

机电一体化技术在机械工程中的应用浅析

钟海洋

双鸭山集成工贸有限公司 黑龙江 155100

摘要:在我国经济不断发展的背景下,科技也在不断进步。机电一体化技术作为机械工程的核⼼技术,对机械工程的进步起到了积极的作用。机械工程应用现代技术可以提高质量和效率,企业需要拥有更先进的技术来实现长远发展目标。传统的机械工程技术已经满足不了现代需求,因此需要大量资金研究新的科技。机电一体化技术是新型技术的一种,顺应时代发展潮流,对机械行业的发展具有重要意义。

关键词:机电一体化技术;机械工程;应用研究

机电一体化技术被广泛应用于机械工程领域,自提出以来不断升级和优化。这项技术为众多机械企业带来更多经济效益,并成为企业核心竞争力之一。如果企业想要长期在市场上发展,就必须掌握机电一体化技术这一关键技术。机电一体化技术是一项综合技术,它涉及多个学科,应用过程中非常复杂。人们需要提供技术支持,进而推动机械工程自动化水平的提高。本文的目的是探讨如何推动机械工程向前发展,方法之一是深入研究机电一体化技术。文章通过分析机电一体化技术的特点、应用价值以及具体应用案例,以期为读者提供有用的参考。

1 机电一体化技术的内涵和特点

1.1 机电一体化技术的概念

机电一体化技术是由多个学科技术的交叉组合而成的,其中包括通信技术、电力和机械等学科。在互联网技术的支持下,通过提前编程设计实现功能,以达到信息处理和控制的⼾果。机电一体化技术能够通过⼾机械系统的控制来实现系统与控制中心的双向互动交流,并且这种技术非常有效。使用智能化技术在机械工程中可以减轻工作人员的压力,通过预设操作流程和联网分配来自我调节、自动控制、自我诊断等,从而实现整个机械设计的智能化。

1.2 机电一体化技术的特征

机电一体化技术的应用范围广泛,涉及多个学科。因此,它在许多领域中都有良好的应用。每种技术的应用都为现代社会创造了巨大的价值。综合运用这些技术在未来的发展中将会带来更多的效益。机电一体化技术在制造业中的应用是最显著的。机器人、自动化生产线和智能制造系统的出现,使得制造业的生产效率大大提高,同时还降低了生产成本。在医疗行业中,机电一体化技术也有广泛的应用。例如,手术机器人的出现

可以使手术更加精确和安全,减少手术风险。在航空航天领域,机电一体化技术应用于飞行器的自动控制、导航和数据处理,提高了飞行安全性和效率。此外,在能源、环保、交通、通信、家居等领域,机电一体化技术也有重要的应用。在未来,机电一体化技术的应用领域将进一步扩展和深化,为社会带来更多的便利和福利。

机电一体化技术是一种智能技术,具有较强的逻辑性。该技术通过计算机和互联网主导控制,对接收指令、传输指令以及调控过程进行模板化操作。机器的实施需求可以通过系统自带的功能检测到,并且只需要预先设定好机器的标准参数,就可以自主进行处理。经过多年发展,机电一体化技术已形成完善的系统和理论体系,且已不仅限于机械工程应用。未来发展中,其重要价值将在越来越多领域得到应用。

技术的发展旨在为人类提供更方便的生活方式,机电一体化技术可以将一些危险而复杂的工作流程简化,并在使用过程中易于控制。利用计算机传输指令能够方便管理并及时发现存在的问题,从而达到理想效果。通过合理的运算,操作人员可以简单地查看设备的运行情况,并实现整体控制的⼾佳效果,无需复杂的步骤。

2 机电一体化技术的发展

在上世纪中期,为了在机械领域提高精确度并能够自动控制各项机械设备,国外研究并应用了机电一体化技术。然而我国当时的机械设备大多依赖进口,科技水平相较于西方发达国家而言十分落后。在改革开放不断推进的过程中,我国的科技水平提高,因此实现了机械控制设备的国产化。同时,随着互联网的发展,机电一体化技术也迎来了一个重大的转折点。随着互联网技术的不断发展和普及,机电一体化技术也开始向着智能化方向发展。各个领域的机械设备开始搭载各类传感器、执行器、控制器等智能设备,实现自动化控制和远程监控。

这种智能化的机电一体化技术被称为“智能制造”。

智能制造不仅能够提高生产效率和产品质量，还能够实现生产过程的可视化、数字化和网络化，让生产过程更加透明和高效。随着智能化技术的不断进步，机电一体化技术也将会进一步发展，成为推动智能制造的核心技术之一。

