

机电一体化工程技术的应用及其发展趋势探讨

吴超明

中国化学工程第六建设有限公司 宁夏回族自治区 吴忠 751100

摘要: 机电一体化技术在机械工程领域有着重要的作用和意义。而且随着电子工程技术和智能机械设备的进一步发展,也促进了机电一体化工程技术的高效应用。这在一定程度上也促使了机械工程中人力劳动节省,全面提高了生产效率和质量,实现了企业健康可持续发展。现阶段我国的科技水平不断进步,各种新型产业迅速崛起,新技术、新设备都在推动这社会生产力的进一步发展。基于此本文就针对机电一体化工程技术的应用及其发展趋势进行简要探讨。

关键词: 机电一体化; 工程技术; 应用分析; 发展趋势

在信息技术、智能化技术和机电技术的不断发展壮大下,机械工程的发展也有了全新的突破,在这一过程中也就形成了机电一体化的产业结构。而且这一个革命性的发展,也就促使了机械工业的历史化进程^[1]。此外机电一体化技术的应用也促使机械工业的工程技术结构、产品机构、功能与构成等都发生了巨大的变化。

1 机电一体化的核心工程技术

为了实现机械产品的高效率生产,提高设备生产质量检测机械产品本身的重量,必须从机械本体进行全面的优化升级。现代化的机械产品的主要材质大部分都是以钢铁材料为主^[2]。所以这些机械产品在运行中本身它的重量会比较大,这就导致了在具体的工作中影响了其本身的性能,降低了工作效率。所以要从它的本体上进行质量上的改进和结构上的改进。对此可以充分考虑利用一些复合性的材料,来进行结构上的加强设计,从而达到减轻机械本体重量的目的。当机械本体重量减轻了之后就能够实现对机械驱动系统的小型化设计,从而使整个机械的结构进一步得到优化发展。也能够促进能量消耗的进一步减少,这在一定程度上也十分符合我国的可持续发展理念,实现了低消耗、高效率、高质量的生产要求。

其次,就是对于传感工程技术的应用,传感工程技术在机电一体化工程中的应用主要是为了提高机械的灵敏度和精准度。而且通过传感工程技术能够实现机械本身的抗干扰性。机电一体化核心工程技术还包含了信息处理工程技术、驱动工程技术、接口工程技术以及软件工程技术等,这些核心技术都是促进机电一体化技术进一步发展的核心力量,更是带动机械工业发展的重要部分。

2 机电一体化工程技术的主要应用

2.1 促进工业智能化,提升生产效率

无论是工业生产还是机械制造业,其发展壮大的过程中,必须要将电子工程技术开发放在首要位置,要投入一切的人力、物力和财力来进行技术的研发和创新。并且随着信息技术的发展和深入应用,更应该听过对机械电子工程对人工智能技术进行全面的研发,并要将智能设备、智能技术、数字化技术等手段不断应用到电子工程当中,全面实现工业的智能化、自动化和控制化的转型发展,从而实现工业生产制造的全面自动化控制,并将其有效应用于实际生产中,提高生产效率^[3]。此外机电一体化技术还能实现对故障的全面分析和检测,能够精准的找出故障原因并对其进行科学诊断,这相对于传统的机电工程技术有着非常强大的优势,也促进了机电工程的进一步发展。现阶段我国的机电一体化技术已经取得了很大的进步和发展,技术的创新和革新,直接关系这企业的生产效能。而且一体化技术时效内了对产品参数的精准设定,这对工业领域来说试一次突破性的进展,也对产能的进一步提升做足了基础准备^[4]。此外,这也技术在内燃机行业的应用,也促使了该行业的智能化发展。内燃机是现代化工业技术的代表,而且无论是哪种机械设备,都离不开内燃机的支持才能够正常的运行,而且它也是工业产品的核心。在实际的生产中,对切割的精准度、精细度等有着极高的要求,对生产质量也同样有着很高的标准。除此之外,内燃机的生产是属于十分高密集型的产业,所以在生产过程中,全面融入机电一体化技术,能够实现对生产过程、生产工序、生产流程、质检等系列工作的自动控制,使每一个分离的环节又形成一个统一的整体,促进各个程序之间的最优调配,有效提高了内燃机生产的安全性和科学性,也提高了生产效率和质量,极大的满足了内燃机行业的生产需求。这也促进了一些大型的机械设备被精准的研发和生产出来,而且设备的性能、质量等方面也较

以前有了很大的提升。机电一体化在内燃机行业的引入,也代表了我国的工业化进程进入到了一个全新的发展局面,而且也代表着我国的自动化生产技术的应用正逐渐走入全新的征程,通过将程序在信息录入系统进行录制,可以完成电信号像机械能的转化,能够满足市场对内燃机需求量不断增大的需求,真正实现了工业智能化,提高了工作效率。

