

# 人工智能在电气自动化控制中的应用方法

许团结

河南谷石固废资源利用有限公司 河南 信阳 464200

**摘要:**我国科学技术的不断发展,促进了电气自动化的发展,但现在社会需求更加丰富。互联网时代,要提高生产效率,已经成为趋势,我们必须紧跟时代发展的步伐。电气自动化控制技术,是人工智能技术的合理应用。本文将重点介绍将人工智能技术应用于电气自动化、自动化设备的控制,以实现更高效的电气自动化控制,提高生产效率。

**关键词:**人工智能;电气自动化控制;应用方法

人工智能在当今时代备受关注,人工智能浪潮层出不穷。事实上,人工智能并没有什么惊人的技能,从诞生至今已有 10 多年的进化史,然而,它到现在才受欢迎。究其原因,我们可以看出人工智能在历史上的某个时间点应运而生,而且很多都离不开相关硬件的支持。随着现代互联网技术的不断发展,人工智能在很多行业中变得更加发达。自动化电气系统有特殊要求,需要相对稳定和安全的工作环境,因此,我们需要为其配置一些人工智能配备,以便人工智能技术可以用于电气自动化控制过程,同时,它们的结合,可以有效降低能耗,减少劳动力需求,节省资金,同时,可有效提高电气系统高效运行的效率和安全性。人工智能和电气自动化的组合是时间演化的需求,随着信息技术的不断发展,一些传统的工业技术也得到了发展,传统的人工智能设备效率相对较低,显然达不到当今时代的要求。

## 一、人工智能技术的优势

### 1. 人工智能技术可以帮助企业减少项目管理成本

如何将电气自动化项目的人工智能整合到生产过程中,有助于企业进一步改进工作和管理方式,也有助于企业建立完善的运营方式,也可以保证企业的生产效率。在企业生产数据收集过程中,人工智能技术可以提供相关数据,电气自动化系统可以与之前的数据进行比较。在此比较过程中,应用先进的人工智能,可以降低运营成本。

### 2. 人工智能系统会使系统可操作性更好

人工智能技术可以通过几种逻辑分析技术,提高工人的技术技能。这些逻辑分析方法可以代替人脑的一些思想动作,进而,电气自动化控制系统的效率就可以在某种程度上稳定下来,以后就可以更加准确、有效的控制效率。另一个方面,各员工可以按照人工智能平台的代码,进行操作,该程序不仅简化了整个系统的操作程序,而且还使系统变得更加安全高效,工作质量也进一步提高<sup>[1]</sup>。

## 二、人工智能在电气自动化控制中的应用方法

### 1. 人工智能技术在电气自动化中的应用

人工智能的实施需要使用适当的计算机设备和技术。在电气自动化技术中应用人工智能的过程中,需要连接到合适的计算机软件,优化相关设备的运行,以创造智能的电气

设备。然而,在传统的工厂制造过程中,难以将制造过程所需的各种制造工具和设备无缝连接起来,并且大多数设备在操作过程中缺乏协调,具有特定生产能力的设施有限。还可以利用人工智能技术和计算机软件对生产过程中的所有机械设备进行规划和管理,科学合理的组织生产阶段的所有产品环节,通过增加电气自动化水平来最大限度地提高各种设备的运行水平,从而提高效率,同时大大降低了成本<sup>[2]</sup>。

### 2. 人工智能在电气设备自动化控制中的应用

在目前的企业运行系统中,提高业务运营效率是人工智能系统的首要目标,可以实现系统运行机制的全面提升。人工智能是现代社会的热点,它与电气设备的结合也受到了很多关注。要解决它们结合出现的问题,可以使用与它相关的各种系统。为此,有必要创建一个集成电机、电路和电气设备相关知识的智能平台。目前,传统设计与许多现在的设计计划的期望大不相同,在这些设计中,设计师可能会使用以前的知识和经验作为设计的基础,使得预期效果不理想,因此,人工智能技术创建的平台可以有效减少设计项目的不一致性,提高设计项目的效率,尽可能使项目计划符合预期。同时,可以使用人工智能技术对电气设备的许多设计参数进行调整,通过对整个系统的持续更新和维护,有效地提高了设计层面的效率和生产力,为电气设备的创新与发展奠定坚实的基础。另外重要的一点是,任何设备的维护和管理都需要多领域学术知识的支持,人工智能技术可以通过某种方式整合这些知识,安装完整的操作系统,也可以显著减少体力劳动,并提高智能水平,以实现业务的智能化。

