

机械工程自动化技术存在的问题及措施

楚艳青

【摘要】在当今的工业领域，机械工程自动化技术的重要性日益凸显。它不仅大幅提升了生产效率，也改变了传统工业的生产模式，为企业带来了巨大的经济效益。然而，尽管机械工程自动化技术的发展前景广阔，但其中也存在着一些关键问题，需要我们深入研究和解决。本文将探讨这些问题，并提出相应的解决措施。

【关键词】机械工程；自动化技术；存在问题；解决措施

1 自动化技术在机械工程中的运用

1.1 集成自动化技术的运用

国家目前主要使用机械自动化技术，这就不可避免地包括了集成自动化系统的使用。所谓的应用集成自动化过程技术其实就是借助于信息技术，以原有的技术特点为基础，不断优化与完善技术，有效地借助于这些信息技术来实现，使得机械工程生产实现了自动化，可以更系统化，规范化和科学化的对生产过程进行管控。在综合自动化系统技术的有效辅助下，机械化工程装备专业化生产技术水平可以得到迅速，高效，全方面的进一步完善与发展。它的重要特征就是可以不断地改进原来所使用的多种信息技术手段，并且将这些手段和自动化设备生产进行有效地融合，进而逐渐得到多种新型应用技术。集成自动化制造技术是人类从最初使用的不成熟的技术逐渐发展和完善起来的，也是人类在当代科学迅速发展过程中取得的一项突出成果。集成制造自动化生产技术的应用，不仅可以在较短的时间内协助当代企业有效地进一步提高当代机械质量管理信息化程度，同时也可以直接为企业带来较高质量的规模经济效益。

1.2 智能自动化技术的运用

智能控制自动化系统技术应用较其他柔性控制系统自动化技术平台更加完善和全方位，也可进一步用于复杂机械工程自动仿真测量与智能控制分析中的自动化过程分析。智能机械自动化控制系统技术平台同样获得了普遍的功能，其范围是非常大的，既包括了主要是为了全面，科学地分析各类机械数据信息，同时还要直接收集各类对应的系统信息数据。综上所述，它具有很高的机器智能技术，可以更加科学，高效，安全的进一步提高对机器的管理效率。在当代传统行业管理技术下，企业多数情况下都是纯手工管理为主，这样无疑要耗费大量昂贵的专业人力资源以及各项人工管理成本。然而，机器自动化加工技术在投入使用之后，不但可以在一定程度上取代一些纯手工劳动管理，而且可以在最大限度上进一步提高企业的工作运作效率，同时还可以在其他领域节约人工成本。所以不断地引进与发展智能工业自

动化先进技术就显得非常有必要。

2 机械工程自动化技术存在的问题

目前，我国某些机械工程和自动化产品在实际应用中仍然面临一些挑战，其中主要的问题是：这些机械工程和自动化设备的整体技术标准尚未达到理想的高度；目前在机械工程领域，与工业自动化相关的技术成果在实际工程应用中的覆盖范围并不广泛；当前，全球正面临着专业机械工程和自动化技术人才的短缺，而这场全球范围内的自动化技术竞赛，其核心仍然是人才能力的竞争。技术的迅速发展和创新动力的形成，在很大程度上取决于人才的创新能力。为了持续提升全球机械工程和自动化领域的技术实力，引进并熟练掌握先进的机械工程和自动化新技术是最为关键的手段。随着自动化制造技术水平的深入应用和技术进步，它将极大地促进现代机械工程技术的进步。仅当我们更新和升级先进的机械工程以及自动化设备的生产管理技术时，我们才能真正地提高整个机械工程行业在自动化管理技术研究方面的技术水平。

3 机械工程自动化技术中存在问题的措施

3.1 加强技术研发和创新

为了解决机械工程自动化技术中存在的问题，需要加强技术研发和创新，应投入更多资源和人力，增加科研经费和人才培养计划，为自动化技术的研发提供充足的支持。同时，要建立科研合作平台，促进学术交流和与合作，吸引更多优秀的研究机构和专家参与到自动化技术的研究和开发中。