2.2 结合计算机技术,优化运作模式

随着社会的不断发展,机电一体化技术的应用也越来越广泛,也逐渐代替了传统的生产技术成为了企业运行和生产的核心技术力量。其中最主要的表现就是在数控机床行业中的应用,极大的促进了机床业务的精准度,也为企业的运行提供了基础的装备保障。对于数控机床行业发展来说,产品质量是决定一切的关键,产品生产水平、生产效率也同样是企业的核心竞争力。而且很多行业生产发展,都需要依赖于数控机床实现对产品的有效加工,因此机电一体化技术的全面运用,也就促进了机床运行的智能化发展。在传统的工业生产中,机床操作主要都是依赖于手工操作,这就需要企业配备大量的基础劳动力,而且工人每天的工作量也十分庞大,对工人的工作效率和工作规范上也有着很高的要求。但是在实际的工作中,依旧会出现由于人为失误造成的质量问题,导致产品的精准度大打折扣,而且还会导致同一批次的产品在品质和规模上存在着良莠不齐的情况,这也会给企业带来一定的经济损失^[5]。但是一体化技术就很好的代替了传统的手工劳动力,可以实现自动化控制和全面的机械智能操作,能够确保每一个工序和流程都能够按照既定的参数来进行加工,大大提高了产品的精准度,也减少了失误情况的发生。其次在内燃机行业中机电一体化技术的应用主要表现在利用计算机技术晒性能对精准了数据的有效收集和分析,为内燃机设备的自动化生产提供有力支持。

2.3 实现网络化的发展方向

随着科技的不断发展,人工智能已经在一定程度是上代替了传统的机器生产,实现了工业行业的进一步革新发展。而其中的机电一体化技术,可以说是人工智能的一个重要组成部分,更是发挥人工智能技术优势的基础。人工智能的发展带动了元器件技术的不断成熟,最突出的表现就是高度集成化技术的革新,而且人工之智能可以代替人的大脑实现对生产环节的指导和全面控制,带动了产业的科学和可持续发展。首先它的高度集成化就是一种重要的技术革新。结合电子产品的快速发展,这种技术不仅实现了科技化的改造,还促进了网络

化的信息分享,具有极其重要的实际指导意义。其次,机电一体化技术的网络化发展,还能够实现产品的高性能发展,能够利用信息技术手段,实现对产品参数、数据、运行速度、精度、效率等的全面分析,能够极大的提高产品的稳定性和可靠性。而这些性能的有效保障,也是提高生产效率和质量的关键因素。能够有效的保障机电产品同时实现多任务、多系统、多指令的操作,确保工作效率能够提升至原来的数十倍。在系统发生故障的时候,还可以实现对故障的事先检测,及时发现潜在的安全隐患和故障问题,能够帮助使用人员地时间对其进行修护和调整。

3 机电一体化技术具体发展趋势

3.1 智能化和可持续性的发展趋势

随着我国工业生产的进一步发展和壮大,我国的环境问题也日益严峻,工业生产给环境带来的破坏和污染十分严重^[6]。在国家有关的环保政策要求下,工业生产必须要充分融入环保理念,实现工业生产和环保建设的共同发展。在此基础上,机电一体化技术的运用,就很好的促进了这一生产目标的实现,而且也符合我国的可持续发展理念,实现了基本的节能降耗要求,提高了资源额李永利,加大了生产的科学性和合理性。同时参考具体的状况,合理利用相关技术,让机电一体化技术的发展变得越来越智能化。

3.2 绿色化发展趋势

随着全球气候变暖,环境问题愈演愈烈,现阶段环境问题已经成为了世界各国都十分关注的问题。因此依靠先进的一体化技术能够实现对资源的高效利用,并且要依靠工业的可持续发展能够,推动社会的可持续发展战略的有效落实。在机电一体化技术的引入中,还应该注意的一个问题就是要加大对环保材料和绿色工艺的应用,要结合先进的技术理念和绿色环保技术,全面减少工业生产给环境带来的污染,让机电一体化技术朝着绿色化的方向发展。

3.3 个性化、人性化设计发展趋势

在机电一体化技术的应用过程中,应该加强对产品的优化设计,并要根据客户需制定个性化的服务计划,机电一体化技术的人性化设计也将成为时代发展的必然趋势。而且人性化的设计能够更贴合人们的日常生活需求,能够满足于不同的客户群体,为人们提高更优质的产品和服务。因此在对茶农额设计上也应该有与时俱进的理念,要加强设计的灵活性,根据实际需求去对设计进行调整,并要提前做好全面的市场调研,再结合实际的生产技术手段,做好产品研制工作。

结束语

总而言之，随着社会的不断发展，科学技术的进一步提升，机电一体化技术在机电工程中有了全面的应用。根据实践证明，机电一体化技术的有效应用能够系带的以提高工作效率，提升产品质量，而且还能够实现经济成本和人力成本的全面降低，促进了企业的健康、可持续发展。

参考文献

[1]王红星.机电一体化工程技术的应用及其发展趋势探讨[J].建筑与预算,2022(1):55-57.
[2]徐飞好.机电一体化工程技术的应用及其发展趋势

探讨[J].内燃机与配件,2021(17):205-206.

[3]张官林.机电一体化工程技术的应用及发展趋势分析[J].美化生活,2022(1):0284-0286.

[4]卢文.机电一体化工程技术的应用及发展趋势分析[J].内燃机与配件,2021(22):203-204.

[1]韩文斗.机电一体化工程技术与设计的相关问题分析[J].电子世界,2020(11):84-85.

[5]曹锋.机电一体化工程技术的应用及其发展趋势探析[J].造纸装备及材料,2022(3):67-69.

[6]叶立国.机电一体化系统在机械工程中的运用探讨[J].产城:上半月,2022(2):0091-0092.