

# 对建筑电气与建筑智能化技术热点问题的探讨

司杰

安徽超清科技股份有限公司 安徽 合肥 231600

**[摘要]**现如今,社会经济与科技日新月异飞速发展,智能化技术不断渗透到人们的日程生活中,所以,每个行业必然选择的道路就是创新发展。最近一些年,随着城市化进程的不断推进,使建筑业迎来了全新的发展契机。当前阶段,随着智能化和科技发展水平的日渐提高,人们对建筑物的需求不断增加,对建筑业有了更高的标准及要求。现如今,在这个瞬息万变、日新月异的年代,建筑业想要迎来新的发展空间,需要依靠创新发展。所以,把建筑电气和建筑智能化技术进行有效融合,为一个全新的发展趋势,需要我们进一步深入探索和研究。鉴于此,文章详细论述了建筑电气和建筑智能化技术热点问题,旨在可以为行业人士提供有价值的参考和借鉴,进而更好的为行业的发展助力。

**[关键词]**建筑电气; 建筑智能化技术; 热点问题

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.11.928

## 前言

现阶段,时代在发展,科技在进步,在此背景下,建筑物的电气工程不断朝着智能化方向迈进,且也逐渐成了建筑领域重点关注的一个问题。随着建筑业需求的不断增长,建筑电气和建筑智能化可体现出建筑物的整体水平。因为建筑电气智能化和人们的日常生活息息相关,其可以在一定程度上为人们的生活提供便利,也为工程发展的重点问题。所以,建筑企业应进行持续创新,以此构建智能便捷且高效的建筑环境,所以,文章探讨了建筑电气热点问题,以期能够更好的促进建筑工程的智能化建设。

## 1 相关概述

### 1.1 智能化技术概述

当前阶段,我国智能化水平不断提升,智能技术也成了计算机技术的关键构成部分。智能化技术可以对人的思维及行为进行模仿,并可提升工作质量,人力通过机械替代,能够降低施工人员的工作负担。如今,我国建筑电气工程规模不断增加,将智能技术有效引入其中,将工程施工运行效率进行提升非常重要。想要对智能化技术进行应用,则需要依靠传感器技术、GPS技术及计算机技术的综合应用。

随着建筑工程的不断建设与发展,应用智能化技术,可对作业环境进行有效改善,并能减轻人员工作压力,提升施工作业质量,并可降低工程施工中的一些安全隐患。在建筑物中有效引入智能化技术,可实现建筑电气工程自动化水平的提高,提升设备运行的可靠性及安全性,已实现建筑电气工程维护成本费用的降低。基于上述优势,智能技术在中国的许多领域发挥着非常重要的作用,在科技不断发展和进步下,智能技术也会在更多领域显示其独特的优势。

## 2 目前我国智能化建筑电气技术的热点问题

当前时期,电能为我国建筑事业主要的一个能源消耗,对建筑智能化来讲,非常关键的一点就是将电气的消耗降低,而应用电气节能技术就会将这个目标很好地进行实现,而电气节能技术的关键原理是通过风能、太阳能和热能等替代电能,以减低电气能源的消耗率。而太阳能为一类十分良好的发电能源,同电能的电气技术十分相似,所以,在我国电气建筑中广泛的进行着应用。当前时期,尽管我国新能源的应用方面成就较为显著,然而,在应用建筑工程智能化

技术方面依旧有很多问题存在,譬如,如今电气工程师还无法对电气智能化技术进行有效掌握,在实际安装中有纰漏存在,有失误出现,进而会使智能建筑的使用受到影响。据此可知,如今,我国建筑电气智能化技术依旧无法达到理想状态,其中的问题也急需要进行解决。

