

DOI: 10.12361/2661-3263-06-02-129661

机械设计制造及自动化技术在现代企业中的运用

温子勋

河北圣昊光电科技有限公司, 中国·河北 石家庄 050000

【摘要】当前, 我国的机械制造及其自动化技术已经在各个工业领域的生产开发进程中得到了广泛的运用, 其多功能、高效、节能省材等特点, 既为人民群众的生产和生活服务, 又为社会和经济的快速发展提供了技术支持。在机器设计、生产和自动化技术的运用为现代公司的发展提供了机会, 但也面临着许多问题, 例如, 专门人才的匮乏和科技研究的滞后。在这一点上, 本文重点研究了机械设计制造及自动化技术的特点优势和应用问题, 并根据中国的情况和未来的发展趋势, 提出了一些有意义的应用优化方案, 以此来促进其朝着先进化、绿色化和自动化的方向高效地发展。

【关键词】机械设计制造; 自动化技术; 现代企业

The Application of Mechanical Design and Manufacturing and Automation Technology in Modern Enterprises

Zixun Wen

Hebei Xinhao Optoelectronic Technology Co., LTD. Hebei Shijiazhuang 050000

[Abstract] At present, China's machinery manufacturing and its automation technology has been widely used in the process of production and development in various industrial fields, its multi-functional, high efficiency, energy-saving materials and other characteristics, not only for the people's production and life services, but also for the rapid development of society and economy to provide technical support. The application of machine design, production and automation technologies provides opportunities for the development of modern companies, but it also faces many problems, such as the lack of expertise and the lag of technological research. At this point, this paper focuses on the characteristics, advantages and application problems of mechanical design, manufacturing and automation technology, and according to the situation in China and the future development trend, put forward some meaningful application optimization scheme, so as to promote its efficient development in the direction of advanced, green and automation.

[Keywords] Mechanical design and manufacturing; Automation technology; Modern enterprise

1 机械设计制造及自动化技术特征优势

自从我国进行了改革开放之后, 机械设计制造及自动化技术在工业发展中占有着无可取代的技术地位。一方面, 它促进了我国工业和国民经济的稳步发展, 另一方面, 它也为其它产业的发展提供了原材料基础与技术支持, 进而促进了各个行业及其业态的创新发展。与传统的手工相比, 机械设计和制造自动化技术具有更加显著的特点和优点, 因此, 它促进了工业向精细化、自动化和精准化发展。

第一, 相对来说比较安全。在企业的传统的生产和制造流程中, 对机械的使用比较低, 它更注重的是人工的参与和手工的制作。但是, 由于人的操纵原因, 导致的安全事故也比较多, 特别是在危险性较高、工作强度较高的重

工业中, 对人员的生命安全构成了很大的威胁。除此之外, 当常规机械发生故障的时候, 还需要经过一系列的检验、诊断与操作处理, 才能进行手工的维修。但是, 它的维修时间比较长, 这不但会影响到生产工期, 而且对维修人员来说, 还会带来很大的风险。机械设计制造及自动化技术具有集成设计的能力, 可以通过电脑等系统设备来完成整个过程的监控, 因此可以快速地找到问题所在, 并自动地对问题产生的原因进行分析, 有针对性地制定相应的措施, 并将自动化的处理工作付诸实施, 从而可以避免复杂、危险的人工检验过程, 让机械设备的安全性能得到显著的提升, 加强对人力资源的安全保障, 从而让现代企业的生产效率和发展实力得到提升。

第二, 节能效果更好。在社会和经济快速发展的同时, 我们国家的能源问题也越来越突出。拥有低功耗驱动的机械自动化装置, 可以帮助人们更好地减少能量和物质的使用, 进而促进利润的最大化, 因此受到了各个产业公司的欢迎。在机械设计制造自动化技术中的运用, 可以将其节能效果完全地展现出来, 从而大大地减少了成本的开支, 合理地将人力资源与机械设备的配比进行合理地组合, 并以可持续发展的理念为基础, 将各种能源进行融合, 提高了对能源的回收与利用效率, 从而减少了对能源的消费, 从而促进了现代企业的绿色、可持续发展。

