

智能技术在建筑电气工程中的应用分析

段平军

日立电梯（中国）有限公司绵阳分公司 四川绵阳 621000

摘 要：伴随着科技的迅猛进步，智能技术已经崭露头角，成为现代社会的一个显著标志，其在多个行业的运用都引发了翻天覆地的改变。建筑电气工程是现代建筑工程中的一项重要内容，建筑电气工程技术水平的高低直接影响着建筑物功能完备性，能源利用效率及居住者舒适度与安全性等。所以，在建筑电气工程领域中引入智能技术，既是传统电气工程的全面提升，也是提升建筑整体性能，达到节能减排和改善人机交互体验等目的的重要手段。文章将对建筑电气工程智能技术应用的现状、优势，面临的挑战以及未来发展趋势进行深入的分析，目的是为相关方面的研究与实践提供一些有用的借鉴与参考。

关键词：智能技术；建筑电气工程；技术应用

引言

随着中国经济的快速发展，电气工程施工技术得到明显提升。现如今，电气工程对于人们日常生活以及工业生产都具有决定性作用。智能化技术是电气工程的关键因素，越来越显示出它的重要性。传统自动化技术因其效率较低已很难适应电气工程发展的需要。而智能化技术将各种高新技术广泛地融入到人工智能实现过程当中，给电气工程发展带来新生机。所以探讨智能科技企业如何将其运用到电气工程当中是有着深刻意义的。这样既有利于提高电气工程智能化水平，也会促进相关行业转型升级，助力社会可持续发展。

一、智能化技术概述

智能化技术这一科技进步的灿烂成果一经问世就受到了人们的广泛关注。随着科学技术的突飞猛进以及自动化水平的不断提高，智能化技术迎来了它的发展黄金期。它不是空穴来风，是建立在人类经验积累基础上的，渊博的理论知识和高超的施工工艺共同锻造出这种前沿科技。

在历史上，单纯的生产工具曾经满足了人们最基本的需要，但是随着时间的推移，它们已经渐渐跟不上生产的发展。是人类对更加高效率和更加便利的生活不断地追求孕育着对新型工具不断地探索和开发，使生活工具自动化和智能化程度不断地提高。而所有这些进步又是同生产力的发展、智能技术的创新紧密相联的，它们是相辅相成、共同促进了人类社会向前发展。

在实际运用角度上，智能化技术已远超传统计算机技术，其逻辑体系更加严谨，给人类生产生活带来空前方便。现如今，很多工程理论课程都离不开智能化技术，而如何对这些智能化设备进行管理，使用，也成为了现在研究的重点内容之一。

就电气工程而言，智能化技术应用更显示出巨大的潜能。在智能化技术加持下，能够实现电气设备精准管理和实时监控，进而保障电气系统平稳运行，进一步提高电气工程效率。这一技术的运用无疑给电气工程领域带来全新的生机，并带领这一产业向更高更远的方向发展。

二、智能化技术在建筑电气工程中的应用优势

将智能化技术运用到建筑电气工程当中，其优势是十分明显的。该技术的提出在提高电气工程整体效率的同时也加强了系统稳定性与安全性。智能化技术借助自动化控制系统实现对建筑物内部电气设备进行精准监控与实时管理，以降低人为操作错误概率，确保电气设备正常工作。同时智能化技术具有较强的数据分析能力可以实时评估电气系统运行状态并及时发现可能存在的隐患，并且采取适当的预防措施有效地减少电气火灾和其他安全事故发生的可能性。另外，智能化技术在建筑电气工程中的运用也极大地提升了建筑电气工程节能性，并且通过智能调整电气设备运行状况来达到能源高效利用的目的，本实用新型降低了能源不必要的浪费，满足目前绿色高企的发展思路。总之，将智能化技术运用到建筑电气工程当中，不但促进了项目管理水平与运行效率的提高，而且对建筑安全与节能具有重要意义、环保

