

# 单片机在电子信息技术中的应用与开发

王峰

深圳市潮流网络技术有限公司杭州分公司

DOI:10.12238/jpm.v3i5.4942

**[摘要]** 在科技信息时代背景下,单片机技术在电子信息技术领域发挥着重要的作用。通过将其在电子信息技术中的应用,不仅可以有效促进智能化与自动化设备的研发与应用,还能够为各行业高质量发展增添有效的助力。本文从相关概念简述为切入点,分析了在电子信息技术领域单片机技术的应用优势,阐述了单片机在电子信息技术中的应用领域。提出了单片机未来开发的几个重要改进方面。

**[关键词]** 单片机; 电子信息技术; 应用; 开发

**中图分类号:** F407.63 **文献标识码:** A

## Application and Development of MicroCM in Electronic Information Technology

ZhengWang

Shenzhen Tide Network Technology Co., Ltd. Hangzhou Branch

**[Abstract]** In the background of scientific and technological information age, single-chip microcomputer technology plays an important role in the field of electronic information technology. Through its application in electronic information technology, it can not only effectively promote the research and development and application of intelligent and automatic equipment, but also add effective power for the high-quality development of various industries. This paper analyzes the application advantages of the microchip computer in the field of electronic information technology. Several important improvements for the future development of MCCM are presented.

**[Key words]** single-chip microcomputer; electronic information technology; application; development

### 引言

单片机是一种比较常用的电子系统,能够将其广泛的应用到各个领域当中。由于其具备能耗小、质量轻、集成性强等众多优势,从而能够充分满足各行业的生产需求。因此,相关技术人员必须积极研究单片机在电子信息技术中的应用要点以及开放方向,从而有效推动电子技术领域的健康发展。

#### 1 相关概念简述

##### 1.1 单片机简述

单片机一般在技术领域被称为单片微型控制器,单片机并不是一种简单的功能芯片,而是运用先进的信息技术将整个系统集中到一个芯片当中,通常情况下可以将单片机看做成一个小型计算机。只需要在其基础之上加上信息输入与输出系统,就能够组合成完整的信心系统。单片机具备非常简单的运作原理,就是在接受相关指令的前提下完成对应操作。通过技术人员编写的相关操作指令传达到单片机当中,每个操作指令都具备自身明确的信息地址,单片机只需要根据信息地址数据就能够有序的开展工作。在单片机工作进程当中,技术人员可以灵活的更改和跟踪信息地址,从而对数据运行进行全面监控。单片机作

为一种嵌入式系统,现阶段已经在各个领域进行了广泛的应用。例如在我们日常生活与工作当中经常使用的智能家电、智能仪器以及农业、工业与航天领域等都有单片机的身影。各种类型的产品当运用了单片机之后,就在一定程度上表示其进行了更新换代工作,代表着此产品进行了优化升级。在此背景下,人们通常都会将这类产品称之为智能产品,例如智能电视、智能空调等等<sup>[1]</sup>。

##### 1.2 电子信息技术简述

电子信息技术主要指的是利用现代高科技技术与计算机技术,控制与处理电子信息数据的先进技术。电子信息技术主要应用在电脑设备研发以及信息获取控制等领域。随着信息技术的不断发展,众多高科技产品加快了更新迭代的脚步。因此各个行业在实际发展过程中的都迫切需要具备电子信息技术的专业人才,并且在此背景之下,社会越来越重视与欢迎与电子信息技术相关的专业,从而不断促使电子信息技术在社会各个领域的广泛应用得到进一步拓展。

#### 2 在电子信息技术领域单片机技术的应用优势

##### 2.1 充分提升电子系统的稳定性

在单片机应用在电子信息技术领域之前,虽然许多电子设备都能够充分展现出自身的高效性能优势,但随着设备使用时限的不断累积,在多种因素的共同影响之下,就会导致相关性能发生比较明显的下降现象。例如设备的分辨率、输出量、灵敏度等等都会出现不同程度的性能降低现象,从而导致设备系统实际运行能力遭受严重的影响。进而充分体现出此设备系统的稳定性急需运用先进的技术手段进行有效的改善与提升。然而运用单片机技术就能够有效的解决这种问题。也就是说,将单片机技术应用到电子设备当中,运用单片机的自身优势,有效的防止各种电子设备遭受多种因素的干扰与影响。并且单片机自身具备自检优势,能够对出现各种问题的信息传感原件进行及时修复,通过运用修改非线性系统参数的方式处理各种突发问题,从而充分提升电子系统运行的稳定性<sup>[2]</sup>。

