

# 建筑电气工程智能化施工管理技术分析

高 沛

江苏南工科技集团有限公司 江苏 南京 210036

**【摘要】**：随着自动化技术的发展，对于楼宇智能、门禁系统和消防系统等提高了建筑安全系数。越来越多的新技术和新设备用于建筑设备的施工，随着智能化在电气工程中的应用领域和范围的不断扩大，提高了电气施工效率。使电气系统更安全稳定，创造良好的生产生活环境。鉴于电气质量直接影响到工程质量，有必要提高智能化技术的应用。基于此，本文结合智能技术分析了在电气工程中的应用优势，讨论了在建筑电气施工管理中的具体应用措施，以有效提高建筑项目施工管理效率。

**【关键词】**：建筑电气工程；智能化施工管理；技术分析

## 引言

在建筑工程中，电气是工程的重要部分，主要施工包括电气设备和装置。电气施工对进度和整个建设质量有着一定的影响。经济发展给建筑业带来了挑战。对于电气工程也有非常高的质量要求。因此，必须提高电气智能化技术的应用，电气工程引入智能技术提高了施工效率，而且具有良好的施工管理效果。

## 1 电气工程智能施工技术管理概述

建筑电气是土木工程的重要部分，建筑功能影响着生产和生活水平。电气工程的运行和管理影响工程的效率和使用寿命。为此，要加强电气工程管理，采用先进的电气工程，将信息技术和电气工程相结合，提高电气智能化水平。采用数字技术实现智能综合控制，可以有效的进行实时分析供电系统。在供电系统中安装智能微处理器，有效地控制和监测电力系统，提高系统运行质量。在电气工程中，能源负荷部分由电动机提供，对建筑供电的设计要求有待提高，加强与其他系统的连接。同时需要加强通信系统、网络设备和电缆处理等技术的使用，满足建筑电气工程的应用需要。电气智能化施工管理主要利用科学技术和通信技术，提高工程质量。在电气工程中使用智能系统，实现了设备保护和修复功能，提高了设计的效率和工程质量。电气施工涉及复杂的施工，必须保证每个连接的准确性，但也增加了施工的复杂性。智能管理技术在施工中的应用，可以准确控制施工过程。在电气工程施工中，运用智能化施工技术，可以保证电气设备的稳定运行。它还可以管理和控制设备。异常情况发生时提供预警干预，确保建筑内生命和财产安全。

## 2 电气智能化施工管理应用优势

在电气工程中智能化管理，可以提升全周期分工，减轻员工负担，实现全天候全过程监控。优化系统监控功能，在

提高电气效率的同时，达到监控效果，确保整个系统安全运行。识别各种问题和缺陷，创造监控模式，确保电气正常运行。运用智能化管理可以提高生产力，为经济的发展做出贡献。智能化施工管理技术的主要目的是保证设备的安全运行。在建筑中，各种工具被广泛使用，存在的问题也逐渐出现，如果因为相关的影响因素而不采取预防措施，就会出现更大的安全问题。如果不加以及时的解决，将会损坏整个电气工程，降低电气安全性，甚至危及生命安全。采用智能化施工管理，技术的先进性能用于电气结构安全性，确保所有施工的顺利执行。在建筑电气工程中运用楼宇智能化管理技术，创造一种连接模式，以达到连接效果，连接效果在复杂的建筑电气中变得越来越重要。智能化施工管理技术，可以对消防、暖通系统等系统实施统一控制，控制系统的安全运行。

## 3 智能技术在建筑电气工程中的应用

### 3.1 智能化技术在电气故障检测中的应用

建筑电气电力系统运行时，容易因外界因素而导致设备故障。利用定位技术确定准确位置，及时发现和排除故障。此外，利用神经网络和模糊网络，在电气系统的运行中解决变压器问题。与传统检测相比，智能检测不需要现场检测，检测质量和准确率更高，同时可以降低检测成本。由于电气设备的检修是系统工程，利用智能技术帮助员工进行检修，提高了运行安全性，还可以对故障进行分析。在最短的时间内进行维护和处理，降低了建筑电气运行维护工作的复杂性，提高了电气工程的运行效率。

