

机械工程自动化技术存在的问题及解决措施

李娜

(辽宁石化职业技术学院, 辽宁 锦州 121000)

【摘要】在工业发展的今天, 机械自动化技术被广泛应用于各个行业当中, 随着我国社会经济的不断发展, 人们对于机械自动化技术的要求也越来越高, 不仅要求机械自动化技术在工作效率上有所提高, 在工作质量上也要得到保障。但从目前我国机械工程自动化技术来看, 其在应用中还存在一些问题, 因此需要对这些问题进行深入分析并提出合理的解决措施。基于此, 本文对机械工程自动化技术存在的问题及解决措施进行了研究。

【关键词】机械工程; 自动化技术; 问题; 解决措施

引言:

机械工程自动化技术作为科技水平的重要组成部分, 在社会发展中发挥着重要作用, 尤其是随着计算机技术和信息技术的快速发展, 我国机械工程自动化技术水平也得到了快速提升。但由于机械工程自动化技术受到多种因素影响, 在实际应用过程中仍然存在着一些问题和不足, 这些问题和不足制约了我国机械工程自动化技术水平的提升, 也不利于我国社会经济和科技的可持续发展。因此, 相关企业和科研人员要重视对机械工程自动化技术存在问题及解决措施进行研究, 为我国机械工程自动化技术水平提升提供有效保障。

一、机械工程自动化技术存在的问题

(一) 工程生产粗放

机械工程的自动化技术并不是一种单纯的自动化技术, 而是多种技术的结合。由于机械工程自动化技术在生产过程中需要进行大量的计算, 而部分企业会为了节省成本而省略这一环节, 导致企业在生产过程中仍然需要通过人工来进行计算工作。随着我国科技水平的不断提高, 机械工程自动化技术也在不断地发展进步, 因此在未来的机械工程自动化技术发展过程中要充分考虑到自动化技术和传统手工计算之间存在的差异性, 保证二者之间存在着良好的兼容性。机械工程生产过程中还会存在着比较粗放的现象, 主要是因为目前我国仍然处于工业化进程当中, 在工业化进程中虽然能够保证企业在发展过程中获得一定的经济效益, 但是这并不代表着企业就可以忽视其他方面对企业发展所造成的影响, 而这种粗放式发展模式往往会导致企业在发展过程中只重视经

济效益而忽视了社会效益。

(二) 忽视机械自动化人才培养

要想保证机械自动化技术的发展就必须对人才进行培养。但很多企业并没有意识到这一点, 不重视对人才的培养, 导致在人才培养方面存在着很多问题, 无法实现自动化技术的良好发展。机械工程企业要想保证员工在自动化技术方面具备较高的水平, 就必须有较多的专业人员进行指导, 同时还需要花费大量的资金来提高员工的学习水平, 而部分企业则忽略了对员工的培养, 导致企业在自动化技术方面无法取得良好的发展。

(三) 缺乏系统管理意识

机械工程自动化技术中, 相关管理人员应当充分认识到管理的重要性, 意识到管理工作是机械工程自动化技术应用的前提, 由于部分机械工程自动化技术的应用缺乏完善的系统管理导致了技术应用效果不佳。因此在实践中应当加强对系统管理工作的重视程度, 重视系统管理意识的树立, 保证系统管理工作有序进行。

(四) 技术更新缓慢

目前的机械工程自动化技术还没有完全成熟, 虽然已经有了一套成熟的自动化控制系统, 但是仍然存在着很多不稳定的因素, 这些不稳定的因素会对企业造成严重的影响。如果技术人员想要更好地利用好机械工程自动化技术, 就需要不断地更新自己的知识和技能。但是由于技术更新速度比较慢, 很多人都不能跟上时代的脚步, 导致了企业技术人员在发展中出现了很多问题。因此, 企业应该加强对机械工程自动化技术的研究和开发, 促进其不断发展和完善。

二、机械工程自动化技术

（一）智能化技术

机械工程自动化技术的应用不仅可以提高生产效率，还能提升产品质量，减少人力成本，提高生产安全性，因此在现代工业生产中得到了广泛应用。在机械工程自动化技术的应用中，智能化技术是其重要的组成部分。智能化技术具有智能化、网络化和信息化三大特点，不仅可以促进机械工程自动化技术的发展，还可以为人们提供更加舒适和便利的生产环境。智能化技术可以通过信息收集和处理等方式进行操作，进行自主学习和判断，实现自我优化。

