

节能降耗在机械设计加工中的运用分析

李原吉

(鞍山开放大学 辽宁省鞍山市 114000)

摘要: 随着现代社会飞速发展,人们的节能环保意识越来越高。尤其是在机械设计加工领域中也逐渐运用节能降耗技术,但是在实际的运用过程中存在多种影响因素,使其节能设计存在不同程度的忽视现象。基于此,本文首先对机械设计加工现状及节能降耗的必要性进行分析,其次本文对节能降耗在机械设计加工中的具体运用进行研究探讨,最后本文对节能降耗技术在机械设计加工中的发展趋势进行简略叙述。

关键词: 节能降耗; 机械设计加工; 运用分析

Analysis on the Application of Energy Saving and Consumption Reduction in Mechanical Design and Processing

Li Yuanji

(Anshan Open University 114000 Anshan, Liaoning)

Abstract: With the rapid development of modern society, people's awareness of energy conservation and environmental protection is getting higher and higher. Especially in the field of mechanical design and processing, energy saving and consumption reduction technology is gradually used, but there are a variety of factors in the actual application process, so that the energy saving design is ignored to different degrees. Based on this, this paper first analyzes the current situation of mechanical design and processing and the necessity of energy saving and consumption reduction. Secondly, this paper studies the specific application of energy saving and consumption reduction in mechanical design and processing. Finally, this paper briefly describes the development trend of energy saving and consumption reduction technology in mechanical design and processing.

Key words: energy saving and consumption reduction; mechanical design and processing; application analysis

引言:

现如今,我国工业建设发展取得的成就离不开机械设计加工行业的支持,该项行业是工业建设发展的基础,再加上它还能够直接体现出国家的综合实力,由此可见机械设计加工行业在当今社会中的地位极高。但就目前的机械设计加工行业来看,在运用节能降耗技术时存在一些不足,这些问题在一定程度上制约着机械设计加工行业的节能环保发展。因此,相关企业应积极创新节能降耗技术在机械设计加工中的运用,确保该项技术能够真正为机械设计加工起到节能环保作用。首先,相关企业需要明确节能降耗技术运用在机械设计加工中的必要性,其次需要落实节能降耗技术在机械设计加工中的实际运用,最后需要对节能降耗技术在机械设计加工中的发展趋势进行分析,以此进一步实现机械设计加工领域的健康发展。

一、机械设计加工现状及节能降耗的必要性分析

(一) 现状

在传统的机械设计加工中存在一些问题,如噪声污染问题以及资源浪费现象等,这些问题在一定程度上制约着我国制造业的健康发展^①。就目前的制造工艺在机械设计加工中的问题来看,主要可以从以下两个方面体现出来:一方面是,在大多数的制造业中,其机械设计加工会产生大量的能耗,再加上会对周边的自然环境造成一些不良影响。这些影响在一定程度上制约着我国机械设计加工行业的发展,简单来说就是不利于机械设计加工行业的长久发展,同时还制约着我国生态环境的良好发展。目前一些机械设计加工行业中没有积极进行技术创新,导致其止步不前,使我国的生产质量和水平难以得到有效提升;另一方面是,传统的机械设计加工行业中的技术水平较低,这种落后的制造工艺很大概率会对周边自然环境造成一定的影响。此外,不光是制造工艺水平不高,还有相关的部门监管力度较弱,导致机械设计加工行业中存在较多的问题,如机械设计加工产生的废渣、废气和噪声污染等多种问题,这些问题如果不能及时得到解决,很有可能会对我们赖以生存的生态环境造成破

坏,即造成环境污染现象。

(二) 必要性

现代社会背景下的机械设计加工行业,如果继续使用传统的方式进行机械设计,在面对许多设备自身复杂的零部件时会出现无法满足的现象,如传统方式的机械设计工作开始到加工出实物的周期较长,再加上如果出现需要修改操作时,极有可能会影响后续的数据^②。因此,相关企业应积极运用节能降耗技术来进行机械设计加工,这项技术能够为后续的机械设备设计起到积极性的作用,如运用节能降耗技术中的软件系统,这项系统可以帮助相关设计人员快速、精准的完成机械设备的零件设计。同时,相关设计人员还可以利用节能降耗技术中的相邻软件,可以非常方便快捷的设计各种形状的新零件,以此来避免因单独设计失败而带来的一系列问题。当然,相关设计人员还可以合理利用节能降耗技术中的动画演示技术,实现在动画演示中及时找出零件设计存在的问题并及时给出相应的解决方案,提升机械设计加工的效率和质量。最后,节能降耗技术运用在机械设计加工中,还可以帮助设计人员及时找出各类零件存在的装配问题。由此可见,现代社会背景下的节能降耗技术运用在机械设计加工中是非常有必要的,它能够切实提升机械设计加工的效率和质量以及有助于机械设计加工的长久发展。

