

# 探究现代网络电力电子科技的智能应用

孔德璐

日照航海工程职业学院

DOI:10.32629/hwr.v4i8.3268

**[摘要]** 在当代竞争激烈的背景下,电力电子技术的发展决定了一个国家经济的发展,想赢得这场竞争就必须对科学技术进行提升,其中就包括电力电子技术,其不仅具备着滋养的企业发展趋势,还是科学技术水平的一种展现,加上现代电气智能化水平越来越丰富,在电力电子技术的应用就更加广泛。因此,采用智能化网络电力电子科技设备对智能电气设备进行进一步的完善和优化是以后各个国家科技发展的常态。通过智能化网络电子科技设备与智能电气设备完美融合,并且实现电气设备对智能化网络的应用控制,能够更好的将电气设备智能化中的“智能”二字展现的淋漓尽致,由此看来,电力电子科技的智能应用发展趋势将会越来越完美,其发展前景也将在各个领域越来越宽广。

**[关键词]** 电子; 科技; 应用; 智能

**中图分类号:** TV72 **文献标识码:** A

## Explore the Intelligent Application of Modern Network Power Electronics Technology

Delu Kong

Rizhao Marine Engineering Vocational College

**[Abstract]** under the background of the fierce competition in the contemporary era, the development of power electronics technology determines the development of a country's economy. In order to win this competition, science and technology must be promoted, including power electronics technology, which not only has the development trend of nourishing enterprises, but also a manifestation of the level of science and technology. Combined with the increasing level of modern electrical intelligence, the application of power electronics technology is more extensive. Therefore, the use of intelligent network power electronic technology equipment to further improve and optimize intelligent electrical equipment is the normal development of science and technology in various countries in the future. Through Intelligent Network Electronic Technology Equipment and Intelligence The intelligent application of power electronics technology will be more and more perfect, and its development prospect will be wider and wider in all fields.

**[Keywords]** Electronic; Technology; Applications; Intelligence

现代高压直流输电技术中,已经使用了GTO、IGBT等可控器件,以及脉冲宽度调制器等新型的电子产品。目前,一些专家学者已从研究FACTS技术方面着手开始。此外,电力电子技术支持下的电力分配、供电技术、电机调速控制技术等方面已经取得了广泛的应用。这些对水利工程、船舶工程、汽车工程、电梯工程高技术产业的发展和高效利用都紧密相连且至关重要。现代经济迅速发展的强力需求,促使电力电子科技技术以每年直线上升的趋势的高速度提升,已经成为现代智能设备控制技术支柱之

一。水利电力发电系统也是电力电子技术的应用之一。现代网络电力电子技术的发展改善了电力系统发电机组的核心设备运行机制和特性。在各种电力行业和电气自动化控制中,电力电子技术的应用会越来越广泛、深入、智能化,电子技术与各电气行业的结合推动全球经济增长提升和稳定发展。

### 1 电力电子技术与国防科技事业的结合

电子技术融入到国防科技事业中,诞生了军事电力电子技术的产物。智能化微电子技术是提高军事科技技术领先

的重要根基,在现代互联网信息科技技术为核心的新军事变革中更具有不可磨灭战略地位。如今,互联网智能化科技信息技术的突飞猛进已把电磁频谱的研发推至高潮,尤其在电力电子元器件研发上,就是探究能更适合更宽频谱、更高频段、更高稳定性和更适合恶劣环境的材料和器件。促使了第三代半导体器件等微电子器件研发的蓬勃发展。无论在哪个国家国防事业中,电力电子科技技术是作为改善和提高国防军事装备的一门重要技术手段。军事电子技术提升了国防电子企业的生产高度和研发水平,致

使国防事业稳定健康发展得以实现。国防电子企业以电子技术、互联网技术、通信技术、智能化技术、自动化技术的优势不断提升自己,始终与新国防军事变革的需要相切合,同时也优化国防电子工业的体系,使之更加合理、可靠。当今,信息智能网络技术是各种武器平台的重要支撑,电力电子技术在各种军事武器装备中的结合运用使武器装备更持有智能化的强大功能。总的来说,现代网络电力电子科技的智能应用强力推进军事电子技术的高速前进,智能化、信息化、网络化是未来国防军事装备的关键核心,更是各国需要去不断创新和探究。

## 2 电力电子技术与智能家居的结合

电力电子技术融入到智能家居中,发展成为智能家居控制技术,尤其在家用电器和照明系统,它不属于电子电力技术的以前,原来人们眼中的照明只是体现在照明设备工作的安全性和有效性方面。现在,随着电力电子技术突飞猛进以及对居住环境和生活体验需求的不断提高,人们的观念已经开始逐渐变化,现逐渐向着追求照明质量、强调照明环境的观赏性和舒适性。现在许多家用照明通过电力电子技术科学的研发设计,采用长寿命、高效、安全、稳定性的照明电器产品,改善提高人们工作、学习、生活的条件和质量,从而创造一个更安全、更高效、更舒心、更经济、更有益的环境并充分展示现代智能化的照明。除此之外,各种智能化家用电器也逐渐问世,通过电子技术和互联网技术,让我们的家用电器实现全自动智能化,无需我们单纯去用手操作,只要一个小小的动作或者声音就可以完全实现家用电器的控制,这也是以后家用电器发展的趋势,让我们真正体验到各种电气设备的智能化。

