

探讨城市住宅小区智能化系统设计与应用

高旭洋

长春新星宇房地产开发有限责任公司, 中国·吉林 长春 130000

【摘要】 伴随着智能化技术的出现, 城市住宅小区的发展迎来了更多的可能, 智能化系统的应用, 为城市住宅小区提供了更多的先进功能, 为人们的生活提供了很多的便利条件。本文对城市住宅小区智能化系统设计与应用进行分析, 并且提出了几点相关性浅见。

【关键词】 城市住宅小区; 城市建设; 智能化系统

1 城市住宅小区智能化的特性

智能化城市住宅小区与传统的城市住宅小区存在很大的差异, 这些差异主要是受智能化系统影响, 智能化的城市住宅小区具有以下特点: 第一, 综合性。综合性是它的一种主要特点, 这种综合性主要是指服务的综合性, 除了具备传统城市住宅小区基本属性之外, 还要让人们足不出户就可以享受到各种服务, 这种综合性的服务通常都是由信息技术实现的, 是智能化系统的重要功能; 第二, 科技性。智能化技术本身就是一项非常前沿的技术, 属于比较高端的科技产物, 智能化城市住宅小区的各种功能, 都需要强大的科技来实现; 第三, 动态性。随着社会的不断发展, 人们对城市住宅小区的要求会逐渐提升, 要想满足人们的这种需求, 就必须要实现动态化的小区建设, 对智能化系统进行实时的革新, 增加城市住宅小区的使用功能。

2 城市住宅小区智能化系统的设计

2.1 综合布线系统

本设计主要涉及三个子系统, 分别是建筑群子系统、干线子系统、配线子系统。综合布线系统图如图 1 所示。

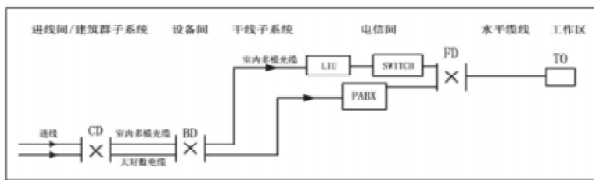


图 1 综合布线系统图

2.2 信息网络系统

本次设计的信息网络系统为智能化设施信息网, 为内部局域网, 用于承载可视对讲系统、视频监控系统、出入口控制系统等智能化系统设施信息。根据各系统的业务流量状况等, 通过 VLAN、QOS 等保障策略提供可靠、实时和安全的传输承载服务。采用的网络架构为接入层、汇聚层和核心层。采用千兆主干, 千兆到终端。高性能核心交换机设置在监控机房, 光电口的数量满足系统要求。在各栋建筑负一层电信间配置汇聚交换机; 在楼层弱电间配置接入交换机。

2.3 出入口控制系统

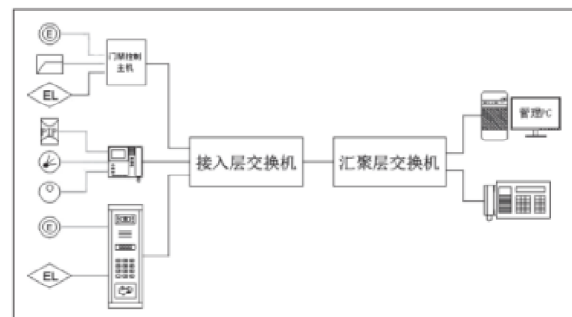
出入口控制系统主要由识读部分、传输部分、管理控制部分和执行部分以及相应的系统软件组成。识读部分采用 IC 卡读卡器, 传输部分依托小区设备网, 执行部分采用磁力锁和出门按钮。管理中心设在监控中心, 配置管理中心机、发卡器和管理软件。可设置不同级别的目标对各个出入口的出入权限。在各住宅楼一层出入口、地下一层进入住宅的出入口安装刷卡门禁系统。进入电梯厅的出入口读卡器安装在可视对讲主机内, 其他独立安装。小区大门人行通道安装智能通道门, 刷卡进出。门禁系统可接入可视对讲管理系统统一管理。系统设计应满足消防的要求, 与火灾报警系统联动, 当发生火警或需紧急疏散时, 联动门禁系统打开所有通道门, 保证人员能够迅速撤离, 最大限度降低损失。

2.5 可视对讲系统

本系统中的可视对讲分机具有报警信号接入功能, 为考虑加入住户报警系统准备; 管理主机可自动抓拍来访者图像并存储, 可接收各用户发送来的报警信息; 单元门口机和室内分机之间、管理中心机和室内分机之间、管理中心机与单元门口机之间、管理机与围墙机之间具有双向对讲功能。可视对讲系统的通话语音应清晰, 可视对讲的图像应能清晰显示来访人员的面部特征, 开锁功能应正常, 提示信息应可靠、及时、准确。室内分机可控制开启电锁, 单元门口机让有权限的用户直接开锁; 根据安全管理的实际需要, 选择是否允许通过管理机控制开启电锁; 当住宅小区安全需求较高时系统还应向管理中心发送告警信息。

2.6 住户报警系统

住户报警系统的设计主要是利用室内可视对讲分机的防区功能, 利用报警联网线路, 把报警信号传送到可视对讲管理主机。出入口、对讲以及住户报警系统的系统图如图 2 所示。



2.7 巡更系统

管理终端设在监控机房, 配置信息转换装置和管理软件。系统可以对巡查线路轨迹、时间、巡查人员进行设置, 可以设置巡查异常报警规则; 并可对设置内容、巡查活动情况进行统计, 最后形成报表。

3 结束语

综上所述, 智能化技术的应用是城市住宅小区未来发展的趋势。随着科技的进步, 智能化设备的功能越来越完善, 能够满足人们各种需求, 为人们创造一个相对安全稳定的生活环境, 对于我国社会的发展具有非常重要的作用。

参考文献:

- [1] 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 (06): 106-107.
- [2] 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 (04): 144-145.
- [3] 王龙妹. 住宅小区智能化项目的方案优选报价决策模型研究[D]. 华东理工大学, 2017.