

# 基于智慧校园的校园视频监控系统的建设研究

吴宇玲

(锦州医科大学 网络信息中心,辽宁 锦州 121001)

[摘要]近年来校园欺凌事件频繁发生并不断升级,校园安全管理备受重视,校园安全也是影响社会稳定的一个重要方面。智慧校园环境下的校园监控系统是保障校园安全,预防事故的一项手段。通过对视频监控技术和校园视频监控系统的需求分析,构建具有丰富的报警联动功能的基于智慧校园的校园视频监控系统,全方面对校园安全进行实时监控。

[关键词]智慧校园;视频监控技术;需求;系统

doi: 10.3969/j.issn.1673-0194.2017.04.093

[中图分类号] TN948.6 [文献标识码] A [文章编号] 1673-0194(2017)04-0143-02

## 0 引言

教育事业关乎人类未来的发展,学校正常的教学秩序的保障是社会所关注的。近些年来,我国教育事业蓬勃发展,学校规模不断扩大,学校的安全保障也是一个重要问题。建立全方位的校园监控系统使安保人员能够及时掌握校园内各个区域的状况,及时发现问题排除隐患,从而来保证学校正常的教学秩序。随着智慧校园的建设,智慧的校园视频监控系统应运而生,正处在日益更新,蓬勃发展的阶段。

## 1 视频监控技术

视频监控技术最早主要应用在安防领域,是打击犯罪、维护治安的一项辅助手段。近年来,随着计算机技术的飞速发展,视频监控被逐渐应用到很多领域,如政府部门、教育、医疗、金融、交通及娱乐等。视频监控技术的发展过程分为模拟视频监控、数字视频监控、智能视频监控3个阶段。模拟视频监控,即闭路电视监控系统,产生于20世纪70年代,只能用于较小范围内的监控,系统的可扩展性较弱。随着云计算概念的提出,基于“云计算”的智慧校园、智慧城市等先进的理论,为视频监控系统开辟了广阔的发展前景,目前,基于“云计算”的视频监控系统处于从技术研发到广泛应用的过渡期,有些相关技术缺乏统一标准,相对来说还不是很成熟。视频监控的发展趋势是数字化、网络化、集成化与智能化。

## 2 基于智慧校园的校园视频监控系统需求分析

### 2.1 学情分析

随着学校规模的扩大,师生人数的增多,不同时间段人员密集区域也有所不同,还有一些人们不常去,人员稀少的地方。又因为学生的安全防范意识较差,因此,校园的一些公共场所都存在不同程度的安全隐患。处在青春年龄段的学生,处理问题不够理智,容易发生校园暴力事件。近年来校园欺凌的情节比较恶劣,通常这些事件都是重复发生,而不是偶然发生。通过调查显示,发生欺凌频率最多的场所是走廊和教师监控不力的时间段。当前校园暴力涉及人群的年龄段有缩小趋势,很多中小学也时有发生,对学校形象造成不良影响。为了给师生一个干净绿色和谐的校园氛围,需要加大监管力度,基于智慧校园环境下的视频监控系统的构建显得尤为重要。

### 2.2 功能需求

常规的功能需求主要有防止外来人员或不法分子等侵入,需要对外来人员和车辆进行警戒。为学生的安全考虑,应对一些空旷场所如球场、操场、田径场等地进行监控,并可以获取细节画面。对于

容易出现校园暴力的区域如教学楼走廊、卫生间门口、自习室等需要安装监控设备。采用具有视频采集设备的服务器,运用压缩效率高,失真性小的视频压缩技术对采集的数据进行压缩处理。系统能够通过分析情境信息,运用移动物体动态检测算法来进行移动的动态检测以判断异常信息。通过监控的数据计算分析出人员密集区域和异常区域,如平常人员流动较少的区域突然人数剧增,发现异常能够根据信息情形及时报警。系统通过身份识别,记录个人出入场所活动信息,对不符合个人出入的场所能够系统及时进行预警,以便安保人员及时发现排查是否存在安全事故。系统对校园内需要监控的区域实现24小时连续不间断的实时监控。

### 2.3 性能需求

系统的性能要保证安全性、稳定性、经济性和可扩展性。校园监控系统是校园安全保卫工作的重要手段,系统的安全性和稳定性尤为重要,系统的安全稳定才能保证校园保卫工作的正常运行。另外,由于计算机技术的不断发展,人们的需求也在不断变化,因此系统应具有可扩展性,能够提供升级功能。系统的建设也要考虑经济因素,节约资源,减少不必要的浪费。同时,系统能够做到对所需区域的完整且无死角监控,能够进行实时报警,并且避免错报和漏报。学校门口安装车牌识别系统和高清摄像头,对出入车辆实现智能化管理,提高效率,简化流程,同时也提高了安全性。

## 3 基于智慧校园的校园视频监控系统的设计

### 3.1 总体设计

整个系统根据监控点和功能相似性进行划分,将监控区域分为校园出入口监控区、校园周界围墙监控区、图书馆监控区、教学楼监控区、办公楼监控区、学生公寓监控区、师生食堂监控区及操场监控区等8个区域,每个监控区域设置分控中心,通过网级别数据传输到监控中心。在监控中心可以实时看到监控点的图像,并可以进行现场对话。

### 3.2 基本结构

校园视频监控系统包括前端摄像、视频信号传输、系统记录与系统显示等。前端设备负责在监控中心的控制下使用摄像机采集视频流、使用麦克风采集音频流、使用其他监测设备采集报警信息,并对摄像机云台镜头等进行操作。

