

# 建筑电气智能化工程施工研究

于峰

中铁北京工程局集团北京有限公司, 北京 100071

**[摘要]**近年来,我国社会经济在多方面利好因素的影响下得到了显著发展,从而为国内各个行业的发展壮大带来了良好的机遇,推动了建筑工程行业发展的突飞猛进,促使建筑工程整体规模随之逐渐的壮大,这样就对建筑工程综合性能提出了更高的要求。在建筑工程中电气工程是其中较为重要的一个部分,所以受到了人们的广泛关注。在当前新的历史时期中,智能化技术整体水平已经达到了一定的高度,并且被人们大范围的运用到了诸多领域之中,取得了良好的成绩。将智能化技术引用到建筑电气工程之中有效的促进了工程整体综合性能的提高。这篇文章主要围绕建筑电气智能化工程施工工作展开全面深入的研究分析,希望能够对我国建筑工程行业的未来持续健康发展有所帮助。

**[关键词]**建筑电气工程;智能化技术;施工策略

DOI: 10.33142/ec.v4i4.3585

中图分类号: TU8;TU7

文献标识码: A

## Research on Intelligent Construction of Building Electrical Engineering

YU Feng

Beijing Co., Ltd. of China Railway Beijing Engineering Group, Beijing, 100071, China

**Abstract:** In recent years, Chinese social economy has been significantly developed under the influence of many favorable factors, which has brought good opportunities for the development of various domestic industries. It has promoted the rapid development of the construction industry and the gradual growth of the overall scale of construction projects, which puts forward higher requirements for the comprehensive performance of construction projects. In the construction engineering, electrical engineering is one of the more important parts, so it has been widely concerned by people. In the current new historical period, the overall level of intelligent technology has reached a certain height, and has been widely used in many fields and achieved good results. The application of intelligent technology in building electrical engineering effectively promotes the improvement of the overall performance of the project. This article mainly focuses on the construction work of building electrical intelligent engineering to carry out a comprehensive and in-depth research and analysis, hoping to help the sustainable and healthy development of Chinese construction industry in the future.

**Keywords:** building electrical engineering; intelligent technology; construction strategy

### 引言

电气工程可以说是科学技术发展的必然结果,并且也得到了人们的重点关注,在当前社会发展中起到了积极的影响作用,从某种层面上来说,电气工程的整体水平能够反映出—个国家的科学技术发展情况。智能化技术在建筑电气工程中的实践运用能够促进民众生活水平的不断提升,将自动化智能化技术与电气工程整合在一起,并且灵活的运用到建筑电气工程行业之中,对于整个建筑电气行业的发展必然能够起到积极的辅助作用,推动建筑电气工程施工质量和施工效率的不断提高,为整个行业的持续健康发展打下坚实的基础,所以针对电气工程智能化技术进行细致全面的分析研究是具有较强的现实意义的。

### 1 智能化技术的概念

人工智能化技术通常也被人们叫做智能化技术,利用最先进的科学技术来对电气工程发展起到一定的辅助作用。将智能技术高效的运用到建筑电气工程之中对于促进工程施工质量和施工效率都能够发挥出良好的作用,并且可以从各个细节入手来对建筑电气工程进行全面的管控,高效的对工程中所存在的危险隐患加以判断,从而为后续故障处理打下良好的基础。总的来说,在建筑电气工程中智能化技术加以实践运用,能够完成对电气工程施工项目自动化控制,诸如:在整个建筑电气行业中,将智能化技术引用到照明系统的控制之中,能够有效的提升能源的利用效率,为人们提供良好的照明效果<sup>[1]</sup>。

### 2 智能化管理技术的应用优势

#### 2.1 有利于实现对建筑的全面监控

在当前新时代建筑工程之中,建筑表现出了高层化和集中化的特征,在针对建筑电气工程实施系统管理工作的时

候, 往往因为这些特征所以会对电气工程安装工作以及调试工作造成一定的困难。因为在建筑工程中电气工程覆盖范围较为广泛, 如果任何一个环节出现失误的情况不但会对设备的正常运行造成一定的限制, 甚至还会诱发巨大的危险事故的发生。而将智能化技术运用到管理工作之中, 可以更好的推进管理工作的全面实施, 将监控系统加以合理的设计, 就能够完成对建筑电气系统运行的全方位监控, 并且在出现管理失误的情况的时候, 可以在短时间内判断问题的根源, 利用有效的方法加以解决。将智能化监控系统进行安设, 可以促进建筑电气系统运行的安全性, 将建筑电气设备管理工作的作用充分的发挥出来<sup>[2]</sup>。