### 3. 在智能控制中应用

目前,自动化领域中,人工智能技术正在被广泛的应用,尝试在控制电子设备的一些相关过程中有效且科学地运用专家系统,神经网络等理论,可以积极使用不同专业的系统,根据实际情况进行有效的系统管理,构建一个相对长期的操作系统,并综合分析设备所录入的数据,使用自己的相关知识,快速准确地做出相关的决策,有效的解决现实世界中的问题。相关知识的有效概括和专家的有效建模进一步提高了系统的智能性和效率。使用人工智能技术对电气设备进行日常维护,并管理和维护与设备关联的操作系统。同时,它能

够及时评估相关电气设备的隐患,当涉及到相关设备的故障时,它还可以应用科学的维修方法。电子设备的控制,需要在电子设备操作员的监督下进行日常规划,对于容易出现隐藏问题和危险的设备应立即检查以进行更换。通过人工智能技术对其进行有效检查和监控,极大地简化了工作流程,利用计算机技术创建工作日志,确保良好的管理,为检查人员提供有效的信息。同时,在实际对电气设备进行检测的过程中,应根据目前的情况和客户要求的具体变化,使用人工智能技术,对电器进行适当的保养和维修。将互联网技术、计算机技术、大数据分析等有效结合,应用于电气设备的检测和维护,这可以有效地增加公司的经济利润,并降低公司的成本,提高工作效率。将自动化控制应用于电气领域是一个相对复杂的过程,它包含了大量的知识和经验,如果在任一环节出现问题,都可以造成难以想象的损害。在电气设备中应用人工智能,可以制定更科学和可接受的解决方案,以有效和系统地评估相关设备,同时提高机械设备的安全和质量控制<sup>[3]</sup>。

#### 4. 人工智能技术在电气自动化故障预防中的应用

人为以及机器故障都会影响到电气自动化设备的正常运行,降低管理效率,造成操作系统错误,甚至损害生产经营。传统的控制器可以检测和调节电气自动化错误,但操作不便、准确性低,无法满足产品要求。人工智能技术可以有效解决这些问题,例如,它可以进行具有智能优势的预防性维护和实时检查,以确保电气自动化设备正常工作<sup>[4]</sup>。

### 三、结束语

现代社会是科学技术的社会。人工智能技术等科学方法越来越普遍,应用范围也越来越广。人工智能技术不仅节省了电气自动化控制区的人力物力,还降低了时间成本,降低了企业的生产成本,提高了整体生产效率。今天,在电气自动化过程中使用人工智能技术的方面有很多,包括故障诊断、电气设备、优化过程、电气控制和常规操作等。一切流程都变得简单了,我国的管理水平上升到了电气自动化级别,也就是说,有了人工智能技术,电气自动化控制是前所未有的增长,未来发展的可能性是不可估量的。随着科学技术的发展,人工智能技术在相关领域的具体应用应进一步深化,技术人员要加大技术创新力度,改进电气系统结构,确保设备安全运行和发挥作用,以人工智能的优势支持电气行业的发展。

#### 参考文献:

- [1] 杨星. 人工智能在电气自动化控制中的应用方法 [J]. 中国科技信息, 2021, {4}(13):49-50.
- [2] 郝睿, 孟静静. 人工智能技术在电气自动化控制中的应用 [J]. 电子世界, 2021, {4}(12):47-48.
- [3] 苏保国. 人工智能技术在电气自动化控制的应用 [J]. 电子世界, 2021, {4}(11):180-181.
- [4] 郝琳, 张亚超. 电气自动化控制中人工智能技术的应用 [J]. 轻工科技, 2021, 37(06):59-60.