等领域给予大力支持,显示出无可替代的优越性。

三、建筑电气工程中智能技术的应用

1. 自动化控制

在电气工程施工全过程当中,进行准确无误地监控非常关键。面对突发状况,电气工程需要拥有优秀的自我防护和调控能力。但如果仅仅依靠人力来完成这一高强度监控任务不但需要消耗大量资源而且监控精准性也很难得到保证。另外,人力监控通常很难捕捉机械设备在工作过程中出现的微小错误,这些错误极有可能由于工作人员稍有疏忽导致重大事故发生。

针对这种情况,在建筑电气工程中融入电子,计算机等智能化技术就成了该产业的必然发展趋势。通过巧妙地应用智能化技术,可以实现对于建筑工程各种数据,程序和设备进行有效监控,使意外事件发生概率显著下降。

在自动化保护和控制系统建设方面,智能化技术也起到了决定性作用。借助于GPS定位技术可以准确地锁定线路设备及附件的方位。与此同时,通过传感技术可以将电气工程建设或者运行状态实时地传送到计算机系统中,继而达到对数据进行充分采集的目的。计算机系统然后综合了电机设备,电磁场和电路方面的专门知识,并对收集到的数据做了深入的分析。以此为基础,该系统可以按照预先设定的步骤对监控中产生的具体数据组合自动实施相应控制措施。

通过信息技术,计算机技术和其他先进科技手段的有机融合,可以实现电气工程全天候无死角系统监控。该监控方式始终贯穿电气设备运行全过程,能充分利用智能化系统具有的逻辑判断、科学决策等功能,快速准确地应对异常情况。这样既有利于我们对工程建设中出现的突发事件进行及时处理,也可以对整个项目的安全平稳运行起到强有力的保障作用。所以,在建筑电气工程中有效地应用智能化技术,对整个项目进行自动化控制无疑是促进项目安全性与稳定性发展的关键。

2. 故障检测

传统建筑电气施工过程中故障检测多依靠人工进行,但是该方法受个体能力差异限制。与此同时,建筑电力系统分布较为分散,采用传统电气设备毫无疑问会加大检测难度,既延长工期,又会造成资源与时间浪费,甚

至存在检测效率低、精准度差等情况。如果设备出现故障又不能及时发现并处理掉,可能造成较大经济损失。

要想对建筑电气工程进行全面监控及保障,就必须加强检测工作在深度及广度上的提升。这需要引进智能化现代技术,利用电子信息技术对工程设备进行故障检测,达到预防性维护目的。大数据分析可以帮助我们对故障高发区进行定位,进而强化对这些地区的探测与维护,保证工作期间不会发生任何问题。同时,对重点设备方面,可实行全天候全面监测,使故障初现时能够即时检测和报警,以保证快速解决问题。另外,运用智能化技术对数据进行深入剖析,可以对进行有效地风险预警与问题解析,并对技术升级调整、设备维护保养等方面进行及时地反馈。

结束语

随着社会经济的快速增长以及人们生活品质的持续提升,大家对于更美好的未来持有越来越强烈的期望,因此对居住环境品质的期望也逐渐提高。鉴于这种情况,建筑电气工程智能应用随之兴起,这极大地提升了建筑物的现代感,并准确地满足了人们居住体验的提升需求。尽管目前我国在智能技术的发展方面仍然需努力,但已经实现的技术进展和成绩已经令人注目。将来只要 we 坚持不懈地推动创新式发展、持续优化和进一步完善相关设备的建设,那么电气工程将有望走向更加稳定和深远的发展阶段。

参考文献

- [1] 续亮. 建筑电气工程的智能化技术运用实践[J]. 河南建材, 2022(1): 40-42.
- [2] 邹建华. 建筑电气工程的智能化技术运用实践[J]. 中国建设信息化, 2021(9): 76-77.
- [3] 王凤岩. 建筑电气工程的智能化技术运用实践[J]. 技术与市场, 2018(12): 134+136.
- [4] 刘兴海. 建筑电气工程的智能化技术运用实践[J]. 电脑乐园, 2018(8): 305.
- [5] 王斌. 建筑电气和智能化控制系统的开发应用[J]. 电子元器件与信息技术, 2021, 5(04): 176-177.