

城市住宅小区智能化系统规划的设计与实现

Design and Implementation of Intelligent System Planning for Urban Residential Quarters

季文强

JI Wen-qiang

(中国建筑第二工程局有限公司)

(China Construction Second Engineering Bureau Ltd.)

【摘要】为了提高城市居民的生活质量,使其更舒适、更方便,同时还要具备较高的安全性,应将自动控制技术与艺术生活理念有机结合,即若要加快实现城市住宅小区智能化及信息化,应及时制定健全的智能化体系,文章就这一问题进行深入探讨,并制定详细的可行性方案。

【Abstract】In order to improve the quality of life of urban residents, make them more comfortable and convenient, and have higher security at the same time, therefore, automatic control technology should be organically combined with the concept of artistic life. In other words, in order to speed up the realization of intelligence and informatization in urban residential quarters, a sound intelligent system should be formulated in time. This paper discusses this problem in depth and makes a detailed feasibility plan.

【关键词】住宅小区;现代化;科学技术;智能化

【Keywords】Residential quarters; modernization; science and technology; intelligentize

中图分类号: TU17

DOI: 10.13655/j.cnki.ibci.2021.11.057

1 引言

目前,我国城市建设已经趋于现代化发展,推动科学技术的不断提高,大多电子设备的成本也在逐步下降,基于此,应构建完善的智能化体系,以满足住宅小区的现代化发展需求。合理规划城市中的住宅小区并进行科学设计,同时,在采用智能化控制模式的前提下,还要与艺术生活理念相结合,为城市居民提供良好的居住环境,以此保障住宅小区的安全性(见图1)。

2 城市住宅小区智能化系统的特点

若要保障住宅小区具备一定的安全性,首先应加强小区的防卫工作,同时也要在小区各个出入口设置保安人员,全面排查小区的内部结构,不仅如此,也要装置监控设备,对小区内部进行24h无死角监控。除此之外,小区出入口的门禁及对讲状态应保持畅通,以便遇到突发状况,小区住户可以在第一时间联系保安人员。现阶段,信息化技术已经渗透在人们的日常生活中,其中物业管理的服务内容不仅涉及水电煤气以及垃圾清理,也包含停车管理及公共照明等服务。部分城市建筑

性能较为单一,相比较这些建筑,智能化的住宅小区具备较多优势。

①综合性较强。智能化的住宅小区并非人们临时居住的旅店或酒店,为了满足小区住户各项日常需求提供了较多便利条件,即使住户足不出户,也可以享受更多的优质服务^[1]。

②科技性较为突出。智能化小区的实现首先应具备先进的科学技术,同时也要集成化管理其中的软件系统。

③具备动态性。住宅小区若想实现智能化,应不断完善科学技术,并将其合

理应用于实际生活中,以此满足小区住户的各项需求。

3 城市住宅小区智能化系规划设计

3.1 单元门禁及可视化对讲系统的规划设计

为了加强住宅小区整体的安全防范系统,应在小区内各个单元门的出入口设置可视安全系统,同时便于交流,或者将单元门锁设计成身份识别的形式,进行远



图1 城市住宅小区智能化示意图

程智能控制,便于小区管理人员将所有信息进行有效整理并保存。

3.2 室内报警系统的规划设计

城市化住宅小区若想实现智能化发展,首先应提高其建筑质量。在对起居室及主卧室进行设计时,必须设置安全紧急按钮,同时对住宅三层以下的窗户及阳台位置安装红外幕帘探测装备。通常情况下,紧急按钮以及红外幕帘的探测设备都要借助信号线与室内的监控设备进行连接,再由室内机连接网线分配到各个楼层的交换机,最后由光缆连接局域网,将信息发送到总机房^[1]。该系统也要在消防控制体系中组建报警中心,一旦小区中发出防盗报警提示,住宅小区中的安保中心应及时联网报警,以便有效处理小区中的安全隐患。不仅如此,也可以向管辖范围内的派出所及公安局联网报警。

3.3 闭路电视监控系统的规划设计

所谓闭路电视监控系统,其主要性能在于对住宅小区的内部及外部进行安全监控,有助于保安人员全面掌控小区内的安全情况。在选择系统设备时,应按视频监控的形式有效管理。其中,系统设备主要的组成部分有前端摄像机、视频光端机、硬盘录像机、控制设备以及现实设备等。

在实际规划设计时,首先应对各个区域的性能及要求进行全面掌控,之后选择恰当的摄像装置,保障所有区域的监控图像质量。

1) 室外

①摄像装置主要监控小区周界的围墙状况以及人员进出小区的情况,以此选择摄像装置,有效识别过往人员的性别及体貌特征;

