

SI信号完整性测试常见的完整性问题及原因 PCB布线平行距离长 过快变化的电流

产品名称	SI信号完整性测试常见的完整性问题及原因 PCB布线平行距离长 过快变化的电流
公司名称	北京森森波信息技术有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	北京市海淀区永泰庄北路1号天地邻枫2号楼A座 B101
联系电话	18601085302 18601085302

产品详情

信号完整性问题的真正起因是不断缩减的信号上升与下降时间。一般来说，当信号跳变比较慢即信号的上升和下降时间比较长时，PCB中的布线可以建模成具有一定数量延时的理想导线而确保有相当高的精度。此时，对于功能分析来说，所有连线延时都可以集总在驱动器的输出端，于是，通过不同连线连接到该驱动器输出端的所有接收器的输入端在同一时刻观察都可得到相同波形。然而，随着信号变化的加快，信号上升时间和下降时间缩短，电路板上的每一个布线段由理想的导线转变为复杂的传输线。此时信号连线的延时不能再以集总参数模型的方式建模在驱动器的输出端，同一个驱动器信号驱动一个复杂的PCB连线时，电学上连接在一起的每一个接收器上接收到的信号就不再相同。从实践经验中得知，一旦传输线的长度大于驱动器上升时间或者下降时间对应的有效长度的 $1/6$ ，传输线效应就会出来，即出现信号完整性问题，包括反射、上冲和下冲、振荡和环绕振荡、地电平面反弹和回流噪声、串扰和延迟等。

北京森森波信息技术有限公司主要提供高速电路测试服务和仪器仪表租售业务。

高速电路测试服务项目有：SI信号完整性测试，主要内容是电源上电时序、复位、时钟、I2C、SPI、Flash、DDR、JTAG接口、CPLD接口测试、URAT测试、网口测试、USB2.0/USB3.0测试、MIPI测试、HDMI测试、及板卡上其它芯片接口的信号测试。PI电源完整性测试，主要内容是电源的电压值（精度）、电源噪声/纹波、电压上下波形、测量缓启动电路参数、电源电流和冲击电流、电源告警信号、冗余电源的均流参数。接口一致性测试，主要有以太网、USB2.0、USB3.0、MIPI、HDMI、SATA、Display Port、PCIe。