

可视对讲系统方案

投标文件

[技术部分]

前 言

智能化社区是住宅建设中提高居住质量的一个技术手段。随着社会的发展和人们生活水平的提高，人们对居住的要求已经提高到一个全新的层次，绿色、健康、安全、舒适、休闲、方便、快捷，与外部保持信息交流的通畅，优质的物业管理和社区服务已成为人们追求的目标。一个高档优美的生活社区应具有以下特征：安全、宁静、整洁、舒适、方便，回归自然的环境和优秀的人文环境。



社区智能化管理系统是随着现代科学技术的迅猛发展，尤其是计算机技术、通讯技术、信息技术、自动化控制技术、办公自动化技术的普及和应用而发展起来的。是将家庭或社会中各种与信息相关的通讯设备，家用电器设备，以及其它设备装置通过集成技术连接到一个智能化系统平台上进行集中或异地监视、控制和管理，有利于提高人们的生活质量，有利于与社会的交流，有利于提高物业管理的效率与质量，营造信息多元化、安全舒适、健康便利、节能、娱乐的生活环境。

奥弗微科楼宇对讲系统基于非对称脉冲通讯协议，技术先进、集成度高、抗干扰强、具备了可视对讲、家庭防盗、门禁一卡通等功能，向住户提供先进的安全防范、物业管理等方面的服务，增强了灵活的信息沟通渠道，以及为居住者创造更加安全、舒适、便捷、高效的生活空间。

目 录

第一章 总述	1
一、工程概述.....	1
二、系统设计.....	1
三、系统的组成.....	3
第二章 系统的解决方案	5
一、概述.....	5
二、系统设计原则.....	5
三、系统组成.....	5
四、系统功能与特点.....	6
五、系统主要设备功能与技术指标.....	7
六、系统配置清单.....	133

第一章 总述

一、工程概述

*****住宅楼位于***市，地理位置十分优越，环境幽雅，交通便利，是人们居住的理想地段。

*****住宅楼是由**栋楼、**个单元，共**户组成的小区。

根据“智能住宅”的开发理念，本小区的楼宇可视对讲系统采用国内最先进的高新技术产品，为物业管理提供一套先进便利的管理系统，为居家安全提供一个安全舒适的现代化生活环境。



1.1 项目名称

*****住宅小区楼宇可视对讲系统

1.2 项目内容及目标

项目内容：网络型楼宇可视对讲系统。

项目实施应实现的目标：为住宅小区实现一套先进、可靠、严密、实用、美观、性能稳定的安全防范系统。

1.3 产品选型

奥弗微科模拟联网可视对讲系统

1.4 设计单位

厦门奥弗微科信息科技有限公司

二、系统设计

2.1 设计依据的标准

2.1.1 设计涉及的计量单位采用国际单位 SI 制。

2.1.2 系统实施所涉及的设计标准和规范、产品标准和规范、工程标准和规范、验收标准和规范等必须完全符合中华人民共和国有关条例及规范，至少应包括：

- ※ 《安全防范工程程序与要求》（GA/T75-94）
- ※ 《安全防范系统统用图形符号》（GA/T74-94）

- ※ 《民用闭路监控电视系统工程技术规范》（GB50/98-94）
- ※ 《防盗报警控制器通用技术条件》（GB12663-2001）
- ※ 《入侵探测器通用技术条件》（GB10408.1-2000）
- ※ 《智能建筑设计标准》（DBJ08-47-95）
- ※ 《民用建筑电气设计规范》（JGJ/T16-92）
- ※ 《商用建筑线缆标准（）EIA/TIA-569）
- ※ 《楼宇对讲电控防盗门通用技术条件》（GA/T72-2005）
- ※ 《建筑设计防火规范》（GBJ16-87）
- ※ 《建筑及建筑群综合布线系统工程设计规范》（CECS72-95）
- ※ 《涉外酒店监视系统设计规范》（DBJ08-16-90）
- ※ 《住宅建筑共用天线电视系统设计规范》（DBJ08-21-91）
- ※ 《火灾自动报警系统设计规范》（GBJ116-88）
- ※ 《始创性的用户建筑布线》（ISQ/IEC IS-11801）
- ※ 《中国高层民用建筑设计防火规范》（GB50045-95）
- ※ 《通信光缆的一般要求》（GB/T7427-87）
- ※ 《火灾自动报警系统施工验收规范》（GBJ50116-92）
- ※ 《中国高层民用建筑设计规范》（GBJ45-90-92）
- ※ 《中国电气装置安装工程施工及验收规范》（GBJ232-90-92）
- ※ 《住宅与小型商业电信布线标准》（ANSI/EIA/TIA-570）

