

可视门铃

可视门铃主要用在商品住宅楼，通过呼叫，进行可视对话，确定来访身份。

中文名	外文名	主要应用	发展时间
可视门铃	Video door phone	领域商品住宅楼	九十年代末至今

目录

- 1、可视门铃简介
- 2、可视门铃组成
- 3、可视门铃工作原理
- 4、基本结构
- 5、2.4G 传输技术
- 6、可视门铃功能特点
- 7、可视门铃的利弊
- 8、可视门铃系统的相应功能用途
- 9、可视门铃接法
- 10、总结



可视门铃简介：

在中国，可视门铃作为便捷的实用产品，从九十年代末至今，主要应用在商品住宅楼，规模迅速发展，目前已经普遍进入城市小区中高层住宅。使用时，住户听到铃声，像接听可视电话一样，接受来访者通过楼下门口主机的呼叫，进行对话，同时住户家中的可视分机可通过楼下主机摄像头接收视频影像，住户观察分机显示屏幕上的监控图像确认来访者的身份，最后决定是否按下室内分机的开锁按钮，打开连接门口主机的电控门锁，允许来访客人开门进入。

可视门铃，运用在一栋或多栋住宅楼中，多个住户共同使用一个门口主机中，通常被称之为可视对讲系统、楼宇可视对讲系统；而运用在单个住户中，如别墅，通常被称之为独户可视门铃或别墅可视门铃。可视门铃目前在全球各地的城市住宅中，已经普遍使用，它的生产制造商主要集中在安全防范行业相对发达的中国广东省深圳、广州和中国福建省的厦门等城市。

可视对讲系统是一套现代化的小康住宅服务措施，提供访客与住户之间双向可视通话，达到图像、语音双重识别从而增加安全可靠性，同时节省大量的时间，提高了工作效率。更重要的是，一旦住家内所安装的门磁开头、红外报警探测器、烟雾探险测器、瓦斯报警器等设备连接到可视对讲系统的保全型室内机上以后，可视对讲系统就升级为一个安全技术防范网路，它可以与住宅小区物业管理中心或小区警卫有线或无线通讯，从而起到防盗、防灾、防煤气泄漏等安全保护作用，为屋主的生命财产安全提供最大程度的保障。它可提高住宅的整体管理和服务水平，创造安全社区居住环境，因此逐步成为小康住宅不可缺少的配套设备。

可视门铃组成：

供电系统、低功耗嵌入式处理器、图像处理、视频编码、网络堆栈、音频、存储器、电源转换-AC/DC、可选设备（可连接远程显示器、笔记本、数码摄像机或具有人机界面（HMI）的单板计算机。）



可视门铃工作原理：

可视门铃系统是一种用于高层住宅、公寓大厦内外，户间信息传递，防盗门控制和在紧急情况下住户向楼宇值班室报警的设备。它以功能齐全、性能可靠、其容量大、造型美观、安装使用方便而深受广大用户欢迎，并且也在安全生活小区中得到了广泛的应用。

一、可视门铃系统工作原理

来访者可通过楼下单元门前的主机方便地呼叫住户并与其对话，住户在户内控制单元门的启闭，小区的主机可以随时接收住户报警信号传给值班主机通知小区保卫人员，系统不仅增强了高层住宅安全保卫工作，而且大大方便了住户，减少许多不必要的上下楼麻烦。

二、可视对讲系统的工作方式

楼门平时总处于闭锁状态，避免非本楼人员在未经允许的情况下进入楼内，本楼内的住户可以用钥匙自由的出入大楼。当有客人来访时，客人需在楼门外的对讲主机键盘上按出欲访住户的房间号，呼叫欲访住户的对讲分机。被访住户的主人通过对讲设备与来访者进行双向通话或可视通话，通过来访者的声音或图像确认来访者的身份。确认可以允许来访者进入后，住户的主人利用对讲分机上的开锁按键，控制大楼入口门上的电控门锁打开，来访客人方可进入楼内。来访客人进入楼后，楼门自动闭锁。

住宅小区物业管理的安全保卫部门通过小区安全对讲管理主机，可以对小区内各住宅楼安全对讲系统的工作情况进行监视。如有住宅楼入口门被非法打开、安全对讲主机或线路出现故障，小区安全对讲管理主机会发出报警信号、显示出报警的内容及地点。小区物业管理部门与住户或住户与住户之间可以用该系统相互进行通话。如物业部门通知住户交各种费用、住户通知物业管理部门对住宅设施进行维修、住户在紧急情况下向小区的管理人员或邻里报警求救等。

