

电力信息通信技术在智能建筑中应用

叶迎春

湖北邮电规划设计有限公司 湖北 武汉 430023

【摘要】：由于当今现代科学技术水平的快速发展，电力信息通信技术在智能建筑电气当中发挥着很重要的作用，正确了解这项技术，注重其跟智能电网和智能建筑这几者之间的关系有着很重要的意义。由此，本文专门通过对智能建筑的特征及电力信息通信技术进行解析，最后探究这种技术在智能建筑当中的实际运用。

【关键词】：电力信息；通信技术；智能建筑；运用

1 阐述智能建筑特征及电力信息通信技术

1.1 智能建筑的基本概念

最优质的组合并且配置住宅楼的整体结构、布局系统以及跟生活服务等方面都是智能建筑的基本概念，从当今科技的运用情况可以看出，智能建筑这种类型的建筑产物是集先进技术于一身，技术基础覆盖面非常广泛，其主要组成部分包括建筑技术、控制技术以及通信技术等。目前，计算机技术和网络通讯技术都是智能建筑技术当中主要运用的目标，此外，其中还包含监控技术等。智能建筑使人们的居住生活环境越来越人性化，很大程度上加大了人们的舒适度以及便捷性。

1.2 智能建筑的特点

通过革新和改善层面来看，智能建筑有以下这几个特征：第一，合理地运用智能建筑技术，能够使人们的生活环境和办公环境更健康安全，创造出更舒适的居住环境，有利于其生活以及工作效率得到很大提高。第二，智能建筑有节能的优势，其在很大程度上能够节省各项能源，经济性非常高，这同样是目前行业快速推广这类建筑的重要因素之一。第三，建筑的用途不一样，用户对环境性能要求也存在很大差异性，智能建筑可以更好地满足各个用户的多样需求，对建筑结构进行设计过程中，需要特别注重智能化功能的丰富性。第四，智能建筑内的通信方法完全可以适应当今社会发展需求，创建之后更符合各类通信要求的办公环境，进一步将人们的工作效率提高。

1.3 电力通信技术

因为电力通信技术在开展电网建设过程中发挥着不可替代的作用，在电力系统自动化行业当中也同样如此，有关员工需要对其维持足够的重视。对其进行把控过程中运用建筑电气工程智能化技术，可以在很短的时间内对各项信息进行全面处理，把信息转化为图像或者声音等载体向客户展现出来，可以使信息共享和交流逐渐成为现实。

2 探究电力信息通信技术在智能建筑中的运用

2.1 建筑电气化自动控制中运用

建筑电气工程行业当中，为了更好确保其运行的安全可靠，以免各类不必要事故的发生。在电气建筑物内安置一定的保护和控制系统非常重要。比如变压器的装管或照明装置等。其次，对建筑电器进行把控过程中，还要运用精密度非常高的传感技术，例如可以让计算机处理技术以及GPS定位有效结合在一起，电气设备当中可以对GPS技术进行植入，运用这样的方法，可以使控制系统对电气设备开展更加准确的定位，这样就可以为后续工作的顺利进行以及落实情况提供一个有力基础。除此之外，有关员工还可以运用更准确的传感技术，把有关电气设备的数据精准地传送到计算机控制系统内，运用这样的方法，就可以使计算机对GPS定位部门的参数进行全面了解，计算机系统还可以把收集到的数据和信息保存在历史信息当中，并且对其进行对比，更有利于在发生各类问题的时候，可以在很短的时间内对其进行检测。

2.2 配电系统的智能化

对于智能建筑施工而言，配电系统的安全稳定是智能建筑电力工程当中非常重要的一部分，使用电气自动化技术，能够满足智能建筑电力工程的工作效率，加强其资源的使用概率，达到对各个区域和用户用电行为的合理把控。现阶段经常遇到的智能建筑系统所使用的都是微机设备，此设备是满足电器自动化以及智能化的重要环节。微机好比专业的技术人员，结合系统分配的任务对有关设备和电路进行优化把控，给用户带来实质性的服务微机系统属于矩阵建设，是满足电力自动化主要的形式，而此设备矩阵能够使电气系统根据有关流程进行合理运转，保证系统的安全稳定性。

