

自动化技术在机械设计及制造领域的应用

许仁勇

江苏玉华容器制造有限公司 江苏 225000

摘要: 机械化设备已经在我国社会各行各业普及应用,并发挥了许多优势和作用。因此,机械设备成了推动我国社会经济发展和科技建设的重要力量,没有它们的应用,一个国家的发展便无法实现。近年来,随着中国科技的不断进步和经济实力的提升,中国在制造业方面,尤其是计算机技术的发展方面,投入了更多的资源和关注。我国机械设计制造领域的发展在计算机网络技术的快速发展中开辟了自动化技术应用的新领域。自动化技术的应用在机械制造中不仅有助于提高生产制作的质量和效率,还对我国工业生产和工业化建设的发展起到了巨大的促进作用。本文的主要研究内容是探讨自动化技术在我国机械设备设计制造中的扩展应用。

关键词: 自动化技术;机械设计;制造领域;应用研究

国家的经济发展需要工业生产的支持和奠基,这是确保经济长期增长和稳定的关键。因此,国家应充分重视自身的生产发展能力。随着我国科技事业的发展和进步,近年来已经制造出了许多高新技术产品,并且这些产品已经开始逐渐应用于相应行业的发展中。机电自动化集控技术是一种全新的重大变革,在我国工业生产模式中已然应用的机械设备设计与制造中扮演了重要角色。这项技术的应用不仅可以提高我国工业生产的效率和质量,还可以优化和改进目前在工业生产中使用的机械设备的设计和制造。现在,由于该技术应用所能展现的各种优点,我国很多工业生产已经广泛采用了它。本文讨论自动化技术在机械设计和制造中的实际应用及其重要性,以当前背景为基础,内容简明扼要。

1 机械设计制造中自动化技术的概述及特点

在机械设计中,自动化技术是将稳定性、可靠性、高效性和自动性等多个特点融合在一起的一种技术。自动化技术的核心在于使用机械设备代替人力进行生产,既能解放和提高生产力,又是传统工业生产模式的一种改革。机械自动化技术指的是通过人工编制的程序来实现机械设备自动执行一系列操作的流程。应用该技术到工业生产中,能够大幅提升工作车间的安全性和稳定性,减轻工作人员的负担,为工作人员的安全提供保障,这是由于该技术本身的各项性能得到了很好的发展。由于自动化设备小巧,工作人员在实际应用中也能很好地控制其智能化。然而,在我国的实际工业生产中,自动化技术仍处于发展和改善的阶段,尚未达到预期的应用效果,其实际作用也没有达到预期的水平。许多工业企业都致力于提高机械设备的功效和作用,以及管理人员的技术把控能力,以达到提高工业生产效

率和质量的目的。为了优化和改进机械设计制造,一方面采用自动化技术,另一方面通过定期开展培训课程和增加奖励制度来引导员工提高技术能力。许多工业企业利用自主知识产权的配套设施和工业生产的技术要领为基础,将自动化技术与现今迅速发展的信息技术相结合运用。工业生产可以通过信息技术的结合来提高信息资源的传递利用效率,并以这种方式推动高效进行。同时,通过对工业生产中信息资源的把控应用加强,可以大幅度提高工业生产的效率和质量。

2 机械设计制造中应用自动化技术的必要性

在机械设计制造领域中使用自动化技术,是对我国传统工业生产模式的变革和传统工艺生产模式的冲击,但这是推动我国工业发展所必须经历的过程。自动化技术的应用带来的优势与创新,是未来社会工业生产发展的终极目标。本文解答了在机械设计制造中应用自动化技术的必要性分为三个方面的问题。

2.1 控制人工成本输出

自动化技术的本质是使用程序编写的指令来控制机械设备进行生产制造,以替代人工生产。因此自动化技术若是能够应用到机械设备的设计制造中,自然能够在对所需要的人工成本输出进行控制限制之上尽可能地提高其生产效率与生产质量。我国传统工业生产模式虽然大多依赖于机械制作生产,但每个环节点都需要人工进行调控管理。然而,引入自动化技术可以改变这种生产模式,避免因为人为因素而降低整个车间的生产效率。然而自动化技术的应用能够以人为设置的程序对车间所有的机械设备进行一个统一的规划管理,不仅提高了对资源利用的效用性,还减少了对人力资源的应用,降低了人工成本输出。同时,由于自动化技术本身有一定的