## 3 电力电子技术与医疗的结合

电力电子技术融入到医疗中,现在我们去医院看病会发现,只要我们手拿一张卡就可以在医院的各个科室进行挂号看病,以前纸质是医院的传统病历的媒介,如今将电力电子技术融入到传统病历,形成一种新的记载病人看病的过程形式,从而就有现在电子病历。

电子病历有很多优点,它的问世给管理者、医生和病人都带了不可否认的便利,让医生和病人信息透明的情况下互动,这样就会有更好的医患关系。随着电力电子科技技术的推进,在医疗领域的一些新科技技术逐渐投入使用,加上网络智能化的广泛普及,以及第三代数字通信时代的迅速发展,都将推进电子病历以及医疗设备更广泛研究。

## 4 电力电子技术与船舶控制技术的结合

电力电子技术融入到船舶控制技术中,在船舶远洋运输公司工作了七年,从中发现现代船舶电气自动化控制越来越先进且智能化,半导体电子设备全方位的应用到船舶电气自动化各种控制系统,这些都离不开电力电子技术的迅速发展。在船舶导航系统、船舶电气自动控制系统、信号采集处理系统、微电子系统、电子计算机系统及其网路通信系统、主发电机组的自动控制、冷却水温度自动控制、分油机自动控制、锅炉的时序控制、船舶机舱检测与报警,阀门与液位遥测等系统,电力电子技术完美的和这些系统相结合,真正实现网络型全自动智能化现代船舶。而且船舶电力推进系统也逐渐发展起来,日本的富士公司开始为小船生产两种可控硅电力推进装置,目前船舶实用的大容量电力推挤系统采用交流发电机、三相桥式不可控整流、直流电动机推进,现在也有全交流的电力推进系统,随着技术的发展,电力推进系统不断被完善和突破性进展,对企业航运以及国家的军用舰艇的快速发展也起到了促进作用,而现代航运发展对于推动“一带一路”建设走深走实、促进不同文明交流互鉴、构建人类命运共同体具有重要意义,军舰的发展代表着国家的综合实力,对于在世界的地位有着深远的影响。

## 5 电力电子技术与时装的结合

电力电子技术融入到时装中,可能大多数人没有想到电子技术竟然能应用到在服装行业里,确实现在已经形成了电子服装技术。电子服装也慢慢的被大多数人认可和欣赏,它是时装与创新高科技技术

融合为一体的产品,让我们的生存方式与高新技术功能的完美调和。智能化服装概念的提出,又使电子服装想高层次迈进了一大步。如今,电子服装具有一定高科技功能,既能感知外界湿度、电荷、压力、温度等刺激,对于这些刺激又能产生一定的反应。电子服装技术采用了多元化技术,开发设计思路创新独特新颖,必定适应现如今生活发展需求。在提高服装的舒适性、改善人们的工作环境、提高人们的生活品质、适应各种特殊环境工作要求等方面,电子服装技术肯定会引起人们的兴趣,促进消费。未来的电子服装将面向网络化、科技化、智能化,它的发展趋势会向着高附加值以及创新高科技应用方面上延伸。

## 6 结语

电力电子技术是当今社会生活普遍存在的高科技智能设备的重要技术保障,它在各行各业中都得到了深入的应用,并派生出很多新的子技术,除了介绍的军事电子技术、智能家居、医疗技术、船舶技术、电子服装技术、电子照明、电子病历、电子服装等,还有智电网、计算机技术、CPS技术、汽车电子技术、电子商务,但是它的研发还在不断地创新和探究,这些一直在全世界视野下受到关注和重视。所以,我们不仅要不断推进电力电子技术的创新发展,而且还要做出研究成果,使电子技术有更好完美的发展,让整个人们社会生活和电气控制技术真正实现更深层次的智能化,提高国家建设水平,创造更多的人生价值。

## 【参考文献】

- [1]张立.现代电力电子器件[M].北京:科学出版社,2002.
- [2]关晓菡,张卫平,张东彦.国内外高校电力电子技术教育现状综述[J].电气电子教学学报,2006,28(2):438
- [3]罗剑.电力电子技术在智能电网中的应用[J].科技资讯,2014,(32):87
- [4]王德权.探索电子技术在工程领域的应用[J].科技与企业,2013,(05):102.

## 作者简介:

孔德璐(1988--),男,汉族,山东临沂人,本科,日照航海工程职业学院,电气工程师,研究方向:电气自动化。