双绞线

构成：8（四个绕对）和一个抗拉线

超五类双绞线也是采用4个绕对和1条抗拉线，线对的颜色与五类双绞线完全相同，分别为白橙、橙、白绿、绿、白蓝、蓝、白棕和棕。裸铜线径为0.51mm(线规为24AWG)，绝缘线径为0.92mm，UTP电缆直径为5mm。 虽然超五类非屏蔽双绞线也能提供高达1000Mb/s的传输带宽，但是往往需要借助于价格高昂的特殊设备的支持。因此，通常只被应用于100Mb/s快速以太网，实现桌面交换机到计算机的连接。如果不准备以后将网络升级为千兆以太网，那么不妨在水平布线中采用超五类非屏蔽双绞线

UTP网线由一定长度的双绞线和RJ45水晶头组成。双绞线单根的长度不应超过100M。

双绞线由8根不同颜色的线分成4对绞合在一起，成对扭绞的作用是为了尽可能减少电磁辐射与外部电磁干扰的影响。在EIA/TIA－568标准中，将双绞线按电气特性区分为： 三类、四类、五类线。网络中最常用的是三类线和五类线，已有六类以上的。

事实上10M、100M以太网的网线只使用 1、2、3、6编号的芯线传递数据，即1、2用于发送，3、6用于接收，按颜色来说：橙白、橙两条用于发送；绿白、绿两条用于接收；4、5，7、8是双向线。

拉抗线：1、主要是防止拉扯的。

2、那根线韧性强于网线里面的线芯。

3、再有也可以用这线快速扒网线的外皮。

双绞线常见的有Cat.3（3类线），Cat.5（5类线）、Cat.5e（超5类线）、Cat.6（6类线），以及目前的Cat.6A（6A类线）、Cat.7（7类线）及Cat.7A（超七类线）等，最明显的区别是前者导体线径细而后者线径粗，简介如下：

Cat.1：传输最高带宽为0.1MHz的语音信号，用作扬声器电缆、门铃电缆、报警器电缆等。不适用于网络或数字语音用途。

Cat.2：传输最高带宽为4MHz，用于模拟或数字信号，不适用于网络用途。

Cat.3：传输最高带宽为16MHz，用于10Base-T以太网或数字语音用途。

Cat.4：传输最高带宽为20MHz，因其价格与五类相差无几但传输频率低，所以很少使用。

Cat.5：传输最高带宽为100MHz，因未加入PS NEXT等指标，故无法支持1000Base-T，现已被淘汰。

Cat.5e：传输最高带宽为100MHz，一种拥有比Cat.5更好性能的电缆，改善了诸如PS NEXT、PS ELFEXT，支持1000Base-T。超五类双绞线是最常见的双绞线的一种，广泛用于商用建筑，家居布线，工业等领域。超五类双绞线传输带宽为100MHz，可用于1000Base-T千兆以太网的传输，故是一种经济的线缆类型。

Cat.6：传输最高带宽为250MHz，是现有最常见的双绞线类型。

Cat.6A：也称超六类电缆，传输带宽为500MHz，性能比六类很明显提升，通常采用屏蔽结构，增加了对外部串扰ANEXT和AFEXT，AACR-F等指标，可支持10GBase-T传输。在ISO/IEC 11801：2002 AM2：2010版中被引用。

Cat.7：传输最高带宽为600MHz，采用屏蔽结构，可支持10GBase-T传输。

Cat 7A：传输最高带宽为1000MHz，采用屏蔽结构，在ISO/IEC 11801：2002 AM2：2010版中被引用。 [2]

超五类非屏蔽双绞线是在对现有五类屏蔽双绞线的部分性能加以改善后出现的电缆，不少性能参数，如近端串扰、衰减串扰比，回波损耗等都有所提高，但其传输带宽仍为100MHz。