

# 机电一体化技术在智能制造中的应用分析

陈文

依米康科技集团股份有限公司 四川 610000

**摘要:** 进入21世纪以来,我国的科技水平在逐渐的提高,在网络技术飞跃变化的现代,智能制造已经成为了这个时代人们所关注的重点,而机电一体化技术又在智能制造里面有着不可或缺的地位,能够对我国的机电一体化技术有着很好的促进作用。但在我国的多个产业的各种设备中,该项技术并没有很好的应用。若该项技术得以应用,对我国的经济将会有很大帮助。

**关键词:** 机电一体化;智能制造;应用

引言:在智能科技不断发展的现代化社会之下,科技水平决定了一个国家的综合实力。一个国家的综合实力的提升离不开科学技术,而无论是哪个领域都会运用到机电一体化技术,它可以促进不同科学领域之间的协调与合作,让各个领域变得和谐。机电一体化技术依附在智能制造的前提下,将会得到稳定的发展,越来越多的产业将会依赖于其技术发展,这对我国的经济运行转变有很大的帮助。

## 1 机电一体化技术的概况及现状

### 1.1 机电一体化技术概括

机电一体化技术是一门比较复杂的技术,其主要是通过机械结构和系统功能升级,打造一套完整的操控流程,这一过程中会涉及机械技术,计算机技术,微电子技术以及自动控制等技术,将多种技术进行协调和融合,让各个技术之间实现优化配置,以便能够实现更多的功能。在应用过程中机电一体化技术能够实现功能更多,质量更高,可靠性更高的应用目标。在工业生产中,对生产的帮助非常大,既节省了人力成本,又提高了劳动效率。我国近两年来在工业和农业方面都有着非常巨大的发展,而机电一体化目前的发展,对这两个产业的帮助都非常大。而当今环境变化多端,人们所面临的生存环境在逐渐的变得恶劣,世界各地都出现了很多保护环境的呼声,而人们也越来越关注环保问题,低碳环保的产品就会受到人们的追捧,反之各种不环保的技术都将被社会所淘汰。而机电一体化技术的保持高速的发展就需要和自然环境相融合。不能去破坏环境,而是能够更好的利用资源,提高对资源的利用率和转化率,这样才能对我国经济的发展有帮助作用。同时机电一体化技术并不是简单的将现代技术和机械

技术相组合,而是通过对多种技术的优化组合,让其能够发挥最优化的综合性,任其形成一个全新的系统,具有自动处理,诊断和监视等功能,不单单节省了人力物力资源,同时也能够保证产品更加的可靠,功能更加的强大。近年来随着大数据时代的到来,各种智能化技术接踵而至,也就导致机电技术得到了快速的发展,让其在各个行业中得以快速的应用。

### 1.2 机电一体化技术应用现状

就目前情况来看,在应用机电一体化技术时,往往缺乏一整套完整的控制流程及操作系统,导致机电一体化技术的发展受到极大的限制。大多数企业在使用机电一体化技术过程中,仅仅是通过对机械的升级和换代来实现的,比如在原先的装置上进行自动化技术的应用,实现简单的机械自动化控制,但这种仍然构建于传统的机械技术之上。目前机电一体化的应用有很大的发展空间,需要各大企业在应用中不断的对其进行探索和发展,让其能够实现更多的功能和应用,真正的在生产过程中实现对产品的自动检测功能、自动故障报警及处理功能、自动调节运行模式功能,这样才能够真正的实现工艺流程的优化,提升工艺流程的技术含量,让其更加自动化功能多样化。

## 2 机电一体化技术

### 2.1 机电一体化技术运行

机电一体化技术由多层器件组成,由于机电一体化技术本身比较特殊,所以在机电一体化技术运行的过程中经常会出现故障问题,而机电一体化技术的零件相对于其他的设备较多的,也是比较复杂的,所以在出现设备故障的过程中,经常会无法判断是哪个零件出现故障,进而不能快速维修。机电一体化技术的各个零件是都是有着比较特殊关系的,也是因为这些零件的运转才能使设备不会出现故障的原因,机电一体化技术故障进行诊断的过程中,要想实现快速诊断故障的原因是非常困难的,因为设备故障

