

辽宁省建筑标准设计

电气装置图集

住宅建筑电话通信安装图

统一编号: DBJT05—100

图 集 号: 辽93D 601

辽宁省建筑标准设计研究院编制

1993

97-326

住宅建筑电话通信安装图

批准部门: 辽宁省建设委员会

批准文号: 辽建发(1993)170号

主编单位: 辽宁省建筑标准设计研究院

统一编号: DBJT05—100

实行日期: 1993年8月1日

图集号: 辽93D601

主编单位负责人: 沈秉芳

主编单位技术负责人: 沈岩

技术审定人: 孙明光

设计负责人: 赵云凯

目 录

目录	1 ~ 2
说明	3 ~ 4
图形及文字符号	5 ~ 6
住宅电话系统框图	7
电话配线系统图例	8
住宅建筑电缆网方案图	9
多层住宅电话交接间方案图	10
高层、中高层电话交接间位置示例	11
电话交接间平、立面布置图	12
楼梯间电话交接间安装图一	13

楼梯间电话交接间安装图二	14
楼梯入口电话交接箱安装图	15
落地式电话电缆交接箱安装	16
电缆交接箱接地安装	17
住宅建筑电缆竖井安装图一	18
住宅建筑电缆竖井安装图二	19
竖井电缆支架安装固定	20
电话分线箱安装位置图	21
壁龛交接箱在墙体上的安装	22
壁龛分线箱电缆接头安装	23
楼内电话管网示例	24

目 录

图集号	辽93D601
页	1

楼内电话管网系统图	25
住宅标准层电话管线敷设示例	26
住宅首层电话管线敷设示例	27
过路盒安装图	28
分线盒安装图	29
沉降缝、伸缩缝过线安装	30
户内电话布线及出线盒安装	31
电话出线盒安装详图	32
住宅小区电缆网进户示意图	33
地下与住宅通信管与其他管线及建筑物净距	34
PVC电话电缆护管的弯曲与连接	35
市内电话电缆规格表	36
电缆管管径选用表	37
电话用户线护管规格及穿放数量	38

壁龛式分线箱外形尺寸	39
电信设备图表	40
旧房改造电话安装部分	
电话电缆外线明进安装图	41
沿墙明设电缆进楼梯间布线	42
楼外窗户进线布线图	43
楼梯间进线明装布线	44
用户线室内敷设	45
节点大样图	46

目 录

图集号	辽93D601
页	2

说 明

一、设计依据及适用范围:

1. 本标准图集根据辽宁省标准DBJ05—4—92“民用建筑电话通信设计标准”编制。由辽宁省建筑设计标准化办公室主编出版发行。
2. 本标准图集适用辽宁省新建住宅建筑电话通信工程, 未描述部分按DBJ05—4—92“民用建筑电话通信标准”有关条例执行。

二、住宅建筑电话通信的安装要求:

1. 工程设计安装应选用定型的电话通信设备、器材及材料, 未经国家认证合格的及市级以上鉴定合格的通信器材不得在工程上使用。
2. 住宅建筑室内通信线路安装应采用暗配线敷设及由暗配线管网组成。
3. 高层及多层住宅建筑物内电话通信管线必须到户。特殊要求的用户可另行设计安装。
4. 住宅建筑物内暗配线电话管网由交接间、电缆管路、壁盒分线箱、用户线管路、电话出线盒和过路盒等组成。

5. 每幢住宅建筑物须设电话交接间, 高层住宅电话交接间使用面积不小于 6m^2 , 多层住宅不小于 3m^2 。

6. 交接间如设在建筑物底层, 周围环境必须干燥、清洁、交接间内应配有照明和220 V电源插座, 设备应综合保护接地, 接地电阻不大于 1Ω 。设备独立接地电阻不大于 5Ω 。

7. 电话外网与楼内采用交接配线方式。地下进户管应预埋, 距建筑物墙外2m、深0.80处, 以便与外网连接。

8. 电缆管、用户线管应采用镀锌钢管或阻燃硬质PVC管。直线敷设电缆管的管径利用率不大于50—60%, 弯曲敷设的管路利用率不大于30—40%。

9. 用户线管内径在15—20mm间选用, 穿放平行用户线RVB $2 \times 0.3\text{mm}^2$ 的管径利用率为25—30%。穿放绞合用户线RVS2 $\times 16/0.15\text{mm}^2$ 的管径截面利用率为20—25%。

10. 直线敷设电缆管 and 用户线管每隔20m应加装过路盒。

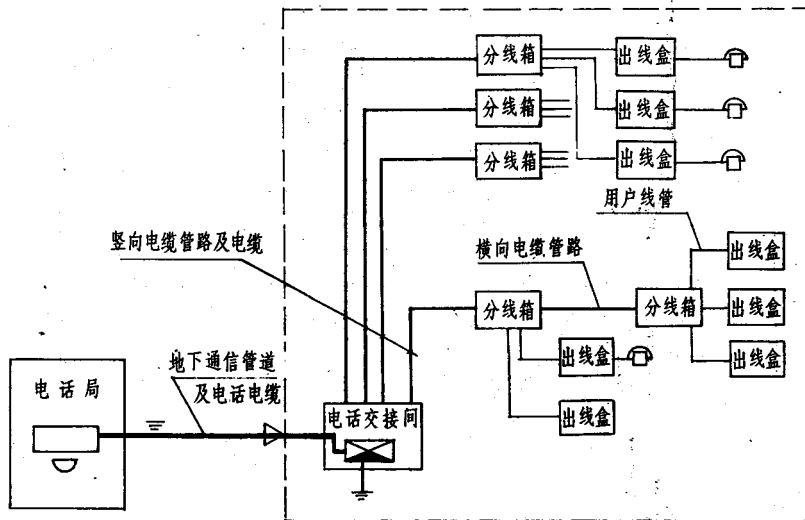
说 明

图集号 辽93D601

页

3

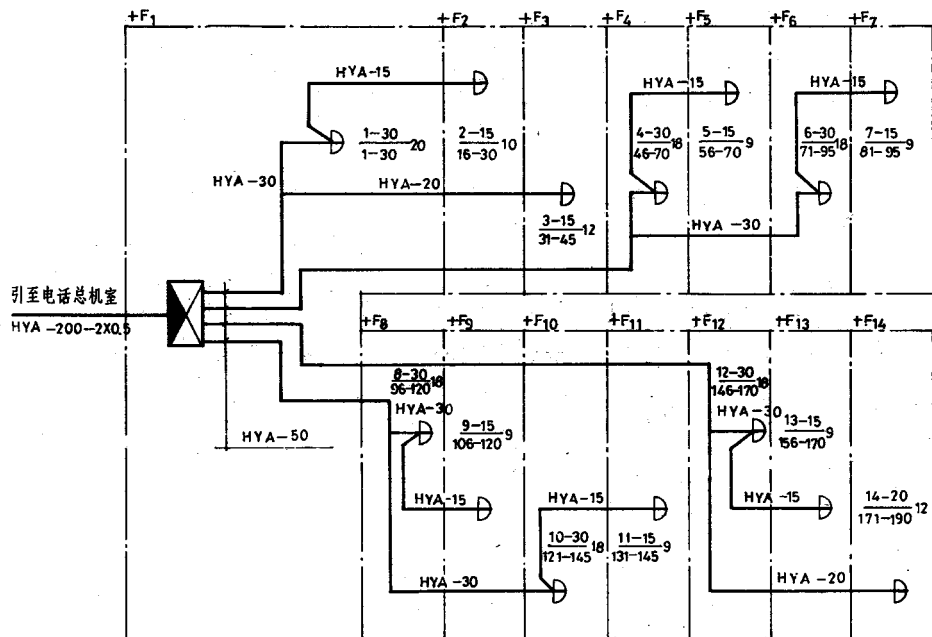
序号	图形符号	说 明	标 准	序号	图形符号	说 明	标 准
1	± 0.000	用于室内平面、剖面图安装敷设标高	GB 4728-85	29	$\frac{A-B}{C}D$	分线盒A—编号B—容量C—线序D—用户数	GB 4728-85
2	$\nabla \pm 0.000$	用于总平面图室外地面安装敷设标高	同上	30	$\frac{A-B}{C}D$	壁盒分线盒;字母标注名义同上	同上
3	==TP	电话系统高层代号	同上	31	—┐	电信插座;TP—电话	同上
4	C	暗敷设	同上	32	Δ	电缆交接间	同上
5	E	明敷设	同上				
6	CT	电缆桥架	同上				
7	G	水煤气管	同上				
8	M	钢索敷设	同上				
9	T	电线管	同上				
10	P	塑料管	同上				
11	S	钢管	同上				
图形及文字符号						图集号	YJ93D601
						页	6



