

## 工程应用 PSpice 电路仿真专家级平台

长久以来，电子工业飞速发展，电子产品和电子设备已经不断在我们的日常生活中占据着越来越重要的地位。众所周知，电路系统的工作状态难以实际度量，而我们借助 PSpice 便可搭建起电路系统功能验证平台，使电路系统的不可预测成为可预测。这样不仅可以帮助我们在各种电子系统的研发中有效的节省时间、经费，还可以很好的提高系统的安全性能等。

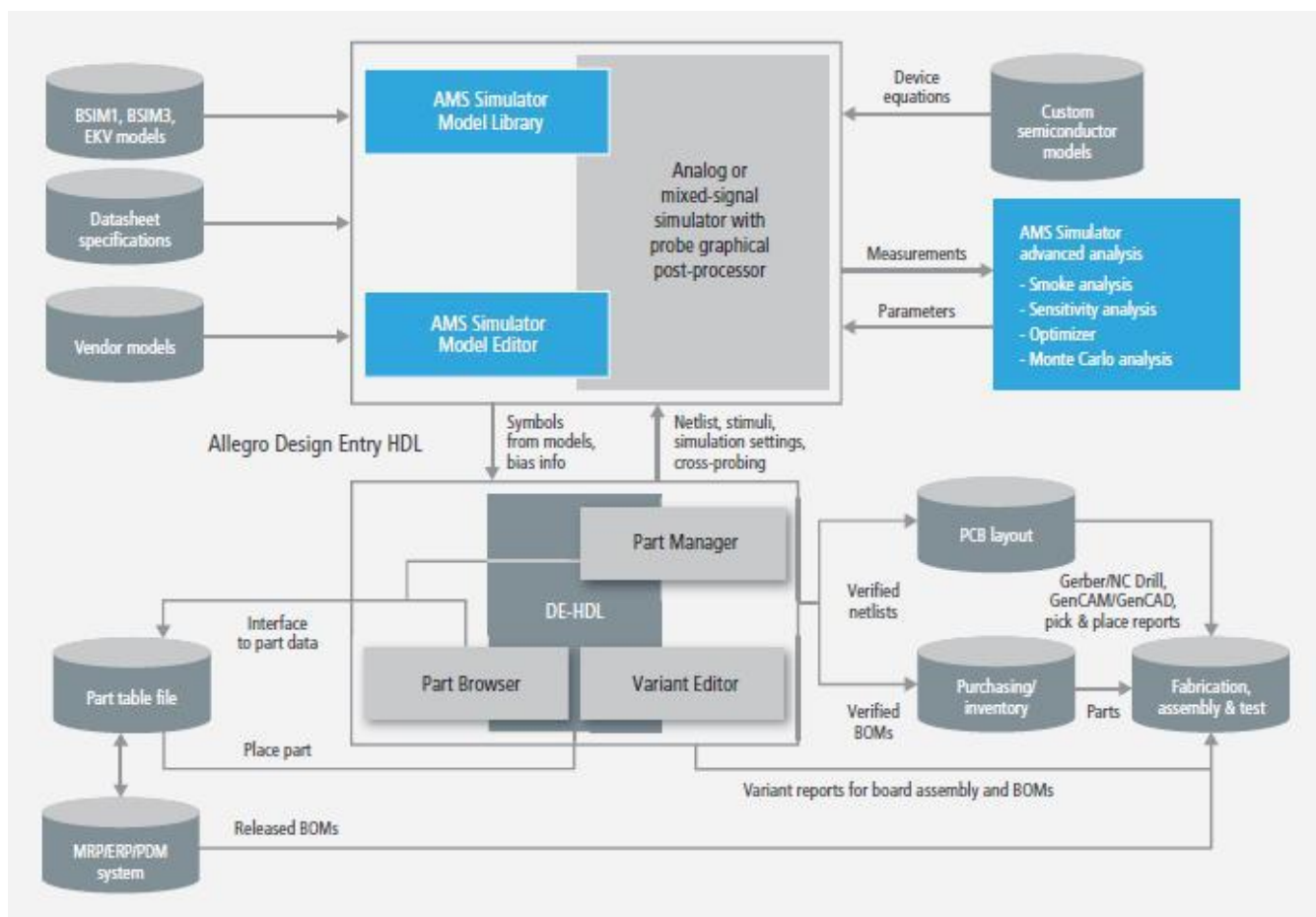


图 PSpice 助力工程应用搭建电路功能仿真专家级平台

例如现代电力电子设计其一难点主要集中在电源系统设计上。而在电源系统设计中，我们借助 PSpice 电路仿真系统，对电源的整体性能（纹波、过载、过流、动态响应特性等）进行完整的分析；并借助 PSpice AA 高级优化功能，进一步进行灵敏度分析、最优化分析、电应力分析、多参数扫描和成品率分析，减少繁琐的调试过程，可极大的提高设计效率和产品可靠性。

而现代医疗电子的设计难点在于其对高精度、准确性、可靠性的要求上面，尤其是从大量共模干扰中获取微弱的生物医学电信号一直是医疗电子设备的主要挑战之一。同时医疗信号在测试中也会遇到很多难以想象的问题。对于内部的高精度采样、比较、滤波电路等问题，我们可以通过 PSpice 仿真很好给予解决，使复杂的问题简单化。通过高精度仿真引擎，一切小信号问题变得迎刃而解，大大减少了研发过程带来的种种难题。

随着数字模拟电路的迅猛发展，电路设计复杂度大大提高，结合 Verilog/VHDL 数字验证技术，将数字电路技术和模拟器件行为有效的结合仿真，可以大大提高设计效率，帮助工程师在设计早期就可以发现和预测产品的性能好坏。PSpice 仿真技术能够仿真大量的设计和设计单元，包括电源，滤波器，放大器，数字逻辑门解码电路，PWMs，晶体管，MOSFETs，非线性磁芯，压敏电阻，稳压器，和二极管。