

电气工程及其自动化在机械工程中运用分析

田睿坤

(太原学院 山西 太原 030032)

摘要: 电气自动化是当前促进工业发展的关键技术。为了满足企业的现代发展需求,对生产技术和生产效率提出更高要求。因此,电气自动化技术应运用于机械工程中,企业生产率得到提高,可以获得更多优势。电气自动化实现了机械工程的自动化、智能化和现代化,从而为企业的生产提供了技术支持,纠正了过去企业生产过程中的不足。在此基础上,本文分析了电气自动化在机械中的应用。首先简要介绍了电气自动化的相关内容,分析其优势,最后详细讨论了该技术在电气自动化本身进一步发展中的实际应用。由于电气自动化本身的优点已在许多领域得到应用,因此本文主要讨论其在机械中的应用,并从人工智能、集成自动化和机电一体化三个角度分析电气自动化。

关键词: 电气工程; 自动化; 机械工程; 运用分析

0 引言

所谓的电气自动化技术是使用具有自动检测和控制功能的各种设备来自动管理电气设备的技术,包括生产控制自动化、业务自动化等。电气自动化技术是通过软件和硬件的协作实现的技术,它可以有效地促进机电一体化的发展。

1 电气工程和自动化概述

随着当今我国经济发展,电气工程行业需要充分动员技术力量,促进知识经济的新发展,实现经济的可持续发展。从当今的角度来看,电气自动化技术在电气工程中的应用越来越受到关注和认可。可以说,电气自动化技术正在成为电气工程发展的重要驱动因素。目前,我国能源行业的电气自动化水平仍然相对较低,与一些西欧和美洲国家相比,相对落后。但是,自动化行业并没有停止其发展,并且处于稳定的发展过程中。特别是在自动化编程周期和电气自动化整体效率两个方向上,我国的研究取得了突破性的进展。

2 电气工程和自动化的优势

根据电气工程的应用,其优势主要体现在以下两个方面:

2.1 电气工程的应用有助于实现智能电气工程

在这个阶段,我国科学技术突飞猛进,电器的智能化发展已成为社会上广泛研究和关注的问题,这也成为科学技术发展的方向。在企业生产过程中,电气自动化技术被用于使生产管理更智能,并创建高度智能和全面的管理系统。

2.2 智能监控功能

使用电气自动化技术的另一个非常重要的好处是可以对其进行监视,并且这也是使其可以广泛使用的重要原因之一。从实际的角度来看,电气自动化使企业可以监视生产过程中的每个连接,以控制整个生产管理过程并了解所有设备和生产线的具体操作。另外,通过电气自动化的应用,可以收集电机的具体运行信息,然后根据采集到的数据对电机进行分析,以了解电机是否发生故障,并采取措施进行纠正。提前确定可能的问题。制定有效的应对策略,以避免可能影响正常生产工作发展的紧急情况。

3 电气工程及其自动化在机械工程中的具体应用

人工智能是在人工智能计算机技术不断发展的过程中发

展起来的,并进入了公众的视野。此外,还有很多以人工智能为主题的科幻题材电影,越来越多的人对人工智能有了清晰的了解。人工智能的出现在一定程度上改变了生活,也影响了人们的观念。由于人工智能本身的优势,例如强大的运算和处理功能,近年来,人工智能逐渐进入了高精度领域,并为技术开发,产品开发等提供了技术支持。电气自动化的实现也基于人工智能,并且在开发过程中也是非常重要的趋势。目前,人工智能的发展已达到较高水平。该技术的开发基于电子计算机技术,可以在机械工程中进行精确的数据分析。机械工程与人工智能的集成可以促进机械工程的自动化,提高机械生产效率,实现智能化生产。

随着技术的进步,人工智能的范围不断扩大。从智能手机到国际数据库,都存在人工智能的影响。可以看出,这项技术已经在人们的生活中广泛延伸。人工智能在机械工程中的应用尤其体现在以下几个方面:改变与机械工程有关的技术概念,保持概念的先进性,并为以后的开发提供理论支持,以确保机械工程得到很好的发展。

集成自动化是机械工业生产中不可替代的技术,特别是在当前利用率很高的生产中。从另一个角度来看,如果没有这种领导者,制造业将保持原始状态,在艰难的斗争状态中取得明显的进步。在集成自动化中,最重要的功能是技术的优化,以确保机械工程领域的有效创新。该技术本身应用电子设备,控制理论等,并可以完成工业生产中的检查,监督和其他方面的工作。

在应用集成自动化技术时,其明显的特点主要体现在以下几个方面:

①优化传统生产形式,充分考虑传统生产线的情况,并利用自动化技术优化传统生产形式,以确保生产线能够更好地发展。运行稳定。

②可以提高生产线效率。实际情况表明,集成自动化是机械工程在应用过程中最明显的优势。如果改进以前的生产形式,机械生产可以实现更高的自动化程度,从而提高运行速度并满足社会在发展过程中的需求。

(下转第 142 页)

