析NET的Noisy环境 	 <p>Adv P2P R分析</p> <ul style="list-style-type: none"> Device to Device 等效电阻分析 各层对总电阻的贡献分布 	 <p>寄生R/C Compare分析</p> <ul style="list-style-type: none"> 对应R/C的比对和统计误差分析 支持节点 Mapping
--	--	--	---

快速准确的寄生R/C分析，支持与电路和版图的交互Debug

- 针对大型寄生参数文件进行数据和存储优化, 可快速准确得到分析结果
- 多场景快速分析: 对Node进行分组, 建立Pattern; 可进行Pattern筛选、Short等分析, 支持Merge finger等
- 支持Detail path的电阻与电容图形反标至版图, 支持反标NET total电容至电路, 方便用户定位

方便简洁的寄生参数对比

- 通过寄生参数R/C对比功能, 可以轻松对比不同Layout迭代版本之间NETs寄生电容和电阻的差异, 帮助用户快速定位Layout差异性

直观的Cross Talk 分析

- 进行耦合电容的分段集总呈现, 方便用户判断哪段图形对某NET的耦合电容对此NET总电容贡献比率大, 此处是比较Noisy的; 并通过反标此耦合电容对应图形到Layout viewer上, 可直观地帮助用户定位干扰位置

Adv.P2PR分析

- 可方便地进行 Device(s)-to-Device(s)等效电阻分析, 并展示各层对总电阻的贡献分布, 方便分析Schematic Design在寄生参数的影响下是否符合预期

概述

模拟设计后仿流程较长耗时较多, 现有版图寄生参数Debug手段不智能, 例如关键路径的电容耦合效应通常需要电路设计人员较长时间的仿真和人工Trace检查寄生参数中的耦合电容, 但对于数十GB的带寄生RC参数文件, 人工检查显得力不从心。正因如此, 电路设计人员亟需一个符合预期的寄生参数分析工具, 并提供强大的Debug交互功能, 辅助设计人员快速优化、迭代IC Design。

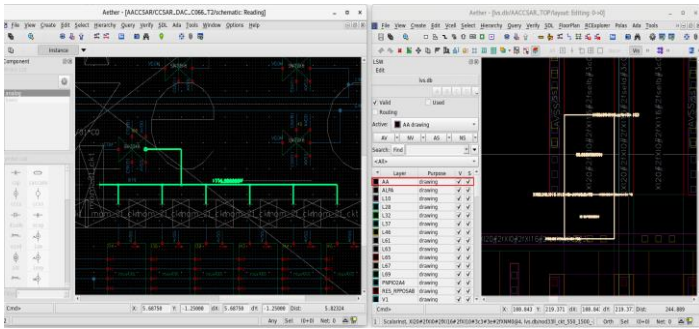
Empyrean ADA[®]产品是模拟/模拟数字混合信号 (AMS) 的Layout寄生参数分析工具。Empyrean ADA[®]从寄生R/C分析、寄生R/C对比、分段统计耦合电容分析、Device(s)-to-Device(s) R分析、Node2Node R分析等方面给用户完整寄生参数分析, 并支持分析结果与原理图和版图View工具间的交互反标, 方便用户进行Debug。该工具可广泛应用于模拟/模拟数字混合设计Layout寄生参数分析场景, 帮助模拟IC前端以及后端设计人员快速地定位由于寄生R/C引起的问题。

Empyrean ADA[®]产品作为Empyrean AMS全流程产品系统的一部分, 结合华大九天模拟电路设计全流程EDA工具系统, 为模拟IC前端以及后端设计人员提供更佳的一站式的完整EDA解决方案。

功能

□ 寄生R/C分析

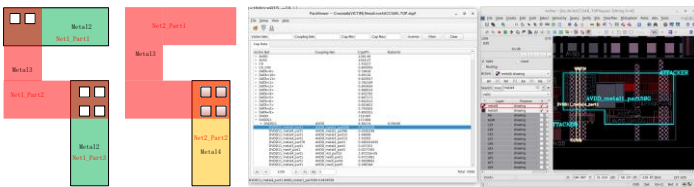
- 寄生R/C分析，可快速准确地得到分析结果，支持与电路、版图交互Debug，以指导设计和版图的优化。
- 用户可以筛选Detail path的电阻信息，单选或者多选将电阻图形反标到Layout viewer上
- 用户可以反标NET总电容至Schematic；可有层次地选择反标某层Schematic Design NETs电容



