

机械工程自动化技术存在的问题及对策

冯天明

(巴音郭楞职业技术学院 841002)

摘要:随着科技的提升和社会的进步,各行各业都蓬勃发展欣欣向荣。为了稳定提高经济增长率,各地都大力支持和推动机械工程的兴建工作,增加了机械工程的生产总值,同时也推动了机械工程经济的飞速发展。随着机械工程技术的日新月异的变革,机械工程正在向全面实现自动化方向并进,机械工程自动化技术的应用对工程生产量的提高有着显著成效,并以其高效的生产力,良好的稳定性得到了业内各界的广泛肯定、认可及充分的应用,机械工程自动化技术正在全面改变和影响人们生产生活方式,然而在机械工程自动化的推广和实践的过程中,一些问题正在制约其发展,并且由于我们在机械工程自动化技术方面的起步较晚,技术远没有达到先进的水平,因此本文对现有的机械工程自动化技术存在的问题进行分析,引出提高机械工程自动化技术效率的改善措施,以期望为机械工程自动化技术的可持续发展,提供一些参考的价值,由此可见,对提升机械工程自动化技术策略的研究,具有一定现实的意义与深远的影响。

关键词:机械工程、自动化技术、问题、策略研究

一、引言

近年来,随着时间的不断推进,我国国民经济飞速发展,已经有了质的飞跃,由此标志着我们进入到一个科技化的时代,尤其是技术生产力日新月异的变革,从各个维度都在影响和改变着人们的生产生活方式,也为各行各业提供了技术解决方案,推进各个行业的飞速发展,对于机械化生产来说,伴随着生产技术的不断深化改革和提高,机械生产力发生了翻天覆地的变化,机械产生总值也是突飞猛进。衡量机械生产发展的重要指标之一是机械生产率,也是机械化生产质量的重要组成部分,在此背景下机械工程自动化技术应用而生,且技术已经得到了跨越式的发展。机械工程的自动化技术大幅度代替了人工生产的传统工作,以其卓越的生产效率、安全性与稳定性被广泛应用在机械行业中来,并且得到了业界专业人士的一致青睐与广泛推广。尤其机械工程自动化在一些大型生产中的应用,更是提高了工程的收益,成为国民经济的支柱技术之一,为我国经济的繁荣发展起到推波助澜的作用,所以为了全面提升和发展机械工程的自动化技术,本文对机械自动化现有问题进行分析探讨,提出对机械自动化技术改进策略的研究和提高,只有全面推动和改善机械工程自动化的工作效率,才能有效的降低人工成本,提高机械生产量,有效推动机械行业的发展进程,加快机械企业发展的步伐,从而帮助我国制造业的可持续稳定的发展¹。

二、机械工程自动化技术存在的问题

计算机技术和人工智能技术的集成给机械制造业迎来了更多发展的机遇,尤其是电子技术、信息技术、与传统机械技术等多种技术相互融合,为机械工程自动化信息的获取、传输、处理、表达提供了创新动力与技术升级空间,目前,机械工程自动化技术在多个领域已经被广泛投入使用,并且在网络技术的加持下,数字化和自动化不断迭代更新,使得机械工程自动化技术在不断攻克技术上的壁垒,趋于完善。但是相对与发达国家来说,我们在机械工程自动化技术方面的起步较晚,起点较低,与国外的先进技术不能同日而语,因此机械工程领域的专家学者们正在致力于研究提高机械工程自动化技术水平,旨在从根源上改善和提高机械工程生产行业中的生产效率,最终达到提升工程质量的目标²。

2.1 管理制度不完善。

在很多机械工程流水线上,工程生产方片面的认为工作的重点是在于如何能在持续降低生产成本的情况下高效的提升工程进度,按期交付工程并且保证工程质量的完善,以至于工程

方不余遗力的为了最大化追赶生产进度,大幅度消耗人力物力资源,增加设备工作时间,却忽略了管理制度重要性,大部分企业实际的机械工程自动化技术应用过程中,虽然引入自动化设备,但由于采用传统管理方式,无法满足自动技术发展,也不能够完全满足新经济时代工业科技进步发展的基本要求。另外,管理模式的经营理念和技术手段都缺乏充分创新,管理工作效果较差,都会从根本上会影响到生产工程的工作效率。另外在生产工程中,因为管理制度不完善,对生产流程和技术操作的管理规范缺乏应有的重视和认识,机械工程的质量控制也没有完全按照国家有关部门制定的相关准则去严格执行,因此在实际操作过程中会出现很多难以预料的困难和弊端,并且由于企业的管理制度不完善,难以从宏观上掌握和控制生产现场各种情况,给工程带来难以预计的安全隐患,另外没有科学性合理性的规范制度,就会在自动化技术实施过程中,出现传达的指令不准确的情况,也会导致生产效率下降,同时消耗了大量的时间成本,甚至会对机械工程自动化的正常运行形成阻碍,加大了企业在经济方面的压力³。

