

芯片-封装联合仿真解决方案



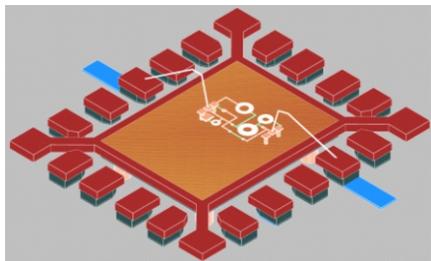
法动EDA系列解决方案

Faraday Dynamics

地址：杭州市钱塘区经济开发区白杨街道6号大街452号
电话：0571-88979233
邮编：310018
网址：www.faradynamics.com

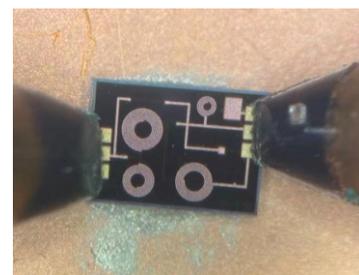
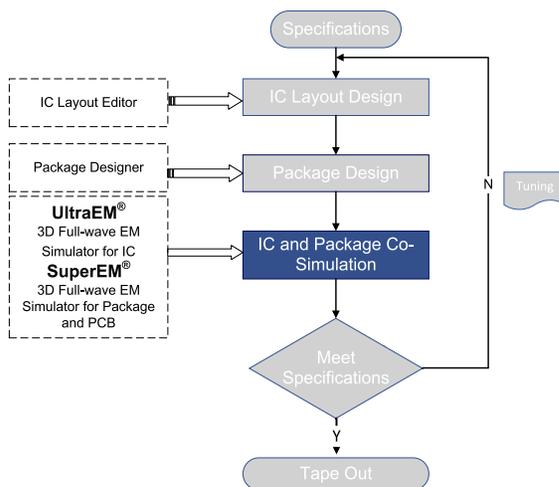


介绍



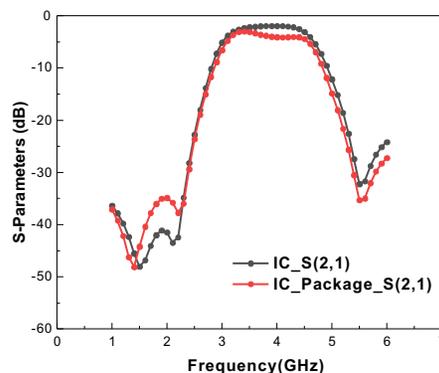
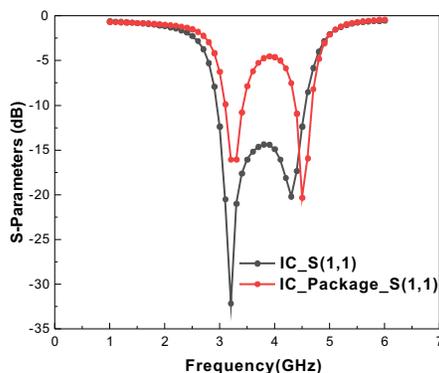
芯片设计与封装设计传统上是由各自工程团队独立完成，这样做的缺陷是增加了迭代时间和沟通成本。法动科技独创芯片-封装联合仿真流程，三维建模简单易用，并配有专门针对联合仿真的优化求解器，不仅可大幅减少迭代次数，提高设计成功率，而且能使芯片工程师在设计流程中随时评估封装性能。本案例展示5G带通滤波器芯片-封装联合仿真流程，该滤波器工作频率为3.3GHz-4.2GHz，中心频率为3.8GHz。

设计流程



带通滤波器采用主流QFN封装，工作频率为3.3GHz-4.2GHz，中心频率为3.8GHz。QFN封装具有良好的电和热性能、体积小、重量轻的特点，芯片与封装部分采用Bonding Wire相连。

仿真结果



芯片与芯片-封装回波损耗与插入损耗的结果对比

分别仿真了芯片不带封装和带封装两种应用场景，来分析封装对芯片滤波特性的影响。添加封装后滤波器中心频率及通带并没明显变化，通带最大衰减由原来的-2dB变为了-4dB。得出结论：封装效应是芯片设计不得不考虑的重要因素。我们需要通过封装联合仿真的结果调整芯片版图以达到目标结果。