

机械工程自动化技术存在的问题及对策

王永耀

宁波财经学院 浙江 宁波 315000

摘要: 机械工程自动化技术的发展往往同时伴随着计算机技术以及电子技术的快速发展,三者之间相辅相成,实现并行发展结构。在三者彼此促进快速发展的过程中,对于科学技术方面的创新同样具备较大的促进作用。为此,应当全面分析机械工程自动化技术发展过程中出现的各项问题,围绕自动化发展技术的各项要求,形成更加科学、规范的发展方式,从而实现机械工程自动化技术的创新发展。本文对机械工程自动化技术存在的问题及对策进行探讨。

关键词: 机械工程;自动化技术;问题

1 概述

对于机械制造企业来说,机械工程自动化技术的应用虽然能够提高机械制造的生产效率与质量,但也同样改变了传统机械制造的生产模式,并使人们对机械制造的生产加工需求大大提高,要想推动机械自动化发展,就要立足机械工程特点与产品市场需求,对机械工程自动化技术的应用进行不断优化,推动机械自动化生产向着集成化、智能化、柔性化的方向发展,而对于机械工程自动化技术应用问题的相关研究,自然也是十分必要的。

2 机械工程自动化技术存在的问题

2.1 应用范围相对局限

机械工程自动化技术作为实现生产设备自动化控制的关键,其在生产成本控制、生产效率提升、生产安全保障、产品性能优化等方面的作用虽然早已得到证明,但由于自动化技术在国内的发展时间相对较短,其优势作用尚未得到完全展现,因此,其在机械制造领域的应用范围仍然显得比较局限,这不会使机械工程自动化技术的应用效果受到影响,同时,在相关应用实践受限的情况下,自动化技术的创新发展也会受到一定限制。另外,机械工程自动化技术的更新发展速度非常之快,当前国内很多机械制造企业虽然对自动化技术进行了应用,但由于所引进的技术尚不够成熟,因此,自动化程度上仍然与发达国家存在着明显差距,应用效果也并不理想,这同样会使机械工程自动化技术的推广应用受到限制^[1]。

2.2 专业技术人才匮乏

机械工程自动化技术的应用能够为机械制造生产带来帮助,但也同样会使机械制造企业的专业人才需求大大增加,尤其是技术应用、生产管理以及研发创新方面,更需要大量高素质的技术型人才与管理型人才作为基础支撑,以突破技术壁垒、提高自动化技术应用实效。然而,从目前来看,国内很多职业院校与高等院校虽然开设了机械工程及自动化的相关专业,但却并未能够建立起与之相配套的完善人才培养体系,在人才培养过程中,常常存在着“重理论、轻实践”

的问题,忽视对学生实践操作技能的训练,或是无法根据行业发展动态对专业课内容进行及时更新。在这样的行业人才培养现状下,能够为企业机械工程自动化技术应用提供支持的管理型人才、技术性人才一直都严重不足,根本无法满足企业的实际人才需求,而机械工程自动化技术的应用也因此受到了直接影响^[2]。

2.3 生产管理模式落后

机械工程自动化技术的推广应用使机械制造的生产模式发生了巨大改变,企业要通过各种计算机设备对自动化生产设备进行综合管理,才能够将机械工程自动化技术的优势充分发挥出来,使机械制造的生产效率、产品质量、生产安全以及生产成本控制效果得到全面提升^[3]。然而,从目前来看,国内很多机械制造企业显然并未能够意识到这一点,在应用机械工程自动化技术的同时,常常忽视生产管理的重要性,仍然习惯于实行单件小批量的传统生产管理模式,这不仅使机械制造生产管理工作变得异常复杂,同时,还会影响产品制造的生产周期,使企业出现流动资金周转缓慢、生产成本提升、生产效率受限等问题。

2.4 技术创新有所不足

从国际上来看,现阶段的机械工程自动化技术虽然已经比较成熟,但在机械产品质量、性能要求不断提升的背景下,机械制造企业仍然需要不断对机械工程自动化技术进行创新,根据机械产品市场需求变化及自身生产需求来合理应用先进自动化技术,才能够使机械产品的质量、性能真正得到提升。然而,从目前来看,由于很多机械制造企业对机械工程自动化技术的应用时间相对较短,未能充分认识到技术创新研究的重要性,常常因资金紧张等问题而也不愿在技术研发创新方面投入太多资金,因此,机械工程自动化技术的创新成果仍相对较少,并不能够适应机械产品市场需求以及机械制造生产需求的变化,而机械自动化生产的长期发展也会因此受到很大阻碍^[4]。

