

RS422/485总线内容简介

- 平衡传输
- RS422/485差分电平规定
- RS422/485总线连接方式
- RS422/485总线特性
- RS422/485/232总线特性对比
- RS422/485总线抗共模干扰、EMI以及瞬时保护
- RS422/485总线使用注意事项

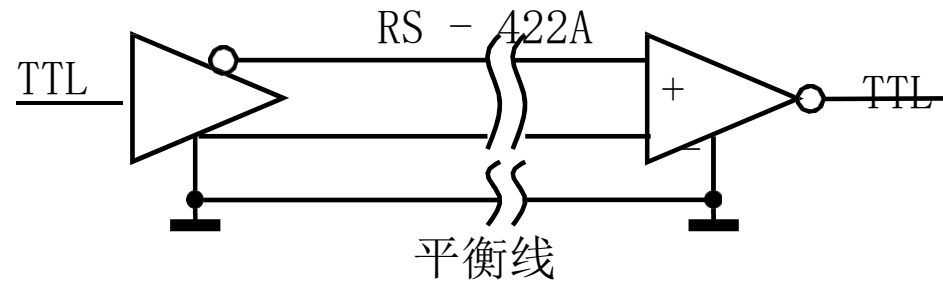
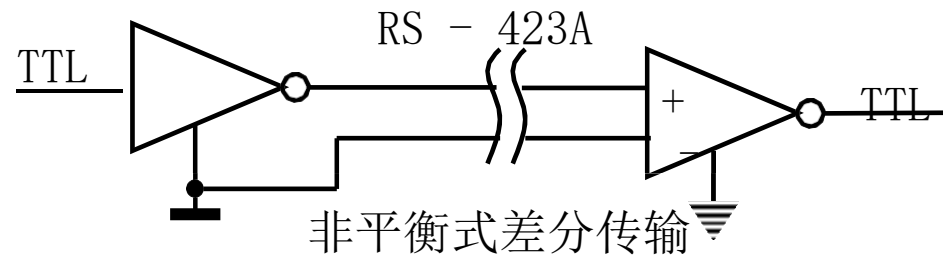
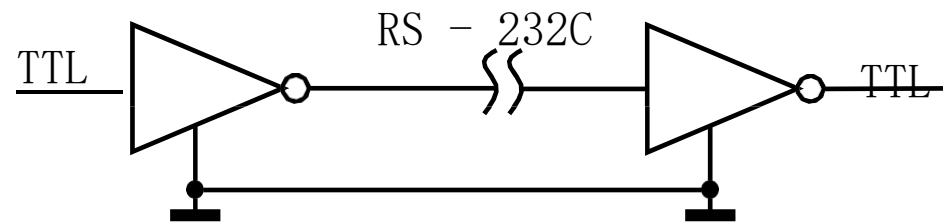
RS422/485总线

RS-422 (EIA RS-422-A Standard) 是Apple的Macintosh计算机的串口连接标准。RS-422使用差分信号，RS-232使用非平衡参考地的信号。差分传输使用两根线发送和接收信号，对比RS-232，它能更好的抗噪声和有更远的传输距离。在工业环境中更好的抗噪性和更远的传输距离是一个很大的优点。

RS-485 (EIA-485标准) 是RS-422的改进，因为它增加了设备的个数，从10个增加到32个，同时定义了最大设备个数情况下的电气特性，以保证足够的信号电压。RS-485是RS-422的超集，因此所有的RS-422设备可以被RS-485控制。RS-485可以用超过4000英尺 (1200m) 的线进行串行通行。

