

浅谈自动化技术在电子信息工程设计中的应用

成茗佳

(江苏未来城市公共空间开发运营有限公司, 江苏 南京 210000)

摘要 随着科学技术的高速发展, 电子信息工程日益渗透到人们日常的生活和工作当中。不断增加的需求也迫使信息技术持续地向前发展。其中, 自动化技术集计算机技术、信息技术和控制技术等于一身, 被广泛地运用到电子信息工程设计当中, 不仅突显了电子信息工程设计自身的优势, 还颠覆了传统的设计工作模式, 极大地提升了设计质量效率。本文就自动化技术在电子信息工程设计中的应用及发展进行了分析, 希望能够为相关从业者提供参考。

关键词 自动化技术 电子信息工程设计 电子计算机

中图分类号: TP29

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2021)08-0008-02

近年来, 自动化技术这一智能化高端技术在各领域中的优势逐渐显现出来, 研究自动化技术是日后产业发展的需要, 也是科学技术发展的必然趋势。自动化技术具有融合性, 能够将电子计算机技术、互联网技术、人工智能技术等有机结合, 在不少行业领域有所应用。此外, 自动化技术是推动信息技术发展的核心动力, 能够有效提高工作效率, 提升生产质量, 进而改善人们生活水平, 促进社会发展。^[1]

1 自动化技术在电子信息工程设计中的重要作用

自动化技术具有较强的包容性, 可以与其他技术结合, 发挥出“1+1>2”的作用, 可以说是科学技术中的一种助燃剂。因此, 通过分析自动化技术是如何有效地应用到电子信息工程设计中, 能够更好地理解这项技术, 从而在其他领域中发挥其更广泛的作用。

1.1 推动电子信息工程设计一体化

电子信息工程主要面向的是工业生产, 本身对设计的自动化和机械化就有一定的要求, 而自动化技术最为显著的特点是可以控制机器自动化运转, 高水平地取代传统人力作业。因此, 将自动化技术应用到电子信息工程设计中, 意味着要求工作人员必须储备多领域的专业知识, 学会繁杂的操作才能完成相关设计工作。^[2]此时, 自动化技术带来的一体化集约优势就体现出来了——应用自动化技术能够有效地将各个设计流程联系在一起, 从而在全局上把控设计模式、简化设计流程, 更好地促进设计机电一体化, 提升整体设计效率。

1.2 提高电子信息工程设计智能化发展水平

在传统设计工作中, 信息处理都是通过人工来实现的, 效率低下, 且容易受到主观情绪影响出现不必要的失误。现将互联网技术、电子计算机技术、人工智能技术与自动化技术进行有机结合, 通过计算机软件和相应控制系统可以实现信息处理和设备控制的自动化、智能化, 从而缩短操作时间, 减少人工失误, 提升设计水准, 为电子信息工

程设计进一步的智能化发展奠定了良好的基础。

1.3 提升电子信息工程设计的精准性

自动化技术集各种高新技术于一体, 具有任何一项单一技术无法企及的长处, 在系统处理设备方面也占据绝对优势。在面对海量的数据处理和复杂繁琐的运算操作时, 可自动进行对比、分析行为, 达到人类难以实现的准确性和精准度。同时, 通过自动化流程能够减少人工介入频次, 有效减少由于人为操作不当带来的巨大成本损失。此外, 自动化技术还可以代替人工完成二次验证工作, 通过全方位检查, 短时间内及时纠错, 提高设计质量。^[3]

2 自动化技术在电子信息工程设计中的应用实践

2.1 将自动化技术应用到计算机辅助制造领域中

所谓计算机辅助制造领域, 就是利用计算机系统对制造过程进行有效把控。其中, 自动化技术所涉及到的辅助制造领域有生产、传输、加工、装卸、储存、检测等。在计算机系统上搭载自动化技术能够对各种类型设备进行智能化操作与控制, 例如: 通过操控生产作业环境的温度、湿度等, 保证产品能够在最佳的环境下进行生产, 从而提升产品的生产质量。此外, 如上所述, 在每一个类似的生产制造环节, 自动化技术在时间、人力等方面都能起到有效节约的目的, 从而实现对生产环节的进一步把控, 还能在保证工作过程精准性的同时, 有效储存相关数据。

再者, 将自动化技术应用到辅助制造领域中, 能够实现对相关软硬件应用的优化。在机械设备的配合下, 应用自动化技术在设备操控者与设备之间搭建有效的沟通平台, 能将相关软件的功能与效果最好地发挥出来, 实现各项功能自动化运作, 降低对相关技术人员的要求, 减少计算机辅助制造领域中的工作量。^[4]

2.2 将自动化技术应用到计算机辅助设计中

随着自动化技术的不断深入与发展, 其在计算机辅助设计领域取得了较大的突破与进展, 在设计领域渗透的范围也在不断扩大。就当前电子信息工程设计情况分析来看,

在计算机辅助设计环节中,最常应用到的设计自动化技术的软件是CAD设计软件。它在工业设计领域、建筑设计领域中都发挥了重要的作用。设计人员可以应用CAD软件对具体工程尺寸进行测量,将相关数据录入软件后,该软件能够辅助建立模拟模型,并通过自动调整设计参数、比对模拟结果,筛选出最佳的设计方案。