其次，技术研发和创新要注重提高技术水平和可靠性。研究人员应关注自动化设备的性能指标，包括速度、精度、稳定性等，通过新材料、新工艺和新技术的应用来提高自动化设备的性能。此外，要注重可靠性设计和故障诊断技术的研究，通过先进的算法和传感器技术，实现故障的实时检测和预测，减少故障率和维护成本。

另外，还可以通过加强与其他行业的合作，引入其他领域的技术和创新思维，进一步推动机械工程自动化

技术的发展。例如,与信息技术、人工智能和大数据等行业的合作,可以将这些新兴技术应用于机械工程自动化中,提高自动化系统的智能化和数据分析能力。在技术研发和创新的过程中,还需要注重知识产权保护 and 成果转化。加强知识产权的管理和保护,鼓励企业和研究机构进行技术转移和推广,促进研究成果落地。同时,要加强对技术创新的宣传和推广,提高企业和公众对自动化技术的认知和接受程度。

3.2 加强人机交互设计

通过重视人机交互界面的设计,可以让操作人员更加直观、便捷地与自动化系统进行交互,从而降低操作难度和错误率。首先,人机交互界面的设计要注重用户体验。要考虑到操作人员的工作习惯、操作习惯和认知特点,以及对系统功能和操作界面的期望。界面要简洁明了,功能布局要清晰,避免复杂的操作流程和冗余的功能设置,减少操作人员的思维负担。

其次,人机交互界面的设计要符合人体工程学原理。要合理安排按钮、指示灯、控制器等元件的位置和大小,以便操作人员可以轻松触及,并能够准确地对感应器和开关进行操作。同时,要避免操作界面的亮度过高或过低,在背光、对比度等方面进行合理设置,以确保操作人员在不同环境下能够清晰地看到界面上的信息。

此外,人机交互界面的设计要考虑到多样化的用户需求。要提供个性化的功能设置和界面布局选项,使操作人员可以根据自身的习惯和需求进行个性化配置。同时,要提供多语言支持和可调节的字体大小等功能,以适应不同国家和地区的运营和使用。

3.3 加强培训和技能提升

企业可以通过组织培训机构或在内部开展培训,为操作人员提供全面的自动化设备操作和维护技能培训,培训应以操作人员的实际需求为导向,根据不同工种和职责,制定培训内容并结合实际场景进行模拟操作。培训内容应涵盖自动化设备的使用方法、操作规程、故障排除和维护知识等方面,使操作人员能够熟练掌握设备的使用技巧和操作流程。

其次,培训过程要注重理论与实践相结合,通过设备的实际操作和故障排除的模拟演练,培养操作人员在实际工作中迅速应对各种复杂情况的能力。同时,还应加强对自动化设备的性能指标和各部分组成的理解,提高技术水平和综合素质。

此外,培训过程中也要注重安全意识和环保意识的培养,教育操作人员遵守操作规程,正确使用设备,提高工作效率的同时,确保操作人员的人身安全和设备的正常运行,以及减少对环境的不良影响。为了加强培训和技能提升的效果,企业还可以建立相应的考核和激励机制,通过技能等级认证、绩效评估和晋升制度等方式,鼓励操作人员参与培训并提升技能。

4 结束语

随着现代社会经济的持续进步,对于社会生产能力的期望也逐渐上升。机械制造业作为现代工业中最基础的产业之一,其生产技术与制造水平直接影响着我国现代化建设进程。机械工程和其相关的自动化技术被视为是驱动全球生产力增长的关键因素,它们能在较短的时期内为社会和人民的经济带来显著的提升。机械工程及其自动化技术可以促进企业生产效率和经济效益的提升,同时还能够为国家创造更多的财富。因此,机械工程和其自动化技术的进步成为了推动社会进步的关键因素。

【参考文献】

- [1]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.
- [2]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(05):63.
- [3]唐海波.机械工程自动化技术存在的问题及措施探究[J].南方农机, 2018,49(04):105.
- [4]赵少航.机械工程自动化技术存在的问题及措施[J].住宅与房地产, 2018(02):212.

个人简介: 楚艳青(1988-10-04) 男,汉族,主要研究方向: 机械设备管理维护,身份证号: 410223198810046552。