

RS232信号完整性测试，信号一致性测试

产品名称	RS232信号完整性测试，信号一致性测试
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

RS232信号完整性测试

物理接口标准

1. 串行通信接口的基本任务 (1) 实现数据格式化：因为来自CPU的是普通的并行数据，所以，接口电路应具有实现不同串行通信方式下的数据格式化的任务。在异步通信方式下，接口自动生成起止式的帧数据格式。在面向字符的同步方式下，接口要在待传送的数据块前加上同步字符。(2) 进行串 - 并转换：串行传送，数据是一位一位串行传送的，而计算机处理数据是并行数据。所以当数据由计算机送至数据发送器时，首先把串行数据转换为并行数才能送入计算机处理。因此串并转换是串行接口电路的重要任务。(3) 控制数据传输速率：串行通信接口电路应具有对数据传输速率——波特率进行选择和控制的能力。(4) 进行错误检测：在发送时接口电路对传送的字符数据自动生成奇偶校验位或其他校验码。在接收时，接口电路检查字符的奇偶校验或其他校验码，确定是否发生传送错误。(5) 进行TTL与EIA电平转换：CPU和终端均采用TTL电平及正逻辑，它们与EIA采用的电平及负逻辑不兼容，需在接口电路中进行转换。(6) 提供EIA-RS-232C接口标准所要求的信号线：远距离通信采用MODEM时，需要9根信号线；近距离零MODEM方式，只需要3根信号线。这些信号线由接口电路提供，以便与MODEM或终端进行联络与控制。

2. 串行通信接口电路的组成为了完成上述串行接口的任务，串行通信接口电路一般由可编程的串行接口芯片、波特率发生器、EIA与TTL电平转换器以及地址译码电路组成。其中，串行接口芯片，随着大规模集成电路技术的发展，通用的同步(USRT)和异步(UART)接口芯片种类越来越多，如下表所示。它们的基本功能是类似的，都能实现上面提出的串行通信接口基本任务的大部分工作，且都是可编程的。才用这些芯片作为串行通信接口电路的核心芯片，会使电路结构比较简单。

3. 有关串行通信的物理标准为使计算机、电话以及其他通信设备互相沟通，现在，已经对串行通信建立了几个一致的概念和标准，这些概念和标准属于三个方面：传输率，电特性，信号名称和接口标准。

1、传输率：所谓传输率就是指每秒传输多少位，传输率也常叫波特率。国际上规定了一个标准波特率系列，标准波特率也是常用的波特率，标准波特率系列为110、300、600、1200、4800、9600和19200。大多数CRT终端都能够按110到9600范围中的任何一种波特率工作。打印机由于机械速度比较

慢而使传输波特率受到限制，所以，一般的串行打印机工作在110 波特率，点针式打印机由于其内部有较大的行缓冲区，所以可以按高达2400波特的速度接收打印信息。大多数接口的接收波特率和发送波特率可以分别设置，而且，可以通过编程来指定。

2、RS-232-C标准：RS-232-C标准对两个方面作了规定，即信号电平标准和控制信号线的定义。RS-232 - C采用负逻辑规定逻辑电平，信号电平与通常的TTL电平也不兼容，RS-232-C将-5V ~ -15V规定为“1”，+5V ~ +15V规定为“0”。图1是TTL标准和RS-232-C标准之间的电平转换。