

住宅建筑信息通信设计安装图

批准部门：上海市建设和管理委员会 批准文号：沪建建（2002）第0006号

主编单位：上海邮电设计院 统一编号：D8JT08—96—2002

实行日期：2003年4月1日 图集号：2002JPD602

主编单位负责人 李芸麟

主编单位技术负责人 蔡建红

技术审定人 蔡建红

技术负责人 李芸麟

目 录

设计说明	1	高层住宅暗配线槽网系统	19
住宅建筑信息通信配线系统概述	1	中高层住宅暗配线槽网系统（一）	20
住宅小区中心机房工艺要求	2	中高层住宅暗配线槽网系统（二）	21
住宅暗配线槽网工艺要求（一）	3	多层住宅暗配线槽网系统	22
住宅暗配线槽网工艺要求（二）	4	别墅住宅暗配线槽网系统	23
住宅暗配线槽网工艺要求（三）	5	高层住宅竖井的布置（一）	24
住宅暗配线槽网工艺要求（四）	6	高层住宅竖井的布置（二）	25
住宅小区地下通信管道（一）	7	高层住宅暗配管平面示意图	26
住宅小区地下通信管道（二）	8	中高层住宅暗配管平面示意图	27
地下竖接管引入方式（一）	9	多层住宅暗配管平面示意图	28
地下竖接管引入方式（二）	10	楼层配线箱的安装（钢筋混凝土内）	29
地下竖接管引入方式（三）	11	楼层配线箱的安装（墙内）	30
地下竖接管引入方式（四）	12	暗管水平方向敷设安装	31
地下竖接管引入方式（五）	13	暗管竖向敷设安装（一）	32
高层住宅暗配线槽网系统	14	暗管竖向敷设安装（二）	33
中高层住宅暗配线槽网系统	15		
多层住宅暗配线槽网系统（一）	16		
多层住宅暗配线槽网系统（二）	17		
别墅住宅暗配线槽网系统	18		

目 录

图集号 2002JPD602

页

暗盒安装(一)	34
暗盒安装(二)	35
暗盒安装(三)	36
附录(一) ZPX—KS型室内墙壁式综合配线箱	37
附录(二) DLX型楼层多媒体配线箱	38
附录(三) BAN.N001型多媒体室内配线箱	39
附录(四) JFQ31 IE型家庭多媒体配线箱	40
附录(五) JFQ31 IH型家庭多媒体配线箱	41
附录(六) JFQ31 IB型家庭多媒体配线箱	42
附录(七) JFQ31 ID型家庭多媒体配线箱	43
附录(八) FMD8型家居多媒体配线盒	44
附录(九) 线缆规格、外径、重量参考表	45
附录(十) 钢管规格及可敷设线缆数量表	46
附录(十一) 塑料管规格及可敷设线缆数量表	47

设计说明

一、编制依据

本图集是根据上海市建设和管理委员会沪建建(2000)第0214号文的要求,由上海邮电设计院任主编单位,华东建筑设计研究院有限公司和上海电话规划设计所任参编单位。

二、适用范围

1.本图集适用于新建住宅建筑及住宅小区建筑的信息通信暗配线系统设计和安装、用户接入网通信工程的设计和施工安装。改扩建工程可参照使用。超高层(建筑高度在100m以上)住宅,须与有关部门协商后参照使用。

2.本图集的住宅建筑信息通信系统不含有线电视系统。

三、住宅建筑信息通信线路的基本配置原则

1.在住宅小区设置中心机房,其使用面积应符合表1规定。

表1 小区中心机房使用面积表

小区规划住户数	中心机房的使用面积 (m ²)
500户以下	≥30
500户~1000户	≥50
1000户以上	≥80

2.高层、中高层、多层住宅每个单元设置电信间,其使用面积应符合表2规定。

表2 电信间使用面积表

住宅分类	电信间的使用面积 (m ²)
高层、中高层住宅(每单元住户数≤24户)	≥4
高层、中高层住宅(每单元住户数>24户)	≥6
多层住宅	≥2
本层住宅(电信间设置在楼梯间)	≥1.5(其高度不应低于1.5m)

