

电气自动化技术在智能建筑电气工程中的应用分析

余荣华

云南电力设计咨询研究院有限公司 云南 昆明 650000

【摘要】建筑行业在社会经济发展的推动下,得以进一步发展,并逐步向数字化和智能化方向发展。电气工程在建筑行业中扮演着关键的角色。实际施工中,应以现实需求为基础,合理运用智能化技术,以提高建筑工程质量水平并确保电气工程施工及运行的安全可靠。本文探讨了在建筑电气工程实施建设过程中应用智能化技术所遇到的问题,并对造价控制问题进行了详细的阐述,以供参考。

【关键词】建筑电气工程;智能化技术;造价控制

引言

随着建筑工程的增加,相应的建筑施工技术也在不断发展与进步。建筑施工中的电气工程涉及所有与电气设备和装置相关的施工工程,如果这些工作不到位,建筑的投入使用等就会受到严重影响。目前在建筑电气工程施工过程中,精密传感技术、计算机技术以及GPS定位技术等新兴技术得到了良好的应用,且取得了不错的效果。应用智能化技术,可以合理降低人工操作的工作量,并提高实施操作的速度和精准度,从而为工程项目的精准度提供了保障。

1.基本概念阐述

自动化应用的范围不仅包括人们认知中的计算机技术,还包括精密的传感技术和精准的定位技术,三者结合进而发展出的自动化应用技术应用范围广泛。电气工程自动化技术的基础应用为分析处理数据,其后涉及电子电气相关技术、电路集成系统的应用以及自动化技术和计算机技术的结合。自动化技术在计算机技术领域扮演着重要的角色,在实际应用中发挥了重要作用,其效果显著。

自动化技术在电气工程自动化中扮演了重要角色。它不仅可以指导一些操作技术,处理电气数据,具备一定的图像识别功能,也可以辨别一些专门的操作语言。因此,这些广泛应用的自动化技术显著提高了电气自动化设备的识别能力。自动化技术的应用范围不仅限于识别分析,还包括电气实验、电气信息处理和设备系统应用等方面。在电气自动控制方面,自动化技术的应用已经成为不可替代的重要部分。电力行业的市场竞争力非常激烈,想要市场中立足就必须深入研究自动化技术。自动化应用技术需要具备更广泛的适用性,而不是仅针对特定个体进行使用。同时,在使用自动化技术的过程中,需要不断提升电气设备的自动化操作水平。目前,自动化技术在改善工作环境、减轻工作强度以及提高工程施工质量等方面应用效果最好。将科学合理的自动化

应用于一些危险的工作场所可以直接操作机器进行施工,从而降低工作人员的安全风险指数。此外,这种应用还可以控制设备维修费用,有效提升企业的经济效益。

在现阶段我国的智能电气设备发展方向正在不断升级,为了实现发展目标,必须制定合理的规划并严格把握各项关键工作。在电气系统维护和运行过程中,应注重综合考虑,采取更多新技术和管理理念,切实做好各项工作。只有这样才能进一步完善和发展。目前,智能电气设备的关键技术仍有待解决。为了取得更好的效果,我们需要根据实际情况进一步做好各项工作,并提高自身的发展水平以应对各种问题。只有认识到自身的不足并关注其他方面的内容,才能实现不断完善和发展。在建设中,需要根据实际情况合理安排设备和技术,以发挥其积极作用。具体工作中,应结合实际情况合理应用各项技术,从而实现更多收益。

2.目前智能化技术在建筑电气工程实际施工过程中所遇到的问题

2.1.整体的智能化水平有待进一步提升

目前我国的建筑行业和智能化电气工程施工技术的发展都很迅猛。实践证明,在电气工程中使用智能化技术取得了很好的效果。尽管如此,总体来说,还需进一步提升智能化水平。电气智能化在理论方面取得了相对较好的效果,但在实际运用中,由于缺乏实践经验,其效果并不理想。因此,在后续发展中,要想取得更好的效果,就需要促进其理论和实践的良好融合,这也是未来发展的重点。同时,智能化电气工程的施工过程中,需要注重安全和可靠性。智能化技术的应用,应该是为了提高工作效率和质量,而不是为了减少人员和成本。因此,我们需要加强对相关技术人员的培训和教育,培养他们的技能和意识,以确保施工过程的安全和可靠性。

