

DOI: 10.12361/2705-0866-05-02-116809

自动化控制在电子信息工程中的应用探究

汤智杰

武汉东湖学院, 中国·湖北 武汉 430212

【摘要】自动化技术逐渐在电子信息工程中得到普遍运用是当前电子信息工程的发展趋势,这类自动化技术的普及依赖当前数控技术的发展程度,也是我国未来工业生产的发展方向,随着信息时代的来临,各类信息技术得到了长足的进步,其中数字化操作系统的不断优化完善推动了这一技术的普及运用。自动化技术在电子信息工程中主要表现为通过使用各类相关自动化技术将电子设备、数控机床、生产线传感设备等电子信息工程各组成部分结合在一起。技术要求能够将各工程组成部分的控制信息有效的传递和使用,确保通过自动操作系统完成机床的各项操作。

【关键词】自动化控制技术; 电子信息工程; 应用探究

Application of Automatic Control Technology in Electronic Information Engineering

Zhijie Tang

Wuhan East Lake University, Wuhan, Hubei, China 430212

[Abstract] The gradual widespread application of automation technology in electronic information engineering is the development trend of the current electronic information engineering. The popularity of this kind of automation technology depends on the development degree of the current numerical control technology, and is also the development direction of China's future industrial production. With the advent of the information age, various information technologies have made considerable progress. The continuous optimization and improvement of digital operating system has promoted the popularization and application of this technology. Automation technology in electronic information engineering is mainly manifested by combining various components of electronic information engineering such as electronic equipment, CNC machine tools, production line sensing equipment, etc. by using various relevant automation technologies. The technical requirements can effectively transfer and use the control information of each engineering component, and ensure that all operations of the machine tool can be completed through the automatic operation system.

[Keywords] Automatic control technology; Electronic information engineering; Application inquiry

引言

我国科学技术的快速发展时,电子信息化技术得到了更加广阔的体现,当前我国发展改革委员会,推动工业产业制造领域的升级,有粗放型经济逐渐向集约化经济转变。自动化技术也在工业领域广泛应用,这代表着我国工业迎来了现代化发展的重要时期。中国是一个典型的农业大国,工业基础相比欧美等发达国家来说较为薄弱,但是我国工业整体性呈现发展快、起步晚的特点,所以进一步推动电子信息自动化改革具有极其重要的意义。

1 研究综述

1.1 自动化控制技术的应用现状分析

自动化控制技术是一种新型的控制技术,在工业生产中的应用主要体现在以下几个方面:第一,在实际的操作过程中,通过对设备进行合理的配置和使用,能够有效的提高工作的效率和质量;第二,对机械系统的运行状态以及相关参数的实时监控,可以及时的发现问题,并且采取相应的措施来解决这些潜在的故障;第三,利用计算机的智能化,将整个电子信息的控制系统与传统的

控制方式相结合,从而实现自动化的管理模式。目前,我国对于自动化控制的研究已经有了一定的基础理论,但是还存在着一些不足的地方:首先,从整体的角度来看,很多企业的自动化水平还比较低,不能达到预期的效果;其次,从具体的实践情况上看,大部分公司的自动化程度还是处于较低的层次上,而且其应用的范围也不广泛,因此,导致了其应用的局限性。

1.2 研究背景与问题的提出

当前,我国对于电子信息工程的研究与发展已经取得了一定的成果与成绩,但是在其应用的过程中仍然存在着许多的问题需要解决。随着科技的不断进步,自动化控制的技术也逐渐的被广泛的应用于各个领域当中,并且也逐步的成为了一种重要的生产方式。而为了能够更好的促进自动化控制系统的完善和成熟,就必须要将自动化控制的理论知识充分的发挥出来,并将其作为基础,从而使它的功能更加的全面化。因此,本文主要是针对目前的电子信息系统的现状来展开分析,并通过对国内外的一些先进的控制技术的研究,进一步的提高我们的工作效率。

2 推行电子信息工程自动化技术效果的重要目标

2.1 自动化控制技术的基本内容

对于控制技术的基本内容,可以从以下几个方面进行分析:第一,对温度的控制和对湿度的控制;第二,对气压的控制以及对空气的净化;第三,对噪音的处理与调节。在电子信息工程的实际应用过程中,需要根据不同的环境,选择合适的控制器来实现,而在具体的设计和运行的时候,都要结合相应的硬件设施来完成,这样才能够保证系统的稳定与安全。将传感器的安装位置设置好,因为如果说信号的采集装置出现故障,就会导致数据的不准确,所以说,为了确保电子信息工程的正常运转,必须将其放置在一个比较好的位置上,然后再通过软件的方式来完善其功能,从而使得整个控制系统的稳定性得以提高。

