

FTTB LAN宽带小区的几种布线设计方法 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/65/2021\\_2022\\_FTTB\\_LAN\\_E5\\_AE\\_c41\\_65790.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/65/2021_2022_FTTB_LAN_E5_AE_c41_65790.htm)

摘要：近年来小区宽带化越来越热，多家电信和非电信运营商在“最后一公里”上争夺激烈。宽带网络正以前所未有的速度向前高速发展，丰富的业务提供形式和接入方式层出不穷。各种新兴的技术和运营方式的不断出现，目前小区宽带接入主要有以太网接入，ADSL, HFC三种主流技术，本文介绍几种采用FTTB LAN基于以太网技术宽带小区的布线解决方案...

近年来小区宽带化越来越热，多家电信和非电信运营商在“最后一公里”上争夺激烈。宽带网络正以前所未有的速度向前高速发展，丰富的业务提供形式和接入方式层出不穷。各种新兴的技术和运营方式的不断出现，目前小区宽带接入主要有以太网接入，xDSL, HFC三种主流技术，以下介绍几种采用FTTB LAN基于以太网技术宽带小区的布线解决方案

根据各种住宅小区的实际情况，小区内部住宅楼大致可分为以下几种情况：

1. 建设情况可分为：规划小区、在建小区、已建成小区。
2. 按照住宅结构分类可分为：多层建筑、小高层建筑、高层建筑。
3. 按照小区结构分类可分为单体建筑和建筑群。

根据小区建设的实际情况，小区网络布线可以分为两大类：规划、在建小区布线和已经建成小区改造布线，而后一种情况较为常见。

类型 多层 小高层 高层 层数 6~8 9~12 15以上

一、高层楼的解决方案（含有可利用的弱电竖井的小高层楼）

高层楼一般都有可以利用的弱电竖井，并且有连通的地下室，这种情况比较好解决。

用户转接盒（如进户则为信息插座）：若在建楼盘有预埋管可考

考虑直接入户，若是已建成大楼可采用用户转接盒（TP）做在用户门口，待用户申请时再入户。如果弱电竖井中，明显有可以利用已有的管槽进户时，可以考虑将转接盒安装于弱电竖井中，将来用户开通时再通过弱电井中已有的管槽进户；

水平电缆：水平电缆垂直段的铺设，可利用原有的弱电线槽，确实因实际情况而不能利用原有线槽时，考虑重新安装专用（于宽带网络）的线槽，线槽的大小根据实际的需要来定，水平电缆水平段（楼层内）的铺设，这种情况下，可以使用小线槽，也可以采用PVC管。安装的方式采用PVC管做到竖井中（或住户门口）的用户转接盒。水平电缆的铺设，可以将子配线间放在某一层，所有的五类电缆均向上（或下）一个方向引到终端；也可以将子配线间放在某一层，所有的五类电缆均向上、下沿两个方向引到终端。楼层子配线间（楼层机箱）：楼层子配线间是主干光缆和水平五类电缆的交汇点，是将来安装交换设备、检修和维护的场所。确认楼层机箱数量和位置时应考虑水平电缆的长度要符合布线标准。

主干光缆：光缆可以选用单模光缆或多模光缆；光缆全部走室内的选用室内光缆、部分或全部走室外的选室外光缆；一栋高层中通常会有几个楼层子配线间，这几个子配线间的主干光缆是全部从中心机房直接布放过来，还是从该高层楼的子配线间中的第一个子配线间续接过来，视具体情况而定，如果主机房离该楼不远，可以考虑将所有子配线间的光缆从主机房直接布放过来；如果主机房离该楼比较远，则应考虑将该大楼的主干光缆（大芯数）从主机房直接布放过来到该楼的第一个配线间机柜（通常是最底下的一个），然后在该配线间将光缆续接到其它配线间。

小区中心机房：对于高层

楼的小区机房一般选择在地下室或架空设备层中。对于选定的还未装修的小区中心机房的要求一般有电源、面积、温湿度、电磁屏蔽等。至于小区的消防应纳于大楼的统一规划范围，由物业或发展商协调在机房内增加一个消防探测点；机房的接地方面可以利用小区的联合接地体，或单独建设机房的接地。

## 二、多层楼的解决方案（含没有弱电竖井的小高层楼）

用户转接盒（如进户则为信息插座）：若在建楼盘有预埋管可考虑直接入户，若是已建成大楼可采用用户转接盒（TP）做在用户门口，待用户申请时再入户。

水平电缆：对于多层楼的水平电缆的布放问题，大致的做法是：在楼内同一单元部分通过主干立管或槽引到各层，再经水平管槽引到各安装点。如果不同单元之间集中管理，这样在不同单元之间所走的五类电缆较多，此时则要通过走架空层的水平管（或埋墙脚的水平管做户外防水施工）。如果不同单元之间的走级连光（电）缆，此时则要通过走外墙的水平管（或埋墙脚的水平管），也可以走室外已有的管井及管道。

单元间子配线间（单元内机箱）：多层楼每个单元一个机箱或每栋楼一个机箱

单元间主干：不同单元之间的住户电缆能集中管理的最好集中到一个或几个单元子配线间管理，以节约布线及网络设备的成本，但由于现场的实际情况不同，可能在现场确实无法解决集中管理的问题，这时考虑在每个单元里放置一个配线箱，而到楼的光缆（也许芯数有多有少）通常只会有一根主干光缆，这样存在其它单元与到此楼的光纤节点采取什么办法连接的问题，可以有几种办法来解决这个问题：

- 1、不同单元之间采用室外（或室内：视环境情况而定）五类线级连，要走室外手井时选用室外五类线，走外墙到另一个一

个单元时，可以考虑使用室内五类线。这种情况只有在各单元户数比较少的环境下才具有比较经济的投资使用率。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问  
[www.100test.com](http://www.100test.com)