

论述机械设计制造及其自动化中计算机技术的应用

陶文锐

齐齐哈尔工程学院 黑龙江 齐齐哈尔 161000

DOI: 10.18686/jxgc.v1i3.1205

【摘要】在我国现代社会不断发展的情形下,计算机技术的应用范围不断增加,现阶段,计算计算机技术逐渐成为我国范围内各个领域发展的重要物质基础,机械设计制造行业领域亦如是。结合现实情形可知,计算机技术在机械设计制造行业领域中的切实有效应用,能够有效的提升机械设计制造的自动化程度,有利于节约整个生产过程的投入成本。本文主要实际生产生活现状,分析探讨计算机技术在机械设计制造领域的应用,以期能够为行业领域发展提供参考。

【关键词】机械设计制造;自动化;计算机技术;技术应用

0 前言

机械设计与制造、自动化等,在我国经济发展体系中占据极其关键性作用及地位,在我国计算机科学技术不断发展的情形下,在计算机技术逐渐应用于机械设计及其自动化领域范围的情形下,产业领域的生产作业质量及效率均得到了有效的提升。结合现实情形可知,计算机技术的切实有效应用,不仅提高了机械设计的效率,而且还提升了机械制造的精密度,对机械行业的存在及发展有较为重要的促进作用,对机械设计制造及其自动化中计算机技术的应用进行相应的分析探讨,显得极为必要。

1 分析探讨计算机技术在机械设计制造及其自动化中的应用

随着国内外范围内计算机技术水平的上升化发展,其在机械设计制造及其自动化中的应用,是一种必然性的发展趋势,这一现象的出现,不仅在一定程度上扩展了计算机技术的应用范围,推动了计算机技术的进步及发展,而且还对机械设计制造及其自动化质量效率的提升有极其重要的促进作用。结合现实情形可知,计算机技术在机械设计制造及其自动化中的应用,主要表现在以下几个方面:

1.1 计算机辅助技术的切实有效应用

在机械设计制造及其自动化发展进程之中,基于计算机辅助技术的切实有效应用,能够解决机械设计制造过程中的诸多问题,对于强化提升机械设计制造水平及效率,有极其重要的促进作用。结合现实情形可知,计算机辅助技术是计算机常用功能之一,在机械行业零件制造过程之中,基于计算机辅

助技术的切实有效应用,零件制造活动的工作原理得到了相应的剖析,在帮助相关人员理解作业原理的基础之上,逐步实现零件制造步骤的简化工作,从而不仅能够一定程度上强化机械设计制造作业效率,而且还能提高机械设计制造的精准度,对整个制造效率质量的保证有重要作用。另外,基于计算机辅助技术的切实有效应用,在有效降低机械制造效率的情形下,能够尽可能降低机械设计制造的非必须的损耗能,对整个机械设计制造过程经济收益的保证提升有重要的促进作用。

1.2 3D技术的切实有效应用

实际生产生活中,3D技术是能够直接辅助机械设计的一种计算机技术,对机械设计制造及其自动化作业效率及质量有极其重要的促进作用。结合现实情形可知,机械设计制造及其自动化过程当中,3D技术的具体应用内容包括以下几个方面:一,作业人员应用3D技术进行机械设计作业活动,3D技术具有材料模拟功能,作业人员在利用3D技术模拟出机械材料的情形下,能够从三维角度对机械设计进行相应的观察,从而有助于作业人员更好的进行设计优化,对于保证提升产品设计作业的科学合理性有重要帮助;二,基于3D技术的切实有效应用,在制作减速器部件环节内实现直接铸造成型的作业目标,在节省多项作业工序的情形下,提高了减速器部件的成品率及生产质量。

1.3 仿真技术的切实有效应用

仿真技术的存在及发展,是计算机技术不断发展下的结果,结合现实情形可知,仿真技术能够直接进行真实情况的推演,并通过虚拟现实的作业模式

对真实的结果进行展示,在机械设计制造及其自动化过程期间,基于仿真技术的切实有效应用结果,能够为作业人员提供良好的机械设计参考,从而有助于强化产品应用质量及效率。另外,在机械设计制造及其自动化过程期间内,作业人员还可基于仿真技术的应用,通过直接在系统上进行模拟的方式方法,有针对性的进行产品修复作业,在大力缩减作业劳动力的同时,有助于提高产品修复作业效率及质量。

