

# 提高机械设计自动化水平的有效方法分析

周子又

眉山职业技术学院 四川 眉山 620000

**【摘要】**当代经济的快速发展和进步,机械设备和机械设计工程在很多领域广泛应用。因为现阶段自动化技术已经与人们的日常生活以及工业密不可分,其发展非常快速,技术也比较娴熟。所以现在自动化技术成为高新技术产业的重要部分,该技术广泛运用在工业,农业等各个领域,在我国社会经济中起到非常重要的作用。总之,机械工程自动化设计技术已经是一项综合性非常高的技术,其牵涉到很多先进科研成果以及技术,在此基础上,本文针对机械设备机械工程自动化设计技术的实际运用进行了简单的探讨。

**【关键词】**机械设备; 机械设计工程; 自动化技术

## 1 机械设计自动化介绍

机械设计自动化逐渐延伸到每一个行业中,最小延伸到一个小零件,最大延伸到宇航飞机的探究,这些方方面面都可以看到其技术身影。与机械设计工程相关的系统运作、信息处理以及研发等各个领域紧密联系。

## 2 机械设计自动化技术应用到机械设备中的现状

基于现代化信息科技,自动化技术的飞速发展给机械设计工程带来很大的机遇,在每一个技术行业基础上不断相结合。该技术的运用范畴在逐渐扩散,目前是每一个行业机械设备安全运作的重要保证。特别是当前信息技术系统的不断完善,随之机械工程自动化设计行业的经营方式也在不断地呈现规范化,并且该技术在自动化管理以及设备运作等很多方面也获得很大的优势,其次,还将该技术运用效果进而提升,很明显可以看出该技术在机械设备行业内起到的重要作用。另外,科学技术的飞速发展也促进该技术跟其有关的探究工作,可以进一步取得更好的成效,先进技术指引下,使该技术的管理方面有很大的突破,这也就表明,机械设备中的机械设计自动化技术,可以将其稳定性以及适应性进行有效提升。

## 3 机械自动化设备具体应用内容

### 3.1 供电系统化

设备能够正常运行主要来源于机械能源,如果没有机械能源的状况下,设备没有办法正常运转,其作用也不能发挥出来。所以为了确保这些设备能够正常运转,就必须建立一个供电系统。例如炼铁厂在用电方面需求非常大,其供电系统包含了监控装置、保护设备等部

分。供电系统的保护设备主要就是为了提升高压设备以及线路为其提供有效的保护力,并且该设备的作用非常大,例如断合开关、通讯以及功能电流等性能。在该系统中设立监控装置是为了更好地了解炼铁厂机械设备具体运作状态。从而可以获得运转数据,进一步保证该设备的运作稳定。在其系统内的控制中心是为了给工作人员指令,可以有序开展有关操作,从而营造出很有利的工作环境。

### 3.2 应用计算机系统自动化技术

实际操作过程中,为了能够更好地了解机械自动化设备的把控以及运作状况,务必要建立更加完善的计算机系统以及信息收集系统。建立计算机系统时,可以将机械设计自动化引入其中,并做隔层设计,保证每种信息资源能够更好与通信得到保障以及支持。基于此,还要将信息采集系统进行不断的改善工作,将其在实际运用过程中的适用性进行提升,可以将每种信息资源处理的工作效率进行加强。如果采集信息系统的的作用越周全,越能及早发现机械系统运作过程中出现的问题。可以及时将该问题所造成的影响进行系统化的解析,监测工作人员构建更加合理的解决方法,从而提出安全可靠的依据。在机械机械设备中,将计算机技术进行优化,从而达到监测机械机械运作的目标,为以后的机械发展提供便捷以及新的机遇。

### 3.3 机械工程自动化设计监测

近几年我国经济飞速发展的情况下,交通运输的发展规模也在逐渐扩散,特别是在电子商务的引导下,更加达到我国物资元素以及交通运输业上的长远发展,从而还出现了新的发展需求,其次还可以显示出新的发展局势,这就表明会有很多创新交通运输机械设备出现。

