

《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4月20日
主办主管：西安电力电子技术研究所
主 编：吕庆敏
编辑出版：《电力电子技术》杂志社
地 址：西安市朱雀大街94号
邮政编码：710061
电 话：(029)85271823
传 真：(029)85275242
投 稿：dldzjstg@163.com
广 告：dldzjs@163.com
网 站：www.dldzjs.com
印 刷：西安新华印刷厂
国内发行：西安市报刊发行局
国外发行：中国国际图书贸易总公司
(北京399信箱)

Published Date April 20, 2011
Sponsored by Xi'an Power Electronics Research Institute
Chief Editor Lü Qing-min
Editor Power Electronics Editorial Office
Addr. 94 Zhuque Street, Xi'an, China
Post Code 710061
Tel. (029)85271823
Fax. (029)85275242
Email dldzjstg@163.com(for Paper)
dldzjs@163.com(for Advertisement)
Network Station www.dldzjs.com
Domestic Distributed by Newspapers and Periodicals
Distributing Office in Xi'an
Overseas Distributed by
China International Book Trading Corporation
(P.O.BOX 399, Beijing, China)

中国标准刊号：[ISSN 1000-100X](http://www.issn.cn)
[CN61-1124/TM](http://www.cn)

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4期

(总221期)

2011年4月

目次

可再生能源中的电力电子技术

- 光伏系统最大功率点跟踪算法的改进及应用 罗隆福,李鑫,李芬芬(1)
- 单相光伏并网逆变器的两种控制算法比较 蔡逢煌,郑必伟,王武(4)
- 基于级联逆变器光伏发电系统的新控制方法 陈元娣,刘涤尘,张东霞,等(7)
- 一种新型多电平逆变器在光伏并网系统的应用 冯彬,张广明(10)
- 滞环 SVPWM 控制在光伏并网逆变器中的应用 李畸勇,龚仁喜,韦海燕(13)

变换器

- 能馈型高压变频器整流部分的研究 袁超,欧阳红林(16)
- 双向 Buck-Boost 变换器电压纹波的抑制 陈昊,徐瑞东,王小昆,等(19)
- 串联谐振变换器的扩展描述函数法建模研究 吴俊娟,孙孝峰,邬伟扬(22)
- 一种带有软开关的交错并联变换器 胡亮,朱忠尼,林洁,等(25)
- 基于 DSP2812 的 LLC 谐振变换器设计 姜红超,杨金明,虞媛(28)
- 一种新颖的同步整流有源箝位正激变换器电路 刘克承,李斌(30)
- 三相并网逆变器基准正弦电路研究 王磊,陈亦文,陈道炼(33)
- 适合于混合动力汽车新型双向 DC/DC 变换器研究 胡建明(35)
- 一种新型正反激变换器的研究 胡焯,葛良安,林维明(38)

电能质量

- 交/直/交变频轧机高次谐波的治理 贺春,赵刚,李涛(40)

单神经元变步长控制算法在谐波检测中的应用 陈佳锋,黄挚雄,李志勇,等(43)

电压畸变条件下静止无功补偿器同步方法研究 康 丽,包顺先,李九虎,等(46)

交流传动及电机调速

一种新型的电机参数离线辨识系统 高万兵,王忠庆,任一峰(49)

基于无刷直流电动机伺服系统的位置环设计 袁海宵,王慧贞(52)

异步电机电流调节器 PI 参数整定及抗饱和研究 杨立永,刘 硕,李正熙,等(55)

基于级联神经网络的电机转速和负载转矩辨识 于洪霞,姚 莹,王向东(58)

PWM 变换器及控制

基于小波神经网络的 PWM 整流器电流检测算法 郜克存,戴瑜兴,蒋 近(61)

一种三相 PWM 变流器的功率因数调节方式 屈克庆,陈 炯,周 浩(64)

三相电压型 PWM 逆变器的建模研究 皇金锋,董锋斌(67)

基于 CO-SFO-PWM 级联型多电平逆变器的研究 孙玉坤,马 萍,刘 杰(70)

一种基于电导增量法的 MPPT 实现策略 汤济泽,王丛岭,房学法(73)

一种电流型三相逆变器 PWM 调制的数字实现 王克柔,吴燕仙,李玉玲(76)

基于 DFT 算法的单相数字锁相环 赵文才,范声芳,熊 健,等(79)

装置及应用

我国功率控制系统装置的现状和市场前景 郭世明(82)

电网不平衡条件下 LCL-VSR 控制策略研究 丁 杰,张 兴,刘 芳(85)

SiC 晶闸管的光触发可行性 刘文涛,陈治明(89)

基于 DSP 的卷烟机等张力供纸系统研究 袁战军,王 炯,王 瑾,等(92)

基于晶闸管开关的变压器励磁涌流抑制方法 张铁军,陈 颖,陈 刚,等(95)

四象限软开关悬浮斩波器研究 夏 猛,徐俊起,龙文波,等(98)

