

智能化技术在机械工程中的应用思考

陈才建

广西世诚工程检测有限公司

DOI:10.32629/btr.v2i7.2378

[摘要] 自改革开放以来,我国的科技水平得到了快速的提升,各种先进的科技如雨后春笋一样不断涌现,并在各行业当中得到了广泛的应用,使各行业的科技水平得到了很大的提升,特别是在机械工程领域的应用,推动了机械工程的现代化发展。而智能化技术的应用,能够使机械工程的运行更为安全和高效,因此,本文针对智能化技术在机械工程中的应用进行讨论,对机械工程智能化加以了解,明确智能机械化工程的相关特点,并对智能化技术在机械工程中的具体应用进行探讨和描述,希望能够为机械工程的智能化发展提供有力支撑。

[关键词] 智能化技术; 机械工程; 应用

当前阶段,我国的经济的发展十分迅速,而工业生产是国家经济发展的重要保障,但想要对国家工业生产能力的不断的提升,更好的推动国家经济的发展,还需要对机械工程方面的技术水平进行不断的提升,利用智能化技术对机械工程进行强化,能够使工业生产的安全性和高效性得到进一步的增强,对相关企业的市场竞争力的提升具有非常重要的作用,而且利用智能化技术,还能将传统生产管理模式改变,使产品质量得到相应的保证,这对于机械工程领域的发展具有重要的现实意义,因此,针对相关内容进行深入的研究是很有必要的。

1 浅析机械工程智能化

1.1 机械工程智能化概述

对于机械工程方面的智能化而言,其智能化主要是来源于自动化,它是智能化管理系统和传统自动化技术结合之后的产物,能够使机械工程的高效性需求得到有效的满足,不仅可以提高机械的运行效率,同时,还能很好的保证产品的生产质量,有效提升机械生产企业发展的健康性。特别是在科技飞速发展的情况下,机械工程领域的自动化使得机械设备原有的生产模式发生了很大的改变。当前阶段,智能化技术在机械工程领域的应用越来越广泛,其低投入、高质量以及高效率的优点得到了充分的发挥,为机械领域的发展带来了新的契机,通过智能化技术的有效支持,机械工程在自动化领域的发展潜力不断提升,这也为机械制造领域的可持续发展奠定了坚实的基础,而鉴于机械化与智能化的有效结合,相关领域必须要对智能化的机械工程保持重视,并对智能化技术的实际应用进行深入的研究。

1.2 机械工程智能化和自动化之间的关系

对于机械生产领域而言,机械工程方面的智能化和自动化是非常关键的发展内容,两者之间具有密切的关联,是不容分割的,是机械工程发展水平的重要表现,而机械工程自动化,其主要是将自动化设备作为主要生产条件,能够使产品的自动化水平得到有效的提升。提升机械工程的自动化水平,能够使机械工程的工作效率得到相应的保证,但在运行

期间仍然需要较多的人力资源作为保证,各项设备都需要通过人工操作进行控制,而且产品的销售以及生产计划的编制也需要由人工的方式来完成。而应用智能化技术,能够使上述情况有效改变,使得机械生产过程中已经不再全部依靠人工操作,在机械工程方面,更加重视智能化的应用效果,运用健全的智能化管理系统,能够对各种数据进行智能化的采集、分析及处理,并对流水线生产加强自动化控制,而且在强化指导的情况下,能够更好的提升机械生产效率,使得机械智能化开始逐渐取代机械自动化,进一步提升了机械工程发展的现代化水平。

2 智能机械化工程的主要特点

2.1 较高的效率与精度

现如今,在机械工程当中应用的纳米技术使得机械工程正逐渐向着精密化的方向发展,并且在纳米技术飞速发展的情况下,机械工程方面的精密化程度也在不断提升,尤其是在技术创新的影响下,机械工程中的纳米技术获得了更高的应用效果,在机械工程领域实现了微型化和精密化发展。

2.2 更高的智能化水平

合理的应用智能化技术,能够提高机械生产的效率,对产品质量的提升也具有非常重要的作用,对于部分生产能力欠缺的单位,可以利用智能化技术对人工生产的方式加以取代,提升智能化技术的应用范围。而在早些年间,传统形式的智能化机械在应用范围方面还相对较小,随着科技的进步,智能化技术的应用范围得到了有效的提升,并且在一些较为复杂的工作当中也能表现出较高的适用性。

