

高风险区域安防系统集成与机电设备协同工作的优化策略

张俊涛

浙江逐旭智能科技有限公司 浙江杭州 310000

【摘要】智能安全和安全共享模式在提高城市高风险区域安全预防和控制能力,提高居民安全满意度指数,确保安全和有效控制群体事件方面取得了显著成效。同时,智能电机是智慧城市的一部分,从智能城市的角度来看,智能场景和应用,将实现智能电机集成和突破,为未来电机技术的发展创造无限机遇。

【关键词】高风险区域;安防系统集成;机电设备;协同工作;优化策略;

Optimization strategy of security system integration and mechanical and electrical equipment in high-risk areas

Zhang Juntao

Zhejiang Juxu Intelligent Technology Co., LTD., Hangzhou, Zhejiang 310000

【Abstract】The intelligent safety and security sharing mode has achieved significant results in improving the safety prevention and control ability of urban high-risk areas, improving the residents' safety satisfaction index, and ensuring the safety and effective control of mass events. At the same time, smart motor is a part of smart city. From the perspective of smart city, smart scene and application will realize the integration and breakthrough of smart motor, and create unlimited opportunities for the development of motor technology in the future.

【Key words】high-risk areas; security system integration; mechanical and electrical equipment; collaborative work; optimization strategy;

前言:

我国正处于城市快速发展的特殊时期,各种城市安全风险也突显出来。近年来,智慧城市不断发展,但城市安全环境正变得越来越复杂。传统的智能安全模式已经无法解决当前社会转型期带来的诸多安全问题。

了飞跃式发展阶段。然而,城市中的安全威胁不断增加,我们周围仍然发生许多事件,威胁着我们的生命和财产。通过运营和服务管理平台的集成设计,可以实现直观的现场监控,准确的情况分析,智能事件处理,有效的人员控制,合理的工作流程,有效提高运营和服务管理的效率和应急响应能力。

一、研究背景

近年来,随着改革开放的不断深入,中国城市不断发展,人们的生活方式越来越多样化和国际化。中国经济的高速发展,生活条件越来越复杂,社会转型期带来的一系列安全问题也越来越突出。首先,随着科技的不断发展,高科技犯罪在犯罪中所占的比重也越来越大。新型犯罪的出现,如何快速预防、应对、制止危害,是我们现在必须解决的问题。其次,我国走向社会主义的道路还很长,在工业化进程中还需要面对工厂生产安全、公共设施建设、环境变化带来的风险等各种安全问题。安全建设是对各种潜在危险事件的分析研究,建立可靠有效的安全体系,对防范和应对安全威胁起着至关重要的作用。近年来,地方政府积极建设安全城市和雪地工程,智能安全作为新时代的安全产物,已经走在全国各地建设的最前沿。随着5G、云计算、物联网技术的不断发展和广泛应用,中国城市的智能安全建设也从积累阶段转向

二、高风险区域安防系统集成

感应层。引入层,顾名思义,利用基础物体的传感和感应感知,它基于物联网技术,利用先进的物联网技术捕获物体,感收集有关物体的基本信息,包括摄像头,读卡器,收集器,传感器,巡逻等基本组件。同时,它包括用于通信的各种组件的网络,如读写网络,传感器网络等。栋敏感层是最底层。其核心技术是电子射频技术,新一代传感器技术,无线网络技术,现场总线控制技术。栋,形成电子标签代码网络传感器等。

运输层。在互联网技术成熟发展的时刻,传输水平只要做好及时、稳定的信息传输。传输层由两个网络组成,传输网络和接入网络。传输网络通常采用专用网络的形式,主要是为特定系统提供网络支持,以避免其他黑客的入侵;接入网络通常是我们都知道的公共网络,例如互联网,政府专用网络,社交网络等;接入网络包括有线接入、无线接入、卫星接入等形式。传输层确保收集的相关数据可以准确地传输

到计算层，形成无缝连接。

计算水平。信息捕获的控制和计算是通过跨平台计算实现的。计算机层由业务支持平台、信息处理平台、终端管理平台等组成。栋最终集成到一个综合管理平台中，为工业和大众用户实现管理、协调、存储、计算、分析和提供的功能，更典型的有图形计算、数字技术、云计算等多种方式。核心技术之一是云计算，不同的应用场景开发不同的计算公式，以准确有效地适应一些实际应用场景。云计算可以在短时间内处理大量城市级数据，实现强大的网络安全服务。这是不可想象的，无法与传统的安全手段相提并论。简单的处理层是智能安全系统的终端，它将物联网技术与安全技术相结合，实现了智能安全应用。智能安全通过处理层最终实现安全事故的预测、预警和防范功能，对国家安全、经济社会发展产生广泛影响。凭借多年的安全发展经验和技术创新，结合当前大数据、网络等技术，引入智能报警网络解决方案、应急报警、边缘预防、智能通信、综合管理等应用深度集成，全面保障城市各个环节的安全，是安全智能化处理的最终目标和手段。

三、高风险区域机电设备技术

虽然现场总线广泛用于工业作业管理系统和建筑设备自动化作为实时数字通信系统。然而，诸如现场总线等专用实时通信网络存在成本高、速度低、支持的应用数量有限以及与国际标准的兼容性差等问题。如何利用现有的网络技术来满足工业控制的需要，是当前亟待解决的问题。其中，如何在工业中使用以太网，已成为工业控制和实时通信领域研究的热点。以太网具有成本低、稳定性和可靠性等诸多优点。但是，由于以太网是多个站点的共享数据传输通道，并且具有数据传输的冲突性，因此不能保证数据包具有一定的传输延迟，不能有效地应用于工业管理。然而，随着以太网的发展，包括快速以太网、千兆以太网、10兆以太网产品及其国际标准，以及双工通信技术、交互技术、信息优先技术等。为了提高实时性能，可以解决由数据包冲突引起的带宽和传输时间不确定性问题。工业以太网正逐步向工业控制和施工设备自动化管理系统网络转变，无需对工业过程进行实时管理。因此，施工设备自动化系统的基本控制网络和高级管理人员的信息网络可以集成到以太网中，大大降低了施工设备自动化系统的实施和维护成本。

无线传感器网络。无线传感器网络是一种低成本、超低功耗、短距离的技术，适用于室内无线通信。使用该技术创新的温度传感器可以在微型电池驱动下连续运行一年，确保建筑物范围内的数据传输。因此，测量建筑物各部分的物理参数，如温度，变得非常简单。如果是各种测量传感器和执

行器件，它们实现控制的调节动作如电动机、电动调节阀等。采用这种无线方式，施工设备自动化系统的硬件平台将非常灵活和易于实现，工程师可以集中精力正确调节控制和管理，使系统能够真正提高架构功能，降低运行能耗，提高控制功能。

射频识别技术是一种无线通信技术，俗称电子标签。通过读取和记录相关数据的无线电信号可以识别特定目标，而无需在识别系统和特定目标之间建立机械或光学接触。无线电信号通过电磁场传输，该电磁场设置为无线电频率，标签附加到产品上，以自动识别和跟踪物体。一些标签可以从识别标识符发射的电磁场接收能量，而无需电池；还有一些标签本身具有电源，并且可以主动发射无线电波（电磁场设置为无线电频率）。标签包含以电子形式存储的信息，并且可以在几米内识别。与条形码不同，射频标签不应该在标识符的视野中，并且可以嵌入到被跟踪的对象中。如果建筑物内的每个人都带有芯片，那么建筑设备的自动化系统可以随时准确地知道每个人的位置以及建筑物中每个空间中有多少人。这些信息有助于更好地调节空调、通风和照明系统的工作，以适应人员的数量，并更有效地确保安全和控制人员的移动。在发生火灾时，通过精确确定每个人的位置，可以更有效地组织疏散和避难。

四、高风险区域安防系统集成与机电设备协同工作的优化策略

整个设计过程的集成，由三维数字模型技术支持。智能电机包括更专业的内部和外部接口，更长的维护周期，传统的设计思路和制图工具已经不能满足要求。作为一种新的建筑信息化技术，直接 BIM 设计从设计阶段开始，是智能机电技术的重要工具和技术载体。直接 BIM 设计，可以实现可视化设计，全生命周期性能设计，管道合成，图纸自动生成，单击工程计算等功能，有效提高设计效率和质量。此外，三维可视化的表达也促进了复杂项目问题的综合解决，并实现了项目决策，成本控制和工艺综合。同时，积极的 BIM 数据将从设计到采购，制造，施工各环节，增加材料，经济，施工等管理信息的实现，从而与数字化建筑信息化，可以实现整个建筑生命周期的设计和管理信息的集成。例如，装配建筑采用标准化设计工业生产、装配施工、一体化工段、信息化管理的施工方法，是国家近年来大力推进的实用化方向。要实现智能化建设，设计人员必须学习模块化、标准化工业化的设计方法，了解制造、运输、安装等与生产链相关的行业的技术水平，依靠 BIM 图 1、互联网、人工智能等数字化、信息化技术，精确设计，连接到数据传输链，初步实现二次设计和技术合作实现从设计到施工的集成。

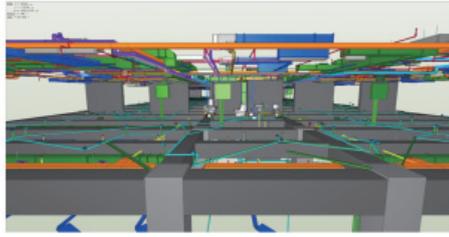


图1 机电三维数字模型 (BIM 技术)

项目运行维护管理从以建筑物为主体开始,通过物联网感知收集施工竣工数据、设备运行数据、建筑健康监测数据等现场数据,并对所获得的施工数据进行整合和处理,根据应用需求制定各种应用策略,实现现场子系统与运行维护管理应用的集成,形成运行维护综合智能管理系统进行管理和监控。智能运行维护管理平台为所有应用提供共享数据、存储、安全、计算,可实现实时监控设备管理、故障预警报警、统计分析、信息管理、移动终端等功能和应用,实现高效运行维护。智能交通运营平台作为终端,设计阶段应将运营维护管理与智能城市的要求相结合,协调项目的本体设计设计、监控系统设计、运行维护管理等设计要求,计算运营维护管理的建议和要求,合理确定运营维护平台建设的战略和设计方案,因此智能机电设计不仅保证了机电设备的选择,而且对设备的运行维护控制提出了要求。计算各种子系统的接口和集成关系,确定并实施运营和服务平台的集成战略,以实现统一的面向城市的运输运营平台,满足智慧城市的需求,打造一套监控、运输服务、管理为一体的综合系统平台。

标准化质量管理也是技术管理的主要任务,也是保证安全生产的重要条件。首先要建立标准化的质量服务评估体系;其次,要建立风险担保制度,将机电设备的使用和维护程度与领导干部的工资挂钩,使他们意识到机电设备管理工作的重要性,从而提高领导干部对机电设备管理的认识。其次,还要注重质量标准符合性检查,从静态标准符合性转变为动态标准符合性,加强现场监督检查手段,进一步提高工作人员安全意识,提高遵守规则和纪律意识。通过加强机电设备质量标准化,达到煤矿生产全过程的标准化。从长远来看,机电设备存在的残留问题难以及时解决,极易引起设备的广泛故障,给企业造成巨大的经济损失。因此,我们必须制定合理的机电设备管理制度,不断完善机电设备的管理机制,规范人员使用设备的行为,认真执行设备的管理、维护

参考文献

- [1]王俊秀.面对风险:公众安全感研究[J].社会, 2023 (4): 126-130.
- [2]赵世范.人工智能技术引领安防智能化新发展[J].电子技术与软件工程, 2022
- [3]王滨.智能安防系统安全的现状与挑战[J].信息安全研究, 2023 (3): 41-44

和维护制度。根据企业具体情况,详细规范机电设备的维护、维护和运行行为,在控制系统中使用机电设备的各个环节,确保遵守规则。将机电设备管理重心从采煤转移到安全生产,赋予设备管理部门一定的安全管理权力,设备管理部门也履行其工作职责。创建绩效惩罚机制,以激发设备经理的工作热情和激情。此外,必须注意制定设备维修和保养的规则和规定。

智能控制可以自主控制智能机器的自动控制技术,实现无干扰的控制目标。智能管理理论的研究和应用,是当代管理理论在深度和广度上的延伸。随着信息技术和计算机技术的飞速发展,其他相关学科的发展和相互渗透,以及管理领域科学和工程研究的不断深化,管理系统向智能管理系统的发展已成为一种趋势。智能管理是自动化的新兴领域,是人工智能,管理理论和运筹学的跨学科学科。作为一门新的跨学科学科,其核心思想是人形智能能够有效地控制复杂和不确定的系统。空调系统作为建筑设备自动化系统的关键监控对象,由于建筑物内部的热湿环境取决于外部气候参数、内部机电设备、照明设备的运行和人员的活动等因素,实际上是一个高维度的实时变化的多维过程,拟建对象具有沟通性强、非线性、不确定性、时间变化缓慢、滞后性大的特点。传统的以数学模型为基础的管理理论和方法不能达到预期的管理效果。智能控制技术的开发和应用有望解决上述复杂控制系统的管理难题。引导社会组织自觉履行城市安全管理职责,建立区域安全企业参与城市智能安全管理的工作机制;动员本地区青年组织、社会志愿者组织和广大民众参与城市安全防御建设,初步实现人人安全城市建设和城市安全城市目标。结合当前情报安全的发展,选择协作模式可以协调不同组织之间的分工和协作,整合资源,节省资金。充分利用公众积极参与安全建设,不仅可以多渠道识别安全风险,快速响应拆除,还可以避免基础安全设备的过度投资,在一定程度上构建安全建设预算。

结束语:

分析高风险区域随着数字化和信息化技术的飞速发展,传统机电设计面临着智力需求和挑战,智能机电设计必须克服固有思想的局限性,将智能思维融入传统机电设计,拓展专业视野和技术协调,形成一体化的智能机电设计。