寄生R/C反标Layout以及电容反标Schematic图示

□ Cross-Talk分析

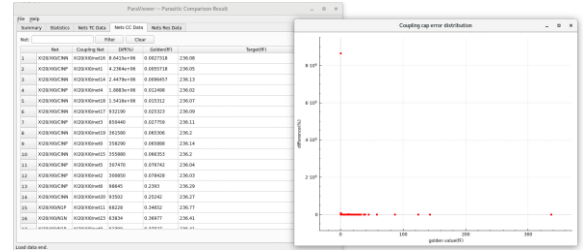
- 进行耦合电容的分段集总呈现，方便用户判断哪段图形对某NET的耦合电容对此NET总电容贡献比率大，此处是比较Noisy的；并通过反标此耦合电容对应图形到Layout viewer上，可直观地帮助用户定位干扰位置



Cross-Talk 耦合电容分段集总呈现以及反标Layout viewer图示

□ 寄生R/C Compare分析

- 对于不同版本版图的迭代，寄生R/C Compare分析提供了不同版本寄生R/C分析，在R/C分析的基础上进行快速对比，帮助用户快速Debug、优化Layout设计。



NETs耦合电容对比结果及Diff分布散点图图示

□ Adv. P2PR分析

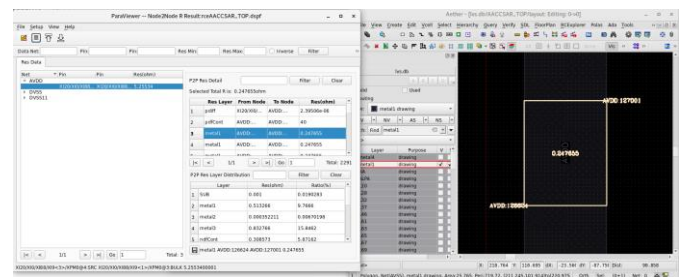
- 分析Port/Sub-node(s) or Instance(s) to Port/Sub-node(s) or Instances的集总以及分层电阻展示，工具自动合并对应Nodes

