

建筑电气工程中智能化技术的应用

白依冠¹ 忻子丰²

1. 宁波市东方理工高等研究院 浙江 宁波 315000

2. 宁波溪口银泰旅游开发有限公司 浙江 宁波 315000

摘要: 建筑行业在近些年以来, 有着较为迅猛的发展速度, 同时也逐渐转移到智能化方向。将该项技术运用在建筑电气项目中, 其质量和效果都必定会获得严格控制, 且电气项目的运行效率也自然会随之增加。所以, 更需要明确智能化技术的特点和优势, 加强其运用强度, 再根据建筑电气项目的具体情况, 制定出切实可行的改进措施, 以此来推动电气项目获得稳定顺利的发展。为此, 文章主要就建筑电气工程中智能化技术的应用进行分析, 希望可以为相关人员提供一定参考和帮助。

关键词: 建筑电气工程; 智能化技术; 应用

Application of Intelligent Technology in Building Electrical Engineering

Bai Yiguan¹, Xin Zifeng²

1. Ningbo Eastern Institute for Advanced Study, Ningbo 315000, Zhejiang

2. Ningbo Xikou Yintai Tourism Development Co., Ltd. 315000 Ningbo, Zhejiang

Abstract: In recent years, the construction industry has experienced a relatively rapid development rate and has gradually shifted towards the direction of intelligence. Applying this technology to building electrical projects will inevitably result in strict quality and effectiveness control, and the operational efficiency of electrical projects will naturally increase accordingly. Therefore, it is more necessary to clarify the characteristics and advantages of intelligent technology, strengthen its application intensity, and then develop practical and feasible improvement measures based on the specific situation of building electrical projects, in order to promote the stable and smooth development of electrical projects. Therefore, the article mainly analyzes the application of intelligent technology in building electrical engineering, hoping to provide some reference and assistance for relevant personnel.

Keywords: Building electrical engineering; Intelligent technology; application

近些年以来, 我国经济取得了迅猛发展态势, 为建筑企业提供更多发展机会, 但其竞争压力和将要面临的挑战也变得越来越。建筑电气项目若是想获得稳定发展, 就应该具备良好质量, 这就需要相关负责人确保施工工作的各个环节都准确无误。当前, 智能化技术早已变成人们生活必需品, 而将其运用在电气项目施工环节中, 不止可以保障项目有着较高质量, 还能够加快施工进度。所以, 需要给予智能化技术更高注重, 明确其特点和优势, 将其融入到施工环节中, 以便于增强项目的质量和效果, 满足人们的实际需求。

1 智能化技术的应用优势

1.1 灵活性

将智能化技术充分运用在电气工程中, 有着各种各样的优势, 还体现着高度的灵活性与可靠性, 在应用的时候也更加简单方便。但在原先实施操作控制的环节中, 通常是以人工方式为主, 且操作次数非常频繁, 那么极易引发较多错误

和失误, 还会出现多元化问题^[1]。而智能化技术的诞生, 则可以将上述问题一一解决, 不仅能够保障电气项目施工工作有着较高严谨性, 还能够降低工作人员承担的任务量, 增强具体的施工效果。对于人工智能控制设备的运用来说, 只要严格控制模型问题的发生, 就能够避免不稳定参数的出现, 并按照参数具体的变化程度, 制定出切实可行的控制方案, 加强智能化技术的充分运用, 增强电气项目的施工质量, 做好各方面的协调工作。

1.2 智能化

智能化技术还有着一致性特点, 在对各项数据进行处理的时候, 体现着良好效果。最为关键的是, 智能化技术可以将诸多数据传递到固定地点, 对所有数据实施准确评估, 这和电气项目自动化技术的发展趋势有着较高契合度。除此之外, 事物若是出现某种改变, 智能化技术也能够第一时间进行调整, 在控制目标获得改变以后, 还可以保障其满足预

期效果和要求。而且,对于细节部分有着良好的把控力度,能够让其在稳定的情况下运行,进而增强电气项目的施工质量,推动该项目获得快速顺利的发展。

2 智能化技术在建筑电气工程的运用现状

2.1 应用范围狭窄

因为建筑单位极易受自身因素和其他客观因素带来的限制,所以智能化技术只在某些地方获得了运用,如发动机、电动机等,但对于其他建筑行业来说,仍旧并未予以应用^[2]。和生活化领域做出对比而言,其运用范围较为狭窄,所以其始终处在初始时期,有着广阔的发展和运用空间。这就要求相关负责人给予该项技术高度注重,意识到其优势和特点,将其和建筑电气项目达成深度融合,帮助施工质量和施工效果获得提升。

