

探析自动化技术在电子信息工程设计中的应用

◆蔡传宇

(济南市历城第一中学 山东省济南市 250115)

摘要:在我国工业化和电子信息工程技术的发展中,自动化技术起到了至关重要的作用,其应用也十分广泛,随着科技的不断进步,对电子信息工程设计也提出了高标准和高要求,既要确保工程设计的质量也要优化效率,减少生产的风险,信息的处理是电子信息工程的核心,而自动化技术又是信息技术的关键,自动化技术的实施和推广可以有效的实现技术的自动化、智能化、标准化,所以自动化技术在电子信息工程设计中是必不可少的。如何在电子信息工程设计中充分有效的利用自动化技术,本文将进行这一方面的探析。

关键词:电子信息工程设计;自动化技术;信息技术

前言:自古以来,人类对自动化工业技术就一直在不断的探索和实践,1788年随着瓦特改良蒸汽机标志着人类开始进入使用机器的时代,而随着两次工业革命,工业技术逐渐的渗透到生活和生产中的各个角落,人类从初期的人工劳作变成熟练的使用机器,自动化开始逐渐成型。20世纪60年代,随着复杂的工业生产过程以及社会经济的进步,自动化技术水平大大提高,到了21世纪,信息技术和计算机技术的发展,自动化技术进入了计算机自动设计的年代,但目前我国自动化技术仍处于成长阶段,其中存在很多的不足,也需要有更多的专家和人才不断的进行研究和探索,使自动化技术在电子信息工程设计的应用中更加成熟。

一、自动化技术的概念

自动化技术是一门综合性比较强的技术,和控制论、信息论、系统工程、计算机技术、电子学、液压气压技术、自动控制等都有着十分密切的联系,而其中又以控制理论和计算机技术对自动化技术的影响最大。自动化技术是现代科学技术发展成功的技术案例也是未来发展的高端目标,其目的就是将信息技术完全自动化处理,通过计算机技术、网络与通信技术以及网络传感器等各方面技术相互结合,实现自动化技术替代人力化劳动的目标,并充分应用到电子信息工程设计中,使电子信息工程设计更加专业化、科技化、智能化,这是科学技术发展的一个进步,也是时代发展和进步的体现,更是我们电子信息工程设计的目标。

二、自动化技术在电子信息工程设计应用中的重要性

1.提高电子信息工程设计的效率

首先,自动化顾名思义就是自动化的进行工作,在传统的工业生产或者制造等各个方面都是需要劳动力手工进行生产工作和操作的,这样不仅需要投入和消耗大量的劳动力资源,而且会导致效率相对较低,在电子信息工程设计中,自动化技术的实施和推广可以减少劳动力的投入,可以通过计算机技术将很多生产流程自动设计和处理,还可以降低在生产过程中很多不必要的重复工作,可以有效的提升设计效率,降低整体工作的强度,提升工作的质量。电子信息工程设计人员和工作者在自动化技术的应用中,在掌握电子信息工程设计的相关知识和技能的同时,也要充分了解和掌握自动化技术的专业知识,并且通过不断地学习和培训,提升自动化技术应用水平,进而提升设计人员的综合素质。在自动化技术的应用过程中,还可以提升设计人员的创新意识,拓宽创新思维,更好的为电子信息工程设计的创新和发展贡献力量,促进电子信息工程技术的发展。

2.提高电子信息工程设计的智能化

自动化技术在电子信息工程设计的应用中,其核心是计算机技术以及电子科技技术等各方面先进的技术,通过这些先进技术的结合和处理来实现电子信息工程设计的自动化。自动化技术在提高工程设计自动化的同时,也可以有效的提高工程设计的智能

化。由于电子信息工程设计涉及到很多的数据、信息等,在数据信息储存、编辑和处理中,尤其其涉及到的内容多,数据复杂,加上传统的电子信息工程设计主要是由人为来记录和控制,其准确性和效率都不高。而电子信息工程中多项设计和流程通过进行自动化操作和控制,可以严格遵循电子信息工程设计的指令来进行工作,由计算机进行智能分析和提取数据,可以有效地保证数据和内容的完整性和准确性,提升了工作效率的同时降低失误几率,提高电子信息工程设计的智能化,进而提高电子系信息工程设计的质量和水平。

3.提高电子信息工程设计的精准化

在电子信息工程设计中,会涉及到很多的数据和内容,所以在电子信息工程设计中应用自动化技术,可以有效的将二者结合到一起,通过智能化的设备和计算机技术,对这些数据和内容的提取、处理、应用等各个方面都更加精准,也就是自动化技术可以有效地提升电子信息工程设计的精准化水平。因为在人力处理这些数据的时候,避免不了会出现失误、错误等各方面的影响,如果及时发现也要花费时间去解决和重新处理,这也一定程度上降低了工程设计的效率。自动化技术运用先进的科技和计算机技术,解决人力无法时时刻刻保持精神集中而出现失误的问题,在工程设计的流程中可以大大提升其精准度,并且如果在设计的过程中出现了漏洞和问题,可以通过自动化技术快速有效的找出失误所在并且迅速处理,其实这也是提高了电子信息工程设计的质量和效率。

