
**住宅建筑通信配套
光纤入户工程技术规范**

Technical code for Fiber to the Home of communication engineering

for residential buildings

1 总则

1.0.1 为规范新建住宅建筑通信配套光纤入户（FTTH）工程的设计、施工和验收，保证工程质量，制定本规范。

1.0.2 本规范适用于新建住宅建筑通信配套光纤入户工程建设。改、扩建住宅建筑通信配套光纤入户工程建设可参照执行。

1.0.3 新建住宅建筑通信配套采用光纤入户方式建设时，应纳入建筑的统一规划中，并与住宅建筑同步建设。

1.0.4 本规范中新建住宅建筑通信配套光纤入户工程包括住宅区、住宅建筑楼内与户内的通信管网系统和线网系统的建设。

1.0.5 新建住宅建筑通信配套光纤入户工程建设，除应符合本规范外，还应符合国家、行业现行有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 住宅建筑通信配套 communications facilities in residential buildings

指建筑规划用地红线内的住宅区地下通信管道、住宅建筑内的通信管线、配线设备以及用于安装通信设施的场地。

2.0.2 光纤入户 (FTTH) Fiber to the Home

用户与公用电信网之间，全程以光纤作为传输媒介的一种接入承载方式，称为 FTTH。即以光纤为传输媒介，为家庭终端用户提供接入到公用电信网的服务。

2.0.3 光缆交接箱 (OCC) Cross Connecting Cabinet for Communication Optical Cable

用于连接主干光缆、配线光缆等的接口设备。

2.0.4 配线区 The wiring zone

在住宅区通信光缆网中，根据住宅建筑的规模、住户密度，以单体或若干个住宅建筑组成的配线区域。

2.0.5 光分纤箱 Optical Fiber Cable Distribution Box

用于室外、楼道内或室内连接用户光缆与入户光缆或者连接楼内垂直光缆与水平光缆的接口设备。光分纤箱内包含光缆终端和光纤熔接/机械接续保护单元。用户光缆与入户光缆/垂直光缆与水平光缆的光纤连接可以是活动连接或固定连接。

2.0.6 光分路器 Optical Fiber Splitter

将一路或两路光信号分成多路光信号的无源器件，本规范中的光分路器指基于光功率分路的器件。

2.0.7 家居配线箱 (H-BOX) Home Wiring Box

安装于住户内的配线箱体。具有电话、数据等网络综合接线功能的有源信息多媒体配线箱体。

2.0.8 无源光网络 (PON) Passive Optical Network

由光线路终端 (OLT)、光分配网 (ODN)、光网络单元/终端 (ONU/ONT) 组成的信号传输系统，简称 PON。包括 EPON (Ethernet Passive Optical Network, 基于以太网方式的无源光网络) 和 GPON (Gigabit-capable Passive Optical Networks, 比特无源光网络)。

2.0.9 入户光缆 Indoors Wiring Optical Cable

引入到家居配线箱的光缆。

2.0.10 皮线光缆 Optical Cable Packed/covered with Rubble Wire

一种具有低烟无卤阻燃特性外护套并具有小弯曲半径的非金属光缆。

2.0.11 光纤现场连接器 Field-mountable Optical Fiber Connector

施工现场采用机械方式快速实现光纤接续的光纤接续器件。采用该器件进行的连接称为冷接方式。

2.0.12 信息点 Information Point

住户户内光缆和电缆终接的信息插座模块。

2.0.13 接入机房和交接间 Access Room or Intersection room

用于通信业务接入设备安装和运行的房间。用于连接主干线缆和配线线缆的配线设备安装的房间。

3 一般规定

3.0.1 县级及以上城镇住宅建筑的通信配套应采用光纤入户（FTTH）建设方式。

3.0.2 其它住宅建筑的通信配套采用光纤入户建设方式时，可参照本规范中要求实施。

3.0.3 住宅建筑应遵照城市规划要求，按规范在住宅区预埋地下通信管道，在楼内和户内预设配线管网，并在适当位置预留接入机房或交接间。住宅建筑应设置通信光缆及配线设备。

