

安防系统数字化应用分析

郭云英

(宁波德泰信息科技有限公司, 浙江 宁波 315000)

摘要:为解决目前安防系统处理的落后性,本文对安防系统数字化的应用进行研究,介绍安全系统数字化的特点、应用和发展,并对安全系统数字化的实现条件和方案设计进行说明,以期对相关人员进行参考。

关键词:安防系统;数字化;应用

中图分类号:TP3

文献标识码:A

文章编号:1004-7344(2021)19-0275-02

0 引言

随着国民经济的快速发展和科学技术的大幅提高,人们对生活质量的要求也越来越高。安全、方便、舒适的智能社区成为社区发展的主要方向。在过去的十年里,中国面临着城市化建设的高潮,住宅建设占年建设总量约 80%。各个地方的房地产开发商大多加大了对智能化住宅的投资,一些具有高科技含量的智能化住宅相继出现。智能住宅区建设取得了巨大进步。智能住宅区是由全面的特性管理中心、安全系统、信息服务系统、特性管理系统和智能家居系统组成的,采用了现代通信网络技术、计算机技术、自动控制技术和 IC/NFC 近场通信技术等各种现代化手段。它为社区的每一个家庭创造了安全、温暖、方便的生活环境。

当前,智能住宅区的功能主要是安全系统,约占社区智能化建设投资的 70%~80%。2019 年 5G 正式商业化,信息传输速度和并发处理能力大幅改善,人工智能、大数据处理和互联网物联网技术也取得了巨大进步。这为构建智能住宅区提供了新的技术援助和开发机会。

1 安防系统概述

1.1 顶层设计架构

体系结构就是网络,也时新兴的体系结构,但它具有网络连接性、IP 连接性、分组交换的特点,这就是与他者的不同之处。网络结构中,云架构是最佳的。云架构是唯一可以实现系统独立生成、独立生长、独立扩展和系统独立升级,始终生成业务扩展和深化以及增值服务和功能。在这个过程中,我们必须建造真云,并提醒大家要使用真云。目前,很多系统都在谈论云平台、云系统、视频云、政府云、安全云、民间云以及其他应用,尤其是几年前都以假的云优先,但如今已经建设了真云。然而,现在又有了另一种情况,那就是人们建造了真云,然后当作假的云来用,接下来又如何使用真实的云呢?通过将重点放在系统的安全上,锁定云的核心值,这就称作真云假用。顶层设计和体系结构是什

么?由于顶层设计是面向服务的设计方法,因此从顶层开始,用于构建系统架构的信息系统的由上往下的设计方法,被称为顶层设计。传统设计是设备和技术相结合,以功能为导向。部分设计者把顶层设计误认为是高层领导者的指导方案,这是不正确的。

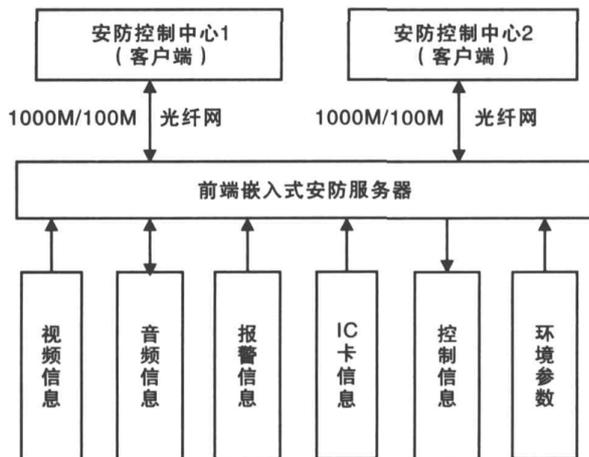


图1 数字化安防系统的应用研究与设计

1.2 系统软件设计

系统软件设计包括两部分。一个是用 keil 软件制作项目,在云平台上进行该项目的创建。如果项目顺利通过,则表明其是可行的,反之需要重新制作。另一个是模块软件模拟,软件模拟包括流程图设计和编程两部分。调试项目时,首先启动 keil,创建新项目,搜索设备库中的设备,建立文件,同时设置启动代码。在目标选项中,将编译的文件更改为 HEX 制文件。当云平台用于接收相关数据信息时,应该首先创建测量数据对象的传输通道。每一个信道对应于标识数据的对应数据类型以及数据的实际显示器类型的 UUID。然后,设置计划方案和触发事件以实现云平台的自动控制功能。创建虚拟拨号后导入相对应的通道设备信息,

为数据信息和平台建立通道。接收的数据可以将每个 UUID 作为通道通过网络发送到云平台的服务器，从而可以通过拨号直观地显示数据。计划任务是为了实现智能控制的作用，使云平台能够自动发送指令，并在短时间内按照设置规则实现功能，创建虚拟拨号作为数据显示的直观显示载体。

2 安防系统的数字化进程

2.1 传感器的智能化

智能建筑的传统安防的子系统是独立存在的，包括火灾报警、视频监控和访问控制等等。他们基本上使用的传感器只有一个功能，所以完全称不上智能化。例如，红外线检测器可以检测非法入侵。一旦检测到红外线信号，它会生成警报信号。即使各系统在报警后生成链路，但在发送报警信号时，他们彼此之间不合作。所有传感器的主要功能都是收集信息、处理数据和通信，这也是一个智能化的标志。传感器自身就能够进行智能数据处理，也可以整理各种安防子系统，为了促进有效形成具有智能链路的系统，起到警报的作用，从根本上避免错误报警的现象。