（二）虚拟化技术

虚拟现实技术是通过计算机的模拟和仿真在计算机上模拟真实的三维世界，并在此基础上进行三维虚拟空间的操作和应用，是一种在计算机上模拟现实世界的技术。虚拟化技术在很大程度上促进了机械工程自动化技术的发展，使其能够更加方便、快捷地进行系统集成，从而实现了更多的功能。例如机械工程自动化技术在实际应用中会有很多系统集成需要进行仿真实验，这种时候就可以通过虚拟现实技术对其进行模拟和仿真，使实验中需要的信息能够实时、真实地呈现在用户面前。用户通过这种方式可以更加直观地感受到实际系统和仿真系统的差异，更加方便、快捷地对其进行修改和调整，使机械工程自动化技术更好地为用户服务。

（三）集成化技术

近年来，由于我国市场经济的快速发展，各行业对机械、机械的需求日益增加。科技的进步使加工工艺越来越多样化，工艺的革新与优化问题也愈来愈凸显。如果在加工与制造的实践中对工艺的统一调度与管理流程不够重视，就会影响到机加工与生产的正常运行，造成巨大的经济损失。在整个生产过程中应用集成技术，可以说是自动化技术应用的一个重要方面。

（四）数控技术

机械的制造和生产的全过程是相当繁琐的，相关企业对机械数控技术和装备的需求也越来越大，要达到真正的自动化、智能化管理，就必须全面提高制造和生产的机器。在开发等方面加大对数控技术应用的力度。将潜在的安全风险及质量风险降到最低，确保相关设备的数字化、自动化。在数控加工过程中不仅可以实现对设备的高效优化调整，还可以在在一定程度上解决一系列的制造难题，从而提高机床设备的整体质量和效率。同时，数控加工

在加工过程中的应用也大大提高了加工的自动化水平，使生产效率大大提高，并确保产品的质量符合国家标准。

三、机械工程自动化技术问题的解决措施

（一）落实可持续发展理念

随着社会的快速发展，人们对机械工程自动化技术的要求也越来越高，要想进一步提高机械工程自动化技术水平，就需要进一步明确可持续发展的理念。可持续发展理念是当前我国在进行机械工程自动化技术研究时所必须遵循的一个基本原则，还要在此基础上以国家相关法律法规为基础将可持续发展理念落实到机械工程自动化技术的实际应用过程中。具体来说就是要求我国的机械工程自动化技术要充分考虑到环境保护问题，对相关生产工艺和生产过程进行严格的控制和管理。加大对机械工程自动化技术研发创新的投入力度，使得机械工程自动化技术不断满足社会发展对其提出的更高要求，为我国经济社会的快速发展提供有力保障。

（二）重视创新能力的提升

我国机械工程自动化技术虽然发展时间较短，但取得的进步和成绩也是非常明显的。然而，我国的机械工程自动化技术还存在很多问题，例如在创新方面的不足。为进一步提升我国机械工程自动化技术水平，应该重视创新能力的提升，加大对相关人才的培养力度，提高机械工程自动化技术人员的专业技能。从以上分析可以看出，在我国机械工程自动化技术发展过程中，还存在很多问题。因此，为了进一步提升我国机械工程自动化技术水平，应该积极采取相应措施来解决这些问题。首先要转变传统观念和思想；其次要重视创新能力的提升；最后要不断优化人才培养体系。

（三）完善机器自动化管理体系

从自动化技术的应用来看，健全自动化管理体系可以有效地提升其技术运用，保证高质量、高效、安全地生产。近年来，随着机械行业的发展对市场需求越来越大，对自动化技术的应用要求也越来越高，需要利用互联网、计算机信息技术和人工智能技术来加强生产管理，主动地满足市场的需要。

1. 生产控制。在机械工程自动化中，生产控制管理占有特别重要的地位，覆盖了生产的每一个环节和每一个领域，确保可以在生产安全、数量、效率和质量等多个方面都能满足人们的需求。建立一个以计算机为核心的自动化管理体系，并与生产机床、计算机等相连，既可以对生产流程进行实时的

修改和调整,也可以对其进行远程监控、安全监控等,有效地保证相关的机械工程自动化操作水平。

2. 在生产准备阶段,要强化生产准备管理就必须做到机械工程自动化运行的安全、进度和质量,既要保证整个系统的安全、稳定运行,又要准备大量的材料,并将各个生产过程和各个工序进行有机的连接起来,避免因准备不足而影响到机械工程的自动化运行。