PSpice 提供了集成的仿真与波形分析仿真环境，并且在同一个图形窗口，同一参考时钟轴上显示数字模拟信号仿真结果。使用 PSpice 技术，工程师基于“*What if*”方式可以分析和探测电路性能和功能的关系、仿真复杂的混合信号电路设计。从而减少了在设计早期需要投入昂贵的仪器费用，仅仅通过探针即可实现波形的动态显示，不管是时域还是频域波形。模拟电路设计因其固有的特性和优点仍具有不可替代性。

在模拟电路设计中，信号调理属于不可或缺的一个部分。常用的放大电路、模拟滤波电路等还常常出现在电子系统设计中，不过其集成度也越来越高，性能越来越好。模拟电路的一个特点就是测试条件要求比较苛刻，而 PSpice 恰好能为我们解决这一难题，在产品阶段，我们不再需要价格昂贵的设备仪器，只需要在 PSpice 中查看仿真结果就可以轻松实现。不论是时域仿真还是交流扫描，PSpice 都为我们提供了强大的测量和分析手段，一切繁杂的事情都可以轻松搞定。

消费产品往往需要根据瞬息万变的消费市场灵活调整，因此其设计周期要求越快越好，对广大工程师不断提出挑战。PSpice 的应用可以令这些问题迎刃而解，不仅可以大大缩短设计周期，而且还可以保

证产品质量，PSpice 的蒙特卡洛分析功能，可以帮助我们预测产品的成品率，为产品批量生产提供有力的参考，可以大大降低产品投产失败的几率，帮助我们快速占领市场。

另外，Cadence 仿真技术和 MathWorks 的 MATLAB Simulink 软件包将两个业界领先的仿真工具集成在一个强大的协同仿真环境（SLPS）。Simulink 是一个用于多域仿真和基于模型的动态系统设计平台。SLPS 集成允许设计师完成包含真实组件实际电气模型的系统级仿真。设计和集成问题可以在设计过程更早的时期发现，减少了电路设计所需的原型数量。SLPS 集成还可使机电系统——如控制模块、传感器及电源转换器——的设计师完成集成系统和电路仿真。

