

# RS485-STP-120屏蔽通讯电缆 2\*2\*1.5

产品名称	RS485-STP-120屏蔽通讯电缆 2*2*1.5
公司名称	天津市电缆总厂橡塑电缆厂
价格	4.00/米
规格参数	发货地:河北 型号:RS485 产地:天津
公司地址	大城县刘演马
联系电话	13463431763 13463431763

## 产品详情

RS485-STP-120屏蔽通讯电缆 2\*2\*1.5 产品详情

RS485-STP-120屏蔽通讯电缆 2\*2\*1.5

提示：RS485电缆叫法不同，可以叫TL屏蔽安装线ASTP-120 铠装双绞屏蔽电缆  
ASTP-120电缆，也可以叫屏蔽双绞线，也可以叫总线但都是同一种电缆

要点1（型号选择）：很多人用RVVP、RVSP、KVVP等聚氯乙烯绝缘介质的电缆传输数字信号，这是错误的！

要点2（线径选择）：24AWG导体的电缆，传输距离一般限于100米以内。

工业布线距离较远且环境较为恶劣，建议增大导体线径。按照《GB50217-2007电力工程电缆设计规范》的规定，信号线导体截面 0.5mm

RS485-STP-120屏蔽通讯电缆 2\*2\*1.5关于485通讯，分两种情况，一种是单工，也就是只读，另一种情况是双工，也就是可以控制，单工的情况下是2线，双工的情况下是4根，因此用到2\*2\*1.5规格，一般极限长度是1216米，这是就需要特殊电缆，一方面线径要大，另一方面屏蔽要好，对于这种需求，需要逐一检验，否则通讯容易出现莫名其妙的问题。

要点3（敷设选择）：

非铠装双绞屏蔽型电缆 STP-120 ( for RS485 & CAN ) one pair 18 AWG  
，电缆外径8.2mm左右，灰色护套。适用于室内、管道及一般工业环境。使用时，屏蔽层一端接地！

铠装型双绞屏蔽电缆 ASTP-120 ( for RS485 & CAN ) one pair 18 AWG ，电缆外径12.3mm左右，黑色护套。可用于干扰严重、鼠害频繁以及有防雷、防爆要求的场所。使用时，建议铠装层两端接地，较内层屏蔽一端接地！

( 1对 ) 2芯型号

( 2对 ) 4芯型号

( 3对 ) 6芯型号

2x0.2

4x0.2

6x0.2

2x0.3

4x0.3

6x0.3

2x0.5

4x0.5

6x0.5

2x0.75

4x0.75

6x0.75

2x1.0

4x1.0

6x1.0

2x1.5

4x1.5

6x1.5

2x2.0

4x2.0

6x2.0

2x2.5

4x2.5

6x2.5

( 4对 ) 8芯型号

( 5对 ) 10芯型号

( 6对 ) 12芯型号

8x0.2

10x0.2

12x0.2

8x0.3

10x0.3

12x0.3

8x0.5

10x0.5

12x0.5

8x0.75

10x0.75

12x0.75

8x1.0

10x1.0

12x1.0

8x1.5

10x1.5

12x1.5

8x2.0

10x2.0

2x2.0

## RS485总线基本特性

根据RS485工业总线标准，RS485工业总线为特性阻抗120 的半双工通讯总线，其大负载能力为32个有效负载(包括主控设备与被控设置)。

当使用较细的通讯电缆，或者在电磁干扰较强的环境使用本产品，或者总线上连接有较多的设备时，大传输距离相应缩短;反之，大距离加长。

主干网上的设备，如围墙机、管理机、主机等均分配一个ID号，即通信联络地址。主干网对讲线，一般都是用一芯线(地线除外)，是一种半双工方式。视频用一根同轴电缆。如果要求有多对访客住户同时进行对讲(所谓多通道)，则必须增加音频线和视频线。

主机(副机)与分机一般不能直接连接，中间必须增加解码器，这有利于系统的稳定和增强抗干扰能力。

主机(副机)与解码器均通过一个叫做网络联接器的设备在弱电井内连接，解码器与解码器之间总线方式或是星型方式连接。每个解码器也有一个ID号，是主机与之通信的联络地址。(二进制编码)

主机与解码器之间的连线，叫楼内总干线，所用电缆芯数因厂家不同而有所区别。

## rs-485总线运用存在的问题

1、 阻抗不连续 信号在传输过程中如果遇到阻抗突变，信号在这个地方就会引起反射，这种信号反射的原理，与光从一种媒质进入另一种媒质要引起反射是相似的。消除这种反射的方法，就是尽量保持传输线阻抗连续，实际工程中在电缆线的末端跨接一个与电缆的特性阻抗同样大小的终端电阻的原理就是为了减小信号反射。从理论上分析，在传输电缆的末端只要跨接了与电缆特性阻抗相匹配的终端电阻，就能有效的减少信号反射。但是，在实现应用中，由于传输电缆的特性阻抗与通讯波特率等应用环境有关，特性阻抗不可能与终端电阻\*相等，因此或多或少的信号反射还会存在。信号反射对数据传输的影响，归根结底是因为反射信号触发了接收器输入端的比较器，使接收器收到了错误的信号，导致crc校验错误或整个数据帧错误。这种情况是无法改变的，只有尽量去避免它。 2、 rs-485接地问题 仅仅用一对双绞线将各个接口的a、 b端连接起来，而不对rs-485通信链路的信号接地，在某些情况下也可以工作，但给系统埋下了隐患。rs-485接口采用差分方式传输信号并不需要对于某个参照点来检测信号系统，只需检测两线之间的电位差就可以了。但应该注意的是收发器只有在共模电压不超出一定范围(-7v至+12v)的条件下才能正常工作。当共模电压超出此范围，就会影响通信的可靠直至损坏接口。如图1所示，当发送器a向接收器b发送数据时，发送器a的输出共模电压为 $v_{os}$ ，由于两个系统具有各自独立的接地系统存在着地电位差 $v_{gpd}$ ，那么接收器输入端的共模电压就会达到 $v_{cm}=v_{os}+v_{gpd}$ 。rs-485标准规定 $v_{os} \leq 3v$ ，但 $v_{gpd}$ 可能

会有很大幅度（十几伏甚至数十伏），并可能伴有强干扰信号致使接收器共模输入 $v_{cm}$ 超出正常围，在信号线上产生干扰电流轻则影响正常通信，重则损坏设备。3、rs-485的总线结构及传输距离 rs-485支持半双工或全双工模式。网络拓扑一般采用终端匹配的总线型结构不支持环形或星形网络，采用一条总线将各个节点串接起来。从总线到每个节点的引出线长度应尽量短，以便使引出线中的反射信号对总线信号的影响低。在使用rs485接口时，对于特定的传输线经，从发生器到负载其数据信号传输所允许的大电缆长度是数据信号速率的函数，这个长度数据主要是受信号失真及噪声等影响所限制。当数据信号速率降低到90kbit/s以下时，假定大允许的信号损失为6dbv时，则电缆长度被限制在1200m。实际上，在实用是\*可以取得比它大的电缆长度。当使用不同线径的电缆。则取得的大电缆长度是不相同的。