

机械电子工程设计中的技术要点研究

费腾

珠海华宇金属有限公司

摘要:科技在快速发展,社会在不断进步,如今的时代对机械电子等应用已经非常广泛,无论是军事科学等科学研究,还是生活中的日常工具等都需要应用到机械电子设备或者原理,因此机械电子工程设计的要求越来越高,国家对其发展也非常看重。同时,机械电子工程的应用不仅发展了自身,还推动了教育、医疗、科研等重要工程的发展,提升了国家综合实力和核心竞争力。就目前我国机械电子工程设计的发展情况来看,我国已经有了很大的进步,特别是EDA技术的应用。然而,在设计过程中还存在一些问题,本文将对其分析并探讨解决措施。

关键词:机械电子工程设计;技术要点;EDA技术

引言

安全性能是机械设计过程中首先要考虑的要素,安全性能也是保障机械可以正常运行的必要条件。自动化设备安全管理与控制在机械设计中占据重要的地位,通过有效的安全控制管理,可以保障机械在实际运行中的安全生产。因此,深入研究机械设计自动化设备的安全控制管理工作具有一定的现实意义。

一、机械电子工程中所存在的问题

时代的快速进步为各行各业的发展创造了更多机遇,机械电子工程在不断发展与改革的过程中,衍生出了很多问题。相较于其他领域,电子产品的改革与创新离不开高集成与大容量,而与之相反的是,电子产品的外观体积则要越来越小。为了能够紧跟住时代的发展脚步,电子工程设计方案要随之作出调整,一方面要得到大量科学实验结果的支撑,另一方面还需要设计方案经得起仿真分析。在众多现实问题中,电子元件的工作环境是设计人员应当重点关注的,应当在保证设计方案有效实现的同时,确保电子工程在无静电环境中安全运行,这就为EDA技术创造了广阔的应用空间。然而,就目前机械电子工程行业的发展情况来看,不仅存在着技术人员水平参差不齐的情况,而且行业内的资源共享能力也比较薄弱,从而拖慢了整合行业设计理念的更新速度。

二、机械电子设计要点

(一) 仿真技术

仿真技术就是机械电子工程产品能够投入市场运营的一个重要环节,目的是通过对电子产品进行仿真环境和结构的实验从而检测出电子产品的质量以及存在的问题,保证该电子产品能够真正投入应用。EDA技术能够为仿真性实验提供相应的数据和信息,让设计人员能够建立相应的数据模型和资料,从而分析该电子产品的实用性程度。同时,EDA技术所得出的数据和信息还能够转换为产品的性能参数,方便企业在销售电子产品时介绍这些产品的性能和特点等。

(二) 对现代化技术的灵活运用

对机械设备功能的不断优化,保障机械设备自动化设计系统自身具有对设备进行安全管理与控制的性能,将机械设备所包含的全部风险因素都确保全面掌控,是有效提升自动化设备机械设计工作安全性与可靠性的重要保障。在设计方面,所设计的项目功能必须要依照基本的设计原则满足机械设备的具体要求,机械设计师必须对系统本身的安全程度进行严格控制。此外,在设计的过程中,设计师要对现代化机械设计技术进行灵活运用,对不必要能源的消耗量进行规避,保障设计内容的全面优化,确保机械设备运行效率的全面提升,不断强化设计方案的可靠性与稳定性。

(三) 分析电路特性

在机械电子工程的设计工作中,通过系统化分析电路特性,将大大提高设计方案的有效性与可行性,因此这一步骤是EDA技术应用过程中不可或缺的一部分。在具体的实践操作中,有关机械电子工程设计方案内容中的所有理论分析,都同EDA技术的应用与电路特性之间有着密切的关联,同时结合数据测试结果来得出最终结论,这就需要数据测试结果与特性分析结果的准确性提出更高要求。在以往的机械电子工程设计工作中,由于缺少EDA技术的支持,有关数据测试与特性分析的信息与实际情况存在较大出入,同时无法保证电路测试结果的准确精度,这会直接影响到电子产品后期的正常使用。而在EDA技术的支持下,一方面能够大幅度提高测试结果的准确度,另一方面则可以有效避免设计方案中出现结构错误,保证机械电子工程设计方案的可行性保持在较高水平。

三、电子计算机在机械设计中的应用优势

与传统的机械设计相比,电子计算机技术的优势就在于它能够计算数据且进行处理,并且能够随时监控情况和智能模拟。在现代机械设计中,电子计算机可以通过自动化的模式对机械进行加工制造,尤其是小零件的处理。如果制造高端的配置软件,电子计算机技术不仅具有极高的精确度,对复杂的机械部位进行加工,而且对这些机械部位能够随意地重新组合,随时监控零件的反馈,并且及时处理,进而能够准确地设计出机械零件,提高产品质量和生产合格率。将电子计算机技术应用到机械设计生产中,通过计算机对零件的设计、生产、管理和加工进行操作和监控,这样不仅节约人工成本,还节省工作时间,增加收益。计算机技术能够计算数据并且进行处理,因此,可以对机械零件的尺寸大小进行计算,设计出更加精确的零件。随时监控机械设计动态,掌握其数据并进行分析预测,抽查出一些产品进行检测是否合格。因此,电子计算机技术相对于传统的人工手绘模式有着独特的优势,在机械设计中起着越来越重要的作用。

结语

综上所述,机械电子工程对我国的发展和各个行业领域的推动作用无疑是巨大的,而目前机械电子工程的EDA技术也让机械电子工程的设计更加方便、简单,其半自动化的性能减轻了设计人员的很多工作负担,从而提高了设计的效率。而EDA技术对设计过程主要有四点较大的作用,不仅能够优化设计方案,还能够提高电子产品的质量和性能,推动机械电子工程行业的发展。

参考文献

- [1] 韩雪莹. 机械电子工程设计中的技术要点分析[J]. 科技经济导刊, 2019, 27(1): 77.
- [2] 李志哲. 机械电子工程设计中的技术要点探讨[J]. 中国新通信, 2018, 20(22): 46.
- [3] 杨鹏程, 杨社强. 机械电子工程设计中的技术要点探讨[J]. 时代农机, 2018, 45(7): 201.
- [4] 陈龙威. 浅谈机械电子工程设计中的技术要点[J]. 电脑迷, 2017(4): 54.
- [5] 谭建国. 机械电子工程设计中的技术要点分析[J]. 电子制作, 2016(16): 21.