

智能小区：安防构成及智能化系统分析

随着社会的发展和科学技术的进步，数字网络生活时代已经到来。在这个时代，家庭智能化、物业管理现代化和社区服务信息化的必然发展趋势使得**智能社区**的出现成为必然。

智能小区安防构成

我们首先得认知，智能小区是以科技为基础，在住宅小区内充分利用计算机技术，为人们提供快速便捷的信息通讯服务，安全舒适的居住环境以及高效科学的物业管理功能，它包括安防系统和信息网络系统功能。小区安防系统是智能小区的重要组成部分，它是通过各种采用安全技术的器材设备，实现小区实时监控和管理，保障小区住户安全的综合性多功能防范系统。随着人们对生活质量的要求越来越高，智能小区安防系统不仅提供基本的**安全防范**服务，还提供小区环境监测等服务，让智能化不仅仅只是一层光鲜的外衣，还能真正成就小区居民的生活之美。

从智能小区的定义中也能看到，安防系统与信息网络系统是智能小区弱点建设的核心，而公共安全是智能建筑的最重要一项建设内容，因此，小区的安防建设水平，准确点说小区的安防智能化水平之间决定小区是否符合智能小区的建设标准。从目前安防行业的技术性和行业应用现状，我国的智能小区安防系统需要包括安防和信息网络建设方面，基本由以下子系统组成：

1、安全防范子系统：监控系统、界防越报警系统、楼宇对讲系统、巡更管理系统。

周界防越报警系统由智能行为视频处理器、(红外)高线摄像机、探照灯、警笛、报警控制主机和模拟电子地图等设备组成。报警控制主机和模拟电子地图设于小区中央会所控制中心，本系统与集中管理平台(CMS)系统集成。主要功能是实现报警功能、联动功能、电子地图显示功能。录像监控系统，顾名思义是实现前端视频的监视功能，录像功能以及取证记录功能。

巡更管理系统由中央管理电脑及系统操作管理软件、信息采集器、变送器、等设备组成，主要功能是设定不同时间、不同巡更路线，使保安人员在小区内定点、定时巡视；可记录打印巡更事件、巡更人员、巡更时间和路线。楼宇对讲系统由家庭智能控制终端、中文液晶信息键盘、各种类型**传感器**、管理电脑、系统操作软件、电控锁等设备组成，管理电脑设于小区中央会所控制中心。主要功能是实现家庭安全防范功能、家庭三表远程抄送功能、家电设备控制功能、**家庭网络**通讯功能。

2、信息管理子系统：设备监控系统、出入口控制系统、综合物业管理系统。

设备监控系统由管理电脑、操作软件等设备组成，管理电脑设于小区中央会所的控制中心。主要功能是实现小区的物业管理要求对小区内的机电设备进行计算机监控，实现集中管理。

出入口控制系统由非接触式门禁读卡控制器、IC卡、电控锁、门磁开关、管理电脑和系统操作软件组成。主要功能是实现出入口控制、异常报警、授权控制、一卡通等。

综合物业管理系统将各子系统有机的进行综合利用,同时为小区物业管理人员提供一个有效的管理平台,实现服务快捷、高效、节约能源的科学化、信息化管理。系统设备由服务器、工作站、系统软件等组成,控制主机设于小区中央会所控制中心。

3、信息网络子系统:信息服务系统。

信息服务系统是以小区网站信息服务为中心,向小区内的住户提供全方位的综合网上信息服务,是小区住户与外界信息沟通的主要渠道,也是小区物业管理者与住户信息交流的物理平台。系统由服务器、工作站、防火墙、系统软件等组成,控制主机设于小区中央会所的控制中心。主要功能是通过小区宽带或是专用光纤网利用信息服务系统,利用互联网技术为住户提供高科技带来的种种便利与快捷。

小区智能化系统分析

一般小区智能化系统主要包括:物业管理平台、网络综合布线和家庭智能化系统,三者有机、紧密地结合为一个统一的智能网络。**智能社区**物业管理平台既是小区智能化网络的管理中心,又是将小区局域网与外部广域网连接起来的网络中转站。数字智能社区系统主要可以实现下列功能:闭路监控、周界安防、背景音乐及紧急广播、电子巡更和一卡通等。