住宅电话系统框图

图例号 辽93D601

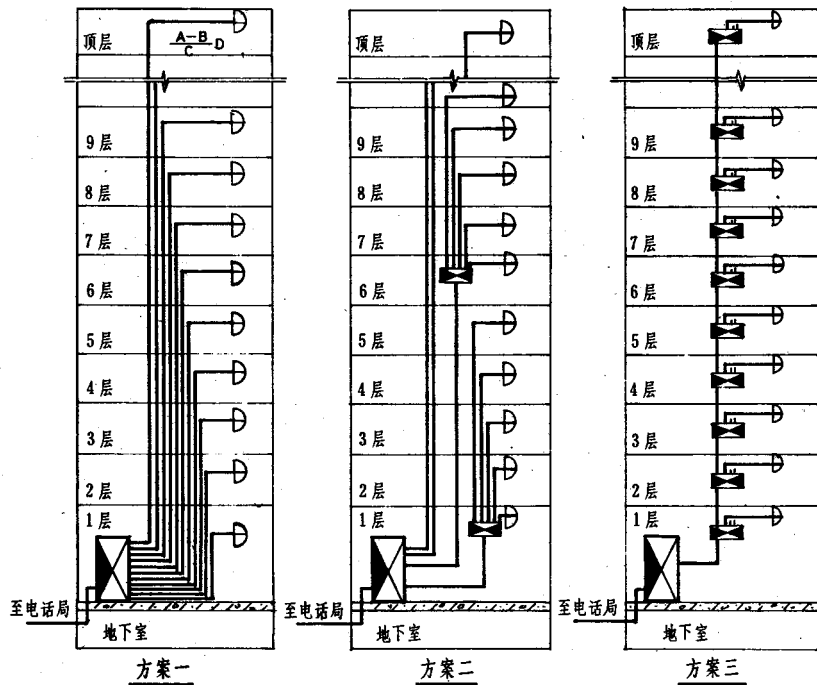
页 7



注: $\frac{A-B}{C} D$ 分线箱 $\frac{\text{编号}-\text{容量}}{\text{线序}}$ 用户数

—TP1 电话配线系统图例

图例号	辽93D601
页	8

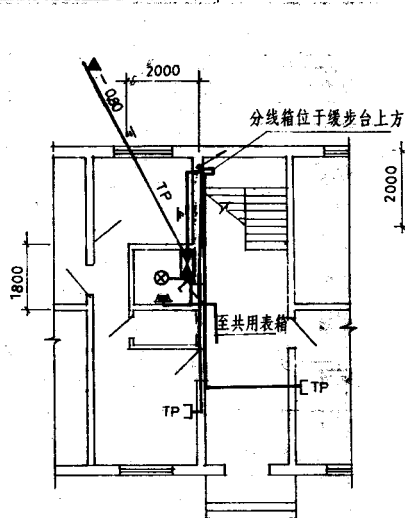


说明:

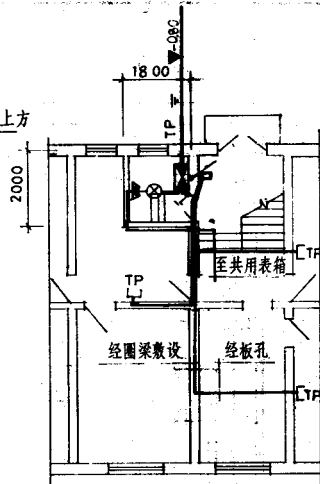
1. 方案一、二、三为高层、中高层住宅暗配线电缆网系统示意图。
2. 方案一、二适合于电缆纵向竖井上升排列形式, 方案三适合电缆管形式。
3. 分线箱容量应满足终期需要, 箱号编排宜与所在楼层一致, 线序配置宜上层小、下层大。
4. 电缆接头密封以冷包法为主。