基本结构：

系统主要由主机、分机、UPS 电源、电控锁、解码器、保护器、视频放大器、信号中继器、讯号转换器、视频切换器、主机选择器、网络汇总器、集线器、数字信号转换器、光端机和闭门器等组成。根据类型可分为直接式、数码式、数码式户户通、直接式可视对讲、数码式可视对讲、数码式户户通可视对讲等。



主机

主机是可视门铃系统的控制核心部分，每一户分机的传输信号以及电锁控制信号等都通过主机的控制，它的电路板采用减振安装，并进行防潮处理，抗振防潮能力极强，并带有夜间照明装置，外形美观、大方。

分机

分机是一种对讲话机，一般都是与主机进行对讲，但现在的户户通可视门铃系统则与主机配合成一套内部电话系统可以完成系统内个用户的电话联系，使用更加方便，它分为可视分机，非可视分机。具有电锁控制功能和监视功能，一般安装在用户家里的门口处，主要方便住户与来访者对讲交谈。

UPS 电源

它的功能主要是保持可视门铃系统不掉电。正常情况下，处于充电的状态。当停电的时候，UPS 电源就处于给系统供电的状态。现在可视门铃系统，厂家一般不配备 UPS 电池，主要是可视系统耗电太大，一般的小容量 UPS 电池保证不了使用时间！

解码器、保护器、视频放大器、信号中继器

解码器与保护器在总线制系统中使用，解码器功能为呼叫信号提供寻址接通室内机。保护器功能主要为户内线路短路提供隔离保护作用或提供部分线路信号处理功能。视频放大器用于线路视频信号处理以满足视频远距离传输时视频质量的要求，信号中继器为总线控制信号远距离传输有衰减或干扰时选用。为使用更方便可靠，某些解码器与保护器功能设计在一起，种类有多种，不同系统或不同功能要求的工程可选择不一样的型号的解码器，典型系统解码器按其功能主要有单路纯解码器、四路半隔离解码器、四路隔离保护带

视频信号处理解码器、四路普通联网解码器、四路全隔离带视频处理联网型解码器及多路的多功能解码器，当系统需求较多附加功能的解码器时，如果只选择普通解码器，会影响系统性能，选用时可向厂家咨询或查询系统产品说明书。

讯号转换器、视频切换器

讯号转换器用于非直接联网主机的信号转换为联网信号的中间网络设备，在某主机本身具备联网线接口的情 况下，不需要专用的讯号转换器产品。视频切换器用于个别系统联网时将单元视频信号切换至联网总线视频线上,以更好地提高联网视频信号的点对点传输质量。

主机选择器

若某楼道有多个出入口都需要安装门口主机时，若所选择的门口主机本身不带多门口机并联功能，则可通过此设备实现多个门口主机工作时的信号切换作用；若所选择的门口主机本身带有多门口机并联功能，则本设备不需要使用。

网络汇总器、集线器、数字信号转换器、光端机

大型小区联网时，信号在传输中有衰减或受干扰，并且接线较多，通过此类设备，可最大程度的还原失真的信号，以满足远距离传输，个别模拟信号超远距离传输需用数字 TCP/IP 转换器或光端机进行传输，以达效果更佳。

电锁

品种很多，常用的有电控锁、磁力锁、静音锁、电机锁等等。一般内部结构主要由电磁机构组成。用户只要按下分机上的电锁键就能使电磁线圈通电，从而使电磁机构带动连杆动作，就能控制大门的打开。

闭门器

它是一种特殊的自动闭门连杆机构。它具有调节器，可以调节加速度和作用力度，使用方便、灵活。

软件技术

大部分需要用到音视频交互的可视门铃系统都可以采用 AnyChat 开发。AnyChat 内部封装了音视频的采集、编码、传输、解码以及播放（显示）功能，只需要几个简单的 API 调用，即可实现多个用户之间的语音、视频、文字交互，由于内核已经实现了 P2P 网络，所以上层应用不需要关心复杂的网络传输问题，简化了上层应用的开发难度，上层应用的开发人员可以把更多的精力投入到业务流程、用户体验等方面，实现应用系统的快速开发。

2.4G 传输技术：

可视门铃采用了 2.4G 视频传输技术，这个频段里是国际规定的免费频段，是不需要向国际相关组织缴纳任何费用的。这就为 2.4G 无线技术可发展性提供了必要的有利条件。而且 2.4G 无线技术不同于之前的 27MHz 无线技术，它的工作方式是全双工模式传输，在抗干扰性能