智能性，它在管理整个车间的机械设备方面的工作有时表现比人工更出色，这也为整个车间的正常运作提供了多一层保障。

2.2 提高生产效率

将自动化技术引入机械设计制造中能够极大提高整个生产效率，这一好处主要在两个方面得到体现。自动化技术的应用使机械设备在生产中承担更多的职能和应用，从而取代人工生产。这不仅可以实现机械设备本身更加精确规范的制造，还可以避免因人工因素而出现的一些问题。在企业进行机械设计制造的过程中，难免会出现机械程序故障问题，导致整个生产过程停滞。此时，人力资源难以迅速发挥作用以解决问题。例如，寻找生产链中出现问题的具体板块需要花费大量时间。在此期间，大部分人力处于无事可做的闲置状态，导致生产资源大量损耗，严重影响生产的进度和效率。自动化技术应用后，可以统管整个生产过程中的机械设备并快速准确地发现生产链上出现的问题，以便及时解决和修复，最大程度地降低生产过程中的资源损耗，提高生产效率与生产质量。

2.3 降低机械设备能耗

在传统的机械设备设计制造过程中，其在研发，制造以及维护等各阶段的工作中都是需要不同程度的技术，人员以及设备的支持，这就意味着每个阶段的生产制造都是需要更多资源的投入与利用。这种行为不仅会过度损耗生产资源，还可能对整个生产过程的效率造成影响。特别是当前我国强调要坚持绿色可持续的发展战略，因此必须对大量消耗能源的工作流程进行改革和优化，以符合我国发展的总体指导思想和战略目标。自动化技术的应用可解决生产流程的问题。这种技术集成了信息化和智能化特点，使工作人员能够在线控制和管理整个生产流程，应用电子信息技术。这样做不仅简化了操作流程，而且还进一步提高了车间的生产效率。此外，自动化技术可以对整个车间的生产设备进行统一管理，避免因生产阶段的变化而导致能源大量损耗的现象。

2.4 提高产品质量和安全性

自动化技术的应用也能够直接提高机械产品的质量和安全性。自动化技术的应用能够实现机械产品的精确制造和加工，避免因人工操作而导致的质量差异。同时，自动化技术还能够在制造过程中对产品进行多维度的监控和检测，以确保产品的安全质量符合国家标准和行业规范。在机械设备生产过程中，安全问题一直是一个非常重要的问题。自动化技术的应用能够确保整个生产过程中的安全问题，避免因人为因素而导致的生产

事故和安全隐患。自动化技术的应用还能够对产品进行质量和安全性的监控，及时发现并解决问题，保证产品的质量和安全性。这些因素都会直接影响到机械产品的质量和安全性，提高产品质量和安全性将进一步提升生产企业的市场竞争力和增加企业的收益。因此，在机械设计制造中应用自动化技术是十分必要的。

3 自动化技术应用在机械设计制造产业中的现状

近些年，随着我国科技事业的大力发展，自动化技术作为一种新兴的高新技术已经被广泛应用于工业生产中，在这方面具有许多优势和意义。该技术的应用是对我国传统机械生产模式的改革，它可以显著提高我国机械生产的质量与效率。只要掌握了这项技术的工作人员负责操控，该技术本身就能够连接起众多生产环节的运行，因为它具备一定的自动性与智能性。如果大量使用机器来工作，那么车间工作人员的工作压力就会减轻，因为机器的工作效率和质量比人力更高。这是因为机器本身的性能很好。其次，该技术具有可靠性与稳定性，可用于对整个生产过程进行控制调整，尽可能地减少安全隐患，从而保障工作人员的人身安全。车间工作存在安全隐患，为了实现个人目标，工作人员需要不断努力。增强安全意识是必要的，但仅仅靠此还不够。因此，应用自动化技术来降低风险、提高安全保障变得非常重要，因为生命的价值是无法估量的。该技术的应用对我国工业生产传统模式带来了冲击与变革，预示着工业生产逐渐向机器技术自动化管控的方向发展，标志着新生产模式的开端。随着自动化技术的不断完善和发展，其应用范围将不断扩大。未来，自动化技术将会应用到更多的领域，如农业、医疗、交通等。这将会为人们的生活带来更多的便利和效益。同时，也将会对人们的职业发展产生影响，需要不断提高自身的技能和专业知识，适应新技术的发展。未来，自动化技术的发展将会创造更多的就业机会，为经济的发展作出更大的贡献。

