建筑电气工程的智能化技术应用探讨

于刚¹ 张振²

1 泰安市建设工程施工图审查中心

2 泰安市建设从业人员教育中心

DOI:10.32629/ems.v1i1.267

[摘要] 随着科技的广泛进步,各种智能化技术被应用于建筑之中。电气化作为工程建设中的必备要素,其发展程度决定着建设项目的质量。在建筑电气工程中引入智能化技术有助于提高建筑物整体质量,因此因加大相关研究力度。本文对建筑电气工程中的智能化技术进行探讨。

[关键词] 建筑电气工程;智能化技术;应用探讨

1 智能化技术在建筑电气工程中的应用优势

将智能化技术引入到建筑电气工程中,可极大提高设施设备的检修效率,避免了人工检验所造成的误差,同时将其应用于较危险的环境中还可以保障工作人员的人身安全。另外由于智能化技术较为稳定,可全方位监测设备的运行情况,并及时发现问题,使问题能够第一时间得到解决。采用智能化技术还可以极大提升工作效率,促进建筑电气工程的建设速度。智能化技术可有效提升建筑电气工程的安全生产管理,改善了工作环境,促进了建筑电气工程行业的快速发展。

2 建筑电气工程的智能化技术应用探讨

2.1 智能化技术在电气工程智能化控制优化设计中的应用

在进行电气工程智能化控制过程中,对电气工程智能化控制的优化设计较为重要。其设计过程不仅需要丰富的理论知识,且较为繁琐。相关技术人员应具备较高的电磁学应用能力,并通过在不断工作中积累经验,进而提高设计成果的优良性能。在传统的设计工作中,往往采取实验加之自身经验的方式完成,其效果较差,同时不利于后期进行修改。随着计算机技术的快速进步,现今进行相关设计往往采用CAD技术及相关辅助软件来完成,具有方便快捷的优点,并极大提高了设计的准确性。

2.2 智能化技术在电气工程智能化控制中的应用

智能化建筑电气设备应具备自动控制及保护机制,能够在第一时间对意外情况做出反应,从而避免设备损坏。智能化技术能够基于GPS系统对设备进行定位,并实时监督设备运行情况,同时将相关数据传送到计算机网络系统中,实现远程监视及信息采集,将信息进行综合分析后,并采用模糊智能控制系统加以自行判断,实现建筑电气工程智能化全程控制。另外PLC系统在电气工程智能化控制中应用广泛,可以将其作为辅助系统实现使用目的。

2.3 智能化技术在电气设备故障检测中的应用

当建筑电气工程发生电气设备故障时,传统检测方式为人工检测,不仅耗时费力,而且排查效率低下,往往不能在短时期内发现症结。由于不能及时恢复电气设备运行,会导致大范围停电事件,进而对社会秩序造成极大影响。如将智能化技术应用于电气设备故障检测中,可及时发现电气设备故障,并加以针对性解决。应用智能化技术后,可实现及时对电气设备进行检测及故障排查,如检测到设备出现问题,系统会自动发出提示,使技术人员能够及时对相应

的电气设备进行维修,极大提高了工作效率。技术人员可分析故障多发设备的运转情况,并对其加强监测力度。技术人员通过采集易于产生故障的电气设备运行资料,对其中的相关问题进行及时解决,并防止相同故障的再次发生。变压器作为电气工程中的主要配套设备,可通过智能化技术对变压器中的渗漏油体分解气体进行分析,可实现快速发现故障大体位置,极大缩小了检查范围,提高检修效率。经过应用此技术,不仅提高了工作效率,更直接避免了因故障所导致的电气设备损坏,避免了经济损失进一步扩大。

2.4 智能化技术在建筑电气工程中的全方位应用

智能化电气技术以自动化控制作为基础理论支撑,从而实现建筑电气设备的全方位控制,其发展前景广阔。在建筑电气工程中,通过技术改造升级系统,使其更加智能化,应在建筑电气工程中加以大力推广。由于智能化技术稳定性极强的特点,因此可增强对电气系统的精确化管理与控制。同时极大提高了安全性能,并改善了资源利用率较低的状况。智能化技术通过利用自动化控制技术及安全措施,切实保障了建筑电气工程的安全性,使其能够维持健康稳定运行。智能化技术还融合了网络技术、GPS系统、AIoT,实现对建筑电气工程的全方位监控。技术人员还可通过智能化技术系统及时发现隐藏的问题,提高了检测效率。智能化技术仅需通过计算机即可实现对建筑电气工程的全面操控,进而实现大幅度节约人工费用目的,另外还可以提前预判风险源,通过提前解决相应的隐患,使设备运行更加平稳,极大提高了设备的安全性能。

3 结语

通过在建筑电气工程中应用智能化技术,使建筑工程整体质量得到显著提升,极大促进了社会经济发展及生活的便利性。在经济发展过程中,应强化对建筑电气工程智能化技术的应用,并加大研究力度。通过采取及时有效的措施,切实将此技术应用于生产及生活之中,构建智能化网络,使社会经济得到更加快速的提升。

[参考文献]

- [1]杜永艺.建筑电气工程的智能化技术应用探讨[J].江西建材,2015,5(2):201-201.
- [2]邵永权.建筑电气工程的智能化技术应用探讨[J].工程技术:文摘版,2015(12):00268-00268.
- [3]肖凯文.探讨建筑电气工程的智能化技术应用[J].科技风(7):172.