

INTELLIGENTIZE
COMMUNITY

智能化小区

设计、施工、维护与管理

实用手册



TU241

2

·3

智能化小区设计、施工、 维护与管理实用手册

李 斯 龚爱平 陈远春 主编

(第三册)

中国环境科学出版社

· 北 京 ·

综合布线常用名词缩写中英文对照

ACR	Attenuation to Crosstalk Ratio	衰减与串扰比
ANSI	American National Standards Institute	美国国家标准学会
ATM	Asynchronous Transfer Mode	异步传送方式
AWG	American Wire Gauge	美国线缆规格
BAS	Building Automatic System	建筑物自动化系统
BD	Building Distributor	建筑物配线器
BEF	Building Entrance Facilities	建筑物入口设施
BFOC	Bayonet Fibre Optic Connector	卡口式光纤连接器
B-ISDN	Broadband ISDN	宽带综合业务数字网
BRI	Basic Rate ISDN	基本速率的综合业务数字网
CATV	Cable Television	有线电视
CAS	Communication Automatic System	通信自动化系统
CD	Campus Distributor	建筑群配线架
CDDI	Copper Distributed Data Interface	铜缆分布式数据接口
C/S	Client/Server	客户机/服务器
CISPR	International Special Committee On Radiation Interference	国际无线电干扰专门委员会
DDS	Direct Digital Controller	直接数字控制器
DCS	Distributed Control System	集散型控制系统
ER	Equipment Room	设备间
EMC	Electro Magnetic Compatibility	电磁兼容性
EMI	Electro Magnetic Interference	电磁干扰
EIA	Electron Industries Association	电子工业协会
FDDI	Fiber Distributed Data Interface	光纤分布式数据接口
FD	Floor Distributor	楼层配线架
FEXT	Far End Crosstalk	远端串扰
f.f.s.	for further study	待进一步研究
FWHM	Full Width Half Maximum	脉冲的半高宽度
FTP	Foil Twisted Pair	金属箔双绞电缆
FOIRL	Fiber Optic Inter - Repeater Link	中继器之间的光纤链路
GC	Generic Cabling	综合布线
HIPPI	High Performance Parallel Interface	高性能并行接口
IDC	Insulation Displacement Connection	绝缘层位移连接件
IEC	International Electrotechnical Commission	国际电工技术委员会

家居布线标准(TIA/EIA570 - A)

美国国家标准委员会(ANSI)与 TIA/EIATR - 41 委员会内的 TP - 41.8 分委会的 TP41.28 工作组于 1991 年 5 月份订出首个 ANSI/TIA/EIA570 的家居布线标准,并于 1998 年 9 月, TIA/EIA 协会正式修定及更新家居布线的标准,并重新定义为 ANSI/TIA/EIA - 570A——家居电讯布线标准(Residential Telecommunications Cabling Standard)

在这个发展要求中,工作组主要作出以下一些技术的更改;

1. 标准不涉及商业大楼
2. 基本规范将跟从 TIA 手册中所更新内容及标准
3. 标准不涉及家居布线中的外线数量
4. 订出家居布线的等级
5. 认可介面包括光缆,同轴电缆,三类及五类非屏蔽双绞电缆(UTP)
6. 线路长度由插座到配线箱不可超出 90m(295ft),信道长度不可了超出 100m(328ft)
7. 主干布线将包括在内
8. 固定装置布线,如对讲机,火警感应器将包括在内
9. 通讯插座或插头只适合于 T568 - A 接线方法及使用四对 UTP 电缆端接八位模块或插头。

A. 标准目的

TIA/EIA70 - A 所草议的要求主要是制订出新一代的家居电讯布线给予现今及将来的电讯服务。标准主要提出有关布线的新等级,并建立一个布线介质的基本规范及标准。主要应用支持话音、数据、影像,视频,多媒体,家居自动系统,环境管理,保安,音频,电视,控头,警报及对讲机等服务。标准主要规划于新建筑,更新增加设备,单一住宅及建筑群等。

B. 标准范围

TIA570 - A 标准适用于现今的综合大楼布线标准及有关的管理,空间的标准于建筑群内,并且可支持不同种类的电讯应用于不同的家居环境中。标准中主要包括室内家居布线及室内主干布线。

标准的规范主要跟随国际电气规范(National Electric Code),国际电气安全规范(National Electric Safety Code)。FCC 第 68 项目中的规则及管理。

C. 家居布线等级

等级系统的建立有助于选择适合第一个家居单元不同服务的布线基础结构。表 1

和表 2 列出了可选择的家居布线基础结构,主要满足家居自动化,安全性的布线要求,请查询布线制造商所提供的提议。

等级一:

