

机械设计制造及其自动化有效提升的路径探究

员园园

西安交通工程学院 陕西 西安 710300

【摘要】 机械设计制造与自动化技术具有促进工作效率提高、提高生产安全性以及应用范围广泛和减少资源浪费等等优势，其有效性的提高对于各行业以及企业的发展来说更是具有重大的现实意义和价值。基于此，本文首先从有助于使工作时间得以缩短，促进工作效率的提高；有助于更好的提升生产的安全性和便捷性；具有更为广泛的应用范围；有助于资源浪费问题的缓解几个方面对机械设计制造及其自动化所具有的优势进行了介绍，之后从通过计算机辅助技术的运用、网络化、绿色环保和节能理念、机电一体化、认知水平的增强以及智能化的应用几个方面提出了机械设计制造及自动化有效性提升的路径。

【关键词】 机械设计制造；自动化；优势；提升路径

随着我国经济的迅猛发展，生产力也得到了快速的提升，各种项目工程在机械设计制造及其自动化方面的需求也呈现出日益增多的趋势。为了可以让更多的工程项目在机械自动化方面的需求得以满足，使机械设计制造的发展前景得以更好的拓展，促进机械设备自动化技术得以有效提升，对机械设计制造及自动化的路径进行探讨具有重要的现实意义和价值。

1 机械设计制造及其自动化所具有的优势

1.1 有助于使工作时间得以缩短，促进工作效率的提高

以往的机械生产当中大部分所采取的都是人工进行生产，故而每一件产品的生产都会消耗巨大的人力成本以及较长的工作时间，却很难获得良好的生产效率和生产准确性，而如果其中某个环节出现问题，就必须重新开始，导致无法很好的确保产品的质量。而机械制造自动化技术，则能够极大的让生产过程中的人力、物力以及时间生产得以缩减，极大的提升生产的精准度和技术以及产品的质量，所以，机械设计制造自动化技术在生产解放、生产效率提升等具有重大的意义和价值。

1.2 有助于更好的提升生产的安全性和便捷性

安全性是机械生产中的重中之重。然而，因为机械因素所造成的人员死伤问题常有出现，究其原因，主要是因为我国的机械生产设备不够先进，加之很多企业以及工作人员未对安全问题引起足够的重视，未能有效的进行预防等而导致存在着安全隐患。机械设计制造自动化技术则可以在促进生产效率提高的同时构建系统的生产体系，可以对操作运行状况进行实时的监管，进而及时的对所产生的突发问题与意外状况采取策略，从而使因机械而导致的意外安全事故得以有效避免，确保机械运行的安全性。此外，机械制造及自动化技术因为具有简单的操作方式，也极大的减少了操作的出错率。

1.3 具有更为广泛的应用范围

机械设计及其自动化技术具有较为广泛的应用范围，不论是在机械设备、工程设计，亦或是机器和家电等多个领域都有所涉及。加之多种技术的应用可以让机械设计制造及其自动化具有更为完善的功能，更为广泛的应用领域，能够让不同层次的顾客的各类需求得以满足，这也为各行业以及市场的拓宽提供了良好的工具与手段。

1.4 有助于资源浪费问题的缓解

在机械设计制造当中，必不可少的会消耗很多的原材料，产生众多的废气和废弃物，这些废气和废弃物在空气或是河流湖泊中的排放使得生态环境受到极大破坏，而使空气质量以及水质收到极大的影响和破坏。此外，一些有毒的废弃物被掩埋地下，极大地影响了土壤的质量，而不同程度的影响了农作物的生长。而机械设计制造和自动化技术的不断升级，能够使资源浪费状况得以有效缓解，不同程度的化解有毒物质，进而使生产制造的环境得到切实的保护，与当前我国在生产节能方面的要求相符。

2 机械设计制造及其自动化有效提升的路径

2.1 通过计算机辅助技术的运用促进机械设计自动化技术的有效提升

当前，在我国的诸多领域和行业中都运用了计算机辅助技术，而机械设计制造当中计算机辅助技术的运用，则能够在很大程度上确保机械加工效率的提高，确保机械设计制造业发展趋势和社会需求间做到全方位的衔接，从而全面有效的给机械设计制造业的提升提供参考。首先，机械产品中所采用的传统方式和技术方法，无法在较短的实践中对机械产品的不足进行分析，而使机械产品质量的提高受到影响。但运用计算机辅助技术则可以在较短的时间中发现机械产品存在的不足，同时对其进行相应的修正，进而促进了机械产品整体质量的提高。其次，计算机辅助技术能够极大的提高机械产品设计的效果，让相关工作人员更为全面的了解相应的

