



ISSN 1000-6753

CN 11-2188/TM

半月刊

SEMIMONTHLY

电工技术学报

TRANSACTIONS OF
CHINA ELECTROTECHNICAL SOCIETY



中国电工技术学会主办

2016年 第13期

第31卷 Vol.31 No.13

ISSN 1000-6753



电工技术学报

2016年 第31卷 第13期

目次

电力电子与电力传动

- 1 基于载波移相控制的高功率密度双降压式全桥逆变器..... 谢江华 张方华 张 帅 陈 菲 雷 鸣
10 宽电压范围双移相控制多倍压高增益软开关隔离升降压变换器..... 陆杨军 邢 岩 吴红飞 张君君
18 基于双级矩阵变换器的变速恒频电源系统的稳定性分析及其改善措施..... 秦显慧 周 波 刘晓宇 雷家兴 韩 娜
26 整流器主电路开路故障诊断及容错控制研究..... 成 庶 李 蔚 陈特放 丁荣军 张桂新
36 基于改进均压算法的模块化多电平变流器开关频率分析..... 黄守道 廖 武 高 剑 黄 晟 荣 飞
46 混合钳位式三电平逆变器新型调制策略研究..... 冯思硕 王金花 杨 欢 刘 稳
55 三相双降压逆变器中电感的磁集成方式比较与优化设计..... 吕林娜 肖 岚 祁 琦
64 寄生参数对 SiC MOSFET 栅源极电压影响的研究..... 巴腾飞 李 艳 梁 美
74 基于多谐振控制器的 MMC 简化环流抑制策略..... 伍小杰 杨 超 公 铮 戴 鹏
82 高效非隔离单相并网 MOSFET 逆变器拓扑及控制策略..... 胡存刚 姚 培 张云雷 王群京 郑常宝

电力系统及其自动化

- 92 Copula 函数与核估计理论相结合分析风电场出力相关性的一种新方法..... 徐玉琴 陈 坤 李俊卿 聂 暘
101 基于 VSC-HVDC 的海上风电小干扰稳定控制..... 杨 悦 李国庆
111 基于虚拟同步发电机控制的 VSC 类同调等值方法..... 李承昱 许建中 赵成勇 刘 炜
120 适用于多机集群的外部集中扰动式阻抗测量孤岛检测法..... 贾 科 郇凯翔 魏宏升 毕天姝 何国庆
130 事件驱动的智能家庭在线能量管理算法..... 樊 玮 刘 念 张建华

电工理论与新技术

- 141 面向电磁装置磁-热耦合分析的异型网格映射方法..... 张宇娇 秦威南 刘东圆 吴刚梁
149 具备恒压特性的 SP/S 感应式无线电能传输系统..... 刘 闯 郭 赢 葛树昆 李 航 蔡国伟
155 考虑温度影响的锂电池功率状态估计..... 刘新天 何 耀 曾国建 郑昕昕
164 三线圈 ICPT 系统中继线圈的位置优化..... 孙 跃 李云涛 叶兆虹 戴 欣

电机与电器

- 172 圆形变压器在 24 脉波整流系统中的应用..... 王铁军 方 芳 姜晓弋 杨 律
180 永磁同步电动机转速伺服系统 PI 控制器的一种新设计方法..... 左月飞 刘 闯 张 捷 符 慧 张 涛
189 双绕组永磁容错电机不同故障容错控制策略的比较研究..... 白洪芬 朱景伟 孙军浩 周博文 李小庆

高电压与绝缘技术

- 200 负极性衰减振荡冲击电晕的数学物理模型..... 黄克捷 张小青 肖 翔
209 输电线路覆冰时导线表面形状对碰撞系数的影响..... 张 曠 何 青
218 电压波形对 GIS 自由金属颗粒放电特性的影响..... 季洪鑫 李成榕 庞志开 齐 波 郑书生