3.对于住宅小区单体别墅与连体别墅建筑无条件设置电信间的,宜在路边或绿化丛中安装落地式室外设备箱。可按16户或18户以下配置一个室外设备箱。

4.高层住宅必须采用竖井上升形式,宜在1、3、5、7……等奇数层竖井内设置楼层井壁式有源配线箱,其余楼层可由通信工程而定。中高层住宅宜采用暗管上升形式,宜在1、3、5、7、9等奇数层设置楼层壁板式有源配线箱,其余偶数层设置壁板式配线箱。多层住宅宜采用暗管上升形式,在各楼层设置壁板式配线箱。有源配线箱、壁板式配线箱的安装高度,箱体底边距本层地坪1300。

5.每套住宅在起居室进门处设置壁板式信息配线箱。信息配线箱的安装高度,箱体底边距本层地坪100。

设计说明

图例号 2002/002

页

6.高层、中高层、多层住宅的水平暗管：竖井、楼层配线箱至各住户的信息配线箱，宜采用28C25或2TC25；住户的信息配线箱至各信息插座，宜采用8C20、8C15或TC20、TC15。

7.高层、中高层住宅，电信间至楼层配线箱的垂直电缆：语音电缆每户配置2对；如需设置数据电缆，宜每户配置2~4对五类或五类以上非屏蔽数字对绞电缆。垂直电缆的电气性能宜与相连接的水平电缆电气性能一致。

8.水平电缆：对于高层、中高层住宅，即楼层配线箱至信息配线箱的线缆；对于多层住宅，即电信间至信息配线箱的线缆。水平电缆宜每户配置4对五类或五类以上非屏蔽数字水平对绞电缆2条。或者4对五类或五类以上非屏蔽数字水平对绞电缆1条及室内电话线2对。

9.信息点的配置：电话插座接口应为RJ11或RJ45，数据插座接口应为RJ45。

10.楼层有源配线箱的功耗宜按220V AC100W/箱配置。楼层有源配线箱必须有良好的接地，并设有接地端子。单独设置接地体时，接地电阻不应大于4Ω，采用联合接地时不应大于1Ω。

四、其他要求及注意事项

1.住宅区内的线缆应选地下管道敷设方式。

2.住宅建筑物内通信管线应采用暗敷方式。

3.为了便于线缆的穿放，当楼内暗管的直线段长超过30m或段长超过15m且有2个以上90°弯角时，应设置过路盒。2个或3个以上住户共用的过路盒应设在公共部位。

4.暗管的弯曲半径应大于暗管外径的4倍，管外径大于等于30mm的暗管弯曲半径必须大于其管外径的10倍。

5.楼内垂直暗管及水平暗管可以同管孔，同时一次敷设多条线缆。当一管一缆时其管径利用率不应大于55%~60%，当一管多缆时其管径利用率不应大于25%~30%。

6.进楼管及横埋地管必须采用无缝钢管。楼内垂直暗管及水平暗管的管材宜采用钢管。

7.建筑物内暗管不宜穿越建筑物的变形缝。若必须穿越时应采用补偿措施。

8.在别墅住宅区可设置室外设备箱，其布置应与环境、建筑立面相协调注意观感。室外设备箱箱体应做保护接地，其接地电阻不应大于4Ω。

9.如使用非屏蔽的线缆，需要专门设计终端屏蔽的连接器件。屏蔽要求参照YD/936.1。

10.关于电磁防护等措施应符合相关标准。

11.住宅内信息插座应采用暗敷方式，信息插座面板应符合国家标准的86系列或146系列。其箱内应预埋暗盒，86系列暗盒，尺寸为75(W)×75(D)×60(H)；146系列暗盒，尺寸为135(W)×75(D)×50(H)；暗盒的盒底离地面应埋设埋300。