住宅建筑电缆网方案图

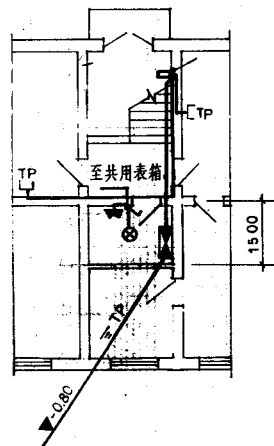
图样号	辽93D601
页	9



方案 1



方案 2



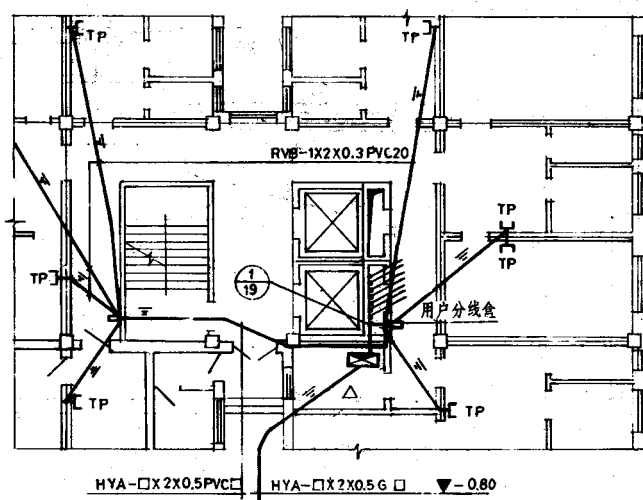
方案 3

说明: 1. 图中示出多层住宅电话交接间方案, 具体设计交接间位置可有变化, 但使用面积不得小于 3m^2 。室内应有电源插座和照明。

2. 每栋楼设一个电话交接间, 其位置设在栋口一层。

多层住宅电话交接间方案图

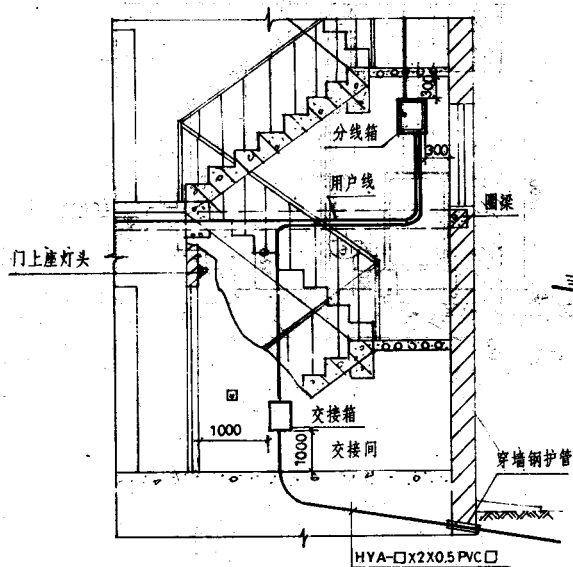
图集号	辽93D601
页	10



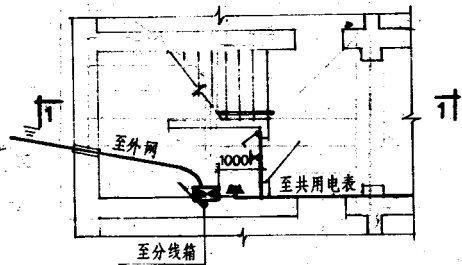
首层平面敷设

高层、中高层电话交接间位置示例

图集号	辽93D601
页	11



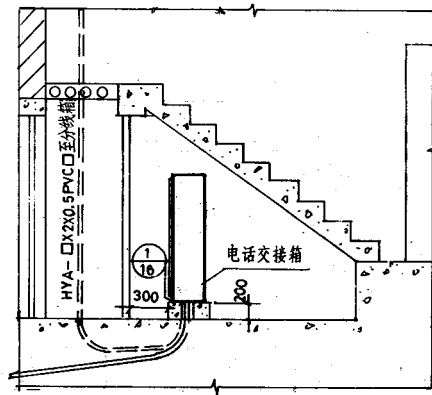
1—1



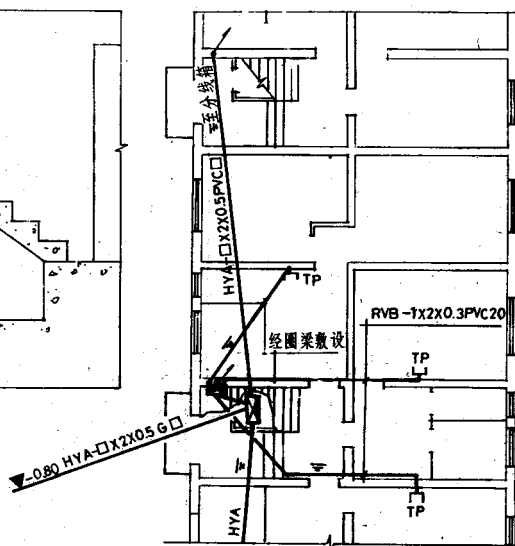
交接间平面图

楼梯间电话交接间安装图二

图索号	辽93D601
页	14



立面图

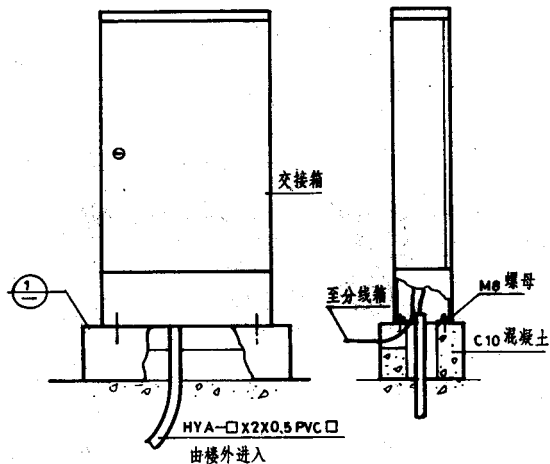


平面图

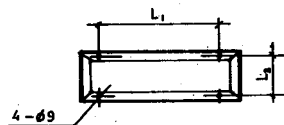
楼梯入口电话交接箱安装图

图集号	辽93D601
-----	---------

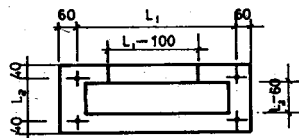
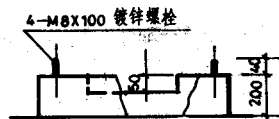
页	15
---	----



注：交接箱引出至分线箱电缆也可从底座下
经地下引至分线箱。



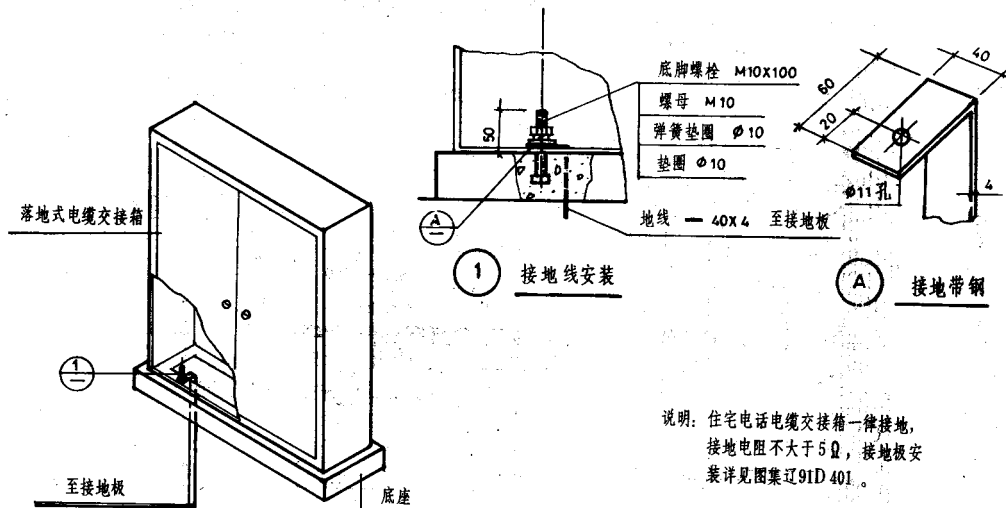
交接箱底面



① 交接箱底座

落地式电话交接箱安装

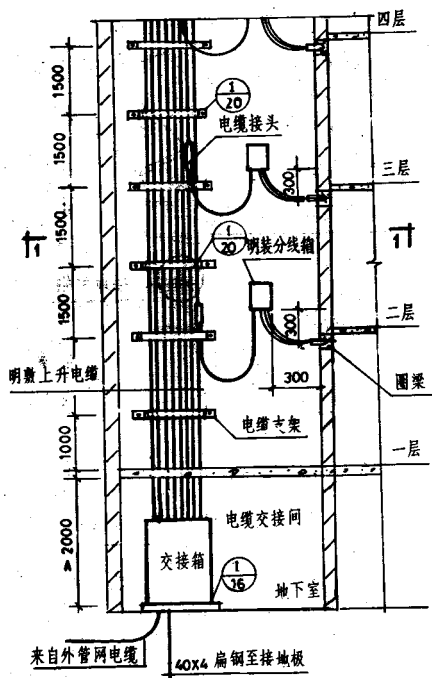
图集号	辽93D601
页	16



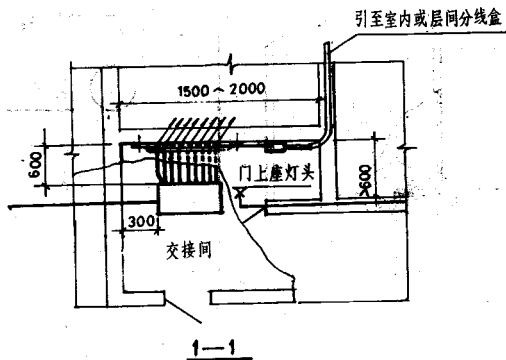
说明：住宅电话电缆交接箱一律接地，
接地电阻不大于 5Ω ，接地板安
装详见图集辽91D401。

电缆交接箱接地安装

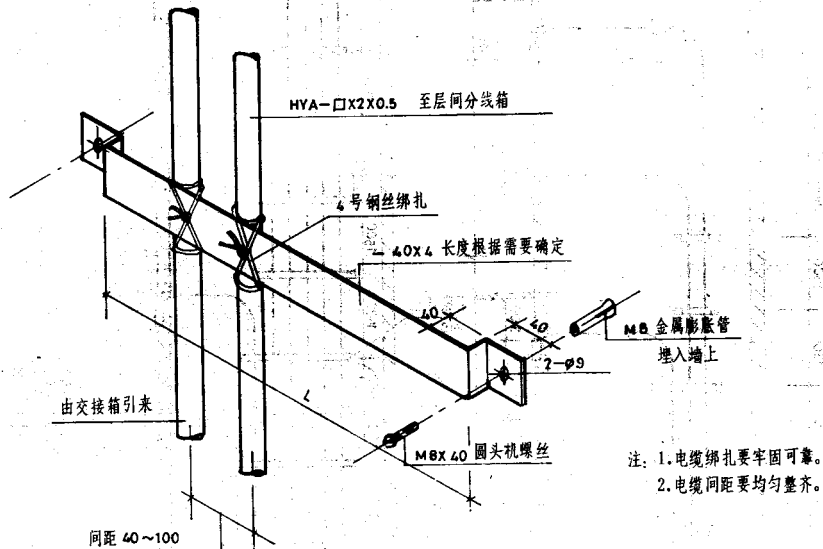
图集号	辽93D601
页	17



- 说明: 1. 本图为高层、中高层专用电话电缆上升竖井, 使用面积应大于 1m^2 。
 竖井每层应设门, 门上安装座灯头, 以便检修。
 2. 电缆交接箱安装在地下室, 室内应有220V电源插座和照明。
 3. 本图分线箱明装于井内, 也可暗装于井外墙面上。



