

谈谈住宅小区智能化建设 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/474/2021_2022__E8_B0_88_E8_B0_88_E4_BD_8F_E5_c67_474025.htm

摘要：随着国民经济的发展，建设智能住宅小区是必然趋势，作者从事建筑电气施工监理工作十几年，针对目前房地产市场推出的智能小区楼盘，从专业角度谈谈智能小区基本构成。而目前缺少统一的国家规范，对智能住宅小区的定义说法不一，在这里作简单论述。关键词：智能建筑 住宅设计 智能建筑是人们在信息时代对办公条件和居住环境提出高要求的呼声下应运而生的。“智能化”于90年代初率先在写字楼实现后，1996年逐步扩展到住宅上。从目前深圳市场看，率先推出的有深房广场。梅林一村；但是住宅真正做到智能化，仍需时日。所谓的智能化住宅小区，是指通过综合配置住宅区内的各功能子系统，以综合布线为基础，以计算机网络为区内各种设备管理自动化的新型住宅小区。通常智能化大厦是“三A”系统，普遍认为智能化住宅小区也为“三A”系统，它们分别是：

- （1）安全自动化（SAS-Safe Automation System）包括室内防盗报警系统、消防报警系统、紧急求助系统、出入口控制系统、防盗对讲系统、煤气泄漏报警系统、室外闭路电视摄像监控系统、室外的巡更签到系统。
- （2）通讯自动化（CAS-Communication Automation System）包括数字信息网络、语言与传真功能、有线电视、公用天线系统。
- （3）管理自动化（MAS-Management Automation System）包括水、电、煤气的远程抄表系统、停车场管理系统、供水、供电设备管理系统、公共信息显示系统。

1、小区智能化系统的构

成 1.1 安全自动化系统安全自动化系统以空间来分，可分为室内部分和室外部分。

1.1.1 室内部分 住户室内红外线探头、紧急救助、煤气泄漏、门磁系统、所有信息连接到住户室内防盗智能控制主机。该主机负责数据采集、数据分析把分析结果传送到控制中心、由控制中心电脑作处理。显示及打印情况、通知值班人员及110报警中心；其各部分组成功能如下：红外线防盗探测器在住户室内每个入口及窗口安装红外线探测器，当有人非法进入时，红外线探测器触发报警，将信号传送至室内防盗主机，发出声光信号，主机并将此信号送至小区控制中心，控制中心电子地图，即显示出哪一栋。哪一户、哪间房发生何种类型报警，值班人员即可调度就近保安人员现场查询及处理。煤气泄漏报警及自动关闭门系统在厨房和厕所各安装一个煤气泄漏报警器，一旦有煤气泄漏，即触发报警；一方面其自动切断煤气供应，另一方面如前述途径通知中心控制室由控制室值班员作处理。消防报警系统。在客厅安装烟感或温感，当住户发生火灾时，触发报警，并将信号传送到报警中心。紧急救助系统。当家中有紧急情况发生如生重病、有盗贼闯入，需要求助时，按紧急按钮，家庭主机即将信号传至控制中心，值班人员接报后即派人赶赴现场处理。门磁系统。在门框上边中央位置安装一对门磁，当有人非法打开大门时，即报警，主机即将信号传至控制中心。

1.1.2 室外部分 室外部分分下面几个系统：小区摄像监控系统。在住宅小区出入口，主要路口及围墙边绿化带、地面，地下停车场设有监控摄像机，在控制中心值班人员24小时监视摄像机画面，并可24小时录像存储，提供犯罪证据。周界红外线对射报警系统。在围墙段设周界红外线对射报警

系统。当有人非法越栏时，即报警，并触发周界摄像机跟踪摄相及录相。保安巡更签到系统。小区相应位置设立巡更签到器，规定保安人员巡更路线及巡更时间，保安人员配带签到器巡逻，控制中心的电子地图上就会显示出所有保安人员（配签到器的）所在位置。当保安人员在规定时间内没有到指定地点巡逻，控制中心即发出声光报警信号，中心即可查询其位置，并用保安对讲机联络。

1.2 通讯自动化系统

1.2.1 利用电讯网络作为传输网络

通讯自动化系统有赖于外部网络的建设，如特发小区综合楼，邮电局设有商业网，光纤直通。传输速度快。传输效果好，并可提供ISDN业务（Integrated Services Digital Network）即综合业务数据网。它有四大特点：它是综合数据电话网（IDN）为基础发展而成的通讯网；它支持端到端的数字连接；它支持电话和非电话各种通讯业务；它提供标准的用户网络接口。它的最大优点是：能在一对普通电话线上为用户同时提供电话、传真、数据和会议电视服务，并有较高的接入速度。能以128KBPS的高速度接入INTERNET和视聆通，真正实现网上冲浪。（普通电话接入最高速率为56KBPS）