二、节能降耗在机械设计加工中的具体运用

(一) 网络协同技术

对于传统机械工程操作来说,已经无法满足于当今社会机械设计加工的发展需求,如传统机械设计消耗时间过久、需要的劳动力过高、生产效率不太理想等多种落后表现。因此,新时代背景下的机械设计加工应与时俱进,跟上时代发展的脚步,科学合理运用现代先进的信息化技术^③。机械设计加工企业可以将信息技术和机械工程的发展相结合,以此提升农业生产效率、节约成本、提高利用率以及为农业发展起到积极性的推动作用。比如,机械设计加工企业在进行农机试验时,相关设计人员可以借助先进的计算机网络协同

技术,实现对数据和操作实时监控的目的,通过实时监控可以及时掌握动态信息,假如在出现试验问题时,能够及时展开相应的技术讨论和制定专业的解决方案。此外,运用先进的计算机网络协同技术,还能方便相关设计人员对数据及时进行核对和分析,以此切实提升农机试验数据的准确性和先进性,以及加快试验进度和保证农机性能具有优良性。

(二) 模拟样机技术

在传统机械工程发展的过程中,大多数的样机制作都是按照图纸设计的要求进行组装,在组装完成之后对其进行性能测试,并在测试的过程中不断进行改良。但是这种过程无疑是繁杂和消耗时间的,再加上这种传统的测试还不一定能够完全取得预想的结果,导致付出和回报不成正比,不利于机械设计加工的长久发展。而且,一些传统性能测试环节还存在设计不合理情况,这些不合理试验设计可能会对参与试验的工作人员造成生命威胁^[4]。因此,新时代背景下的机械设计加工应积极运用模拟样机技术,这项技术能够有效回避以上存在的安全隐患,切实解决传统测试存在的一些问题。因为,模拟样机技术可以对现有数据展开模拟实验并通过模拟实验分析该项数据性能,而且该项技术还能运用计算机实现反复实验和验算,以此分析出各项数据中存在的缺陷并完善这些缺陷,最终设计出最为理想的机械设计加工方案。此外,对于我国机械行业的发展来说,行业标准化发展是非常重要的,一方面有利于提高产品的设计效率;另一方面避免机械设计加工中各种问题的出现。

(三) 评价系统

新时代背景下的机械设计加工行业,不能只限于表面的发展,还需要对内实施强硬手段,如采取科学、合理、有效的系统评价,以此来促进机械工程快速发展以及切实提升机械工程的经济效益和对环境进行良好保护^[5]。因此,现如今的机械设计加工企业应建立较为完善的评价系统,利用此项系统对机械设计加工全过程进行有效评价,提升研发和生产效率以及速度。除此之外,相关企业在建立评价系统时,需要注意以下两个方面:一方面,要具有科学合理性,能够切实解决当前机械设计加工面临的实际问题;另一方面,坚定绿色环保理念。现如今我国的生态环境不是很理想,因此为了保护我们赖以生存的生态环境,企业在建立评价系统时,需要坚定绿色环保理念,对机械设计加工严格监控和管理。最后,机械工程企业还需要贯彻和实施节能降耗技术,将此技术纳入到评价系统中,鼓励相关工作人员积极运用,促进机械设计加工的绿色环保发展。

(四) 合理运用 CAD 技术

对于新时代背景下的机械设计加工过程来说,其中最为重要的一项环节就是建模环节,因为建模的质量和最终产品的质量有着直接性的关系,建模质量较高则最终产品质量就较高,反之建模质量不太理想,就会影响最终产品的质量。因此,机械设计加工相关工作人员应积极、合理运用 CAD 技术,这项技术能够保证建模具有较高的质量。比如,利用 CAD 技术中的三维建模技术,通过此项技术中的平移、镜像和旋转技术来快速、精准的完成模型的构建工作;再比如,合理运用 CAD 技术中三维建模多样的设计体系,如立方、曲面以及圆柱等。除此之外,机械设计加工相关工作人员在运用 CAD 技术时,还需要注意以下问题:一是根据实际情况选择合理的 CAD 技术;二是合理运用 CAD 技术中存在的优势,实现节约成本的良好效果;三是运用 CAD 技术来实现机械设计加工绿色发展的目标。