2.2 水平仍需提升

尽管智能化技术并未获得普及,且没有较为广泛的运用领域,但也有着迅猛的发展速度,对建筑电气项目开展的施工工作而言,起到着积极作用和价值。需要注意的是,在如今的建筑电气项目中,智能化技术和水平仍旧处在初始阶段,因此智能化技术还无法和各个项目进行深度融合,尤其是其他领域,该项技术处在理论研究阶段,缺乏较高的实践能力和运用水平。所以,应该借助各种方法和手段,增强智能化技术的运用水平,保障建筑电气项目稳定顺利发展。

3 建筑电气工程中智能化技术的应用

3.1 在故障检测中的应用

任何设备在具体的运用环节中都会产生各种各样的故障,电气设备也自然毫不例外,而原先人们所使用的检测设备却无法精准判断故障出现的位置或者是功能,这就导致故障始终不能彻底消除,还对项目施工工作造成了不良影响,阻碍着项目质量的提升。并且,在检测故障的环节中,应该注意排查的范围,确保检测难度不断下滑。而将智能化技术运用在整个电气项目中,就可以排查所有电气系统,若是发现其中存在的故障,该项技术还能够予以定位处理,并在有限时间内将这一情况上传给相关人员,方便他们采取切实可行的措施,将其彻底解决,并完成好修理方面的工作,保障电气项目稳定发展,有着良好效果和质量^[3]。但需要注意的是,开展故障检测和排查的时候,需要赋予各个管理人员责任,要求他们进行严格管理,可以第一时间发现故障问题,并根据该问题的严重程度,制定出相应的解决措施,保障故障彻底消除,增强智能化技术的应用效果。

3.2 在设备优化中的应用

借助遗传算法或者是专家建议,对建筑电气设备实施优化和改进,同时加强智能化技术的充分运用,满足建筑电气项目持续发展的需求。在高科技范畴中,计算机模型所包含的遗传算法占据着较为主要的地位,其通常是利用遗传学、生物进化论等原理,站在科学角度对生物界发展规律予以总结,再借助科学分析与研究应用,让整个线路处在稳定运行

状态^[4]。对于建筑电气设备的优化工作而言,需要做好科学选择和引用,促使设备获得有效处理。而专家系统则是通过各种各样技术和方法,分析设备存在的问题,并制定出切实可行的措施将其彻底解决,帮助线路稳定运行。而在优化环节中,科学使用遗传算法和专家系统,将这两者融合起来,就能够体现出更大优势,在改进电气设备的同时,确保电气设备应用效果获得提升。

3.3 在配电系统中的应用

配电自动化系统所应用的设备通常是智能化终端设备,数据的获取、采集、分析、整理有着更加智能化特征,而且该设备还能够监控变压器或其他电气设备的具体运行情况,确保设备稳定顺利的运行,有着较高安全性与可靠性。对于信息交流、传输来说,则可以和控制中心达成密切配合,储存控制中心的每一份数据和信息,为后续阶段各项工作的实施提供有力参考。而故障隔离、供电恢复工作,在设备顺利运行的环节中,若是存在任何异常情况,就应该借助智能化技术自动切除故障部位,保障其他部位可以稳定用电,不会引发其他意外问题^[5]。除此之外,将无功补偿智能控制器科学安装在配电变压器低压侧,如此就能够严格控制电容器组,还会精准检测无功电流,实现自动无功补偿目标,促使各个设备顺利运行,有着良好效果和质量。所以,应该加强智能化技术的充分运用,将其融入在配电系统中,减少问题和故障出现的几率,促使建筑电气项目快速稳定的发展。