### 2.2 有效提升电子系统的抗干扰性能

传统电子信息技术应用过程当中,电子系统特别容易受到各种因素的影响与干扰,从而严重阻碍电子系统的正常运转,进而给人们日常的生产生活带来很大程度的影响,难以充分满足人们对电子信息技术日益提升的要求标准。与其他设备相比来讲,单片机技术具备比较强大的抗干扰功能,能够有效减少外部各种因素对电子系统产生的干扰与影响,从而充分确保电子信息系统可以处于稳定、安全的运行状态。具体分析来讲,可以运用单片机的自身优势分析电子系统所遭受的外界影响因素,然后采取及时、有效的解决措施进行针对性处理,进而充分提高电子系统的抗干扰性能。例如,结合电子信息系统的实际运行环境,合理调整系统中的信噪比数值,从而进一步实现提升系统抗干扰性能。

### 2.3 充分延长电子产品的使用期限

将单片机技术应用在电子信息技术当中,能够充分延长相关产品的实际使用期限。特别是在受到半导体技术带来的冲击与影响之后,单片机自身的功能发生了比较大的改变,进而有效促使工业机械中央处理器的实际应用效果得到了显著的提高。在电子信息技术中应用单片机技术的过程中,在计算机技术作为前提应用条件下,能够进一步提升机械产品的使用性能,从而实现32位、16位、8位共同处理的效果,进而为广大消费者提供更为广泛的产品选择空间。与此同时,相关制造企业还能够充分结合企业生产与经营需求合理选择单片机处理模式以及产品类型,在充分运用单片机的基础之上进一步提高电子产品的实际使用期限,从而达到合理控制产品资金投入成本的重要目标<sup>[3]</sup>。

### 2.4 单片机技术可以推动相关行业的进一步发展

将单片机应用到电子信息技术当中,可以在很大程度上提升系统运行的平稳性与功能性。随着社会的不断发展与进步,电子信息技术相关的设备如雨后春笋般不断涌现,不同种类的电子设备具备不同的功能与性质。因此在电子系统运行的过程中难免会遇到各种难题。单片机技术可以在针对性解决各种各样的难题过程中,进一步提升整体电子系统的运行速度,从而有效促使整体系统工作效率的有效提升,强化系统整体性能,最终

达到助推相关行业的健康发展与科技创新。

## 3 单片机在电子信息技术中的应用分析

### 3.1 自动化仪器仪表中单片机技术的应用

随着科学技术的不断发展与创新,智能技术与自动化技术已经被广泛应用到人们生产生活的各个领域当中。智能、自动化仪器仪表的不断开发与应用,促使相关行业迈向高速发展的阶段。单片机自身具备相对比较强大的集成化优势,在智能化、自动化仪器仪表生产过程中合理的应用单片机技术,可以充分提高仪器仪表的整体性能。结合现阶段相关产业的研究与发展现状分析发现,将单片机应用到智能化仪器仪表生产过程当中,构建数字化管理系统,不仅可以有效提升整体仪器仪表相关设备的实际控制能力,还可以充分提高相关机械设备分析与处理问题的基本性能。除此之外,在仪器仪表设备生产过程当中应用单片机技术,还可以进一步提升相关设备的预见性,从而充分提升实际使用过程中,仪器仪表的精准性、可靠性以及安全性能。在最大程度上有效降低安全事故的发生概率,进而充分提升整体工作效率与工作质量,最终达到提升工作效益的目的<sup>[4]</sup>。

### 3.2 在工业控制中单片机的应用

根据相关调查分析显示,现阶段众多工业生产工作都具备较高的危险系数。工业作业程序繁琐复杂,部分工业作业当中的一些环节存在比较多的危险因素,从而给相关工作人员的人身安全带来了严重的威胁。在这种工作环节当中发生安全事故的概率非常大。因此,在开展工业生产控制工作过程中,为了确保工作人员的人身安全,提升生产效率,必须进一步强化自动化与智能化工作性能,从而有效降低高风险与高难度生产工作给工作人员带来的安全影响。根据现阶段我国工业生产情况分析来讲,众多复杂的生产作业程序正在从人工操作向机械操作改革与创新。一些具有高难度系统的作业也已经向智能化控制与管理转变,从而在保证安全生产的同时,提升生产效率。将单片机应用在工业生产控制当中,可以充分发挥单片机的自身优势,有效提升工业生产安全性以及工作质量。具体分析来看,由于单片机自身具备较高的信息收集与实时控制的性能优点,因此将其应用在工业生产管控过程中,可以进一步提升管理与控制工作的精准性与智能性。现阶段,在工业生产过程中,单片机在自动喷涂系统、流水线工作体系以及报警装置系统中的有效应用已经取得了显著的成果。在此基础之上,相关技术研发工作人员应当进一步深入研究单片机应用技术,从而能够促使其在工业生产控制当中得到更为广泛应用,进而有效推动工业生产领域健康、可持续发展。

