

机电一体化技术在机械工程中的应用

罗晓明

(贵州黔聚源光电科技有限公司 550025)

【摘要】随着现代化社会的不断发展,我国的经济水平以及科学技术水平有了很大的提高,与此同时机械工程在各行各业中的广泛应用也对机电技术的质量水平提出了更高的要求,其中机电一体化作为机械工程整体建设中十分重要的研究方向,其进一步的发展与后期的质量管理有着直接的关系。因此在机械工程领域中,企业需要通过电子、信息、机械等技术的结合来实现对机电一体化在实际生产效率的提高,有利于充分发挥出它们在机械工程中提高质量安全的重要作用。

【关键词】机电一体化技术;机械工程;应用

引言:本文首先从机电一体化的概述出发,了解了它逐渐优化了人为控制机械设备的弊端,并且工程机械设备性能的提升也会不断促进机电一体化技术的应用发展,从而有利于形成一个相互融合、相互提升的良性循环,为机械行业在未来的发展提供全新的方向。其次,本文从提升机械设备的精确度、加强运行状态的监督管理、减少能源消耗这三个方面来认识了机电一体化在机械工程中的实际应用,为我国基层工程的建设作出了重要贡献。

一、机电一体化概述

由机械工程的实际情况可知,随着我国对机电一体化技术重视程度的逐渐提高,它已经被广泛应用于建筑、制造等领域中,并且由于其具体内容常常需要涉及互联网技术、电子控制技术、机械技术等学科的知识,它具有功能性、综合性较强的特点。与此同时,不断提升的机电一体化技术综合应用水平也密切了与人们日常生活、生活的联系,它在实际使用过程中不仅增强了机械工程的质量,大大提高工业生产的工作效率,还能够为城市经济效益的增长作出贡献。因此,扩大机械工程的能力水平,深入探究机电一体化的社会价值以及生产作用,逐渐成为了我国机械领域在未来的重要发展趋势。

考虑到在机械工程中,机电一体化技术的设计、创新与机械设备的稳定运行有着十分密切的联系,因此它的应用优势可以从以下几个方面进行体现:第一点是技术科技含量提升速度快,机电一体化较强的包容性能够使机械设备在运行过程中逐渐吸收其它领域的技术,从而帮助企业实现将科学技术转变为实际生产力的最终目标;第二点是应用范围广,机电一体化技术综合化、多元化的特点,有利于让其在各行各业的实际生产中都能获得良好的效果;第三点是稳定性强,机械设备在机电一体化技术时,不仅大大减少了出现生产安全事故的可能性,为工作人员的人身财产安全提供保障,并且设备使用寿命的逐渐延长,也在很大程度上降低了企业进行机械维护管理的成本投入,有利于企业经济的可持续发展。

二、机电一体化在机械工程中的实际应用

(一)、提升机械设备的作业精度

考虑到控制机械设备精度的传统方法主要是以人为主,工作状态、能力水平等人为主观因素会对机械设备的生产运行造成巨大的影响,难以满足机械工作的质量要求。同时,许多零件的生产质量与工程机械设备的精确度有着十分密切的联系,因此企业需要在机械工程中应用机电一体化技术,能够通过不同工作参数的设置来实现对机械数据收集、处理、分析、传输等环节的半自动化、自动化控制,既可以有效利用高度的信息化水平来消除人为误差,提升机

械设备在实际操作过程中的作业精度,并且设备性能的创新完善也在很大程度上提高了自动化控制系统的生产效率,还大大节约人工成本,逐渐优化企业经济结构,有利于为企业稳定的生产、运营提供保障。

(二)、加强运行状态的监督管理

机电一体化技术除了能够有效提升机械设备的操作精度,还可以实现实时监督机械工作的目的,有利于在帮助工作人员掌握、分析机械工作状态的同时,能够及时将故障信息传递给操作人员,从而在最短时间内完成对问题隐患的快速处理,充分降低故障所造成的不良影响。除此之外,机电一体化技术还可以做好对机械输入参数的监督,通过标准化、高效化的机械工作来加强对整体工作质量的管理。因此,无论是在机械设备的参数设定阶段还是实际运行阶段,机电一体化技术都能够发挥出自身良好的控制与管理作用,有效降低了工作人员的操作难度。

(三)、减少能源消耗

由于机械设备常常需要利用发动机来获得充足的动能,因此机械工程对于能源的消耗十分巨大。其中压燃式发动机作为一种应用广泛的发电机,虽然它不需要依靠电火花,仅仅通过自身内部在不断压缩过程中形成高温、高压的环境,就能够实现燃烧混合气体,释放能量的目的,但是传统压燃式发动机常常存在能源转化效率低的问题。若是将机电一体化技术运用到压燃式发动机中,凭借它较高水平的控制程度就能够减少燃油燃烧不充分的情况,有利于发挥出发动机的实际效能,为我国资源节约型社会的构建作出贡献。

结论:结合本文,考虑到我国许多机械工程项目都向着安全、高质量的方向发展,因此为了充分满足机电安装、施工技术在现代化社会建设中的实际需要,企业不仅仅需要树立起高效、安全生产的发展理念,有效结合自身机械工程在发展中的实际问题,在不断创新计算机信息技术、完善机电一体化技术的同时,还要通过制度规范的完善逐渐培养工作人员的责任意识与安全意识,从而能够在实现降低企业投入,提高设备运行效率,有利于促进企业经济效益的可持续发展。

参考文献:

- [1]卢峻爽,张力. 机电一体化技术在机械工程中的应用与走向[J]. 现代工业经济和信息化,2017,7(06):69-70+74.
- [2]李勇. 机电一体化技术在机械工程中的应用及发展[J]. 中国新技术新产品,2019(08):131-132.
- [3]王贤定. 机电一体化技术在机械工程中的应用[J]. 现代国企研究,2018(18):135.