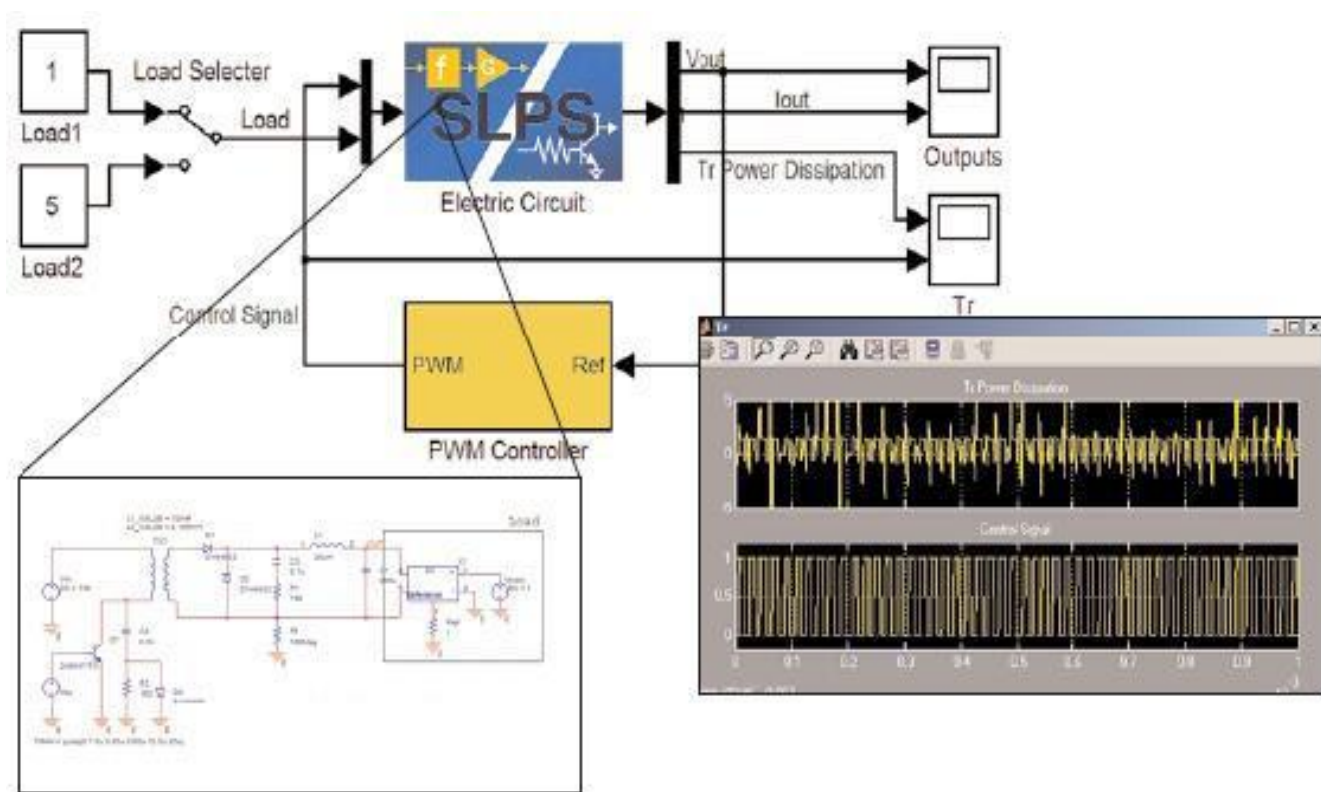


图 SLPS 平台可使系统级设计人员执行完整的系统和电路仿真

**联系方式:**

**科通数字技术有限公司**

总部: 深圳市南山区高新南九道微软科通大厦 8-11 层

产品经理: 王其平

手机: 18049720018

邮件: QipingWang@comtech.com.cn

地址: 上海市徐汇区桂平路 426 号华鑫商务中心 2 号楼 7 层 03-04 室

**华东地区**

联系人: 陈敏敏

手机: 18017922811

邮件: PeterChen@comtech.com.cn

地址: 上海市徐汇区桂平路 426 号华鑫商务中心 2 号楼 7 层 03-04 室

**华南及西部地区**

联系人: 谭波涛

手机: 15920086575

邮件: terrytan@comtech.com.cn

地址: 深圳市南山区高新南九道微软科通大厦 8-11 层

**华北地区**

联系人: 党建成

手机: 18010161381

邮件: SudyDang@comtech.com.cn

地址: 北京市海淀区中关村大街 1 号海龙大厦 14 层北区 1418-21