另外,智能化电气工程的发展,还需要更好地应对新兴技术的挑战,尤其是人工智能、物联网、云计算等技术的应用。这些新技术的出现,将会对智能化电气工

程的发展产生深刻的影响。因此,我们需要与时俱进,不断更新技术,加强与其他领域的合作,共同推动智能化电气工程的发展。

2.2.其智能化应用的领域相对来说还是比较小的

我国的建筑电气工程施工尝试应用智能化技术,但相关调研显示,其实际应用范围相对较窄,全面的智能化技术应用也未真正落实。目前,在电动机和发动机领域广泛应用的技术,在其他领域的应用仍存在问题。因此,需要寻找更完善的解决方案和对策,以提供更可靠的保障,使其在工程建设中得以更好地应用。

2.3.其智能化程度的创新度有待进一步提升

现今,我国在电气工程智能化方面的理论非常成熟,甚至在某些项目中研究水平处于前列。限于经济水平和社会意识,在市场和大众方面,很多先进技术没有得到充分认可,因此实际推广难度较大。上述现象直接限制了智能化领域的创新程度,并影响了我国建筑电气工程智能化应用的发展水平,导致其难以得到较大的提升。然而,随着我国经济的快速发展和人民生活水平的提高,对智能化应用的需求也越来越高。因此,我们需要加强对智能化技术的研究和开发,积极推动其应用。除此之外,还需要大力提高市场和大众对智能化技术的认知度和接受度,使其成为市场主流。同时,政府也应该出台更多的激励政策,鼓励企业加强技术创新,并扶持智能化应用示范项目的建设。只有这样,我们才能够更好地推动我国建筑电气工程智能化应用的发展,实现智能化建设的目标。

3.关于智能化技术在建筑电气工程中的应用的概述分析

3.1.在自动控制方面的应用分析

在建筑电气工程施工过程中,如果需要安装照明设备,就必须要有自我控制系统和保护系统的有效支持。在安装变压器装置的过程中,需要自我控制和保护系统的协助,以促使保护系统的形成并尽可能减少事故的发生频率和概率。只有这样,才能最终降低因突发事件所带来的损失率。如果希望保护系统的功能与作用能够充分发挥,使用智能化技术将有利于取得更好的效果。应用智能化技术到电气工程相关设备中,将会使工程质量和水平进一步提高。GPS 智能定位技术可以精确确定位置,并结合计算机传感技术传递电气设备基本情况的信息,同时还可传递线路的运行状况。通过这些技术的帮助,熟悉相关知识的工作人员可以根据计算机系统传递的信息数据等,合理地设置系统程序,从而使电气装置

的控制工作变得更简单。此外,这种方法还能最大限度地预防突发事件的发生。通过对计算机系统中收集的信息和数据进行全面的分析和比较,可以保障电气工程的正常运行机制。这样,当电气工程在实施过程中遇到问题时,可以及时采取有效措施,从而有效提高整个建筑电气工程的智能化水平。

3.2.在事故检测方面的应用分析

如果将智能化技术用于设备故障检测,可以确保检测工作的顺利进行,并且促进及时解决设备问题。在传统的电气工程中,通常需要依靠人工检测发生的故障。这种方式不仅需要大量的人力资源支持,而且可能会导致误差发生。参与故障检测的工作人员并非都具备丰富的专业知识和经验,因此检测结果的准确性和真实性无法得到充分保障。人为因素所带来的干扰过大,可能会导致安全威胁的发生。在电气工程的检测工作中,使用智能化技术是必要的。智能化技术中的电脑系统可以有效编辑程序。但是,在编辑程序时应该以电气设备的正常运行状态为依据,不能盲目操作。如果程序与设备的常规操作出现偏离,则会发出警报提示。这样,相关人员可以及时发现和解决问题。运用智能化技术,不仅可以实时检测事故的发生,还能精确分析传输到电脑端的数据,有助于针对故障问题提供有效的解决依据。总体而言,智能化技术在电气工程故障检测方面扮演了重要角色。它不仅可以及时诊断问题,还能提供有效的分析数据,以避免类似问题再次发生,提高电气工程的安全性和稳定性,为其提供可靠保障。