理工作和业务工作深入发展。

3 PLC 技术在医院电气自动化控制的应用前景分析

PLC 作为一种现在研究较为成熟的自动控制技术占据了较多的应用场景,对 PLC 技术的理论研究也比较成熟。大型医院虽然是一种非营利性单位,但也需要在电气系统的自动化控制上节省成本,PLC 恰恰满足了医院的实际需求。除成本有优势以外,PLC 的可靠性还非常高,医院的各种电气设备需要 PLC 的高可靠性实现稳定运转,在医院电气系统自动化控制中,PLC 可以大规模应用。

PLC 技术要想在医院中实现更加深入的应用,仍然要以计算机技术为支撑研究智能化应用,从 PLC 的小型化角度出发进行技术研究,同时提升信息存储量和运算速度。首先,PLC 信息存储量提升可以解决其无法处理复杂数据信息的问题,同时也为大数据分析和数据挖掘技术的实现奠定基础。其次,PLC 运算速度提高、运算能力增强可以使医院电气设备自动化控制的响应速度成倍提高。

医院的工作性质决定了各种电气设备的操作要尽可能简单便捷,具体来说是 PLC 的发展方向应以智能化为目标,

降低医院电气设备的操作难度,达到优化人力资源、降低人为差错的目的。

4 结语

在医院电气设备自动化控制中 PLC 技术无疑发挥着重要的作用,一方面使自动化控制的成本大幅度降低,另一方面提高了自动化控制的可靠程度。PLC 技术虽然在医院电气设备自动化控制中实现了应用,但只应用了 PLC 技术较为基础的功能,需要科研工作者和技术人员不断探索实践,深入研究技术特点,挖掘应用场景,为我国的医疗事业作出贡献。

参考文献:

- [1] 李忠科,张静.医院电气设备管理存在的问题与对策研究[J].无线互联科技,2020,17(19).
- [2] 杨勇.PLC 技术在医院电气设备自动化控制中的应用价值研究[J].通讯世界,2020,27(02).
- [3] 许记.PLC 技术在医院电气设备自动化控制中的应用[J].现代工业经济和信息化,2018,8(13).

(上接第 140 页)

③解决自动化程序本身的问题。内置的自动化具有非常明显的功能,主要体现在生产线形状的优化上,可以促进生产线速度的提高。因此,即使在此阶段,集成自动化技术的应用也可以有效地改善机械生产中的现有差距,并促进操作速度和自动化水平的提高,从而使企业获得最大的收益。

④机电一体化在机械工程领域,机电一体化是当前的主流发展趋势。该技术主要与电子学和机械结合,然后使用诸如计算机的先进技术。通过使用电子技术可以使操作更加精确。借助电子信息技术,还可以记录机械工程中的错误,加工条件和零件更换。机电一体化设备目前也很发达,功能非常全面且更加先进。将自检,自动控制,信息分析和处理技术的集成技术集成到机电一体化系统中,机电一体化可以实现电气工程中的许多功能,从而进一步提高了自动化效率。这表明机电一体化是电气自动化的体现,并广泛用于机械工程中。它不仅改变了以前的机械工程运行方式,而且在一定程度上可以使机械生产取得更好的效果,从而导致机械工程的根本性改进。

⑤在配电系统中的应用。电气自动化技术在配电系统中也起着非常重要和决定性的作用。在未来的发展中,我们应不断扩大电气自动化技术的范围,并充分利用其各种功能。这种优势促进了我国机械工程的发展。从今天的观点来看,电气自动化技术在配电系统中的使用相对普遍,并且已经实现了可观的应用效果。在实际工作中可以说,电气工程及其自动化可以主要实现中央监控和配电管理的结合。电气工程

和自动化技术在配电系统中的应用可以在短时间内全面分析能源信息并在短时间内完成信息的处理和分配,完成配电工作并建立电源,在保证稳定性的同时,也有效地促进了电气工程的发展。综上所述,当前我国工业发展水平取得了积极的发展成果。雨后春笋般的各种研究成果应运而生,值得我们为之骄傲,同时,仍然存在一些问题,值得进一步分析和研究。

4 结语

当今,我国的工业化发展已经取得了一定的成果。机械工程本身在生产等方面相对落后,并且存在明显的技术问题。电气自动化在机械工程中的应用可以弥补自身的不足,解决运行过程中的问题,从而带动行业的进一步发展,以满足时代和工业发展需求。

参考文献:

- [1] 马宁.PLC 技术在电气工程自动化控制中的实践探析[J].大众标准化,2020(24):176-177.
- [2] 杨路.基于电气工程自动化的智能化技术应用分析[J].科技风,2020(36):93-94.
- [3] 赵悦,陈有权,于晓慧,冷家融.浅谈电气工程及其自动化在机械工程中的应用[J].冶金管理,2020(23):93-94.
- [4] 杨章勇,闫群民,马永翔.电气工程专业实践教学改革创新探索[J].黑龙江教育(高教研究与评估),2020(12):43-45.

作者简介:田睿坤(2000.4),男,汉族,山西阳泉人,在读本科,太原学院 2017 级,机械与电气工程系(机械工程专业)。