上要比 27MHz 有着绝对的优势。这个优势决定了它的超强抗干扰性以及最大可达 10 米的传输距离。此外 2.4G 无线技术还拥有理论上 2M 的数据传输速率，比蓝牙的 1M 理论传输速率提高了一倍。这一技术的加入为让可视门铃更佳稳定。

可视门铃功能特点：

- 6.1 采用 2.4G ISM 数字公共频段。
- 6.2 发射功率 20dBm，接收灵敏度-105dBm。
- 6.3 空中传送速率高达 2Mbit/s，极大缩短空间传送时间。
- 6.4 采用 ARM9 内核,超强的运算能力。
- 6.5 单工，半双工，双工多种模式。
- 6.6 具有 8 位数字音频信号串行输入，16 位语音采样精度，DAC 音频输出口。
- 6.7 采用高清摄像头，30W 像素，320*240 分辨率，2.4 寸 LCD 显示屏，日夜一样清晰可见。
- 6.8 图像采用 MJPEG 压缩方式，单向无线可达 15~18 帧/秒。
- 6.9 通讯距离空旷地达 300 米。
- 6.10 采用 AFH 自适应跳频技术,随机生成 40 位的密码，抗干扰性、安全性强。
- 6.11 自动省电休眠保护，可外部唤醒工作。
- 6.12 室内机采用 3.7v 锂电池,完全工作时电流为 190mA,待机时为 20~30mA.
- 6.13 室外机采用 4 颗 1.5V 干电池，安装方便，可以使用半年。
- 6.14 通过 FCC 认证与 ROHS 认证
- 6.15 其他可选择功能:图象自动存储功能,图象拍照功能，可实施二拖三。

可视门铃的利弊：

7.1 布警：业主在离开房屋前，掀开可视门铃下盖，找到“布防/撤防”按钮，听到两声“嘟”短音后，按“3”键，在 30 秒内离开房子锁门，30 秒后红外探头工作，防盗报警生效。当被监视范围有人（或动物）走动，可视门铃 30 秒后报警，如多次报警不撤警，就自动向物业管理中心报警。

7.2 撤警：业主开门回家后，在 30 秒内掀开可视门铃下盖，按“布防/撤防”按钮，然后顺序按“12341234”（密码），即可报警撤防。如延时 30 秒后处理，可视门铃就会报警，但不要怕，重做上述工作即可撤防。

可视门铃设防利弊：

利：对于家庭没有养猫狗之类动物来说，起到了很好的防盗作用。

弊：对于家庭养了猫狗之类的动物来说，由于动物在房间里行动，会引起可视门铃误报警，警铃声影响了邻居。

可视门铃系统的相应功能用途：

8.1 不联网非可视可视门铃系统的用途

不联网非可视可视门铃一般由非可视单元主机、楼层平台、非可视室内分机、电源及相配套的线材、电控锁、闭门器组成。直接式的功能为：双向对讲、遥控开锁；数码式的功能为：双向对讲、遥控开锁、密码开锁；增加了刷卡门禁功能的还可以使用刷卡开门的功能；从而有效的防止了非法人员进入该单元内，一定程度的保护了该单元楼内的用户安全；常见的不联网非可视可视门铃系统用线为：2 芯的护套线、3 芯的护套线、4 芯的护套线。

8.2 不联网可视可视门铃系统的用途

不联网可视可视门铃一般由可视单元主机、楼层平台、可视室内分机、电源及相配套的线材、电控锁、闭门器组成。直接式的功能为：双向对讲、遥控开锁、远程监视；数码式的功能为：

双向对讲、遥控开锁、密码开锁、远程监视；增加了刷卡门禁功能的还可以使用刷卡开门的功能；从而有效的防止了非法人员进入该单元内，一定程度的保护了该单元楼内的用户安全；常见的不联网可视可视门铃系统用线为：2 芯的护套线、3 芯的护套线、4 芯的护套线，再加上 96 编的视频线。

8.3 联网非可视可视门铃系统的用途

联网非可视可视门铃一般由非可视单元主机、围墙机、楼层平台、非可视室内分机、管理中心机、联网器、电源及相配套的线材、电控锁、闭门器组成，部份大型长距离大型小区还需要使用中续器、集线器等非常规配件。联网系统一般都是采用数码式的可视门铃系统。功能为：双向对讲、遥控开锁、密码开锁、联网呼叫；增加了刷卡门禁功能的还可以使用刷卡开门的功能；从而有效的防止了非法人员进入该单元内，一定程度的保护了该单元楼内的用户安全；常见的不联网非可视可视门铃系统用线为：4 芯的护套线、5 芯的护套线、6 芯的护套线；常见的联网非可视可视门铃系统联网主干线还需要增加 2 芯屏蔽双绞线传输数据，或增加其它线材传输数据，如五类线、网线等。