2.2 推行电子信息工程自动化设计技术革新的意义

虽然“数字化”和“智能化”是电子信息工程未来发展的趋势,也是我国工业领域进一步发展的迫切需求,但是由于我国工业化进程起步较晚,这一技术需要高超的硬件水平和相应的互联网技术。因此为了适应我国技术水平较低的现状,CAD技术以及CAM技术成为当前实现工业领域自动化技术的普遍技术,在部分规模较大的工厂OA技术也受到了广泛的运用,这一技术使用计算机作为设计和生产的一种补充,实现了工厂办公的自动化管理。在引进自动化技术之前,电子信息工程的操作设计依赖于人力进行手工处理,通过工作人员不断积累工作经验,从中推动先进技术的产生和工作效率的提高。而当前我们提到的关于电子信息工程的自动化技术则是使用机器设备替代或简化原本的人工工作量,通过使用机器设备完成沉重重复的机械性劳动,进一步提高生产效率,推动生产力发展,实现我国经济、工业水平的提高。

2.3 自动化技术应用电子信息工程设计的表现

电子信息控制与电路分析与设计是电子信息工程中的核心与基础,是一项重要的技术类型。自动化技术在电路应用中主要表现为互感,电路、周期性非正弦电流电路、三相电路、双口网络中起到了较为明显的作用。计算机控制技术是自动化技术的分支,也表示着自动化技术应用的现状。

电子信息工程中应用于辅助办公的范围较广,采用微机通过传输和管理实现办公。可以处理并审阅办公文件,对于事物进行督办和自动化处理。应用与辅助决策,通过一定的分析,为决策者提供可靠的依据。自动化技术大大促进了工作生产效率,在办公中可以应用于服装软件,对计算机多流程文件进行管理与分析。

3 自动化控制技术在电子信息工程中的实现

3.1 程序调试

程序的调试是电子信息工程中的一个重要环节,在整个系统中占据着至关重要的地位和作用。在实际的生产过程当中,需要对其进行不断的优化和改进才能保证其能够正常运行。所以说,程序调试的目的就是为了确保电子信息工程的顺利开展,并且为后续的控制提供必要的数据参考。程序调试的主要内容包括以下几点:在具体的操作过程之中,必须要严格按照既定的步骤来执行,这样才可以有效的避免出现错误的情况发生。还应该对相关的硬件设备以及软件设施等方面的性能参数进行检测,从而

实现对电路的合理设计,检查各个控制单元的逻辑关系,将其作为输入信号的一部分,并通过相应的测试结果来确定所使用的器件是否符合标准。最后,再根据所掌握的资料来判断出哪部分的功能比较完善,并最终完成整体的调试工作。

3.2 电子信息工程在自动化控制中的应用与监控

我国的电子信息工程已经在飞速发展,但是在其发展中仍然存在很多问题,比如说,对于电子信息工程的控制和管理还不够完善,没有形成完整的系统化的体系;由于缺乏对自动化控制系统的有效监控,使得整个自动化控制过程中出现了大量的人力物力的浪费现象,影响了生产效率的提高。

监控是指对电子信息设备进行实时的监测与控制,以确保其能够正常运行,并在一定程度上,对其性能和功能的发挥产生影响。通过监控技术的应用,可以有效的解决电子信息工程中的问题和故障,使整个系统的稳定性得到提高,从而使电子信息系统的的天性得以保障。在实际的生产过程中,需要注意以下几点:(1)要根据具体的情况,选择合适的监控方式,这样才能保证所采集的数据准确无误。(2)要及时记录好监控的状态以及参数值,以便于管理者能更好的做出决策。(3)在设计软件方面,要考虑到成本的因素、操作的便捷性等,同时也不能忽略掉一些重要的环节;例如,为了方便工作人员的使用等,还应该设置一个专门的人员来负责,避免出现不必要的错误;另外,还要做好日常的维护工作,防止发生突发事件,造成损失。

3.3 对生产工序进行简化设计

电子信息工程的工作人员,自动化就是维护过程中为了提高,设计的可靠性,在使用电子信息网络硬件设备过程中,应当严格按照国际设计的相关标准,借助计算机搜索交换设备与电子信息网络体系结构,对计算机网络系统进行升级。可以将装卸双指存储装置与质量检测装置简化设计,实现电子信息工程的一体化进程,也可以对整个生产线进行监控。通过电子信息工程设计中的自动化程度的提高,机床系统中的设备进行优化,实现操作系统的稳定性,帮助生产工人实现机器检验。

结语

自动化技术融合了多类技术,在我国智能化行业中是一项重要环节,推动了我国工业技术与智能化技术的可持续发展,在信息化建设中有十分重要的地位。电子信息工程的自动化技术应用,能够促进我国工业产业改革与生产技术的发展。采用计算机电子信息工程技术,能够推动工业生产企业技术的革新,改变中国行业发展格局,加快产品交换活动中的改革创新。相关工程师也应当根据我国电子信息工程发展的实际情况出发,推动工业生产领域中的数字化建设一部动画建设,实现经济格局的改革,促使工业现代化的可持续发展。

参考文献:

- [1]金浩.电子信息工程设计中自动化技术的应用[J].数字通信世界,2015(26):35-35.
- [2]姜俊勇,万仁保.自动化技术在电子信息工程设计中的应用[J].技术与市场,2014(11):140-140.
- [3]白建文.智能化中央空调生产应用场景控制概论[J].中国设备工程,2022(03):25-26.