未来，机电一体化技术将会更加智能化、数字化和网络化，成为工业领域的核心技术之一。同时，智能制造也将会成为推动我国制造业高质量发展的重要引擎。我们有理由相信，在不久的将来，中国制造业将会迎来更加美好的发展前景。

3 机电一体化技术的具体应用

3.1 电子油门控制技术

机电一体化技术的应用符合可持续发展理念，并结合电子油门控制技术来优化机械产品性能。在车辆的油门控制系统中，自动控制可以减少污染气体的排放，从而提供更加舒适和高品质的生活方式。通过科学合理地控制车辆的油门，可以不断改进传统的车辆行驶方式。同时，机电一体化技术的应用还可以在工业生产中实现智能化与自动化控制，提高生产效率和质量，并降低对环境的影响。在机械制造领域，机电一体化技术的应用可以将机械传动、电子控制和信息处理有机结合起来，形成高效、智能、绿色的制造模式。

此外，机电一体化技术也可以应用在家居电器、医疗设备等领域中，实现物联网智能控制、远程监控等功能，为人们的生活和健康提供更加便利和安全的保障。

总之，机电一体化技术已经成为现代制造业的发展趋势，它不仅可以提高产品的性能和质量，还可以逐步实现制造业的智能化、自动化和绿色化，为人们创造更加美好的生活和工作环境。

3.2 故障诊断

在设备长期高负荷运行的情况下，设备发生故障是必然的。此时，可以通过自动诊断对故障部位进行判别并发出警报，以便吸引工作人员的注意。借助故障监测诊断功能，我们能够及时了解设备的运行状况，并通过计算机参数在故障发生之前消除可能出现的问题。为了减少工作人员的压力和避免产生巨大的经济损失，机械工程所使用的设备发生故障时需要进行维修。但是，通过人眼判别故障部位非常困难，处理不好可能会带来生命危险。因此，采用自动诊断可以最大程度保证设备的安全。

如果运用远程分析和监控机械设备的参数和运营状况，操作人员可以更科学地处理问题。如果需要人为处

理故障，则需要技术人员了解设备的内部结构、制动系统、液压系统等方面，要求十分严格。借助监控系统及时发现故障，可以更高效地解决问题。液压系统和自动化系统在机械工程中采用机电一体化技术来监控设备，以确保所有设备都具备良好的安全控制能力。

3.3 在包装机械中的应用

包装机械设备的难度很大，但应用机电一体化技术可以更精准控制、实现设备更稳定运行。尽管包装机械内部构造很复杂，应用其他技术进行控制也能让设备稳定运行，但会面临许多不可控因素。例如，无法实时分析参数，也无法提前排除可能导致机械故障的因素。通过应用机电一体化技术，包装机械可以分成机械部分、信息处理部分和传感测量部分，从而实现包装设备的模块化工作，从生产到最后的实现智能化操作。包装机械设备的优化对企业来说能够加速生产并提高工作效率。

3.4 制定机电集体化战略

机电一体化技术在机械工程中应用，需要首先明确应用目的并做好全面准备，这样才能合理应用并实现更好地发展。在实际运行过程中，需要明确哪一部分应该应用哪些技术，以便让技术人员和设备合理配合来分配工作内容。这样的话，在后期管理过程中就更容易提高管理效率。要求管理设备运行的操作人员必须根据自己的工作职责做好划分，以确保设备高效运行，从而实现设备运行和管理更加协调的目标。同时，机电一体化技术的应用也需要与其他相关技术进行衔接，如自动化控制技术、传感器技术等，以实现更高水平的自动化生产。此外，注意机电系统设计中的安全问题，在设计和使用过程中要考虑到操作人员的安全性，避免事故发生。

在机电一体化技术的应用过程中，还需要加强对设备维护、保养和管理的培训和学习，以提高技术人员的技能水平，确保设备的正常运行和延长设备使用寿命。同时，还需要建立完善的技术服务体系，及时为用户提供技术支持和维修服务，确保用户能够充分发挥机电一体化技术的优势和价值。

机电一体化技术的应用需要全面考虑各方面的因素，从而实现高效、安全、稳定的生产运行。只有在这样的环境下，才能充分发挥机电一体化技术的优势和潜力，为工业生产的发展作出更大的贡献。

3.5 在机械精度控制中应用

机电一体化技术能够更精准地控制机械，将误差降至最小。相比人为操作中使用纯手工打磨，机电一体化技术能够检测出肉眼无法察觉的故障。通过采用最新的

技术对机械误差进行检测,能够确保产品的精度符合有关规定。有些企业所雇用的工作人员可能不太熟练掌握机电设备的使用流程,这可能会导致操作失误。因此,必须为这些员工提供培训和指导,让他们了解如何使用机电一体化技术。为了提高机械设备的精度,需要使用各种信息产物和设置参数。如果机械设备的精准度不符合标准,应该直接将其打回,避免因精度不合标准而造成安全隐患。经过对目前市场实际情况的分析,可以发现仍然存在各种失误情况。因此,必须采取多种措施来合理控制机械精度。

