

# 电子工程当中自动化技术的应用研究

何裕

(河北盛淼安全技术工程有限公司 河北 石家庄 050000)

**[摘要]** 电子工程行业的发展和技术的应用, 满足了社会的发展需求, 以及也更是提升了社会经济水平。逐步在电子工程技术应用过程当中, 自动化技术逐渐发挥作用和影响, 再一次提升了社会经济发展能力, 所以本文基于此, 分析和研究电子工程当中自动化技术的应用。

**[关键词]** 电子工程; 自动化技术; 技术应用

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.930

## 1 自动化技术在电子工程的应用中发展前景

在自动化进行的整个过程中主要需要依靠生产过程中及时的控制、对数据的检测、相关环节的管理以及及时的向上级反馈等综合实现的。自动化技术的广泛使用, 能够大幅度的提高生产过程中的安全性, 避免危险事故的发生, 为工人的生命安全提供了保障, 并且提高了工作的效率与整体流程, 有效的降低了工人们的工作强度, 同时最大程度上的实现了资源的合理优化以及。这和当今社会的绿色发展理念非常的契合, 在当前和未来的发展过程中, 自动化技术经过更多专业人才的探索和发展必然会进一步的取得突破和进步, 将会在更多的领域上有所应用, 未来的发展前景将会非常的可观。为了能够实现机械设计功能的丰富、信息整个更加精准、设备运行更加高效、机械控制具备智能化, 都将使得工业的发展有着巨大的改变。

自动化技术在电子信息工程设计中应用的意义。在电子信息工程的发展过程红, 自动化技术的使用频率逐渐增加, 相应的降低了人力资源的使用率, 释放了一定的人员压力, 同时也降低了人工成本。自动化技术的发展促进了现代化信息管理技术和电子技术有机的结合。通过这样可以看出二者能够促进电子信息工程设计的精准和效率的提升。同时自动化技术的使用能够显著的提高电子信息工程的智能水平, 根据工作的需要及时的调整的步骤, 当故障出现时能够自行处理或者及时的同时工作人员对出现的问题进行维修, 容错率较低。最后, 自动化技术结合了先进的科学技术, 能够完成使用人工无法完成的工作, 同时也人工成本更低、效率更好也更加精准。

## 2 自动化技术在电子工程中的应用要点

### 2.1 在计算机辅助设计中应用

在工程建设的整体框架中, 计算机系统和相关技术的运用非常重要, 而计算机的辅助性系统更是电子信息领域内工作的重要保障和应用系统, 它对于整个工程进展期间的规划、完善和运维管理都发挥出应用的功能作用, 因此受到了广从业者的青睐和认可。值得注意的是, 辅助性系统的搭建和完善涉及了多种技术方法和手段, 在规划中要综合多方面的关键因素, 所以系统完善的过程中会遇到很多复杂的问题, 对于从业者的要求就更高, 专业素养和技术水平缺一不可。要完善辅助性系统, 就要利用自动化的相关技术和程序对设计要素的指标参数等关键信息开展解析和研究, 并且将信息整理起来妥善保管, 运用其高效的自动化处理程序来减少人工及其工作量, 并降低误差发生的概率。

### 2.2 变电站综合自动化

对于变电站而言, 其作用主要就是接受电能, 并分配电能, 且能够变换电压, 对电流向进行控制, 同时可使变压器联系电压级数不同的各种电网。对于变电站综合自动化而言, 其实现基础主要为变电站应用信息处理及传输技术, 还有自动控制技术, 利用计算机硬件系统以及相关自动化装置, 可将人工代替以开展各个方面作业, 从而可使变电站管理水平得以提升, 还能够使其运行水平提升。随着变电站中微机监控技术不断应用, 变电站在实际发展中逐渐表现出综合自动化趋势, 当前在变电站中微机化继电保护、远程远动及监控已经得以实现, 同时对于无人值守变电站应用不断加大推广力度。

### 2.3 配电自动化

配电自动化属于一种综合性信息管理系统, 其集合多种不同技术类型, 主要有计算机技术、现代控制技术以及数据传输与设备管理等内容。配电自动化实现的主要目的就是电能质量得以改变, 使供电可靠性能得到更好保障, 从而将更加优质服务提供给用户, 并且使运行操作工作人员的劳动强度得以减轻, 最终使经济运行目标得以实现。在当前配电自动化方面, 国外发达国家已具备较丰富运行经验, 并且逐渐向各种实用化技术方面进行纵深性发展, 主要包括大规模地形显示、人工智能及光纤通信等方面。对于当前我国配电自动化而言, 其主要运行三种不同类型的基本功能模式, 分别为就地控制馈线自动化, 集中监控模式配电自动化, 还有集中监控与配电管理相结合的模式, 在实际应用中比较常见的为后面两种模式, 并且在实际应用中选择结构为分布式结构, 就是利用网络使主站及子站实现联系, 从而使统一配电自动化系统得以形成。

### 2.4 计算机辅助制造

CAN是计算机辅助制造系统, 其系统主要由软件和硬件两部分组成, 软件部分主要包括计算机辅助质量、计算机辅助作业、计算机辅助工装设计、计算机辅助数控程序编制以及数据库等。应用计算机辅助进行软件制造, 可以使电子工程的生产效率有效的提升。硬件部分主要包括检测装置、装卸装置、存储装置、加工中心、输送装置以及数控机床等, 硬件设备的主要作用是支持生产。

### 2.5 辅助办公管理

在电子工程中, 有大量的文件要进行处理, 若只凭人力来分析整理这些文件, 不光速度太慢, 过于浪费人力和时间, 而且还无法保证文件处理的质量。这就可以通过自动化技术来代替人工完成文件的处理工作, 不仅保证了文件的处理质量, 而且大大的提高了文件处理的效率。现代智能化和自动化, 都处在没有发展完善的阶段, 单将其中任何一门技术应用在工业生产中都起不到推动工业生产的作用。所以, 只有将这两门技术有效的合二为一的应用在工业生产中, 才能促进现代工业的进步发展。

### 2.6 电子CAD技术

随着人工智能化技术的不断发展, 电子CAD技术也得到了较大程度的优化, 实现了遗传算法以及专家系统的应用。遗传算法是近年来较为先进的一种电子系统计算方法, 在处理较为庞大的信息计算量时, 该算法依然能够进行十分精确的计算, 从而确保在电子设备的实际生产设计工作中相关数据的准确性, 大大地缩短了数据计算耗时, 减少了在设计环节所用的时间, 保证了生产的效率与质量。

## 结论

在电子工程当中有效的应用自动化技术, 能够在提升电子工程技术水平的同时, 有效的带动生产效益的提高, 再就是也更是可以基于自动化技术的合理应用, 创新电子工程技术, 带动行业发展和经济效益提升。

## 参考文献

[1] 张永杰. 电气工程及其自动化的智能化技术应用[J]. 信息记录材料, 2021, 22(05): 216-217.