

机械工程自动化技术在建筑工程中的应用

斯狄飞 钟海飞

浙江力嘉电子科技有限公司

DOI:10.32629/bd.v3i4.2244

[摘要] 机械工程自动化技术作为科学技术发展的重要产物,随着我国经济的快速发展,机械工程自动化水平也在不断提高。基于此,本文阐述了机械工程自动化技术应用的重要意义,对机械工程自动化技术的应用及其发展进行了探讨分析。

[关键词] 机械工程自动化技术; 应用; 意义; 发展趋势; 问题; 措施

机械工程自动化技术的应用不仅可以提高生产效率,并且当前机械工程自动化技术在各个领域都得到了广泛应用,为了充分发挥机械工程自动化技术的作用,以下就机械工程自动化技术进行了探讨分析。

1 机械工程自动化技术应用的重要意义

机械工程自动化技术水平是衡量社会经济发展好坏的重要手段。机械工程自动化能够节省人力,提高工业生产的效率,保证工业产品生产的顺利进行。目前我国机械工程自动化取得了较高成就,尤其是在这个技术飞速发展的时代,机械工程自动化技术正在朝着更好的方向发展。在当前社会发展形势下,自动化技术的广泛运用,为我国工业发展打下了良好的基础。在社会主义市场经济体制下,我国机械工程自动化技术也走进了一个新的发展阶段。机械工程自动化水平的不断提高促使人机共同作业的形成。在整个计算机系统内,可以实现灵活处理系统工作。计算机在各个行业中发挥着重要的作用,特别是随着我国网络技术水平的不断提高,计算机在各个行业中占据非常重要的地位。统一规范的计算机语言对机械工程自动化发展水平具有非常高的意义。

2 机械工程自动化技术在建筑工程中的应用分析

2.1 在建筑工业方面的应用分析

在社会主义场经济体制下,工业的稳定、快速发展与自动化技术有着至关重要的作用,电气自动化技术是工业发展的核心,在工业发展的过程中,采用自动化技术能够有效的节省成本,实现经济效益的最大化。例如在工业石油业方面,石油工业的开采、炼制与自动化技术是分不开了,自动化技术决定了石油开采的效果,利用自动化技术可以有效地提高石油开采效率,确保石油才开安全。

2.2 在建筑质量检测方面的应用分析

科技在不断地进步,社会在不断地发展,人们对一些技术含量高的、新型的材料的应用也越来越广泛。在设备的机械化生产的同时对精密器件精密度的要求越来越高,并且需求也越来越多,过去依靠人工的检测方法对高精度原件进行检测的方式已经无法满足人们的要求了,故只能采用新型的机械工程自动化技术。机械工程自动化技术可以通过“高技术方式”检测到人们无法用感官检测出的器件的损伤,同时对其检测原件的精密程度也达到了人们的要求。由此可见,

在元器件检测上,机械工程自动化技术的作用不只是提高效率,而是其精确度是无法被人所代替的,所以机械工程自动化技术在元器件检测上大大提高了检测质量。

2.3 在农业生产中的应用分析

机械工程自动化技术在农业经济中的应用主要涉及到农产品的储存、加工和运输等。一方面,在耕作、灌溉、收割等方面机械装置的自动化或无人操作自动控制的应用,不仅提高了生产效率,也大大提高了生产精度和生产质量,还可以使工作人员得到解放,使驾驶员操作更加舒适。并且机械工程自动化技术中的无人操作自动控制可以实现无人运转,从而节约了成本和资源。另一方面,可以利用精准的机械工程自动化技术对农业生产进行控制,比如利用GPS定位技术、数据控制技术对农业生产做到精细控制,对大棚农业产品智能化控制,从而降低了成本,提高了产量,最终提高农产品质量。

2.4 在建筑工程施工中的应用分析

机械工程自动化技术在工程施工方面的应用,特别是在对建筑材料的辨别、资源寻找等方面起到了重要作用。利用机械工程自动化技术对材料的“可用度”进行识别。还可通过无线电波传递信息,实现无人焊接、无人探测等高难度技术要求,不仅操作安全,而且还节省资源。工程施工大多是在地形复杂的环境条件中进行,这就可以利用机械工程自动化技术中的自动识别系统,该系统具有识别位置的能力,使其严格地按照系统规定的线路移动,并且在脱离线路时可以实现自动复位,自己独立工作,不与其他设备发生碰撞,所以现在的施工现场往往是多种机械在同时工作。综合来看,机械工程自动化技术在工程中的应用不仅提高了生产效率和质量,保证了工作人员的安全,而且还节省资源,使施工工作快速安全、协调有序进行。

3 机械工程自动化技术发展趋势的分析

机械工程自动化技术的发展趋势主要表现为:

3.1 智能化发展

虽然目前社会还不是一个完全智能化的社会,但是通过科学家探索,终将会实现社会的智能化。而作为目前较先进的机械工程自动化技术,它也将会在社会智能潮流下变得越来越智能。近年来,人工智能技术也实现了更加巨大的发展与进步,它将对人脑功能研究的结果分析应用于机械中去,

大大提高了机械生产与制造的效率和质量,所以这将是目前我国机械工程自动化技术发展与应用的目标。未来,随着机械制造工业的日益复杂和精细,结合计算机辅助技术的人工智能将会在机械工程自动化中得到更加广泛的应用,促进机械工程自动化技术向着智能化的方向发展。

3.2 实用性方向发展

现实社会中有很多工业企业只是一味的去追求高效率,没有把机械工程自动化技术与具体的实际情况结合起来,忽视了机械工程自动化技术的实用性。随着社会经济质量的不提高,自动化技术的发展也不再盲目的追求快了,而是越来越趋向于理性,更加注重其发展的实用性。因此,我国机械工程自动化技术的发展要紧密结合技术发展和企业生产的实际应用需求,结合我国的国情,先从简单技术起步,逐步跨入机械工程自动化发展的更高阶段,进而实现更高的社会效益。

3.3 绿色环保方向发展

随着我国工业的快速发展,环境问题随之也越来越严峻,我们必须高度重视环境问题,这关乎我国的未来,所以在工业生产过程中要引起高度重视。而对于我国以自动化为主的工业生产过程中,不仅排放污染物,产生噪音,同时还会造成自然资源的浪费,这些都是急需解决的问题。这就要求在自动化生产过程中将环境问题考虑在内,以降低机械运行过程中的能源消耗、环境污染等。

4 机械工程自动化技术发展存在的问题及其措施分析

4.1 机械工程自动化技术的发展中存在的问题

机械工程自动化技术在发展过程中,很多企业还是采用传统管理模式。比如在人才管理,没有形成适合自身的人才格局,主要集中在高素质的专业员工队伍,虽然理论基础知识扎实,但实际应用能力较低。在机械工程自动化技术方面,精密机械加工及其初级阶段的应用水平得到广泛应用,但在复合加工方面没有得到深入应用。并且在机械设计方面也没有将科技成果及时转化,更多的设计文案水平不高。此外在机械工程自动化技术发展方面还存在一些问题:实际应用的专业技术人员较少,过于强调理论,都忽略了实用人才的培养,造成实际机械工程自动化中,很多人只知道理论,但在技术上却没有实践经验。

4.2 加强机械工程自动化技术发展的措施

4.2.1 通过信息技术促进机械工程自动化技术的学习

机械工程自动化技术的应用是经过循序渐进,从简单到复杂的进程,在整个进程中,自动化逐渐取代手工操作,这是一个重要的技术开发应用程序性能的做法。因此需要从教育出发,结合企业生产实际需求和市场需求作为根本导向,制定相关的专业技术教育,重视应用科学和技术创新,扩大科技投入,优化自动化产业链。充分认识到信息技术在机械工程自动化技术发展中的重要性。

4.2.2 合理应用先进的机械工程加工自动化技术

现在机械加工生产进程中,生产相对大量的部件,并且需要组装,以半自动为主。对于成品应该引入先进的设备,采用先进的机器设备,以实现高度自动化的加工,降低资源浪费,提高良好的经济性。对于单件小批量生产,应提倡成组技术人才,采取数控机床或加工中心的应用程序的正常发展。此外,自动化应用不是不同的产品在不同行业中的简单复制,应该集重在于差异化和优化。新一代自动化技术在PC和开放式体系结构的发展,驱动装置朝向交流、数字化方向的发展。通信数字网络的发展,自动化系统的控制性能朝着智能化的方向发展。

4.2.3 加强高技术人才培养

为了提高机械工程自动化技术的应用水平发展,一定要提高机械工程自动化教育体系的发展,健全完善校企合作,努力培养高技术人才。

5 结束语

综上所述,机械工程自动化技术的应用发展不仅可以提高作业效率,节省投入成本,为企业带来良好的经济效益,同时还有助于保证作业安全,为机械作业人员的人身安全提供保障,因此对机械工程自动化技术的应用发展进行分析具有重要意义。

[参考文献]

- [1]江翔宇.农业机械自动化技术的应用研究[J].乡村科技,2017(10):26.
- [2]于佳玺.机械自动化在工业生产中的应用[J].科技经济导刊,2017(03):38.
- [3]何澍炜.智能型机械自动化的发展与应用思考[J].山东工业技术,2017(12):42.
- [4]艾子煜.关于机械自动化技术发展的若干思考[J].南方农机,2017(12):55.