

智能化 IP 网络安全产业的核心技术发展趋势——IP 网络技术在安防领域的应用及影响

谢 萌 符 全

广西壮族自治区亚热带作物研究所 广西南宁 530001

摘要:现代社会发展进程中,科学技术的迅速崛起提升民众的生活质量。在信息时代,各类智能化技术融合到了各行各业,安防领域也不例外。将 IP 网络技术应用在安防领域,解决相关问题,凸显了生活的便利。本文从 IP 网络技术以及安防系统综述展开分析,探究了 IP 网络技术在安防领域的应用及影响。

关键词:智能化 IP 网络;安防产业;IP 网络技术

Intelligent IP network security industry core technology development trend——Application and influence of IP network technology in security field

Meng Xie Quan Fu

Guangxi Zhuang Autonomous Region subtropical Crops Research Institute, Guangxi Nanning 530001

Abstract: In the development of modern society, the rapid rise of science and technology has improved the quality of people's lives. In the information age, all kinds of intelligent technology in all walks of life, and the security field is no exception. The application of IP network technology in the field of security to solve related problems highlights the convenience of life. This paper analyzes the IP network technology and security system and explores the application and influence of IP network technology in the field of security.

Key words: intelligent IP network; security industry; IP network technology

前言

传统安防监控系统不仅存在监控模式较为单一的缺点,还受线路设计、应用场景、信号传输距离等客观因素带来的影响,致使系统并未展现出较突出的监控信号传输效果。其除了不能充分发挥安防监控系统应有的安全保护功能外,也间接限制了安防监控领域的发展步伐。对此,在技术创新背景下,提出将 IP 网络技术引用于安防监控系统中的概念设想,以期利用前沿性信息技术,全面优化安防监控系统的运行表现。这就需要工作人员着眼实际,分析相关技术的应用优势,探明 IP 网络技术应用于监控领域的可行性以及具体应用方向。

一、IP 网络技术以及安防系统综述

1.1 安全防范系统综述

安全防范体系是指为了保障人类生命与财产安全的科技防范体系,但因为安全防范体系在时代发展以及科技进步的背景下,不断融合、不断创新,带有动态发展属性。所以,目前并无法对其在体系内容、涵盖范围等方面作出具体标准设定。一般情形下,智能控制系统

中的安全预警系统主要包括电子信息技术、现代物理技术等多种形式,只要当系统内发生重大安全隐患时,系统便会触发自动报警装置,并启动现代信息技术对监控系统中存在的安全隐患及其发生经过进行录像等记录装置。当系统触发时还会联通警务室,以提示执勤人员进行适当的防范措施,并开启紧急工作预案。利用远红外线探测仪、警灯、摄像机等装置监视现场状况是安全监视系统的基本原理。同时,安防监控还需要完善门禁功能,对经常进出特定场合的人员做好信息记录,对外来人员的进出信息作出记录与审核。监控数据在安防领域中占有着重要地位,把从前端系统收集来的数据进行压缩、记忆、检索,从而构建起强大的数据库,为安防领域的发展奠定基础。

1.2 IP 网络技术综述

TCP/IP 协议作为 IP 网络技术的核心,包含应用层、传输层、网际层和网络接口层。具备较大的灵活性和应用优势。发展过程,网络服务质量和宽带化问题被逐一破解。IP 地址基于 IPV6 的发展扩大了容量。IP 网络在传输过程,摄像机可以采用 POE 供电技术,给综合布线

带来较大便利^[1]。以 IP 网络技术为依托,集成综合安防平台,以网络传输为载体,能够与其他安防信号进行无缝连接,强化了其扩展性。在过去几年,安防行业经过 DVR、IP 摄像机以及 DVS 等硬件为主的网络设备准备阶段,现在市场上不断升温的是各种全新架构的 IP 解决方案。如在平安城市项目中被广泛运用的运营级管理平台,以及为各个行业大型联网提供集成和管理的一些解决方案等。安防 IP 化由前端到后端、从局部到整体,这条清晰而快速的发展轨迹表明,一个真正的网络监控时代已经来临。