## 3 建筑工程电气和智能化技术的设计应用

### 3.1 电气设备的优化设计

对建筑电气工程而言,应用智能化技术时,其中一项非常关键的构成部分就是对电气设备的优化设计,在保证电气工程的质量,建筑使用率提升方面具有十分关键作用。电气工程具体施工中,其中主要的组成部分就是电气设备的设计,设备的优化效果会直接影响到电气工程,使电气工程整体效果提升受到阻碍。当前时期,优化设计电气设备时,经常应用的智能化技术主要涵盖两类,也就是遗传算法与专家系统。遗传算法具体是指分析生物遗传特点,并结合其生化规律,寻找其中现存的问题,然后科学制定出切实可行的解决方案,从而实现对问题的有效解决。

与此同时,遗传算法与专家系统的综合应用,可优化电气设备质量,其优化效果也十分理想。据此可知,将智能化技术应用在电气设备优化设计中,具体应用中,可以有效提升电气设备的整体质量,可充分保证建筑电气工程的整体质量。

### 3.2 智能建筑中的监控管理系统

相比于往常的监控系统,智能建筑中的监控管理系统存在着一定的不同性,并非监控行人,是对供电状况进行监控,主要的设计理念是可以通过对智能化技术的应用,要实现对建筑物内所有设备的用电和配电的实时监控,最关键的是在正常用电的情况下将用电量降到最低。除了正常的供电外,智能技术监控系统还应及时解决用电问题,保证建筑的安全用电,从而能够最大限度降低因用电故障而带来的成本增加的概率。除上述两点外,智能化的监控管理系统最方便的就是可以对用电和配电进行远程操作,即便当时没有人员检查监控点,按照规定的时间,全部和用电和配电有关的信息都会向相应的网络中传输,这不仅便于监管人员的监管,也便于用户及时查询

### 3.3 智能安装技术

现代建筑中的门窗同之前的门窗存在很大的差别，仅于啊入户门这项，在旧的非智能建筑中，可以用钥匙打开大门，并逐渐发展为指纹锁和声控锁，而新的智能锁主要融入了红外感光技术、视频监控技术以及人脸识别技术，通过整合这部分技术实现建筑智能安全性的提升，同时也可更好满足应用人员多元化的需求。智能安装技术也能连接到建筑物室内电气设施和设备的监测，通过对人们行走及说话的声音震动和光照强度的监控，可以智能化管理公区照明，以免在无人时段对电能进行消耗，必要时也可以将照明系统进行开启，供人们应用，从而满足节能与便利性的需求。

### 3.4在事故检测中的应用

检测建筑电气工程事故时，应用智能技术可让检测更顺畅，其也为智能技术和建筑电气工程事故检测整合的关键目的。事故检测能够及时发现并解决问题，最大程度将财力、物力及人力损失降低。常规的故障检测之中，主要是应用人力进行检测的，为此，需要应用大量的精力及时间，每位员工的专业素质都不同，具体是因为人工状态下很容易出错，进而会浪费大量资源。一些人虽然有着较为丰富的专业知识，然而，实践经验却较为匮乏，无法保证检测结果的精准性。其中一个较大的因素就是人为干扰，很容易产生十分大的损失，进而引发安全事故。而智能技术却具有一定的精准性及稳定性，不易受认为干扰。

此外，可实施完整检测，且能够有针对性的解决问题，从而有效地解决工程和过程事件。通过在计算机系统中编辑智能技术程序，管理者能应用报警系统及时找到问题，以便快速监控与解决问题。除检测事故，智能技术还可对通过智能技术传送到计算机的数据进行分析，智能故障分析系统不但可排除故障，同时也可以有效分析问题，而在电气工程中引入智能技术，经过故障检测并开展分析，能够更好的避免出现问题，以实现建筑用电项目稳定性及安全性的提升。

### 3.5实现供配电的智能化

通过自动化和智能化技术，能够将建筑电气系统的智能化水平进行提高，利用智能化系统不但能够对用户用电状况进行检测，使避峰填谷拥有坚实的基础。参照智能化技术的勘察结果，能够对不同时间的用电负荷进行调整，确保电力系统的安全。此外，智能化使远程控制拥有坚实基础，用电参数可随意进行调整，以此降低人力资源的投入。