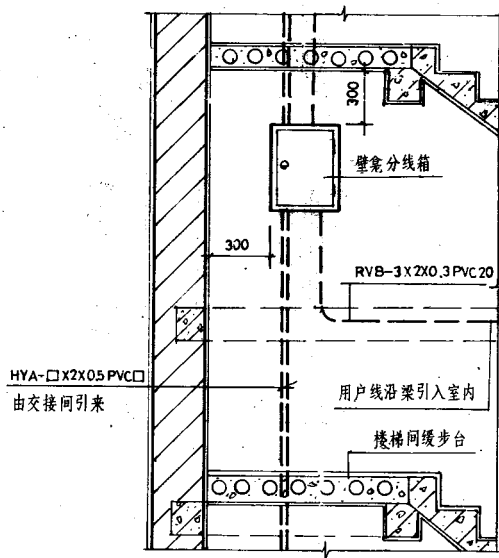
住宅建筑电缆竖井安装图一



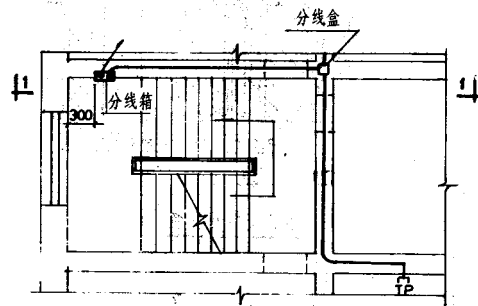
① 电缆、支架固定

竖井电缆支架安装固定

图集号	辽93D601
页	20



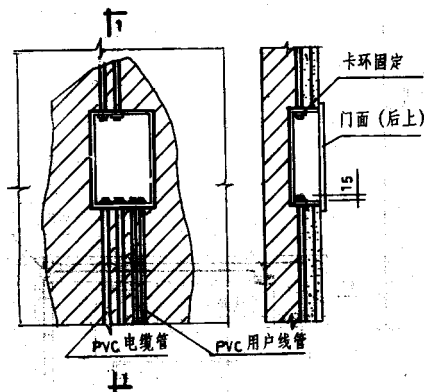
1-1



楼梯间平面图

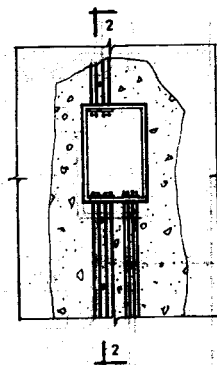
电话分线箱安装位置图

图集号	辽93D601
页	21

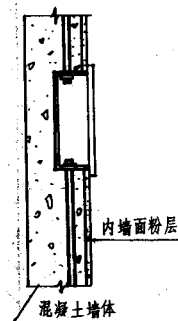


壁龛交接箱安装

1-1



壁龛交接箱安装(同左)

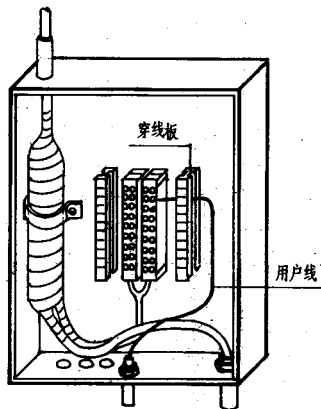
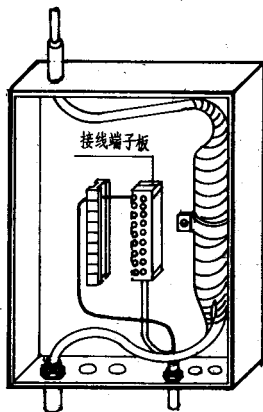


2-2

说明: 交接箱体须与管道和墙体一起安装,
内外表面先涂好防锈漆。管口入箱
内长应在15~20mm之间,并用管卡
固定好。箱门在内墙抹面后再上。
门应备锁。

壁龛交接箱在墙体上的安装

图集号	93D601
页	22



说明: 1. 电缆接头采用冷包法。

2. 电缆芯线接续采用充胶型扣式接线子。

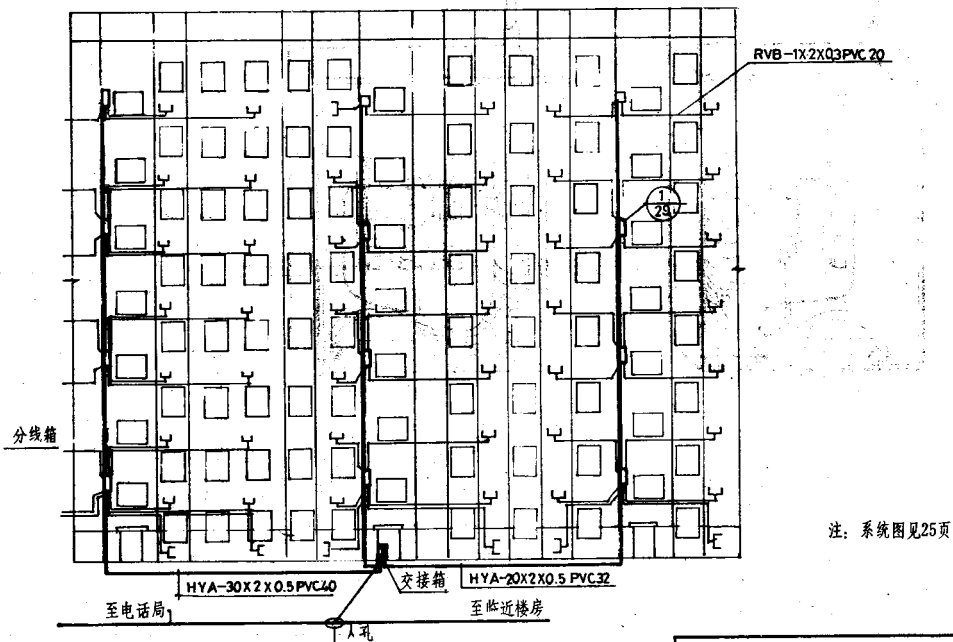
3. 接线端子板上引出线对与上升电缆采用 T 型接法, 其它线对则直通可不接续。

4. 接线端子板采用胶木接线条, 卡接式接线条或旋转式接线模块。

5. 壁龛分线箱分线容量一般可选 10~25 对。

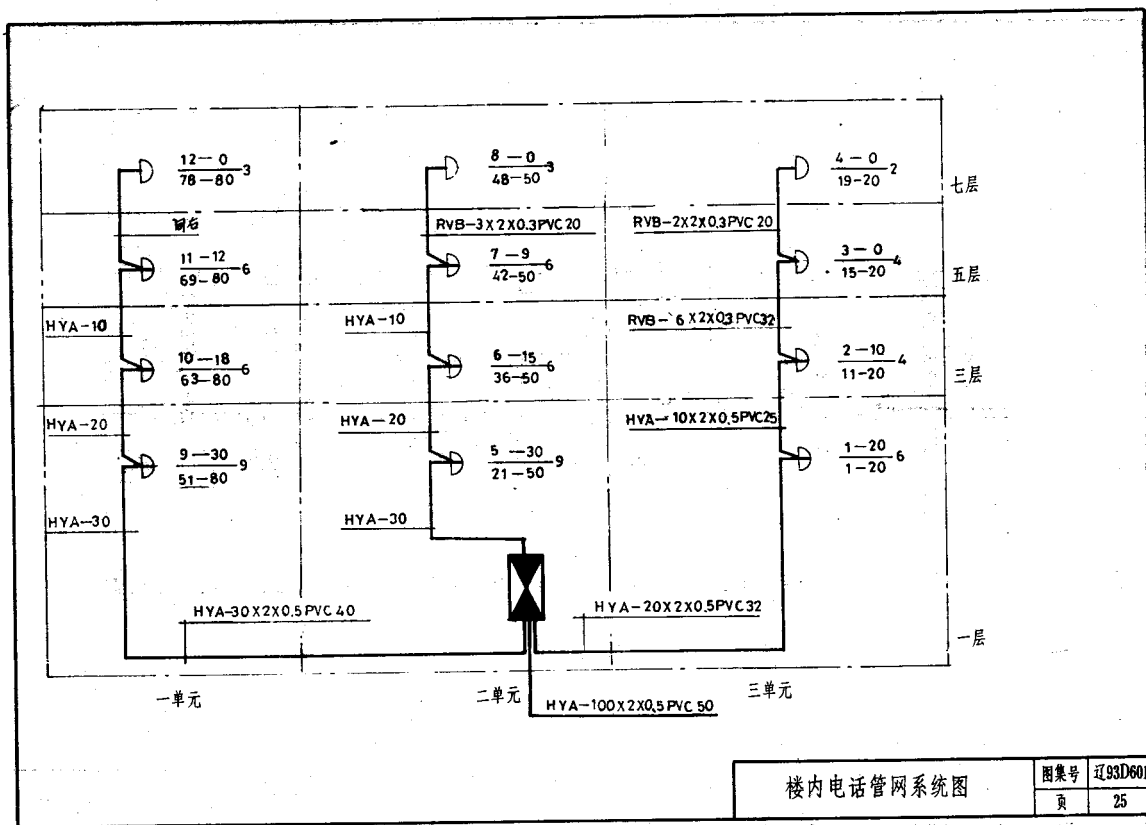
6. 电缆接头也可以采用热缩管法, 用 RSPVF 型热缩套管。电缆芯线接续采用充胶型扣式接线子。

