

建筑电气工程中智能化技术的应用分析

李霞

中建川洪国际建设有限公司

摘要：作为社会发展重要产物之一的智能化技术，同时也是时代的必然发展趋势。将智能化技术应用至建筑电气工程中，能够实现更高的自动化水平，同时还能进一步提高应用中的精确性，降低工人的操作难度，减少人工耗费，扩大企业经济收益。对此，本文就建筑电气工程汇总智能化技术的应用展开探讨，以供参考。

关键词：建筑电气工程；智能化技术；应用

对于建筑的正常使用而言，建筑电气工程十分关键。通过有效结合建筑电气工程技术与智能化技术，能够有效减少电气施工及维护的工作量，同时施工速度更快，可将人为操作失误最大限度减少，可靠性、准确性更高。所以，在建筑电气工程中应用智能化技术具有极为显著的作用，有利于建筑业的进一步发展。

一、建筑电气工程中智能化技术的应用意义

就建筑电气工程中智能化技术的应用而言，具体包含下述三方面的意义：

首先，建筑电气工程中，通过智能化技术的应用，能够合理把控各个施工阶段的成本费用。建筑工程施工成本的合理控制，是各个施工单位都必须关注的，而智能化技术所具备的功能中，最为基础且关键的便是能将施工单位工程方面的费用支出有效减少。其次，智能化技术能基本满足现下建筑电气工程中的工作要求。传统建筑电气工程具有相当繁琐且庞大的内部组织结构，且存在相对较高的工作要求，而这也表明了需要将电气系统中的零件持续增加，以便将相关功能及要求满足^[1]。但是这样一来，却也使得建筑工程施工压力增大，而通过智能化技术对数据资料信息自动收集、科学处理及分析功能的运用，即可帮助相关管理人员有效开展管理、控制工作，有利于建筑电气工程施工质量的全面提升。最后，我国现有的建筑电气工程事业方面仍待进一步发展，通过智能化技术的应用，可将建筑电气工程中可能发生的失误及问题有效避免，进而为建筑电气工程建设质量提供可靠的保障。

二、建筑电气工程中智能化技术的应用

（一）自动控制系统

外界对电气工程设计与施工中有关安全事故处理的方面始终予以了高度重视，以往建筑电气工程在应对突发事件时主要依托系统自动调控，一旦有问题出现，检查过于麻烦，且不具备高效率，难以全面处理问题。应用智能化技术，指的是其定位技术及其他技术手段可将问题发生未知快速找出，当有事故发生时，通过控制保护装置的迅速启动，监控现场各个线路结构实际情况，同时在电脑传感感知技术的运用下，朝着电脑相关操控系统传输数据参数，系统对比收到的数据之后，合理挑选控制方法，如此即可实现局面控制速度的有效改善。

（二）故障检测

建筑电气工程施工中，故障检测这项工作相当复杂，用电设备运行方式与规定不符合，通电线路无法导电等情况通常是线路故障引发的，在具体检测中基本都是对线路反复排查之后方可将问题找出。而在智能化技术应用下，将检测元件安装至每节线路中，通过元件可将导电过程中有电路故障产生的位置准确定位^[2]。同时，安装传感器之后除开能够检测故障，也拥有用电事故急停等控制电路作用。设备运行中出现故障时，将设备存储的数据调取出来并接入智能分析设备中，即可将故障引发原因找出。检测老建筑线路时，将建筑电气排线图获取后，在智能化技术神经网络及模糊逻辑系统的运用下，可将故障可能出现的位置找出，并合理制定改进策略。

（三）优化设计

将智能化技术应用至建筑电气工程设计中，在数据收集、整理及分析中不但计算方法准确，同时也具备极高的效率，能将全面的基础数据供于建筑工程设计使用，所获取的电气工程设计方案也更加优异。同时，通过遗传算法的运用进行工程设计，能赋予设计方案更高的科学性，显著降低设计成本，且设计质量与效率也更佳。如在建筑电气线路设计中，依托智能化技术对布线操作过程具体情况展开全面分析，着重考虑重点结构，推算工程项目正常运行要求，有利于系统运行流畅性的提升，并将后续可能发生的问题规避。

（四）材料选择

建筑行业新材料的使用和推广在智能化技术的应用下得以加快，在引入了智能化技术之后，建筑电气工程施工材料的要求也发生了改变，需要与智能化技术及系统要求相符合。现下，得到论证的新型材料逐渐增多，如为让智能化技术将视频传输性能提高，电视系统中多以空芯电缆作为主要材料，有利于网络传输频率的提升，同时还可将损耗减少；以智能化要求为依据设计的新型照明系统，可智能控制照明，照明系统电力损耗减少，进一步提高了建筑物节能环保性。

三、结语

目前，我国多数先进科技手段尽管引自发达国家，但是不可忽视的是我国的智能技术水平不断进步。建筑电气工程中智能化技术的应用，可将自动检测与相应故障问题妥善解决，可为电气工程系统提供合法性与安全性保障。因此，相关建筑企业需要积极引入智能化技术，深入探索、创新，推动建筑电气工程智能化水平的提升。

参考文献

- [1]何佳文.建筑电气工程的智能化技术应用分析[J].通讯世界,2017(23):344-345.
- [2]张明建.智能化技术在建筑电气工程中的应用研究[J].南方农机,2019,50(13):274.