Node	Layer	Path	Value
Net1	Layer1	Path1	1.0000000000000000
Net2	Layer2	Path2	1.0000000000000000
Net3	Layer3	Path3	1.0000000000000000
Net4	Layer4	Path4	1.0000000000000000
Net5	Layer5	Path5	1.0000000000000000
Net6	Layer6	Path6	1.0000000000000000
Net7	Layer7	Path7	1.0000000000000000
Net8	Layer8	Path8	1.0000000000000000
Net9	Layer9	Path9	1.0000000000000000
Net10	Layer10	Path10	1.0000000000000000
Net11	Layer11	Path11	1.0000000000000000
Net12	Layer12	Path12	1.0000000000000000
Net13	Layer13	Path13	1.0000000000000000
Net14	Layer14	Path14	1.0000000000000000
Net15	Layer15	Path15	1.0000000000000000
Net16	Layer16	Path16	1.0000000000000000
Net17	Layer17	Path17	1.0000000000000000
Net18	Layer18	Path18	1.0000000000000000
Net19	Layer19	Path19	1.0000000000000000
Net20	Layer20	Path20	1.0000000000000000
Net21	Layer21	Path21	1.0000000000000000
Net22	Layer22	Path22	1.0000000000000000
Net23	Layer23	Path23	1.0000000000000000
Net24	Layer24	Path24	1.0000000000000000
Net25	Layer25	Path25	1.0000000000000000
Net26	Layer26	Path26	1.0000000000000000
Net27	Layer27	Path27	1.0000000000000000
Net28	Layer28	Path28	1.0000000000000000
Net29	Layer29	Path29	1.0000000000000000
Net30	Layer30	Path30	1.0000000000000000
Net31	Layer31	Path31	1.0000000000000000
Net32	Layer32	Path32	1.0000000000000000
Net33	Layer33	Path33	1.0000000000000000
Net34	Layer34	Path34	1.0000000000000000
Net35	Layer35	Path35	1.0000000000000000
Net36	Layer36	Path36	1.0000000000000000
Net37	Layer37	Path37	1.0000000000000000
Net38	Layer38	Path38	1.0000000000000000
Net39	Layer39	Path39	1.0000000000000000
Net40	Layer40	Path40	1.0000000000000000
Net41	Layer41	Path41	1.0000000000000000
Net42	Layer42	Path42	1.0000000000000000
Net43	Layer43	Path43	1.0000000000000000
Net44	Layer44	Path44	1.0000000000000000
Net45	Layer45	Path45	1.0000000000000000
Net46	Layer46	Path46	1.0000000000000000
Net47	Layer47	Path47	1.0000000000000000
Net48	Layer48	Path48	1.0000000000000000
Net49	Layer49	Path49	1.0000000000000000
Net50	Layer50	Path50	1.0000000000000000
Net51	Layer51	Path51	1.0000000000000000
Net52	Layer52	Path52	1.0000000000000000
Net53	Layer53	Path53	1.0000000000000000
Net54	Layer54	Path54	1.0000000000000000
Net55	Layer55	Path55	1.0000000000000000
Net56	Layer56	Path56	1.0000000000000000
Net57	Layer57	Path57	1.0000000000000000
Net58	Layer58	Path58	1.0000000000000000
Net59	Layer59	Path59	1.0000000000000000
Net60	Layer60	Path60	1.0000000000000000
Net61	Layer61	Path61	1.0000000000000000
Net62	Layer62	Path62	1.0000000000000000
Net63	Layer63	Path63	1.0000000000000000
Net64	Layer64	Path64	1.0000000000000000
Net65	Layer65	Path65	1.0000000000000000
Net66	Layer66	Path66	1.0000000000000000
Net67	Layer67	Path67	1.0000000000000000
Net68	Layer68	Path68	1.0000000000000000
Net69	Layer69	Path69	1.0000000000000000
Net70	Layer70	Path70	1.0000000000000000
Net71	Layer71	Path71	1.0000000000000000
Net72	Layer72	Path72	1.0000000000000000
Net73	Layer73	Path73	1.0000000000000000
Net74	Layer74	Path74	1.0000000000000000
Net75	Layer75	Path75	1.0000000000000000
Net76	Layer76	Path76	1.0000000000000000
Net77	Layer77	Path77	1.0000000000000000
Net78	Layer78	Path78	1.0000000000000000
Net79	Layer79	Path79	1.0000000000000000
Net80	Layer80	Path80	1.0000000000000000
Net81	Layer81	Path81	1.0000000000000000
Net82	Layer82	Path82	1.0000000000000000
Net83	Layer83	Path83	1.0000000000000000
Net84	Layer84	Path84	1.0000000000000000
Net85	Layer85	Path85	1.0000000000000000
Net86	Layer86	Path86	1.0000000000000000
Net87	Layer87	Path87	1.0000000000000000
Net88	Layer88	Path88	1.0000000000000000
Net89	Layer89	Path89	1.0000000000000000
Net90	Layer90	Path90	1.0000000000000000
Net91	Layer91	Path91	1.0000000000000000
Net92	Layer92	Path92	1.0000000000000000
Net93	Layer93	Path93	1.0000000000000000
Net94	Layer94	Path94	1.0000000000000000
Net95	Layer95	Path95	1.0000000000000000
Net96	Layer96	Path96	1.0000000000000000
Net97	Layer97	Path97	1.0000000000000000
Net98	Layer98	Path98	1.0000000000000000
Net99	Layer99	Path99	1.0000000000000000
Net100	Layer100	Path100	1.0000000000000000

Advanced P2PR结果图示

□ Node2Node R分析

- 支持多组的节点对节点电阻分析以及分析结果与Layout viewer的交互，节点对节点电阻求解都是全矩阵求解



Node2Node R分析结果及反标版图图示

支持的数据与平台

□ 输入的数据及格式

- DSPF及其他主流第三方平台抽取的寄生参数网表文件

□ 支持的平台

- X86 64-bit:
Red Hat Enterprise V6 and V7