当上述条例、规范如有不足之处，或未能达到世界标准，『总包方』应采用一切方法令所有材料及安装符合所有最新、最普遍的、适合于国际的标准、规范和应用的最新版本的要求。这些适用的版本包括：

- A. 英国标准（British Standards and Codes of Practice）；
- B. 英国电气工程师学会布线规则（IEE Wiring Regulations）；
- C. 英国建筑设备工程师学会照明设计
（Interior and Outdoor Lighting, CIBSE）
- D. 美国国家防火学会（NFPA）
- E. 国际电气技术委员会标准（IEC）
- F. 英国防火局之规范（FOC RULES）

- G. 美国消防保护协会（NFPA）规范
- H. 国际电气与电子工程师协会（IEEE）规范
- I. 美国国家标准学会标准（ANSI）
- J. 保险实验室标准（UL）
- K. 美国全国电气制造商协会标准（NEMA）
- L. 美国全国电气规程（NEC）
- M. 绝缘电缆工程师协会标准（ICEA）
- N. 国际标准化组织标准（ISO）

当上述标准，与本规范的规定，在技术要求上有矛盾时，必须向『发包方』、他的指定代表或建筑设计院工程师反映，由他们决定应遵从的准则。

2.2 设计原则

衡量一个住宅小区智能化系统的成功与否，并非仅仅取决于智能化系统的多少、系统的先进性或集成度，而是取决于系统的设计和配置是否经济合理并且系统成功运行，系统的使用、管理和维护是否方便，系统或产品的技术是否成熟适用，换句话说，就是如何以最少的投入、最简便的实现途径来换取最大的功效。

为了实现上述目标，本设计始终遵循以下原则：

- **安全性**

整个建筑的各个智能化子系统应能二十四小时运转，系统的安全性、可靠性和容错能力必须予以高度重视。对各个子系统，以电源、系统备份等方面采取相应的容错措施。

- **标准性**

本方案依照国家和地区的有关标准进行。确保系统的扩充性和扩展性，有利于实现投资保障。

- **经济性**

在标准化和结构化的前提下，达到到功能和经济的优化设计。

- **先进性**

在满足用户现有需求的前提下，充分考虑各种智能化适应技术迅猛发展的趋势，不仅在技术上保持最先进和适度超前，而且更注重采用最先进的技术标准和规范，以适应未来技术发展的趋势。

- **集成性和可扩展性**

保证整个智能系统总体结构上的先进性和合理性，实现各个子系统的分散控制、集中

统一式管理和监控；总体结构上具有可扩展性和兼容性，可以集成不同生产厂商的不同类型的先进产品，使整个智能化系统可以随着技术的发展和进步，不断得到充实和提高。

- **开放型**

在总体规划建筑智能系统方案以及进行设备和系统选型时，充分考虑各个子系统之间的集成特性和信息自动化系统进入信息高速公路的可能性。

- **集散式**

对于部分子系统要求具有一定的集散性，系统在一定地域范围内分散分布，并且由相对独立的单元通过网络互相连接。每个单元可以独立完成局部的监控和控制功能。中央监控单元实现集中管理功能。集散性体现一种容错能力，当网络局部开路时，局部单元仍然可以继续工作。

- **用户至上**

本方案以满足用户需求为目标，最大限度地满足用户提出的功能需求，确保实用性。

三、楼宇系统的组成

- **对讲系统**

- **门禁管理系统(限时使用 / 黑名单等功能)**

对讲系统主要功能包括：

呼叫：门口主机呼叫室内机，围墙机呼叫室内机，管理员机呼叫室内机，室内机呼叫室内机（可选功能）；

门口机呼叫管理员机，围墙机呼叫管理机，室内机呼叫管理员机。

通话：室内机与门口机、围墙机、管理员机通话；门口机、围墙机与管理机通话。

开锁：室内机开锁本单元门，围墙门；管理员机开锁各单元门、围墙门；门口机刷卡开门、密码开门；

监视：室内机监视门口机；管理员机监视各门口机；管理员机监视围墙机。

监听：室内机监听门口机；管理员机监听各门口机；管理员机监听围墙机

第二章 系统设计解决方案

一、概述

本系统采用模拟纯网线可视对讲系统解决方案。

本可视对讲系统核心控制 IC 全部采用美国意法半导体产品，同国产或台湾出品的 IC 相比功能更为强大，性能更稳定，更加具有可靠性强。

门口主机和室内机与管理员通信采用 TTL 协议传送距离远抗干扰性强，单元内数据采用不对称脉冲信号传输，抗干扰性强，传输距离远，使用单根网线传送布线简单，材料及施工费用低。