②在选择室外摄像机时,可以优先选择室外专用防水固定摄像装置,并可以实现日夜切换;

③住宅小区中的进出车辆位置一定要选用高清晰的彩色摄像装置,且具备动态逆光补偿作用,摄像装置的照度也要到一定范围内,以便夜间也可以看清过往车辆;

④住宅小区各个出入口的摄像装置也要选用彩色的固定摄像装备,以便有效识别过往行人。

2) 室内

①首先应在各个单元门的出入口及地下车库位置安装摄像装备;

②各个单元门的出入口位置及地下车库还要安装彩色枪式及固定型摄像装置,同时其电视线及照度应控制在安全数据内;

③为了提高监控画面质量,还对外部照明环境提出了更高要求,如果无法满足监控要求,就需借助LED进行光线补偿。

此外,还要对传输线路进行合理规划设计,务必保障摄像装备的供电距离控制在150m以内。对于摄像视频信号而言,应以区域为依据合理设置光端机,传输干线通常选用4芯单模缆线,借助光端机将光信号有效转换为电信号。

3.4 出入口管理系统的规划设计

所谓出入口管理系统,通常指小区内保安人员对各个出入通道进行有效管理,不仅可以严格掌控人员的出入情况,还可以针对特定区域进行远程操控^[2]。其控制原理大致可分为以下几个环节:严格掌控小区住户的活动区域,制作不同层次的卡或者密码,在小区内部装置磁卡识别或者键盘等设备,小区住户只有凭借卡或者密码方可通过。对出入口进行智能化控制,在一定程度上实现了监视管理共同完成。采用这种先进的监控系统,保安人员可以不用走出控制中心就可以全面掌控小区内部的各个出口,避免人员浪费的同时也保障了工作效率及质量。

3.5 电子巡更系统的规划设计

住宅小区以及建筑中的重要通道都要装置电子巡查信息钮,并将巡查核心的管理工作室设置在消防控制中心。保安人员应严格按照规定路线进行定时巡查,并手持巡查器,以便获取巡查信息按钮准确的地址信息,同时也智能化记录具体的地点名称以及准确的到达时间。巡查工作结束之后,将获取的有效数据直接传送到数据通信器,进行整理归纳,并制作成报表的形式,以此严格监督保安人员的工作效率及质量^[4]。

4 城市住宅小区的智能化系统的应用

4.1 构建智能化体系

若想保障城市化住宅小区具备一定的综合防范体系,首先应构建智能化体系

平台。该平台中具有丰富的内容,例如,住宅小区内部及外部的监控系统、各个燃气管道的监控系统以及楼道中的安全监控系统等,各个监控系统都应与住宅小区的总监控室及管理核心平台紧密相连,充分发挥互联网的最大作用,使小区中的所有安全设备、保安人员及所有住户建立密切联系。

4.2 智能化系统中硬件的应用

对于城市化住宅小区而言,其智能化系统的硬件建设及合理应用,就是指设备的选购及安装调试的过程。在选择外部监控设备时,应满足以下几个因素,即高清、全彩,同时也要附带夜视功效,以便在突发事件发生之后可与会调取清晰的监控画面。之后在对存储硬盘及机房构建过程中,选择具有较高质量的硬盘,同时也要确保其具备较大的存储空间。在构建机房时,也要严格控制其温度、湿度,降低电磁干扰,避免硬件系统的损坏。

5 结语

综上所述,住宅小区实现智能化已经成为我国建筑行业的发展趋势。不仅遏制了不法犯罪事件,在一定程度上,提升了小区整体的安全,同时也展现出我国的经济实力。现阶段,城市化进程的快速发展,住宅小区的销量也在逐步上升,面对竞争激烈的房地产行业,构建智能化体系具有重要意义,可促进房地产行业的可持续发展。

参考文献

- [1] 李成旭.城市住宅小区智能化系统规划设计及其实现研究[J].智能城市,2016,2(3):10-11.
- [2] 陈力,李刚.现代城市住宅小区的智能化系统设计[J].工程建设与设计,1998(4):21-24.
- [3] 李建成.关于城市住宅小区智能化系统规划的设计与实现分析[J].智能城市,2019,5(6):106-107.
- [4] 刘阳,孙燕.城市住宅小区智能化系统设计与应用[J].中国新技术新产品,2019(4):144-145.
- [5] 蒋小云.城市住宅小区智能化系统规划设计与实现[J].智能建筑与智慧城市,2018(11):107-108.