3 机械工程自动化技术问题的有效对策

3.1 明确战略发展方向

机械工程自动化技术在国内的应用之所以会出现应用范围局限的情况,主要还是由于企业的思想观念过于传统,且缺乏相关技术应用经验,在以自动化技术为基础开展机械自动化生产的同时,未能制定出明确的战略发展目标作为指引,导致机械工程自动化技术的应用往往比较盲目,实际应用效果也并不理想^[5]。因此,在未来的机械工程自动化技术应用中,机械制造企业还需在引入先进技术的同时,不断对自身的经营发展理念进行更新,从长期视角出发,对机械工程自动化技术的重要性予以全面认识,提高对自动化技术应用的重视程度,同时,根据企业实际发展现状、发展需求制定长期的战略发展目标,使机械工程自动化技术的应用能够与机械产品市场需求变化、行业发展趋势相联系,符合多元化市场发展规律。

3.2 重视专业人才培养

在积极引进先进自动化技术的同时,机械制企业也同样需要高度重视对专业人才的培养,通过与高等院校、职业院校的密切合作,将面向企业工作岗位、工作需求的人才培养体系建立起来,并为学校提供更加专业化的实训资源,使相关专业学生能够于在校期间逐渐成长为符合企业人才需求的高素质专业人才,为机械制造企业的自动化技术应用提供支持。同时,企业还需要提高人力资源管理强度,对人才遴选标准加以更新,同时严格按照相关标准来引入专业技术型人才与管理型人才,通过提高薪资待遇、优化工作环境、明确晋升空间等方式来提高自身人才吸引力,以提高专业队伍的整体技术、管理水平,为机械工程自动化技术的有效应用提供支持。当然,机械工程自动化相关专业人才的培养也同样离不开教育的支持,各职业院校、高等院校同样需要及与机械制造企业进行合作,对人才培养体系、专业课程体系、专业课教学内容等进行全面更新,在坚持“工学结合”理念的基础上,对理论课程与实践课程进行不断完善,同时定期邀请企业的优秀技术人才、管理人才到校指导,以便于更好实现专业人才培养目标^[6]。

3.3 创新生产管理模式

在全面推进机械工程自动化技术应用的背景下,机械制造企业对于生产管理模式的创新也同样是非常必要的。一般来说,由于机械自动化技术能够使生产效率得到极大提升,并使机械制造对人力的需求明显降低,因此,企业还需尽快对生产管理模式进行创新,以各种通用化的机械产品零件为中心组织生产,完成对各种零件的工艺设计、计划、编制、生产实施等工作,以实现生产计划与生产作业计划间的通畅信息传递,对各生产阶段进行统一管控。同时,在新的生产管理模式下,企业还需要按工艺过程的流向来对生产工序进行合理排列,以提升机械产品生产的连续性与平行性,同时依靠计算机来完成各制造单元或生产设备间的数据交

换与数据处理,对生产成本、生产效率等进行准确评估计算,从而真正实现精细化生产管理^[7]。

3.4 加快技术研发创新

机械工程自动化技术需要为机械制造等相关生产工作而服务,在机械制造企业对自动化技术进行应用的同时,需要充分认识到技术虽生产需求不断更新发展的必然规律,同时高度重视技术研发创新工作,加大技术研究领域的相关资金投入断发展,以迎合机械产品市场需求及生产需求为目的,对各类机械工程自动化技术进行创新、改进、完善,使其能够与整个行业的发展相适应。例如,在集成化方面,就需要对数据处理、数据搜集等技术进行创新完善,并将其应用到机械制造的生产流程中,以提高生产设备的综合管理水平。而在智能化方面,则需要将各种人工智能技术应用到自动化生产设备中,建立面向机械生产的智能化系统,对将要实施的生产过程进行模拟,以发现其中的错误并及时进行纠正^[8]。

结束语

总而言之,在机械自动化生产受到高度重视的今天,机械工程自动化技术的应用虽然正面临着一系列的问题,但对于机械制造企业来说,只要能够在技术研发创新、生产管理模式创新、发展战略目标确立、专业人才培养等方面采取合适的应对策略,机械工程自动化技术仍然能够在未来得到有效应用。

参考文献:

- [1] 张泽贤,刁培琦,曹铭等.机械工程自动化技术中的问题与措施研究[J].科学技术创新,2019,(16):171-172.
- [2] 石岩.机械工程自动化技术中存在的问题和解决策略[J].环球市场,2019,(4):377.
- [3] 李立磊.机械工程自动化技术现状及措施[J].装饰装璜天地,2019,(21):136.
- [4] 邓江.机械工程自动化技术存在的问题及改进方法[J].房地产导刊,2019,(33):56.
- [5] 刘刃,郝黎明.机械工程自动化技术的发展及应用浅析[J].消费导刊,2019,(50):91.
- [6] 张嘉君.机械自动化技术及其在机械制造中的应用探讨[J].农村经济与科技,2019(22):232-233.
- [7] 李伟.试论机械制造及其自动化技术的发展与应用[J].农家参谋,2020(12):104.
- [8] 肖翔伟.自动化技术在机械制造中的应用研究[J].现代工业经济和信息化,2020(03):48-49,64.

作者简介:

王永耀、男、汉族、2001年2月、籍贯:浙江宁波、学历:本科在读、研究方向:工业设计