

电子信息工程技术在现代化工业中的应用分析

吴思洁

尚迪工程项目管理有限公司 四川 成都 610000

【摘要】随着科技的不断发展和进步,电子信息工程技术已逐渐走进人们的生产和生活中,在现代化工业中扮演着越来越重要的角色。电子信息工程技术是一门综合性学科,涉及电子、计算机、通讯、自动化等多个领域,应用广泛,具有重大战略地位。在现代化工业中,电子信息工程技术的应用涉及到诸多领域,如传感器技术、能源管理系统、传输与控制技术、智能控制技术等。电子信息工程技术的发展,不仅加速了生产流程,提高了生产效率,同时增强了企业的市场竞争力。本文将对电子信息工程技术在现代化工业中的应用进行分析,希望为相关人员提供参考。

【关键词】电子信息工程技术;现代化工业;应用

1. 电子信息工程技术在工业中的应用

1.1. 射频技术应用

在现代工业中,射频技术被广泛应用于数据传输和识别,以实现生产过程的自动化。随着我国社会经济水平不断提升,人们生活质量也得到了一定程度上的改善,对于电子信息工程技术也提出了更高要求。利用射频技术,通过发射器装置实现信号的传输,随后将其传输至接收器内,并借助系统的信息识别功能,实现了设备的自动化和生产的智能化。射频技术的发展使得工业生产效率得到有效提升,并且降低了生产成本,提高了经济效益,是一种高效节能环保的技术手段。以RFID技术为代表的射频技术在现代化工业中得到了广泛应用,其高精度、强适应性和准确识别的特点使其能够在恶劣的生产车间中发挥作用,且不受生产环境变化的影响,从而确保了生产过程的连续性。RFID射频技术在汽车加工制造过程中的应用,实现了对汽车零件的自动化加工,同时在流水生产线上实现了设备的智能识别,并在产品上精准标注了标签。同时还能够通过无线传感器网络来采集各工位的状态数据,进而分析出生产情况,从而达到控制生产的目的。RFID技术以其卓越的控制能力,在流水线上实现了对产品的分类、标注,并将其传输至其他生产线,从而优化了整个工业生产系统的配置。

1.2. 集成系统应用

在当今现代工业中,集成系统已成为电子信息工程技术中不可或缺的重要组成部分,被广泛运用。目前,在我国许多企业都采用了射频技术对设备进行管理与控制。利用电子信息工程技术,将软件系统、硬件系统和通信技术有机融合,构建了一个集成系统,旨在解决工业生产过程中的信息和业务难题。在自动化控制系统中使用集成系统可以提高生产效率与质量,降低人工劳动强度。通过集成系统的控制,将原本独立的系统进行有机整合,以实现相互协调的功能,从而最大化整体效

益,并在工业生产过程中实现无需人工干预的控制。集成系统的出现不仅能够提高工业生产效率,还能促进我国工业自动化水平的提升,具有较高的经济价值与社会效益。在当代工业中,集成系统的应用主要分为两类,一类是集成设备系统,另一类则是应用集成系统,其中设备集成系统是一种较为普遍的应用方式。设备集成系统主要包括生产控制系统和管理系统两大方面的内容,其具有较高的自动化水平以及良好的可靠性和安全性等特点,能够为企业带来可观的经济效益。在建立信息化管理平台的基础上,运用综合布线技术和通信技术对生产机组进行设计,并对可视化界面进行优化,以安装调试的方式实现集成系统的建设目标。

1.3. 智能系统应用

智能化是电子信息工程技术的发展方向,智能系统具有智能识别、智能预测和智能决策等功能。智能系统在电力工业中的应用比较广泛,且具备智能化作业的方式,实现对电力数据的智能分配,并使设备系统的智能监测和动态识别目标达成。智能系统在电力工业中的应用实现了电力配送的智能化、设备运行的稳定化,保障了电力系统的运行安全。智能系统在现代化工业生产中主要以三种形式呈现,分别是逻辑控制系统、神经网络系统和专家系统。通过逻辑控制系统可以使工业设备按照既定的程序运行,根据编程语言和逻辑语言实现对设备的智能化控制,以保障其可以满足工业生产的要求。神经网络系统提高了设备之间的联系性,以神经元节点对数据信息进行优化配置。专家系统则将专家理论、专家知识应用到注入到系统之中,对工业设备故障问题予以识别,决策,最大限度减少故障问题对工业生产造成的不利影响。

2. 推动电子信息工程在现代化工业生产中的措施

推动电子信息工程在现代化工业生产中的措施包括了多个方面:基础设施建设、技术创新、人才培养等。

首先,在基础设施建设方面,现代化工业需要建立起具有先进技术的智能化工厂,引进高档机器和设备,以提高工业生产的效率和质量。其次,在技术创新方面,各种前沿技术的研究和应用,如人工智能、大数据、云计算等,可以帮助工业企业快速、准确、高效地处理数据,并实现自动化生产。另外,要加强人才培养和引进,建立起人才梯队,培养出专业、有能力的电子信息技术人员,为现代化工业的发展提供源源不断的人才支持。

在实际的应用中,还需要进一步推进工业互联网,并将其与电子信息技术相融合以达到更好的效果。同时,加强对相关法规、标准的制定和落实,不断提高质量控制和生产过程的智能化监测,从而强化了生产过程的规范化和透明化。另外,在节能减排方面,可以动用电子信息技术优化管理、提高能源利用率,从而减少能源浪费,保护环境,在实现经济效益的同时,也实现了可持续发展。

3.结束语

射频技术、智能技术和集成技术等广泛应用于工业生产中,并发挥着提高工业生产效率,优化资源配置的作用,推动了工业生产智能化,实现了生产过程自动化。电子信息工程技术在现代化工业中有着广阔的发展空间,将成为我国未来工业发展的主流趋势。

【参考文献】

- [1]曲敬芳.化学工程与工艺对化学工业节能的促进作用分析[J].化工管理,2022(18):50-53.
- [2]王婷婷,秦晓楠,吴永东.绿色化学工程与工艺对化学工业节能减排的促进作用[J].产业创新研究,2022(4):39-41.
- [3]刘建军.工业互联网建设的主力军:工业互联网工程技术人员新职业介绍[J].中国培训,2022(1):66-67.
- [4]马彤兵.基于工业工程思想的沈阳制造企业数字化转型路径研究[J].全国流通经济,2021(22):39-41.