壁龛分线箱电缆接头安装



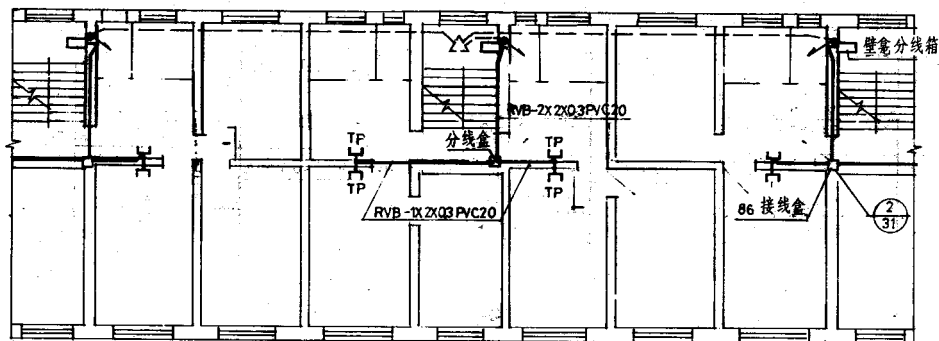
楼内电话管网示例

图集号	辽93D601
页	24



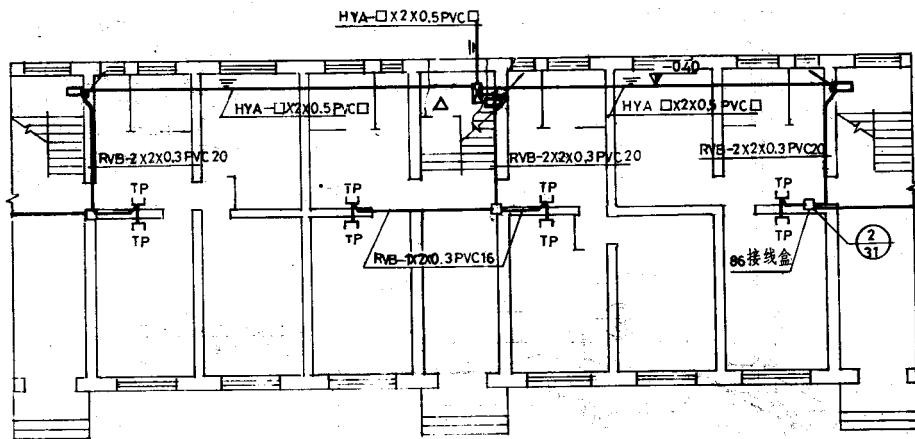
说明:

1. 电话管路转弯处半径尽可能大。管路沿地面圈梁敷设。
2. 电话插座可按甲方要求设定位置。为方便用户, 本图按一户两个插座设定。
3. 86电气接线盒置与墙内, 做施工分线盒使用。



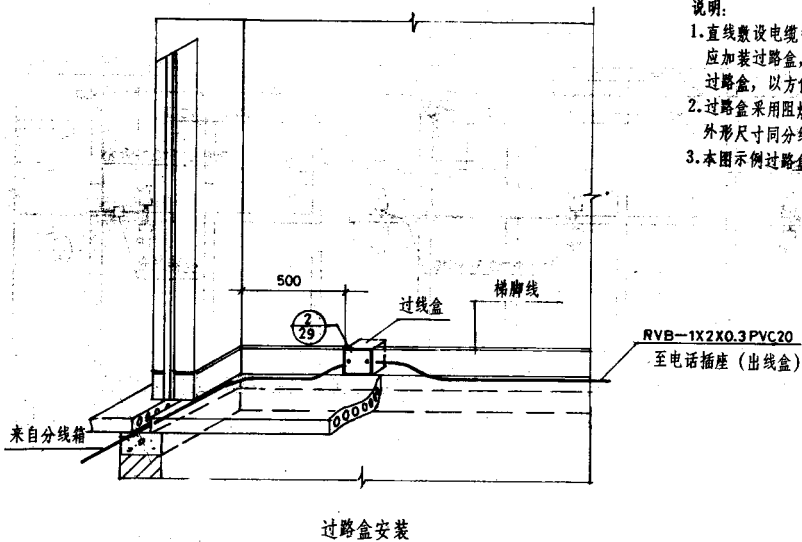
住宅标准层电话管线敷设示例

图集号	辽93D601
页	26



住宅首层电话管线敷设示例

图集号	辽93D601
页	27

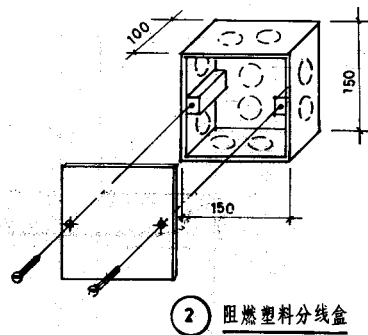
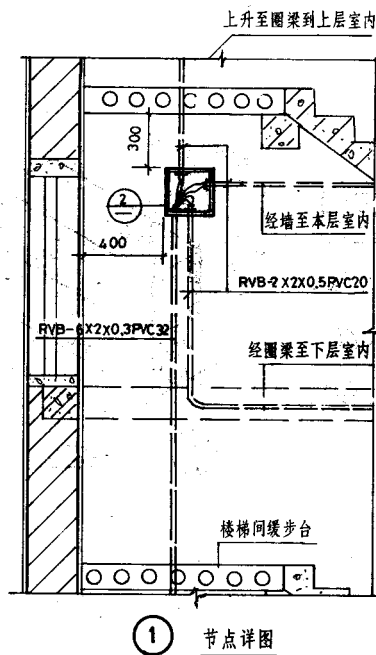


说明:

1. 直线敷设电缆管和用户线管, 每隔20m应加装过路盒, 弯曲敷设两次也应加装过路盒, 以方便穿线施工。
2. 过路盒采用阻燃塑料方形电气接线盒, 外形尺寸同分线盒, 见29页。
3. 本图示例过路盒安装与门后梯脚面上。

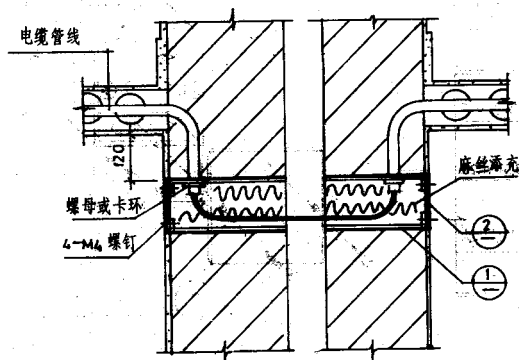
过路盒安装图

图集号	YJ93D601
页	28

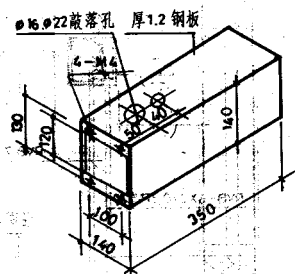


分线盒安装图

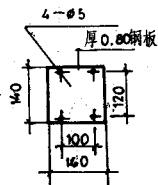
图案号	辽93D601
页	29



沉降缝、伸缩缝过线安装



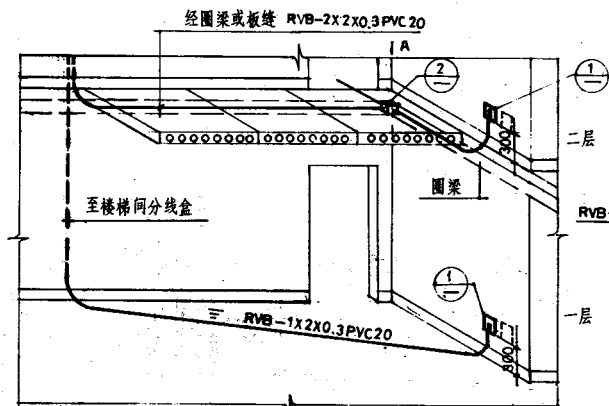
① 伸缩缝过线箱



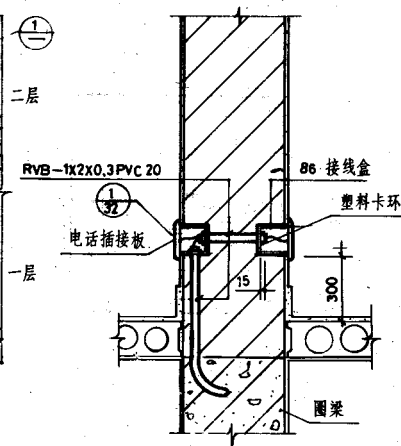
② 盖板

沉降缝、伸缩缝过线安装

图集号	辽93D601
页	30



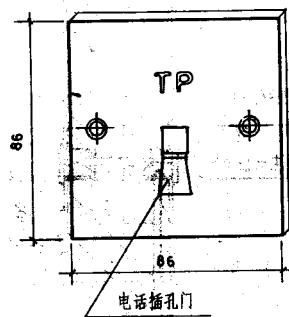
2 86接线盒做分线盒安装(A向)