**作者简介:** 陈文,1985年05月,男,汉族,四川成都人,现任依米康科技集团股份有限公司经理。研究方向:机电一体化

的原因较多,所以快速诊断出故障的来源是存在难度的。机电一体化技术运行的过程中经常会出现故障的情况,为了能够在诊断的过程中找出机电一体化技术的故障来源是比较困难的,所以在诊断时要利用相关技术,找到机电设备所出现的故障来源,才能从根本上解决故障的问题。在进行故障诊断的过程中,所运用的技术要以针对性对故障进行诊断,才能避免故障越来越严重。机电设备故障诊断人员需要了解机电设备维修故障的全面知识,为避免故障诊断人员在使用设备时操作不当导致机电设备故障,进而降低故障诊断的质量。所以为了能够有效加强机电一体化技术故障诊断技术,应先加强故障诊断人员的相应知识,才能在机电一体化技术运行的过程中,故障诊断人员可以利用适当的技术进行及时纠正故障,以防止机械设备的错误越来越严重,在机电一体化技术运行的过程中,应比较参考数据,了解所报告的具体情况,避免导致生产无法顺利进行。因此,机电设备的故障诊断非常重要,故障诊断人员可以利用该技术对机电一体化技术的故障进行修正,有效地保证机电产品的质量。

## 2.2 机电一体化技术中的故障诊断技术

由于缺乏机电一体化技术故障诊断技术,所以经常会出现错误诊断,导致只能盲目地与故障诊断人员的处理方法进行维修。虽然机电设备的故障诊断技术已经取得了很大的进步,但是由于故障诊断人员的技术并不能达到专业的标准,导致在机电一体化技术运行的过程中,经常会出现各种因素导致机电一体化技术出现故障。机电一体化技术是需要完整的诊断理论体系的,因为在出现故障的时候,利用理论体系能够将所出现的故障及时进行处理,进而才能有效保障故障处理的效率。在我国机电一体化技术的故障诊断技术还存在一些不足,使该领域的故障诊断技术在实际使用过程中相对落后,导致在使用的时候无法利用标准的技术进行故障处理,进而产生机电一体化技术故障处理并不明显。为了能够有效处理机电一体化技术故障问题,要先将故障诊断技术不断完善,并制定合理的理论体系,在使用故障诊断技术的过程中,要注重总结经验,把技术学的更精透,才能保证在处理设备故障的过程中,能够有效处理故障的问题,进而才能保障机电一体化技术故障诊断技术能够不断提升,这必将对我国机电设备的故障诊断技术产生有益的影响。

## 3 机电一体化技术在智能制造中的应用

### 3.1 机电一体化技术逐渐智能化

进入21世纪以来,世界也进入了一种快节奏,科学技术的发展发生了飞跃的变化,在这个变化当中极其重要的就是智能化。不同于传统的技术,这种智能化能让机械有

一种自动运行的方式,但是还不能够自己思考。机电一体化技术本身是对机械技术的一种深化应用,它可以让自然界中的资源变得更加的合理高效,但就目前社会的发展情况来看,人们对环保的关注也日益增加。目前的科学技术还不能够使其智能,但在未来的发展过程中,随着技术的发展,机器本身也可能拥有智能,这就需要我国科研人员的努力了。传统的机械技术依赖于人工操作,是让人们去熟悉智能制造。智能制造也就是机电一体化技术的未来发展趋势,是让机器本身去工作,去实现生产目的,让机器在没有人为控制的情况下,也能够自动化生产。现如今各个国家对网络智能化的研究投入都非常大,而各种科学技术的发展终将趋向于智能化发展,无论是机器人还是太空技术,甚至深海技术,在未来的发展过程中,都可能用机器完全自主的去探究。

### 3.2 机电一体化技术逐渐网络化

近年来手机伴随着科学技术的发展,逐渐走入了每个人生活中,而网络更是被人们所熟悉,它在人类的发展过程当中,有着至关重要的作用,各国的经济都离不开各自网络的发展。不论是家庭还是企业,甚至国家都对网络技术的应用非常依赖。如今人们在生活及生产过程当中都大量使用了网络科技技术,在这个过程中,人们已经逐渐适应了网络时代,因此他们离不开网络技术的应用,机电一体化技术终将投身于网络的怀抱当中,为人们的生活及生产提供便利。因此在机电一体化技术在智能制造当中,向网络化发展就成为了至关重要的一步,而它本身就是依附于机器的一种技术,和网络化社会的发展计算机的发展相结合,在未来能够让人们更加的便利生活,网络技术的发展可以让国家走在世界前端,这样也推动了我国科学技术的发展。

结束语:综合上述,在科学技术高度发展的当今社会,机电一体化技术的发展成为了整个社会所需求的技术。更加环保,更加高效,更加智能的发展方向,让该技术在未来科学技术发展中显得尤为重要。推动了各个领域的发展,让我国的经济能够保持快速的发展。而且目前机电技术在我国的发展来看,还是有着非常巨大的发展空间,这就需要我国的技术人员的不懈的努力。

### 参考文献

- [1] 张良坤,张春平.机电一体化技术在智能制造中的运用分析[J].今日自动化,2021(10):33-54.
- [2] 赵世海.机电一体化技术在智能制造中的运用策略分析[J].2021(33):12-43.
- [3] 胡杰.机电一体化技术在智能制造中的运用分析[J].内蒙古煤炭经济,2021(17):24-62.