### 3.2 智能技术在系统中的应用

建筑电气工程设计过程复杂，要满足技术规范和标准，还要结合实际条件，使智能系统的设计与其他系统相协调。充分发挥智能系统的作用，提高整个建筑使用功能。利用智

能技术对系统进行控制,实现对设备的控制。采用动态监控进行控制,保证系统的正常运行。在设计智能电气系统时,利用建模软件对系统工作进行建模,达到系统人机界面的设计和自动控制。抽象数据可以直观地使用,保证系统运行的统一性,为后续运行提供基础。

### 3.3 建筑电气工程自动控制智能化技术

电气系统管理是电气施工中的重要环节,现代电气工程对系统的管理要求更加严格。随着经济的发展,电力需求呈增长趋势。在各个领域需要消耗大量的电力,安全成为面临的一大难题。建筑电气控制系统对电气工程的质量有着显著的影响,传统的控制系统比较原始,不能更好的保护用电安全。控制系统采用智能技术,探测定位实时监测供电网情况。如果连接包含隐藏威胁,智能系统将针对组件解决潜在的威胁,确保用电安全。

### 3.4 预测和分析电气设备的故障

传统的电气故障诊断复杂,对结果分析精度不高。智能技术的应用,可以更好地分析设备故障,具有更高的准确性。电气设备发生故障后,系统会接收发出的报警信息,实时监控设备的故障位置,将采集到的信息回传至智能故障系统,通过算法对故障进行分析,并采取故障排除措施,确保建筑电气用电不受影响。

## 4 提高电气工程智能控制策略

### 4.1 完善建筑电气工程建设机制

要对智能施工过程中的问题进行分析,采取相应的优化措施,在制度制定优化措施和方案,保证建筑电气工程施工活动的开展。为提高施工效率,在制度框架内建立职责清单,打造电气智能化的施工体系。在制度的指导下结合具体项

目,分析建设方案的要求,在整个施工中合理分工,落实建筑电气工程设计施工责任。鼓励员工积极主动地参与智能化建设,根据行业建设特点,做好管理工作,加强人才的提拔,定期开展技术交流,更好地满足电气智能化技术应用需求<sup>[1]</sup>。

### 4.2 考虑设计问题

智能化电气设计与工程建设结合,对于不同的设备存在一定的矛盾,在功能上存在很大差距。为了实现技术进步,有效实施设计方案。在设计中要与实际的联系,进行质量研究,取得准确的结果。根据条件制定科学合理的设计,选择设备和系统,实施智能化技术管理,确保设备和系统得到充分利用,满足智能化设计要求。同时,根据还需要降低后续施工维护的复杂性,降低电气工程维护成本<sup>[2]</sup>。

### 4.3 优化配电箱安装

建筑电气工程施工必须按照规章工作,确保每一步都在标准范围内,增加电气智能化技术的安全性。将智能技术与电气相结合,操作变得简单而准确,满足不同的使用需求。在施工中使用智能技术,提供了一定的灵活性,通过系统分析执行任务。电气工程可控制照明和灭火系统,还可以对相关电气系统进行实时监控,一旦发生危险,会按照程序进行操作,确保人员安全。智能系统可以收集和整合数据,提供准确的数据依据,提高建筑电气工程管理效率<sup>[3]</sup>。

## 结束语

综上所述,在电气工程中采用智能技术可以提高工程的施工质量和效果,因此应重视智能化管理技术应用,进一步提高建筑电气工程质量。为更好地支持电气智能化技术的应用发展,要不断总结经验和挑战,优化智能化技术流程,进一步提高智能化管理效率。

## 参考文献:

- [1] 陈文学.建筑电气工程智能化技术的施工策略研究[J].中国标准化,2017(18):131-132.
- [2] 汪寿林,钱洋.建筑电气工程的智能化技术应用分析[J].建材与装饰,2016(12):49-50.
- [3] 潘书才.建筑电气工程智能化技术的施工策略研究[J].山东工业技术,2015(21):95.