2.3 较高的图形化水平

机械工程在不断的发展中,能够利用图形化技术对数控系统进行直观展示,用户可以通过用户界面来了解系统中的内容,提升操作的便利性,机械按键的方式能够使数据应用的准确性得到进一步的提升,利用部分按键就能对系统进行有效控制,使相关工作能够顺利完成。除此之外,图形化对系统应用价值的提升具有积极的作用,通过信息的综合利用,赋予了系统简单易懂的特点。

2.4更高的可视化程度

计算机技术进行合理的应用,能够提升机械工程图像化和科学化的水平,使各种数据的表达能够更为直观,例如,借助CAD制图对数据进行分析,能够有效提升信息的准确性和多样性,并借助图像表达方式提升表现形式的丰富性。

3 智能化技术在机械工程中的具体应用

3.1生产设备智能化

自动化是机械工程生产的重要条件,在传统形式的机械生产过程中,生产线是其主要的规模,利用流水线操作能够使机械工程生产的成本投入有效降低,并提升机械生产效率,具有提升产品质量,减少相关问题产生概率的作用,随着智能化技术在工业领域的广泛应用,越来越多的生产企业开始在操作系统当中引入智能化技术,利用具有较高智能化水平的管理系统,能够对机械的流水线生产进行有效的控制,借助智能化系统,可以对机械生产期间的各项数据进行及时的收集,并根据运行数据对整个生产流程进行调整,进而达到提升容错率和生产线生产效率的目的。与此同时,在使用智能化机械设备的条件下,可以降低企业的人工投入量,而对于一些具有较高智能化水平的企业,其流水线的调整都是由各种机械设备自动完成的,只需要相关技术人员根据生产实际,进行科学的调整,就可以更好的降低人力成本的投入。除此之外,在应用智能化设备的过程中,能够使设备的运行更加稳定,可以增强机械运行的可靠性和安全性,如果在运行期间发现故障问题,智能化设备可以进行快速反应,利用必要手段对问题实施干预和处理,并及时向工作人员发出报警,降低问题造成的损失,减少了人为因素造成的事故问题,这对机械生产企业的平稳发展而言具有很大的推动作用。

3.2生产管理智能化

在自动化技术的影响下,工业生产方面的便捷性得到了很大的提升,但同时也提升了相关管理工作的难度,而各行业的健康发展都离不开有效的管理,只有具备健全、完善的管理系统作为支撑,才能更好的提升企业的生产能力。在传统管理模式下,各项工作主要依靠人工的方式来完成,不管是对机械工程进行设计、生产,还是管理,都需要有专业人员的参与和负责,特别是在设计管理和调研管理等方面,会使

管理人员的压力不断提升。但人工处理的方式本身具有滞后性的特点,并不能及时显现机械生产和销售数据两者之间的关联性,导致生产技术不能进行及时的调整,从而对机械工程的生产和销售造成了一定的影响。而应用智能化管理系统,可以将其准确性和高效性的优势充分的发挥出来,通过对数据进行全面的收集,根据企业实际,能够对生产活动进行科学的调整,也就是通过企业生产、销售和反馈等诸多环节,在计算机网络管理当中对各项信息加以实现,使其网络共享功能得以发挥,提升管理的高效性,避免出现错误问题,从而达到提升生产效率的目的。

3.3机械产品智能化

对于企业而言,产品是其生产水平的直观反映,而企业想要对销售市场进行有效的占据和拓展,最为关键的问题就是保证产品的优质性,而机械产品自身的智能化水平是提升其智能化发展的重要途径,特别是智能化产品的诞生,使得机械工程市场发生了较大的改变,而人们也开始逐渐接触各种智能化技术。虽然目前我国的部分产品在智能化方面还处在初级阶段,但随着不断的改进和创新,其智能化水平也将得到不断的提升。

4 结束语

综上所述,在机械工程当中应用智能化技术,能够使机械生产的安全性和高效性得到很大的提升,因此,机械工程领域一定要对智能化技术加强研究和应用,使其能够为机械工程领域的发展提供有力支撑。

[参考文献]

- [1]徐飞.智能化技术在机械工程中的应用思考[J].石化技术,2016,23(8):288.
- [2]孙海.探究智能化技术在机械工程自动化中的应用[J].环球市场,2017,13(26):241.
- [3]刘英.智能化技术在机械工程自动化中的应用[J].魅力中国,2016,11(22):214.
- [4]刘明利.浅析机械制造的智能化技术发展趋势[J].商品与质量,2017,18(37):63.
- [5]邢宏洋.智能化技术在机械工程自动化中的应用[J].中国科技投资,2019,28(4):226.