第三, 它的适用面比较广泛。机械设计制造及自动化技术拥有着多种多样的学科技术理论, 它还拥有着很强的复合性功能。所以, 它在各个行业领域中都有过一些相关的尝试, 或者是进行了一些应用和发展。它拥有着广阔的应用范围和很强的复合功能, 能够让各种行业的多样化要求与发展性需求得到充分地满足, 同时还能够为各种企业提供帮助, 来解决各种问题。

第四, 使用比较方便。在机械设计制造方面, 发展的自动化产品更加方便了在现代化的公司中工作人员的标准操作和对其进行有效的控制。它利用了电脑等先进设备作为媒介, 利用对控制程序的正确编程和精确输入, 可以完成对产品工作形态的替换和装配。机械设计制造的自动化产品还可以将先进的监测技术引入其中, 实现对工作过程与工作状态的实时监控, 并在出现问题时对其进行快速诊断、自动处理, 以确保整个生产工艺的顺利进行。除此之外, 在现代企业中, 工作人员还可以通过对程序的科学设置来对自动化的工艺过程进行优化, 从而减少人力成本, 与此同时, 还可以对员工的应用操作进行规范, 从而达到整合性、自动化的应用特点。

2 现代企业应用机械设计制造及自动化技术存在的问题

2.1 缺乏高质量的专门人员

在现代企业中, 使用了机械设计制造和自动化技术, 大大减少了工人的人力成本, 与此同时, 对专门技术人员的要求也越来越高。目前, 国内已经逐步将与机械设计制造有关的专业教育引进和发展到了一个新的阶段, 但是, 它是一个新型的发展行业和职业学科, 它还有很大的发展空间。在目前这个阶段, 大部分的人才都拥有着坚实的理论知识储备, 但是他们仅仅限于对基本理论知识与技能的运用, 而不能进行扩展和发展。这就造成了相关人员在现代企业的实际工作中, 很难与各种实践工作相协调, 也不能对各种故障问题进行高效地处理, 比如设备维护工作、故障检测维修等, 这在一定程度上制约了现代企业的正常运作与稳定有序发展。

2.2 过渡依赖辅助性工具

机械设计制造和自动化技术的应用有着很强的实用性和广阔的发展前景。但是, 在具体的应用发展过程中, 还会遇到一些对辅助工具有着很高依赖程度的问题, 这主要表现在以下两个方面: 首先, 这反映在企业的控制生产上。为了保证设备

的稳定和效率, 专业技术人员需要强化对它的控制管理工作。为了对运行进行最大程度地优化, 从而提升工作的效率, 就必须利用计算机、监控系统等各种辅助工具。但是, 一些故障问题是很难被自动化功能进行特定的诊断和高效地解决和处理的, 这会对公司的生产和发展造成阻碍。第二个是依靠辅助手段来进行人员培训。在与机械设计制造及自动化技术有关的教育中, 老师更多地依靠多媒体等辅助设备进行的理论教学, 而对于技术性较高、实践性较强、操作性较强的学科教学来说, 也要重视学生的实际实习和实战操作, 因此, 就要求在教学工作中配备有专门的机械设备, 以供学生进行实习。但是, 大部分的学校受到了教育设备的制约, 因此不能完全满足专业学生的实践需要和未来的发展需要。这样下去, 所培养出来的人才, 在实践上没有得到足够的锻炼和发展, 不能与现代企业中的机械设计制造自动化基础的实际操作需要相匹配。