12.本图集采用的长度单位未注明者均为毫米(mm)。

五、建筑与通信的设计分工

1.中心机房

设计说明

图集号 2002Y002

Ⅱ

(1) 小区通信管道的引入、地坑、电源（包括配电箱）及地线的引入由建筑工程设计负责。

(2) 为沟通中心机房至地下进楼管，以及中心机房至弱电竖井而需预留的墙上孔洞由建筑工程设计负责。（参见图11，地下进楼管引入方式三）

(3) 中心机房其余相关工艺要求由通信工程设计负责。

3.电信间

(1) 小区通信管道的引入、电源（包括配电箱）及地线的引入由建筑工程设计负责。

(2) 电信间的照明、防水、散热等工艺要求由建筑工程设计负责。

(3) 电信间的其余相关工艺要求由通信工程设计负责。

3.小区通信管道及住宅建筑的通信管网、环网系统

(1) 小区通信管道由通信工程设计负责。

(2) 住宅建筑的通信管网系统（包括楼层配电箱及其电源、信息配线箱和信息插座）由建筑工程设计负责。

(3) 信息配线箱至信息插座的线缆由建筑工程设计负责，其余线缆均由通信工程设计负责。

设计说明

图号 2002F002

图

六、图例

序 号	图例符号	说 明	备 注
1		住宅小区中心机房	用于系统图
2		人(手)孔	用于系统图 用于设备子图例
3		通信管道(人)手孔	用于系统图
4		光缆、线路交接箱	用于系统图 用于设备子图例
5		落地式设备	用于系统图 用于设备子图例
6		壁挂式设备	用于系统图 用于设备子图例
7		室外光缆交接箱	用于系统图 用于设备子图例
8		室内光缆交接箱	用于系统图 用于设备子图例
9		光缆分纤箱	用于系统图 用于设备子图例
10		室内光缆交接箱	用于系统图 用于设备子图例
11		室外设备箱	新增, 用于 设备子图例, 设备图
12		通信管道式有源设备	新增 用于系统图, 设备图
13		通信管道式有源设备	新增 用于系统图, 设备图
14		信息机房	新增 用于系统图, 设备图

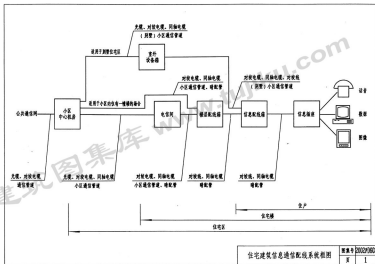
序 号	图例符号	说 明	备 注
15		室内配线箱 (盒) 内装数字配线模块	A—用户 B—设备 C—线序 用于系统图
16		信息插座	T 电话插座 D 数据模块 TV 视频模块
17		光网络单元	新增
18		集线器	新增
19		通信管线	用于系统图, 设备图
20		光纤或光缆的 一般符号	
21		光缆接头	新增
22		光缆接头	
23		光缆由上到下: 由下引上	
24		光缆由上到下并下	
25		光缆由下到下并上	
26		光缆, 光缆引上点	

序 号	图例符号	说 明	备 注
27		接地的一般符号	
28		电话开关	
29		灯的一般符号	
30		单相两线制	
31		单相三线制 两线制	
32		单相两线制	
33		单相三线制 两线制	
34	A-BC	<p>传输线标注</p> <p>SC—C, B—C, C—C A—TC, B—C, C—C SC—C, B—C, C—C PC—C, B—C, C—C SC—C, B—C, C—C PC—C, B—C, C—C</p> <p>敷设方式</p> <p>管槽</p> <p>敷设部位</p> <p>SC 垂直管槽 F 地板 TC 垂直管槽 C 顶板 PC 垂直管槽 W 墙 SC 垂直管槽 E 明敷设</p>	

设计说明

图例号 2012Y0002

图



工艺要求

1. 位置

小区中心机房宜设置在用户中心位置，且应满足设备使用环境要求。宜靠近配电线路，也可与设备间合并设置，如设置时须设置通风、照明条件，并设置防静电、下二层的，中心机房也可设置在地下室。

2. 小区中心机房使用面积和建筑高度应符合下列规定。

小区中心机房使用面积和建筑高度

小区建筑层数	中心机房使用面积(m ²)	层高(m)
50层以下	≥30	≥3.0
50层~100层	≥50	≥3.0
100层以上	≥60	≥3.0

3. 机房设备布置

- ①中心机房内设备布置应符合下列规定。
- ②设备间内设备布置应符合下列规定。
- ③设备间内设备布置应符合下列规定。
- ④设备间内设备布置应符合下列规定。
- ⑤设备间内设备布置应符合下列规定。

