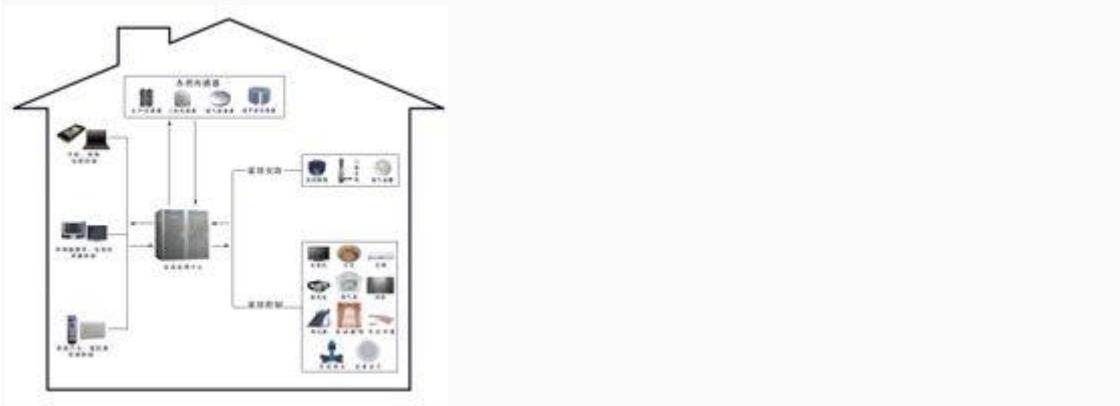




智能家居简介

智能家居是人们的一种居住环境，其以住宅为平台安装有[智能家居系统](#)，实现家庭生活更加安全，节能，智能，便利和舒适。以住宅为[平台](#)，利用综合布线技术、网络通信技术、智能家居-系统设计方案安全防范技术、



自动控制技术、音视频技术将[家居](#)生活有关的设施集成，构建高效的住宅设施与家庭日程事务的管理系统，提升家居安全性、[便利性](#)、舒适性、艺术性，并实现环保节能的居住环境。

又称智能住宅，在[国外](#)常用 Smart Home 表示。与[智能家居](#)含义近似的有家庭自动化（Home Automation）、电子家庭（Electronic Home、E-home）、数字家园（Digital Family）、[家庭网络](#)（Home Net/Networks for Home）、网络家居（Network Home）、智能家庭/建筑（Intelligent Home/Building），在我国[香港](#)和[台湾](#)等地区，还有数码家庭、数码家居等称法。^[1]

智能家居系统让您轻松享受生活。出门在外，您可以通过电话、电脑来远程遥控您的家居各智能系统，例如在回家的路上提前打开家中的空调和[热水器](#)；到家开门时，借助门磁或红外传感器，系统会自动打开过道灯，同时打开电子门锁，安防撤防，开启家中的照明灯具和窗帘迎接您的归来；回到家里，使用遥控器您可以方便地控制房间内各种电器设备，可以通过智能化[照明系统](#)选择预设的灯光场景，读书时营造书房舒适的安静；卧室里营造浪漫的灯光氛围……这一切，主人都可以安坐在沙发上从容操作，一个控制器可以遥控家里的一切，比如拉窗帘，给浴池放水并自动加热调节水温，调整窗帘、灯光、音响的状态；厨房配有可视电话，您可以一边做饭，一边接打电话或查看门口的来访者；在公司上班时，家里的情况还可以显示在办公室的电脑或手机上，随时查看；门口机具有拍照留影功能，家中无人时如果有来访者，系统会拍下照片供您回来查询。^[2]

溯源

1999年3月10日,微软公司董事长比尔·盖茨在深圳宣布了“维纳斯计划”。这是一项专门针对中国信息产业和家电市场,为中国量身定做的数字生活家电的解决方案。目标是要开发一个新的基于微软 Windows CE 操作系统的集计算、娱乐、教育、交流、通信和网上冲浪等功能于一体或相结合的产品。其产品最大的特点是价格便宜,易学易用,可满足非 PC(个人电脑、微机)用户使用电脑和上网的需求。它是介于电脑和家电之间的产品。