## 2.2 强化联动性能的体现

在整个建筑电气工程中, 自动化设备之间具有良好的关联性, 并且都是依赖数字化智能系统来完成统一的操控的, 将智能化和数字化技术引用到建筑消防和照明系统之中, 其实质就是将消防和照明形成一个安防管理凶国, 从而切实的创设出安全防护联动机制, 提升资源和信息的利用效率, 促进电气工程整体综合性能水平的不断提高。

## 2.3 提高安全性

在将智能化技术运用到建筑管理系统之中, 安全性可以说是其中最为关键的一个方面, 建筑电气工程自动化设备的使用较为复杂, 在使用过程中会涉及到诸多的危险隐患, 所以我们应当切实的对建筑电气设备运行情况以及运行环境加以综合分析, 如果发现运行安全管理工作中存在任何的问题, 都需要第一时间加以解决, 从而推动建筑电气设备的稳定持续运行。在将智能化技术进行实践运用的时候, 可以有效的推动建筑电气运行安全性的提高, 从而为建筑电气运行中针对所有环节实施的管理工作给予良好的保障<sup>[3]</sup>。

# 3 建筑电气工程智能化技术的施工策略

## 3.1 优化配电箱安装

在实际组织实施建筑电气工程施工建造工作的时候, 应当切实的结合各方面实际情况, 针对消防、物业等相关方面加以综合分析研究, 并且做好配电箱安装计划。在实际施工的过程中应当严格遵从相关要求来实施各项用作, 确保所有的施工工作都能够达到规定的标准, 并且对工程施工安全性加以保证。就以往建筑电气工程施工管理工作实际情况来说, 整体水平较低, 并且涉及到的工作量较为巨大, 具有一定的复杂性, 如果任何一个环节出现失误的情况, 那么极易引发危险事故的发生。而将智能化技术合理的运用到电气工程之中, 能够将上述诸多问题加以高效的解决, 提升工作的整体效率恶化效果。智能化技术在电气工程施工中具有良好的灵活性, 可以利用智能化管理系统来对各项施工工作进行全面的管控, 从而将工作人员从巨大的工作量中摆脱出来, 促进工作整体效率的不断提升。建筑电气工程智能化技术的实践运用也可以实现对照明、消防系统的综合把控, 利用自然可再生资源能够切实的缩减工程成本, 并且还可以实现保护环境的目的。智能化剂数的运用能够对照明、消防等各个系统进行实时监控, 如果遇到任何的危险情况都可以及时的采用专业的方法加以解决, 从而保证民众的人身和财产安全。就系统维护工作来说, 智能系统可以将覆盖范围内所有的信息数据进行统一的收集, 从而为施工工作人员各项工作的实施给予指导<sup>[4]</sup>。

## 3.2 进行目标管理

所有的工程项目在正式开始施工建造之前都需要设立详细的目标, 工程目标通常都是在工程完工后的效果中加以体现。诸如: 在实施输电线路工程建造工作的时候, 通常工程目标主要表现在电网的假设以及变电所的建造中。其次, 在工程目标达成之后, 还应当对工程施工质量以及工程工期问题加以综合考虑。所以, 在将智能化剂数加以实践运用的时候, 还应当重视目标管理工作的实施, 这样才能促进电气工程整体施工质量和施工效率的不断提升。

## 3.3 利用传感技术实现资源共享

在实际组织实施建筑电气工程施工建造工作的时候, 应当合理的运用传感技术来提升资源的利用效率, 电气部门可以借助传感技术来完成对工程施工过程中涉及到的各类信息资料的统一收集, 利用电路相关专业理论以及电子计算机设备来完成对信息技术的整合和分析, 随后由专业工作人员对施工结果进行对比分析, 提升智能化剂数在建筑电气工程中的实践运用效果<sup>[5]</sup>。