目前阶段,机械设计自动化设备已经引入到交通运输行业之内,很多交通设备在运作过程中的安全稳定性都有其进行支撑和保证。与此同时,交通业也与信息系统和计算机技术相互结合,该行业的机械设备也逐渐实现自动化,该行业的运输设备有很明显的提升,由于自动化的情况下是交通运输设备达到远程操控与监测的目的,使当今交通事业部的机械设备逐渐达成自动化技术水平,从而提高其工作环境,并且该设备有很多地方基本上已经达成自动化运作。将该行业机械设备的自动化设计与各个类别资源以及其他技术进行结合,更有利于提升工艺质量,开展自动化和智能化的监控,从而突出机械工程自动化技术在运用中的效果。

### 3.4 安全保障技术

针对建筑工程项目施工过程中会经常遇到很多种工作,一同进行作业的状况,由于施工环境比较多变且复杂,施工材料与大型设备放置存在杂乱无章现象,这些都是确保施工安全的基本条件。最重要的就是建筑材料以及大型设备,例如物料提升机,将机械设计自动化技术引用到工程项目施工中,所用到的机械设备中,不仅可以确保正常开展作业,从而能有效地保证施工安全,以及施工过程中每一个环节和工地存在的差异进行很好衔接工作,同时也很好地突出各个施工过程中的独立性。在实际施工时,如果出现突发事故,机械设备的自动化系统都可以很好地将其识别出来,并且及时做出预警制动工作,自动将该设备的运行进行切断,进一步确保机械在识别建筑材料安全以及事故发生,可以有效将施工中工作人员的伤亡进行减少,同时还可以降低企业的经济损失。

### 3.5 数控机床方面的应用

当下在机床设备中有很多的电机驱动系统,而这些电机通常情况下都是横向布置。为了适应当代社会的发展状况,桩基容器也在逐渐增加。现阶段为了将设备的生产效率进行提升,通常会运用交流牵引电机来增加其工作效率,同时还能确保设备在运作过程中的状态具有安全性。这种电机除了以上优势之外,还可以将机械设备进行维修的频率进行降低。然而现在多数都会运用现代化计算机技术,该技术可以很好地把控自动化设备,同时还增加了很多协助技术,比如自动传感技术

以及自动诊断技术等。这样可以使机床的设备更具有智能化以及自动化。其次,数库机床的优点数不胜数,例如效率高、精确度高、安全稳定性强等等。除了介绍的数据机床以外,还有很多输送设备也逐渐运用机械工程自动化技术,从而朝着智能化以及自动化的方向不断前进。

### 3.6 在信息流中的应用设计

计算机系统是机械设备,机械设计自动化技术体系中的重要组成部分,主要就是制作信息,将CAM技术和CAD技术运用在外部硬件设备,对于加工生产机械时可以运用CAPP技术,针对生产工艺进行全方位优化,从而将编程的效率进行加强,使其工艺更加符合标准。对于数据以及管理而言,该管理主要负责机械设备,在制作过程中的数据跟踪进行信息收集,其次还可以跟有关数据信息对生产系统进行更全面的优化结合。此过程中,运用PDM数据管理系统,可以很好地将其相对应的数据信息以及产品相互连接在一起。针对产品重要的文件、产品生产以及有关工序等进行全方位处理解析。该数据管理系统包含了所有的数据信息。

## 4 结语

总之,当代科学经济的飞速发展前提下,使机械工程自动化设计技术的运用范围逐渐扩大,加上信息技术的引导。可以很好地与每一项新技术和资源相互结合,从而给机械设备自动化提供更有利的发展条件。在设备运行过程中,可以合理引用机械工程自动化设计技术,这样不仅将该设备的工作效率进行提升,还能使其更加安全稳定运作,从而提供了更加有效的保障措施,机械设备的功能还能加倍提升。

### 【参考文献】

- [1] 魏晶. 机械设备中机械工程自动化设计技术的应用[J]. 中国化工贸易,2019,011(015):125.
- [2] 吕涛. 机械设备中机械工程自动化设计技术的应用[J]. 化工中间体,2019,000(006):188-189.
- [3] 桑建国. 新形势下自动化技术在机械设计制造中的应用研究[J]. 农机使用与维修,2020(05).
- [4] 马海涛. 自动化机械设备研发设计及制造要点分析[J]. 农机使用与维修,2020(05).