

探究人工智能技术在食品行业电气自动化中的应用策略

张 君

身份证号码: 1424011983****5810

摘 要: 随着现代信息技术的发展,电气自动化越来越多地应用于食品行业。其中就有人工智能技术在食品行业的出现。电气自动化控制技术的作用很大,不仅使操作更加简单方便,而且提高了电气自动化的控制精度和工作效率,可以使企业减少人工、资金、物力等方面的成本,提高经济效益。本文分析和探索人工智能技术在食品行业电气自动化管理中的应用,以为食品行业电气自动化技术的发展发现新思路,使人工智能技术成为最流行的领域。

关键词: 人工智能;食品行业;电气自动化控制;应用

在当今科技发达的社会环境中,人们开始在生活中重视智能。在电气化领域,技术改革创新是推动发展的关键,使电气自动化控制的设计理念不断更新,人工智能技术才能逐渐应用于各种设备。所谓自动化是指机械控制过程开始加强自主意识,在控制过程中将执行者的意图人性化表达。因此,人工智能参与食品行业的电气自动化控制是很有必要的,在未来的发展领域,智能功能将得到最大限度的发展,机器的效率将在此过程中得到提升。

一、人工智能技术简析

人工智能技术是一种基于人类智能建模的智能工具,可以代替人类完成复杂的工作。基于人工智能的机械设备通常具有很强的操作能力,可以自动执行语音识别、资源处理、图像分析等多项任务。一些高性能设备配备专家系统,可以自行解决操作过程中的复杂问题。可见,人工智能技术具有很强的先进能力和自动化能力,其在电气自动化控制中的应用是必然的发展趋势。

人工智能技术作为一门新兴的科学技术,是信息技术的重要组成部分,可以通过计算机技术来实现模拟人的工作状态,从而创造可以代替人类工作的智能设备,引入智能的工作流程,使用自动化,主要包括具有专家系统的智能机器人系统两个方面的内容。经过长期的研发,已经出现了可以模拟人脑的思维方式,这就是人工智能技术的源泉。目前,人工智能技术与仿真环境相结合,可以有效降低人力消耗,提高工作效率,大大提高仿真精度。同时,它也是提高自动化程度的重要途径,也是将建模规模化、集成化开发的重要技术。

二、人工智能应用的优点

在电气自动化控制过程中,人工智能技术的应用主要是对外界的参数进行分析,由于受外界因素的影响较小,对产品的运行环境要求较低,因此采用自动参数模

型分析和开发信息,实现电气产品的一致性,即使相关系统中的信息输入错误,相应系统也会根据模型中的参数估计系统进行测试,并充实数据根据错误分析的信息来控制产品的运行。这在一定程度上既能保证产品开发的标准化,又能保证一致性,有效提高产品本身的抗干扰能力。

三、人工智能在食品行业电气自动化控制中的应用策略

1. 实现设备自动化运行

电自动化系统的实施是一个非常复杂的过程,其工作流程的控制和管理需要很多不同的专业知识和技术,对人员的要求很高。为适应电气设备的管理和操作要求,员工需要一定的时间和实践经验来扩展自己的知识和视野,以及完成工作技能。利用人工智能技术,可以编写系统程序实现电气设备的自动接通,人员可以利用计算机技术控制整个工作过程,企业可以节省大量的人力物力,使用人工智能技术可以大大提高工作效率,减少出错的可能性,增强企业的竞争力。

2. 加强电气设备控制

电气控制是保证系统正常运行的关键环节,也是实施电气自动化的重要因素。企业应科学、智能地将人工智能技术应用于电气设备控制的自动化,以最大限度地提高成本。目前,在工业实践中,人工智能技术主要用于控制神经网络,可以对电气设备的工作流程提供模糊控制,利用专家系统及时分析解决问题,防止因故障造成的损失。

3. 应用于电气设备操作

如今,电气行业已经涉及到人们生活、学习和工作的方方面面,电气设备的稳定健康运行是生活的保障。如果食品行业的电气设备在运行中出现问题,会直接影响工作和生活,对人造成伤害。食品行业传统电气设备