### 3.3 主要功能

#### 3.3.1 监控报警功能

监控报警系统是指在校园门口、周围围墙、校内主要路段、公共活动场所与学生公寓等区域安装监控、监听设备,通过网络传输功

[收稿日期] 2017-01-02

# 数字化技术在医学档案管理中的应用

凌金梅

(山西省临汾市人民医院,山西 临汾 041000)

[摘要]近年来,随着我国医疗事业的改革与发展,医学档案的数量越来越多,给医学档案管理工作也提出了更高的要求。医院要真正有效地开展好医学档案管理工作,就必须要积极应用现代化数字化技术,提升医学档案管理工作的效率和质量。本文结合了笔者的实际工作经验,对数字化技术在医学档案管理工作中的应用及相关问题进行了探讨。

[关键词]数字化技术;医学档案;管理

doi: 10.3969/j.issn.1673-0194.2017.04.094

[中图分类号] R197.3; G270.7 [文献标识码] A [文章编号] 1673-0194(2017)04-0144-02

医学档案是医院最关键的信息源,其具备记录、收集、分类、贮存以及管理等功能。而医学档案信息的价值以及其在医学研究等方面的应用,得到了越来越多人的关注。对于新时期的医学档案管理工作,医院必须要积极应用数字化技术,构建医学档案管理网络,实现档案的开发、利用与服务的信息化,这对促进医院发展和医疗事业的发展来说具有重要意义。

## 1 现代医学档案的特点分析

第一,数量和类型逐渐增多。现代人的生活条件和医疗条件得到了改善,致使医学档案不管是数量亦或是类型上都有很大程度的增加。这给医学档案管理人员带来了大量的工作量,并对其工作效率产生了很大影响,工作内容变得更加复杂,工作范围也逐渐扩大。

第二,医学档案的来源和内容越来越广。随着时代的发展,人们的健康理念也在逐渐加强,医学服务体系的日益完善,使医学档案的来源方式也呈现出了更加多元化的局面,其内容也更为丰富。医学档案自身的跨越性长、时间跨度大、综合性较强,其与其他诸多专业学科之间有着较为紧密的联系。

第三,载体形式日益多元化。医学档案管理从过去的纸质管理发展到如今,即便是电子化信息化技术已经得以较多的应用,但因为医学档案自身存在的特殊性,纸质档案依旧在医学档案中占据了较多的比重。另外,以缩微医学档案、声像医学档案等其他不同类型的医学档案也越来越多,医学档案载体多元化的形式为档案的查找、保存和传递提供了更多的便利。

第四,社会需求逐渐增多。在现代社会中,互联网信息技术飞速发展,现代人的信息需求量也越来越大。对医学档案信息来说,其与

[收稿日期] 2017-01-02

能向监控中心提供监控区域的实时信息。监控系统还应具有抓拍、录像、录音、报警信号采集及系统联动控制等功能。这是校园视频系统最基本的功能。

### 3.3.2 异常检测功能

基于智慧校园环境下的校园监控系统除了具有常规监控功能之外,还应具有异常检测功能,即系统通过后台软件能够对服务器获取的视频信息的数据进行分析,对于非人流集中区域突然出现人员密集情况和个人出入异常情况等进行及时报警,以便监控人员及时排查,防患于未然,降低打架等校园暴力及其他突发事件的发生。如在某个夜晚不应该出现人员的地方有人员出现,或者有人私自进入重要区域,如果检测到非法进入,系统会根据异常信息进行报警,监控人员通过放大监控区域等方法辨别是否出现安全事故。同时,监控人员可以与现场进行语音通话,进行指挥或劝阻。

### 3.3.3 电子监考功能

通过监控系统的视频传输,考场监控中心可以在电脑上看到学生考场的基本情况,方便教务处和相关教师全方位掌握学生情况,监控点应达到多角度,画面要求清晰度高。如果发现作弊状况,系统可以进行随时抓拍,保留数据资料。考场出现突发状况,系统也可以及时报警。

### 3.3.4 报警联动

视频服务器、网络摄像机上有一个以上的报警输入、输出接口,在需要监控的重点区域安装烟雾探测器和报警器等设备,与前

端设备连接,当发生火灾等事故时能及时触发报警信息并向监控中心报告,监控中心查看事发地图像后根据情况进行处理,如向公安、消防、医疗报警,并通过广播指挥学生进行疏散,减少事故损失。

## 4 结语

基于智慧校园的理念,本文通过对视频监控技术的研究,对校园监控系统进行需求分析,设计全方位的校园监控系统,以加强校园安全管理,保证正常教学秩序。目前,视频监控系统处于从技术研发到广泛应用的过渡期,有些相关技术缺乏统一标准,监控系统的有些特殊要求还需要进行更为复杂的设计。因此,基于智慧校园的校园视频监控系统还需要进行更完善更人性化的设计,最终形成一个实用的、稳定可靠的、功能全面的覆盖全校的监控系统。

## 主要参考文献

- [1]王永光.基于移动终端的智慧校园一站式服务平台的研究与实现[D].北京:北京交通大学,2015.
- [2]林奕多.黑龙江煤炭职业技术学院智慧校园方案的设计与实现[D].哈尔滨:黑龙江大学,2015.
- [3]李霞.校园视频监控系统的研究与实现[D].济南:山东大学,2015.
- [4]孙鑫.高职院校智慧校园设计与实施[D].济南:山东大学,2014.
- [5]易庆萍.高校校园视频监控系统设计与应用[D].成都:西南交通大学,2010.