

机械自动化设计与制造的问题及改进措施分析

谭旭朋 张金雷 贺志鑫 王书涛

(河南工学院 河南 新乡 453004)

摘要:机械自动化设计与制造与机械制造的质量息息相关。伴随着科技的不断发展,人们对机械自动化设计的关注越来越多。通过对机械自动化设计与制造问题进行分析,能够有效增进机械制造水平的提升。本文主要围绕机械自动化设计与制造的问题展开分析,以提升解决问题的能力及我国机械设计与制造的水平。机械运行实现自动化,既能提高生产效率,又节约时间,同时通过进行自动化的生产方式,可大大缓解人工劳动的强度,节省劳动者的时间和精力。但由于各方面因素的制约,导致其在自动化的实施过程中仍存在一定的困难,为此,本文从机械自动化的定义入手,分析了机械自动化设计与制造中存在的问题,并提出了相应的应对措施。

关键词:机械自动化;设计与制造;问题解决;相关措施

1. 机械自动化概述

机械自动化技术顾名思义指的就是将自动化技术应用在机械设计与制造过程中,从而促使整个生产的自动化发展。就目前而言,该技术主要包括全自动以及半自动机械设备运行两种模式。

全自动操作模式对人员的要求较低,简单的开机和关机操作就足够了;不过半自动操作模式的人员在生产期间必须执行相应的辅助操作。与全自动设备相比,半自动设备有更好的发展前景。因此,将国际先进技术用于工业生产,可以促进社会主义市场经济的发展。

近年来,机械自动化已逐步应用于大规模生产活动,提高了生产效率和生产质量,提高了机械的安全性和可靠性,有效地节省了大量的人力、物力和其他资源,进而促使企业的经济效益最大化。通过自动化技术的应用,有效拓宽了机械自动化的发展,真正促进了机械行业的自动化生产,提高了劳动效率和劳动生产率,解放了劳动力,使得整个工业发展水平上了一个新的台阶。

2. 存在的问题

2.1 在机械自动化设计与制造行业的发展中,缺少相应的专业人才

机械自动化设计与制造需要专业的高级技术人员。但是,由于人才培养的不足,导致相应的高科技人员相对缺乏。现有人员素质又不能满足行业发展的需要,降低了行业的发展预期。特别是与国外相比,人力资源的劣势更加明显。因此,在人才的培养方面,必须提升对高科技人才培养必要性和重要性的认识,加大培训力度,以确保发展机械设计和制造自动化的人才供给。

2.2 整体技术与国外先进水平存在一定差距

我国机械自动化起步较晚,在发展过程中,还不能完全满足我国机械自动化的实际需求。特别是,机械自动化技术水平限制了我国机械自动化的开发和制造质量。国外引进技术的消化吸收和再利用不足,为企业和产业的发展造成了一定的障碍。

2.3 机械自动化设计和制造中的设备问题

机械设备是机械制造的核心因素。在机械生产领域中应用自动化技术势必会涉及到先进机械设备的应用。但由于各方面因素的影响,导致许多机械设计与制造企业并没有充足的资金购买和使用先进设备,进而严重影响了自动化技术的应用。为此,相关企业必须根据社会发展规律并结合自身发展情况加强对先进设备的使用,推动机械设计与制造的自动化发展。

3. 主要应对措施

3.1 促进人才培养

针对机械自动化设计过程中人力资源的不足,首先要建立人才培养目标,从多个方面促进人才培养和引进。

其次,必须强化人才培训意识,认识高技能人才对机械自动化设计和制造的重要性,并鼓励企业在人才培训过程中引入人才资源管理理念。在行业发展中,注重人力资源的培养,整合现有资源,进行人才培训,并开设相应的机械自动化培训课程。

培训主要分为内部培训和外部培训。企业内部培训需根据员工的专业工作能力要求,聘请企业内部专家或外部专家进行专业技能培训。培训结束后,需要进行上岗评估,增加员工技能水平提高的压力,在一定程度上促进机械自动化设计和制造水平的提高。

企业外培训是指公司根据企业发展的需要,派遣优秀员工参加行业部门组织的技术培训,以提高员工的技能水平,并为企业提供科学的技术支持。通过积极引进国外先进经验和技术,可在实际学习过程中促进高科技人才的转化,提升现有人才资源水平。鉴于企业现状,也可以适当地引进高素质的技术人才,以促进技术流动和流动过程中机械自动化水平的提高。