自动化技术在数据库信息分析、处理、筛选等方面都发挥了重要的作用,能使相关软件发挥出强大的运算能力与自动化辅助功能,从而使设计师最终设计出的产品在质量与精准度方面都有所提升。此类软件还包括AE、PS、SU等,均具有较强的功能性,在对图像与立体图形进行处理的过程中能够发挥出高效、便捷的显著优势,深受广大部分设计师的认可与青睐。^[5]

2.3 将自动化技术应用到辅助办公管理中

在电子信息工程设计过程中,由于较长的设计流程和繁杂的设计环节,会产生不少需要储存、管理的办公文件。在对这些文件进行整理、归档的时候,单纯依靠人力,工作量巨大。在很长一段时间里,设计人员的精力都耗费在了在表格处理、文字处理等方面。在办公管理设计方面融入自动化技术,能够有效发挥出自身的优势,起到辅助办公管理的作用。利用自动化技术开发的一些辅助办公软件,能够快速有效的对文件进行储存、关联,还方便后期查找、搜索,降低文件损失率,保证设计工作进行。此外,以自动化技术为核心研发的管理系统,也能够为企业开展各项管理工作的过程中发挥重要的作用与价值。例如,企业人事部门进行的日常考勤系统、办公系统及内部沟通交流平台等,各种自动化系统能够使得大型企业日常办公有序、准确进行,从而有效提升企业整体的管理质量、管理效率与管理水平。

3 自动化技术在电子信息工程设计中的发展与推动措施

现阶段,自动化技术在电子信息工程设计中的应用还有不少问题,其中技术僵化、思维固化是阻碍电子信息工程设计水平提高的主要原因。此外,自动化发展的程度不高也会导致自动化技术在设计的应用中会出现一些低效率、不稳定的情况。要有效解决这些问题,就需要高度重视技术的创新改进以及管理措施的优化调整。^[6]

3.1 持续技术创新

从设计人员的层面入手,需要设计人员跟随时代潮流,革新理念,根据当前市场的实际情况,了解和各项自动化技术,重视高端技术、尖端技术对电子信息工程设计的重要作用。同时还要结合当前电子信息工程设计自身的特点引进一些外来高新自动化技术,使电子信息工程设计规模和质量得以实现大幅度提升。

根据目前实际情况来看,设计人员应用的技术主要包括计算机技术和PLC技术。其中,PLC技术是通过模拟闭

环控制的方式在电子信息工程设计过程中对设计方式、数据分析等方面进行测量和控制,从而优化整个系统的运行性能。在推动技术创新的过程中,设计人员需要对PLC技术进行进一步的改进,对PLC技术应用于实践中的各项数据和信息进行整理和分析,找到其中存在的缺陷以及可待发展的空间,并在此基础上,对其中较为落后、效率较低的技术进行更换,切实提升PLC技术的实际应用水平。

3.2 提升管理人员的素质能力

管理层对于自身及员工业务水平的重视程度在一定程度上也会影响技术的发展。就提高工作人员素养、提升工作人员积极性而言,管理者可以定期组织技能比赛,通过活动和奖励相结合的方式鼓励员工主动学习,更新知识储备,提升业务水平。同时,管理层还应培养员工在工作中善于观察、总结、创新的能力,以实现现有自动化技术、系统进行不断改进,不断完善。^[7]另外,就自身而言,管理人员应该时刻关注高端技术的发展情况,并在一些关键设计技术上投入大量人力、物力和财力,以便构建低能耗、低成本、高收益、高稳定的智能设计系统,为企业发展制造更大的发展空间。

4 结语

通过对自动化技术在信息工程设计中应用情况的分析,能够清楚看到自动化技术在电子信息工程设计中的不断发展与广泛运用。但同时,我们也应该清醒地认识到自动化技术在设计应用中存在的一些问题。只有时刻保持警惕,对自动化及相关技术不断加以钻研,才能为我国电子信息工程产业进一步的提升和发展提供保障。

参考文献:

- [1] 贾新辉. 自动化技术在电子信息工程设计中的应用研究[J]. 科技创新与应用, 2020(30):97-98.
- [2] 周菁, 张锐, 吴建俊. 自动化技术在电子信息工程设计中的实际应用探讨[J]. 数字通信世界, 2020(03):209.
- [3] 赵海栋, 胡明月, 张涛, 等. 自动化技术在电子信息工程设计中的应用[J]. 科技经济导刊, 2020, 28(02):25.
- [4] 陈明亮. 电子信息工程中的自动化技术研究[J]. 装饰装修天地, 2019(10):215.
- [5] 梁娅. 电子信息工程自动化设计中智能技术的运用分析[J]. 现代信息科技, 2020(04):44-46.
- [6] 冯娇雪. 浅析电子信息工程自动化设计中智能技术的运用[J]. 科学与信息化, 2020(19):20.
- [7] 孙浩. 电子信息工程自动化设计中智能技术的运用分析[J]. 百科论坛电子杂志, 2020(06):1829.