

RS232信号完整性测试，电源完整性测试

产品名称	RS232信号完整性测试，电源完整性测试
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和TTL不同在于硬件：电平表示的逻辑含义不同（相反）

RS232和TTL，的，根本的不同在于：

硬件（机制）不同：

（1）TTL

逻辑高电平== ' 1 ' ==Vcc== 3.3V或5V

逻辑低电平== ' 0 ' ==0V== 0V

（3）RS232：

逻辑高电平== ' 0 ' ==负电压== -3V~-25V==常为：-13V

逻辑低电平== ' 1 ' ==正电压== 3V~25V==常为：13V

为何RS232中要（很奇怪的）用负电压表示逻辑高电平呢？

按理来说：

TTL用正电压（3.3V或5V）表示逻辑1，用0电压表示逻辑0，是相对来说，比较符合人类的逻辑的

但是，为何RS232却，很奇怪的，用负电压表示逻辑高电平==1呢？

那是因为：

此设计（用负电压表示逻辑1，正电压表示逻辑0）相对来说，更加：

抗（外界的电磁）干扰

抗外界的（电磁信号）噪音干扰

抗（信号的）衰减

使得和同样的TTL信号相比，RS232信号可以传输的更远

由此使得：

信号传输，相对更加稳定和可靠。

RS232和TTL时序图对比

对于同样传输0b01010101来说，RS232和TTL的时序对比：

RS232和TTL之间的转换

RS232和TTL之间的转换，不仅仅是简单的电平转换，还要考虑到其他一些因素，比如调节和矫正一些电平（提高或降低对应的电平），确保可能的有害的RS232电压不会破坏微控制器的串口针脚。

关于如何在RS232和TTL之间转换，目前已经有很多种解决方案了。

比如：

[RS-232 vs. TTL Serial Communication](#) 中的 [MAX-232](#)