3.0.4 建设方与公用电信网提供方的工程建设范围及分工界面应根据光缆引接点设置的位置确定。一般情况如图 3.0.4 所示：

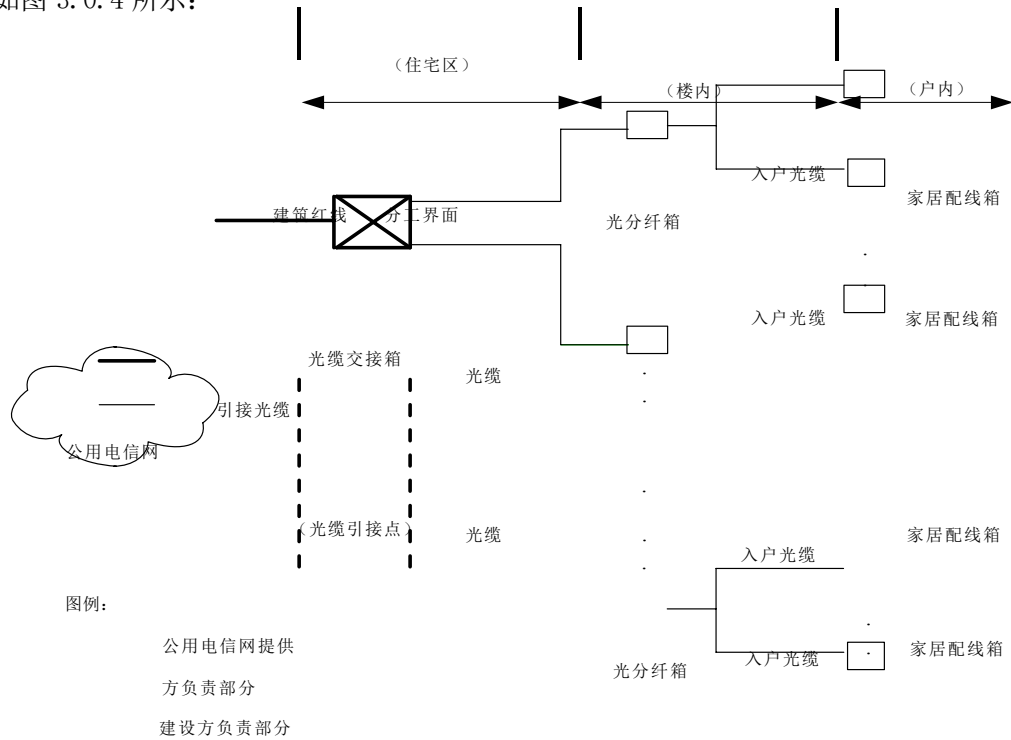


图 3.0.4 工程建设范围及分工示意图

3.0.5 公用电信网提供方负责提供住宅建筑的外部引接光缆、光缆引接点处箱体与设备建设，并应满足可多个公用电信网提供方共建共享的要求。

3.0.6 建设方负责住宅区、楼内和户内的通信管网系统（管道、桥架和暗管等）与线网系统（光缆和设备箱体等）的建设。建设方应提供符合组网要求的光缆引接点的位置和空间。

