

机电工程技术应用及其自动化问题探析

马杰

创新程建设集团有限公司

DOI: 10.12238/jpm.v4i5.5934

[摘要] 在机电工程中,要想将工程技术应用到现实的生产生活中,就必须对各个环节进行优化和提高。从我国的具体运用情况来看,机电工程技术还存在着许多缺陷,比如应用范围较小,实施难度较大等。因此,要从技术、资金两个层面来解决机械设备在自动化等方面存在的问题,从而使设备的运行速度得到根本性的提升。文章对目前我国机电工程技术在实际中应用和自动化状况进行了分析,并提出了相应的对策,以推动我国机电工程技术的健康发展。

[关键词] 机电工程技术;应用;自动化;问题

Application of electromechanical engineering technology and Automation

Mager &L

Innovation Cheng Construction Group Co., LTD., Shanxi Taiyuan 030000

[Abstract] In the mechanical and electrical engineering, in order to apply the engineering technology to the real production and life, it is necessary to optimize and improve each link. From the specific application of China, there are still many defects in mechanical and electrical engineering technology, such as a small application scope, the implementation is difficult. Therefore, it is necessary to solve the problems in machinery and equipment from two aspects of technology and capital, so that the operation speed of equipment can be fundamentally improved. This paper analyzes the practical application and automation of the electromechanical engineering technology in China, and puts forward the corresponding countermeasures to promote the healthy development of the electromechanical engineering technology in China.

[Key words] mechanical and electrical engineering technology; application; automation; problem

引言:

制造业既是一个国家的根基,又是一个国家兴国的利器,既是一个国家发展实体经济的重要基石,又是一个大国博弈和国际产业竞争中的中坚力量。近几年来,国家在推动新型工业化的同时,也在加速建设制造强国的步伐。在这样的情况下,企业也在不断地提高自己的机械装备的制造技术,同时,对产品的生产效率和产品的质量也有了更高的标准。为持续改进各种机器的性能与品质,有效地控制机器的制造费用,这就要求在机械制造中,强化机械制造的核心技术——机械制造自动化技术。通过对机电工程自动化技术的全面应用,可以利用机电自动化技术的应用优势,实现所期望的自动化应用,确保机械制造水平再上一个新的台阶。

一、机电工程自动化技术的应用优势

1.1 提高工业生产效率和生产质量

在常规的手工加工模式下,存在着加工效率低下、加工周期长、加工工艺易产生人为错误等问题。这样会造成生产出来的产品,无法达到所需的标准,从而影响到公司的整体效益。

在工业制造生产中运用机电工程自动化技术,可以将传统的工业生产方式转化为现代化的生产方式,并以先进的机械装备进行高效的生产,从而可以有效地提升工业生产的效率和产品的质量。机电工程设备的反应速度极快,能够根据固定的生产指令,精确地进行生产操作,减少在生产中出现的错误率,保证所生产的产品的完整性和精度,并且能够有效地缩短产品生产周期,在较短的时间内生产出数量巨大的产品,在保证生产效率和生产质量的同时,还能达到生产企业经济效益最大化。一般而言,在精密仪表的制造中,普遍采用了机电工程自动化技术,只要技术人员事先将有关的技术参数和数据指标设置好,就可以使机电装置按规定的步骤和制作过程进行操作,不仅可以提高制造精度,而且还可以降低工人的劳动强度,减少工人的工作压力。

1.2 提高能源利用效率,达到节能降耗的目的

在工业生产中,必然要用到很多的能源,因此如何有效地减少能源的消耗,是许多公司关心的问题。但是,在传统的手工生产模式下,因为生产标准不高,常常会出现操作不当和不

合理的情况,最后造成了产品的不能达到标准,不能保证通过率,造成了许多原料的浪费,还造成了材料的消耗。最近几年,国家对科学发展观进行了深入的研究,倡导了节约和保护环境的理念,因此,在工业生产中,对节能和保护环境问题给予了很高的关注。在这种情况下,把机电工程自动化技术运用到工业生产中,可以很好地解决工业生产中存在的高能耗、高污染问题,从生产源头上提高了能源使用效率,从而获得明显的节能降耗效果。

首先,利用电子机械自动控制技术,可以对制造品质进行严密的监督,减少在制造工艺中的失败几率。其次,在工业生产的时候,会产生很多的工业废水废气,而采用的机电自动化技术,可以对废水和废气的排放量进行精确的控制,从而减少了污染的面积,防止了工业对周边的生态环境造成了巨大的冲击,抑制了生态环境的退化,推动可持续发展的产业经济。