特性

随意照明

控制随意照明控制,按几下按钮就能调节所有房间的照明,各种梦幻灯光,可以随心创造!智能照明系统具有软启功能,能使灯光渐亮渐暗;灯光调光可实现调亮调暗功能,让你和家人分享温馨与浪漫,同时具有[节能](#)和环保的效果;全开全关功能可轻松实现灯和电器的一键全关和一键全开功能,并具有亮度记忆功能。

简单安装

智能家居系统可以实现简单地进行安装,而不必破坏隔墙,不必购买新的电气设备,系统完全可与你家中现有的电气设备,如灯具、电话和家电等进行连接。各种电器及其它智能子系统既可在家操控,也能完全满足[远程控制](#)。

可扩展性

智能家居系统是可以扩展的系统,最初,你的智能家居系统可以只与照明设备或常用的电器设备连接,将来也可以与其他设备连接,以适应新的智能生活需要。即便您的家居已装修也可轻松升级为智能家居。无线控制的智能家居系统可以不对破坏原有装修,只要在一些插座等处安装相应的模块即可实现智能控制,更不会对原来房屋墙面造成破坏。

设计原则

[智能家居](#)又称智能住宅。通俗地说,它是融合了自动化控制系统、计算机网络系统和网络通讯技术于一体的网络化智能化的家居控制系统。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能否成功运行,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，实现便捷高质量的生活。

为了实现上述目标，智能家居系统设计时要遵循以下原则：

实用性便利性

智能家居最基本的目标是为人们提供一个[舒适](#)、安全、方便和高效的生活环境。对智能家居产品来说，最重要的是以实用为核心，摒弃掉那些华而不实，只能充作摆设的功能，产品以实用性、易用性和人性化为主。

我们认为在设计智能家居系统时，应根据用户对智能家居功能的需求，整合以下最实用最基本的家居控制功能：包括智能家电控制、[智能灯光控制](#)、电动窗帘控制、防盗报警、门禁对讲、[煤气](#)泄露等，同时还可以拓展诸如三表抄送、视频点播等服务增值功能。对很多个性化

智能家居的控制方式很丰富多样，比如：本地控制、遥控控制、集中控制、手机远程控制、感应控制、网络控制、定时控制等等，其本意是让人们摆脱繁琐的事务，提高效率，如果操作过程和程序设置过于繁琐，容易让用户产生排斥心理。所以在对智能家居的设计时一定要充分考虑到用户体验，注重操作的便利化和直观性，最好能采用图形图像化的控制界面，让操作所见即所得。

可靠性

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，保证系统正常安全使用、质量、性能良好，具备应付各种复杂环境变化的能力。

标准性

智能家居系统方案的设计应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，在系统传输上采用标准的 TCP/IP 协议网络技术，保证不同产商之间系统可以兼容与互联。系统的前端设备是多功能的、开放的、可以扩展的设备。如系统主机、终端与模块采用标准化接口设计，为家居智能系统外部厂商提供集成的平台，而且其功能可以扩展，当需要增加功能时，不必再开挖管网，简单可靠、方便节约。设计选用的系统和产品能够使本系统与未来不断发展的第三方受控设备进行互通互连。

方便性

布线安装是否简单直接关系到成本，可扩展性，可维护性的问题，一定要选择布线简单的系统，施工时可与小区宽带一起布线，简单、容易；设备方面容易学习掌握、操作和维护简便。

系统在工程安装调试中的方便设计也非常重要。

家庭智能化有一个显着的特点，就是安装、调试与维护的工作量非常大，需要大量的人力物力投入，成为制约行业发展的瓶颈。针对这个问题，系统在设计时，就应考虑安装与维护的方便性，比如系统可以通过 Internet 远程调试与维护。通过网络，不仅使住户能够实现家庭智能化系统的控制功能，还允许工程人员在

远程检查系统的工作状况，对系统出现的故障进行诊断。这样，系统设置与版本更新可以在异地进行，从而大大方便了系统的应用与维护，提高了响应速度，降低了维护成本。^[3]

