

电气工程自动化控制中智能化技术的运用

陈 琴

温岭市妇幼保健院 浙江 台州 318000

【摘要】随着科技的不断发展,智能化技术在电气工程自动化控制中的应用越来越广泛。智能化技术可以使电气系统更加高效、可靠和灵活,提高生产效率和质量,降低能源消耗和成本。本文将探讨智能化技术在电气工程自动化控制中的运用,希望为实现智能工厂和可持续发展做出贡献。

【关键词】电气工程;自动化控制;智能化技术;运用

引言

工业技术快速变革发展,对电气工程自动化控制有了更高的严格标准,在电气工程自动化控制中,对智能化技术加以科学运用,也成为行业中的重要发展方向,其表现出显著效果,对电气工程自动化控制技术创新形成重要的促进作用。所以,在电气工程自动化控制中,有关人员必须对智能化技术加以重点关注,认识智能化技术作为关键核心技术所具有的重要作用,以此为电气工程技术的创新发展提供可靠保障。

1. 电气工程自动化控制的基本含义特征

1.1. 电气工程自动化控制的含义

电气工程自动化即是工程管理人员利用网络软件设备用来进行电气控制的指令编制操作,并且依靠于分布式或者集成性的电气控制系统来实现针对现有电气运行控制指令的全面传输处理。在此前提下,通过实施自动化的软件指令发送与接收过程,实现自动操控工程电气基础设备元件的效果,进而利用人工操作与调整控制电气基础设备的成本资源运用达到优化节约的目的。

因此,从根本上来讲,电气工程自动化的网络智能技术手段具有实时控制调整电气设备安全运行的重要价值作用。在当前时期的技术发展整体背景下,电气工程的系统组成规模正在快速扩大;与此同时,电气工程中的基础设备元件以及电气线路连接方式日益表现为复杂性。为了促进电气工程的基础设备元件平稳安全运行,关键性的实践改进优化思路应当体现在正确运用自动控制装置设备,合理节约与降低现有的电气工程运行控制资源。

1.2. 电气工程自动化控制的特征优势

对于电气工程全面实施自动化控制的技术手段具有综合性、实时性与准确性的实践技术优势,对于人工进行电气工程基础设备运行监测控制的传统技术方法实现了必要调整。近年来,电气自动化的管理控制方法已经普遍适用于目前的电气工程实践领域,工程管理人

员由于具备了电气安全控制中的自动化仪器平台支撑,因此有助于工程管理人员准确查找与检测现有电气运行的故障风险缺陷,提升电气安全管理控制的决策合理性。自动控制系统对于实时性的电气安全运行控制指令数据与信号能够做到准确进行全面的传输处理,有效防止电气运行控制中的传输信息时间延迟现象产生。

2. 智能化技术在电气工程自动化控制中的应用

2.1. 神经网络系统应用

针对电网建设与智能化发展,对神经网络系统加以科学运用尤为关键。有关神经网络系统具体涵盖两个子系统,一个子系统负责实现对各定期设备电子电流的科学控制,基于有关基本参数掌握,以此作出系统调整;另一个子系统则负责对各转子速度所对应的基本参数采取科学控制。所以,神经网络系统具有明显的多层性和前馈性特点。以有关数据为基础,采取反向算法,完成电气工程自动化控制,实现对人工思维的及时有效反馈。以智能化模仿的方式,对有关数据进行实时准确记忆,提高学习能力。

基于神经网络系统的具体应用分析,面对各电气设备,可对此完成科学检测,对于有关故障问题,则可以做到及时准确检测。比如,电气工程有关设备运行期间,实施全面检测,其神经网络可发挥关键作用,对有关电气设备可完成实施科学监测,对有关数据信息完成全面准确收集,完成系统处理与科学分析,可实现对故障问题的及时有效排除。

2.2. 智能控制系统应用

依托智能控制技术为无人管控提供基础保障,促使工作效率能够强化提高,使企业经济效益获得进一步增加。不同于传统电气工程,针对该方式,依托控制化控制手段,对各时间点可做到充分灵活把握,完成实施高效监督,并对监督所发现的问题作出及时有效处理,确保数据更加真实准确。此外,位于数据处理环节对信息可完成系统转化,智能化技术能够保证精准性。面对复杂性较高的树信息,所表现出的优势更加明显。依托智

能化技术面对复杂性较高的数据信息，能够充分保证高效性，且处理结果可充分保证科学性与精准性，确保所需成本、时间等因素得以有效节约，并以图像、语言等多样化形式，对此作出直观呈现，促使有关人员可以及时获取清晰准确的最终结果，以此为智能控制提供可靠保障。

2.3.诊断工作中的应用

在电气工程运行期间，各种故障时有发生，以传统自动化控制技术为主，面对各种故障问题难以保证处理效果和质量，无法对故障问题做到及时排除和解决，甚至有可能引发更加严重的故障问题，所以，需重视对智能化技术加以科学运用。面对电气工程控制所表现出的各种问题，可对问题作出高效的科学系统处理，对运行环节潜在的故障问题可实现优化调整，避免产生严重的影响。针对智能化技术，位于电气工程领域，如变压器、发电机等方面，面对发生的故障问题，对此采取科学分析，进而对问题作出系统分解，对有关问题做到全面准确检查，进而完成系统维修。所以，电气自动化控制中需重视对智能化技术的科学运用，面对电气自动控制所发生的故障问题，对此采取科学分析与准确判断，为监测提供可靠保障，充分保证效率和质量，减少有关人员的工作实践，有效节约时间成本，为设备控制提供安全

可靠保障。

3.结束语

在电气工程自动化控制中，智能化技术的运用无疑为我们带来了许多机遇和挑战。通过智能化技术，可以实现更为高效、精确和智能的电气控制系统，为工业生产和能源管理带来巨大的优势。总而言之，智能化技术在电气工程自动化控制中的运用极大地推动了工业生产和能源管理的发展，提高了效率和质量，同时也带来了新的机遇和挑战。我们需要持续关注和研究智能化技术的进展，以期在电气工程自动化控制中取得更大的突破，为实现智慧工厂和可持续发展做出更大贡献。

【参考文献】

- [1]尹晓峰.浅谈智能化技术在电气工程自动化控制中的应用[J].科技展望, 2016,26(16):95.
- [2]姜越,褚敬东.浅谈智能化技术在电气工程自动化控制中的应用[J].工业 C,2016(2):174.
- [3]晏翔.浅谈智能化技术在电气工程自动化控制中的应用[J].无线互联科技, 2015(1):175.
- [4]文玲玲,许海彬.浅谈智能化技术在电气工程自动化控制中的应用[J].华人时刊旬刊, 2015(3):321.