

电气智能化技术在建筑工程中的应用研究

Research on the Application of Electrical Intelligent Technology in Building Engineering

邹丹

Dan Zou

广东泛达智能工程有限公司
中国·广东 中山 528400
Guangdong Farbell Intelligent
Engineering Co.,Ltd.,
Guangdong, Zhongshan, 528400, China

【摘要】伴随着科学技术水平的提升与进步,中国建筑行业也有了新的发展,在这种情况下,人们对建筑造型、建筑内装饰以及人性化服务的要求也越来越高,鉴于这种现象和趋势,建筑行业也朝着更加智能化的方向发展,而这就使建筑的复杂性不断提升。基于此,论文主要对电气智能化技术在建筑工程中的应用进行研究,以供参考。

【Abstract】With the improvement and progress of science and technology, the construction industry of our country has also made new development. In this case, the requirements for architectural modeling, interior decoration and humanized service are getting higher and higher. In view of the trend of this phenomenon, the construction industry is also moving towards a more intelligent direction, which makes the complexity of architecture continue to improve. Based on this, this paper mainly studies the application of electrical intelligence technology in building engineering for reference.

【关键词】电气;智能化;建筑工程;应用

【Keywords】electrical; intelligent; building engineering; application

【DOI】10.36012/etr.v1i4.668

1 引言

近些年来,中国的建筑行业不仅自身的发展速度非常快,而且也为国家的发展做出了巨大的贡献,特别是近几年来,由于高新技术的广泛应用,智能化技术也快速地普及到了中国建筑行业中,使中国建筑工程的质量与效率均得到很大程度的提升,不仅能够为人们的生活提供更多的便利,而且也有效地改善了人们的生活水平。在建筑工程中,建筑电力工程是非常重要的,同时与人们的生活质量也有非常大的关系,所以,为了能够符合人们的需求,应该大力推进电气智能化技术,从而更好地提高建筑电气工程的施工质量,改善人们的生活水平^[1]。

2 电气智能化技术在中国建筑电气工程中应用的现状

目前,虽然中国的建筑行业呈现为快速发展的趋势,但是电气智能化技术的应用却不够广泛与普遍,相比于其他发达国家,中国建筑行业应用电气智能化技术的程度仍然比较低,产生这种情况的主要原因不仅仅是中国的经济建设起步比较晚、技术性不足,更多的则是因为在中国的建筑行业中,仍然无法将电气智能化技术与建筑电气工程进行结合^[2]。

在实际的建筑电气工程施工中,因为智能化技术的应用不足,无法进行灵活的匹配,而且相关的知识也无法真正的应用到电气建筑的各个环节中,导致电气智能化技术的重要作用与价值无法真正的发挥出来。同时,电气智能化技术的应用还会在一定程度上受到人为因素的影响,有一部分建筑行业的人员仍然没有认识到电气智能化技术应用的重要性,并且对这一技术持有比较警惕的看法,无法积极的接受新鲜观念与事物,继续选择按部就班的完成工作,难以适应新的改变,这部分人员觉得,只要不进行改变,就不会出现错误,这样一来也就导致电气智能化技术无法得到真正的普及与发展。

3 电气智能化技术应用的优势

对于最初的电气智能化技术来说,其最主要的功能就是确保与维护电气设备使用的稳定性与安全性,利用智能化技术可以对电气设备的运行状态进行实时的监测。如今,随着智能化技术的不断创新、完善与发展,其能够直接对电气设备进行诊断,并准确地对发生故障的位置进行定位,使一些危险性比较高的工作能够直接进行自动化处理,不仅可以有效地提高工作效率,也可以降低工作人员的危险系数,确保工作人员的人身安全。同时,电气智能化技术的应用,也为建筑电力工

程的实际施工提供了更加有力的技术支撑,进一步提高施工效率与质量。

在如今的电力工程施工中,已经有很多设备都采用了智能化技术,比如智能化建筑安全防范系统,其主要的目的就是利用智能化的管理方式,将出入口控制、防入侵和防盗报警体系、访客报警体系、车库管理系统、巡更管理系统、通讯系统以及车库管理系统等多种系统组合起来,在充分地利用摄像机、对讲设备、监视器、读卡机、感应线图等的基础上,对建筑工程进行更加全面的监护,杜绝安全事故的发生。