3. 成本管控。长期以来,机械工程的核心就是对成本进行控制,帮助企业提升经济效益,保持市场竞争力。随着现代科技的迅速发展,机械工程的自动化和智能化水平的不断提高,不仅使机械加工、制造、生产的管理品质得到了极大的提高,还能够与成本控制模块进行直接的对接。在智能化的管理体系中,自动化生产管理模块与成本管理模块紧密地联系在一起,能够对整个生产过程和各工序的成本变化和出现状况进行实时的了解,从而能够精确地计算和控制实际成本,保证对外包、采购等各个环节进行调控,对机械工程的运营成本和質量进行有效的控制。

(四) 辅助系统的应用

辅助系统主要包括监控系统、检测系统、管理系统、决策系统等。监控是机械工程自动化的重要组成部分,主要是对机械工程自动化中的各种设备进行监控,一旦发现故障就会及时发出警报。检测系统可以实现对机械工程中设备运行状态的检测,提高机械工程自动化的质量和效率。决策是指对机械工程中遇到的各种问题进行分析、研究,并最终给出合理的解决方案。不同技术互相结合各自具有的优点,在辅机控制中融入自动化技术可以把各个系统结合起来,根据一定的步骤来编制整个控制中心,为了防止系统不适应性,必须借助相应的设备来帮助各个辅助功能模块根据预先确定的需求进行划分,从而在处理中心内起到控制作用。

(五) 清洁化绿色技术

在产业发展过程中不可避免地会出现失误,从而对我国的生态环境造成一定的损害。机械制造业也不例外。要想达到经济的可持续发展,就必须使用高效率的电机和变频器等节能技术减少设备的能源消耗,通过监测与优化装置及系统的能量消耗达到节能的目的。通过对废气的收集与处理,废水的回收与纯化等清洁生产工艺,降低污染物的排放量。对废物的回收、再利用,降低资源的消耗与浪费,实行循环经济技术。在机械自动化装备与零部件的设计与生产,应用绿色材料与绿色的设计理

念。选用环保原料,降低使用危险化学品,并根据环境要求进行设备及系统的设计。采用智能控制系统对装置及系统的能耗进行监控、分析与调控。

(六) 强化技术人才队伍建设

机械工程自动化技术发展中人才是决定其能否取得较好发展的重要因素,因此企业在进行技术人才队伍建设时应注重对其进行完善相关企业应注重对技术人才的培养,当前很多企业没有建立起完善的管理体系,也没有形成完善的培训机制。机械工程自动化技术人员在实际工作中所面临的问题主要是缺乏实践经验,企业应在内部建立起完善的培训机制,将培训内容分为理论和实践两个方面。在理论方面可通过举办讲座等形式将理论知识进行讲解;在实践方面可通过鼓励员工参加工作中的实际操作来提升其经验。企业还应注重对技术人员进行科学合理的激励制度建设。为了调动员工的积极性、主动性和创造性,应制定科学合理的激励制度。在机械工程自动化技术人员管理中要注重对其工作态度和工作能力进行评估和考核,使技术人员更好地了解自己所处工作环境、存在问题和所能提升空间等信息,让技术人员更好地理解自己工作职责和任务等内容,提高其自身素质和工作能力,促进企业员工的工作积极性、主动性和创造性。

四、结语

机械自动化技术在机械工程中的应用可以提高生产效率、降低成本、节约资源,促进企业的发展。因此,企业应进一步加大对机械工程自动化技术的研究,提高对自动化技术的重视程度、加大人才培养力度、加大创新力度、构建完善的管理机制,不断地提高机械工程自动化技术水平。

参考文献:

- [1]杜羽.机械设计制造及自动化技术中节能理念的渗透分析[J].造纸装备及材料,2021,50(6):35-36.
- [2]徐殿国,张书鑫,李彬彬.电力系统柔性一次设备及其关键技术:应用与展望[J].电力系统自动化,2018,42(7):2-22.
- [3]郭韦华.机械工程自动化技术存在的问题及对策[J].工程技术研究,2020,5(7):46-47.
- [4]刘伟.探究机械工程自动化技术存在的问题及措施[J].山东工业技术,2018(24):39-39.
- [5]付晓治.机械工程自动化技术存在的问题及措施分析[J].时代农机,2018,45(5):63-63.