

一体化工程技术的应用及其发展趋势探讨

刘炜青

烟建集团设备器材经营部 山东 烟台 264000

摘要:自工业革命以来,科学技术得到了快速的发展与进步,而技术的应用也改变了各行各业的作业方式。从首次提出机电一体化理论到今天,通过了大量的技术研究,机电一体化已经处于完善阶段,成为当今机械工业领域的重要技术之一。如今,机电一体化技术融合了诸多现代化技术,已实现发展速度快、应用范围广、功能多样的目标,在很大程度上加快了机械工业发展的步伐。文章通过分析机电一体化技术的重要性及作用,并对机电一体化技术的应用和发展趋势进行了研究,以推动国家科学技术的快速发展。

关键词:机电一体化技术;机械工业;发展趋势

引言:针对机电一体化来说,通过对先进的电子信息技术的充分应用,将与机械结构信息相关的各种任务全面完成好,通过对机械功能的运用特征进行紧密结合的方式来让集成管控软件以及相关设备的目的得到更好实现,通过这样的方式将来将统一化的管控系统构建出来。机电一体化的产业结构会在机械工业实际发展期间得到充分发展,能够将翻天覆地的变化带给机械工业,当工业生产真正进入到机电一体化的发展阶段,那么就会让自己的发展速度得到有效提升,在应用机电一体化传感技术的时候能够发挥出十分关键的作用,可以在一定状况下有效促进实际生产期间信息处理等功能^[1]。

1 机电一体化工程技术的重要性

机电一体化已成为行业发展的必然趋势,制造业在快速发展的今天也带动了技术的革新。对于机械生产而言,对内燃机的需求量不断提升。因此合理利用机电一体化技术可以提升生产效率,保证生产质量,有利于我国的大规模生产。在机械生产的过程中,内燃机的应用可以代替传统的人工劳作,不仅提升了效率,还能有效降低对劳动力的需求。在内燃机制造过程中,随着机电一体化技术的不断发展,有效改善了机械生产环境,通过对生产流程进行优化,可以选择更好的生产技术,提升制造的精度,提升机械生产标准,加快机械化生产进程。就内燃机生产而言,由于人们对生产的效率和质量越来越重视,因此内燃机的功能也越来越丰富。传统的机械企业制造,需要经过繁琐的流程,具体包括对各类零件的加工以及设备框架的制作和组装工作。这些工作将会消耗大量的人力和物力,也为企业的制造工作增加了成本,不利于企业经济效益的提升。使用机电一体化技术,不仅可以简化生产流程,还能进一步满足机械生

产的需求,推动内燃机加工技术创新。

2 机电一体化技术的作用分析

2.1 实时监控与检测

机电一体化技术具有显著的优势和特点,若能够在企业实际生产活动中得到有效运用,将极大地改变企业的发展模式和思维方式,最重要的是该技术可实时监控和检测生产活动^[2]。例如,玻璃制造公司生产玻璃是一项非常复杂的活动,需要大量原材料和生产设施,这需要很高的生产技术。在生产过程中,不仅要注意玻璃生产的效率和质量,还要实时严格监控仪器的质量,避免生产过程中发生事故。机电一体化技术可以完美地解决上述问题,也可以严格监控生产设施的运行状态和产品质量,不仅可以有效控制企业的生产成本,同时还能够有效保证产品质量,提高企业的经济效益。

2.2 提高机器生产的运行质量

这里也拿玻璃生产为例。玻璃生产最主要的设备就是玻璃窑炉。玻璃窑炉的运行质量影响着整个企业的生产状况,一旦这一环节发生了问题,那么整个生产活动都要停止,会给企业带来难以预估的经济损失,以及会影响到基层生产人员的人身安全。机电一体化技术的应用就会大大减少这些问题,在进行实际生产的时候,可以在玻璃窑炉等等生产环节安装机电一体化技术的设备,工作人员就可以通过机电设备实施监测生产设备运行的状况,及时发现安全隐患,并且及时解决。除了人工监测的情况之外,机电一体化技术还可以及时报警,并且及时纠正生产人员的工作流程以及操作行为。机电一体化技术的应用可以最大程度上保证生产参数的精确,继而就会大大提升企业的生产效率,假如玻璃窑炉的温度不符合生产需要,这项技术就会做出提醒,操作人员可以根据提示,进行调整,继而

保证企业的生产效率^[3]。

2.3 推进生产网络化发展

随着机电一体化技术的迅速发展,在操作精度与产品实际功能方面起着重要作用,对内燃机产品构造结合开放性设计,提高机床智能化程度,相关数据传输需要结合网格化,提高数控机床加工的精确度,实现保证产品生产过程中稳定性的目的,确保内燃机安全生产的实效性。