4 光纤入户设计

4.1 光纤入户系统设计

4.1.1 光纤入户系统结构由住宅外部光链路和内部光链路段落组成。如图 4.1.1 所示。

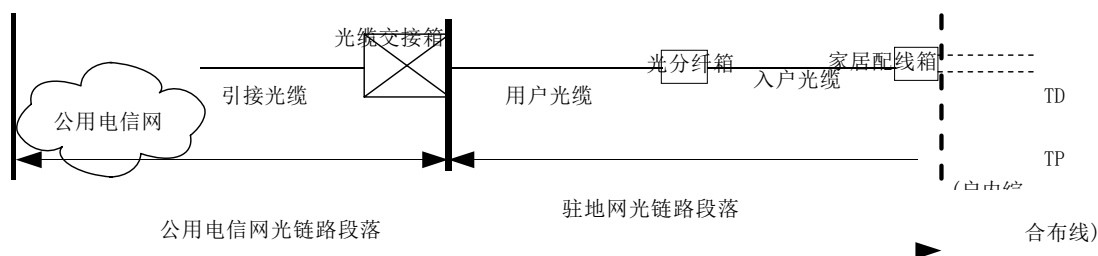


图 4.1.1 光纤入户系统结构示意图

4.1.2 公用电信网光链路段落由公用电信网提供方提供的公用通信网络设施及到住宅的引接光缆、光交接箱（含光分路器）组成。

4.1.3 驻地网光链路段落由住宅内部各箱体和箱体间光缆组成。

1. 光分纤箱设置在住宅楼内，家居配线箱设置在住户户内。
2. 用户光缆由光缆交接箱至光分纤箱，入户光缆由光分纤箱至家居配线箱。

4.1.4 光纤入户传输指标设计

1. 设计时宜计算出驻地网光链路段落的最大衰减值。计算公式参考附录 A.1。
2. 驻地网光链路与含维护余量的公用电信网光链路段落的最大衰减值之和应符合《光纤到户（FTTH）体系结构和总体要求》YD/T1636 中无源光网络（PON）系统对传输指标的要求。传输指标的要求参考附录 A.2。

4.2 住宅区通信配套设计

4.2.1 设计阶段应按图 3.0.4 确定光缆引接点。光缆引接点宜设于接入机房、交接间或室外光缆交接箱处，并符合以下要求：

1. 用户规模较小或分散建造的住宅建筑，可采用室外光交接箱作为光缆引接点。
2. 住宅区设置接入机房或交接间，应满足至少 3 个公用电信网提供方接入的需要，其预留房间的使用面积可按表 4.2.1 选用。

表 4.2.1 接入机房、交接间预留房屋的使用面积

类型	分类	场地				备注
		交接间		接入机房		
		面积 (m ²)	建议尺寸 (m)	面积 (m ²)	建议尺寸 (m)	

住宅建筑	多层住宅（楼）		9	3×3	-	-	
	高层住宅	独栋	9	3×3	-	-	
	别墅		5	2.2×2.3	-	-	
住宅区	组团	300 户及以下	-		9	3×3	
		301 户-700 户	-		15	3×5	
	小区	2000 户及以下	-		18	3×6	
		2001-3000 户	-		30	6×5	
		3000 户以上			建议分设机房		

4.2.2 接入机房与交接间应满足以下要求：

1. 接入机房宜设置于弱电机房；交接间宜设置在住宅建筑的地下层或一层公共区域。
2. 应选择不易淹水、有良好通风的位置；室内应做好防水防潮处理；不应有风管、排污和排水管穿越；不应设置于易产生积水的房间下方。
3. 室内净高宜不小于 2.6m，地面荷载宜不低于 $6\text{KN} / \text{m}^2$ ，房间形状方正适用。
4. 应引入稳定可靠的交流 220V 电源供电，提供至少 3 个 16A 带保护接地的单相电源回路。
5. 接入机房的电源系统应设三级防电涌保护。接入机房与交接间内的所有金属体及带有金属结构的线缆均应设防雷保护。接入机房与交接间内的相关设备和设施应进行等电位联接。接入机房与交接间应设专用接地排。保护性接地和功能接地宜与住宅建筑接地系统共用一组接地装置，其接地电阻按其中最小值确定，不应大于 4Ω 。防雷与接地应同时符合行业标准《通信局（站）防雷与接地工程设计规范》YD5098 中规定。
6. 室内装修材料应采用不燃烧材料，需按规定配置灭火器材和消防应急器材。

4.2.3 光缆交接箱应符合行业标准《通信光缆交接箱》YD/T988 的有关规定，并符合下列要求：

1. 应设置在通信光缆的交汇处。
2. 应设置在靠近通信管网处便于光缆布放和维护。
3. 室内光缆交接箱安装于接入机房或交接间。
4. 室外光缆交接箱应设置在安全稳固的地方，并尽量不影响环境美观。
5. 光缆交接箱内应有配置光分路器的区域。

4.2.4 配线区划分及要求：

1. 宜根据住宅区的范围、住宅建筑的分布以及建筑总平面等条件，设立一个或多个配线区。
2. 一个配线区用户数量一般不低于 64 户，但不宜超过光缆交接箱最大规格。
3. 配线区设置的光缆交接箱的容量应能满足远期用户数量需求。

