

试析建筑电气工程智能化技术的应用现状及优化

刘春红¹ 付跃生²

1. 聊城电力工程监理有限公司; 2. 山东合锐恒基电力设计咨询有限公司

摘要: 随着经济的发展和社会的进步,我们在对不同区域中的建筑电气工程的智能化技术应用进行研究的时候,总是会不可避免地遇见许多技术先进的方法和方式,我们必须针对不同的现代建筑电气工程的智能化技术应用研究的现状和情况,对其想出针对性的措施对策满足各个地区的建筑电气工程的智能化技术应用研究的需求。本文就是在充分了解建筑电气工程的智能化技术应用研究的基础之上,发现建筑电气工程的智能化技术应用研究的应用成为必然趋势,并且可以不断推进理论的发展,并且结合其自身特点,来找到相适合的办法。在飞速发展的时代背景下,我们应该深入剖析建筑电气工程的智能化技术应用研究,并就如何提高建筑电气工程的智能化技术应用研究提出有效性的建议。

关键词: 建筑电气; 智能化技术; 应用现状; 优化

引言

信息科技快速的发展带动了智能化技术的不断进步,建筑行业正在面临转型和升级的需要,因此智能化改革是建筑产业发展的必然趋势。建筑电气工程在建设过程中,包括电气设备的安装、电缆线路的铺设、电气设备的配件安装等工序,这些工序都需要大量人工进行操作,由于人为因素干扰较多,很容易造成施工质量事故。将建筑电气工程与智能化技术相互融合,能够有效减轻电气安装人员工作量,工作效率提高,操作更加具有精度性,也减少了施工成本,提高了建筑电气工程的施工质量。建筑电气工程是建筑工程的主要组成部分,随着人们对建筑电气设备的关注度逐渐提高,更加重视建筑电气施工质量。

一、智能化技术在建筑电气工程中应用的意义

建筑电气工程中包含了大量的设备安装和管线的敷设工序,这些设备和线路也是房屋建筑正常使用的基础。这些设备和管线,使建筑电气工程具有一定的复杂性,工作人员在设备的安装和线路的敷设过程中很容易出现各种问题,而且在后期的使用过程中,工作人员如果操作上存在失误,也会直接影响到建筑电气工程的正常运行。把智能化技术应用在建筑电气工程中,可以有效的减少这种人为因素对系统造成的影响,智能化技术具有全面性和智能性的特点,在应用的过程中,可以通过人工智能来代替人为的操作,这种操作的方式具有很强的精准性,可以明显的提升操作的准确度,解决许多人力无法完成的问题。比如通过智能化技术,可以对整个建筑电气工程进行全范围的监控,当发现问题的时候,系统可以在智能化技术的影响下做出应激性反应,有效的避免了人工滞后性的问题,减少建筑电气工程中存在的各种隐患,有效地提升建筑电气工程的开展效果。另外,把智能化技术应用在建筑电气工程中可以提升建筑电气工程的控制能力。在电气工程中,智能化技术的应用具有很强的优势,对于电气工程来说意义重大。电气工程中包含了许多的技术,但是智能化技术的优点独特,主要表现在了它的超强控制能力。利用智能化技术的控制力,可以使企业对整个建筑工程有一个更强的控制力,使电气工程更加的智能化,提升电气工程的运行效果。

二、建筑电气工程智能化技术的应用现状的优化

(一) 智能物业

智能化技术还可以结合到物业管理模型中,发挥出其有效的智能化服务价值。主要由四种不同的分系统构成,内容为:感知层、网络层、平台服务器、应用层。智能物业中体现建筑电气工程的智能化技术应用主要在业主识别系统、车辆识别系统以及小

区环境监控识别系统中。业主识别系统的主要作用是提高小区的安全程度,通过安装识别感应器,对出入小区的每一位居民进行人脸识别。只有面部图像信息与数据库里的人脸信息完全统一,小区大门就会为其自动开启,实现小区的智能化管理。车辆识别系统可以更好的实现小区车辆安全管理,通过图像感性器以及车辆识别器,将扫描车辆的结果与数据库有效对比,将结果直接展现在门卫人员以及安保人员的记录器,提高车辆的安全管理效率。小区环境监控识别系统可以有效实现小区环境的集中监控,监控的内容主要包括声音、物体、人员以及车辆等,通过传感器直接将小区内的仪器变化直接反馈到集中的监控中心。居民可以在权限条件内进行有效的查询,主要查询内容有车辆情况、天气情况、安全情况以及访客情况等。

(二) 电气设备优化设计中的应用

建筑电气工程设计作为整个系统的核心,对整个电力建设项目的运行效率和运行质量起着重要的作用。由于智能技术的应用,设计者可以利用模糊逻辑或神经网络对建筑电气工程的设计问题进行优化分析,从而全面推进电气工程的升级进程。同时,设计者可以通过智能控制系统继续扩大电气工程设计领域,以减少过去人为设计中的错误。更重要的是,在形式化设计过程中,使用智能技术不需要更多的设计者来完成操作,在一定的层次上不仅保证了设计和生产的准确性,而且节约了资金成本。

(三) 人工智能技术的应用

在建筑电气工程运行过程中,采用智能化技术,减少人工操作,减少电气系统运行的误差,很大程度上提高了项目的整体生产效率,这与传统方式相比仍然有很大的优势。常规建筑电气工程,主要通过自动控制和保护,防止突发问题,如果出现故障,工作将非常困难和难以全面覆盖,而智能技术主要采用GPS精确定位等技术,可以及时发现故障位置并快速解决,一定程度上提高了电气工程自动化的效率。

(四) 有助于电气设备的故障检测

电气工程在施工过程中,经常会发生电气设备的故障。如果依照传统的施工模式,很难发现电气故障的类型以及原因所在,不仅对施工进度造成影响,还会加大施工难度。利用智能化技术能够迅速发现电气设备的异常情况,并且及时作出预警,可以对故障发生的部位、影响的性质以及是否有严重影响做出精准的判断,大大缩短电气设备抢修时间,还能够重点监控故障频发的区域,利用所收集到的故障数据传输到智能系统中进行系统性的分析和判断,然后再借助于神经网络以及专家系统或者是逻辑判断系统,能够找到最佳的故障解决方案。

三、结语

当前,这种技术已经被广泛的应用到了建筑电气工程领域,得到了越来越多人们的关注和认可,为了推动其进一步的发展,工作人员必须要不断的深入研究技术创新,完善其系统结构。不仅如此,相关的技术人员一定要不断的提高自身理论知识的学习,深化技术水平,推动智能技术在该领域的持久良性发展。

参考文献

- [1] 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.
- [2] 刘琦. 建筑电气工程的智能化技术应用[J]. 住宅与房地产, 2019(21): 187.
- [3] 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.