2.3 起步较晚且技术发展较为滞后

在目前阶段, 在我们的机械制造自动化技术发展过程中, 我们所面临的最大的敌人不是他人, 而是我们自己。国外的自动控制技术, 已经发展的很好了, 并且还在进行创新。由于我国的自动化发展起步较晚, 相关技术人员严重缺乏, 因此, 在机械制造自动化方面, 另外, 因为在过去的几年里, 我们头会了客户的信任, 所以我们的客户一直都在质疑我们的产品, 觉得我们的产品不如国外的好。归根结底, 就是因为我们的国家的技术含量太低, 所以才会产生一种错觉, 那就是我们国家的产品, 无论是品质还是性能, 都要逊色于国外的产品。所以, 我国国产化产品的道路依然非常艰难, 与国外相比, 我国目前的机械制造自动化技术发展的更多的是进口国外的技术, 这就让人们对自己的产品越来越没有信心。在今后, 要使我们机械制造自动化行业发展有较大的进展, 并作为国家的支柱产业, 就必须提高科研人员的创新意识, 提高自己的创新能力, 培养出一套扎实的技能, 推动我国的机械制造现代化。

3 机械设计制造及自动化技术在现代企业中的应用策略

3.1 注重企业人才的实践培训

高素质、复合型专业人员在现代企业应用机械设计制造及自动化技术的发展中是不可或缺的, 专业人员的参与对规范技术操作、拓展技术应用和提升发展效率起到了重要作用。面对这种情况, 现代企业可以从两个方面来保证企业技术人员的职业素质和综合素质。

第一, 注重对优秀员工的吸引。在现代企业中, 应该利用各种招聘途径, 对具有较强实践能力、较高职业操守和丰富技术经验的人才进行甄别, 以社会行业需要为基础, 对薪资和福利进行恰当地调整, 并为其提供一个发展的平台, 以此来实现吸引人才的目标。

第二个是制定训练计划。在当今的社会和经济发展中, 技术在不断地更新和更新, 它对技术运作的需求也在不断地提高。所以, 在现代企业中, 应该根据技术的实际运用和自己的发展状况来制定训练计划, 并且完善训练体系。邀请资深技术专家举办相关的知识讲座与培训活动, 针对技术理论

与技术操作进行详细的讲解与实践指导,保证理论知识与实践技能之间存在着一定的相关性,进而提升技术人员的理论水平、实践经验与综合能力,保证其能够满足岗位职责与操作要求。引进了最新的技术知识和实际技巧,并进行了学习和进修,保证了公司的技术人员能够与时俱进,并在现有的生产工艺和自动化设备中进行持续的研发;建立一套严谨的考核体系,将其与训练方案进行有效地联系起来,并将其与责任体系和奖罚体系相融合,以保证技术人员的提高和发展,进而提高他们的操作规范化和工作发展性。

3.2 加强专业院校与企业合作

在现代企业中,应该强化与各大专业院校之间的协作关系,一起构建起校企合作的教育平台,并为机械制造、自动化技术等专业的学生们,为他们提供了一个可以让他们有更多工作岗位的实习平台,以此来增强他们的实际工作能力。同时,还可以利用实习观察与经验传授等方式,来筛选并招募优秀的学生人才,以此来扩大公司技术性人才的储备空间,为公司技术水平的提升和发展提供一个有效的人力资源保证。

3.3 推动各项技术的快速发展

在机械设计制造及自动化技术中,包含了大量的学科知识与技术,比如计算机计算、控制技术、机械制造技术和电子信息科技等。因此,需要强化各种技术的迅速发展,将各种技术的功能和作用进行充分地利用和高效地融合,提高现代企业的生产效率,并将对辅助工具的过分依赖降到最低。还需要与技术发展较强或业态发展较稳的学校、企业等建立联动机制,为机械设备的定期维护、检修以及先进设备技术的更新与引入,并优先采用具有发展潜力的科研项目与技术服务,以此来抢占市场,提升行业竞争力。除此之外,现代企业还可以与高质量的技术型人才形成一种紧密的联系,并经常地邀请他们进行培训讲座、实践指导等,同时促进对自动化技术的创新研究与升级,从而可以对公司的良性发展以及各种技术的全面应用提供有力的保证。

