rest信号一致性测试，信号完整性测试

产品名称	rest信号一致性测试，信号完整性测试
公司名称	北京淼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

复位

同步复位1 module test2 (3 input clk,4 input rst_n,5 input data_in,6 output reg out7)
;8 always @ (posedge clk)9 if(!rst_n) out <= 1'b0;10
 else out <= data_in;11 endmodule1234567891011

优点：1.因为他只有在时钟有效电平到来时才有效，所以可以滤除高于时钟频率的毛刺。2.降低亚稳态出现的概率。（可以对rst信号先打一拍，然后在输入给rst_n，这样就可以降低亚稳态。）缺点：1.复位信号的有效时长必须大于时钟周期，才能真正被系统识别并完成复位任务。

2.倘若采用同步复位的话，综合器就会在寄存器的数据输入端口插入组合逻辑，这样就会耗费较多的逻辑资源。

异步复位1 module test2 (3 input clk,4 input rst_n,5 input data_in,6 output reg ou
t7);8 always @ (posedge clk or negedge rst_n)9 if(!rst_n) out <=
 1'b0;10 else out <= data_in;11 endmodule 1234567891011

优点大多数目标器件库的dff都有异步复位端口，因此采用异步复位可以节省资源。

缺点：1.在复位信号释放(release)的时候容易出现问题。具体就是说：倘若复位释放时恰恰在时钟有效沿附近，就很容易使寄存器输出出现亚稳态，从而导致亚稳态。

2.复位信号容易受到毛刺的影响。

同步复位异步释放

同步复位异步释放：既解决了同步复位的资源消耗问题，也解决了异步复位的亚稳态问题。其根本思想，也是将异步信号同步化。

以两级寄存器异步复位为例说明存在的问题