2.3 建筑电气设备优化设计中应用

不断对建筑电气设备运行情况进行优化过程中，电气智能化系统通常都会运用遗传算法以及专家系统来达成。遗传算法则是运用生物界进化规律来随机进行的搜索活动，这种

方法是一种很先进的计算机模型，能够对收集到的数据进行解析，更好地对系统本身所出现的问题进行处理。对问题进行解析完毕后，有关员工可以运用专家系统对这些问题进行处理，运用智能化技术有效将专家系统和遗传算法进行更合理地融合，这样可以使智能建筑电气设备的功能参数优化的目标逐渐成为现实。

2.4 智能建筑节能降耗的应用

在当今社会快速发展的情况下，电力生产和服务的产业也逐渐开始重视节能降耗。这样不仅可以减少电力运行过程中的成本，而且跟如今社会科技的发展理念进行有机结合。所以智能建筑电气工程施工过程中，建设方以及电力用户人员都十分重视系统的节能性。而传统的建筑电力系统很多都会依赖于人工操作和管理，由于受到有关员工专业素养的影响，能源损耗以及损耗非常高的情况一直存在。但运用电气自动化技术能够更好避免传统电气系统能源损耗非常高，以及电力损耗程度高的问题，比如建筑公共区域照明系统运转管理期间，这种技术能够满足对照明系统的自动管理，根据监控以及感光等系统，能够更好实现人们对公共区域照明需求，降低系统的能源损耗。智能建筑电气工程系统中，各个区域和时间以及不同的环境下，系统还能满足照明亮度的自动把控。而这个优势在用户室内灯光系统当中依然沿用，能够为人们带来更多的舒适体验感。

参考文献：

- [1] 张亚东[1].电力信息通信技术在智能建筑电气及电网中的应用[J].精品,2018,000(009):P.231-231.
- [2] 宋加艺.电力通信技术在智能建筑电气的应用[J].建筑工程技术与设计,2018(2):3330.
- [3] 戴海斌.智能制造综合管理信息系统开发及应用研究[J].电子元器件与信息技术,2019,3(06):12-15+47.
- [4] 何民,池建飞.电力通信技术在智能电网中的应用[J].中国新通信,2016(22):120.
- [5] 常一兵,于海燕,夏振华,等.电力信息通信技术在智能建筑电气及电网中的应用[J].环球市场,2018,000(034):221.

2.5 在智能建筑电气工程故障检测分析中的运用

将智能化技术运用在智能建筑当中，能够更好达到其自动化的作用，并且在智能建筑工程故障检测解析当中也有着非常重要的作用，其能够第一时间预测解析。智能建筑电气设备在不断运用自动化管理和把控后，为了更好确保其设备处于正常运转状态，要对电气设备进行实施故障排查工作。传统故障排查方法程序比较复杂、效率低、准确率很低等特征，比较适合运用在传统管理方法中。运用智能化技术可以满足智能建筑电气自动化，这同样是依靠智能化技术将监督管理系统进行完善。现阶段这种技术在这方面的成果，主要表现在智能监控技术，其可以实现建筑电器的智能化故障预测解析。这种技术主要是通过把专家系统以及神经网络等各项方法相结合，达到对建筑电气中的变压器以及电机等重要设备和复杂线路体系开展实施故障检测和排查操作。用这种故障检测方法能够达到技术工作人员维修，提供更科学有效的数据，并且将建筑电气设备的维修效率提高。

3 结语

总而言之，电力信息通信技术在建筑电气和智能电网当中能够得到大量运用，为了更好处理智能建筑运转当中发生的问题，有关企业需要结合电力信息通信技术，应用实际情况，多进行记录和探究，对使用的方法和手段进行改善，这样可以有效将企业的经济效益提高，更有利于我国电力业的长远稳定发展。