三、自动化技术在电子信息工程设计中的应用

自动化技术在电子信息工程中的应用十分重要,要大力推进和发展自动化技术,让电子信息工程设计更高效高质,在计算机信息技术领域要充分发挥自身的信息系统优势。

1.电子信息工程设计自动化

自动化技术是基于计算机和电子科学技术等方面应用于电子信息工程设计,所以在电子信息工程设计的应用中主要是体现自动化这一目标和作用,为了能够更高效高质的完成电子信息工程设计,应该对于设计中的信息和数据进行整合归纳,并且结合实际情况来开展电子信息工程设计工作和制定方案。在这一过程中,对于数据的分析和编辑需要计算机技术来实现,在分析数据之后通过对数据的整合进行存储,可以通过计算机自动化技术快速准确的查到相关有效的数据和信息,为电子信息工程设计后续的工作提供基础和依据。在电子信息工程设计中,由于其数据较多并且特别复杂,单纯的通过人工来获取和记录是很困难的,所以自动化技术的应用是十分重要和必要的,通过借助自动化技术,可以更完整的保存电子信息工程设计相关数据和材料,在设计的过程中,对于数据的分析和处理也会更加准确,对比人力来说也提高了设计的效率,降低了人为设计的错误率。

2.计算机辅助制造领域

首先电子信息工程设计中的自动化技术是需要计算机技术等支持,而工程设计人员应该充分的发挥电子计算机的技能,对市场数据进行充分分析,在对产品的设计中要充分发挥计算机的辅助制造功能,对于产品设计中存在的问题和缺陷及时的修正和完善,使电子信息工程设计更加符合市场标准和要求。其次在电子信息工程实际的设计过程中,是需要对其结果进行一个验证,对于设计之后的结论在计算机技术进行验证之后,对于有问题或者有错误的产品设计进行整理和解决,在这之后才可以进行生产工作,所以对于设计结果的验证以及问题的解决也是工程设计的一项重要工作,可以保证工程设计的质量。但是对于验证工作来

说,其工作量比较大,数据比较复杂,人力进行很容易导致验证结果的失误,所以必须要通过自动化技术来进行验证,提高验证的准确度和效率,进而完善工程设计的内容和进程。

3.计算机集成制造领域

对于电子信息工程设计这样一项繁琐的工作来说,不管是设计流程还是所需要的数据都是特别复杂的,所以工程设计更需要各个方面的配合和支持,在计算机自动化的应用过程中,可以加强设计的整体性和流畅性,并且可以使设计流程更加简洁,但环节中的每一节进行优化并不足以保证整体设计最终的质量,所以需要计算机集成制造中应用自动化技术进行辅助设计,这不仅可以将工程设计中的各个环节紧紧相扣,在生产的过程中将有效的数据和信息及时的传递给各个环节,从而缩短产品生产和设计的时间,提高工程设计的效率和质量,建立起一种全局系统,不仅可以在各个环节上进行优化设计,还可以优化整体的系统设计。

4.辅助办公管理过程和办公领域

在电子信息工程设计的过程中,由于其工作量十分庞大,办公管理如果单凭人力来进行整理和处理,会花费大量的人力、物力和财力,不仅浪费了办公资源,还降低了工程设计的效率,而人的精神和集中力有限,在工程设计的中后期很可能会因为大量的工作导致注意力不集中,精神比较消极,会一定程度上影响工程设计的准确率进而影响工程设计质量,所以对于办公领域和办公过程就需要合理的规划,需要计算机自动化技术进行辅助。利用计算机技术辅助办公过程,可以使很多复杂的工作和人力无法集中完成的工作变得简单快捷,使整个工程设计过程有条不紊的

进行。在办公管理的过程中,自动化技术也可以更加有效地对办公过程中的数据、文档等重要信息和资料进行整理归档,方便这些重要信息及时准确的记录以便于后期的查询使用,从而进一步提高工程设计的质量。

结语:综上所述,自动化技术作为综合性比较强的技术,在电子信息工程设计的应用中可以减少劳动力的投入,可以大大提高工程设计的效率,实现信息工程设计的自动化、智能化和精准化,加快工程设计的一体化进程。自动化技术在计算机辅助制造领域和辅助集成领域以及办公管理领域都得到了一定的应用,并且也取得了有效地成果,所以自动化技术还是要在信息工程设计中进行更多方向的使用和推广,让自动化技术深入到工程设计的各个环节中,优化工程设计各个环节的联系,提升各个环节工作的效率,降低工程设计中人力设计的失误率,提高工程设计的整体效果和质量。但是目前我国自动化技术还在发展阶段,并未成熟,也没有更全面有效地应用在信息工程设计中,因此需要对自动化技术进行更深的研究和探索,不断的改革和创新自动化技术,使其更好的应用在电子信息工程设计中,取得更加卓越的成效。

参考文献:

- [1]尹坤任.自动化技术在电子信息工程设计中的应用[J].电子技术 & 软件工程, 2014
- [2]盛奇.浅谈自动化技术在电子信息工程设计中的运用[J].科技资讯, 2016