图纸,从而促进机械产品制造精准性的提高,降低机械产品设计中所出现的误差,促进机械产品加工效率的提高。

2.2 通过网络化促进机械设计自动化有效性的提高

随着现代信息技术的发展,网络已经深入到生产和生活的各个方面,给生产和生活都带来了极大的便利。互联网的发展推动了各行各业的发展,其与机械设计自动化技术的结合,也必然会让机械设计自动化和人们的生产以及生活需求更加的贴近,又方便人们对新的状况需求有所了解,进而推动自动化有效性的提高。

2.3 通过绿色环保和节能理念促进机械设计自动化有效性的提高

为了与资源节约型和节能环保型社会的要求相适应,确保生产的可持续性,在机械设计制造及自动化当中,应该确保一直遵循节能与绿色环保的思想,降低因其发展而给环境造成的污染,同时在其设计制造过程中使用节能环保技术,从而使因机械设计制造及自动化发展而导致的资源浪费得以降低。基于此,首先,应该增强环保意识,在生产的所有环节当中都应该明确生态环保的理念,只有坚持这种健康持续的理念才可以在机械自动化发展的过程中推动机械设计制造的水平,推动自动化技术朝着更为良性的方向发展,进而在降低企业生产成本的同时推动企业的健康持续发展。其次,在对机械产品相关材料进行选取时,不可以单纯的对低成本进行追求,而是应该与生产需求相结合,在生产当中选择环保节能性材料,同时要有有效的处理生产当中所产生的废水或废料,减少废弃物给环境所造成的污染。再次,在对机械设计的过程中应该正确协调和处理好环境、经济以及社会间的利害关系,从而在推动机械设计制造自动化向着节能、环保方向发展的同时促进其有效性的提高。

2.4 通过机电一体化促进机械设计自动化有效性提高

自动化技术在机械设计制造的所有环节当中都具有非常重要的机制,从而呈现出机电一体化。特别是在当前信息技术快速发展的时期,在很大程度上都推动了机电一体化技术的更好发展。传统的机械生产当中具有很多方面的问题,而通过机电一体化技术的运用,不但可以让市场对机械产品方面的多元化需求得到更好的满足,还可以推动机械制造业实现巨大的改变,促进其有效性的提高。

2.5 通过认知水平的增强促进机械设计自动化有效性的提高

随着科技的发展,机械设计制造自动化技术得到快速的

发展,这不仅是科技发展的必然趋势,是机械设计行业实现转型的必然方式,同时还是机械设计制造实现现代化管理的必然道路。新的形势和发展,对机械设计工程提出了很多新的要求,以往的机械设计制造技术已经难以更好的与这些新的要求和标准相适应,更不要说很好的促进机械设计以及生产操作的效率与质量了。所以,作为机械相关的工作人员或是学者来说,都要充分的意识到机械设计制造及自动化运用所具有的重要价值,对自动化技术的应用和方法充分了解,提高认知水平,进而推动其有效性提高。

2.6 通过智能化的应用促进机械设计自动化有效性的提高

随着现代科学技术的迅猛发展,智能化技术得到了较快的发展以及越来越广泛的运用。而在机械设计制造行业中对智能化技术的运用,对促进机械设计制造及自动化技术的有效性提高而言是非常重要的。作为一种现代化高新技术,智能化技术利用对人类智能行为的模仿,可以生产和制造出具有人类思维的高科技现代化产品。在机械设计自动化技术中对智能化技术的合理运用,不但可以在较大方面促进自动化技术运行能动性的提高,同时还可以有效减少工人的劳动难度与劳动强度,提高生产的效率。当前,认识到智能化技术重要价值的制造企业越来越多,他们不但在其机械设计制造自动化中融入了智能化技术,同时还通过对智能化技术的深入分析和研究,推动了机械设计自动化有效性的进一步提高。

3 结语

在我国生产力发展和社会进步进程中,机械设计制造及自动化技术起到了重要的推动作用,其在各领域和行业的广泛应用也使得人们的生产和生活方式得到了较大的改变。由于机械设计制造及自动化技术具有的众多优势,使其具有良好的发展前景。而为了使机械设计和自动化技术可更好的与时代的发展需求相适应,基于现有的状况,不断的创新和改进现有的机械设计制造技术,促进机械设计自动化水平的提高势在必行。为此,作为从业者来说,可以通过对计算机辅助技术以及网络技术的充分运用,促进生产效率的提高,生产成本的减少。同时,充分增强认知水平,坚持绿色/环保/节能的理念,通过机电一体化和智能化技术的合理运用,使机械设计制造自动化效果不断提升的同时更好的符合相关政策要求,从而在激烈的市场竞争中实现健康可持续发展。

参考文献:

- [1] 张明洋,郭士永.机械设计制造及其自动化的有效提高途径分析[J].建筑工程技术与设计,2020(9下):263.
- [2] 朱翠红,孙布青.关于提高机械设计制造及其自动化的有效途径探讨[J].工程技术,2016(11):39-41.