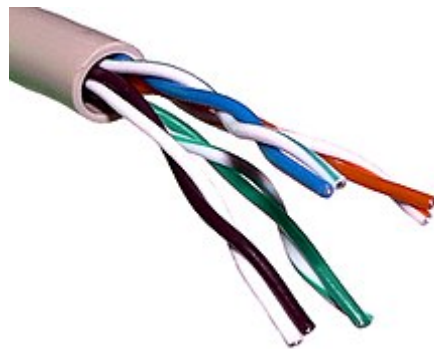


# 双绞线

维基百科，自由的百科全书

**双绞线**（**Twisted pair**）是由两条相互绝缘的导线按照一定的规格互相缠绕（一般以顺时针缠绕）在一起而制成的一种通用配线，属于信息通信网络传输介质。一百多年来，一直用于电话网。

双绞线过去主要是用来传输類比信号的，但现在同样适用于数字信号的传输。



非屏蔽双绞线(UTP)的内部結構

## 目录

原理

电缆类型

接頭类型

规格型号

## 原理

把两根绝缘的铜导线按一定规格互相绞在一起，可降低信号干扰的程度，每一根导线在传输中辐射的电波会被另一根线上发出的电波抵消。其中外皮所包的导线两两相绞，形成双绞线对。

## 电缆类型

- 屏蔽双绞线（STP）於線外有金屬網以屏蔽電磁干擾。
- 非屏蔽双绞线（UTP）

## 接頭类型

- RJ-45接头：双绞线与网卡，双绞线与集线器的接口，俗称水晶头。

## 规格型号

EIA/TIA为双绞线电缆定义了幾种不同质量的型号。这幾种型号如下：

- 1类（CAT-1）：主要用于传输语音，用于数据传输。
- 2类（CAT-2）：传输频率为1MHz，用于语音传输和最高传输速率4Mbps的数据传输，常见于使用4Mbps规范令牌传递协议的旧的令牌環。
- 3类（CAT-3）：指目前在ANSI和EIA/TIA568标准中指定的电缆。该电缆的传输频率为16MHz，用于语音传输及最高传输速率为10Mbps的数据传输，主要用于10BASE-T。

- 4类（CAT-4）：该类电缆的传输频率为20MHz,用于语音传输和最高传输速率16Mbps的数据传输，主要用于基于令牌的局域网和10BASE-T/100BASE-T。
  - 5类（CAT-5）：该类电缆增加了绕线密度，外套一种高质量的绝缘材料，传输频率为100MHz,用于语音传输和最高传输速率为100Mbps的数据传输，主要用于100BASE-T和10BASE-T网络，这是最常用的以太网电缆。
  - 超5类（CAT-5e）：超5类具有衰减小，串扰少，并且具有更高的衰减与串扰的比值（ACR）和信噪比（Structural Return Loss）、更小的时延误差，性能得到很大提高。
  - 6类（CAT-6）：10BASE-T/100BASE-T/1000BASE-T。傳輸頻率為250MHz傳輸速度為1Gbps標準外徑6mm。
  - 擴展6類（CAT-6A）：10GBASE-T。傳輸頻率為500MHz傳輸速度為10Gbps標準外徑9mm。
  - 擴展6類（CAT-6e）：傳輸頻率為500MHz傳輸速度為10Gbps標準外徑6mm。
  - 7類（CAT-7）：傳輸頻率為600MHz傳輸速度為10Gbps單線標準外徑8mm多芯線標準外徑6mm。
  - 8類（CAT-8）：40GBASE-T。傳輸頻率為2000MHz傳輸速度為40Gbps。
- 

取自“<https://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=双绞线&oldid=57999592>”

---

本页面最后修订于2020年2月5日 (星期三) 07:05。

本站的全部文字在知识共享 署名-相同方式共享 3.0协议之条款下提供，附加条款亦可能应用。（请参阅使用条款）  
Wikipedia®和维基百科标志是维基媒体基金会的注册商标；维基™是维基媒体基金会的商标。  
维基媒体基金会是按美国国内稅收法501(c)(3)登记的非营利慈善机构。