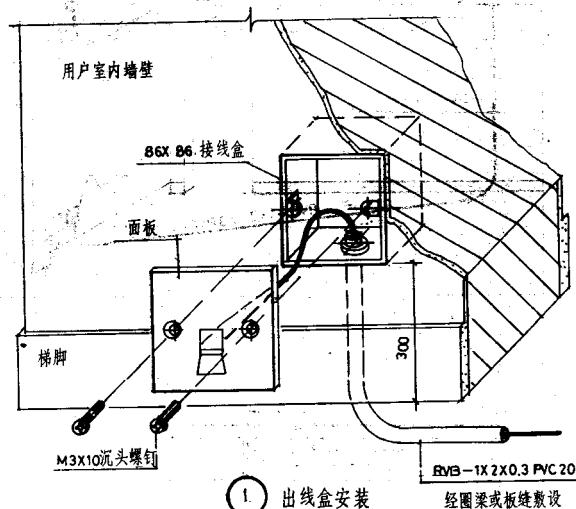
1 出线盒安装

户内电话布线及出线盒安装

图集号	93D601
页	31



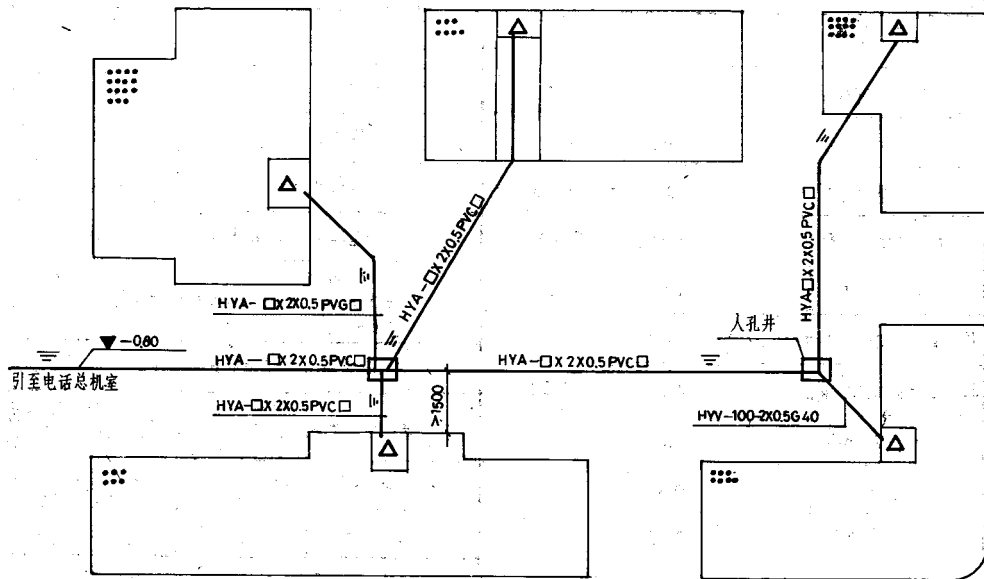
电话插座面板



① 出线盒安装

电话出线盒安装详图

图集号	93D601
页	32



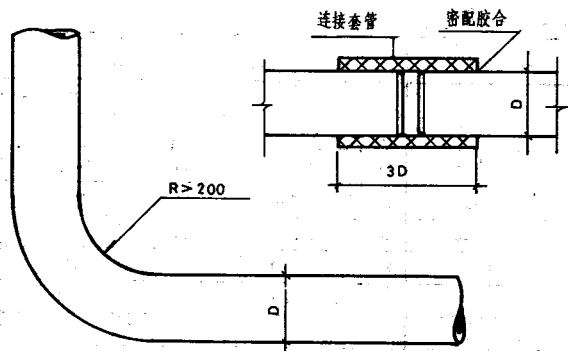
住宅小区局部平面图

住宅小区电缆网进户示意图

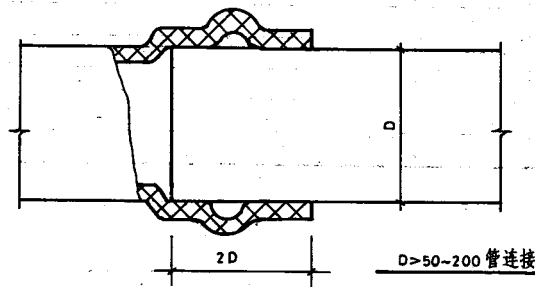
图集号	订 93D601
页	33

地下通信管道与其他地下管线及建筑物的最小净距

地下通信管道与其他地下管线及建筑物的最小净距										
其他地下管线及建筑物名称		平行净距(m)	交叉净距(m)	其他地下管线及建筑物名称	平行净距(m)	交叉净距(m)				
给水管	300 mm 以下	0.50	0.15	其他通信电缆	0.75	0.25				
	300—500 mm	1.00		地上杆柱	0.50—1.00					
	500 mm 以上	1.50		马路边石	1.00					
排水管	主干排水管	1.00	0.15	电车路轨外侧	2.00					
	主干排水管后敷设	距沟边1.5	下部 0.4	房屋建筑红线(或基础)	1.50					
热力管	主干热力管	2.00	0.25	注: 在穿越处2m范围内, 煤气管不应作接合装置和附属设备, 如不能避免, 通信管道应作包封, 包封长度自穿越处两端各加长2.0 m。						
煤气管	压力管 $\leq 300\text{kPa}$ (压力 $\leq 3\text{kg}/\text{cm}^2$)	1.00	0.30	暗配管线与其他管线最小净距						
	$300\text{kPa} < \text{压力} \leq 800\text{kPa}$	2.00		与其他管线相互关系	电力线路	压缩空气管	给水管	热力管(不包封)	热力管(包封)	煤气管
	$3 < \text{压力} \leq 8\text{kg}/\text{cm}^2$	2.00			平行净距(mm)	150	150	150	500	300
电力电缆	35 kv 以下	0.50		交叉净距(mm)	50	50	20	500	300	20
	35 kv 及以上	2.00								
绿化	乔木	2.00		注: 间距不足时应加绝缘层, 应尽量避免穿越。						
	灌木	0.50								
地下与住宅通信管与其他管线及建筑物净距					图集号	YJ93D601				
					页	34				



D15~D50 PVC 管弯曲与连接



D>50~200 管连接

说明:

1. 电话电缆所穿越的塑料阻燃PVC管弯曲与连接如图所示, D15、D20用弹簧冷弯, 弹簧外径与管内径应滑配合。直管连接套管内径与管外径应密配合, 胶冷粘。
2. 大于D50的室外管线所用的PVC塑料阻燃管采用下圈冷密配对接。
3. 施工中所采用的PVC电话电缆护管应有消防主管部门的生产许可证, 其它非阻燃管一律禁止使用。

PVC电话电缆护管的弯曲与连接

图索号	辽93D601
页	35

市内电话电缆规格表

序号	HYA 电话电缆规格	电缆外径 (mm)	重量 (kg/km)	序号	HYA 电话电缆规格	电缆外径 (mm)	重量 (kg/km)
1	10X2X0.5	11	119	16	200X2X0.4	24	774
2	20X2X0.5	13	179	17	300X2X0.4	28	1131
3	30X2X0.5	14	238	18	400X2X0.4	33	1458
4	50X2X0.5	17	357	19	600X2X0.4	41	2343
5	100X2X0.5	22	640	20	1200X2X0.4	56	4077
6	200X2X0.5	30	1176	21	1800X2X0.4	66	5967
7	300X2X0.5	36	1667	22	2400X2X0.4	76	8000
8	400X2X0.5	41	2212				
9	600X2X0.5	48	3229				
10	1200X2X0.5	66	6190				
11	10X2X0.4	10	91				
12	20X2X0.4	12	134				
13	30X2X0.4	13	179				
14	50X2X0.4	14	253				
15	100X2X0.4	18	417				