等级一提供可满足电讯服务最低要求的通用布线系统,该等级可提供电话,CATV 和数据服务。等级一主要采用双绞线及使用星型拓扑方法连接,等级一布线的最低要求为一根四对非屏蔽双绞线(UTP),并必须满足或超出 ANST/TIA/EIA - 568A 规定的三类电缆传输特性要求;以及一根 75Ω 同轴电缆(Coaxial),并必须满足或超出 SCTEIPS - SP - 001 的要求,建议安装五类非屏蔽双绞线(UTP)方便升级至等级二。

表 1 各等级支持的典型家居服务

服务	等级一	等级二	服务	等级一	等级二
电话	支持	支持	数据	支持	支持
电视	支持	支持	多媒体	不支持	支持

等级二:

等级二提供可满足基础、高级和多媒体电讯服务的通用布线系统,该等级可支持当前和正在发展的电讯服务。等级二布线的最低要求为一或二根的四对非屏蔽双绞线(UTP),并必须满足或超出 ANSI/TIA/EIA - 568 - A 规定的五类电缆传输特性要求,以及一或二根 75Ω 同轴电缆(Coaxial),并必须满足或超出 SCTE ZPS - SP - 001 的要求。可选择光缆,但必须满足或超出 ANSI/ICEA S - 87 - 640 的传输特性要求,见表 1、2。

表 2 各等级认可的家居传输介质

布线	等级一	等级二
4 对非屏蔽双绞线	三类,(建议使用五类电缆)	五类
75Ω 同轴电缆	支持	支持
光缆	不支持	可选择

D. 单体住宅的家居布线系统

一般的家居布线要求都是跟随二个等级来设定方案,并于每一家庭中设定一个划定点(demarcation point)或一个辅助分离插座(Auxiliary & discount outlet)来连接到终端的设备(请看图 1、2)。有关接地及引进设备的保护规定,必须参照适当的电气规范或本地的

电气规范。

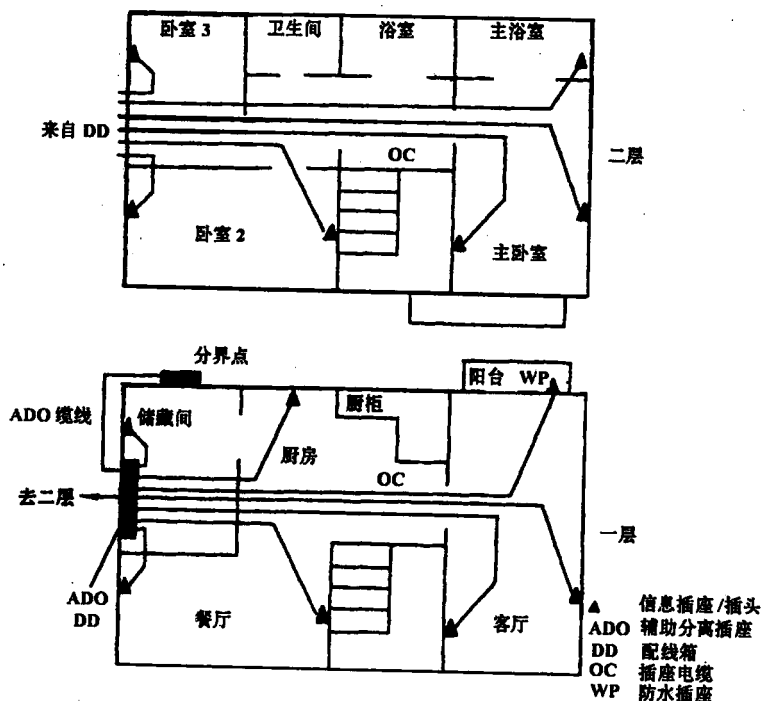


图 1 典型单个住宅单元室内的家居布线平面图

配电箱装置(Distributor Device)

每一个家庭里必须安装一个配电箱装置(DD),配电箱装置是一个交叉连接的配线架,主要端接所有的电缆、跳线、插座及设备连线等。配电箱装置配线架主要提供用户增加、改动或更改服务,并提供连接端口,给与外间服务提供商提供不同的系统应用。配线架必须安装于一个适合安装及维修的地方,并能提供一个保护装置将配线引进大厦。所有端接如需连接大厦,必须安装接地及引进大厦设备,并合乎有关的适当标准及规格。

配线架可包括一般的交叉连接设备,并可连接机电设备,如 HUB 等,两者都必需符合标准。

以下是配线架配置及单一典型家居的一般要求:

(1)配线架必须安装于每一家庭内,并能提供一个舒适的安装及维护环境,尽量减少跳线的长度。配线架应安装于墙上,并加上一木背板,以固定配线架位置。

(2)配线架所需的面积及位置,主要由插座数量及服务等级决定。以下是一个如何策划及安排所需的面积的表格,见表 3 以供参考。

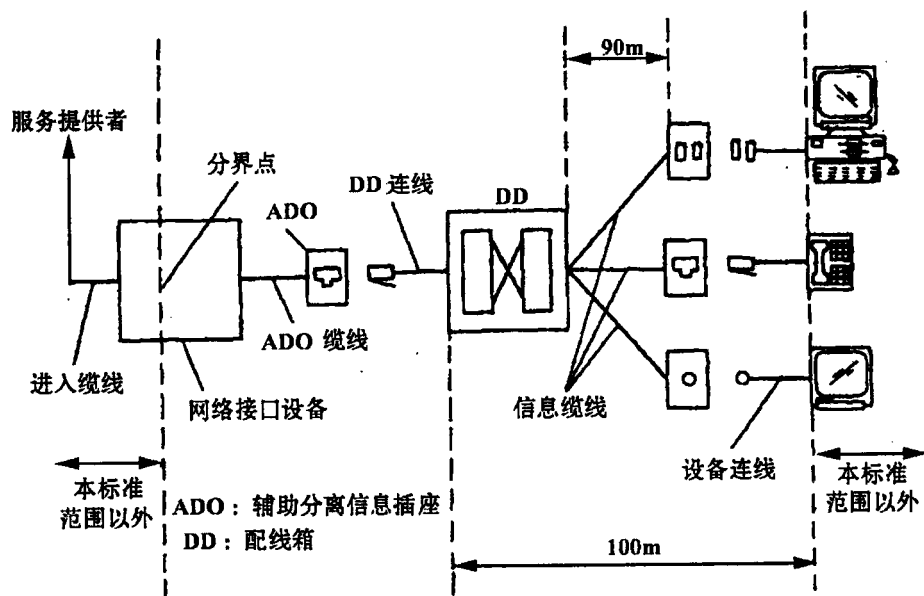


图2 典型单个住宅单元室内的家居布线系统图

表3 配线架所需面积

插座数量	等级一	等级二
1~8	410mm(16")宽×610mm(24")高	815mm(32")宽×915mm(36")高
9~16	410mm(16")宽×915mm(36")高	815mm(36")宽×915mm(36")高
17~24	410mm(16")宽×1220mm(48")高	815mm(32")宽×1220mm(48")高
多于24	410mm(16")宽×1525mm(60")高	815mm(32")宽×1525mm(60")高

(3)配线架有时需要电源插座,如需要请安装 15A 独立电源插座,并必须符合当地的电源电压,如 120V/200V。配线架与电源开关应该安装于一个适当的位置,大约距离 1.5m(5ft),并必须服从当地的电气规范及规定。

(4)电缆长度从 DD 到用户插座/插头不可超出 90m(295ft),如两端加上跳线及连线后,长度不可超出 100m(328ft),电缆种类可选用等级一或等级二之介质。

(5)布线系统必须使用星型拓扑方法。

(6)一些固定装置,如对讲机,保安系统键盘,探头及烟感器是可以使用底座接线方式直接安装。即使标准建议使用星型拓扑方法,但固定装置器可以使用回路(Loop)或链

路(daisy chain)的方法连接。

(7)足够数量的通讯插座是必须的,主要是预备将来新增点数。插座必须安装于所有房是,插座应位于一些固定墙的位置。

(8)所有新建筑从插座到配线架的电缆必须埋藏于管道,不可使电缆外露,有关管道或喉管设计及标准,请参考 ANSI/TIA/EIA - 569 - A。

(9)插座必须安装于固定的位置,如使用非屏蔽双绞线,必须使用 8 芯 T568A 接线方法。如某些网络及服务需要连接一些特别的电子部件,如分频器,放大器,匹配器等,所有电子部件必须安装于插座外。

(10)配线架可以使用跳线。设备线及交叉跳线提供一个互连方法或交叉跳线,以信道为标准,跳线、设备线及交叉跳线之长度不可超过 10m(33ft)

E. 多住户住宅单元/园区基本设计

一般的多住户住宅单元/园区基本设计也跟随二个等级来设定方案,并于每一个家庭中设定一个划定点(demarcation point)连接每一分层(请看图 3、4、5、6)。于多客房的居住地方,划定点将设定于独立住房的地方,而公众通路的地方将由业主或承建商控制和管理。有关及引进设备的保护规范,必须参照适当的规范或本地的电气规范。