3.4 在控制系统中的应用

建筑电气项目在开展施工的环节中,无法避免出现各种各样的故障,所以对于该阶段而言,需要构建出完善的自我防御建筑电气系统,以此来精确检测出所有故障,并将其彻底排除。该系统在建设的时候,应该科学使用智能化技术,其对于建筑电气系统起到着良好的保护作用,能够借助智能化技术定位整个电气项目的设备设计、装置方式和线路铺设等。最为关键的是,智能化技术能够将传感技术获取的大量信息、数据、系统运行情况等都利用计算机顺利转换成多元化数据,再将其和原有数据进行清楚对比,如此就能够明确系统的具体情况,将其完全掌握^[6]。而且,可以通过数据对比发现施工环节中存在的问题和不足,制定出针对性解决措施,将智能化技术融入到建筑电气项目中,实现电气自动化目标,确保施工工作有着较高效果,减少问题的出现和发生,推动建筑电气项目稳定顺利的发展,满足广大民众日益增长的需求。

4 建筑电气工程中智能化技术的改进与优化

对如今建筑电气智能化技术运用前景和现状进行分析可知,其有着较为广泛的发展空间,但需要从两个方面着手,促使该项技术水平获得迅速提升。

4.1 扩大智能技术范围

随着智能化技术水平的不断提升,其也开始在建筑电气项目中获得广泛应用,确实让智能化技术原有局面出现改

变,应用程度低、运用范围窄等问题都有着明显改进。智能化技术运用能力也会从以往的初级阶段慢慢过渡到高级层次,运用范围更是有着显著扩大,而这自然会潜移默化影响到建筑电气项目的施工情况。所以,相关负责人需要转换以往思维理念,加强智能化技术的创新,扩充其原本的运用范围,可以意识到其特点和优势,再联系其他国家最为先进的技术,促使智能化技术水平获得提升,将其充分运用在建筑电气项目中,尽快达成预期效果和目标,帮助智能化技术有着良好的改进和优化,实现一举多得的目标^[7]。

4.2 理论实践有效融合

将智能化技术的某些理论内容和实践部分做好深度融合,可以体现出良好效果,对于建筑电气项目未来的发展而言,也有着重要作用和价值。尽管我国智能化技术有着较高理论研究水平,但实践能力却一直没有明显提升。所以,需要对该种情况有着清楚了解,参考其他国家成功的经验和科技,主动探索出全新的理论和实践相融合之路^[8]。如此一来,才可以达成预期目标,通过智能化技术的充分运用,促使建筑电气项目获得稳定顺利的发展。最为关键的是,应该根据我国建筑电气项目的具体情况,加强智能化技术的研发,寻找其中存在的问题和不足,有针对性的予以改正。再结合发达国家最新研发的技术,获取更多理论方面的支持,对智能化技术进行改进和优化,从诸多角度、各个方面着手,确保智能化技术有着良好应用效果,带动建筑电气项目有着迅猛发展态势。由此可知,加强智能化技术的研发和应用,有着势在必行的作用,需要给予其高度注重,做好相应的研发工作,确保其获得充分运用,体现出自身价

值和功能。

结束语:总而言之,我国建筑电气项目对智能化技术进行充分运用,且加强整个项目的运营管理,就能够推动其获得稳定顺利的发展。所以,对智能化技术而言,需要做好有效的改革实践,制定出详细可行的优化措施,让智能化技术水平有着明显提升,且彻底取代原先十分落后、老旧的技术,确保电气项目稳定运行。最为关键的是,根据建筑电气项目的具体情况,拟定完善的智能化技术应用方案,严格控制其应用质量,为民众生命财产安全提供保障。

参考文献

- [1]刘律.电气设计中楼宇智能化技术的问题与建议[J].中国设备工程,2023(01):26-28.
- [2]刘紫琪.电气工程自动化中智能化技术的应用[J].造纸装备及材料,2022,51(10):94-96.
- [3]高树祥,于隆,孙小梅.电气工程及自动化智能化技术在建筑电气中的应用[J].中国设备工程,2022(15):26-28.
- [4]卫平.智能化技术在建筑电气工程中的应用现状及优化策略[J].居舍,2022(14):175-177.
- [5]王鹏杰.智能化技术在建筑电气工程中的运用分析[J].信息记录材料,2022,23(05):129-131.
- [6]魏政霆.智能化技术在建筑电气工程中的应用及造价控制[J].房地产世界,2022(06):107-109.
- [7]李鹏飞.浅析建筑电气工程的智能化技术应用[J].电子元器件与信息技术,2022,6(03):132-134.
- [8]任琦.论电气工程自动化中智能化技术的应用策略[J].电子元器件与信息技术,2022,6(01):25-26.