### 3.6智能家居

建筑电气工程中智能化技术的应用，使智能家居有了良好的条件。如今，智能家居的应用主要集中在三方面，即视频监控、安全防盗及电控上，然而，在技术水平不断提高的背景下，融合先进的技术，持续扩展了智能家居的作用。且在其他方面也有显著的效果。当前时期，智能化技术与无线网络技术、蓝牙和ZIGBEE技术的融合应用，使建筑电气工程的功能更为丰富，也提高了智能家居的建设水平。通过无线网络技术和智能化技术的有效融合，家用电器可同手机进行直接连接，并建立远程操控系统，这样即便家中无人时，也能够通过手机来操控家中的电气设备，避免出现危险事

故。

无线网络能够使用密码或指纹进行开启，不用任何要是，使控制更加快捷、方便。也可按照人们对灯光的要求，对灯光的颜色及亮度进行调节；若光线较强，可通过操控关闭窗户或拉窗帘；人们通过收机能够一键对家里的家用电器，如空调、冰箱、电饭煲、空调等进行操控。

此外，把无线网络技术同物联网进行连接，不用太多指令转换，提高了信息传输的快捷性，并且所传输的内容无需受距离等影响而产生不稳定，与日常生活需求非常符合，可将管控成本进行降低。通过蓝牙技术同智能化技术的有效结合，可提升电气设备的可操行。具体是在传输大量数据时，不用安装驱动程序，指依靠较低的功耗，便可完成对智能家居的操控。通过和ZIGBEE技术的融合，实现了功能技术的有效扩展，与无线网络技术相比，此技术的融合应用，有效提高了系统或平台运行的安全性，并且也简化了智能家居的操作难度，提高了普及率，最终切实实现了大众生活品质改善及能耗降低的目的。

### 结束语

总而言之，工程项目的实践中，整个工程施工的关键过程就是电气和智能化施工技术的管理工作，每个施工工序环节，均需要将各施工工序质量的管控工作做好。建筑施工企业，需要结合具体发展实况，保证施工设计和工艺方案具有可行性及合理性，为工程顺利开展夯实基础。同时，施工过程应一直把工程管理放在第一位，并重视电气和智能化丝攻的质量控制，加强对施工技术的管理，从而顺利完成电气化、智能化建设，确保现代建筑工程的建设质量，促进建设项目电气化、智能化施工技术有序、可持续发展。如今，随着市场竞争的日益激烈，施工企业将电气化和智能化施工技术管理工作有效做好，为施工成本降低、企业整体市场竞争力提高的有效举措。

### 参考文献

- [1]林志明. 试析建筑电气工程智能化技术的应用现状及优化[J]. 通讯世界, 2018(12): 274~275.
- [2]尚小晶, 张思宇, 陈奕雄. 建筑电气智能化技术设计的分析[J]. 电子技术与软件工程, 2018(22): 236~237.
- [3]饶宏博, 陈宇收. 信息技术在建筑智能化建设中的应用[J]. 数字通信世界, 2018(12): 197~198.
- [4]荆伟光. 对建筑电气与建筑智能化技术热点问题的探讨[J]. 电子世界, 2018(8): 93-93.
- [5]沈忠利. 对建筑电气技术与智能建筑热点问题的探讨[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2015, 005(024): 3007-3008.
- [6]方明. 电气工程及自动化智能化技术在建筑电气中的应用[J]. 居舍, 2020(11): 28.
- [7]杨洋. 电气自动化技术在智能建筑电气工程中的应用研究[J]. 时代农机, 2020(1): 96~97.
- [8]张志刚. 电气工程及其自动化智能化技术在建筑电气中的应用[J]. 建筑技术开发, 2019(12): 87~88.