选购

目前在国内市场上的智能家居品牌很多，没有统一的技术规范，国内品牌和国际品牌各家的产品都有自己的特点和优劣，采购者在选择智能家居的产品时往往难以横向比较，所以应从多方面、多角度去做综合考察，主要可以把握以下几点：

1. 系统是否稳定？

系统的稳定性是采购时首先需要考虑的因素。安装智能家居是为了给生活带来便利、安全、舒适的效果，如果一个智能系统在稳定性达不到要求，时不时的出现一些大大小小的问题，那么带给用户的只会是麻烦，享受智能家居将无从谈起。智能家居系统的稳定性主要包括分控模块的产品稳定、系统运行的稳定、线路结构的稳定、集成功能的稳定、运行时间的稳定等，如果一套智能家居产品在稳定性上能满足这几个要求，基本上就可以放心的选用了。

1. 功能是否集成？

智能家居是对家庭设备的集中统一控制，产品核心包括通信协议、系统平台或操作系统、针对现场环境的配置解决方案。而对应的具体产品包括安防设备、照明控制设备、多媒体设备、环境控制设备等。这些设备都将集在这个系统上，通过系统的通信协议，使各个子系统相互连接、信息互通，操作上可以相互控制。如果各个子系统都是独立运行缺乏集中控制的产品，用户使用起来会相当麻烦，是不能被称为智能家居系统的。而现在市面上很多厂商都是把一个或几个简单的子系统产品宣传为智能家居，所以选购时除了了解各个子系统的组件功能外，更应详细询问整个系统的集成性能。

1. 系统是否简洁？

如果选用智能家居系统，在房屋装修设计阶段就必须做相应考虑，与家居布线同时进行安装。为实现相同的功能，需要配置的系统越简单，意味着整个系统集成度越高，技术含量也越高。所谓的“简单”包含实现相同的功能所需要的模块数量、整个系统的容量限制、模块所控制设备的数量，以及布线的简洁性等几个方面的问题。可以说系统简洁与否能够综合体现智能家居产品的集成性、耐用性、美观性，以及厂家的设计实力。

1. 系统是否适用？

不管什么品牌的智能家居产品，关键是要适合自己的需求。整个系统使用的模块越多，复杂程度越高，价格也越昂贵，日后发生故障的可能性也越高，相应的维护成本也高。所以应该坚定的从自身需求出发，考虑各种功能日后的使用频率，适当精简掉一些华而不实的功能，将可以大幅节约成本。此外选购时还需考虑系统操控界面是否友好，以及不同用户的使用习惯差别。如此智能家居系统才能真正发挥作用，为用户的生活提供方便。

1. 系统扩展性如何？

智能家居目前仍是一种新兴产品，各厂商使用的技术各不相同，缺少统一规范。而且相关技术的发展速度十分迅猛，现有的技术可以说仍属过渡性的技术。所以建议用户选择兼容性好，采用国际通用协议的产品，目前较为成熟的国际通用协议有 LonWorks、X-10 等。

十大集成商

一：典众智能

上海典众智能科技有限公司是上海最早一家进入智能化领域的科技服务公司，专业与经验已然毋庸置疑；一直致力于高端别墅、会所提供全套智能化解决方案；经历近十年的发展过程中，拥有丰富项目操作经验及专业的技术；为众多上市集体[董事长](#)、演艺[明星](#)、商界知名人士提供服务，江浙沪地区已经成功完成数百起经典智能化案例。经过多年发展、产品的不断更新及与众多客户的沟通的经验。上海典众的数字终端是典型的在可视对讲产品的基础上附加了智能家居控制功能的产品，它的最大特点就是不仅为用户节省了投资成本，同时为用户提供了更多智能家居控制的功能，它还可将用户与社区物业进行联网控制，实现更多信息互通的功能。对于中国现阶段以“小区”居住环境为主的国情来说，用户们得到了最大实惠。

