

# 电气工程自动化技术在电力系统运行中的应用探讨

戴辰斐

上海东捷建设(集团)有限公司

[摘要]文章主要是分析了电气自动化技术的运用优势,在此基础上讲解了电气工程自动化技术的应用价值,最后探讨了电气工程自动化技术在电力系统运行中的应用情况,望可以为有关人员提供到一定的参考和帮助。

[关键词]电气工程;自动化技术;电力系统运行

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.11.1419

## 1、前言

当前我国经济水平的发展和人们生活质量的提升,使得人们对电力的需求在不断提升,电力在社会生产和人们生活中都有着十分重要的地位,其的运行情况会直接影响到社会经济的发展,为此在电气企业可以通过电力电气自动化技术,改善和提升电能质量,确保到电力系统的稳定运行。

## 2、电气自动化技术的运用优势

### 2.1可操控性

当前人们在工作生活中往往无法脱离电源。然而,由于近两年来电力市场整体规模的不断发展和增长,人也对自动化设备的严格控制技术提出了新的具体标准。例如,电力传输、发电站等方面必须得到能源软件系统的支持。在电能系统的实现中,应用了智能化的方法,加强了管控技术的实现,可以统一系统处理各变电站的数据信息内容。同时,创建了一个信息化的严格控制系统,以提高系统的管理和控制,同时,整体运行效率得到显著提高。

### 2.2维护的优势

在电力系统中,维护工作也是一个技术难点。有必要考虑到自动化设备的研发。然而,在网络信息的内容和各种技术的支持下,它们可以更有效、更直接地处理系统,使系统维护更方便、更有效。

### 2.3高端的信息技术

电气设备全自动控制技术的应用还可以大大提高对各种信息核心技术的先进性。它主要基于电能系统实施中的信息内容,其技术是实现系统自动运行和良好维护的两种手段。事实上,对后续工作数据的各种信息进行综合处理并不十分方便,也可以根据数据情况提供信息,针对系统出现的故障问题,采取有针对性的措施,不断优化选材效率,提高电力系统功能的稳定性和安全性,稳步推进电力制造企业的持续进步。

## 3、电气工程自动化技术的应用价值

经济的全面发展带动了人们生活的发展,它的质量可以大大提高。与此同时,电池功耗逐渐增加,对电能质量的要求也在加强,因为从上述重要因素来看,要求人员在电能系统的持续运行中提供更大的稳定性和可靠性,不断发展的创

新和积极转型对我国电力系统的进一步发展仍起着明显的推动作用。如果能够实现对电能系统配电图开发的有效和进一步改进,就可以在降低其安全稳定运行成功率的基础上,扩大并完全覆盖电力系统中,这将大大全面改善能源系统的复杂性。要满足上述条件,就必须加强能源软件系统的信息化建设,以进一步发展。为电能系统的持续运行和使用安全、不稳定提供完整、全面的保障,持续、有效地满足部分居民对电能整体运行的潜在需求。而电力系统在整个运行过程中更容易出现问题。只有及时发现并解决问题,电力软件系统的速度和效率才能得到进一步的提高。为电力系统整体异常运行提供全面保障,二是提高了技术应用能力,确保电源设备及其连续运行更加高效、经济、安全,并能实现优质电源设备的综合容量。它可以进一步提高目前自动化设备和电力系统建设的水平,改进电气全自动化的各种技术,本来属于更先进的科学理论和技术,在电力运用的过程中,一是在各种能源设备和核心技术升级后,可以进一步提高能源项目数字化、综合控制的技术能力,有利于电气设备智能化技术标准水平的不断创新和全面提高,满足安全要求。智能化核心技术电能项目的结合具有明显的优势。整体优势由电子计算机引导和使用,以确保各种设备在运行中的安全。为了保证和维护所使用的设备,计算机的各种操作都能满足主动维护的要求。负责人的联系方式,相关值的比较,以及手机和电脑整体运行的充分整合,可以实现密切相关配套设施的基本操作、维护和管理,大大减少工厂生产故障,确保他们的人身安全,确保用电和供电的可控性。电力系统的整体运行会产生大量数据。要全面、及时地收集、整理、分析和再处理各种有关数据。提前预测系统的核心问题,能够有效解决运行中性能稳定的问题,显著提高日常管理的有效性,符合电气设备自动化应用的市场需求,电气设备及其技术的综合管理和控制需要不断进行优化,以进一步提高全过程再造的技术能力。