8.4 联网可视可视门铃系统的用途

联网可视可视门铃一般由非可视单元主机、围墙机、楼层平台、非可视室内分机、管理中心机、联网器、电源及相配套的线材、电控锁、闭门器组成，部份大型长距离大型小区还需要使用中续器、集线器等非常规配件。联网系统一般都是采用数码式的可视门铃系统。功能为：双向对讲、遥控开锁、密码开锁、联网呼叫、远程监视；增加了刷卡门禁功能的还可以使用刷卡开门的功能；从而有效的防止了非法人员进入该单元内，一定程度的保护了该单元楼内的用户安全；常见的不联网可视可视门铃系统用线为：4 芯的护套线、5 芯的护套线、6 芯的护套线；常见的联网非可视可视门铃系统联网主干线还需要增加 2 芯屏蔽双绞线传输数据，或增加其它线材传输数据，如五类线、网线等；最后加上视频线。

8.5 多功能型的可视门铃系统用途：

（1）户户通型可视门铃系统：联网可视门铃系统内的任意两个用户可以互相呼叫、通话对讲。一般单通道可视门铃系统的这种功能占线率较高，多通道的可视门铃系统较好。虽然目前的多数联网可视门铃系统为多个通道，但户户通功能行使起来的占线率还是较高的。

（2）联动报警型可视门铃系统：可以外接红外、门磁、烟感、煤气、等家防报警器材，还可以外接紧急按钮。其中紧急按钮常规不算防区，多数正规厂家不计紧急按钮为防区。联动型的可视门铃系统一般分为两种：有线联动报警(外接的报警探测器为有线连接)、无线联动报警(所有与之相关报警器材不用线连接)。

（3）信息发布型可视门铃系统：一般的信息发布型可视门铃系统是指管理人员通过管理中心向用户室内分机，单元主机(或围墙机)等公共易见设备发送管理信息，以此来代替以前的黑板报报、传单，节省能源与成本，实现无纸化办公。信息发布型可视门铃系统一般分为两种：信息发布至公共易见设备上(管理处的信息发布至单元主机、围墙机上面)、信息发布至终端设备(管理处的信息直接发布到用户室内分机上面)。

（4）集成电话型可视门铃系统：部份企业的可视门铃系统集成了电话功能，降低了新装用户的成本，在一些高档小区有所使用。主要的表现缺点依然是占线率高。

（5）集成电视型可视门铃系统：自 2005 年开始，就有部份生产企业推荐集成电视功能的可视门铃系统。主要表现为两种：①使用电视机来当可视门铃系统的显示屏，从而出现大图像显示；②使用两种显示设备选择，既可以使用电视机来当可视门铃系统的显示屏，也可以使用可视门铃的可视室内分机来显示图像。不管使用哪一种，主表的缺点表现为：占线率高，使用不便。

可视门铃接法:

9.1 各线的定义

1 V 视频线线芯

2 G 视频线屏蔽层和主线的地线

3 A 音频线

4 Z 总线

5 D 电源线

9.2 线序

具体的线序要在楼层解码器上找，在楼道里找楼宇对讲的箱子，看一下进你家的四芯线，然后对一下解码器的接线端子，看一下 5 4 3 2 各自对应的线的颜色，对应的颜色接入分机就可以。注意三点：一、一定要在解码器上找线序；二、如果室内的线路做过延长，一定要看接头时如何调色的；三、视频线的屏蔽层和主线四芯的地线并接端子 2 就可以。

总结：

这套产品具备“集体化控制”独特优势的双向智能网络控制系统平台，完全依照人们的需求以及现代家居生活需要而研发，这也充分体现了特安以人为本的研发和生产策略。据悉，该系统被率先应用在无线可视对讲机门铃系列产品上，并在全球同步上市，引领人们率先体验未来的精彩生活！

伴随无线可视对讲门铃系列产品以及智能化控制系统的应用，无论是微凉的春秋、炎热的夏日、寒冷的冬季，亦或是忙碌的办公桌前，我们可以随时随地的轻松监控家里的无线可视门铃，掌握来访客人。精粹的科技产品必将为我们的生活带来跨越式的进步！让我们共同体验明天！体验属于我们的写意生活！