3.3.在优化设计方面的应用分析

建筑设计中主体性作用是基础建筑的职责,然而电气工程在整个建筑工程中也有着不可或缺的地位,不能被忽略。我国建筑水平不断提升,也促进了电气工程的优化。采用智能技术在电气工程施工中将推动其发展,并进一步提升其智能化水平。此外,利用模糊逻辑和神经网络等方法对设备进行优化和升级,也有助于推动电气工程的升级与进步。在优化设计方面,随着科技的不断发展和智能化技术的广泛应用,电气工程的优化设计越来越重要。智能化技术的应用可以提高电气工程的效率和质量,也可以减少资源的浪费和成本的投入。比如,智能照明系统可以根据环境光线变化自动调节亮度和色温,提高照明效果的同时也节省能源。又如,智能电表可以实现实时监测和远程管理,避免了人工抄表的误差和延误,也可以实现用电量的合理分配,减少浪费。

此外,利用模糊逻辑和神经网络等方法对设备进行优化和升级,也有助于推动电气工程的升级与进步。模

糊逻辑可以用于电力设备的故障诊断和预测,根据设备的工作状态和异常情况进行智能化分析和处理。神经网络可以用于电力负荷预测和优化调度,根据历史数据和环境变化预测未来的用电量和负荷峰值,并进行智能化调度和控制。

总之,在优化设计方面的应用分析,电气工程的发展已经不再是简单的机械化施工,而是涉及多种智能化技术和人工智能算法的应用。未来,随着科技的不断进步和智能化技术的不断革新,电气工程的优化设计将会更加智能化和高效化,也将成为建筑工程中不可或缺的一部分。

4.关于智能化技术在建筑电气工程中应用的造价控制的建议分析

充分了解智能化技术应用的优势后,需要遵循工程要求以及经济造价管理标准,完善后续工程,确保成本控制工序健全,以促进项目全过程应用更合理。在全周期的造价控制流程中,造价进度管理的优点得以彰显,同时也为电气工程的全面进步提供良好的保障。

4.1.关于其决策阶段的建议

应当在决策阶段积极促进创建更加健全、完整的整合机制,以确保建筑电气工程的造价管理工作能够达到预期的效果,从而保证整体性效果良好。

为了合理地分配造价管理,需要对智能化技术的使用范围、时间和具体用途进行明确,同时也需要对近期项目和长期运营项目进行科学分配,以最大化提高智能化系统的应用效果。

在进行造价管理工作时,需要合理地渗透高效性、安全环保和适用性标准,以满足相关管理要求并有效地落实决策控制机制的完整性,以确保前期投入和后期运行的平衡。这需要做出一定的努力。

4.2.关于其设计阶段的建议

在智能化技术的应用中,科学化的设计非常重要。因此,在确定设计方案时,相关人员必须确保设计是基于电气工程的实际需求完成的,并综合考虑专家小组的

评估意见。他们还需要审查设计环节和造价控制方案的匹配程度,以确保机制的完整性,并成功地实现智能化模块的技术应用。

5.结语

建筑行业的竞争越来越激烈,由于经济水平的提升,人们对住宅的要求也越来越高。为了实现可持续长久发展,必须应用智能化技术并借助科技力量促进建筑电气工程质量与水平的进一步提升。同时,也需要做好相关的造价控制工作,为可持续发展奠定坚实基础。为了在竞争激烈的建筑市场中脱颖而出,建筑企业需要采用先进的技术和工艺,提高建筑电气工程的质量和水平。智能化技术在建筑电气方面的应用能够提高建筑的能源利用效率、安全性和舒适性,降低建筑运营成本。

在科技力量的帮助下,建筑电气工程可以实现更加智能化、高效化的控制和管理。例如,智能化照明系统可以根据人员的活动情况、天气条件和环境光照强度自动调整光照亮度和色温,减少能源浪费,提高使用效率。

另外,建筑企业还需要重视造价控制工作,从项目的初期规划到后期的施工和运营,都要采取有效的控制措施,确保在可持续发展的前提下,项目经济效益的最大化。这需要建筑企业在成本设计、材料采购、工程管理等各方面作出科学、合理的决策,避免浪费和损失。

【参考文献】

- [1]杨帆.智能化技术在建筑电气工程中的应用.大陆桥视野,2018(4):194.
- [2]赵玉飞.智能化技术在建筑电气工程中的应用.水利水电,2018(3):383.
- [3]黄振.智能化技术在建筑电气工程中的应用及造价的控制浅述.电力系统装备,2020(10):140-141.
- [4]张冬.对现代建筑智能化技术可持续发展的探讨.建筑工程技术与设计,2016(3):7-9.
- [5]卢海燕.建筑电气智能化技术设计及应用实践微探.中国科技投资,2017(12):7-9.