4 机电一体化技术的未来发展趋势

4.1 智能化

目前,各种产品的发展都朝着智能化方向进行,利用机电一体化技术结合人工智能和计算机等技术可以实现更长远的发展,并且对生产体系和工艺流程做到更进一步优化。将智能操作应用于机电设备上,可以实现远程故障检测和操控维修,这样可以缩短反应时间,提高机械产品的性能。智能技术的融入也可以使机电一体化技术更加高效。运用机电一体化技术可以明显提升生产效率,并且优化机械生产方面的机械工程,利用智能化控制和微型计算机实现机械设备有序运行。应用智能化技术可以使机器设备不再完全依赖人工操作,加快智能控制的步伐可以降低成本,避免因操作不当而导致的风险事故。

4.2 绿色化

当今社会发展的重要方向是绿色发展,然而很多机械工程会产生废水废气,这十分污染环境。未来的解决方向在于利用机电一体化设备缓解资源浪费。如果在机电一体化设备中采用科学合理的柴油机配比,便可降低油耗并提高燃油利用率。这种措施可视为高效控制的一种体现。机电一体化技术的应用可充分发挥资源利用率,有助于避免对环境造成污染,并用于各类产品的生产制造。机电一体化技术的绿色化发展可以扩大市场空间。即使一些机械产品被使用后,通过二次回收和循环使用,可以从根源上减少资源浪费。此外,机电一体化技术的绿色化发展还可以提高机械产品的质量和性能。通过对机电一体化设备的优化设计和生产制造,可提高机械产品的精度和可靠性,从而增强产品的市场竞争力。同时,机电一体化技术还能够实现自动化生产,降低人工成本,提高生产效率,促进企业的可持续发展。

为了实现机电一体化技术的绿色化发展,需要加强技术研发和创新,推动科技成果向实际应用转化。同时,还需要加强相关法律法规的制定和执行,加强对机

械工程产业的监管,确保机械产品的生产和使用符合环保标准。只有通过全社会的共同努力,才能实现机电一体化技术的绿色化发展,为可持续发展贡献力量。

4.3 模块化

机械工程是一个复杂的系统,要对各设备和零件全面监控难度大。但通过模块化设计,能够精确控制各种多样的机械产品。各个部门协同分工管理,能够创造更高效的工作模式。在统一的管理平台上,工作人员可以相互交流并共同发现问题。可以通过吸收各个部门的优点,对传统操作指令进行优化,实现各个系统之间的协同操作,从而节约控制时间。目前,对于模块化的研究仍在发展阶段。虽然这项任务需要耗费大量时间和精力,但是该研究的意义不容忽视。如果得以实现并应用于生产维修等领域中,将能够有效保证机电一体化的成本控制。而且模块化设计还能够提高机械产品的生产效率和质量,减少生产过程中的浪费和损失。此外,模块化设计还可以方便机械产品的维修和升级,提高其寿命和价值。随着技术的不断进步和应用的不断拓展,模块化设计将会成为机械工程领域的重要发展方向。在未来的发展中,我们将会看到越来越多的机械产品采用模块化设计的方式,为机械工程的发展提供更加有效和持续的支持。

5 结束语

机电一体化技术的发展进一步推动了机械工程的发展。在经济、科技、农业等领域应用机电一体化技术的更新换代,可以实现智能化、绿色化发展。积极研究机电一体化技术的发展也是必要的。机械工程是一项十分复杂的工程项目,应用机电一体化技术可以避免不必要的资源浪费。随着互联网计算机技术的不断发展,全面应用机电一体化技术可以确保生产过程的高效和安全。在需求方面,应用机电一体化技术可以弥补传统技术的不足。机电一体化技术在包装机械和监控领域具有重要意义。为了深入分析已经存在的机电一体化技术应用现状,制定更合理的改进计划,越来越多的新技术正在被应用到机电一体化技术中。

参考文献

- [1]孙成海.机电一体化技术在机械工程中的应用[J].黑龙江科学,2015,6(6):1.
- [2]孙雅峰.机电一体化技术在机械工程中的应用分析[J].黑龙江科技信息,2016.
- [3]张玉芹.浅析机电一体化技术在机械工程中的应用[J].数字化用户,2019,025(022):205.