这样以借助于邮电的商业网ISDN业务而建立的家庭网络，完全可以提供与公司环境相同的工作条件，如果喜欢在家工作，你可以把家庭计算机网络连接到办公室的计算机网络上。要成为SOHO—Small Office Home Office）族也并非天方夜谭。这里顺便说一下，家庭计算机网络与家用电器的连接。日前从一份报纸上得悉，美国微软公司目前正与世界上几大家用电器生产商洽谈合作计划，计划利用微软公司的产品运用于家用电器的计算机控制。如果实现的话，不远的将来，田螺姑娘的神话就会变成现实。届时，计

算机系统就会象一个非常称职的保姆为你承担一切家务安排。如：准时叫你起床、调节室温、照明光度、上网购物、准备食谱、播放音乐、处理电子邮件、搞卫生清洁等。当然要用上这些先进东西，有赖于国民经济的发展及个人收入的承付能力。

1.2.2 利用有线电视网络作为传输网络

现在小区住户都接有线电视，有线电视天威网是一个双向的HFC网络，采用频率分割，数字压缩调制技术，除了传送常规的电视信号外还可以进行高速的数据传输，实现图象、数据和语音的三线合一。住户配备CABLE MODEM，通过个人电脑就要以在家进行电子邮件的传递、远程网络登录、股票实时操作、可视电话、传真服务、在宅购物、远程医疗诊断、安全监控、三表自动抄送等。

1.3 管理自动化系统

1.3.1 小区车辆出入管理系统

小区车辆的出入及收费采用IC卡管理系统，对长期用户可用月卡，对来访车辆可用临时IC卡，所有IC卡均经读卡机自动收费。在小区出入口设置摄像机对来往车辆进行自动监控，把车辆的资料（车牌号码、颜色等）传输到管理中心软件中。当有车辆离开时，司机所持的IC卡必须和电脑资料一致，才能升杆放行。

1.3.2 小区自动抄表系统

小区目前都是集中抄表，但基本上使用的机械表，而近年来电子水表、电子煤气表、电子电表已开发出来，三表的远程抄表系统也日趋成熟。三表输出的脉冲信息由计数器读出，储存于EPROM中，再通过网络传输到控制中心，控制中心计算脉冲数量读出三表读数，并打印出来。先进的可以与银行联通，定期通过银行系统扣费，从而实现远程抄表与自动扣费结合。

1.3.3 小区设备管理系统

现代住宅小区普通都选用恒压供水系统和VVVF电梯。这些都为实现小区设备管理自动化提供了先决

条件。通过有关网络，控制中心可显示小区内主要设备如水泵、水池水位、电梯、高低压开关、路灯等的运行状况，并可通过软件控制设备，使设备运行于最经济合理模式中。当设备发生故障时，控制中心发生声光报警并通知管理人员处理事故。

小区智能化实现的几种方式

2.1 小区总线制

首先建立小区的局域网，把各个子系统连接起来，然后局域网再与公共网络联通。这样就要小区综合布线充分考虑各子系统需要，充分利用系统的总线资源，将数据通讯、对讲、呼叫、报警、设备管理等信号的传输纳入该总线。尽量减少小区布线，节省投资。

2.2 利用有线电视网络

目前国内有线电视网络的发展日趋完善，已基本实现了图象、数据和语音的“三线合一”，通过有线电视综合信息网的一根同轴电缆，就可以实现小区智能化的所有功能，而上这个网络有极大的开发余地。例如：目前在外国正时兴IP电话、WEB终端和数字电视，只要插在有线电视插座上即可。由此可见，有线电视在信息产业发展上将是电信网络最强有力的竞争对手。

2.3 利用电讯网络

其实现模式基本和有线电视网络一样，在前面已经提及，故在此不再赘述。

3 结束语

目前小区智能化正处于初始阶段，缺乏国家统一的标准和规范；其次是小区智能化建设有赖于国民经济的发展和国民总体素质的提高，一旦这些系统完善，用户便能方便快捷使用，让人花钱心甘情愿，物有所值；另一方面要实现小区智能化，还要得到政府各部门的支持，制定统一规划和相关法规。由此可见，要真正实现小区智能化，在我国仍需走相当的一段路。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com