

# 试析建筑电气工程智能化技术的应用现状及优化

郑 腾

中铁天丰建筑工程有限公司 北京 102300

**摘 要:**近年来,我国的建筑行业发展十分迅速,智能化技术在建筑电气工程中的应用更为广泛,建筑电气工程是建筑施工的重要内容,当引进智能化技术后,就能够实现检测和控制智能化,其安全性和有效性都能得到提升,电气设备的使用寿命也会相应的增加。

**关键词:**建筑电气工程;智能化技术;应用现状;优化

## The Application status and Optimization of Intelligent Technology in Building Electrical Engineering are Analyzed

Teng Zheng

China Railway Tianfeng Construction Engineering Co., LTD., Beijing 102300, China

**Abstract:** In recent years, the development of the construction industry in our country is very rapid, the application of intelligent technology is more widely in building electrical engineering, building electrical engineering is an important content of the construction, when the introduction of intelligent technology, it can realize detection and control of intelligent, its safety and effectiveness can be improved, the service life of electrical equipment will also increase.

**Keywords:** Building electrical engineering; Intelligent technology; Application status; Optimization

### 引言

随着时代的发展,我国的经济正处于高速增长阶段,而这一变革的背景下,电气工程领域的飞速发展也十分迅速。随着社会的发展,人们日益增长的对电力的依赖,因此,如何改善供用电系统,推动发电技术的革新,已经变得越来越重要。随着电气工程的不断完善,它为我们的日益增长的可再生能源带来了巨大的改善。它涵盖的范围极为广泛,从网络到信息,都是其重要组成部分,而智能化技术的运用也是它的重点之一,必须对其加强研究,本文对建筑电气工程智能化技术的应用及优化作出分析,具体如下:

#### 1 智能化技术

随着科学技术的飞速发展,智能化技术已经成为当今社会建筑中的一项关键技术,也是时代发展的必然趋势。尤其是在电气工程领域,采用先进的智能化技术,可以大大改善其自动化水平,同时也可以极大地增强其精确度。

随着这种先进的技术的普遍应用,不仅大大降低了人工成本,而且还大大降低了劳动者的劳动强度,从而节省了大量的劳动力,给企业带来极大的经济效益。此外,这种先进的智能化技术还让技术人员拥有一个完善的系统,他们可以实时监测和分析设备的运行情况,一旦出现故障,就会迅速采取措施,尽量避免造成不必要的损害。随着科学技术的发展,智能化技术已经被广泛应用于各种工作环境,大大提高了操作系统的智能性,机械设备拥有了自己的思维,从而大大增强了其在各种领域的应变力,从而极大地改善了建设生产过程。

#### 2 智能化技术在建筑电气工程中的应用现状

##### 2.1 智能化技术

近年来,随着科学技术的飞速发展,智能化技术已经成为建筑电气领域的重要组成部分,其主要表现形式有:计算机自动操作、传感器检测、无人机定位以及自动识别等。因此,要想充分完善并利用这些新兴的智能化技术,

就必须从它们的实际运作情况出发,加以深入研究。随着科学技术的进步,智能技术的应用已经成为当今电气工程的重要组成部分,它既有助于节省成本,又有助于提高安全性,而且通过对设备的可靠性、故障诊断等方面的应用,更加有效地解决了当前的问题,从而促进了智能化建筑电气工程的进一步普及。

## 2.2 自动化控制

智能技术在建筑电气工程中发挥着至关重要的作用,它可以通过计算机算法实现自动控制,从而使得施工和操作设备变得更加便捷,无需人工干预,而且可以根据不同的环境条件,自动调整控制,从而提高施工效率,减少安装人员的劳动强度。通过操作设备一次,就可以根据相关参数进行调整。

## 2.3 故障检测

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。因此,采用先进的智能化技术,在各个节点上都设计了多种检测元件,它们可以有效地识别和跟踪电气系统在运行过程中发生的异常情况,而且,除了用于发生异常情况,也可以作为一种有效的控制手段,如紧急断开或者其他类似的操作。当发生设备故障时,我们可以从内部存储的信息中提取有用信息,并利用先进的智能分析技术,如模糊逻辑、神经网络等,从而确定问题所在,并给出有效的解决方案。此外,我们还可以利用先进的信息处理算法。

## 2.4 电气设备应用

优化电气设备的应用则能通过引入中央集成处理器来实现,这种方法能够更好地监测电气设备的状态,并且能够有效地调节电气设备的运转,从而进一步提高电气设备的稳定性,增长电气设备的寿命。此外,透过引入智能装配工艺,能够更好地优化建筑电气设施的部件安装流程。采用先进的工艺和智能系统,有助于大大降低安装过程中的人为失误,同时也能够更好地保证电气设施的安全。此外,当这些工艺和系统连接到总线控制器之后,能够实施即时的监督,从而保证系统的安全。由于采用先进的智能化技术,我们不仅能够大大提高电气设施的运营效率,而且还能够显著提升电气系统的安全性和稳定性,从而减少电路故障的发生率。

## 3 智能化技术运用的注意要点

### 3.1 数据采集和更新

电气工程的安全性受到多种因素的影响,其中最主要的是雷电灾害和人为操作失误。为了确保电气工程的安全,我们需要采用智能化系统,能够及时识别和处理外部环境的变化,并通过远程控制来防止发生严重的事故。实施智能化管理在建筑电气工程中至关重要,特别是要及时收集和更新数据,以便智能化系统能够准确地识别问题,并将结果反馈给操作者,从而提高工程的效率和质量。

