

TmlExpert:

传输线建模和分析软件

TmlExpert 是一款快速准确的传输线建模和仿真工具。

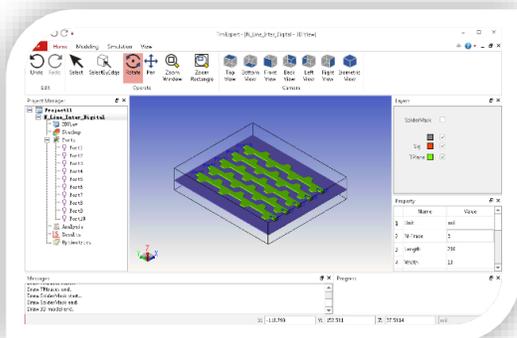
传输线是信号完整性的重要组成部分。随着数据传输率达到 Gbps，传输线包括宽带介质模型，导体表面粗糙度，和焊料掩模层的精确建模成为必然。为了控制阻抗，普遍用二维 RLGC 求解器计算阻抗。TmlExpert 提供了一种快速、准确的方法来分析传输线的传输特性，内置的蛇形线、Tabbed routing、微带线和带状线等，玻纤线，网格地线等模板，能让用户快速建立仿真模型，强大的三维全波段电磁仿真求解器能快速得到传输线阻抗特性，串扰和延时等信息。

TmlExpert 解决方案

TmlExpert 是一款传输线建模和仿真软件。提供了一种快速、便捷的传输线建模模型，通过仿真结果检查信号的完整性指标，比如插损、回损、串扰等，还允许设计师通过对布线后的模型进行仿真和跟踪处理。TmlExpert 主要支持的功能如下：

- 多种传输线模板快速建模计算
- 快速的 3D FEM 和 2D 求解器提供了更好的解决方案
- 3D 视图功能使模型检查更轻松直观
- 方便地将模型和设置导出到 HFSS
- 使用 SnpExpert 工具显示 S 参数和 TDR 等曲线

产品特征

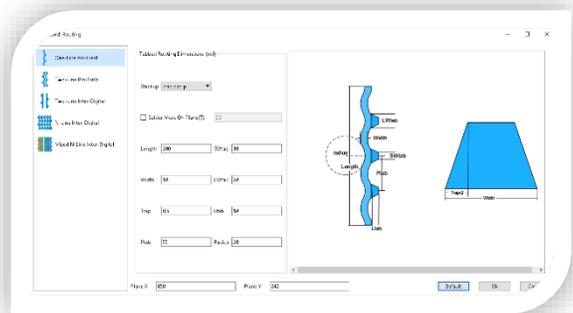


TmlExpert 主界面

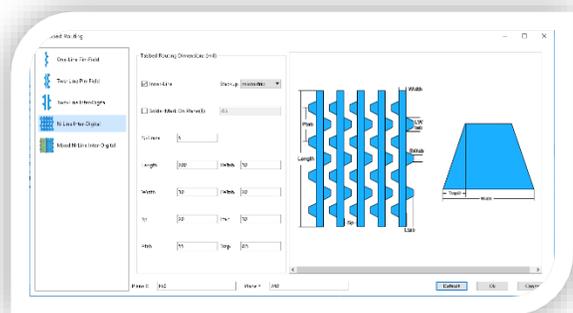
多种传输线创建模型方式

TmlExpert 提供了快捷的方法来创建传输线模型：

- Tabbed Routing 传输线；



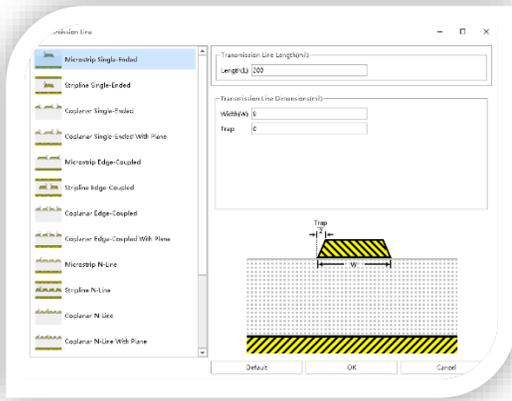
单根 tabbed routing 线建模



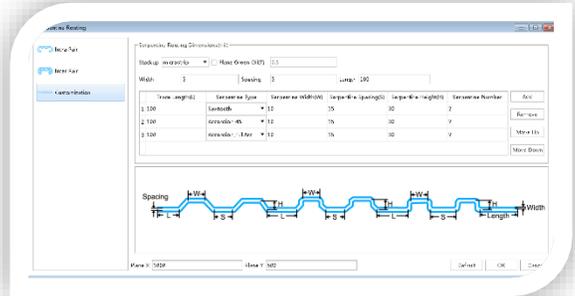
多根 tabbed routing 线建模

- 普通传输线建模；

- 定制化蛇形线建模;

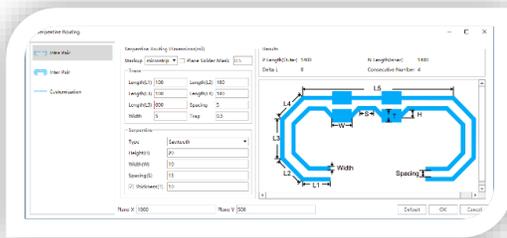


普通传输线建模



定制化蛇形传输线建模

- 蛇形线建模 Intra Pair;