1.3 确保工业生产环节的安全性

当前,随着机电自动化技术的成熟和进步,它在工业生产中得到了广泛的应用。在安全生产上,机电自动化技术具有很大的优势。在当前的工业生产中,传统的手工操作的方法已逐渐被机电自动化技术所代替,工人的劳动强度明显减轻,还有效地避免了生产过程中的不规范行为,提高了生产的安全性,为工作人员的生命安全提供了强有力的保障。除此之外,电子信息检测技术还是机电工程自动化技术中的一个重要部分,它可以在机械设备的维修过程中,对机器的运行状况进行实时监测。在设备系统的操作过程中,能及时发现不正常的情况,并能在不正常操作的情况下,自动断电,防止了生产事故。并且还可以对各种机械设备进行定期的检查,检查出设备中有没有可能出现的问题和危险隐患,从而可以对设备进行及时的维修和维护,使设备的故障发生率得到极大的降低。防止突发的安全事件的发生,保证企业的安全、稳定的运行。

二、机电工程涉及的范围

2.1 机电工程的组成

通常,起动装置由起动装置、传动装置、连杆及马达等组成。研究和开发人员只要对其进行适当的调节,就能确保其综合性能。机电工程中的设备可分为两类:一类是硬件设备,另一类是软件设备。

2.2 影响机电工程的部件

电机的性能是机电设备中的一个重要组成部分,电机的性能的好坏,将会直接影响到机械设备的组成、质量以及运行性能。有关工作人员需要对电机的效能进行持续的优化,从而确保电机的正常运行和安全运行。

传感器作为一种重要的电子设备,其工作原理和工作原理都很重要。

计算机是对机电工程自动化产生重要作用的最重要部分,它是整个自动化的核心,能够将机电运用和微电子技术进行融合,从而保证信息传递的准确。

三、机电工程自动化技术存在的问题

3.1 技术体系问题

近几年,随着我国基本建设的不断加强,我国的机电项目也在不断地推进,同时,也在不断地拓展着其在我国的运用。对促进各个产业、各个领域的发展具有重要的意义。然而,在实际应用中,机电工程自动化技术仍然存在一些缺点,假如不能对这些问题进行有效地处理,那么势必会形成更大的技术漏洞。当然,在对技术体系进行优化的时候,企业也要与其本身的生产需求密切地联系起来,如果机电工程自动化技术与其本身的需求分离开来,那么所采用的技术手段就会缺少很好的适应性,也不能对后续所使用的有关技术进行不断地优化,长此以往下去,就难以提高其机械设备的智能化程度。因此,在将自动化技术与机电工程相融合的过程中,技术人员要对企业本身的生产要求以及未来的发展要求进行充分的分析,从而对机电工程自动化技术进行适当的调整,保证与自动化技术的应用与企业的要求相融合,以达到有效地提高其应用寿命的目的。

3.2 机电设计标准缺乏统一性

尽管我国的机电工程自动化技术一直处于高速发展的状态,并且正在加速前进,然而,由于没有从现实出发,制定出一套科学、合理的设计标准以及有关的管理制度,因此,在进行机电机械设计的时候,公司就不能对相应的标准和流程进行有效的参照,也就不能对机械设备的品质和性能进行有效的考核。当前,在国内的市场上,出现了各种各样的机电设备,它们的使用型号和使用功能也有着很大的差别,特别是相同的机电设备分类,可能会有很多不同的规格型号,这就使得对机电设备的综合品质难以进行科学的、有效的区分。对工业公司而言,因为自动化装备是最近几年才出现的高技术产品,如果不知道其参数指标和使用性能,在选择自动化装备的时候,很有可能会将劣质的机械装备当成好的机械装备,这样的机械装备如果被用于工业生产,不但达不到期望的使用年限,同时,还极易引起生产过程中的安全问题,给行业带来巨大的经济损失。

3.3 技术人员专业水平问题

当前,机械制造自动化技术在工业生产中得到了广泛的应用,促进了工业生产的发展,许多企业已经开始对机械制造自动化技术给予更多的关注,对机电工程自动化技术进行深入研究,不断优化升级技术手段,保证其有效满足工业生产需要,为工业产业转型升级注入新的活力。然而,在机电工程自动化技术应用的过程中,企业中的技术人员并没有把注意力放在提高自身,他们的专业水平不高,不能熟练地掌握运用新型的技术手段。在实际应用中,由于没有严格按标准、规范进行操作,导致了安全事故发生的概率大大增加。另外,技术人员在自动化方面的基础知识不够扎实,专业技术水平不够高,这不仅影响了该技术在实践中的应用,也影响了该技术在该企业中的推广和使用。在这种情况下,企业就必须要根据自身的实际情况,制定出一套科学、合理的培训方案,并在一定时间内,对技术

人员的培训结果进行严格的考核。保证所有的技术人员都能熟练地应用先进、高科技的机电工程自动化技术,并严格遵守操作技术规范和技术要点,最大限度地减少机械制造过程中的安全隐患,有力地保障企业的生产平稳运行。