4.2.5 住宅区通信管道的设计，应根据地理条件、住户数量、公用通信网提供方数量，结合住宅区综合管道规划，确定管道的总容量、敷设方式及敷设路由。

4.2.6 住宅区通信管道与其它管线及建筑物间的最小净距应符合《通信管道与通道工程设计规范》GB50373 中相应要求。

4.2.7 住宅区通信管道设计

1. 与公用通信管道相连接的孔数应不少于 3 孔，宜由两个路由方向进行连接。
2. 容量应按住宅规划的通信光缆终期容量设计，并预留备用管孔。
3. 路由宜选择沿绿化带、人行道或车道地面下敷设，宜与电力、煤气管安排在道路的不同侧。
4. 应根据住宅区综合管道的规划确定住宅建筑楼栋引入管道的位置及方位。

4.2.8 住宅区光缆设计

1. 应符合行业标准《通信线路工程设计规范》YD5102 的相关规定。
2. 住宅建筑间宜采用通用的通信室外用 G.652D 光缆。

3. 容量的配置，应能满足住宅区住户需求， 并有适当裕量。
4. 路由的选择应结合住宅区管道、线槽或桥架等合理选择， 应符合捷近、安全、施工维护方便的原则。

4.3 住宅楼内通信配套设计

4.3.1 住宅楼内应根据建筑物特点和建筑配套需要设置弱电井、暗管、桥架或线槽等配线管网，以满足入户光缆敷设需要。

4.3.2 楼内垂直光缆敷设，宜在弱电管道井内设置桥架或线槽敷设。不设弱电管道井的建筑物应采用暗管敷设。

1. 桥架或线槽宜采用金属材质，线槽的截面利用率不应超过 50%。
2. 暗管敷设宜采用钢管或阻燃硬质 PVC 管，管径根据需布放线缆数量确定。管径利用率在直线段不超过 60%，弯曲段不超过 50%。

4.3.3 楼内水平光缆敷设，应采用预埋钢管、阻燃硬质 PVC 管或设置线槽敷设。

1. 预埋管内径宜 $\phi 15-\phi 25\text{mm}$ ，敷设弯曲半径应大于管径 10 倍。
2. 当内径大于 25 mm 时，其弯曲半径应大于管径 6 倍，弯曲角度不得小于 90 度。

4.3.4 住宅建筑楼内光缆线网包括各种接入光缆和配套设备。

1. 接入光缆主要为楼内用户光缆和入户光缆。
2. 配套设备主要包括挂墙式或嵌入式光分纤箱。

4.3.5 接入光缆的选择

1. 光纤类型应符合以下原则：

- (1) 光纤宜采用符合 G. 652D 特性标准的单模光纤。
- (2) 当需要使用弯曲不敏感光纤时（如入户光缆），宜选用模场直径与 G. 652D 光纤相匹配的 G. 657 类单模光纤。

2. 光缆结构的选择应符合以下要求：

- (1) 为保障通信系统安全，建筑物楼内宜采用非金属光缆。若采用金属构件的光缆，金属构件与箱体接地装置应可靠连接。
- (2) 垂直布线宜采用干式结构+紧套光纤+非延燃外护层结构的光缆，水平布线宜采用干式结构+非延燃外护层结构的光缆。
- (3) 用户光缆根据引入点位置，宜采用管道引入敷设方式。引入光缆宜采用室内外用、干式+防潮层+非延燃外护层结构的光缆。当采用架空引入时，宜采用室内外用自承式、干式+防潮层+非延燃外护层结构的光缆。
- (4) 室内布线入户光缆宜采用干式+非延燃外护层结构的光缆，常采用皮线光缆。

4.3.6 住宅楼内设置的光分纤箱规格宜符合表 4.3.6 的规定：

表 4.3.6 光分纤箱规格

规格容量	外形尺寸（高×宽×深）（mm）	光纤分配芯数（芯）
24 芯	400（H）×350（W）×80（D）	24 芯及以下

48 芯	400 (H) × 350 (W) × 100 (D)	24-48
------	-----------------------------	-------

4.3.7 光分纤箱体应可靠接地。

4.3.8 每户应设置不少于 1 根单芯入户光缆，可根据需求增加入户光缆的数量。

4.3.9 住宅楼内光缆与其它管线的最小净距应满足表 4.3.9 中的要求。

表 4.3.9 楼内光缆与其它管线的最小净距表

管线种类	平行净距 (mm)	垂直交叉净距 (mm)
电力线	200	100
避雷引下线	1000	300
包含地线	50	20
给水管	150	20
压缩空气管	150	20
热力管 (不包封)	500	500
热力管 (包封)	300	300
燃气管	300	20