二、系统设计原则

A、通过小区楼宇对讲联网系统，来访者进入小区后，需在住户单元门口机拨叫住户分机，由住户通过分机按动开锁键让来访者进入。

B、通过对讲联网系统，使住户与住户、住户与小区管理部门建立一条内部通讯的通道。

C、考虑到在整个小区的建设过程中，可能是边建设边入住，房型结构也会有适当的调整，因此，访客系统网络应具备单体能独立运行、系统能通过模块叠加方式进行扩展，使系统具有非常强的适应能力。

D、系统的可靠性，可扩充性和系统可维护性是本系统能否真正实用的关键所在。系统的可靠性包括系统设备的可靠性，信号传输的可靠性，抗人为故障的能力。系统可扩充性包括系统能否逐步扩充用户数量，系统主机容量，传输距离，系统编码能力，内部通信的通话通道数量。系统可维护性是指当系统出现故障时，在最短的时间内找出故障部位，并在不影响整个系统正常使用的情况下更换设备，尽可能不影响其他用户的使用。并确保在发生设备故障、线路故障时不会影响整个系统的运行。

三、系统组成

本系统主要由门口主机门口机系列、7"彩色超薄室内分机 R78 系列、S2 短路保护器、N1 防雷隔离单元联网器、管理中心机、管理中心隔离集线器 N0 和电源等组成。

其结构功能图如图 2-1:

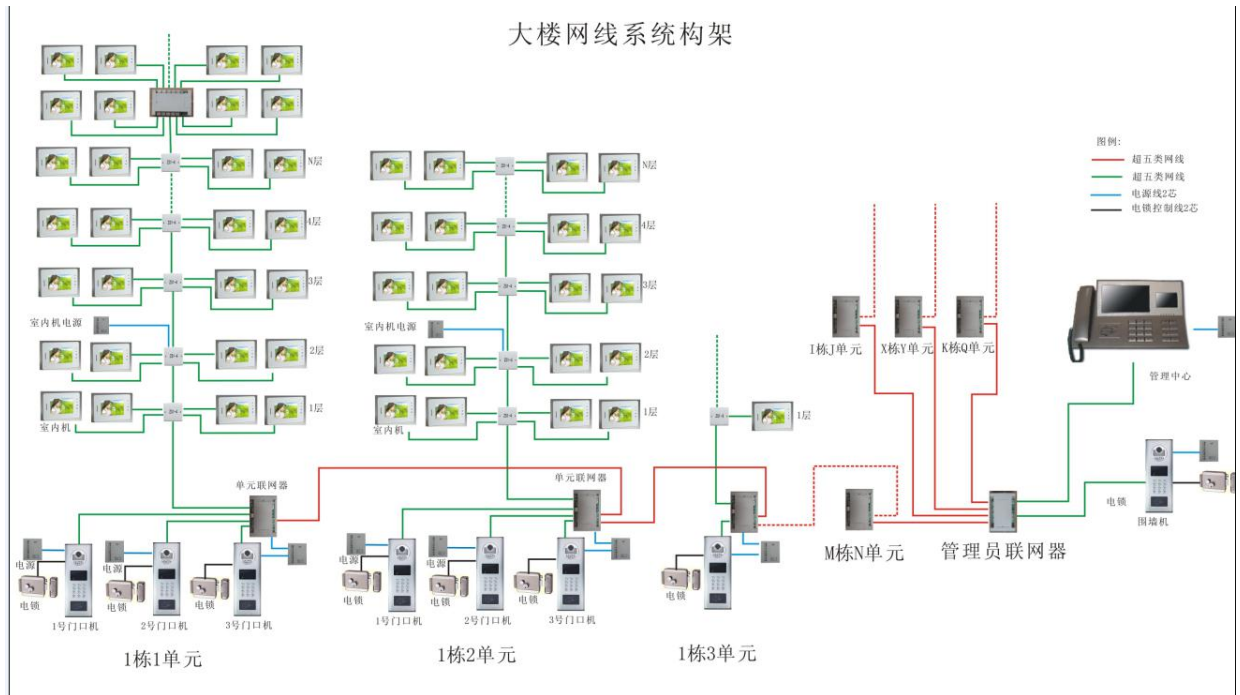


图 2-1

四、系统功能与特点

本系统具备可视对讲功能，家庭防盗功能平台，门禁管理平台与一体。

门口机具有ID卡开门、密码开门功能，多种个性化设定功能；

室内机具有大屏幕高清晰度屏幕，免提通话，超薄外壳现代时尚，带有25首和弦铃声设定，多种铃声音量设定和免打扰功能，具有人机智能互动画面，单元内住户之间可以户户对讲。发生报警时直接呼叫管理员求救。