4 电气智能化技术在建筑电力工程中的应用

4.1 优选变压器

建筑电力工程在实际施工时,变压器的选择与正确使用是非常重要的。对于变压器而言,其主要的的作用就是能够对施工过程中所使用到的设备给予电压,支撑其能够完成工作,如果在实际运行的过程中发生涡流等相关问题,就会导致变压器出现损耗的情况。所以,为了确保变压器能够稳定、正常地应用到建筑电力工程施工中,应该通过降低负荷率的方法,来提高变压器的实际工作效率,与此同时,也要充分地考虑供电设备的后期扩容相关问题,应该留出特定的容量,这样就可以有效地防止超负荷现象的发生。

4.2 合理选择配电箱

对于配电箱而言,其主要的的作用就是给予设备充足的电量,使其能够正常运转,而且配电箱与照明系统、电气设备的正常运行也有直接的关系。在电气工程建筑中,应该根据要求选择配电箱的种类,性质存在差异的施工环境、施工条件,应该选择合适的配电箱,如果无法根据情况选择配电箱,则非常容易导致设备运行异常,或者电流不稳定等情况的发生。所以,为了能够更好地体现智能化技术的应用效果,相关的工作人员在进行配电箱的选择时,应该按照工程的实际需求和可能存在的因素,对配电箱的性能、尺寸进行严格的要求,经过筛选后,选择更加合适的配电箱。同时,配电箱的安装人员也需要按照设计图纸的要求完成调试与安装工作,避免安装出现问题,进而对后期的实际使用造成影响。

4.3 判断与诊断故障

利用电气智能化技术能够对建筑电气施工过程中的各个环节进行动态化的监测,而且也能够实现设备的自动化检测,如果出现问题,就会立即启动报警装置,并快速地确定发生故障的位置。同时,在自动报警装置的作用下,也能够让维修人员更加清楚地掌握发生故障的设备、位置,从而为维修工作提

供更加准确的信息,并且在智能化技术的作用下,故障发生的相关数据可以直接传送到计算机中,这样一来,设备维修人员就可以根据接收到的信息制定故障解除方案。

在传统的工作模式下,如果出现故障,通常都是由工作人员对设备进行查看,不仅无法快速地发现故障,而且也无法了解设备内部零件损坏的具体情况,同时,在工作人员进行查看时,还需要借助辅助工具,这样也就使故障的检查与维修工作的效率大大降低。

如电压器出现故障时,不仅会影响到电压,而且也会对施工的进度造成影响,而通过电气智能化技术,则能够实现自动诊断,进而快速地确定变压器实际发生故障的位置,这样就能够有效地节省时间,快速完成故障的诊断与处理。

5 自动化控制

在电气工程建筑中应用智能化技术的最重要作用就是利用计算机软件对电气设备的操作系统进行标称,从而实现电气设备的自动化操作与控制。在电气设备的运行过程中,因为编码的控制,其能够根据不同的指令做出不同的反应,也可以进行自我调整,使所有电气设备的操作更加具有准确性与精准性。同时,对于自动化电气设备而言,其无论是在安装还是在实际操作中,均比较简单,一旦安装成功,也不需要工作人员对其进行二次调试,只需要根据实际的情况调整安装的数据就能够直接应用。与此同时,采用先进、精密的传感器也可以快速定位安装位置,以此来进一步提高设备安装的精准度。

除此之外,通过智能化技术也可以有效地降低电气设备的损耗情况,提高电气设备的使用期限,弥补传统人工设计的不足,避免人为差错的发生,有效地提高电气建筑工程的可靠性与稳定性,降低故障发生的可能性,所以说,在电气建筑工程中,引入电气智能化技术是非常必要的。

6 结语

综上所述,电气智能化技术的应用优势是非常明显的,其在建筑电气工程中的应用也具有非常明显的吸引力和优势,所以应该在建筑电气工程中合理的引入电气智能化技术,这不仅能够使电器建筑工程得到飞跃发展,也能够提高电气设备的工作效率,促进中国电气建筑工程的进一步发展。

参考文献

- [1]张闻峰.建筑工程弱电智能化的应用与管理探究[J].城市建设理论研究(电子版).2017(13):16-18.
- [2]程晓东,颜妍.电气智能化技术在建筑设计中的应用[J].河南建材.2017(2):55-56.