4.3.10 光缆在箱体中应预留长度:

1. 用户光缆:

(1) 在光缆交接箱每端预留长度为 3.0m~5.0m。

(2) 在光分纤箱每端预留光纤长度宜为 1.0m~1.5m。

2. 入户光缆:

(1) 在光分纤箱的预留长度应不小于 1.0m。

(2) 在家居配线箱成端后预留应不小于 0.5m。

4.4 户内通信配套设计

4.4.1 每户住宅应设置家居配线箱，位置宜设置在户内布线管网的汇聚处。

4.4.2 家居配线箱规格宜符合表 4.4.1 的规定。

表 4.4.2 家居配线箱规格

外形尺寸 (高×宽×深) (mm)	要 求
300 (H) ×400 (W) ×120 (D)	<p>箱体应有光(电)缆出入孔。</p> <p>箱门应有散热孔并设防尘网，箱门宜用全塑材质，满足无线 Wi-Fi 使用要求。</p> <p>箱体内提供电话、数据、有线电视等网络综合接线模块。</p>

注：如箱内需安装路由器、CATV 分支分配器等设备，尺寸应相应增大。

4.4.3 应设置入户暗管从户外进入家居配线箱，入户暗管的设置应综合其它进入家居配线箱的系统一并考虑，数量不少于 1 根。

4.4.4 距家居配线箱水平 0.15m~0.2m 处应预留 AC220V 电源插座，插座面板底边与家居配线箱面板底边平，插座接线盒与家居配线箱之间应预埋金属导管。

4.4.5 家居配线箱金属外壳及引入箱体的金属导管应可靠接地。

4.4.6 户内客厅、书房、卧室等应设置信息点；电视机位置应设置信息点。

4.4.7 家居配线箱到信息点均预设暗管，并布放 5e 类及以上 4 对对绞线缆。

4.4.8 户内布线应符合《综合布线系统工程设计规范》GB50311 规定。

5 光纤入户施工

5.1 施工基本要求

5.1.1 施工前场地和器材检查

1. 应根据设计对接入机房或交接间、户外的环境条件和安全进行全面检查。
2. 施工中使用的主要设备和材料规格型号应符合设计要求。
3. 光缆及器材应有产品质量检验合格证，厂方提交的产品测试记录。不符合标准或无出厂检验合格证的设备、光缆和器材不得在工程中使用。
4. 进行光缆及器材检验时，现场应有建设方代表或监理、工程施工代表和设备供应商代表同时在场。经过检验的设备、光缆及器材应做好详细登记。
5. 设备器材型号需作较大改变时，应征得设计、监理和建设单位的同意并办理设计变更手续。

5.1.2 通信管网施工应符合设计要求，并满足《通信管道工程施工及验收规范》GB50374 和《综合布线系统工程验收规范》GB50312 中相关规定。

5.1.3 光缆的敷设路由、方式、空间和布放间距均应符合设计要求。

5.1.4 光缆敷设应根据敷设地段环境条件，在保证光缆不受损原则下，选择采用人工或机械敷设。

5.1.5 住宅区光缆敷设工艺应符合《通信线路工程施工监理规范》YD5123 中规定。

5.1.6 住宅楼内和户内光缆敷设工艺应符合《综合布线系统工程验收规范》GB50312 和《住宅区和住宅建筑内通信设施工程设计规范》GB/T50605 规范之外，还应符合本规范 5.2~5.5 章节规定。