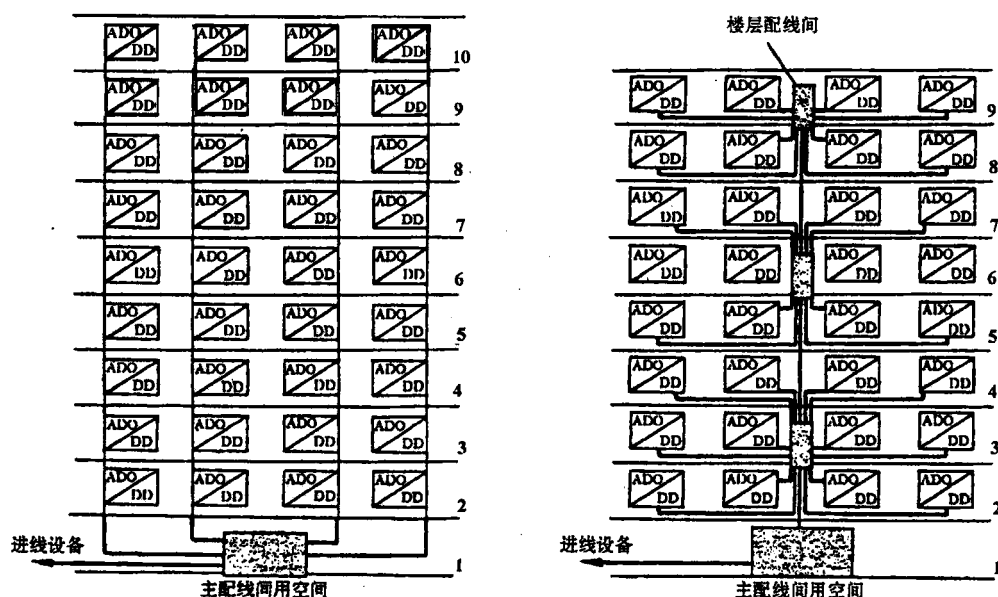


图 3 单体多住户住宅单元布线结构

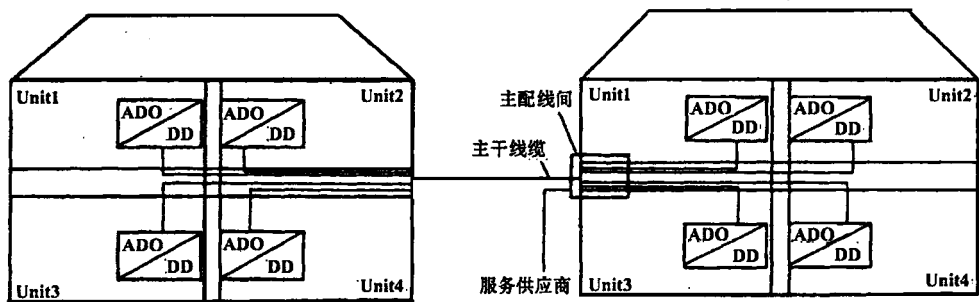


图 4 典型多用户建筑或园区环境主干布线系统

ADO——辅助公寓插座；

DD——配线设备

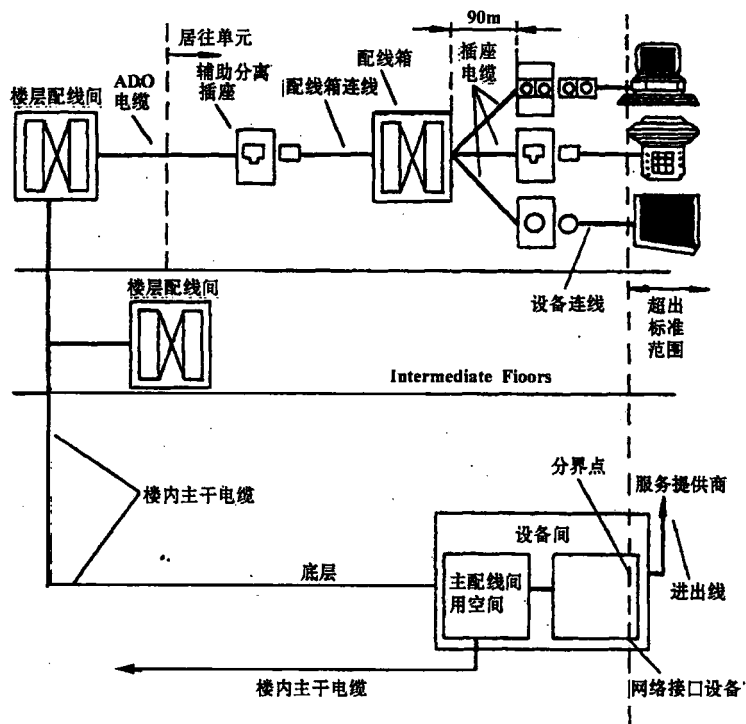


图 5 多住户住宅单元布线拓扑结构

多客房/园区基本设计必须提供引进设备(Entrance Facilities),引进设备是场地设备与建筑物内网络的界面。引进设备要位于铜缆或光缆进入建筑物的终端,铜缆的保护设备位于引进设备室,并将主干连接到其他校园环境,无线入口应该是放于同一引起设备