4. 设备布置要求

- ①设备间内设备布置应符合下列规定。
- ②设备间内设备布置应符合下列规定。

5. 环境要求

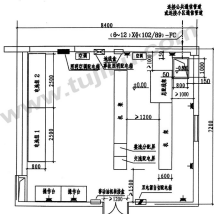
- ①中心机房内应设置火灾报警系统。
- ②中心机房内应设置火灾报警系统。
- ③中心机房内应设置火灾报警系统。
- ④中心机房内应设置火灾报警系统。

6. 电气系统要求

- ①中心机房内应设置火灾报警系统。
- ②中心机房内应设置火灾报警系统。

7. 中心机房内应设置火灾报警系统

- ①中心机房内应设置火灾报警系统。
- ②中心机房内应设置火灾报警系统。



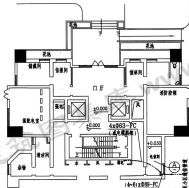
中心机房平面布置示意图

住宅中心机房工艺要求

图号: 2012-0002

页

2



高层住宅 电信网络平面图



高层住宅 电信网络平面详图

说明:

1. 高层住宅应设置电信网络电信室, 电信室宜设在顶层或设备下一层, 电信室位置应便于大型设备搬运及安装, 其面积: 每单元住户数少于 24 户 (含 24 户) 时不小于 4m^2 , 大于 24 户时不小于 6m^2 。
2. 电信室应平整防潮, 通风好, 暖气设备应设置, 如设置空调时, 应采取严格防静电保护措施。
3. 电信室应列入接地, 接地电阻: 接地电阻不应大于 $4\ \Omega$; 共用部分接地时接地电阻不应大于 $1\ \Omega$ 。
4. 电信室宜设 10 秒钟熔断器, 应列入单独用电回路单独供电, 对于每单元住户 24 户以下时其回路应 25A 以下, 对于单元住户数 24 户以上时应由回路 32A 以下。
5. 电信室平面布置应合理, 其中线路应距墙至少 0.5m 处应设置保护空间。
6. 电信室应有适当设备数量应满足, 网络应采用每对线 30~50, 或设置高 100 的机架, 并应设置机架。
7. 电信室的层高不应小于 2.000m , 净高不应小于 1.93m 。
8. 弱电室应与电信室分开设置, 不得混用弱电室或网络室或机房方式。

住宅建筑电信网工艺要求 (一)

标准号 2003-0602

页

3

图例

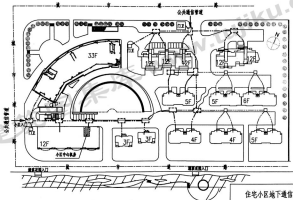
-----	通信管道
□ □	人孔、手孔

住宅小区通信管道配置

规格	管孔数量(孔)	管材	管井径
入小区管	4~9	无砂钢管/PVC波纹管	102/110
入小区中心机房管	8~12	无砂钢管	89/102
小区内干线	8~12	无砂钢管/PVC波纹管	102/110
小区内支管	4~9	无砂钢管/PVC波纹管	89/102

说明:

1. 多层住宅小区、高层住宅小区的管井, 高层住宅小区住宅小区的通信管道可采用此图。
2. 住宅小区的通信管道应由室外进入人行横道, 或车行道下, 在人行道下设置手孔, 在车行道下设置手孔, 不宜设在车行道下。
3. 管道的设置应符合小区规划, 纳入总体规划, 与小区规划同步进行, 通信管道的路由和位置应与电力、燃气、给排水管道的不同规格, 当交叉时, 通信管道应设在最上层; 宜设置两个方向与公共通信管道相接。
4. 管孔应设置防鼠、防虫、防电、防磁、防辐射的防护措施, 小井内应设置防鼠、防虫、防电、防磁、防辐射的防护措施。
5. 管孔应设置防鼠、防虫、防电、防磁、防辐射的防护措施。
6. 住宅小区的通信管道埋深(管顶至路面)宜为 0.7~1.0m。