5.2 入户光缆敷设及设备工艺要求

5.2.1 入户光缆敷设要求如下：

1. 入户光缆应安装在暗管、桥架或线槽内。
2. 皮线光缆宜单独敷设，避免与其它线缆共穿一根暗管。敷设皮线光缆的最小弯曲半径不应小于 30mm。
3. 暗管敷设时，可采用石蜡油、滑石粉等无机润滑材料。
4. 线槽敷设时应平直，不得产生扭脚、交叉打圈等现象。光缆在线槽的进出部位、转弯处应绑扎固定；垂直线槽内光缆应每隔 1.5m 固定一次。
5. 桥架垂直敷设时，自光缆的上端向下，每隔 1.5m 作绑扎固定。桥架水平敷设时，每隔 5-10m 作绑扎固定，另在光缆的首、尾、转弯处也应作绑扎固定。
6. 对确实无法使用暗管、桥架和线槽的住宅建筑，在保证安全前提下可采用钉固方式沿墙明敷。但应选择不易受外力碰撞、安全的地方，穿越墙体时应穿保护套管。
7. 敷设皮线光缆时，牵引力不应超过光缆最大允许张力 80%。瞬间最大牵引力不得超过光缆最大允许张力 100N。光缆敷设完毕后应释放张力保持自然弯曲状态。
8. 常用皮线光缆不能长期浸泡在水中，一般不适宜直接在地下管道中敷设。管道中布放时，应采用管道型皮线光缆。

5.2.2 光分纤箱安装工艺要求如下：

1. 应安装在安全可靠、便于维护的公共地点。

2. 箱体底边距地坪的高度不应小于 1.2m。

5.3 光缆接续和成端

5.3.1 光缆接续和成端的方式选择

1. 光缆的直通或分支接头应采用熔接方式。
2. 用户光缆在光缆交接箱和光分纤箱内成端应采用熔接方式。
3. 入户光缆在家居配线箱成端采用熔接 SC/UPC 尾纤方式，可选用光纤现场连接器冷接方式。

5.3.2 光缆接续和成端的衰减限值应满足表 5.3.2 的规定。

表 5.3.2 光缆接续衰减限值

接续衰减	熔接方式				冷接方式		测试波长 (nm)
	单纤 (dB)		光纤带光纤 (dB)		单纤 (dB)		
光纤类别	平均值	最大值	平均值	最大值	平均值	最大值	
G.652	≤0.06	≤0.12	≤0.12	≤0.38	≤0.15	≤0.3	1310/1550

注：平均值的统计域为中继段内的全部光纤接头损耗。

5.4 户内布线安装工艺

5.4.1 户内布线安装工艺应符合《综合布线系统工程验收规范》GB50312 等国家、通信行业规范的相关规定，并符合下列要求：

1. 家居配线箱安装工艺要求：
 - (1) 家居配线箱采用墙壁嵌入安装。
 - (2) 箱体下沿距地高度宜为 0.5m。
2. 家居配线箱到各信息点的线缆应采用放射式布置到位。

5.5 线缆和设备标签

5.5.1 线缆和设备施工完成后均应粘贴标签。

5.5.2 光缆两端应有标注出光缆规格型号及两端连接位置的统一标签。

5.5.3 同类型箱体设备应采用同一类标签。

1. 光缆交接箱应有标注出光缆纤芯成端信息的标签，可参考附录 B.1 中示例。
2. 光分纤箱应有标注出光缆纤芯对应的住户位置信息的标签，可参考附录 B.2 中示例。家居配线箱中皮线光缆成端处应有提示保护眼睛的标签。

6 光纤入户验收

6.1 竣工资料

6.1.1 光纤入户工程完工后，施工单位应及时编制竣工文件，工程验收前将竣工文件提交建设单位，份数一式三份。

6.1.2 竣工文件应包含且不限于以下内容：

1. 工程说明
2. 安装工程量总表
3. 各种材料、设备材质合格证明
4. 器材和设备明细表
5. 施工过程与变更记录
6. 隐蔽工程记录
7. 重大工程质量事故报告
8. 质量控制资料
9. 随工检查记录
10. 竣工图纸及工程决算
11. 测试记录