上海典众基于网络的整合，通过同一个网络平台将可视对讲与智能家居进行整合而研发的产品——数字终端，它有多重的身份：既是可视对讲系统的一个室内分机，又是[智能家电](#)的控制器，同时它还是与外网连接的智能家庭网关，也是家庭报警主机。除了用它控制家电外，还可以用万能型遥控器来控制。万能遥控器不仅具有红外功能，还具有无线的功能，使它不受空间上的使用限制，可以穿墙、楼上楼下的随意控制不同房间中的电器，这也是无线技术的一个应用。

二：市安居宝

广州市安居宝科技有限公司，是国际型智能家居专业生产企业，拥有亚洲最大的智能家居研发中心，也是最早将荷兰 PLC-BUS 及美国 X10 等成熟智能家居产品引入中国的国内智能家居龙头企业。

三：海尔家居

海尔 U-home 是以 U-home 智能家电系统为载体，通过无线网络，实现 3C 产品、智能家居系统的互联和管理、以及数字媒体信息共享的系统，从实现的功能上来看会有 U-play, U-safe, U-service, U-shopping 等一系列涵盖娱乐、安防、服务等功能的数字家庭解决方案。海尔 U-home 系统全部是基于 e 家佳的家庭网络标准体系进行搭建的。

四：霍尼韦尔

霍尼韦尔(中国)

智能家居系统致力于向用户提供“一站式系统解决方案”，即将可视对讲、安全防范、信息家电控制、空调控制、地板采暖控制、灯光控制、窗帘控制、场景联动等多种功能一体化整合，以实现真正的智能家居功能：安全、舒适、便捷。

五：天津瑞朗

瑞朗智能家居系统可对众多系统进行[智能控制](#)，所涉及产品也最多，近四百种。自 2006 年 6 月瑞朗成立了智能家居、智能小区、智能豪宅、电动[窗帘](#)，网络[媒体](#)、网上商城、家庭安防、网络[家电](#)、OEM 等事业部，摆脱了单一的 X10 产品生产商的原有品牌形象，成为国内第一个能完成全面住宅智能化的企业集团。

六：波创高科

“波创高科公司”自主研发的“波创 EHOME 智能家居”产品分为四大系统，即包括智能网关系统、信息家电与灯光控系统、智能照明控制系统、家居综合布线系统，具有系统兼容性、扩展性、可升级性。各系统即可独立使用，又可互相兼容，操作应用方便，是当前智能化小区产品的创新与升级产品。

七：普力特

普力特科技致力于提供适合中国家庭应用的智能化控制系统，为房地产发展商、系统集成商、家装公司、业主等提供先进实用、功能完善的智能家居系统整体[解决方案](#)。

八：福建冠林

福建冠林推出的 AH8000 数字家居系统采用全数字化传输技术，由嵌入式家居智能终端、公用大门智能终端以及住宅小区服务器等设备构成，均采用标准的 TCP/IP 网络接口，能够适应 10 M /100 M /1000M 的以太网传输，并支持电信、铁通、网通的宽带传输。

九：振威安全

厦门振威是国内研发生产楼宇对讲设备的著名企业，并紧跟时代[潮流](#)把握市场脉搏，适时推出了居逸 E-1500 智能家居系统。

十：松本

松本智能推出松本家居智能系统，着重稳定、实用、方便、经济，去掉花哨的功能，一个遥控器就可以控制家里的所有灯关，还可以进行多变的场景灯光控制，电话远程开关空调，打开热水器等。更贴近居民家庭，真正做到科技改变生活。

子系统

智能家居系统包含的主要子系统有：家居布线系统、家庭网络系统、智能家居（中央）控制管理系统、家居照明控制系统、家庭安防系统、[背景音乐](#)系统（如 TVC 平板音响）、家庭影院与多媒体系统、家庭环境控制系统等八大系统。其中，智能家居（中央）控制管理系统、家居照明控制系统、家庭安防系统是必备系统，家居布线系统、家庭网络系统、背景音乐系统、家庭影院与多媒体系统、家庭环境控制系统为可选系统。