市内电话电缆规格表

图号	订93D601
页	36

电话电缆护管管径选用表

管类	公称直径	外径 (mm)	内径 (mm)	壁厚 (mm)	重量 (kg/m)	穿放单条电缆 HYV-2X0.5 电缆对数							
						10	20	30	50	100	200	300	400
厚壁钢管 G	25	33.50	27.00	3.25	2.42	△	△						
	32	42.25	35.75	3.25	3.13	△	△	△	△				
	40	48.00	41.00	3.50	3.84	△	△	△	△	△			
	50	60.00	53.00	3.50	4.88	△	△	△	△	△	△		
	70	75.50	68.00	3.75	6.64	△	△	△	△	△	△	△	△
薄壁钢管 DG	25	25.40	21.80	1.80	1.035	△							
	32	31.75	28.15	1.80	1.335	△	△						
	40	38.10	34.50	1.80	1.611	△	△	△					
无增塑刚性阻燃塑料管 PVC	25	25	21	2		△							
	32	32	28	2		△	△						
	40	40	32	3		△	△	△					
	50	50	44	3		△	△	△	△	△			
	63	63	55	4		△	△	△	△	△	△		
	75	75	67	5		△	△	△	△	△	△	△	△

电缆管管径选用表

图集号 辽93D601

页

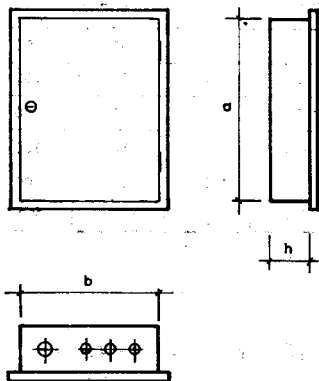
37

无增塑刚性阻燃PVC塑料电话电缆护管				硬质PVC波纹管电话线护管				薄壁镀锌水煤气铜管电话线护管			
型 号	外径(mm)	内径(mm)	可穿室内电话线	规格m/卷	外径(mm)	内径(mm)	可穿室内电话线	管 类	外径(mm)	内径(mm)	可穿室内电话线
PVC 16	16	12	1 (对)	100	16	12	1 (对)	DG15	15.87	12.67	1 (对)
20	20	16	≤3	80	20	16	≤3	DG20	19.05	15.45	≤3
25	25	21	≤5	50	25	21	≤5	DG25	25.40	21.60	≤5
32	32	28	≤6								
40	40	36	——								
50	50	46	——								

注:

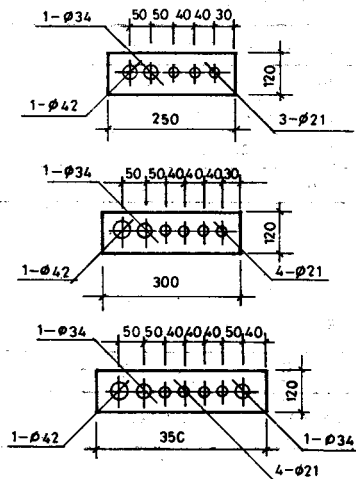
1. 护管内所穿用户线为RVB2×0.3mm², 或绞合线用户线RVS2×16/0.15mm²。
2. PVC塑料管长度可根据用户需要做成长度为3m或4m长的管材, 本图推荐的生产厂家为大连振大塑料制品厂、电话: 6652700, 和瓦房店太瓦塑料建材制品厂, 电话: 173-转太阳57号。

电话用户线护管规格及穿放数量	图索号	辽93D601
	页	38



注: 图中各孔均为敲落孔、箱体上、下底面孔
眼对应。

2. 箱体喷涂防锈漆, 门面上锁。



壁龛式分线箱外形尺寸

图集号 辽93D601

— 页

39

铝合金框室内电缆交接箱

规格(对)	高×宽×厚 (mm)	重量(kg)
100	470X350X220	12
200	600X350X220	14
300	800X350X220	18
400	1000X350X220	21

壁龛分线箱

规格(对)	厚 (mm)	高 (mm)	宽 (mm)
10	120	250	250
20	120	300	300
30	120	300	300
50	120	350	300
100	120	400	300
200	120	500	350

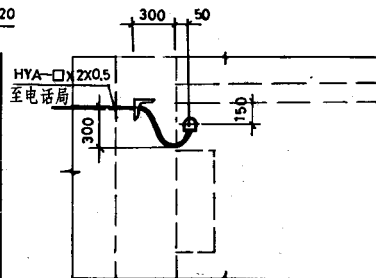
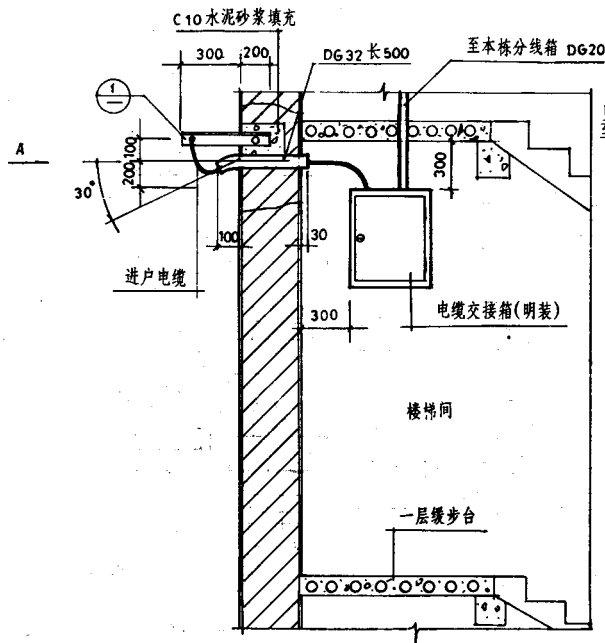
用户电话出线盒(插座)