另一方面,如果企业管理没有指定一个严肃谨慎的管理标准,则会导致工厂员工工作情绪消极怠慢,工作态度松散,操作流程不规范以及操作的技术也不标准,自由散漫随心所欲的进行流水作业,长此以往不但会影响到工厂工人的工作积极性和积极主动性,也会对机械工程的生产效率产生极大地影响,工厂的松散管理导致人员懈怠的情绪,从而影响了机械工程自动化生产的效率,也会影响生产工作的进度,因此管理制度的完善是提高机械工程自动化生产的重要组成部分,需要引起行业的高度重视。

2.2 人员技术能力的影响

尽管现有的机械工程自动化技术已经具备了智能化数据化的高度集成,对于人力生产的依赖性相对较弱,但是人才是最根本的生产力,所以在生产过程中,即使已经存在机械工程的自动化设备,但是还是需要现场人员的技术支持。对于机械工程自动化的技术人员来说,对个人的机械业务能力提出了相当高的要求,机械技术人员本身就属于稀缺人才,在加上数量日益增长的工作量,人员严重配备不足,数量较少,在机械工程自动化技术现场执行生产的工作监督以及技术支撑的人员,如果负责现场技术监督以及技术支撑的人员遭遇有设备故障、设备损坏的突发情况,或是无法克服技术上的壁垒,并且缺乏数控机械领域某一模块相关的专业技术知识,不能有效的解决现场问题,也会影响机械工程自动化技术水平的提高。技术人员

没有承担贯彻和落实技术指导的要求, 操作流程不规范, 操作技术不达标, 同时机械工程运作时出现的问题, 就无法采取有效的控制措施。另外有些技术人员为了超过当日的生产需求, 存在违规违章操作行为, 严重的影响到机械工程的生产效率, 并且同批次的产品也会受到极大的影响, 在很大程度上造成资源的浪费, 所以技术的人员的良莠不齐, 也是影响机械工程自动化的重要因素之一⁴。

2.3 技术编程程序的不合理

机械工程自动化技术的生产效率, 很大程度上依赖于计算机的程序的完整性和稳定性, 在科技发展的今天对于生产设备一般都采用计算机进行程序的编辑, 并且自动化程序的质量将直接影响到生产设备的工作效率, 近年来机械工程自动化技术也在不断更新迭代和调整, 以期提高整个技术的生产效率, 虽然程序的改进和优化在一定程度上提高了生产效率并且取得了显著的成效, 但是在实际生产过程中, 仍然存在着些许的问题使其达不到理想化。机械工程程序代码如何实现优化生产思路, 缩小生产的时间间隔, 提高生产效率还有待于开发人员不断深入研究和测试⁵, 才能在不会影响产品质量的情况下, 缩短工期, 按时交付, 并且减少材料的浪费, 从而降低企业的生产成本。

三、提高机械工程自动化技术效率的策略探讨

实践证实, 机械工程自动化技术采用正确、规范化的指导方式, 除了对工艺质量进行改善之外, 还要全面研究制定生产管理制度和标准, 加强机械技术方面的人才储备和技术队伍建设, 从而使各项技术流程更加规范, 采用科学合理的手段操控技术系统, 只有通过这样的方式, 才能有效的提高机械工程自动化技术, 很大程度上为工厂节约时间和资源上的成本, 提高企业的收益。

3.1 加强制度管理

为了让机械技术有更高的生产力, 让机械工程自动化技术的价值得以充分发挥, 则需要制定科学、规范化的管理标准。无规矩不成方圆, 放在机械管理中也依然适用有效, 管理制度首先应该遵守国家发布的生产管理流程规定以及地方政策的规定, 对机械工程自动化生产的安全风险进行妥善的控制, 严格把控和制定生产人员的操作流程, 以安全生产作为目标底线, 操作技术达标, 操作流程规范, 同时机械技术生产单位应该定期向工作人员进行开展机械工程自动化技术方面的知识讲座, 向工人灌输一切生产流程遵循制度思想, 需要每一位生产人员具备制度意识, 明确制度规范, 落实合格执行标准, 开拓创新技术手段, 生产人员之间互相学习互相监督, 才能确认生产质量的完善, 保证生产安全管理水平的提高。