在智能家居系统产品的认定上，厂商生产的智能家居（智能家居系统产品）必须是属于必备系统，能实现智能家居的主要功能，才可称为智能家居。因此，智能家居（[中央](#)）控制管理系统、家居照明控制系统、家庭安防系统都可直接称为智能家居（智能家居系统产品）。而可选系统都不能直接称为智能家居，只能用智能家居加上具体系统的组合表述方法，如背景音乐系统，称为智能家居背景音乐。将可选系统产品直接称作智能家居，是对用户的一种误导行为。

在智能家居环境的认定上，只有完整地安装了所有的必备系统，并且至少选装了一种及以上的可选系统的智能家居才能称为智能家居。

布线系统

对于一个智能住宅需要有一个能支持语音/数据、多媒体、家庭[自动化](#)、[保安](#)等多种应用的布线系统，这个系统也就是智能化住宅布线系统。

安防系统

家庭安防系统包括如下几个方面的内容：[视频监控](#)、对讲系统、[门禁一卡通](#)、紧急求助、烟雾检测报警、燃气泄露报警、碎玻探测报警、红外双鉴探测报警等^[4]。

功能

一 遥控控制

您可以使用[遥控器](#)来控制家中灯光，热水器，电动窗帘，[饮水机](#)，空调等设备的开启和关闭；通过这支遥控器的显示屏可以在一楼（或客厅）来查询并显示出二楼（或卧室）灯光电器的开启关闭状态；同时这支遥控器还可以控制家中的红外电器诸如：电视，DVD，音响等红外电器设备——万能遥控器。

二 电话控制

电话远程控制, 高加密（电话识别）多功能语音电话远程控制功能，当您出差或着在家外边办事，您可以通过手机，固定电话来控制家中的空调和[窗帘](#)，[灯光](#)电器，使之提前为客户制冷或制热或进行开启和关闭状态，通过手机或固定电话知道家中电路是否正常，各种家用电器（例如冰箱里的食物等），还可以得知室内的空气质量（屋内外可以安装类似烟雾报警器的电器）从而控制窗户和紫外线杀菌装置进行换气或杀菌，此外根据外部天气的优劣适当的加湿屋内空气和利用空调等设施对屋内进行升温。主人不在家时，也可以通过手机或固定电话来自动给花草浇水、宠物喂食等。控制[卧室](#)的柜橱对衣物、[鞋子](#)、被褥等[杀菌](#)、晾晒等。

三 定时控制

您可以提前设定某些产品的自动开启关闭时间，如：电热水器每天晚上 20:30 分自动开启加热， 23:30 分自动断电关闭，保证您在享受热水洗浴的同时，也带来省电，舒适和时尚。当然电动窗帘的自动开启关闭时间更不在话下。

四 集中控制

您可以在进门的玄关处就同时打开客厅，餐厅和厨房的灯光，厨宝等电器，尤其是在夜晚您可以在卧室控制客厅和卫生间的灯光电器，既方便又安全，还可以查询他们的工作状态。

五 场景控制

您轻轻触动一个按键，数种灯光，电器在您的“[意念](#)”中自动执行，使您感受和领略科技时尚生活的完美和简捷，高效

六 网络控制

在办公室，在出差的外地，只要有网络的地方，您都可以通过 Internet 来登陆到您的家中，在网络世界中通过一个固定的智能家居控制界面来您家中的电器，提供一个免费动态域名。主要用于远程[网络控制](#)和电器工作状态信息查询，例如您出差在外地，利用外地网络计算机，登陆相关的 IP 地址，您就可以控制远在千里之外您自家的灯光，电器，在返回住宅上飞机之前，将您家中的空调或是热水器打开…

七 监控功能

视频监控功能在任何时间、任何地点直接透过局域网络或[宽带](#)网络，使用[浏览器](#)（如 IE），进行远程影像监控，语音通话。另外还支持远程 PC 机、本地 SD 卡存储，移动侦测[邮件](#)传输、FTP 传输，对于家庭用远程影音拍摄与拍照更可达成专业的安全防护与乐趣。