3 机电一体化工程技术的应用分析

3.1 生产自动化领域的应用

在内燃机的制造过程中,生产自动化是非常重要的环节。对于机械工程的生产自动化应用而言,可以从生产设备的自动化和生产管理的自动化两个方面开展工作:第一,内燃机生产设备的自动化。机械生产设备的自动化主要是对内燃机的加工速度、加工流程以及加工态势进行控制,并做好相关的执行工作,生产系统可以根据设定的逻辑程序,逐一开展工作,确保在规定的时间内完成生产任务。对于机械工程生产设备而言,从零部件的钻、铰、镗、攻等机械加工中利用数控机床和加工中心,积极调整市场对产品加工的需求。之后,在焊接的过程中,充分发挥机器人的作用,配合使用导轨、气动、电动夹具等辅助工具,提升生产制造的转换效率,改善焊接的效率和质量^[4]。第二,对内燃机制造的管理进行自动化处理。传统的机械工程生产管理,企业需要根据年度计划和生产订单制定相应的生产计划,对于内燃机制造涉及到的人员、设备和材料进行组织管理。应用现代自动化系统可以通过拉式生产的方式进行管理,提升精细化的管理程度。另一方面,在计算机技术和网络应用技术不断发展的今天,机械工程生产的管理工作,应该充分利用网络进行机械化管理,加强各道工序之间的信息沟通,尽量减少信息沟通的流程,提升效率。

3.2 智能机器人领域的应用

研究表明,智能机器人是20世纪的伟大发明之一,颇受社会和人们的关注。将机电一体化技术应用到智能机器人领域中,能够在智能机器人的制作和使用上发挥关键性作用。此外,机器人不仅可以连续作业还能够降低企业的雇佣金,更有利于实现企业经济效益的最大化。世界各国对机器人的研究都颇为重视,可以说在当今时代中,机器人的研发水平可以在一定程度上代表一个国家的科技水平和现代化水平,因此将机电一体化技术应用到智能机器人领域中具有非常广阔的前景。智能机器人是以现代计算机技术和人工智能技术为首要前提开展的,涉及多种技术和学科,具有较强的机动性能和

灵活性能,这将在各个领域的发展中发挥重要的作用^[5]。

3.3 计算机制造领域的应用

在计算机制造领域,机电一体化技术也到了一定的应用,提升了计算机制造的核心系统所具备的功能。在计算机制造的相关领域使用机电一体化技术,可以将这一系统称之为CIMS,机电一体化技术的组合与集成过程并不是简单的将分散的系统进行整合,而是要通过对机电一体化技术的使用对整个系统的动态实现最优化,从而提升这一技术在计算机制造领域的应用价值。在计算机制造的领域使用机电一体化技术,可以对整个系统进行升级,破除原有生产制造环节之间的限制,实现各个生产环节的整体协调,这样就可以对计算机制造的各个环节进行系统化的统一管理。伴随着机电一体化技术的不断的发展和完善,可以协调整个计算机制造领域的各种要素,并且对这些要素进行不断的优化,最终优化整个计算机制造领域。

4 机电一体化工程技术的发展趋势

4.1 智能化和可持续性的发展趋势

现阶段我国工业生产发展速度非常快,会将很大的危害以及污染带给生态环境,会让保护自然环境的难度增加。在实际运用机电一体化技术的时候,应该对可持续发展理念进行不断引入,同时,也需要将相关资源的利用率全面提升上去,以此来对生产工作的合理性全面体现出来。除此之外,相关研究工作人员需要加快速度探究信息技术,对实际状况进行及时参考,并且还需要对相关技术进行合理利用,以此来促使机电一体化技术向智能化方向不断转变。

4.2 绿色环保化的发展趋势

自我国推出绿色环保可持续发展理念以来,各行各业都开始积极倡导节能减排。因此,机电一体化技术也要实现绿色环保发展,改变以牺牲环境为代价促进经济发展的局面,这样才能实现长久的发展。机电一体化技术趋于绿色环保发展可以从两方面进行理解,一是利用机电一体化技术生产的产品使用后可被回收再加工。二是在利用机电一体化技术进行生产时,不会对环境造成污染。

4.3 轻量化的发展趋势

较之以往的自动化产品,机电一体化技术具有轻量化的特点,这一特点不仅仅体现在外观上,其质量水平以及可操作性也得到了大幅度的提高。这些优秀的表现都得益于片式原器件技术得到了大幅度的进步,从传统的零件插孔变成了现在的电子芯片组装,这些都使得机电一体化产品更加的轻量化,大大提高了其机电一体化

化技术的使用程度^[6]。

结束语：总而言之，在机械制造发展过程中，机电一体化技术作为一种运用极其广泛的技术，在数控机床、工业机器人与分布式控制系统都有着明显的优势。对此，机电一体化技术的运用效果在未来的生产与制造过程中会得到明显提升，以满足制造行业创新发展的需求。机电一体化技术能够通过智能化技术、模块化技术、环保技术等进行升级优化，从而促进机械制造的发展。

参考文献：

[1]韩诚.机电一体化系统中机电控制的研究[J].冶金与材料,2021,41(4):29-30.

[2]祁明胜,张冬梅.机电一体化技术在机械工程中的应用及发展趋势[J].造纸装备及材料,2020,49(5):33-34+37.

[3]周伟,徐颖若.基于机电一体化的船用供电电路调频故障信号监测系统[J].舰船科学技术,2020,42(2):112-114.

[4]金晓雍.浅析机电一体化系统在机械工程中的实际应用[J].新型工业化,2021,11(8):131-132.

[5]杨仓军.机电一体化技术在智能制造中的运用分析[J].中国测试,2021,47(7):161.

[6]金晓雍.浅析机电一体化系统在机械工程中的实际应用[J].新型工业化,2021,11(8):131-132.