4 机械设计制造未来发展的主要方向

根据当前我国机械设计制造领域的发展趋势来看，未来的发展方向主要集中在智能化、绿色化和网络化方面。智能化指的是将不断进步的科技有机融合并应用于其发展过程中的一个过程。根据目前机械设计制造领域的情况来看，更先进、更优质的科学技术应用于生产中，不仅提高了车间的生产效率，还降低了人工成本的支出。绿色化的发展方向与我国已颁布的绿色可持续发展战略的部署规划相符，这意味着在未来的生产制造过程中，将会尽量减少能源损耗以提高能源利用效率。信息技术的广泛应用是网络化的结果，对我国的生产制造

业带来了巨大的好处。而正是信息技术成了自动化技术发挥作用的重要基础。为了加速我国机械设备设计制造工业的发展,必须继续同时关注信息化建设和自动化技术应用,这是未来发展的方向。在智能化方面,未来的机械设备将会更加智能化和自动化,实现更高效的生产 and 更佳的质量控制。通过引入人工智能和机器学习技术,机械设备能够自动识别和调节生产过程中的问题,从而提高生产效率和水平。

在绿色化方面,机械设备的研发和制造将更加注重环保和可持续性。未来的机械设备将更加节能、环保和可再生,以减少对环境的影响,并为未来的可持续发展做出贡献。

在网络化方面,机械设备将更加智能化和互联化,实现更高效的生产 and 更好的管理。通过引入物联网和云计算技术,机械设备能够实现远程监控和数据共享,从而提高生产效率和管理效率。

总之,未来的机械设备将会更加智能化、绿色化和网络化,这将是机械设备设计制造领域未来的发展方向。

5 机械设计制造中自动化技术的应用策略分析

在前文中已经显示提及,在机械设计制造领域中使用自动化技术的优势和作用是推动我国制造业迅速发展的重要动力。下面我们将简要分析本文对其具体应用策略的运用。

5.1 引入人工智能技术,提高机械设计的安全性

为了提高机械设计的安全性,首先需要引入人工智能技术。在机械设计制造过程中存在一定的危险性,引入人工智能技术可以解决人力资源大量应用的问题,同时通过智能管控提高数据精度。自动化技术是对整个生产过程的统一管理,因此当机械设计中出现数据错误或生产危险时,人工智能能够快速侦查并采取应对策略,这可以极大程度地降低机械设计生产中潜在的安全隐患。

5.2 结合机械设计制造,发挥自动化技术的作用与优势

结合机械设计制造是自动化技术引入应用的第二个方法,其目的在于发挥自动化技术的作用和优势。传统的工业生产模式主要靠人工制作产品,这不仅会消耗大量的人力资源,而且也难以提高生产效率。自动化技术由于具备智能化和信息化优势,因此在应用时能够对机械设备进行规范化统一管理,并快速地处理所有信息并做出结论。一旦机械设备实现了自动化技术的统管,就可以减少人力资源的使用,从而有效控制并降低人工成本。由于其智能化特点,它能够及时发现并解决生产制造中出现的问题和错误,从而在极大程度上避免更大的风险发生。就信息化特点而言,网络信息技术应用能够及时有效地收集和整个生产流程所涉及的信息,工作人员可以全方位地把握生产流程,也可为之后的发展提供数据参考资料。

6 结束语

总的来说,随着我国科技的进步,自动化技术已经对我国传统的工业生产模式造成了冲击和变革。但是,如果我们能够抓住这个机遇,推动我国工业生产能力和效率的提高,那么这将达到最终发展目标。由于自动化技术可以稳定可靠的控制设备,因此在工业生产中应用可以极大地提高整个生产工作流程的安全性,从而保障工作人员的安全。这是一项重要的措施。推动自动化技术应用到机械设备制造生产中的各个环节不仅是我国制造业发展的重要举措,还是生产改革的必需选择。本文探讨了我国机械设计制造领域中所使用的自动化技术,并希望提供一些指导思路,以促进该领域的未来发展。

参考文献

- [1]张延涛,刘鹏.自动化技术在机械设计制造中的应用探讨[J].网络安全和信息化,2022(11):31-33.
- [2]谢士根,李剑峰.自动化技术在机械设计制造中的应用[J].冶金管理,2022(17):21-23.
- [3]吕锡双.自动化技术在机械设计制造领域的应用探讨[J].中国设备工程,2022(16):74-76.