八 报警功能

当有警情发生时，能自动拨打点电话，并联动相关电器做报警处理

九 共享功能

家庭影音控制系统包括家庭影视交换中心（[视频共享](#)）和背景音乐系统（音频共享）。是家庭娱乐的多媒体平台，它运用先进的微电脑技术、无线遥控技术和[红外遥控技术](#)，在程序指令的精确控制下，把机顶盒、卫星接收机、DVD、电脑等多路信号源，能够根据用户的需要，发送到每一个房间的电视机、音响等终端设备上，实现一机共享客厅的多种视听设备。您的家庭就是一个独特设计的AV影视交换中心。

客厅的DVD影碟机、[数字电视机顶盒](#)、卫星电视接收机等任意4种视听设备共享到5个房间观看并可以遥控；（卧室房、卫生间、书房等房间任选其二加上客厅）为您家中的CD/TV/FM/MP3音源（或数字电视机顶盒、卫星电视机顶盒、IPTV、网络在线电影、[DVD](#)等）音视频设备解决共享问题，为您解决音视频设备的异地遥控、换台、音量操作目的，如同您在卧室安装一个数字电视机顶盒（VCD、DVD）卫星电视机顶盒一样的效果，及其方便。

十 音乐系统

简单地说，就在任何一间房子里，包括客厅、卧室、厨房或卫生间，均可布上背景音乐线，通过1个或多个音源，（CD/TV/FM/MP3音源）可以让每个房间都能听到美妙的背景音乐

配合AV影视交换产品，可以用最低的成本，不仅实现了每个房间音频和视频信号的共享，而且可以各房间独立的遥控选择背景音乐信号源，可以远程开机、关机、换台、快进、快退等，是音视频、背景音乐共享和[远程控制](#)的最佳的性价比设计方案！

十一 娱乐系统

“数字娱乐”则是利用书房电脑作为家庭娱乐的播放中心，客厅或主卧大屏幕电视机上播放和显示的内容来源于互联网[上海](#)量的音乐资源、影视资源、电视资源、游戏资源、信息资源等等。安装“笑仙居数码娱乐终端”后，家庭的客厅、卧室、起居室等地方都可以获得视听娱乐内容。安装简单，用网络面板和一根超五类线连接设备。

十二 布线系统

是通过一个总管理箱将电话线、有线电视线、宽带网络线、音响线等被称为弱电的各种线统一规划在一个有序的状态下，以统一管理居室内的电话、传真、[电脑](#)、电视、[影碟机](#)、安防监控设备和其他的网络信息家电，使之功能更强大、使用更方便、维护更容易、更易扩展新用途。实现电话分机，局域网组建，有线电视共享等。

十三 指纹锁

您一定有过这样的尴尬：由于某种原因忘记带了家中的房门钥匙，或是家中亲人或客人造访，您恰恰不能立即赶回等等！如果这个时候能在单位或遥远的外地用手机或是电话将房门打开，该是多么方便呀！

并且在单位或遥远的外地用手机或是电话“查询”一下家中指数码[指纹锁](#)的“开，关”状态，是不是让您更会感到安全！世界顶尖生物识别，[指纹技术](#)与密码技术的完美结合，三项独立开门方式：指纹、密码和机械钥匙，安全方便

十四 空气调节

有一种设备既不用整日去开窗（有的卫生间是密闭的），可定时为您更换经过过滤的新鲜空气（外面的空气经过过滤进来，同时将屋内的浊气排除）

十五 宠物保姆

拨通家里的电话，就能给自己心爱的宠物喂食，还能听到它的声音，这该是一件多么富有情趣和时尚的生活！研制开发了具有高科技水平、操作简易的电话远程控制，自动定时控制，遥控控制的宠物喂食机……

十六 手机控制

最近几年数字通信技术、网络技术迅猛发展，大家有目共睹，人们越来越渴望享受更方便、更快捷、更智能、更舒适的数字智能家居生活，传统家居生活中，很多家电如空调、彩电、家庭影院等都是用遥控器控制开关、选节目，您有没有想过使用您手中的手机控制这些家用电器呢？手机控制家电已不是梦，智能家居的发展让我们实现对生活的向往，让我们享受智能家居带来的新生活。