## 3.4 做好智能化的供配电系统设计

在整个建筑工程中电气工程属于较为重要的一个组成部分, 应当切实的提升电气设计中智能化技术的实践运用效果, 这样才能促进电气工程项目整体质量的提高。建筑设计单位也应当积极的与民众进行沟通交流从而对民众的实际需要加以了解, 从而能够从不同的角度对智能化电气设计加以优化完善, 提升设计的实用性。电气设计工作人员应当

对所有结构系统实施整合,结合建筑实际情况以及用户的需要来对配电系统进行合理的设计。智能化技术可以引用到供电监控系统之中,针对电气设备的实际运行情况进行全面的监控,这样就可以对系统运行中所存在的隐形问题进行准确的判断,从而及时的加以解决,确保系统能够始终维持在稳定运行的状态。

## 4 建筑电气工程与智能化技术

### 4.1 关于建筑电气工程

在社会经济水平逐渐提升的形势下,有效的推动了我国建筑工程行业的发展壮大,从而使得一些新型工程应时而生,其中最具代表性的就是建筑电气工程,这一类型的工程被人们大范围的运用到了诸多不同类型的建筑工程项目之中。在社会快速发展的推动下,民众的生活质量也随之不断的提高,与此同时人们对于建筑电气工程的质量提出了更高的要求。就建筑方面来说,电缆、电线的安设工作在电气工程中的作用是非常重要的。一个完整的建筑电气工程通常都是由多个工序组合而成的,所以需要施工工作人员秉承严谨认真的工作理念来落实实践工作。电气工程与电力系统也存在一定的关联,所以对于施工质量和施工安全要求相对较高,要想切实的规避建筑电气线路安装工作出现任何的失误的情况,确保工程施工工作人员的人身安全,那么最为重要的就是应当加大力度将智能化技术在建筑电气工程中加以实践运用<sup>[6]</sup>。

### 4.2 关于智能化技术

在社会发展的多个领域,都能够发现智能化技术的应用。智能化技术具有综合性的特点,包含着多种学科内容,例如控制学。从字面的理解来看,智能化技术的实际应用是借助一定技术手段的实施,完成人工智能的机器操作目标,并且解决一些人力不能完成的问题。在较长时间的实践应用中,智能化技术逐渐走向成熟,在各个社会领域发挥的作用更加明显。

## 5 结束语

综合以上阐述来说,建筑施工企业要想保证自身未来稳定发展,那么就需要将智能化技术进行不断的优化和创新,并且在电气工程中加以合理的运用。建筑工程行业的未来发展是需要智能化技术的辅助的,所以之后充分结合实际情况和社会发展需要来对建筑电气工程智能化水平进行不断的提升,才可以为整个建筑工程行业的持续健康发展起到良好的辅助作用。将建筑电气工程自身的智能化水平不断提升,可以有效的提高人力资源的利用效率,促使施工单位获得更加丰厚的经济和社会效益,这也是市场发展的必然结果。

### [参考文献]

- [1] 王晓. 建筑电气智能化工程施工研究[J]. 中国设备工程, 2021(3): 227-228.
- [2] 陈勇. 浅析建筑电气弱电智能化系统工程的施工[J]. 房地产世界, 2021(2): 37-39.
- [3] 杨国辉. 建筑智能化工程施工质量问题分析及对策[J]. 建筑技术开发, 2020, 47(2): 142-143.
- [4] 谢聪. 建筑电气与智能化工程质量通病的防治措施探讨[J]. 佳木斯职业学院学报, 2018(10): 496.
- [5] 李柏寒. 建筑智能化工程施工质量问题及应对措施[J]. 江西建材, 2017(19): 52.
- [6] 魏丹利. 建筑电气智能化弱电工程施工技术[J]. 工程建设与设计, 2020(12): 180-181.

作者简介: 于峰, 男, 吉林建筑大学, 本科, 建筑电气与智能化, 电气工程师。