

简述电子信息工程设计中自动化技术的应用

黄建梅

(云南省昭通市职业教育中心 云南 昭通 657000)

[摘要] 目前工业发展在自动化技术的推动下出现了新的发展契机, 电子信息工程的发展呈现了稳定上升的趋势, 高科技发展内容不断的更新, 电子工程领域越来越多的内容实现了自动化技术。本文根据近些年自动化技术的发展现状, 对现阶段的一些电子工程中的自动化技术进行阐述, 并分析其应用情况。

[关键词] 自动化技术; 电子信息工程; 应用分析

引言

自动化技术作为一种专业性强、综合能力巨大、内涵十分丰富的专业技术, 在当前的社会生活发展中占据着重要的地位。一般意义上, 自动化技术在内涵上有广义和狭义之分。所谓广义的自动化技术, 是指包括工业生产、民间或者军工航空领域的自动化技术。狭义的自动化技术, 主要是指工业领域的自动化技术, 本文探讨的正是狭义上的自动化技术在电子工程设计领域中的应用。

1、自动化技术及电子信息工程设计概述

1.1 自动化技术

对于自动化技术来说, 是当前世界上应用较为广泛, 且综合性较强的技术。该技术是由控制技术、计算机技术等多种技术共同构成。对于该技术来说, 存在诸多的优势, 它不仅减少劳动密集型人员数量以外, 自动化系统还提高工作效率, 节约成本。正是上述这一优势的存在, 使社会发展的过程中, 自动化技术被广泛地应用到各个领域当中, 如工业、军事等。

1.2 电子信息工程设计

电子信息工程是社会发展的重要组成部分, 是通过计算机技术, 并结合信息化等多项技术, 而对电子信息进行控制的过程主要, 即通过相关数据的采集, 并利用相应的方式进行分析, 从而得到相应的技术成果, 当前电子信息工程设计内, 主要采用计算机辅助设计技术等方式, 研发出先进电子设备的过程。

2、自动化技术在电子工程中的应用

自动化技术在电子工程中的应用能够有效的帮助和实现各个领域中的多项工作, 正因为其重要性, 在不断的发展中, 各行各业也在进行开创式的发展, 在保证当前技术的稳定情况下, 开始逐步的实现多领域的发展。

2.1 电气方面的设计和应用

在进行电子信息工程进行自动化的应用过程中, 出现了多形式的应用内容, 其中就包括电气方面的内容, 在使用计算机进行电气的多环节设计时, 为了能够更有效的将其控制管理, 在实际的设计中, 加入了自动化技术, 保证在进行控制的同时, 也能够多方面的管理调节, 实现智能化的控制手段, 一般在电气方面的自动化技术中, 会将电路设计和计算机设计结合, 采用整体自动化控制的方式, 让电路中的电流、感应、电压等等都能够统一的进行调节, 通过计算机软件的终端控制平台, 让电气工程在运行的过程中, 能够按照人们设定的目标进行自动运营, 保证在生产生活中, 能够为人们提供便利的条件。例如, 在进行建筑类的电气工程中, 安排建筑内的照明设施时, 就需要将整体的电路通过计算机的统一控制, 进行照明或者关闭的调整。尤其在现代的建筑中, 开始应用一些声控的照明设施, 这些照明设施就属于自动化电气设计的一部分, 在人们生活中, 如果想要使用照明设施的时候, 计算机终端就能够根据声音来自动调节照明设施, 让人们感受到了自动化技术的便利条件。

2.2 计算机辅助制造方面的应用

对产品进行设计时, 往往需要较长的研发周期, 其对于一些细小的缺陷来说, 还无法准确将其发现出来, 导致二次优化的效果不是很理想。针对这一现象, 电子信息工程设计当中, 逐渐对计算机辅助制造进行了应用, 通过该技术的应用, 使得产品验证

时, 无需应用到实际当中, 只需要将产品的各项参数信息录入到计算机中后, 即可得出产品是否存在缺陷, 以及缺陷的类型等。这样会使设计流程更加规范, 极大程度上增强产品的质量, 并降低产品的研发周期, 从而为企业创造更多的经济利益。

2.3 计算机集成制造方面应用

对于电子信息工程设计来说, 是一个系统的, 较为复杂的过程, 从功能需求、信息处理、功能设计到产品设计集成制造等, 其中包括很多环节。而通过自动化技术在计算机集成制造的应用, 其可以对各环节进行优化, 并掌握各环节的特点, 以及各环节之间存在的联系, 通过这些特点与联系, 利用计算机技术, 整体对产品进行开发, 从而提高产品研发效率, 并提升产品的性能和稳定性。最常见的产品就是手机, 早期的手机不仅功能单一, 而且体积庞大, 不利于人们的使用, 而目前的手机, 功能非常的庞大, 但体积与比传统的手机小很多, 这就是计算机集成制造带来的效果。

2.4 系统工程的运用

电子信息工程中包括电子技术、信息技术、通信技术, 以及实体产品上的设计工作。其中, 通过系统工程的构建、分析、以及存储能力将顺利完成电子信息工程设计的有关工作。电子信息工程设计环节中的各种高难度环节, 如电子信号、电路设计等, 可通过自动化系统所构建的试验信息数据模拟系统来完成。将试验的有关内容输入到系统工程中, 借助计算机得出理论参考值, 技术人员对模拟出的参数进行筛选, 实现最终的试验目的。在操作过程中, 针对有价值的参考值可进行二次人工模拟, 以此减少人工操作时间, 降低技术人员设计的工作压力, 保证试验更加严谨、更加准确。

2.5 管理方面的设计和应用

在管理方面, 不同的领域中会出现不同程度的管理, 但在自动化技术的支持下, 任何管理内容都能够有效的帮助其规划, 并且在一定程度上, 能够让信息的内容进行自动化的归纳, 极大程度的提升了管理的效率, 保证在管理的过程中能够更加智能化的进行多方面的管理分类。另外, 对于一些较为严谨的管理内容, 自动化管理能够根据其不同的限制条件进行统一的归纳, 按照不同的分类, 实现自动化的管理内容, 更加快捷方便的提升了管理人员的整体工作效率以及工作质量。

结束语

自动化技术在电子信息工程中的应用不但能够有效的促进电子信息工程的发展, 还能够带动多种领域的共同发展, 在现代社会的发展进程中, 要想实现更加智能化的发展目标, 需要相关人员在自动化技术方面进行发明创新, 这样才能够有效的为各个领域的发展提供更先进的条件。

参考文献

- [1]王剑.探析电子信息工程中的自动化技术应用[J].数字通信世界, 2018(06): 159.
- [2]范成龙.探讨电子信息工程设计的自动化技术[J].科技风, 2017(12): 71.
- [3]林余臻, 冷润荻, 孙昭琦.电子信息工程中的自动化技术分析[J].南方农机, 2017, 48(01): 97.