## 4、电气工程自动化技术在电力系统运行中的应用

### 4.1电力系统中对人工智能的应用

在传统电力系统功能的整体运行过程中,如果出现问题或故障,必须应用于许多人工输入,故障原因无法消除,浪

费的时间会比较多。此外,实际工作中的效率明显很低,可能存在停电问题。为了使传统的电能系统继续运行,必须首先断开几乎地区的插头,以便全面实施大部分环节的维护和维修,这将影响这一重要地区大多数人的正常生活。同时,维修工作时间很长,浪费时间、人力。在自动化系统的应用和电力系统的连续运行功能中,还可以在连续运行中及时处理并发现可能的故障点,可以显著提高故障原因的整体改善和明显的直接处理效率。智能自动化技术的应用可以显著降低电力能源系统的维护成本和附加费用。例如,在功率和能量控制的应用中,其核心技术也能成功地帮助设计师最终在计算机等辅助下完成设计搭配,为独特设计过程中应用的核心技术做出了巨大贡献。在自动化设备系统的应用和能源系统连续运行的基本功能中,在连续运行后,可直接及时处理,并发现可能出现的故障问题。它还可以显著改善故障根本原因的整体呈现,快速提高和直接选择再处理的速度和效率。核心技术与智能自动化技术的应用可以显著降低新电力能源系统的安全成本和杂费。例如,在额定功率和生命能量控制的应用中,其核心地位和核心技术也无法帮助专业设计师在计算机等订单下完成部分设计匹配,在独特的设计匹配过程中,为正确判断系统应用的各种技术做出了突出贡献。

#### 4.2 电力系统中对电网技术的运用

随着计算机技术的飞速发展,在供电网络系统中,网络指挥调度的自动化是其中最主要的一部分,包括计算机技术的实现在内的整体发展也得到了显著的提高和快速的发展。数字相位信息技术在能源软件系统中的应用,可以显著提高输电调度指挥能力和处理方式,促进整体提升,进一步扩大其应用范围。从自动化设备在电能系统中所使用的设备和技术的应用来看,可以有效地实现对相关参数、信号表示等数据的非常有效的管理,更有效地同时控制电力系统多个小环节的运行,提高系统连续运行的科学控制水平。

#### 4.3 自动化补偿技术应用

在电力工程中,低压无功补偿技术是最传统的补偿核心技术,其次是以三项电感和各种强信号的形式进行相应的补偿。通过相应的补偿,当三相负荷对所有用户来说都不平衡时,三相电压负荷过大且不平衡的现象非常明显,导致欠补偿或过补偿的问题。如果不解决,就会真正形成良性循环,基本运行严重不稳定。设备自动补偿的技术措施可以有效地解决这些问题,将实时动态补偿与固定补偿相结合,快速补偿与自稳态对应补偿相结合,逐渐适应大负荷的变化,大大降低了适当补偿的精度,使连续运行更加稳定可靠。

#### 4.4 光互连技术在电力工程中的应用

光互连技术的重要组成部分相对复杂。按照传统标准,

光互连技术可分为多自由空间光互连核心技术、同轴电缆互连技术和波导光柱互连技术。然而,就光互连技术而言,它有好有缺点。在使用标准的过程中,可以达到良好的抗干扰能力,大大降低了综合能力。此外,它还可以在短响应时间内提供完整、超强的网络带宽。该技术在工程中应用较为广泛,可以在电气设备工程系统中推广应用。通过采用光互连技术,还可以彻底解决数据采集的核心问题,努力实现信息内容、综合数据的有效采集方法、实时视频监控等相关数据的全面、快速、准确分析,努力实现数据计算实际结果的应用方法,可应用于人机系统的新界面,可实现系统功能以多种方式方便灵活的操作,实现测绘软件系统的资产重组,它一般显示实际数据的情况,非常灵活、简单、高效。

#### 5、结束语

由上可知,在当前科学技术快速发展的背景下,科学技术已经渗透到我国各个行业里,科学技术在电力系统中的应用能够有效提升到电气工程自动化技术水平,提升电力工程的整体质量。

#### 参考文献

- [1]张艳梅.电气工程自动化技术在电力系统运行中的应用探讨[J].科学与信息化,2021(9):2.
- [2]宋欣洋,关忠伟,孟彪.电气工程自动化技术在电力系统运行中的应用[J].2021(2019-8):110-111.
- [3]高勇国.电气工程自动化技术在电力系统运行中的应用[J].2021.
- [4]郭津治.电气工程自动化技术在电力系统运行中的应用[J].2021.
- [5]陆洲蕾.电气自动化技术在电力系统运行中的应用[J].2021.
- [6]于磊.电力系统自动化发展趋势及新技术的应用探讨[J].科学与信息化,2021(17):1.
- [7]王冬王磊.电气工程自动化技术在电力系统运行中的应用探讨.理学,2019-02.
- [8]韩传.电气工程自动化技术在电力系统运行中的应用探讨.电力系统及自动化,2021-05.
- [9]袁敬贺.电气工程自动化技术在电力系统运行中的应用探讨.电力系统及自动化,2021-04.
- [10]刘凤鸣.电气工程自动化技术在电力系统运行中的应用探讨.工程地质学,2019-12.
- [11]陈思成.电气工程自动化技术在电力系统运行中的应用探讨.文化科学,2021-04.
- [12]宋玉臻.电气工程自动化技术在电力系统运行中的应用探讨.市政工程,2021-04.