闭路监控。闭路电视监视系统(CCTV)是指在小区、居民楼的主要出入口、小区周界、停车场,大厅走廊、电梯及其他区域设置前端摄像机,在监控中心设置监控主机.实行 24 小时不间断监视,并可不断或分时段录像。出现异常情况,系统自动报警,同时,监控主机的电子地图上显示出报警的地点信号。

周界安防。为防止小区周界的围墙或栅栏遭到破坏及非法翻越,提高小区周界的安全,缩短发现非法入侵的时间,在小区周界安装主动红外线报警装置。主动红外线报警装置固定在小区周边的围墙或铁栅栏的适当位置上,利用光线编码技术和红外对射的原理,在小区周边上形成一道看不见的红外墙。当有人企图非法穿越小区周界时,在红外接收装置上就会有信号输出,通过周边防越控制模块将信号传送到物业管理中心的监控主机,并在监控主机的电子地图上显示出报警的地点信号,通知值班人员及时采取禁止入侵的措施,从而达到周界安防的目的。

背景音乐及紧急广播。背景音乐及紧急广播系统采用公共广播和火灾事故应急广播综合使用的方式,平时作为小区的背景音乐的播放,火灾发生时则切换到消防报警紧急广播。背景音乐及紧急广播系统有以下功能:播放背景音乐、播放新闻、

生活常识、科普知识、广播有关小区内的通知、寻呼广播服务、火灾报警应急广播等。

电子巡更。电子巡更管理系统是指在小区各区域内重点部位确定保安人员巡更路线,并安装巡更站点。巡更人员手持巡更棒和巡检点的信息钮相接触,巡更点处的信息即存入巡更棒。巡更人员巡更完毕后,在物业管理中心,将巡更棒尾端插入计算机传输器,传输器将巡更棒中的信息存入计算机中。巡更管理系统可以对巡更人员的工作进行检查和管理,及时发现巡更人员是否懈怠和不称职,同时检查巡更人员是否按规定路线与规定时间巡更,有效杜绝由于保安人员失职而造成的安全隐患。

一卡通。“一卡通”管理系统是以 IC 卡作为信息载体,集信息管理、计算机控制和智能卡技术于一体的高科技产品。“一卡通”管理系统主要包括门禁、停车场管理系统、小区消费

管理系统等，可扩展的一卡通领域有考勤、巡更系统，IC卡可视对讲门禁系统，IC卡电梯控制管理系统等。

(1)门禁。在小区、大楼及住房的入口、电梯等处安装非接触式智能卡控制电子门锁，在每个住户的卡中设有不同密码，所有住户持本人卡方能打开自己家的楼门和房门，非法人员不能打开楼门门锁，即使采用暴力手段开锁，系统网络也会自动报警，这样大大增加了住户和客户的安全感。

(2)停车场管理。停车场管理系统主要用于控制停车场的入口和出口，住户凭有效卡自动进、出停车场，外来人员进入停车场前在入口控制机获得临时卡。如为免费停车，在出口安装收卡机自动回收临时卡。如为收费停车，则在出口设收费站，配置专门的收费系统。系统可对进出停车场的读卡和开门记录进行相关处理，自动生成停车场管理报表。系统还可与图像处理系统联动，记录所有的车辆进出数据(图片、时间)，所有数据均自动记录在电脑中，整个过程无需管理员干预，管理员亦无法修改，对于未刷卡而管理员私自开闸放行的车辆均有详细的图像、时间记录，严密防止内部作弊杜绝人为干涉，方便查询和财务准确稽核。

(3)小区消费。消费管理系统包括食堂消费、娱乐消费等。消费POS机分别安置在各消费场所相应位置，按实际需要实现计时消费或电子金额消费。管理系统负责消费卡开户、充值、挂失等日常管理。系统管理主机可对整个系统进行综合管理，并实现数据汇总，可供用户查询，生成相应报表。用户的授权持卡人在管理中心登记缴费后，即在所持卡片上写有相应电子数据，持卡人可持卡在各消费场所消费，各消费点管理主机通过大厦局域网与系统管理主机相连，将消费卡记录、黑名单记录实时与系统管理主机交换，确保大厦和消费者利益。