二、IP 网络技术在安防领域的应用

2.1 在基础设施的应用

为确保民众生活的有序性以及安全性得到保障,基础设施的安防技术必须加强。相关人员需从加强安全防护统筹管理为出发点,对管理区域、外的环境情况施以动态、全面的监控。对此,相关人员可利用基于 IP 网络技术的数字化先进性设备,彰显技术在监控系统中的积极性价值。如楼宇安全监控装置,包括指纹识别设备,可视对讲装置,智能遥控器以及计算机网络控制系统等。机动车进出区域后,识别系统将自动识别出机动车及其人员的身份,然后利用远距离控制器将数据传送给计算机技术管理系统,当计算机技术管理系统确认进入人员的身份后,计算机技术管理系统就发布进入命令。由探头,控制器,以及监测设备等组成的防盗报警系统,能有效监测和记录区域内整体的活动状态。而紧急告警设备则分为主动紫外线和被动紫外线等设备,如果出现了特殊状况,紧急告警设备就会按照设定的程序,执行主动告警命令运行。

2.2 在管制机制的应用

IP 网络技术在安全监控系统管理方式上的运用体现得尤为明显。如利用数据网络技术的合规功能,就可以对监控服务器进行分布式的动态控制,从而创新搭建网络交换机+分布式网络+解编码的安全控制新格局。以首都机场安防为例,安全监督部门在建设中,工作人员运用了 alpha technology 系统,对安防监控系统进行了分布式的统一集中管理,拓展了监控系统运行表现的新思路。除此之外,为增强安防监控系统的作业质量,可操作 IP 网络技术对监控视频图像施以高级分析、细化处理。如通过 VIP 输入保护技术的恰当应用,保护摄像机及监控系统中的图像信息数据资源,防止图像画面出现失焦、模糊等不良问题。

2.3 在显示体系的应用

IP 网络技术结合安防领域,推进了监控显示体系的创新优化。基于其技术的监控显示系统常由 CRT 监视器、等离子及液晶显示器、DLP 影显示单元等主要元素构成。其中,CRT 监视器持有可连续运转、使用及维护成本低、图形视频清晰度较高的性能优势。将等离子技术应用其中,可以大幅提高监控图像的分辨率。液晶技术能促使

空间使用率有明显的下降,辅助工作人员长期观看安防监控视频录像。DLP 则为数字化中光处理技术的一种,可让监控影像信号实时作出数字化转变,提供较为明亮、清晰的监控图像信息。工作人员将这些设备技术施以有机串联,能够最大化发挥这项技术的时效性以及该操作性、精准性等优点,保证安防监控图像视频能达到实时显示、自动储存、随时调阅的目标。

三、IP 网络技术在安防领域的影响

3.1 提高了安防系统的可靠性

对于安防系统来讲,其在实际运行中,需独立于其他网络之外,且应搭配设立等级保护、权限管理等方面的体系机制,继而规避非法操作等不良现象的发,突出监控系统工作的保密性、安全性、稳定性。另外,因安防的现实性需要,监控系统需全天候、不间断的连续运行。所以系统设备应具备较强的负荷应对能力,确保各设备装置运行的可靠性。同时,要注重有关信息数据资源的保存。如设备自检周期、程序更新时间等,便于系统发生局部故障后可迅速解决,防止其对系统整体工作表现带去消极影响。智能安防监控系统在建设过程当中对个人安全的监管功能有了更全面的应用。其可操作性以及实用性一直是在当前系统在建设过程中人们研究的重点对象。在基础设施安防领域,由于安保人员本身具备职业素养相对较弱,所以人们要求在将智能安防监控系统的建设过程中,充分考虑这些群体的实际特点。要求对系统所具备的运行难度展开合理限制,对系统的操作界面进行改善,以使相关人员能进一步提高其工作效率,增加其在使用过程当中的便利性。

