

# 智能化技术在建筑电气工程中的应用研究

王同阳

衡水市经济适用住房发展中心

**摘要:**从本质上将电气系统的运行效率及质量进行提升,使电气系统的调试工作以及安装工作高效完成,有效控制成本,并对电机系统产生的故障进行精准判断,并对其进行准确定位,使得人们对电气系统运行故障的解决能力以及排查能力有所提高,促进建筑电气工程的智能化全面发展。

**关键词:**智能化技术;建筑电气工程中;应用研究

## 引言

自动化技术正在以迅雷不及掩耳之势高速发展,渗透到当今社会的方方面面。例如在建筑电气工程当中,能够充分的利用计算机网络信息技术来掌控、操纵整个电力系统,减少了工作人员的工作压力,完全可以实现智能化作业。而智能化技术在建筑电气工程当中最重要的应用就是,建筑电气工程机械设施问题的检查和改良。

## 一、智能化技术

智能技术化涵盖的内容更加全面,需要一定的计算机科学理论基础,其中包含许多高端计算机应用程序技术,根据不同的需求,应用不同的程序技术。这些程序技术在生活的各个方面都发挥着重要作用。智能化技术可以通过相关技术手段,把原来由人工操作的程序用机器操作代替,有效地解决因人手不够而产生的问题,同时针对员工无法完成的一系列问题,可以通过人工智能来提高准确性和完整性。

## 二、建筑电气工程分析

由于我国人民物质生活水平日益提高,高层建筑广泛出现,对于电气工程的应用不断提升。目前,建筑电气工程主要涉及中央空调系统、电梯配电系统、排水照明和通风系统、网络监控系统等。建筑电气工程的主要作用是提高建筑的安全稳定,以及使用更加舒适,还要避免建筑安装发生失误。建筑电气工程安装期间,需要设置符合要求的建筑电柜以及控制设备,还要依据相应要求进行电缆的安装,并进行接地保护和调试。

## 三、智能化技术在电气工程中的应用

### (一) 智能化技术

在关于智能化技术在电气工程中的应用进行探讨时应该首先对智能化技术的应用和发展进行了解,近年来,由于科学技术的进步和普及,智能技术也被应用于建筑电气工程。常见的智能技术包括计算机控制技术,传感器传感技术,无线定位技术和智能识别技术。智能技术的使用为电气工程建设带来了极大的便利。减少建设生产设备,降低施工人员工作强度的同时智能化技术的推广使得电气工程中设备的运行可靠性检测和故障诊断水平得到提升,在建筑电气工程中引入智能化技术不仅能够改善当前施工人员的工作环境,还能够为智能化建筑的向前发展提供支持。

### (二) 建筑电气工程应用自动化技术实现故障检测分析

在对设备运行状态进行检测的过程中,需要对合理的措施进行应用,以便使智能化系统对故障的诊断水平以及相关能力进行提高。系统在正式运行时会产生一些问题和故障,这时借助智能化技术可以对电机系统产生的故障进行精准判断,并对其进行准确定位,使得人们对电气系统运行故障的解决能力以及排查能力有所提高,从而对电气设备的运行给予了更高层次的保障故障检测在建筑电气工程施工中是一项极为复杂的工作,用电设备不能够按照规定的方式运行,通电线路不能导电这类情况出现时一般是由于线路出现故障,而对其进行检测时只能通过一遍又一遍地排查线路才能够找到问题。引入智能化技术,对每一节线路安装检测元件,通过这些元件能够精准定位导电过程中出现电路故障

时的位置,此外,传感器的安装并不仅限于检测故障,还可以利用传感器来实现用电事故急停等控制电路功能。面对设备运行故障时则可以通过调取运行设备中的存储数据,将数据联入智能分析设备中找到存在故障的原因。而面对老建筑的线路检测,获取建筑的电气排线图,通过智能化技术中模糊逻辑、神经网络系统来找到故障出现的可能位置,得到最佳的解决方案。

## 四、智能化技术使用须知

### (一) 数据的收集和更新

现在自然环境越来越复杂多变,电气工程的安全性能受到很大的影响,自然灾害对电气工程造成了很大的威胁。其中,也避免不了由于人工操作的错误导致的安全隐患,而智能化系统对所有的安全隐患都可以进行快速的分析对比,并做出最科学的选择。另外,用计算机技术对现场数据参数进行及时收集和更新,能够保证计算机系统中拥有最新的数据参数,然后根据最新的参数做出最科学合理的选择。

### (二) 促进智能化技术发展

我国目前建筑电气工程智能化应用还不成熟,理论知识和实际经验都非常缺乏,还缺少很多智能化技术人才。因此我国建筑领域没有全面引入智能化技术,不能使智能化技术更好的发挥作用,它和施工企业投入资金以及重视程度也有密切关系。要求建筑施工企业重视智能化技术的应用,不断引入创新观念,积极运用先进技术,从而加快我国建筑电气工程获得更大的发展,并逐渐接近世界先进水平。

### (三) 适用原则

智能化技术在建筑电气工程中的应用设计,应结合建筑本身的需要,通过对建筑进行科学的分析,对功能的表层到深层进行逐步完善。对于难以管理的复杂建筑物,在规划初期阶段,需要认真考虑各种不利因素,以确保施工程序符合要求,而且在使用先进技术的同时,必须与现实情况相结合。不仅要购买符合质量要求的电气产品,还要坚决抵制有质量问题的产品。不能只考虑产品外观,经济实用才符合智能化技术应用的发展方向。在满足施工要求和安全要求的前提下,简便的设计方案不仅可以减少施工操作的难度,还可以节省投资成本和资源,后期的管理维护工作相对比较方便,更符合项目要求。

## 五、智能化技术发展前景

随着我国信息技术的不断提升,智能化技术使建筑电气工程取得了明显进步,对人们的日常生活和工作产生了深远的影响。未来,在建筑电气智能化设计中会应用更多的先进技术成果,从而提升技术水平。目前我国建筑电气智能化还在初级阶段,尽管取得了一些成就,但仍缺乏节能环保方面的研究。电气智能化设计在分析实用性的前提下,还能做到可持续发展,相信随着技术的提高,电气智能化一定会有更好的发展。

## 结束语

当前,我国的经济发展十分迅速,在经济不断发展以及提升的过程中,电气工程行业也得到了非常大的突破和进步。

## 参考文献

- [1] 姚伟宏. 建筑电气工程的智能化技术应用[J]. 通信电源技术, 2019, 36(01): 179-180+182.
- [2] 赵海玲. 智能化技术在建筑电气工程中的应用及造价的控制[J]. 门窗, 2019(02): 95+97.
- [3] 刘海燕. 解析建筑电气工程的智能化技术应用[J]. 居业, 2019(01): 122+125.