

I2C信号完整性测试，I2C电源完整性测试，I2C时钟测试

产品名称	I2C信号完整性测试，I2C电源完整性测试，I2C时钟测试
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

I2C信号完整性测试，I2C电源完整性测试，I2C时序测试，I2C时钟测试

I2C总线信号时序总结

总线空闲状态 I2C总线总线的SDA和SCL两条信号线同时处于高电平时，规定为总线的空闲状态。此时各个器件的输出级场效应管均处在截止状态，即释放总线，由两条信号线各自的上拉电阻把电平拉高。

启动信号 在时钟线SCL保持高电平期间，数据线SDA上的电平被拉低（即负跳变），定义为I2C总线总线的启动信号，它标志着一次数据传输的开始。启动信号是一种电平跳变时序信号，而不是一个电平信号。启动信号是由主控器主动建立的，在建立该信号之前I2C总线必须处于空闲状态。重新启动信号 在主控器控制总线期间完成了一次数据通信（发送或接收）之后，如果想继续占用总线再进行一次数据通信（发送或接收），而又不释放总线，就需要利用重新启动Sr信号时序。重新启动信号Sr既作为前一次数据传输的结束，又作为后一次数据传输的开始。利用重新启动信号的优点是，在前后两次通信之间主控器不需

要释放总线，这样就不会丢失总线的控制权，即不让其他主器件节点抢占总线。

重新启动信号 在主控制器控制总线期间完成了一次数据通信（发送或接收）之后，如果想继续占用总线再进行一次数据通信（发送或接收），而又不释放总线，就需要利用重新启动Sr信号时序。重新启动信号Sr既作为前一次数据传输的结束，又作为后一次数据传输的开始。利用重新启动信号的优点是，在前后两次通信之间主控制器不需要释放总线，这样就不会丢失总线的控制权，即不让其他主器件节点抢占总线。

停止信号 在时钟线SCL保持高电平期间，数据线SDA被释放，使得SDA返回高电平（即正跳变），称为I2C总线的停止信号，它标志着一次数据传输的终止。停止信号也是一种电平跳变时序信号，而不是一个电平信号，停止信号也是由主控制器主动建立的，建立该信号之后，I2C总线将返回空闲状态。

不是在数据有效性中规定在SDA只能在SCL的低电平的时候变化，为何STAR，STOP不一样？首先STAR和STOP不是数据，所以可以不遵守数据有效性中的规定，其它数据都遵守，而STAR和STOP“不遵守”导致STAR和STOP更容易被识别。这样不是不遵守而是更有优势。

起始和停止条件一般由主机产生，总线在起始条件后被认为处于忙的状态，在停止条件的某段时间后总线被认为再次处于空闲状态。

如果产生重复起始(Sr)

条件而不产生停止条件，总线会一直处于忙的状态。此时的起始条件(S)和重复起始(Sr)条件在功能上是一样的。如果连接到总线的器件合并了必要的接口硬件，那么用它们检测起始和停止条件十分简便。但是没有这种接口的微控制器在每个时钟周期至少要采样SDA线两次来判别有没有发生电平切换。