3.2 贴合现代设施的智能化特征

在安防系统的设置流程中,大多是根据安防范围的实际状况进行设置,所以在设置流程中必须确保控制系统具有高智能特性,进行自主编程,并将所有数据保存完整。将 IP 网络技术应用在安防系统,贴合现代设施的智能化特征。使用较为固定及安全的无线通信及有线通讯技术进行数据的传输和采集,可以能够对使用过程中所产生的问题作出排查,实现自动化数据分析。从而减少人为因素对信息系统建设过程当中干扰作用,提高自动化安防系统的准确程度。最后,将 IP 网络技术应用在安防领域还能促进实现系统功能。根据安防管理的实际所需,如消防安全标准以及人员流量等,站在全局视角设计监控系统所有的功能,并以此为前提,结合日后长远发展规划,合理运用较为先进、高端的电子化安全防范技术,支持我国安防领域健康发展。

3.3 推进了安防系统的先进性

以 IP 网络技术为主导,搭配使用大数据、云计算等多样性信息技术,创新设计并改进安防监控系统的主体结构、功能模板,将其统一整合,达到安防集成化监管的作业目标。确保内含的门禁、消防、周界防范、安全通信等系统运转智能性以及规范性^[2]。安防系统的先进

性应紧跟国际安防领域的主流发展走向,如视频转码、图像处理、视频显示等技术,科学搭建起运行高效、技术水平高、安全防范能力强的安防监控系统,促进系统实践运行所创造的经济价值与社会效益协调统一发展。在现代经济社会的发展过程,互联网信息早已变成了现代生活中至关重要的技术手段。智能安全监控体系在建设进程当中,必须对更为完善的互联网信息展开运用,以此使智能安防系统能全面开发,不被时代所抛弃,以互联网作为支撑,使安全体系的优质功能发挥出最大效能^[3]。

3.4 优化了安防系统的操作性

对于承载计算机设备安防监控专用系统的操作界面来讲,具备图形化显示功能。其余各个功能模块的实际操作在现代数字技术的加持下更为简单明确。将IP网络技术应用在安防领域,还具备系统可升级特性。当前智能楼宇安全与监控系统的建设过程中,由于系统仍处在不断更新与发展的过程,智能科技就整个产业来说,也处在持续提升与创新的发展阶段。所以在实现系统应用的过程当中,面临着设备更新与系统升级等多个问题。基于IP网络技术进行了全面性的系统设计工作,提升了研发的可能性。所以,在智能楼宇安全控制系统建设过程当中,其实现了系统自动更新功能。并且还对设备

的硬件和软件均预留一定程度的提升空间,使之可以与新系统特性实现高效融合,为系统性能升级带来可能,节省了系统应用的生产成本和后期研发费用。

四、结束语

市场经济发展较为迅速,民众对生命财产的安全意识已显著增强。所以,建设安全监控体系是关乎国计民生的大工程。为达到现代化安防要求,搞好安全监察事业确有必要。在物联网、大数据、人工智能、IP网络技术、VR/AR等新型技术日益被融入到安全领域的过程中,安全产品的体系将走向更为立体化、智能化的发展方向。安防监控技术不断涌现,将有效提高安全监察体系的效率,使其步入智能安全建设新时期。

参考文献:

- [1] 成可南. 网络技术在安防监控系统改造中的应用[J]. 计算机产品与流通, 2020(5):1.
- [2] 安鑫. 5G+AI 赋能智慧安防 共建安全视界——专访安徽创世科技股份有限公司总经理张传金[J]. 中国安防, 2020(12):5.
- [3] 姜威. 计算机图像识别技术 "AI+ 安防" 助力服务实战应用研究[J]. 网络安全技术与应用, 2020(11):3.