(五) 融入智能化技术

除去以上节能降耗技术在机械设计加工中的具体运用之外,相关企业还应该将智能化技术融入其中,促进机械设计加工过程的发展。具体可以从以下三个方面进行:一方面是,机械设计加工企业应根据自身的实际情况对系统进行升级处理,并积极对其维护和更

新,从而形成较为完善的系统维护管理制度;另一方面是,合理安装光纤。机械设计加工企业应对智能终端和其他智能设备运用光纤进行连接,确保其数据传输和反应速度是优良的;最后一方面是,完善电气自动化生产过程中的控制程序。相关企业可以招聘社会上的精英人士,对控制程序更新、维护和升级,确保该控制程序能够满足机械设计加工过程。除此之外,机械设计加工企业在运用节能降耗技术时,虽然将智能化技术融入其中会带来可观的效益,但是还需要注意的是人才队伍的培养。一支优良的机械设计人才队伍,是保证机械加工成果的基本保障。企业可以开展定期和不定期的专业培训活动,鼓励全体工作人员积极参加,在学习中增加工作经验,培训内容可以是关于节能降耗技术的专业知识;企业还应当开展关于智能化技术的培训活动,确保工作人员的职业能力和设计水平是较高的,以此切实提升节能降耗技术在机械设计加工中的运用效果和质量。

三、节能降耗技术在机械设计加工中的发展趋势分析

新时代背景下的节能降耗技术在机械设计加工中的发展趋势有很多,主要可以从以下三个方面体现出来:一方面是,智能化方向发展。节能降耗技术作为机械设计加工过程中的主力技术,以及作为重要的研究和发展对象,想要将智能化水平不断进行提升,就需要在使用机械自动化技术时合理运用人工智能技术。借助人机互动的形式来发展机械设计加工中的智能化水平;另一方面是,网络化方向发展。随着现代社会飞速发展,我国迎来了先进的网络时代,因此机械设计加工的网络化发展已成为了必然的趋势。企业在运用节能降耗技术时,应积极借助网络科技力量,在对机械设备全程监控的基础上对机械运行和电力设备等方面进行高效管控,实现高效率数据交换和沟通;最后一方面是,高效化方向发展。现如今,节能降耗技术的运用同样也不能止步于前,应当与其他技术积极融合,以此实现提升技术性能的最终目的。比如,将节能降耗技术和计算机、机械学等多种技术进行有机结合,扩大节能降耗技术的应用范围,实现既能控制成本,又能节能环保,提高企业经济效益。此外,新时代背景下的节能降耗技术,在机械设计加工的运用中能够进行随机应变,切实满足其生产需求,再加上将机械设计加工的生产指令进行简化处理,实现节约生产时间的良好现象,最终提升机械设计加工的生产效率。

结语:

总而言之,现代社会背景下的机械设计加工中运用节能降耗技术已成为了必然的趋势,这项技术能够为机械设计加工行业起到积极性的作用。据本文分析,技能降耗在机械设计加工中的具体运用有很多种,如网络协同技术、模拟样机技术、评价系统、合理运用 CAD 技术、融入智能化技术等多种运用,对此本文也针对性的进行了具体阐述,同时本文还提出了几点节能降耗技术在机械设计加工中的发展趋势,如智能化、网络化以及高效化方向发展,望能够给机械设计加工行业运用节能降耗技术时提供一些经验借鉴。

参考文献:

- [1]于浩华,郭艳,林颖慧.浅谈机械加工中节能降耗对经济的影响[J].商讯,2020(27):167-168.
- [2]王跃.机械采油中的节能降耗技术应用研究[J].中国石油和化工标准与质量,2020,40(03):27-28.
- [3]张志永.新形势下机械采油工程中节能降耗技术的应用[J].化工管理,2019(13):180.
- [4]王金参,李凡国,赵剑波.港口大型起重设备节能降耗技术分析[J].工业设计,2017(12):99-100.
- [5]丁知临.新型自动化控制技术在节能降耗中的应用[J].低碳世界,2017(24):17-18.