住宅小区地下通信管道(一)

说明:

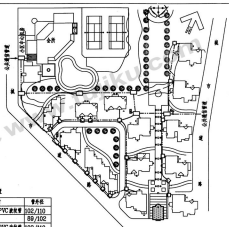
1. 原则: 逐条调整住宅小区通信管道可参照此图。
2. 住宅小区通信管道的路由宜由点入行线, 或半地下, 但主干不宜设在半地下。
3. 管道的位置宜靠近小区时应纳入其弱电竖井, 与小区建筑同步进行。通信管道的路由应设置立与电力、燃气管道平行或交叉时, 交叉时应保持相应的垂直间距; 宜每隔四十米与公共通信管道相接。
4. 管孔数量应按光缆、电缆、中缆、各层楼的管孔而定, 小区内电视光缆管子可同时间管孔敷设。
5. 管孔利用率应相应提高。
6. 住宅小区的通信管道埋深(管顶至路面)宜为 0.7~1.0m。

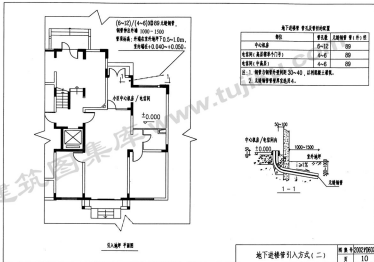
图例

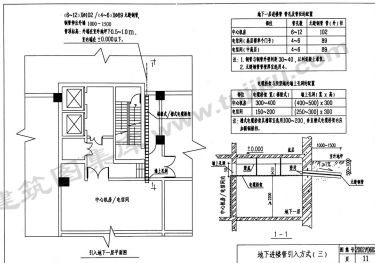
——	通信管道
□ □	光缆、中缆
—	立杆设备箱

住宅小区通信管道的配置

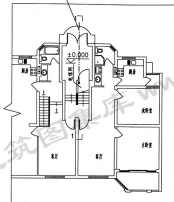
范围	管段长度(米)	管径	管孔数
入小区段	4~9	无筋钢管 / PVC 波纹管	302/110
入小区中心机房段	9~12	无筋钢管	88/102
小区内干段	6~12	无筋钢管 / PVC 波纹管	302/110
小区内支段	4~9	无筋钢管 / PVC 波纹管	88/110







300mm 无压管，管壁厚度 1000~1500
管顶标高：井底标高地坪下 5~10mm，管顶标高 ±0.050。

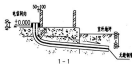


引入管道 建筑平面图

多层地下进水管 管孔及管径的布置

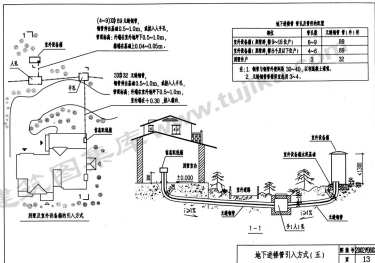
管径	管孔数	进水管 管孔 (井) 距
多层 电管网	2	80

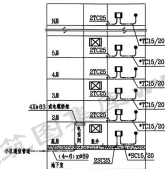
注：1. 管径与管孔间距 30~40，以利铺设进水管。
2. 进水管管径应大于进水管。



地下进水管引入方式 (四)

图 号	0002-0000
页	12





说明:

1. 高层供水采用竖井的上升形式。
2. 管网系统应按规范及国家标准设置。
3. 竖井上升形式, 按 1-3-5-7 等奇数层设置横联管, 横联管有横联管, 其余楼层可设置工程管定。
4. 水平横联管: 本图采用横联管 (SC), 在其它楼层可采用横联管 (TC)。
5. * 管道规格及管径应按国家规范及国家标准及国家规范及国家规范 (GB)。
6. 横联管规格宜参照下列规格尺寸选用。

横联管规格尺寸表

管径	管内净尺寸		
	高	宽	厚
横联管规格有横联管 (SC):	700	500	150

- 图例:
- 横联管规格有横联管
 - 管道规格
 - 横联
 - 竖井
 - 管道规格