

探讨单片机在智能电子设备中的应用

刘兵

中国黄金集团江西金山矿业有限公司, 江西 上饶 334213

[摘要] 社会的发展来自于社会各界的支持,这其中就包括科技的创新与推动。当代社会有着电子设备更新换代快的特点,作为智能电子产品中最重要的一种技术,单片机在近些年获得了广泛的使用,其有效推动了智能电子设备的发展与创新。将以单片机内涵与应用意义为着手点,分析其具体应用,希望可以发挥其使用价值,推动智能电子行业的发展。

[关键词] 单片机; 智能电子; 电子设备

DOI: 10.33142/ec.v2i9.713

中图分类号: TP368.1

文献标识码: A

Discussion on the Application of Single Chip Microcomputer in Intelligent Electronic Equipment

LIU Bing

National Gold Group Jiangxi Jinshan Mining Co., Ltd., Jiangxi Shangrao, 334213 China

Abstract: The development of society comes from the support of all walks of life, which includes the innovation and promotion of science and technology. Contemporary society has the characteristics of rapid upgrading of electronic equipment. As the most important technology in intelligent electronic products, single-chip microcomputer has been widely used in recent years, which has effectively promoted the development and innovation of intelligent electronic equipment. The connotation and application significance of single chip microcomputer will be taken as the starting point, and its concrete application will be analyzed in the hope that its use value can be brought into play and the development of intelligent electronic industry can be promoted.

Keywords: Single chip microcomputer; Intelligent electronics; Electronic equipment

引言

今天,随着信息技术的迅速发展,信息技术和网络技术进入了生活生产的各个方面,改变了人们的生活和生产方法。单片机技术的应用可以与计算机技术充分组合,以促进工业生产和智能电子设备的发明。各种行业的生产效率和人们的生活质量都随着单片机的应用有所提高。

1 单片机技术的概念及含义

在社会快速发展的带动下,使得各个行业得到了明显的进步,进而也使得各个行业对职能电子设备的需要逐渐的增加,促进了单片机技术的健康发展,单片机技术在国内上世纪九十年代开始运用,当时技术操作相对较为简单,能源消耗较少,工具携带方便,进而受到了人们的喜爱,在较短的时间内占据了整个智能电子设备的市场,并大范围的得以利用。单片机技术的特点总结如下:

首先,基本达到实际需要的水平,单片机其本质作用是整个系统中的核心处理器,能够完成基础的逻辑操作,可以实现用户对职能电子设备的基本需要,诸如:在小米手环中所引用的就是单片机技术,能够实施对人体各项机能的实时监测。

其次,能够完成对信息的迅速收集和处理,因为单片机技术的运用操作较为简便,能够较快的完成信息收集处理,具备良好的灵活性,并且能够较为精准的对信息数据实施分析和计算。

再有,单片机技术的稳定性较强,很多的智能电子设备的使用时长都会超过五年,能够被灵活的运用到各类环境之中,一旦遇到突发情况的时候,可以利用完善的逻辑来实现自我恢复。

最后,能源消耗较少,操作较为简便,是单片机技术最为突出的特征,在这一特征的影响下,同类型的智能电子产品也会具备良好的优越性^[1]。

2 单片机在智能化电子设备中的实践与应用

随着中国信息技术的不断发展和智能技术的不断加强,越来越多的智能电子产品出现在公众面前,各种电子产品的概念和功能也在不断发展。智能化电子产品的功能和结构也日益多样化。在计算机电子技术高速发展的 21 世纪,单片机技术的出现在智能化电子产品中,以单片机本身比较小的体积和比较强的可靠性的优点,不仅能够极大的提高智能化电子产品的使用效率,而且还能够为使用者带来非常可靠的便利,同时也能够提供稳定优质的服务。通过对单片

机在智能电子设备中的应用,能够更好地了解单片机技术,从而更好地推动智能化电子设备的更新换代^[2]。

2.1 单片机技术在节能控制中的应用

因为智能电子设备能够较为灵活的加以携带,进而对这些设备的能源消耗的要求也是相当高的,进而也会针对性的设计相关的节能控制系统,从根本上延长智能电子设备的运行时长。单片机技术在节能控制领域中的运用作用主要凸显在下面几个层面:

首先,智能电子设备在携带的状态下,很多都是保持在负载的状态下的,这样就需要借助节能控制来保证其基础性能充分的发挥,更好的对能源消耗加以控制,单片机会实时对设备各项信息进行收集,最终判断出现如今设备所处的负载情况,这一情况下可以对电压以及电流的输出进行管控,最终实现节能的目标。

其次,单片机对于能源消耗能够加以切实的管控,诸如在小米手环中能够收集到人体的各项机能信息,这些信息都会完成本地的存储,之后会以一定的时间期限进行上报,最终设备能够对所有的信息进行综合分析之后对人体健康状况加以综合判断^[3]。

2.2 单片机在人机语音通讯中的应用

(1)在信息社会和智能电气的社会环境下,人们的生活和生产日益重视信息交流,这是人类生活和工作的重要组成部分。在电子信息领域,我们努力确保机器设备具有与人相同的语言功能。随着智能语音功能的发展,语言合成技术是这一领域研究与开发的一项重要成就。一些研究人员利用单片机技术实现了人类和机器的互动,以智能的方式开发机器和设备。单片机可以在不同情况下使用,根据实际情况对系统进行智能调整,并将不同类型的数据信息合并起来,然后根据不同的代码控制智能化的语言交流,使机械设备能够和人类一样的说话。

(2)将 AT89C51 单片机作为检测中心和控制中心,借助 PWM 技术对电动机的运行情况以及运转速度进行管控,利用软件编程来对机械设备的运行加以控制,这就是智能机器人的设计核心,为了更好的完善机器人的服务性能,还可以对单片机技术加以全面的运用^[4]。

(3)通过在人机交互和智能服务机器人开发领域使用单片机技术,协助企业和用户使得机器人可以模拟实际的人,智能化的理解和解决某些问题。智能机器人具有若干技术优点:新一代语音识别技术可以改进基于关键词的通信,故障管理更有效,并且可以不同的使用要求,进行通信方式的设定。机器人还支持语音识别和文本通信,并可以用几十种语言进行通信。有效监测语音响应的实时效果,并优化响应能力。通过增强对语音数据的敏感性,机器人可以自动发现新的知识领域,扩大机器设备的知识存储并不断丰富存储的内容。

2.3 单片机在家用设备中的应用

如今社会进入了新时代,人们从不再满足传统的衣食住行的保障,而是有了更多精神和生活的享受的需求,在生活中各种各样的智能设备和智能家电迅速的实现了更新和升级。其中单片机在智能家电领域具有很高的技术优势。将单片机应用于家用电器有助于家用电器的智能开发和电器的智能控制。当在家用电器中安装单片机时,家用电器可以识别相关信息,并选择符合用户要求的内容,以提高家用电器的智能化使用性能。例如在烤箱中安装单片机,可以根据人们烤制食物的种类合理的选择温度和烘烤方式;在电饭煲中应用单片机可以根据人们的设定,系统智能的控制温度的高低和制作时间的长度,除此之外,电压力锅,扫地机器人,智能洗衣机,智能空调等家电中都广泛的应用了单片机技术^[5]。

3 结语

在计算机技术与电气自动化技术的发展下,微机控制与微机测量技术得到了各个行业的认可与使用。凭借着结构简单、成本低廉的优势,单片机将会得到更为全面的发展。单片机核心部件将进入到自控领域与实时监测领域。未来的社会单片机技术将会更加的成熟与完善。单片机对现代智能设备的支持,值得人们对其展开深入分析。这是提高单片机开发效率,保障电子设备得以实现数字化、自动化、智能化控制的重要前提。

[参考文献]

- [1]霍海波.单片机技术在智能电子产品中的应用探讨[J].山东工业技术,2019(20):131-148.
- [2]徐洋.探讨单片机在智能电子设备中的应用[J].山东工业技术,2019(19):130-109.
- [3]李菁川.单片机在智能电子设备中的应用[J].电子技术与软件工程,2019(04):229-230.
- [4]王斌.基于单片机的智能控制电子门锁设计[J].产业与科技论坛,2016,15(16):45-46.
- [5]姚国旺.基于单片机的智能电子时钟设计[J].电子世界,2015(17):82-84.

作者简介:刘兵(1986-),辽宁省调兵山市,电气自动化专业助理工程师,现在中国黄金集团江西金山矿业有限公司负责设备外修,加工件制作和电脑网络耗材采购工作。