3.4 加大计算机应用机械制造技术的研发力度

科技的研发要经历一个从简到繁的、长期的、不断进步的过程。虽然计算机在机械设计与制造领域的运用还没有得到真正的发展,但是它的各种辅助技术,例如:加工工艺的设计、产品的设计参数等,仍然在生产过程中起着举足轻重的作用。所以,应该加大对计算机应用机械制造技术的研究和开发,将其自动化技术和信息化技术有机地结合起来,在保证生产效率的前提下,促进企业的利润最大化和发展稳定。

3.5 提高机械设计制造及自动化技术的应用效益

由于其具有较强的适用性、较高的生产效率和明显的机电集成特性,因此可以在各个行业领域中被广泛地使用。与此同时,市场的投资风险也在逐步增加,为了保证公司的经营发展的稳定,可以在合适的时候,对成本较低、发展效果较好的自动化技术进行投资,将它的发展空间与价值潜力进行发掘,并与其他技术性较强的公司进行交流,

或者与国外市场进行对接,在发展机械设计制造自动化技术的过程中,还要加强公司的运营效果与管理品质。除此之外,它还可以促进机械自动化技术的柔性生产,根据产品的动态信息,以存储技术为基础,以数字化技术为补充,用功能组合来推动自动化、信息化生产工序的优化和发展,构建一个储备丰富的数字资料库,可以让自动化生产的效率得到提高,保证机械制造能够适应市场的需要。

3.6 科学优化现代企业管理效果

在现代化的公司中,要想将机械设计制造及自动化技术的发展运用到发展中,还需要对公司的管理进行科学的改进,完善管理机制,制定操作规范,协调设备管理,管理技术研发,以保证技术的良好发展,设备的维护保养,以及生产的安全高效,为公司的良好运作和可持续发展打下坚实的基础。为了让管理效果达到更好的科学性,企业应该做好如下几件事情:(1)企业应该与自己的财务情况相联系,在保证公司正常经营的前提下,加强对机械设计制造及自动化技术的研发投资。(2)公司要有一个完善的风险警报和评价体系,要在一定程度上使用自动技术来设定失效警报设备,并且要使用电脑技术等来设定整个过程的即时监视体系,以保证有危险的失效等可以得到即时的检测和处置。对机械设备自动化生产工艺进行全面的分析,有针对性地采取措施,构建风险预防管理,并科学制定应急预案等。(3)建立各项工作规程,例如:每一项制造过程的管理内容,设备操作的规范等。(4)制订了机器的维护、管理和维修等工作方案。

3.7 贯彻落实绿色环保生产理念

现代企业在运用机械设计制造及自动化技术时,应积极顺应国家绿色发展理念,注重绿色环保的生产,并结合先进技术,以创新节能省料的生产方式,加强对生产废弃物如废水、废料等的再生利用或妥善处理,以减轻废弃物污染,有效地保护生态资源,降低能源的消耗,增加公司经济效益,实现绿色、可持续发展。

4 结论

机械设计制造及其自动化技术是将各种种类的机械装备与自动化有机地组合在一起,它可以减少企业的投资成本,并使其整体地提升生产效率。因为自动化技术所牵扯到的学科很多,它属于一种很全面的技术,所以要推动机械设计制造与自动化之间的和谐可持续发展,要对有关的技术展开深入的研究与分析,并与生产的现实状况与自动化本身的特性相联系,进行相应的训练,培育出一群专门的人才,从而推动公司的发展与自动化技术的进步。

参考文献:

- [1]王健.机械设计制造及其自动化技术在现代企业中的发展探讨[J].造纸装备及材料,2020,49(03):11.
- [2]孟召兵.机械设计制造自动化在现代企业中的应用[J].中外企业家,2020(13):124-125.
- [3]李良,唐乐,张皓楠,师占群.关于机械设计制造自动化在现代企业中的发展[J].冶金管理,2019(15):45-46.