2 计算机技术在机械设计制造及其自动化中的发展趋势

实际生产生活中,在我国机械设计制造及其自动化、计算机科学技术不断发展的情形下,计算机技术通常会在机械设计制造及其自动化中取得良好的发展趋势,具体内容包括:

2.1 机械设计制造微型化发展

结合现实情形可知,在我国计算机科学技术不断发展的情形下,其实际应用范围不断拓展,同时呈现出良好的微型化发展趋势,参阅实际生产生活经验可知,现阶段,无论是电脑还是手机等计算机设备,都在逐渐走向微型化发展道路。基于此,在计算机技术不断应用于机械设计制造及其自动化活动的过程当中,机械设计制造逐渐会走向微型化发展趋势,这是顺应现代社会发展趋势的必然性结果。基于此,在计算机技术不断应用于机械设计制造活动的过程当中,机械设计人员、机械制造人员等逐渐进行微型化设计、制造的思考,以期促进机械设计制造顺利时代发展趋势,以至于相关行业能够走向可持续性发展道路。

2.2 机械设计制造网络化发展

在我国计算机技术不断发展,在国内范围内网络技术推动力不断强化的情形下,机械设计制造必将逐渐走向网络化发展道路,在促进机械设计制造行业不断发展的同时,推动经济全球化发展。一方面,在我

国现代社会不断发展的情形下,互联网科学技术已经逐渐普及,另一方面,在工业生产规模不断加大的情形下,机械设计制造所涉及的范围也随之越发广泛,这样一种社会发展情形下,机械设计制造必将走向网络化发展道路,在与互联网科学技术进行完美融合发展的情形下,促进相关行业领域的进步及发展。

2.3 机械设计制造智能化发展

结合现实情形可知,在计算机技术不断应用于机械设计制造行业领域的情形下,一方面,机械设计制造智能化技术水平不断提升,在逐渐取代人工操作的情形下,会在一定程度上推动计算机设计制造行业领域的进步及发展;另一方面,在计算机技术持续应用于机械设计制造及其自动化过程的情形下,为实现机械设计制造的精细化作业需要,计算机技术将提供良好的物质基础支持力量,从而促进机械设计制造智能化发展道路的开展实施。

2.4 机械设计制造开放化发展

在计算机技术不断应用于机械设计制造及其自动化活动的过程当中,机械设计制造逐渐走向开放化发展道路。在实际操作活动开展实施期间,计算机技术被广泛应用于各个施工作业环节,从而能够为机械设计制造生产作业活动提供更好的基础保障。另外,在计算机技术和数控技术结合发展的情形下,机械设计制造作业的自动化水平会随之不断提升,更好的满足机械设计制造发展需要。

3 结束语

综上所述,通过本文的分析论述可知,在我国现代社会不断发展的情形下,在计算机技术应用范围不断加大的情形下,计算机技术在机械设计制造及其自动化中的应用效力随之不断加大,与此同时,在计算机技术先进化水平不断增加的情形下,机械设计制造逐渐走向开放化、智能化、网络化等发展道路,同时有助于机械设计制造相关行业的进步及发展。

【参考文献】

- [1]吴杰,于胜男,陆浩琪,陈轲,李志明. 机械设计制造及其自动化中计算机技术的应用分析[J]. 内燃机与配件,2019(15):248-249.
- [2]张墨元. 计算机技术在机械设计制造及其自动化中的实践应用[J]. 现代盐化工,2019,46(03):189-190.
- [3]凌云. 现代设计方法在机械设计制造及其自动化专业教学中的应用[J]. 求知导刊,2017(16):144-144.
- [4]李思宇,侯俊吉,王鹤云. 机械设计制造及其自动化中计算机技术的应用分析[J]. 南方农机,2017(1):121-121.
- [5]石芳,陶曾杰. 计算机技术在机械设计制造及其自动化中的应用探究[J]. 信息记录材料,2018.