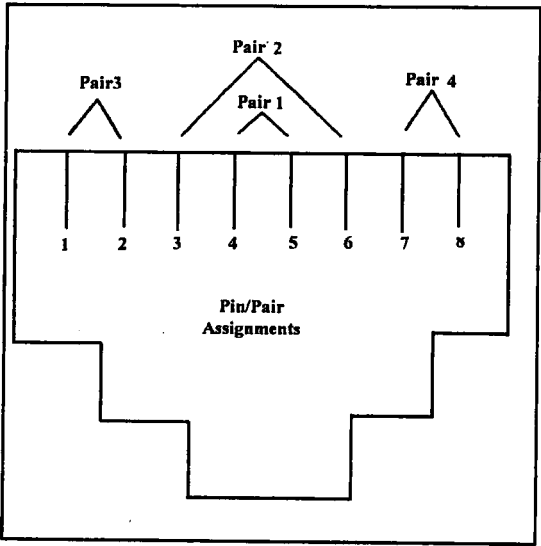


图 6 八芯模块连接线缆终端(TS68A - ISDN)

的地方,并且所有服务供应商应该提供有关公司的要求及规格,有关引进设备的保护规范,请参阅 ANST/TIA/EIA - 569 - A 规范。

总配线架及总配线室应放置于引进设备间,设备室可能会放置带电设备、主干电缆,划定等部件。服务供应商所提供的外线服务,必须提供标准的管理计划、保护装置及有关所需的端接设备。室内必须提供充足的电源、灯光、抽风系统、空调等设施,有关总配室的标准及规范,请参阅 ANST/TIA/EIA - 569 - A 规范。

分层配线室应放置于每一楼层或特定的某数个楼层,并需要一个容易管理的特定地方。放置分层配线室的位置可参阅图 4。

分层配线室计划空间最少应容纳放置有关的配线架,设计的时候,必须预计未来的新增硬件的配备,而留出适当的空间备用。如需装置带电设备,必须预留独立并合乎有关的电气规范及标准的电源开关,以下是一个分层配线室的最少空间要求的建议(见表 4)。

表 4

	等级一	等级二
最少空间给予最初五个家庭单元	370mm(14.5")宽 610mm(24")高	775mm(30.5")宽 610mm(24")高
最少空间给予新增的每一家庭单元	32270mm ² 50in ²	64540mm ² 100in ²

主干布线必须采用星型拓扑方法连接,介质包括光缆、同轴电缆及非屏蔽双绞线,室内或室外的电缆必须使用管道或胶管保护,如需使用埋地、架空、隧道埋藏的方式,请参阅 ANSI/TIA/EIA - 569 - A 规范及标准。

F. 部件规格

1. 有关四对非屏蔽双绞线(UTP)、跳线、工作站连接、主干电缆必须符合或超过 ANSI/TIA/EIA - 568 - A 标准。

2. 有关通讯插座必须使用 T - 568A 接地方式,并使用四对八芯插座/插头,并符合 IEC60603 - 7 模块介面要求及标准。插座设计必须安装于固定墙上,并可选择面板式或盒装式。

3. 光缆可使用 50/125 μ m 或 62.5/125 μ m 多模光纤或单模光纤或两者一起。光纤标准请参阅 ANSI/TIA/EIA - 598。光纤到通讯插座可使用 2 芯或 4 芯光纤,并需符合 ANSI/ICEA - 83 - 569 标准。另外,有关光纤主干布线标准,请参阅 ANSI/ICEAS - 87 - 640。光纤插头可用 SC 单头/双头的多模光纤连接头,并需符合 ANSI/TIA/EIA - 640 及 604 - 3 中的 568SC 连接头及适配器标准。连接头上应附加 A 和 B 的标记以表示 SC 连接头上的位置一及位置二,以方便识别。