2.2 视频监控系统

视频监控系统是安防系统最重要的手段之一，它会把小区出入口、车库出入口、电梯、楼房出入口、车库内部、道路、周围围栏等监控录像发送到监控中心，值班人员可以随时监视各个地点的发生状况。当值班人员不在现场时就可以对个别地区集中监控，出现问题及时与内部管理系统和公共广播站整合动员，节省大量巡视人员和勤务管理人员。确保在最短时间内妥善处理，以减少管理员的工作强度。随着 5G、物联网、人工智能和其他技术的日益发展，智能视频监控也进入了新的舞台。从区域人员和车辆日益复杂的管理角度看，人脸识别、车牌识别、基于场景和深度数据挖掘技术的智能分析，为三维防范和统治提供了更深入的应用。通过人脸识别，车牌识别技术可以在社区内外对人员和车辆进行有效的管理和控制，只要发现疑问人员或车辆，系统将及时报警，并通知物业、公安部及其他相关部门。若发生异常事件可以使用云摘要快速搜索大量视频数据中的特定信息进行取证，为案件检测提供强有力的支持。

2.3 出入口控制报警子系统

一般来说，使用识别系统识别出入口或者建筑物内外的人和物，分离或切断门锁开闭装置，使用警报装置对非法入境的人员或车辆进行拦截并及时报警和记录。前端是识别装置，终端是显示控制装置，可以将信息用专用线路进行传送，或者使用网络也是可行的。

2.4 电子巡更系统

电子巡更系统是针对警卫巡逻人员专门建立的一套巡逻管理系统，它是为了监视巡逻人员，确保巡逻人员的工作质量而设立的。巡更系统的安全巡逻路线上设置特殊的记录点，以记录巡逻人员的数量、线路和时间，巡逻人员在指定时间内完成所建立路线内的地区巡逻任务。近年来，智能手机迅速发展，基于定位技术的移动应用可以提供电子侦察地点、路线和其他信息的实时反馈，也可以最大限度地节约设备的成本。巡逻人员可以随时检查巡逻路线，也可以通过照片和其他方式报告巡逻情况，并报告工作的进展情况。管理者可以通过软件分析巡逻信息，根据事故发生地点和不同的需求优化巡视所和路线设置。电子侦察系

统规定了指定时间和地点，巡逻人员需要按照规定在特定点和特性时间内向管理中心发出自己的信息，如果电子侦察系统在指定的时间内未收到信息，系统则被视为处理时间异常，这是考勤巡逻人员的重要依据，可以提高警卫巡逻的质量，为社区居民提供安全保障。

3 数字化安防的发展

随着计算机技术的迅速发展，数字化安防获得了技术开发的新机会。作为信息产业发展的产物，数字技术是全面的，涵盖了许多内容。目前，数字化技术主要用于智能建筑的安防系统中，以防止人工损害和自然灾害的危害。另外，数字技术具有很多优点，涵盖自动化、传感器、网络、嵌入式系统和其他综合技术，可以应用于智能建筑安防系统当中。这是构建技术的新尝试，具有良好的开发前景。从这个角度看，安全技术防范的设计是完成安全技术防范工程项目的首要步骤也是重要步骤。其设计的正确性和合理性都直接关系到整个项目的实施。因此，在总体规划设计中，部分规划、设计的实施要遵循以下要点：①由于具有以人为导向的概念，用户对社区的建设和安全建设的需求是根本，要具有长远的目光，在城市的准确定位中找到建筑方向，规划开发的整体方向，实现需求和开发的组合，产品同步优化是当前用户的最大需求；②所有类型的机械和电气装置系统以及其他信息传输系统必须耦合在一起以最大化使用资源。根据市场变化的更新技术，必须有开放开发理念才能适应各制造商的计算机设备、开关设备和所有遵守通信规则的国际市场；③考虑到初期的投资和性价比，从经济方面来说，不仅适合项目的构建，还可以达到最高的利用率，但要考虑产品和程序的最高性价比。我们不能墨守成规，必须时刻保持创新和技术意识，才能适应现状，要确保这几年来稳步进行并随时可以升级。

要具有经济性，考虑到最初的投入和性价比，来选择既适应一个工程的建设，又能达到最大利用率，性价比最高的产品或方案。不能固步自封，要时刻保持创新意识和技术，可适应发展，保证若干年后不至于落后而且可随时升级。

4 结语

综上所述，数字化安防技术为人们提供了绿色、安全、方便的智能建筑环境。要建立统一的行业标准，就必须与实际相结合。为了确保智能安防系统的完整性和开放性，提高其价值，需要智能集成的集成平台。在将来的开发过程中，智能建筑将保持智能的概念，而视频智能的详细应用将与大数据技术相结合，与移动互联网的思维方式相结合，闪耀其光芒。

参考文献

- [1] 岳志鹏.建筑智能化技术在物联网时代的发展与应用研究[J].建材与装饰,2019(36):163-164.
- [2] 苏钰.建筑智能化系统安防工程技术应用探讨[J].城市建设理论研究:电子版,2018(22):87.
- [3] 邢更力,苟智雄,孙悦航.建筑智能化系统安防工程技术应用探讨[J].城市建设理论研究:电子版,2018(18):180.

收稿日期:2021-04-01

作者简介:郭云英(1969—),男,汉族,浙江余姚人,本科,工程师,主要从事信息与安防技术工作。