### 3.2 适用性原则

当我们开始研究电气工程智能化技术的设计时,我们必须按照建筑的需求来制定方案。我们应该通过科学的方法来评估建筑的目标,并努力提高它的性能。如果是一座非常复杂的建筑,我们应该认真思考它的功能安排以及可能出现的问题,并确保工程的质量。我们应该结合现有的技术,作出最佳的选择。为了确保电气系统的正常运行,应当严格遵守相关的质量规范,并且采用先进的智能化技术,从而确保系统的稳定运行。此外,应当根据建筑的特点,采取精心的设计,尽可能地减少施工的复杂程序,同时有效地控制后期的运行,降低后期的维护难度。

## 4 加强建筑电气工程智能化技术应用及优化建议

### 4.1 推动智能化技术在建筑电气工程自动化控制中的应用

电气工程自动化控制系统可被视为电气智能化技术应用的重要组成部分,它能够即时监控电气设备管理系统,并且能够控制、检查、报警,从而确保电气设备管理系统正常运转。此外,它还可以通过GPS定位系统,实时监测电气系统,从而实现自动化控制。通过采用先进的计算机传感技术、监控技术和诊断技术,我们不仅可以有效地控制电气设备的整体运作,而且还可以有效地保证电气设备的质量,从而有效地防止电气设备事故的发生,保证电气设备的安全性。

### 4.2 推广智能化技术在建筑电气工程各个环节中的应用

为了更好地利用智能化技术,我们需要采取更全面的措施,包括大力宣传并普及这项技术。在实际的施工过程中,我们需要将它们应用到更复杂的领域,比如对电气设施的监控、故障的检查、设计的改善等。电气设备对于建筑物的安全性至关重要,如果它们受到损坏,将会影响到整个系统的稳定性,甚至会导致灾难性的后果。为了解

决这个问题,我们应该采用先进的智能化技术来改进电气设备,以保证系统的安全性,并且有助于提升系统的运行效率。随着科学的发展,现代的电气工程设备的维修、检查与改进已远远超越了传统的手动操作,它们更加高效、准确,从而避免了因为延误或误报等原因造成的损失。此外,随着计算机传感器的普及,它们也为技术人员提供了更加便捷的服务,从而更快地发现电气设备的异常情况,从而更有效地实现对其的保养与维修。

#### 4.3 推广智能化技术在建筑电气工程优化设计中的应用

在建筑电气的自动化使用及其相关的管理实施中,除了需要设计者具有良好的电气、磁力等基础知识外,还需要他们具有丰富的操作经验,以及熟练操作流程,以便更好地发挥其最大的作用。随着科技的发展,建筑电气工程的设计需要将理论与实践有效地融为一体,从而实现更高效的工程效果。为此,采取了利用计算机辅助软件的措施,大大减少了设计的费用,并且得到了更优质的设计。随着BIM的发展,它克服了传统计算机网络的限制,大大提高了机械设备的优化效能。它的应用,使得自动化的发展更加迅猛,它既解决了原有的设计难点,又大大减少了制造过程的费用,极大地提升了整个系统的工作效率。通过使用BIM技术,我们可以创建出一幅精细的变电工程图,从而更好地管理和调整所有的电气元件,包括主干道和高压开关。使用智能化技术,我们的设计师们将会更加方便地完成任务,并且在多种自动化的控制系统中都有所使用。

#### 4.4 推动智能化技术在实际中的转化与进步

为了更好地探索未知的可能性,我们必须深入了解理论知识,并将其转换为现实的可操作性,以便更好地满足社会的需求,并且将其融入到日常的工作生活中,以此作为

衡量真理的最终参考,以此为基础,持续地探索出更加有效的解决方案,以期达到更高的效果。为了更有效地利用先进的技术,我们将致力于构建智能化系统集成与优化的统一框架,并制定统一的技术规范,使系统集成的流程更有序、更可靠,同时也能够更好地收集、处理、分析各种系统参数,并将其有机地结合起来,使之能够互相交流。

#### 4.5 智能化技术在建筑电气工程中的发展方向

通过对当前建筑电气工程的深入研究,我们得出结论:未来的发展将会朝着两个方向进行:首先,我们将会大力推广和普及智能化技术,并将它们结合起来,从而提升建筑电气工程的效率和质量。针对当前的建筑电气领域,我们需要积极推动智能化技术的普及,充分利用理论研究成果、实际经验,结合国内外最佳的解决方案,加强对智能化技术的研究,不断提升其应用效果,从而达到更高的水平。

#### 5 结束语

随着现代经济社会的不断发展,人们对建筑工程的要求也不断提升,建筑企业要想在激烈的市场竞争中占据先机,必须要不断地提高自身建设水平,要引入先进的科学技术,推动建筑电气工程的智能化水平,从而提高工程整体质量,从而为建筑企业未来的发展建立良好的基础。

#### 参考文献:

- [1] 谢国明, 杨其. 浅析建筑电气工程智能化技术的应用现状及优化措施[J]. 智能城市, 2017, 3 (02): 96.
- [2] 王海鹏. 智能化技术在建筑电气工程中的应用现状及优化措施[J]. 智能建筑与智慧城市, 2017 (10): 54-55.
- [3] 王成. 浅析建筑电气工程智能化技术的应用现状及优化措施[J]. 智能建筑与智慧城市, 2017 (12): 59-60.