4. 同轴电缆可使用第 6 型系列和第 11 型系列,性能需符合 SCETEIPS - SP - 001。有时候同轴电缆会使用“RG”作简单识别。不同型系列代表不同的外皮及性能。设备线和跳线需符合第 59 型系列或第 6 型系列的同轴电缆,并安装阴型的同轴连接头。并需符合 GR - 1503 - CORE, SCTE IPS - SP - 404 的第 59 型系列中的电子和安全测试,而接头/插座和连接头安装必需符合 SCTE IPS - SP - 401 的标准。

智能建筑设计标准

(GB/T 50314 - 2000)

1 总 则

1.0.1 为了规范智能建筑工程设计,提高智能建筑的设计质量,制定本标准。

1.0.2 本标准适用于智能办公楼、综合楼、住宅楼的新建、扩建、改建工程,其他工程项目也可参照使用。

1.0.3 智能建筑中各智能化系统应根据使用功能、管理要求和建设投资等划分为甲、乙、丙三级(住宅除外),且各级均有可扩展性、开放性和灵活性。智能建筑的等级按有关评定标准确定。

1.0.4 智能建筑设计,必须遵循国家有关方针,做到技术先进,经济合理,实用可靠。

1.0.5 智能建筑工程设计,除应执行本标准外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术语和符号

2.0.1 智能建筑 (IB) Intelligent Building

它是以建筑为平台,兼备建筑设备、办公自动化及通信网络系统,集结构、系统、服务、管理及它们之间的最优化组合,向人们提供一个安全、高效、舒适、便利的建筑环境。

2.0.2 建筑设备自动化系统 (BAS) Building Automation System

将建筑物或建筑群内的电力、照明、空调、给排水、防灾、保安、车库管理等设备或系统,以集中监视、控制和管理为目的,构成综合系统。

2.0.3 通信网络系统 (CNS) Communication Network System

它是楼内的语音、数据、图像传输的基础,同时与外部通信网络(如公用电话网、综合业务数字网、计算机互联网、数据通信网及卫星通信网等)相联,确保信息畅通。

2.0.4 办公自动化系统 (OAS) Office Automation System

办公自动化系统是应用计算机技术、通信技术、多媒体技术和行为科学等先进技术,使人们的部分办公业务借助于各种办公设备,并由这些办公设备与办公人员构成服务于某种办公目标的人机信息系统。

2.0.5 综合布线系统 (GCS) Generic Cabling System

综合布线系统是建筑物或建筑群内部之间的传输网络。它能使建筑物或建筑群内部的语音、数据通信设备、信息交换设备、建筑物物业管理及建筑物自动化管理设备等系统之间彼此相联,也能使建筑物内通信网络设备与外部的通信网络相联。