HEV 用锂离子电池动态模型参数辨识方法研究 熊 瑞,何洪文,丁 银(100)

新型电池检测馈电节能系统的研究与设计 付 青,陈淑华,李湘峰,等(103)

智能超声波驱鸟装置的设计与实现 田治富,叶明树,胡 庆,等(106)

POWER ELECTRONICS

Vol.45 No.4 April 2011 Serial No.221

CONTENTS

POWER ELECTRONICS IN REGENERATIVE ENERGY

- An Improved Method of Tracking the Maximum Power Point for Photovoltaic System and Application LUO Long-fu, et al(1)
Comparisons of Two Control Methods for Single-stage Grid Connected Inverter CAI Feng-huang, et al(4)
A Novel Method for Control of Cascaded Inverter for Photovoltaic Generation CHEN Yuan-di, et al(7)
A Novel Multilevel Inverter and Its Application in Grid-connected Photovoltaic System FENG Bin, et al(10)
Application of Hysteresis SVPWM Control in PV Grid-connected Inverter LI Ji-yong, et al(13)

CONVERTER

- Study on Rectifier of Regenerative Cascaded Medium-voltage Converter YUAN Chao, et al(16)
Methods to Suppress the Output Voltage Ripple of Bidirectional Buck-boost Converter CHEN Hao, et al(19)
Study of Modeling of Resonant Converter Based on Extended Describing Function Method WU Jun-juan, et al(22)
A Parallel Interleaving Converter with Soft-switching HU Liang, et al(25)
The Design of LLC Resonant Converter Based on DSP2812 JIANG Hong-chao, et al(28)
A Novel Circuit of the Active Clamp Forward Converter with Secondary Side Synchronous Rectification LIU Ke-cheng, et al(30)
Research on Reference Sinusoidal Circuit in Three-phase Grid-connected Inverter WANG Lei, et al(33)
Study of One Bi-directional DC/DC Converter for Hybrid Electric Vehicle HU Jian-ming(35)
A Novel Forward-flyback Converter HU Ye, et al(38)

POWER QUALITY

- The Improving Study for Scheme About High Order Harmonics Produced by AC/DC/AC Frequency Alterable Mill and Application
..... HE Chun, et al(40)
Single Neuron and Variable Step Size Control Algorithm Used in Harmonic Detection CHEN Jia-feng, et al(43)
Study of Synchronization Methods for Static Var Compensator Under Distorted Voltage Conditions KANG Li, et al(46)

AC DRIVE AND MOTER SPEED ADJUSTMENT

- A New System of Off-line Parameter Identification for Asynchronous Motor GAO Wan-bing, et al(49)
The Design of Digital Three Loops Servo System Based on Brushless DC Motor YUAN Hai-xiao, et al(52)
Current Regulator Parameter Tuning and Anti-windup Control Research in Induction Motors YANG Li-yong, et al(55)
Speed and Torque Estimation for Motor Using Cascade Networks YU Hong-xia, et al(58)

PWM CONVERTER AND CONTROL

- The Sampling Method of Grid-connected Current for Three-phase PWM Rectifier Based on Wavelet and Neural Network Theory
..... GAO Ke-cun, et al(61)
A Regulating Power-factor Method for Three-phase PWM Voltage-Type Converter QU Ke-qing, et al(64)
Research for Three Phase Voltage Source PWM Inverter HUANG Jin-feng, et al(67)
The Research of the Multi-level Inverter Circuit Based on CO-SFO-PWM SUN Yu-kun, et al(70)
MPPT Implementation Strategy Based on the Conductance Increment Method TANG Ji-ze, et al(73)
Study of a PWM Modulation Strategy of Three-phase Current Source Inverter and its Digital Realization WANG Ke-rou, et al(76)
Single-phase Digital Phase-locked Loop Based on DFT ZHAO Wen-cai, et al(79)

EQUIPMENT AND APPLICATION

- Current Status and Market Prospects of Domestic Power Control System Devices GUO Shi-ming(82)
Control Schemes for LCL-VSR Under Unbalanced Supply Voltage Conditions DING Jie, et al(85)
Feasibility of the Light-activation in 4H-SiC Thyristors LIU Wen-tao, et al(89)
Research on Paper-supply System of Cigarette Machine with Constant Tension Based on DSP YUAN Zhan-jun, et al(92)
A Novel Method for Restraining Inrush Current of Transformer Based on Pre-excitation and SCR Parallel Sets
..... ZHANG Tie-jun, et al(95)
Research on Four-quadrant Soft-switching Maglev Chopper XIA Meng, et al(98)
Study on Identification approach of Dynamic Model Parameters for Lithium-ion Batteries Used in Hybrid Electric Vehicles
..... XIONG Rui, et al(100)
Realization and Research on Power Feedback Energy-saving System FU Qing, et al(103)
The Design of a Smart Device for Repelling Birds by Ultrasonic Wave TIAN Zhi-fu, et al(106)