管理中心机即可监视各个单元门的状态。

- **互联网组**

系统采用标准网络结构，不同类型的分机和不同楼栋的主机都可以通过网线互联网组网。从而使系统具有组网灵活，便于扩充，能满足用户的各种需求。

- **统一编址**

系统采用 8 位编码，单元内 4 位编码，单元内最大用户量为 9999 户，系统内所有设备统一编址，

- **室内机、管理机控制开门**

当来访者在门口机上访客，被访室内机或管理机有权开启或不开启电控门锁。

- **防停电功能**

整个系统每一幢楼、管理中心单独供电，万一出现电源故障，不会影响整个系统的运行。遇到市电断电，自动启动后备电源。

- 过压、欠压保护

所有供电电源均由有充电过压、欠压保护，保护后备电池，延长电池使用寿命。

- 短路保护

每台室内机均有短路保护器控制，当一台室内机短路时，保护器会将该故障室内机隔离，保证单元内其他系统正常运行。当故障恢复后，自动恢复给室内机供电。

- 系统连接简捷

一线通总线结构，连接方便，带有智能隔离器，有效保障系统运行。

五、系统主要设备功能与技术指标

◆管理员机

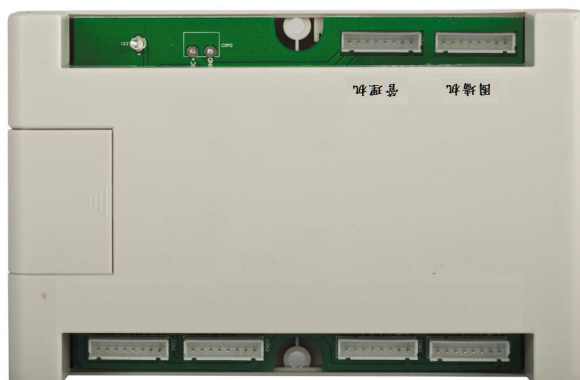


采用独立管理员机作为管理中心，随时接听，所有主机，分机呼叫，及报警信息。

管理中心机可以对各个门口机进行实时监控。

管理中心可以远程对各单元门口机进行加卡，删除卡操作。

◆联网交换机



功能特点:

双重防雷接口
优化数据防雷设计
联网语音、视频通道控制功能
联网数据并行通信控制功能
实现主机间故障隔离
程序控制，远距离自动视频传输放大补偿



技术参数:

工作电压: DC 18±5%
静态电流: ≤30mA
工作电流: ≤150mA
环境温度: -25~+70℃
环境湿度: 10%~95%
安装方式: 平放或壁挂
接口类型: 直插式接口

◆彩色可视（大）门口主机系列



功能特点:

- ◇呼叫分机并能与分机实现可视对讲
- ◇镜头可调整角度，更方便看清高低人群的图像
- ◇接收分机遥控开锁

- ◇直接呼叫管理机
- ◇一栋楼可并接多台主机，多栋楼所有主机亦可互联
- ◇自动夜光，晚上键盘清晰可见
- ◇能给主机进行编码。根据用户要求，三位编码、四位编码
- ◇可以利用密码实施开锁；
- ◇门口机集成非接触卡读卡器，用户可通过刷卡实现开门和撤防
- ◇利用管理机可以把门口机视频信号切换到管理中心
- ◇标准配置可读 6000 张卡
- ◇与主机控制器配合使用，使得进入主机的线材减少，方便施工

技术参数：

- ◇工作电压：DC18V±5%
- ◇工作电流：静态≤100mA
 动态≤300mA(不含摄像头)
- ◇环境湿度：45%~95%
- ◇环境温度：-28℃~+72℃
- ◇摄像头：1/3 " 高清摄像头 （可调整上下角度）
- ◇摄像头工作电流：230±20mA
- ◇数码管或者点阵 12864 显示
- ◇通话时限：50 秒
- ◇清晰度：500 线以上
- ◇视频输出：1V_{p-p} 75Ω
- ◇扫描频率：15625Hz 50Hz
- ◇最低照度：0.21ux
- ◇音频输出不失真功率：主呼通道≥5mW
 应答通道≥100mW
- ◇频率响应：300~3400Hz ±3db