规格	高×宽×厚 (mm)
86H50	75X75X50

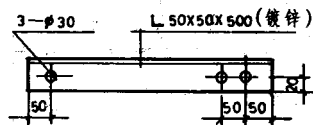
注: 此图各表为箱体(盒)标准安装箱体尺寸。

电讯设备表

图集号	辽93D601
页	40



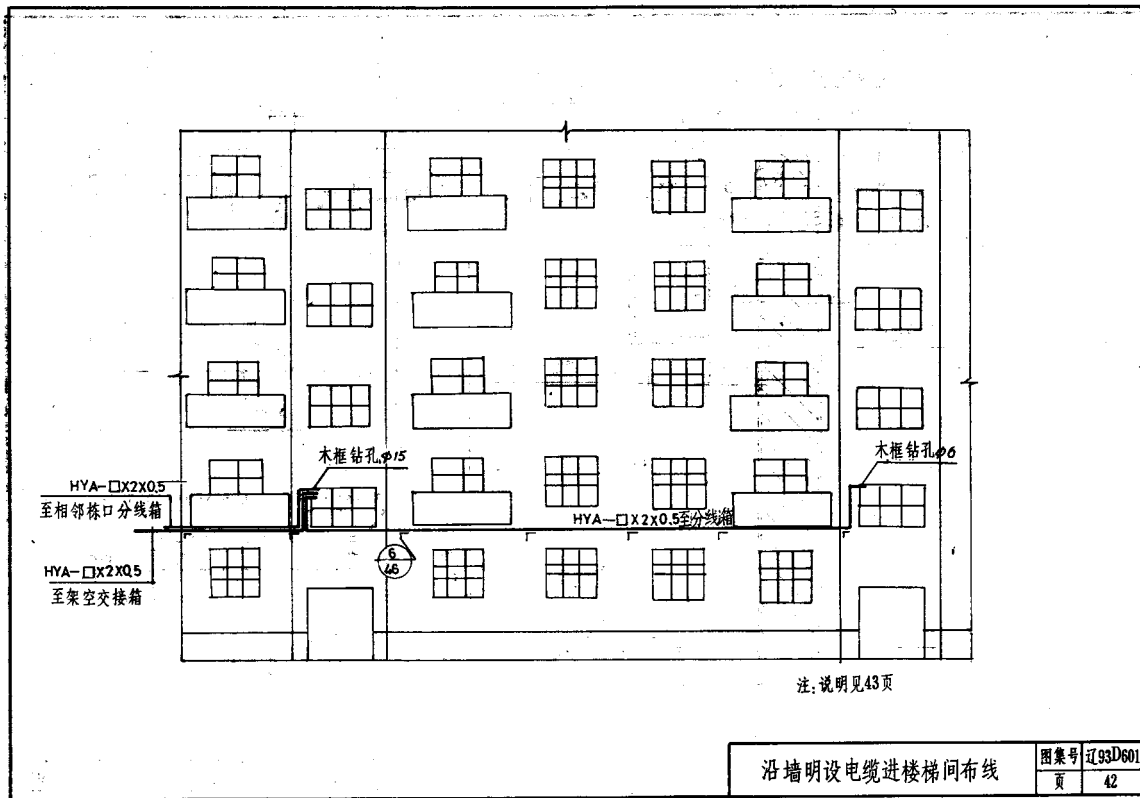
A 向



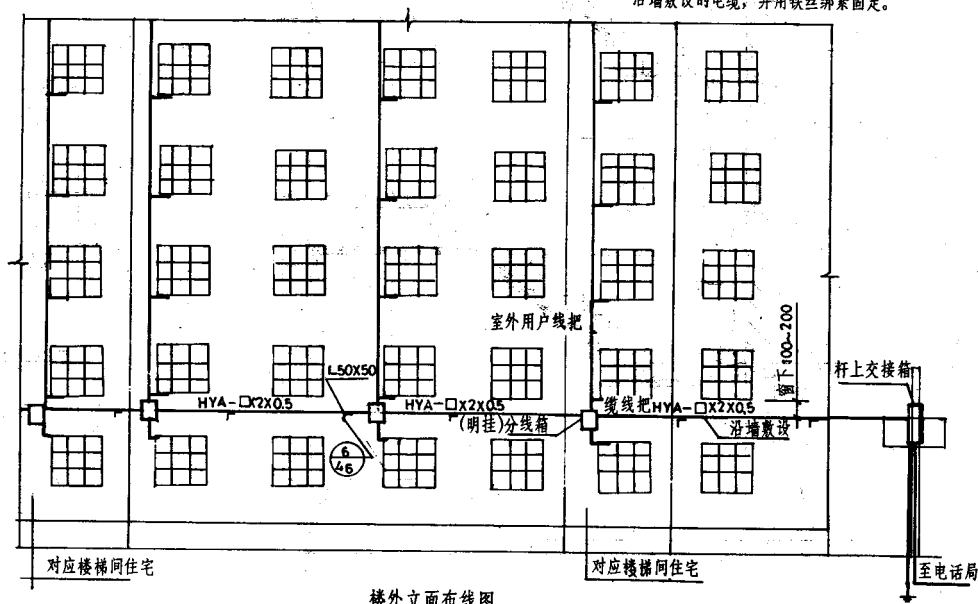
1 角钢架

电话电缆外线明进安装图

图集号	辽93D601
页	41



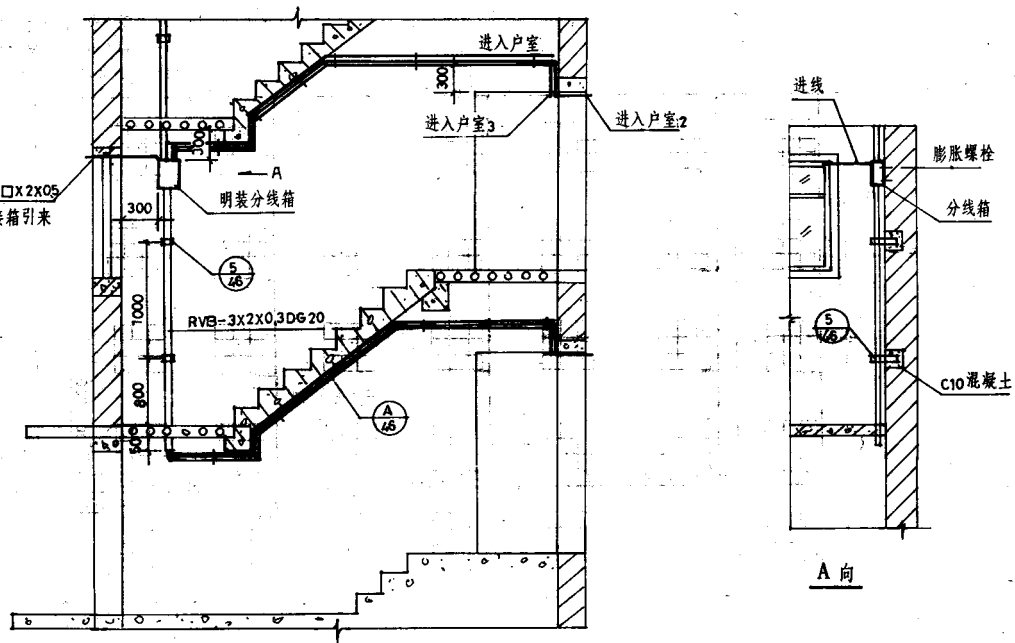
说明: 每隔1m 加一个固定卡子, 紧固用户线。
每隔3m 加一个50×50角钢支架, 支撑
沿墙敷设的电缆, 并用铁丝绑紧固定。



楼外立面布线图

楼外窗户进线布线图

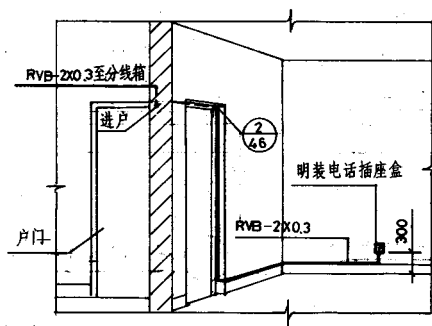
图集号	辽93D601
页	43



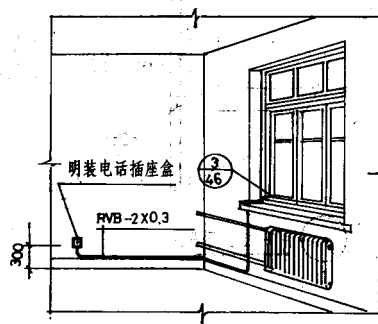
楼梯间进线明装布线

图集号	辽93D601
页	44

说明：旧房改造室内电话插座明装，用户线沿室内踢脚线上沿敷设，拐角处用皮布及水泥钉固定。



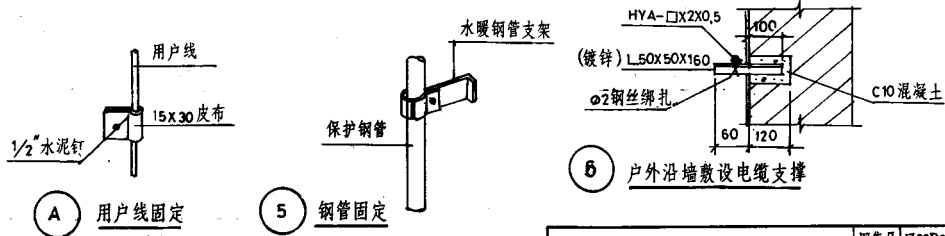
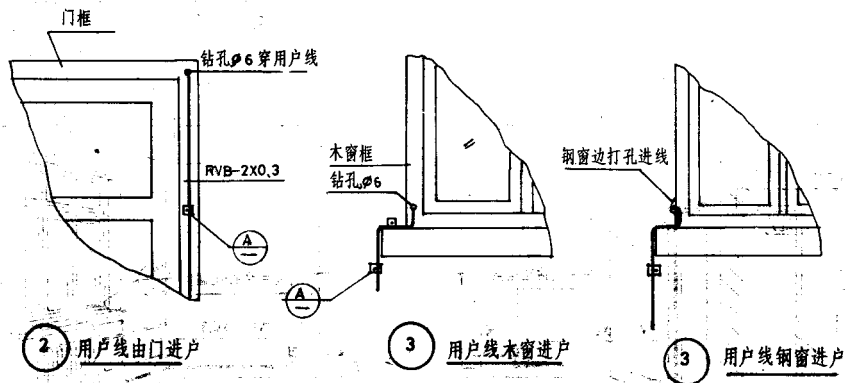
用户线由楼梯间进户



用户线由窗进户

用户线室内敷设

图集号	辽93D601
页	45



节点大样图