2.0.6 系统集成 (SI) Systems Integration

它是将智能建筑内不同功能的智能化子系统在物理上、逻辑上和功能上连接在一起,以实现信息综合、资源共享。

3 通信网络系统

3.1 一般规定

3.1.1 通信网络系统应能为建筑物或建筑群的拥有者(管理者)及建筑物内的各个使用者提供有效的信息服务。

3.1.2 通信网络系统应能对来自建筑物或建筑群内外的各种信息予以接收、存贮、处理、交换、传输并提供决策支持的能力

3.1.3 通信网络系统提供的各类业务及其业务接口,应能通过建筑物内布线系统引至各个用户终端。

3.2 设计要素

3.2.1 应将公用通信网上光缆、铜缆线路系统或光缆数字传输系统引入建筑物内,并可根据建筑物内使用者的需求,将光缆延伸至用户的工作区。

3.2.2 应设置数字化、宽带化、综合化、智能化的用户接入网设备。

3.2.3 建筑物内宜在底层或地下一层(当建筑物有地下多层时)设置通信设备间。

3.2.4 应根据建筑物自身的类型和用户接入公用通信网的条件,适度超前地配置相应的通信系统,其接口应符合通信行业的有关规定。

3.2.5 建筑物内或建筑群区域内可设置微小蜂窝数字区域无绳电话系统。在系统覆盖的范围内提供双向通信。

3.2.6 建筑物地下层及上部其他区域由于屏蔽效应出现移动通信盲区时,在行业主管部门的同意下,设置移动通信中继系统。

3.2.7 建筑物相关对应部位应设置或预留 VSAT 卫星通信系统天线与室外单元设备安装的空间及通信设备机房的位置。

3.2.8 建筑物内应设置有线电视系统(含闭路电视系统)及广播电视卫星系统。电视系统的设计应按电视图像双向传输的方式,并可采用光纤和同轴电缆混合网

(HFC) 组网。

3.2.9 建筑物内应根据实际需求设置或预留会议电视室,可配置双向传输的会议电视系统,并提供与公用或专用会议电视网连接的通信路由。

3.2.10 根据实际需求,建筑物内可设置多功能会议室。可选择配置多语种同声传译扩音系统或桌面会议型扩声系统,并配置带有与计算机互联接口的大屏幕投影电视系统。

3.2.11 建筑物内设置的公共广播系统,应与大楼紧急广播系统相连。

3.2.12 建筑物底层大厅及公共部位应设置多部公用的直线电话和内线电话。

3.2.13 建筑物内应设置综合布线系统,向使用者提供宽带信息传输的物理链路。

3.2.14 建筑物内所设置的通信设备,除能向用户提供模拟话机 Z 接口外,还应提供传送速率为 64Kbit/s、 $n \times 64\text{Kbit/s}$ 、2048Kbit/s 以及 2048Kbit/s 以上的传输信道。

3.3 设计标准

3.3.1 甲级标准应符合下列条件:

1. 将公用通信网上光缆线路系统或光缆数字传输系统引入建筑物内。并可根据用户的实际需求,将光缆延伸至用户的工作区。

2. 光缆宜从两个不同的路由进入建筑物。

3. 接入网及其配置的通信系统对于光缆数字传输系统设备容量的需求应满足承载各种信息业务所需的数字电路、专用电路及其传输线路,并以 2048Kbit/s 端口的通路数确定。设计时应按 200 个插口的信息插座配置一个 2048Kbit/s 传输速率的一次群接口。

4. 应根据用户的需求和实际情况,选择配置相对应的通信设施。

5. 建筑物内电话用户线对数的配置应满足实际需求,并预留足够的裕量。

6. 建筑物中微小蜂窝数字无绳电话系统,应在建筑物内设置一定数量的收发基站,确保用户在任何地点进行双向通信。

7. 建筑物地下层及上部其他区域由于屏蔽效应出现移动通信盲区时,应设置移动通信中继收发通信设备,供楼内各层移动通信用户与外界进行通信。

8. VAST 卫星通信系统在满足用户业务需求的情况下,可设置多个端站和设备机房,或预留端站天线安装的空间和设备机房位置,供用户接收和传输单向或双向的数据和话音业务。

9. 有线电视系统(含闭路电视系统)应向收看用户提供当地多套开路电视和多套自制电视节目,并可与广播电视卫星系统连通,向用户提供卫星电视节目,同时预留与当地有线电视网互联的接口。

10. 建筑物内有线电视系统应采用电视图像双向传输的方式。

11. 建筑物内应设置一间会议电视室,配置双向传输的会议电视系统设备。

12. 建筑物内应设置一间或一间以上的多功能会议室和多间商务会议室,相应地选配多语种同声传译扩音系统、桌面型会议扩声系统及带有与计算机接口互联的大屏幕投影电视系统。

13. 公共广播系统应设置独立的、多音源的播音柜,向建筑物内公共场所提供音乐节目和公共广播信息,并应和紧急广播系统相连。

14. 底层大厅等公共部位,应设置多部公用的直线电话和内线电话。

15. 应设置综合布线系统。

3.3.2 乙级标准应符合下列条件:

1. 将公用通信网上光缆、铜缆线路系统或光缆数字传输系统引入建筑物内。并可根据用户的实际需求,将光缆延伸至用户的工作区。

2. 光缆、铜缆宜从两个不同的路由进入建筑物。

3. 接入网及其配置的通信系统对于光缆数字传输系统设备容量的需求,应满足承载各种信息业务所需的数字电路、专用电路及其传输线路,并以 2048Kbit/s 端口的通路数确定。设计时应按 250 个插口的信息插座配置一个 2048Kbit/s 传输速率的一次群接口。

4. 应根据用户的需求和实际情况,选配相对应的通信设施。

5. 建筑物内电话用户线对数的配置应满足实际需求,并预留足够的裕量。

6. 建筑物地下层及上部其他区域由于屏蔽效应出现移动通信盲区时,应设置移动通信中继收发通信设备,供楼内各层移动通信用户与外界进行通信。

7. VAST 卫星通信系统在满足用户业务需求的情况下,可设置多个端站和提供设备机房,或预留端站天线安装的空间和设备机房位置,供用户接收和传输单向或双向的数据和话音业务。

8. 有线电视系统(含闭路电视系统)应向收看用户提供当地多套开路电视和多套自制电视节目,并可与广播电视卫星系统连通,以向用户提供卫星电视节目,同时预留与当地有线电视网互联的接口。