◆ 系列室内分机



该款联网可视分机是我公司新研制的产品，它采用高性能的微处理器，使系统功能更加完善，功耗更低。该机型外观造型简洁时尚，操作简便，图像清晰，具有可靠的性能，较高的性价比。

功能特点：

- ◇分机与主机、管理机之间可双向通话。
- ◇分机与主机通话时可遥控主机开锁。
- ◇采用超薄设计+亚克力面板
- ◇具有多首振铃选择及和音量调节。
- ◇分机免打扰设置功能。
- ◇分机门前机/门铃选择功能。
- ◇分机监视门口机或门前机功能。
- ◇分机可以实现单元内户户对讲

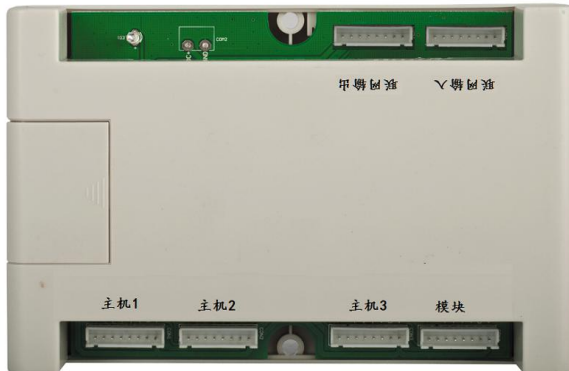
技术参数：

- ◇工作电压：18V±10%
- ◇静态工作电流：≤15mA
- ◇动态工作电流：≤500mA（包括显示器）
- ◇频率响应：300~3400Hz
- ◇应答通道的全程响度评定值：18dB±5dB
主呼通道的全程响度评定值：13dB±5dB
- ◇显示器：4.3" TFT
- ◇视频信号：1Vp-p 75Ω
- ◇外部调节钮：亮度、对比度/色度

◇环境温度：-13℃~+57℃

◇环境湿度：45%~95%

◆ 联网切换器



自编栋号 / 单元号功能，将每个单元与另外单元隔离，保护单元内信号不被干扰。带有防雷器件，保证单元内设备在雷击时的安全。

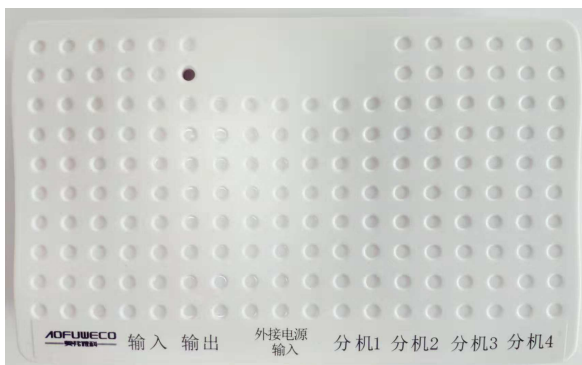
◇工作电压：DC18V±10%

◇工作电流：≤30mA(静态)
≤200mA(动态)

◇环境湿度：45%~95%

◇环境温度：-28℃~+72℃

◆ 楼层解码器



S2 型楼层译码器具有户户隔离保护及分配功能，如果本层有一户分机损坏及线路短路，不会影响系统正常运行。

功能特点：

- ◇采用自行开发的不对称脉冲总线协议，通讯稳定可靠；
- ◇声音电路具有隔离功能；
- ◇最多可接四户分机，每户互不影响，防短路。

技术参数：

- ◇工作电压：DC18V±5%
- ◇工作电流：≤15mA(静态)
≤150mA(动态)
- ◇端口数：四户型
- ◇环境湿度：45%~95%
- ◇环境温度：-28℃~+72℃

◆ 18V 电源



对讲产品的电源，采用了性能极为优良集成电路生产，具有输出电压稳定，纹波小，带载能力强及自损耗小的优点。具有较强的抗干扰能力，输出能量较大，是维持各系列产品工作的必备“能源”之一。

功能特点：

- ◇具有电源工作状态指示灯
- ◇具有短路保护作用

技术参数：

- ◇防护等级：IP30
- ◇输入电压：AC220V±10% 50Hz
- ◇输出电压：DC18V±10%
- ◇最大输出电流：2A
- ◇电压稳定度：≤0.5%
- ◇负载稳定度：≤5%

◇过流保护：200%

◇外形尺寸：225*180*73 mm

六、系统配置清单

见附件。