3.2 全面提升工作人员的综合素质

机械工程技术的效率和质量很大程度上依赖于操作人员专业化技能, 因此在选择生产单位时, 尽可能的应该选择整体水平高能力强的生产队伍, 同时为了更近一步的提高机械工程的生产品质量, 生产单位还需要定期的开展提升业务能力学习活动, 增加生产工人的技能和综合能力, 保障他们在使用机械工程自动化的操作中能够更加规范, 从而有效减少和防控错误发生的概率。与此同时, 在选拔人才阶段, 需要严格遵循规范化的标准, 帮助企业培养大量高质量的人才。另外, 还要加大力度对操作人员进行思想道德方面的教育, 提高员工工作的积极性和主动性, 培养员工的敬业精神和责任感, 以十分饱满的热情高度投入到工作生产中去⁶, 做到对生产安全风险的有效控制, 对于机械自动化操作中发现的一系列不安全不规范因素要

当机立断, 采取强硬有效的措施及时解决问题, 对现场的每一个环节进行严格的质量把控, 保证生产现场能够安全有效的进行, 在安全风险控制中保证机械工程自动化技术的管理工作保持协调的可持续发展。

3.3 优化技术系统程序

在机械工程自动化技术是根据零件技术程序对工件进行技术的。因此, 机械工程自动化技术能力的标准很大程度上取决于内部程序的输出, 只有嵌入高效可靠的运行程序, 才能充分发挥机械工程自动化技术的功能, 使生产进度大幅度的提高。因此零件技术程序是数控系统的一个重要组成部分, 据国外统计, 机械工程自动化技术停机的原因中, 有 20%—30%是由于技术程序出错或是不能达到理想的目标。为了提升机械工程自动化技术的生产力, 机械设备的硬件编程员应该从程序的可靠性出发, 在保证程度功能完善的基础上, 对程序的速率和代码质量进行深度优化, 程序不但要满足可读性好, 方便用户调试和修改的目标, 还需要保证程序的稳定性要好, 能迅速编制出优良的零件技术程序。同时, 机械自动化程序的运行速率也需要能力范围之内的提高, 这样才能保证自动化技术在机械工程中的应用能更大程度的满足生产的需求, 提升机械工程自动化技术生产的工作效率, 完成机械技术的生产目标, 帮助企业节约生产成本。

四、总结

总而言之, 在制造业生产过程中, 提升机械工程自动化技术工作至关重要, 它不但可以有效的降低机械行业的成本, 同时也增强企业的实力, 提高企业的核心竞争力, 因此机械行业要制定科学规范的管理策略, 不断提高机械工程自动化技术操作人员的综合能力、加大力度对机械生产的过程进行监管, 运用科学的方法对设备进行自动化技术维护和升级, 使机械工程自动化技术应用于机械设备时更加高效。同时为了尽可能发挥出机械工程自动化技术在运行过程中的效用价值, 所有技术人员都应该严格执行项目工程实施标准与数据规范, 按照操作流程执行, 以保证机械技术的安全运行性。但是通过调研我们也得出结论, 在当下, 我们对机械工程自动化技术的探索和研究还有提升的空间, 因此要在改善技术道路中上下求索, 攻克艰难, 此外管理制度完善和达到技术规范是一个缓慢而长期的过程, 需要人力和物力的长期持续投入, 但这既是目标也是动力, 我们不忘初心砥砺前行, 定会摸索出一条机械工程自动化技术有序性和稳定性发展的道路, 在现有技术体系结构的不断深化改革下, 实现技术理论和实践相结合的发展之路, 推动机械工程自动化技术产业实现长远发展。

参考文献:

- [1]麻立秋.提高机械工程自动化技术效率的方法研究[J].黑龙江 科学, 2017, 8(12): 152-153.
- [2]史庆轩.提高机械工程自动化技术效率的方法探讨[J].民营科技, 2017(1): 5.
- [3]黄鸿生.机械工程自动化技术效率的提升途径研究[J].现代制造技术与装备, 2017(2): 63.
- [4]王志红.机械工程自动化技术效率的影响因素及改进措施[J].时代 农机, 2017, 44(5): 55.
- [5]徐一楠.提高机械工程自动化技术效率的方法研究[J].科技创新与应用, 2018(7): 92-93.
- [6]张淑梅.数控机床技术精度的影响因素及提高措施[J].内燃 机与配件, 2018(3): 93-94.