### 3.3 医疗卫生领域中的应用

随着社会的不断进步与发展,促使广大群众的生活水平不断提升,人们对生产生活的要求标准也越来越高。在此背景下,越来越多的人开始逐渐重视身体健康问题以及医疗卫生研究工作进展。各个医院为了充分满足广大群众对逐渐提升的需求标准,就应当在医疗卫生研究领域进行不断的创新与深入探索。现阶段,在医疗卫生领域有效利用单片机技术、智能化技术

以及大数据分析技术以后,促使我国医疗水平得到了明显的改善与提升。将单片机应用到医疗卫生领域当中,不仅可以综合性分析与掌握患者的实际身体状况以全部就医信息数据,还可以将患者的信息资料通过数字化技术进行呈现,能够在很大程度上为医生采用合理的救治仪器设备以及救治方案提供重要的参考依据,从而有效提升医生的工作效率以及医治能力,进而推动我国医疗卫生行业健康发展<sup>[5]</sup>。

#### 4 单片机在电子信息技术中的开发要点分析

##### 4.1更新CPU数据

CPU作为单片机的重要组成部分,其所包含的数据内容对单片机的位数宽度发挥着重要的影响作用。因此,在单片机研发过程中,必须重视CPU的研究。一是重点关注CPU的使用期限,在有效提升其使用期限的基础之上,充分确保单片机的应用效率,从而有效减少资源浪费。二是着重提升CPU数据存储容量,从而充分保障单片机自身优势能够得到进一步发挥。现阶段,我国半导体技术发展迅猛,通过提升CPU研发力度,能够在提升单片机技术水平的基础之上,增强其市场竞争力。与此同时,伴随着半导体与MPU的不断更新,单片机的实际应用范围也在逐步扩大,进而能够在工业控制与生产生活中有效发挥单片机的功能优势。

##### 4.2节能降耗,提升运行速度

在单片机中应用MUP技术虽然能够在一定程度上提升其运行速度,但是却加大了单片机的振幅与运动频率,从而不仅导致增加了运行过程中的能量消耗,还在一定程度上降低了产品的实际使用寿命。与此同时,在单片机运行过程中还会产生较大的噪声污染,给周边居民带来严重的影响。针对此种问题,在单片机研发过程中,相关技术人员应当合理改变单片机内部顺序,在确保提升运行速度的基础之上,达到节能降耗的目的。

##### 4.3降噪处理

随着单片机技术在各领域中的广泛应用,为各行业的发展提供了重要的技术支撑。但是运行产生的噪音问题还是单片机技术的弊端。针对这种妨碍单片机健康发展的问题,研究人员就应当将其列为重点研究对象。根据单片机构造分析得知,产生噪声问题的主要因素就是集成电路中的电源。因此在未来研发当中,研究人员可以通过改变电源位置的方式或是在电源与芯片之前设置相应的遮挡物,实现降噪处理。

#### 5 结束语

综上所述,随着高新技术的不断研发与应用,单片机技术作为高校的嵌入型系统,已经被广泛应用社会的各个领域当中。通过大量事实表明,将单片机应用到电子信息技术领域当中,不仅可以有效提升工作效率,还能够充分确保各项工作的可靠与安全性能,促进各行业的健康发展。因此,相关研究人员应当对单片机技术进行深入的研究与探索,进而助推我国各项事业的发展与进步。

#### [参考文献]

- [1]王娟颖.单片机在电子技术中的应用和技术开发策略[J].南方农机,2021,52(10):169-171.
- [2]关德君.单片机在电子信息技术中的应用与开发[J].无线互联科技,2021,18(09):99-100.
- [3]张丽娟.单片机在电子技术中的应用和开发分析[J].电子测试,2021,(04):137-138.
- [4]孙小亮.单片机技术在电子信息技术中的应用研究[J].轻工科技,2020,36(06):78-79.
- [5]文亚辉.对单片机在电子技术中的应用和技术开发分析[J].数字技术与应用,2019,37(11):59-60.