3.2 注重技术创新

机械自动化设计和制造技术的发展离不开创新。在培养企业创新能力时,首先需要建立自己的核心研发团队,保持企业的核心竞争力。在创新的管理过程中,必须能够促进创新思维和能力的形成。譬如,相关部门可出台优惠政策,吸引更多的人才从事机械自动化的研究。除此以外,工业领

域的专业人员也应当加强对自动化技术的应用,从而促使生产的技术水平得到质的飞跃。其次,相关企业必须加强对自动化技术的重视力度,与时俱进,有效提升自动化技术的应用效率,为机械设计与制造的自动化发展打下良好基础。

3.3 提高机械设计和制造的智能水平

随着社会的发展,在机械自动化设计和制造中,越来越多地趋向于智能化发展。在应对这种发展趋势时,必须瞄准智能发展制定相关计划,积极引进和借鉴国外先进的技术经验,掌握核心技术,通过智能发展提高企业创新发展水平。在人才的培养中,必须注意提高智能技术水平和能力,注意智能发展给企业发展带来的重大变化。通过现代自动化技术、计算机网络技术、人工智能技术,促进机械设计与制造的智能化发展,实现技术与技术的融合,全方位、多角度促进机械自动化设计与制造水平的发展。

4. 结语

伴随着工业经济的日益发展,机械自动化设计与制造

的需求将愈发强烈。做好人才培养是促进机械自动化发展的必要条件。与此同时,根据现有行业特点实施培训措施,有利于从问题入手,促进机械自动化设计制造水平的提高。在不断寻找问题和优化的过程中,通过新的模型和思想驱动,我国的机械自动化设计和制造发展将迎来新一轮发展机遇。

参考文献:

- [1] 李满洛.机械自动化设计与制造存在问题与解决策略[J].南方农机,2018(22).
- [2] 陈龙清.机械自动化设计与制造存在的问题及改进方法[J].黑龙江科技信息,2015(25).
- [3] 范兴,何涛,高钧.机械自动化设计与制造问题及改进方法分析[J].科技风,2017(05).
- [4] 李永超,杨础声.机械自动化设计与制造存在问题及应对建议[J].科技经济导刊,2019,27(16):96.

(上接第 49 页)

度也较为滞后。基于智能制造的自动化设备能够有效的在生产过程中替换下不必要的人力资源,同时更加高效的完成相应的生产任务,避免出现疏漏与问题。这样一来就提高了自动化设备的生产效率、减少了生产成本、提高了自动化设备的整体质量。这些变化能够带动整个产业逐渐稳步向上发展,推动整个行业乃至整个社会共同进步共同发展。

4 基于智能制造的自动化设备发展中需要注意的问题

4.1 注重实践,积累经验

在以往的自动化制造中,通常由于实际经验掌握不足、具体情况观察不到位等原因没有对自动化制造的实际管理运作进行优化,这就导致相应的管理运作较为落后,使得自动化设备无法发挥最大的效益。因此在后续的发展中一定要注重实践,积累经验,提升相关的管理运作方式,对智能制造的自动化设备进行较好的维护,促进自动化设备进行发展的同时也能对制造业企业本身进行完善。

4.2 避免单一化生产,保证创新力度

在以往的自动化制造中,由于发展市场的环境影响,制造企业之间容易出现相互借鉴导致自动化产品单一化的现象。想要推动制造行业更好的实现自动化,提升自动化设备及其企业的竞争力,就需要对基于智能制造的自动化设备进行创新发展,保证设计的丰富多样性与创新力度。

5 结语

想要更好的实现机械设备制造的自动化,就必须在熟练掌握智能制造技术的基础上对自动化技术的规范进行遵守,与此同时也需要根据实际情况,通过观察自动化设备制造中所设计到的相关知识和要求,通过智能调整进行发展,只有这样,基于智能制造下的自动化设备成品才能够更加科学合理、稳定高效。想要更好的对智能制造技术进行运用,就一定要根据自动化产品的特点进行发掘,要将智能技术和产品特点结合起来,通过计算机或网络信息技术等方式进行设备制造过程的优化,使得智能技术能够与设备自动化进行更好的贴合。

参考文献:

- [1] 刘从虎.面向智能制造的应用型本科机械设计创新能力培养初探[J].北京印刷学院学报,2017.
- [2] 胡洪钧.智能制造背景下地方高校工业机器人专业的人才培养[J].新乡学院学报,2018.
- [3] 吴国兴.高技能人才培养的难点及其解决途径[J].教育与职业,2008.
- [4] 左世全.我国智能制造发展战略与对策研究[J].世界制造技术与装备市场,2014,(6):36-41.