TRANSACTIONS OF CHINA ELECTROTECHNICAL SOCIETY

2016 Vol. 31 No. 13

Contents

- 1 A High Power Density Dual-Buck Full-Bridge Inverter Based on Carrier Phase-Shifted Control
..... Xie Jianghua Zhang Fanghua Zhang Shuai Chen Fei Lei Ming
- 10 Dual-Phase-Shift-Controlled High Step-Up Soft-Switching Isolated Buck/Boost Converter for
Wide-Voltage-Range Applications Lu Yangjun Xing Yan Wu Hongfei Zhang Junjun
- 18 Stability Analysis and Improving Strategies for Two Stage Matrix Converter-Based Variable Speed Constant
Frequency Power System Qin Xianhui Zhou Bo Liu Xiaoyu Lei Jiaying Han Na
- 26 Research on Open-Circuit Fault Diagnosis and Fault-Tolerant Control Scheme for Rectifier Main Circuits
..... Cheng Shu Li Wei Chen Tefang Ding Rongjun Zhang Guixin
- 36 Switching Frequency Analysis of Modular Multilevel Converter Based on the Improved Capacitor Voltage
Balancing Algorithm Huang Shoudao Liao Wu Gao Jian Huang Sheng Rong Fei
- 46 Research on a Novel Modulation Strategy of the Hybrid Clamped Three-Level Inverter
..... Feng Sishuo Wang Jinhua Yang Huan Liu Wen
- 55 Comparison and Optimal Design for Magnetic Integration Methods of Inductors in Three-Phase Dual-Buck Inverters
..... Lü Linna Xiao Lan Qi Qi
- 64 The Effect of Parasitic Parameters on Gate-Source Voltage of SiC MOSFET Ba Tengfei Li Yan Liang Mei
- 74 Simplified Circulating Current Suppressing Strategy for MMC Based on Multi-Resonant Controller
..... Wu Xiaojie Yang Chao Gong Zheng Dai Peng
- 82 Topology and Control Strategy for High-Efficient Non-Isolated Single-Phase Grid-Connected MOSFET Inverter
..... Hu Cungang Yao Pei Zhang Yunlei Wang Qunjing Zheng Changbao
- 92 A New Method Analyzing Output Correlation of Multi-Wind Farms Based on Combination of Copula Function and
Kernel Estimation Theory Xu Yuqin Chen Kun Li Junqing Nie Yang
- 101 The Small Signal Stability Control of Offshore Wind Farm Based on VSC-HVDC Yang Yue Li Guoqing
- 111 Coherency Equivalence Method for Voltage Source Converter Based on Virtual Synchronous Generator
..... Li Chengyu Xu Jianzhong Zhao Chengyong Liu Wei
- 120 An Islanding Detection Method Based on Impedance Estimation Using External Centralized Disturbances for
Multi-Distributed Generation System Jia Ke Huan Kaixiang Wei Hongsheng Bi Tianshu He Guoqing
- 130 An Online Algorithm Based on Event Triggering for Energy Management of Smart Home
..... Fan Wei Liu Nian Zhang Jianhua
- 141 Non-Matching Meshes Mapping Method in Coupled Magnetic and Thermal Analysis of Electromagnetic Devices
..... Zhang Yujiao Qin Weinan Liu Dongyuan Wu Gangliang
- 149 The SP/S Inductive Power Transfer System with Constant Voltage Characteristics
..... Liu Chuang Guo Ying Ge Shukun Li Hang Cai Guowei
- 155 State-of-Power Estimation for Li-ion Battery Considering the Effect of Temperature
..... Liu Xintian He Yao Zeng Guojian Zheng Xinxin
- 164 Optimization for Relay Coil Location of 3-Coil Inductively Coupled Power Transfer System
..... Sun Yue Li Yuntao Ye Zhaohong Dai Xin
- 172 Application of Round-Shaped Transformers in 24 Pulses Rectifier Systems
..... Wang Tiejun Fang Fang Jiang Xiaoyi Yang Lü
- 180 A Novel Design Method of PI Controller for Permanent Magnetic Synchronous Motor Speed Servo System
..... Zuo Yuefei Liu Chuang Zhang Jie Fu Hui Zhang Tao
- 189 Comparative Study of Different Fault Tolerant Control Strategies for Dual-Winding Fault Tolerant Permanent
Magnet Motor Bai Hongfen Zhu Jingwei Sun Junhao Zhou Bowen Li Xiaoqing
- 200 Mathematical Physical Model of the Corona Under Negative Damped Oscillatory Impulse
..... Huang Kejie Zhang Xiaoqing Xiao Xiang
- 209 Influence of Conductor Surface Shape on Collision Coefficient During Transmission Line Icing
..... Zhang Jian He Qing
- 218 Influence of Voltage Waveforms on Partial Discharge Characteristics of GIS Mobilized Metal Particles
..... Ji Hongxin Li Chengrong Pang Zhikai Qi Bo Zheng Shusheng

《电工技术学报》第八届编辑委员会委员名单

主任委员

马伟明（院士） 中国人民解放军海军工程大学

委员(按姓氏拼音排序)

白保东	白继彬	陈道炼	陈国呈
陈清泉（院士）	成永红	程明	程时杰（院士）
崔翔	顾国彪（院士）	郝玉成	何湘宁
何怡刚	黄崇祺（院士）	黄其励（院士）	黄守道
黄学良	贾宏杰	康勇	雷清泉（院士）
雷银照	李建林	李庆民	梁曦东
廖瑞金	林良真	刘国林	陆俭国
马伟明（院士）	裴相精	饶芳权（院士）	荣命哲
阮新波	邵涛	沈建新	束洪春
唐炬	唐任远（院士）	汪友华	王成山
王凤翔	王耀南	魏新劳	吴广宁
武建文	夏长亮	肖湘宁	徐大懋（院士）
徐德鸿	徐殿国	严陆光（院士）	杨庆新
尹天文	于歆杰	苑舜	翟国富
张波	张承慧	章兢	章跃进
赵光宙	赵争鸣	郑琼林	周波
周腊吾	周维维	邹积岩	邹继斌
Bin WU（加拿大）	Fred C.LEE（美国）	Jian Guo ZHU（澳大利亚）	
Jie CHANG（美国）	Z.Q.ZHU（英国）		



新浪官方微博：@电气技术杂志社
发布《电工技术学报》和《电气技术》
的重要动态和活动信息，以及两刊文
章摘要及下载链接。



微信服务号：电气技术
微信号：dianqijishu
推送《电工技术学报》和《电气技术》
的原创精选技术文章。