的工作与人员的工作息息相关，不仅对人员的职业素质提出了很高的要求，也意味着人员必须承担重要的责任。食品行业传统电气设备的操作非常复杂，自动化操作需要很长时间来设计和操作。如果出现差错，将影响工作流程的正常进行，甚至给公司带来损失。将人工智能技术应用到食品加工工业电气设备的操作中，可以简化工作流程，提高工作的准确性，从而保证电气设备的顺利运行，对提高产品质量具有重要意义。

4. 应用于设备故障诊断

人工智能技术包含很多内容，包括专家技术对应用非常重要的内容。专家技术能够有效地发现和解决食品行业电气设备运行中的诸多故障和问题，能够利用神经网络控制快速检测故障原因，并采取科学合理的措施予以消除。发电机、变压器、电机常见的电气设备故障，AI技术故障诊断系统可以科学准确地诊断常见故障，及时发现故障原因，协助维护电气设备并尽快恢复正常可能的。由于技术不完善，电气自动化管理过程中经常会有一些故障，原因是多种多样的，如果使用人工，在形成故障排除的原因时，往往会花费大量的时间，对生产影响较大过程。采用人工智能技术，诊断方法简单，操作方便，同时也能保证故障排除的准确性。

四、人工智能技术在食品行业电气自动化中的应用

食品工业作为我国经济发展的重要支柱产业，人工智能在食品工业中的应用，涵盖食品分拣、食品包装、食品、食品质量检测等诸多领域，不仅可以大大提高生产效率和经济效益，还可以通过机器替代人工减少可能出现的食品卫生问题，减少食品安全事故的发生，如神元科技有限公司研发的基于图像识别的蘑菇和智能分选系统技术和人工智能算法使蘑菇和分拣准确率高达99.6%，并且分拣系统可以代替传统的人工工作量，在生产过程中还可以与包装、加工等自动化机械集成应用，可以显著提高企业生产效益。

人工智能作为一种新型的科学技术，随着当前信息

化、智能化的产业发展浪潮，在食品行业得到广泛应用。一方面，人工智能技术以其简化制造流程、提高生产效率、改进技术等优势，应用于食品行业的方方面面。例如在肉类加工中，猪肉加工机器人、内脏机器人等设备利用人工智能技术实现智能化、自动化加工。图像识别技术和人工智能技术在食品分拣和质量控制中的应用，不仅可以实现对食品分拣、包装全过程的实时监控，还可以通过人工智能算法实现机器学习，不断改进加工精度和制造。另一方面，人工智能技术在食品行业的应用，大大提高了效率和节约成本，如河北秦皇岛正大“无人工厂”，利用人工智能研发了与面条一体化的智能饺子生产线，搅拌面食，全自动揉面，每小时的饺子产量可达数十万个，大大增加了企业的经济效益，而现在，基于人工智能技术的烹饪机器人，送餐机器人不断出现，但也间接为企业品牌实现营销宣传。但由于人工智能的软硬件与我国复杂的人口差距较大，机器与设备之间的标准协议不规范统一，在食品行业人工智能的普及应用还有很长的路要走。

五、总结

在这个科技发达的时代，要想提高企业的生产力，就不能止步于此。要及时顺应社会发展步伐，当前科学智能技术在产品的生产和应用中长期存在，贯穿整个自动化时代，给人类的生活带来巨大的发展前景，进而让生活更加便捷。

参考文献：

- [1]葛汶鑫.电气自动化控制中AI技术的应用[J].科技风, 2021, (07): 88-89.
- [2]陈雨桐.电气自动化控制中人工智能的应用分析[J].数码世界, 2021, (03): 244-245.
- [3]张恒, 陈军球, 方振.智能电房环境监测系统研究[J].机电信息, 2019 (36): 31+34.
- [4]杨东.智能配电房的建设方案分析[J].电力安全技术, 2015 (7): 31-33.