6.1.3 竣工文件应符合以下要求：

1. 内容应齐全，竣工图纸应与实际竣工状况相符。
2. 记录数据应完整真实准确。

6.1.4 监理文件中应包括光纤入户相关内容。

6.2 工程验收

6.2.1 光纤入户工程施工结束，施工单位提交完工报告和竣工文件后，应由建设单位组织设计、施工、监理单位对工程进行竣工验收，共同形成验收报告。

6.2.2 光纤入户工程应重点检查验收的部分项目及内容参考附录表 B.3。

6.2.3 光缆及器材子项检查。

1. 工程所用光缆及器件的规格、程式、型号和相关指标均应符合设计要求。
2. 光缆检验：
 - (1) 光缆和接插件性能指标应符合国家现行标准《通信用单模光缆 第3部分：波长段扩展的非色散位移单模光纤特性》GB/T9771.3、《大楼通信综合布线系统 第2部分：综合布线用电缆、光缆技术要求》YD/T926.2 和《大楼通信综合布线系统 第3部分：综合布线用连接硬件技术要求》YD/T926.3 的有关规定。
 - (2) 光缆外护套应完整无损、光缆纤芯应无断纤等现象。
3. 器材检验：
 - (1) 箱体应做外观检查。
 - (2) 箱体应符合下列要求：
 - a) 箱体材料应与护套的材料性能相符合。
 - b) 应与通常用于外部线路的防腐和防其它化学损害的材料性能相符合。

6.2.4 器材安装子项检查

1. 光缆交接箱和光分纤箱的安装：

- (1) 箱体的型号、安装位置、安装方式应符合设计要求。
- (2) 箱体的安装应端正、牢靠。
- (3) 箱门的开启与闭合灵活。
- (4) 防雷接地应符合设计要求。
- (5) 标签应符合建设方要求， 标签应统一、清楚、明确， 位置适当。标签选用不易损坏材料。

2. 家居配线箱安装：

- (1) 箱体型号、安装位置应符合设计要求。安装位置不应受水、汽及高温影响。
- (2) 箱体的安装应端正、牢固。

(3) 箱内各部件不扭曲， 紧固件连结牢固。

(4) 应便于进线（入户光缆和电源线）及出线（户内各类型通信线缆）的要求。

6.2.5 光缆敷设子项检查

1. 光缆施工应符合设计要求。

2. 室外光缆部分应符合《通信线路工程验收规范》YD5121 相关条款的规定。

3. 室内光缆布线部分应符合《综合布线系统工程验收规范》GB50312 相关条款的规定。

4. 布放应顺直，无明显扭绞和交叉，不应受到外力的挤压和操作损伤。

5. 光缆两端均应有标明规格型号及光缆走向的吊牌。

6. 管孔、转弯以及熔接、成端等处的预留长度符合设计要求。

7. 入户光缆在进线、转弯、预留、成端和接头处，以及过线箱（盒）、缆线维修口应有统一标识。标签书写应清晰、端正和正确， 并注明光缆两端连接的位置。

6.2.6 光缆和光纤的接续和成端子项检查

1. 接续和成端方式应符合设计要求。

2. 光缆接续应包括光纤接续和接头衰减的测量。光缆接头安装位置应符合设计要求。

3. 光纤接续和成端衰减应符合设计的要求， 衰减值不应大于表 5.3.2 中损耗值。

4. 光缆在各箱体内接续和成端应符合以下要求：

(1) 光纤成端的制作方式、光纤活动连接器的型号应符合设计要求。

(2) 成端光纤与尾纤接续的方式应符合设计要求，尾纤预留长度应适中。

(3) 未使用的活动连接器或尾纤插头应盖上防尘帽。

(4) 光分纤箱内光纤纤序分配应符合设计要求。

5. 光缆金属构件的连接应符合以下要求：

(1) 箱内应使用截面不小于 6mm^2 的多股铜芯线将光缆金属构件与电气保护接地装置可靠联接。

(2) 光缆的金属构件应与箱体电气断开。

(3) 室外光缆与室内光缆的金属构件不得电气连通。

6.2.7 工程测试

1. 光纤线路衰减测试采用光源、光功率计进行测量，测试结果需进行记录。光纤线路衰减应符合设计的性能指标要求。

2. 部分记录表格式可参考附录 B.4 和附录 B.5。

6.3 验收交付

6.3.1 工程安装质量各项指标符合设计要求，被检项的合格率为 100%，则工程安装质量判为合格。

6.3.2 对于检测不合格项，应在整改后加大检测比例重新检查。

6.3.3 全部检测或抽样检测的结论为合格， 则竣工检测的最后结论为合格。

6.3.4 工程质量不合格的不得交付使用。

附录 A FTTH 光链路段落传输性能指标

(规范性附录)

A.1 光链路段落衰减计算

A.1.1 据光纤链路的实际配置、结合设计中选定的各种无源器件技术性能指标，计算工程实施后预期应满足的指标。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/787051024060010015>