

《电力电子技术》

编辑委员会

名誉主任委员：汪樾生 周鹤良

主任委员：陈伯时

常务副主任委员：陈治明

副主任委员：陆剑秋 王兆安 徐德鸿 徐殿国

委员：白继彬 白小青 陈道炼 陈坚 高勇 郭世明 黄耀先 李宏 李永东 刘进军
吕庆敏 乜连波 潘俊民 钱照明 孙玉坤 童宗鉴 王旭东 王占奎 王正鸣 邬伟扬 谢少军
杨耕 余岳辉 袁清云 张承慧 张庆范 张兴 赵善麒 钟彦儒 周维维 (按姓氏拼音为序)

《电力电子技术》

(月刊)

POWER ELECTRONICS

Monthly

出版日期：2011年2月20日

Published Date February 20, 2011

主办主管：西安电力电子技术研究所

Sponsored by Xi'an Power Electronics Research Institute

主编：吕庆敏

Chief Editor Lü Qing-min

编辑出版：《电力电子技术》杂志社

Editor Power Electronics Editorial Office

地址：西安市朱雀大街94号

Addr. 94 Zhuque Street, Xi'an, China

邮政编码：710061

Post Code 710061

电话：(029)85271823

Tel. (029)85271823

传真：(029)85275242

Fax. (029)85275242

投稿：dldzjstg@163.com

Email dldzjstg@163.com(for Paper)

广告：dldzjs@163.com

dldzjs@163.com(for Advertisement)

网站：www.dldzjs.com

Network Station www.dldzjs.com

印刷：西安新华印刷厂

Domestic Distributed by Newspapers and Periodicals

Distributing Office in Xi'an

国内发行：西安市报刊发行局

Overseas Distributed by

国外发行：中国国际图书贸易总公司

China International Book Trading Corporation

(北京399信箱)

(P.O.BOX 399, Beijing, China)

中国标准刊号：ISSN 1000-100X
CN61-1124/TM

国内邮政代号：52-44

国外代号：M519

每期定价：7元

电力电子技术

Dianli Dianzi Jishu

中国电工技术学会电力电子学会会刊

1967年创刊

第45卷第2期

(总219期)

2011年2月

目次

可再生能源中的电力电子技术

- 基于 SP 变频器的风力发电实验系统研制 孟彦京,郭建强(1)
- 风-燃气混合发电对孤立电网动态特性的影响 程孟增,蔡旭,施刚,等(4)
- 基于复合控制的单相并网逆变器研究 王淑惠,鞠文耀,贾中璐(8)
- 一种应用于光伏系统 MPPT 的双模式控制方法 张新亮(10)
- 一种双馈风力电机网侧变流器控制策略的研究 张海云,杨圣春,温淑玲(13)
- 基于两象限 DC/DC 变换器的光伏发电系统 薛林,姚国兴(15)
- 基于 DSP 的锂动力电池并网放电装置的实现 何晓妮,肖兵(17)

变换器

- 基于 FPGA 的矩阵变换器换流策略研究 安星,林桦,王兴伟(20)
- 应用于单晶体管 DC/DC 变换器的无损缓冲电路 曹剑坤,王慧贞(23)
- 一种简单的 PFM Buck 变换器控制电路设计 金艳艳,周国华,米长宝(26)
- 抑制谐波反激 AC/AC 变换器 蔡可健,孙绍晟,唐媛红,等(29)

电能质量

- 三相有源电力滤波器不定频滞环电流控制研究 姜素霞,杨小亮,李春文,等(32)

交流传动及电机调速

- 三级励磁的六相电机直流发电系统研究 王伟华,肖曦(35)
- PMSM 驱动控制系统在变频空调中的应用 郭清风,梁博,张有林(38)
- 考虑饱和效应的 IPMSM 最大转矩电流比控制 黄鹏,黄雷,苗长云,等(41)
- 大功率开关磁阻电机无位置控制系统 谭国俊,王其虎,蒯松岩,等(44)

间接矩阵变换器供电同步电动机 DTC 系统设计 周建红,周扬忠(47)

PWM 变换器及控制

三相 PWM 整流器 PI 参数的设计分析 周 倩,梁 辉(50)

基于描述函数法的谐振变换器自持振荡研究 吴俊娟,孙孝峰,邬伟扬(53)

基于 DSP 控制的双模式逆变系统的研究 林旭成,杨 苹,吕 茵(56)

基于 PWM 的蓄电池充放电机 谭国成,谢运祥(60)

装置及应用

三相桥式整流电路滤波电容的迭代计算 周 霞,王斯然,凌 光,等(63)

恒压输出的无线电能传输系统设计 林 宁,姚纓英(66)

RSD 重复频率脉冲功率电路的研制 彭亚斌,梁 琳,张 桥,等(69)

基于 DSP 的同步电机矢量控制系统的研制 裴 乐(72)

-80 kV/8 kHz 回旋管调制器的设计 黄 军,戴广明(75)

导线监测装置取电研究 朱成喜,刘亚东,盛戈峰,等(78)

高压变频原油脱水电源的频率与脉宽调制技术 黄松涛,陈家庆,焦向东,等(81)

基于 MCP2515 的数控电源用隔离 CAN 节点设计 郑贵林,赵军华(83)