9. 建筑物内有有线电视系统宜采用电视图像双向传输的方式。

10. 建筑物内应设置一间多功能会议室和多间商务会议室,相应地选择配置多语种同声传译扩音系统、桌面型会议扩声系统及带有与电脑接口互联的大屏幕投影电视系统。

11. 公共广播系统应设置独立的、多音源的播音柜,向建筑物内公共场所提供音乐节目和公共广播信息,并应和紧急广播系统相连。

12. 底层大厅等公共部位,应设置多部公用的直线电话和内线电话。

13. 应设置综合布线系统。

3.3.3 丙级标准应符合下列条件:

1. 将公用通信网上光缆、铜缆线路系统或光缆数字传输系统引入建筑物内。
2. 光缆、铜缆可从一个路由进入建筑物。
3. 接入网及其配置的通信系统对于光缆数字传输系统设备容量的需求,应满足承载各种信息业务所需的数字电路、专用电路及其传输线路,并以 2048Kbit/s 端口的通路数确定。设计时应按 300 个插口的信息插座配置一个 2048Kbit/s 传输速率的一次群接口。
4. 应根据用户的需求和实际情况,选配相对应的通信设施。
5. 建筑物内电话用户线对数的配置应满足实际需求。
6. 预留多个 VAST 卫星通信系统接收天线的基底及安装的空间,供日后发展使用。
7. 有线电视系统应向收看用户提供当地多套开路电视节目,同时预留与当地有线电视网互联的接口。
8. 建筑物内宜设置多功能会议室,选配会议扩声系统及带有与电脑接口互联的大屏幕投影电视系统。
9. 应设置公共广播系统,可兼作紧急广播系统。
10. 底层大厅等公共部位,应设置公用的直线电话和内线电话。
11. 应设置综合布线系统。

4. 办公自动化系统

4.1 一般规定

4.1.1 办公自动化系统应能为建筑物的所有者(管理者)及建筑物内的使用者,创造良好的信息环境并提供快捷有效的办公信息服务。

4.1.2 办公自动化系统应能对来自建筑物内外的各类信息,予以收集、处理、存储、检索等综合处理,并提供人们进行办公事务决策和支持的功能。

4.2 设计要素

4.2.1 根据各类建筑物的使用功能需求,建立通用办公自动化系统和专用办公自动化系统。通用办公自动化系统应具有以下功能:建筑物的物业管理营运信息、电子账务、电子邮件、信息发布、信息检索、导引、电子会议以及文字处理、文档等的管理。对于专业型办公建筑,其办公自动化系统除具有上述功能外,还应按其特定的业务需求,建立专用办公自动化系统。对于智能建筑办公自动化系统的设计,将以满足通用办公自动化的需求,又能为专用办公自动化系统打下基础作为设计的主要内容。

4.2.2 办公自动化系统应建立在计算机网络基础上,实现信息资源共享。同时应

具有广域网连接的能力,实现与国际互联网的连接。

4.2.3 办公自动化系统,应具有良好的系统安全防范措施。

4.2.4 办公自动化系统应实现以下主要功能:

1. 物业管理营运信息子系统,应能对建筑物内各类设施的资料管理、运行状况及维护进行管理。

2. 办公和服务管理子系统应具有进行文字处理、文档管理、各类公共服务的计费管理、电子账务、人员管理等功能。

3. 信息服务子系统应具有共用信息库,向建筑物内公众提供信息采集、装库、检索、查询、发布、导引等功能。

4. 智能卡管理子系统应能识别身份、门钥、信息系统密钥等,并进行各类计费。

4.2.5 应设立计算机网络管理系统,对计算机网络进行维护和监控,及时排除网络故障。

4.2.6 办公自动化系统的基础设施的信息环境条件应符合本标准第3章的要求。

4.3 设计标准

4.3.1 甲级标准应符合下列条件:

1. 办公自动化系统服务器,应能作为公共信息库、网页服务器、电子邮件服务器等的载体。

2. 建立传输速率在 100Mbit/s 以上的计算机主干网络系统,且宜与国际互联网连接。

3. 在建立与建筑物外网络连接时,应有功能完善的各种系统安全防护措施。

4. 办公自动化系统应具有建筑物的物业管理营运信息子系统、办公管理子系统、服务管理子系统、智能卡管理子系统、共用信息库管理子系统和电子会议、电子公告信息服务等子系统。

4.3.2 乙级标准应符合下列条件:

1. 办公自动化系统服务器,应能作为公共信息库、网页服务器、电子邮件服务器等的载体。

2. 建立传输速率不小于 100Mbit/s 的计算机主干网络系统,且宜与国际互联网连接。

3. 在建立与建筑物外网络连接时,应有对非法入侵有防止功能的各种系统安全防护措施。

4. 办公自动化系统应具有建筑物的物业管理营运信息子系统,办公管理子系统和共用信息库管理等子系统。

4.3.3 丙级标准应符合下列条件: