

基于配网自动化的智能消防系统建设

傅征东

国能大渡河瀑布沟水力发电总厂 四川 雅安 625304

摘要: 安全是社会永恒的主题,对于建筑施工作业来说也是如此,应把安全放在首要位置。目前,我国高层建筑以及超高层建筑数量增加,建筑规模也不断扩大,增加施工难度的同时,也诱发各类火灾等安全问题。因为高层以及超高层建筑其层数过高,若是建筑中聚集人数较多,将导致人员疏散困难增加,一旦出现火灾,则后果将不堪设想。未来切实做好建筑施工作业,落实安全施工,可尝试建设自动化智能消防系统,这样一旦发现出现火灾,火灾自动报警以及智能消防系统将自动运行,发出警告。这样利于故障人员及时获取报警信息,第一时间赶赴现场进行管控。基于配网自动化智能消防系统优势和发挥作用,建议建筑单位以及相关故障人员,尝试创设和运行该系统,为建筑安全性和质量做保障。

关键词: 配网自动化;智能消防系统;建设;举措

前言: 社会的进步,经济的繁荣,提升我国综合国力,使得我国城市化建设进程加快。一些大城市在城市建设期间,过于重视施工质量的把控,忽略消防软件以及硬件的更新,导致城市建设期间,出现消防水源却是以及水源水压无法保证等问题,导致消防疏散以及应急通道被堵塞,出现火灾无法及时救援和管控。为了解决上述问题,营造良好的施工环境,建议在建筑施工期间,引进计算机技术和智能化建设,建设智能消防系统,利用终端处理器及时获取现场采集到的数据和信息,并把其传输到智能建筑管理部门,结合数据进行分析和控制,以此有效管控整个消防系统,确保各类故障有效解决。

1. 配网自动化的智能消防系统理论定义

智能建筑作为建筑技术和信息技术二者良好结合产物,智能消防是智能建筑的主要构成,系统主要涵盖布线系统、具备独立性的网络结构以及联动设备和控制器、传感器等。派往自动化智能消防系统内部构成设备较为多样,运行期间,需要各个设备良好配合和协调运行,才能实现整体系统的良好运行,并对系统进行综合化的管理、实施统一的调度以及全天候的监视,利于灵活操作,实现对建筑的智能化监管,实现远程监控并发出救援的请求^[1]。

2. 配网自动化的智能消防系统建设

2.1 消防供电系统的建设

消防供电系统的建设,可以有效解决掉消防过程中出现消防电力负荷等问题。消防供电系统建设

期间,对于电源以及供电模式的选择,建议相关人员优先选择双电源和双电路来进行供电。利用一段和二段占用变电站的开关柜,可实现ATS双电源的应用目标,利于装置的切换和其他故障的接入。此外,备用电源也可利用直接的模式进行,交给配电站直接把电源与直流馈电屏来进行接入;这样可确保消防电源连续十二小时稳定、安全运行。并在出现火灾时,避免中期主供电电源带来更为严重的影响,进一步提升整个配电系统运行安全和稳定性。

2.2 火灾报警系统的建设

火灾自动背景系统的建设,应作为重点任务,因为其实系统的核心和关键部分,和人类大脑发挥作用近似。因此,在设计期间,必须多方面、深入地去考虑,把技术要求以及智能建筑实际的需求作为标准,选择适合报警系统形式,促使发挥火灾报警系统全部功能。

火灾报警系统的基本设计内容涵盖:探测器的设计、编码按钮的设计以及模块和电子设备的规划。在做好初步的设计工作之后,要对火灾报警控制设备容量进行科学选择,选择适合容量报警控制设备,应尽量留出相应的余量,利于后期扩容以及管理和维护故障的开展。

统计出火灾探测设备以及编码按钮和模块的具体数量之后,要和容量备用系数K数值进行对比,这样能够获取火灾预警控制设备额定功率。模块数量、设备编码等统计故障良好开展,利于为后续施工作业以及系统的扩展创造有利条件,避免出现难以解决的困难。如,施工期间遇到室内布局发生改

变,导致监测点数量增加,并超出控制容量时,优先获取统计火灾探测设备以及编码按钮和模块的具体数量,可制定各类问题预处理计划,营造良好的系统运行环境^[2]。

2.3 智能综合管控体系建设

配电网内自动化消防系统应对着你全部烟雾与温度实施全面的检测,并把实时所采集和检测到数据信息传递于远程控制中心内,这样在烟雾以及温度高于相应指标之后,第一时间进行报警,然后利用各类设备对站内温度进行调整,控制温度处于最佳值。

为了实现上述这一目标,在站内基础气压检测环节,应在气压降低到一定的指标以后即刻发出报警信息,后通知相关维护和管理故障人员进行管控。智能技术在该系统建设期间也应充分被应用,把智能技术与信息化技术、物联网技术结合应用,利于实现对配电所各类信息和数据的采集故障^[3]。

2.4 呼叫平台系统的建设

在站所内增设语言呼叫系统平台,授权运维工作人员允许直接进入站所内,对系统运行情况、设备检修信息等信息进行分析和处理,对系统完成各类紧急情况全过程进行总结与汇报。为了实现上述目标,要在呼叫平台系统内尽量选择应用移动手机的信号网络方案构建系统不同模块。在结合智能消防系统运行环境以及具体运行情况基础之上,选择移动信号中所应用继电器种类,确定继电器的数量和安装位置,控制数量与位置合理性^[4]。

通常来说,在配电网中站内顶部位置天线的安装和处理,应尝试利用直接安装的模式,在墙上安装信号控制系统。对于IP电话通讯系统建设来说,要涵盖IP电话通讯系统、电话录音体系以及信号控制设备这三大主要部分。这样更便于数据和信息传输,能够在发现火灾后迅速把火灾的情况传输于智能终端设备上,有效控制火灾的蔓延。

2.5 后台系统的建设

智能消防系统中后台的建设,应增设备状态管理以及记录存储和跟踪模块。在系统建设期间,必须确保能够满足设备状态管理这一功能的需求,这样才能控制数据集最小,进而利用数据判断设备运行情况,并对系统以及设备运行进行调控和优化。需要注意的是,对于压力以及温度和烟感等设备的实际运行状态,均要被纳入到系统内,进而实

现对画面集中和统一的监视效果。最后,应应用状态信息归档管理这一模式,对设备和环境的状态数据信息进行管理,可以结合信息和数据判断故障,进行预警处理。相关工作人员在此时要做数据信息记录故障,建设档案,把数据信息作为参考,制定系统运行管理以及系统内设备的检修计划^[5]。

3. 配网自动化的智能消防系统应用建议

系统建设的目的是为了良好的应用,因此,在上文中对配电网自动化智能消防系统建设进行分析后,选择就配电网自动化智能消防系统的应用方法进行深入分析,利于发挥系统各设备最大作用,做好火灾预测和管控故障^[6]。

3.1 做好系统的调试与保养故障

智能消防系统中各设备的特点是,常由代理商以及厂家负责,调试故障人员常常奔忙与不同建筑场地,因此,常由于自身疏忽,出现遗漏,特别是联动方面问题。因为其涉及到几点的安装、涉及到厂商和弱电设计等不同环节,因此市场被搁置,这样将对系统的运行带来不良影响。因此,施工单位也要加大系统调试和维护力度,及时对系统内设备进行清洗,发现故障以及损坏问题,要及时停用进行修复。针对联动设备的检修,应建立一定周期定期对其性能进程检测,发现问题及时管控^[7]。

3.2 避免设计缺陷和遗漏问题发生

设计期间,要把初步的设计工作、二次设计以及深化设计、变更设计全面结合,做好各个设计单位管控工作,要求各个设计单位良好交流,确保设计思路的连贯性,以免出现遗漏以及缺陷。

详细来说,各单位为了避免设计缺陷和遗漏问题的发生,要在设计环节做好以下几个方面故障。

其一,初步设计环节,结合建筑功能去划分消防的功能,并给出火灾报警演策设备与联动设备的平面图和系统图与设备清单等;也要重点对联动设备的控制以及设计深度进行管控,考虑到在消防联动主机设计期间,为了实现远程对消防泵以及喷淋泵以及陪风机进行设计期间,是否增设故障显示系统等。

其二,在设计期间,应考虑设计自身以及施工期间是否存在问题,在确定设计自身不存在问题后,要综合考虑施工期间系统整体的设计是否合理,包括安装的位置以及检修的空间过小火灾采光电投和环境之间协调性等问题^[8]。

结束语：综上所述，我们可以得出，近些年我国智能建筑产业高速发展，在智能建筑中大力应用各类先进技术进行通讯、集成信息和操作软件。其中自动控制技术作为就与智能建筑内各子系统连接，实现网络的集成，利于有效传递系统运行期间出具信息，了解消防设备运行情况，结合数据信息，进行管控和决策。但是，需要注意的是，目前配电网自动化智能消防系统建设期间，受到工作人员自身能力优先、专业水平不高等因素影响，导致系统建设出现一些问题。针对于此，必须重视配电网自动化智能消防系统的建设（做好后台系统的建设、呼叫系统的建设、智能综合管控系统的建设等，并重点对火灾报警这一核心系统建设质量进行管控，依据相关设计要求，选择适合的系统模式，以此确保系统功能的健全性，利于在后期应用期间，发挥系统最大作用。

参考文献：

- [1] 殷芳, 齐斌. 电气自动化控制在消防工程中的应用分析 [J]. 设备管理与维修, 2021, (Z1): 134-135.
- [2] 宋鹏, 王文杰, 周信, 孙笑非. 无人值守变

电站消防智能管控系统研究设计 [J]. 数字通信世界, 2020, (11): 100-102.

- [3] 刘宗宏, 管洁. 智能建筑自动化消防系统应用中存在的问题及对策 [J]. 房地产世界, 2020, (16): 137-138.

- [4] 杜金涛. 高层民用建筑各类消防配电线路防火设计分析 [J]. 智能城市, 2019, 5(10): 60-61.

- [5] 罗海波. 基于配网自动化的智能消防系统 [J]. 通讯世界, 2019, (02): 152-153.

- [6] 丁伟, 陈益波. 基于配网自动化的智能消防系统 [J]. 智能电网, 2020, 4(05): 524-529.

- [7] 余杰生. 超高层建筑消防给水系统的可靠性应用研究 [D]. 华南理工大学, 2021.

- [8] 吴丽佳. 改善配网结构提高供电可靠性 [J]. 科技创新导报, 2020, (31): 59.

作者简介：

傅征东, 男, 汉族, 1989年11月出生, 重庆忠县人, 现就职于国能大渡河瀑布沟水力发电总厂, 研究方向为水电站安全管理, 本科, 助理工程师。