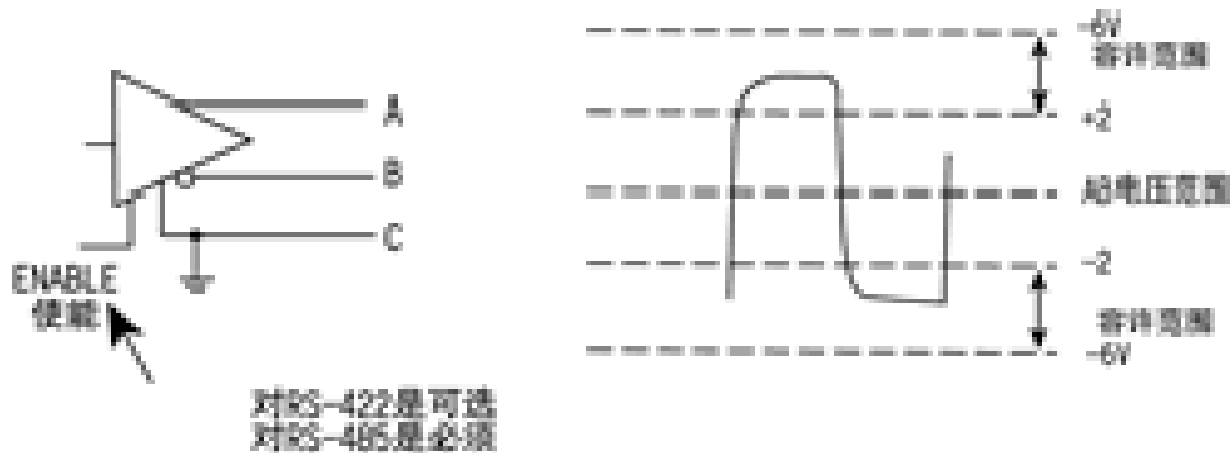
平衡传输

RS-422/485数据信号采用差分传输方式（也称作平衡传输）：



平衡传输

RS485用一对双绞线，将其中一线定义为A，另一线定义为B，通常情况下，发送驱动器A、B之间的正电平在+2~+6V，是一个逻辑状态，负电平在-2~-6V，是另一个逻辑状态。另有一个信号地C，在RS-485中还有使能信号，用于控制发送驱动器处于高阻状态。RS422中没有使能端。



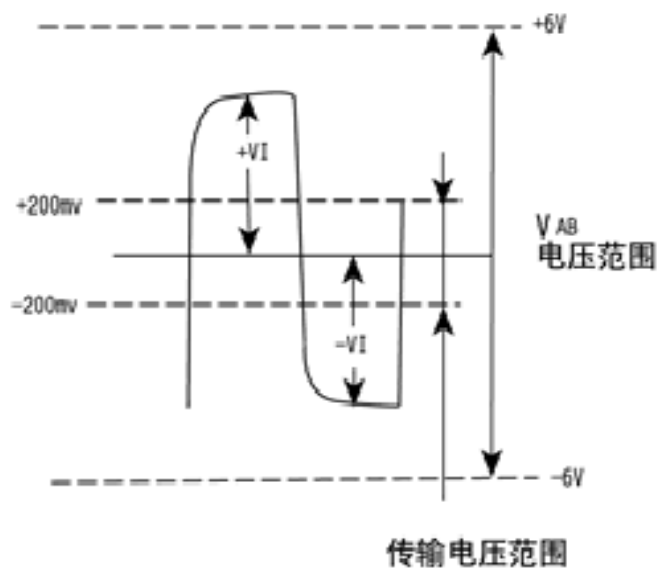
RS422/485差分电平规定

接收器也作与发送端相对的规定，收、发端通过平衡双绞线将AA与BB对应相连：

if $A - B \geq 200\text{mV}$, TTL = 1

if $A - B \leq -200\text{mV}$, TTL = 0

接收器接收平衡线上的电平范围通常在200mV至6V之间。



RS422定义 (DB9)

管脚	信号	描述
1	GND	地
2	TXA	发送正, 有时称TX+或A
3	RXA	接收正, 有时称RX+或Y
4		
5		
6	TXB	发送负, 有时称TX-或B
7	RXB	接收负, 有时称RX-或Z
8		
9	+9V	电源



连接器不管用什么型号, 使用时信号线连接OK即可。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/487133013042006056>