# HDBaseT安装工程师的十大布线戒律

1. **使用网线**

  HDBaseT基于普通网线（Cat5E或以上）运行，因此关于以太网的任何最佳实践方法同样适用于此。网线性能取决于网线质量、连接距离、网线处理方式和预期视频分辨率。经验法则是分辨率越高，越要选择好的网线。距离亦是如此。

　　在任何项目中，布线基础设施很可能要长久使用下去。因此，其持续时间常与网络中的任何其他组件，选择网线时应考虑新的应用、新增的用户和整个系统的扩容可能性。

1. **不得无故拆开线股**

　　线股扭在一起是有原因的：能抵消来自外部的电子干扰和来自邻近道题的串扰。端接网线时，从端点起，拆开的线股长度不得超过半英寸（最好为四分之一英寸），尽量保留线股护套。

1. **务必小心操作网线**

　　网线弹性良好，但如果操作粗暴，比如：捆扎、夹持或固定时过紧，就可能损坏网线，导致性能下降，甚至障碍信号传输。使用合适的扎线带把网线宽松地扎起来，如果设计到的网线比较多，一定要使用合适的线缆支撑系统，比如：电缆盘、夹具货J型钩。如果一定要拉线，不得太用力，因为太用力也可能导致双绞线松脱，从而使性能下降。网线的物理保护层可以保证数据传输的完整性。

1. **不得过度弯曲网线**

　　对网线完整性至关重要的另一个因素是弯曲半径。弯曲半径是网线在安装中和哦安装后的内曲线。最好使最小弯曲半径少等于网线直径的四倍---这意味着，网线的弯曲度不得低于该半径，以防损坏网线和破坏信号传输的完整性。过度弯曲可能导致双绞线松开，或者改变绞合状态，可能增加网线受外部噪声和网线内部近末端串扰影响的可能性。

1. **务必使用网线远离电源**

　　网线应距离电源线至少12英寸。在易受高电磁干扰影响的环境中，最好使用屏蔽网线。多数Cat5e网线都采用非屏蔽设计，这样可以提高弹性、耐用性，还能降低成本。但是他们也更容易收到电磁干扰的影响。

　　如果要使用非屏蔽网线，一定要使其远离任何电子干扰源，比如其他线缆、变压器和灯具等。在高射频环境中，最好使用屏蔽线。

这对屏蔽连接器同样适用。在屏蔽连接器中，信号引脚周围是金属屏蔽层，可以进一步降低电磁干扰。屏蔽连接器具有更高的适合性，因而性能更优。

1. **务必充分考虑距离问题**

 HDBaseT的5Play特性支持100米/328英尺的距离。影响距离的因素之一是所用网线的质量、工作环境和预期视频分辨率。距离相同时，相对低质量网线、高质量网线能更好地维持信号的完整性。距离相同时，相比噪声环境或易发生电磁干扰的环境，无噪声环境能带来更好的性能。在较低的720p分辨率下，有些HDBaseT设备可支持长距离连接----150米/492英尺。

1. **不得无故使用跳线**

　　如有可能应完全避免使用跳线，因为每个接头都会导致传输信号损失。如果确有需要，每条线路所用跳线必须少于两条，并且每条跳线距离线路末端必须小于5米。

1. **务必小心端接**

  HDBaseT采用网线的一个优势在于网线可在现场轻松端接。这意味着，无需预先丈量网线，无需提前备好装备，既节约了时间，又节省了开支。端接时务必使用正确的工具，比如剥线器、电工剪、压线钳等。同时确保网线两端采用相同的接线方案，T568A或T568B。不得在同一安装工程中同时彩通两个方案。另外建议，向HDBaseT制造商确认其产品优化和校正时所采用的方案，以充分发挥预期性能。

1. **务必做到一丝不苟，测试、测试、在测试。**

　　测试对保证网线质量和信号完整性至关重要。预先测试可以节省大量的故障排查时间和资源。安装过程中和完成后，应通过专业测设设备检测已装基础设施的接头和传输性能、除了断线、电线不匹配等问题外。还要检测可能导致干扰或信号丢失的任何隐性问题。在安装和端接时要测试每条网线，以便在安装过程中及时发现个别问题。

1. **务必组织有序**

　　记录和标记所有布线组件，便于以后升级或扩容，包括示意图。移除任何报废网线，预期事故或火灾。避免通过管道或孔洞布线，因为这样可能会限制将来增加布线。