一种新型电子静止式岸电电源 郜克存,戴瑜兴,李加升(86)

一种可调光节能的高压钠灯电子镇流器设计 王归新,刘炳正(89)

输入串联输出并联直流变压器控制研究 张先进(91)

电机驱动系统电机端共模电压的研究 姜保军(94)

电动钻机动力系统的谐波治理 史富斌,闫宏亮,张奇志(97)

一种新无刷直流电机无位置传感器零起动方法 李凤祥,朱伟进(100)

基于 DSP 的静电除尘三相电源控制系统研制 熊国喜,谢运祥,公伟勇,等(103)

器 件

本征热激发载流子浓度与漏电流 关艳霞,揣荣岩,潘福泉(106)

POWER ELECTRONICS

Vol.45 No.2 February 2011 Serial No.219

CONTENTS

POWER ELECTRONICS IN REGENERATIVE ENERGY

- Development of Wind Power Experimental System Based on SP Inverter MENG Yan-jing, et al(1)
- Impact of Wind-gas Hybrid Generation Dynamic On Characteristics of Isolated Power System CHENG Meng-zeng, et al(4)
- Research on Single-phase Grid-connected Inverter Based on Hybrid Control WANG Shu-hui, et al(8)
- A Dual-mode Control Method for the MPPT in Photovoltaic System ZHANG Xin-liang(10)
- A Control Strategy of Supply-side Voltage Source Rectifier in Doubly-fed Induction Generating System ZHANG Hai-yun, et al(13)
- Bidirectional DC/DC Converter Based Photovoltaic Power System XUE Lin, et al(15)
- Realization in Grid-connected Discharge Device of Lithium Power Battery Based on DSP HE Xiao-ni, et al(17)

CONVERTER

- Analysis of Commutation Strategy for Matrix Converter Based on FPGA AN Xing, et al(20)
- A Lossless Snubber for Single Crystal DC/DC Converters CAO Jian-kun, et al(23)
- A Design Simple Control Circuit for PFM Buck Converter JIN Yan-yan, et al(26)
- A Harmonic Suppression Flyback AC/AC Converter CAI Ke-jian, et al(29)

POWER QUALITY

- Study on Indeterminate Frequency Hysteresis Current Control of Three-phase Active Power Filter JIANG Su-xia, et al(32)

AC DRIVE AND MOTOR SPEED ADJUSTMENT

- Research on DC Power System with Three-stage Excited Six-phase Generator WANG Wei-hua, et al(35)
- Application of PMSM Drive System in Air-conditioning GUO Qing-feng, et al(38)
- Maximum-torque-per-ampere Control of IPMSM Considering Saturation Effect HUANG Peng, et al(41)
- Sensorless Control System of High-power Switched Reluctance Motor TAN Guo-jun, et al(44)
- Design of Synchronous Motor DTC Drive Supplied by Indirect Matrix Converter ZHOU Jian-hong, et al(47)

PWM CONVERTER AND CONTROL

- The Design and Analysis of PI Regulator of Three-phase Voltage Source Rectifier ZHOU Qian, et al(50)
- Study of the Self-sustained Oscillation of Resonant Converter Based on Describing Function Method WU Jun-juan, et al(53)
- Research of Dual Modes Inverter Based on DSP LIN Xu-cheng, et al(56)
- Battery Charging-discharging Device Based on Pulse Width Modulation TAN Guo-cheng, et al(60)

EQUIPMENT AND APPLICATION

- Iterative Computation for Filter Capacitor of Three-phase Bridge Rectifier ZHOU Xia, et al(63)
- Design of a Wireless Energy Transfer System with Constant Output LIN Ning, et al(66)
- Development of Repetitive Pulse Power Circuit Based on Reversely Switched Dynistor PENG Ya-bin, et al(69)
- The Design and Realization of Synchronous Motor Vector Control System Based on Digital Signal Processor PEI Le(72)
- The Design of the -80 kV/8 kHz Gyrotron Modulator HUANG Jun, et al(75)
- Study on Power Supply System in High-voltage Transmission Lines ZHU Cheng-xi, et al(78)
- Modulating Technology of Pulse Width and Frequency in High Voltage Variable Frequency Crude Oil Dehydration Power Source
..... HUANG Song-tao, et al(81)
- Insulated CAN Node Design for Digitally-controlled Power Based on MCP2515 ZHENG Gui-lin, et al(83)
- A Novel Electronic Static Shore Power Supply GAO Ke-cun, et al(86)
- Design on a HPS Electronic Ballast with Function of Dimming and Energy Conservation WANG Gui-xin, et al(89)
- Research on a Control Method of Input Series-output Parallel DC/DC Transformer ZHANG Xian-jin(91)
- Research on Conducted Common-mode Voltage in Motor Side of Motor Drive System JIANG Bao-jun(94)
- Harmonic Suppression in the Power System of Electric Drilling Rig SHI Fu-bin, et al(97)
- A New Method of BLDCM Sensorless Zero Start LI Feng-xiang, et al(100)
- Development of Control System of Three-phase Power Supply for Electrostatic Precipitation Based on DSP XIONG Guo-xi, et al(103)

DEVICES

- The Intrinsic Carrier Concentration and Leakage Current GUAN Yan-xia, et al(106)