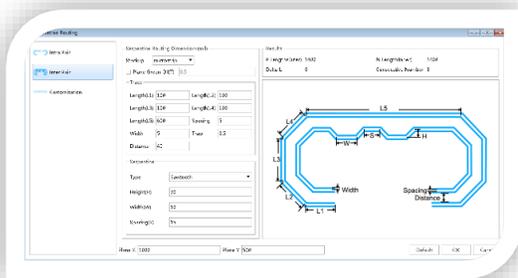
蛇形传输线建模 Intra pair

- 玻纤线建模;



玻纤线建模

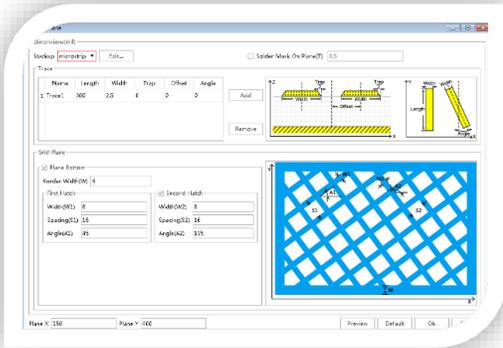
- 蛇形线建模 Inter Pair;



蛇形传输线建模 Inter pair

- 网格地线建模。

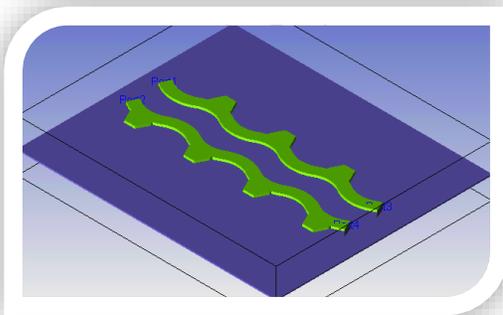
的速度，大大提高求解效率，Cascading 求解器具有最高的仿真效率，利用 Tline2DSolver 求解器来获得传输线的 S 参数，从而简化长传输线的仿真模型；以上三种求解器都结合了并行化技术来提高运行效率，同时采用分布式和多核处理，相比市场上同类的求解产品更具优势。



网格地线建模

三维模型

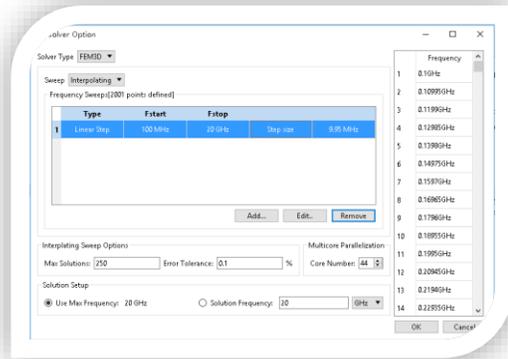
3D 视图提供更直观的查看模型的方式，用户可以通过设置显示或隐藏不同的模块、端口、板材、叠层等。



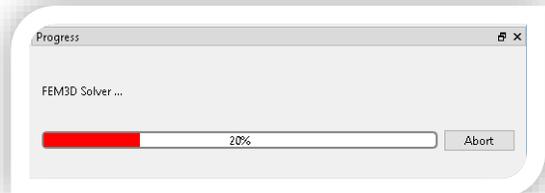
三维模型视图

快速的三维求解器

考虑到精度和性能的需求，TmlExpert 提供了三种求解器：FEM3D 求解器具有更可靠的精度和更高质量的结果，Hybrid 求解器在保证一定精度的前提下具有更快



求解器控制台



显示结果

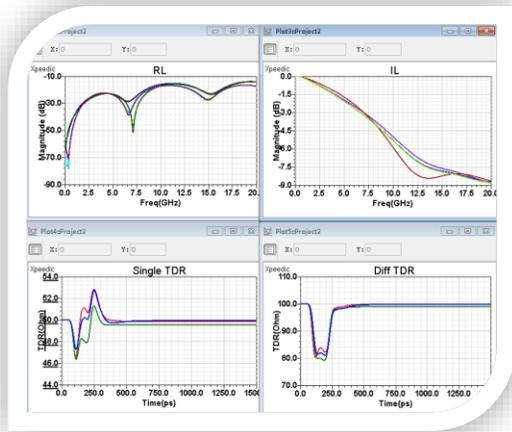
通过 TmlExpert 产生的 S 参数可以通过 SnpExpert 进行显示。用户可以查看更多具有特性的参数和结果：

- 单端和配对端口的转换；
- S 参数和 TDR 以及眼图的显示；

- 包含 FEXT、NEXT、PSXT、ILD、ICN、ICR 等图形的显示；
- 包含标准参数的比较，例如 IEEE 802.3ba、OIF CEI-25G/28G 等；
- 包含 passivity、causality、reciprocity、stability metrics、enforcements 等指标的计算和显示。

导出到 HFSS

TmlExpert 给用户提供了快捷的方法导出模型到 HFSS 以便作为基准分析。导出的脚本拥有所有设置，包括层设置、端口、走线等。



S 参数显示

美国

Seattle
14205 SE 36th St, Bellevue,
WA 98006
Silicon Valley
19925 Stevens Creek Blvd
#100 Cupertino, CA 95014
sales_us@xpeedic.com

中国上海

上海市浦东新区盛夏路 608 号 2 号楼
210-211 室
电话: 86-021-61636350
sales@xpeedic.com

中国苏州

江苏省苏州市吴江区长安路 2358 号
1 栋 5 楼
电话: 86.0512.63989910
sales@xpeedic.com