四、机电自动化技术应用在机械设备中的实际效果

4.1 确保机械设备的准确检修

将机械检修技术与机电自动化技术合理地结合起来,将自动化技术引入到设备的检查中,及时地发现机械设备的故障和隐患,将其降低到最低程度。为保证对机器设备进行及时的检修与调试,需要制定出一套科学的对策,以保证机器设备出现问题后,能够立即进行正确的处理,确保机器设备正常运转。

4.2 确保机械制造速度得到有效提高

将该技术应用于机械生产,既能节约生产时间,又能降低资金、人力投入,又能有效地控制生产成本。机械制造自动化技术包括很多种技术形态,通过引入电子信息技术,能够保证机械制造产品的精度,保证每个产品都符合标准,并且能够最大限度地利用原材料,提高了产品质量,实现了机器生产的应用,此外,将电子技术应用于工业绘图,能够大大减少手工绘图的时间,提高了制图精度,减少了机器制造过程中由于人为因素引起的错误,从而确保了原料的合理分配与充分利用。所以,在我国的机械制造业中,提升其在机电自动化中的应用价值,是非常重要的。

4.3 优化原有的机械制造模式

在此基础上,提出了一种新的,有价值的产品设计方法。要做好技术集成与优化,就要加快企业的生产经营,以电子、信息技术为依托,促进企业的发展,将企业生产制造和运营销售形成一个完整的体系,在原有的生产模式下进行优化和调整,通过新技术加快机械制造的速度和效果。

4.4 健全和完善管理制度,提高人员的专业水平

一个完整的机电工程规划,一定要有前期的准备工作,以及详细、完整的施工流程,并要求管理者和操作人员严格遵循操作流程。施工管理者必须具有较高的专业素质,能够及时发现问题,具有解决问题的能力,并且要对操作中的各个环节进行合理控制,对发现的不合格材料或者出现的不规范操作给予相应的处理。为提升管理者的职业素质,可对其进行定期的培训。同时,要重视对人才的引进,为企业及其它产业持续注入新鲜血液,才能确保机电工程建设走上一个健康、平稳的发展道路。

五、机电自动化调整标准

5.1 形成模块化

近年来,随着机电工程技术的发展,其自身优势得到了进一步的扩大,并在各行各业中起到了举足轻重的作用。随着科

学技术的不断发展,机电工程技术与自动化技术向模块化方向发展,从而推动各工业的相互衔接与融合,使各工业间的关系更加紧密。因此,我们可以节省大量的科研时间,促进各工业之间的协调和有序发展。从这一点可以看出,模块化是一种趋势,它是一种标准的产品制作的构架,它可以为企业节省很多的制作资源,促进了各行业间的信息交换与互惠。

5.2 加大智能化

智能化技术在现代工业制造业中的作用越来越显著,例如,我们所熟知的人工智能机器人,就是一种将先进的机电自动化技术结合在一起的体现。将人工智能、仿生学、信息技术与计算机技术结合在了一起。智能机器人是国家在这一领域取得的成就的集中体现,它对确保产品质量、提升生产效率发挥着关键的作用,给公司带来了更大的利润。

5.3 设备微型化

在机械、电气等领域中,所用到的仪器设备大多体积庞大、结构复杂,不利于设备的搬运、放置,所以要对这些设备的体积进行适当的调整,以方便搬运和摆放。这一点在实践中一定要注意,这也是当今机电自动化发展的需要,努力研究和开发小型的设备,使其能够合理地利用空间,以利于机电工程自动化系统的顺利进行。

结束语

本文认为,机电工程技术对国民经济和社会的发展起着举足轻重的作用。1980年以来,国家已经认识到这一技术的优越性,并开始在国内大力推行这一技术。然而,由于各种原因,目前国内的机电一体化技术还存在着一些不够成熟的问题,这些问题已经成为制约其发展的一个重要因素。本文提出相应的对策,以确保国家的机电技术能够稳步、持续、健康地发展。

【参考文献】

- [1]陈广其.机电工程技术应用及其自动化问题研究[J].当代化工研究,2020(21):171-172.
- [2]马祯.机电工程技术应用及其自动化分析[J].电子技术与软件工程,2020(11):133-134.
- [3]白云.电气工程技术应用及其自动化问题剖析[J].科技创新导报,2020,17(7):15-16.
- [4]吴世杰.机电工程技术应用及其自动化问题分析[J].大众标准化,2019(11):38.
- [5]王鑫.机电工程技术及自动化应用问题探讨[J].海峡科技与产业,2019(1):72-74.

作者简介:马杰,1992.08,男,汉族,山西太原,专科,毕业于陕西航天职工大学,主要从事机电工程工作,就职于创新工程建设集团有限公司。