

DIANGONG JISHU XUEBAO

ISSN 1000-6753

电工技术学报

TRANSACTIONS OF
CHINA ELECTROTECHNICAL SOCIETY



中国电工技术学会主办

2013 年 第 12 期

第 28 卷 Vol.28 No.12

ISSN 1000-6753



机械工业出版社出版

万方数据

电工技术学报

2013年 第28卷 第12期

目 次

电力电子与电能质量专题

- 1 新型无变压器型并联混合有源滤波器.....杜少通 伍小杰 魏 琛等
8 适用于变频航空电网的高性能五电平有源滤波器及其控制.....陈 仲 王志辉 陈 森
16 宽频域谐波谐振劣化机理及其抑制措施.....帅智康 肖 凡 涂春鸣等
24 消除直流分量影响的并网变流器同步参考坐标系锁相环方法.....杜 雄 刘延东 孙鹏菊等
32 电网故障时基于双输入 SOGI-FLL 的新型电网快速同步方法.....邓 哲 周峰武 林辉品等
44 改进型 MMC-STATCOM 的建模及分层控制.....戴 珂 徐 晨 丁玉峰等
52 基于模块多电平变换器的并联有源滤波器控制策略研究.....武 健 刘瑜超 徐殿国
60 基于 V/V 牵引供电系统的混合式电能质量补偿研究.....陈柏超 张晨萌 袁 傲等
70 基于可变遗忘因子 RLS 算法的谐波电流检测方法.....韩 伟 王大志 刘 震

电工理论

- 75 磁耦合谐振无线电能传输的研究现状及应用.....范兴明 莫小勇 张 鑫
83 隐重启动精化 Arnoldi 缩减金属导体部分单元等效电路模型.....张玉廷 蔡 智 张 华等
90 随温度变化的 Preisach 磁滞模型建模方法.....李 超 徐启峰
95 舰船设备电源端高频阻抗特性在线检测.....史祥蓉
100 永磁体预偏磁电感器的可视化分析方法.....伍家驹 梅开行 铁瑞芳等
109 高温超导飞轮储能系统的发展现状.....余志强 张国民 邱清泉等
119 电连接器镀金铜触点材料微动磨损特性的实验研究.....任万滨 王 鹏 马晓明等

高电压

- 125 伽玛线辐射对低密度聚乙烯表面电导率的影响.....高 宇 李 莹 杜伯学
130 基于红外成像的瓷支柱绝缘子发热规律研究.....律方成 马建桥 汪佛池等

新能源电力

- 136 采用双环控制的光伏并网逆变器低电压穿越.....张雅静 郑琼林 马 亮等
142 双馈风力发电机的次同步控制相互作用机理与特性研究.....张 剑 肖湘宁 高本锋等
150 基于 VSC-HVDC 联网的风电场故障穿越控制策略研究.....王 毅 付 媛 苏小晴等
160 计及插电式混合动力汽车规模化接入的多目标发电优化调度.....邱 威 张建华 刘 念等

电力电子

- 168 用于机车牵引的新型级联 H 桥整流器电压平衡方法.....顾春阳 郑泽东 李永东
173 有源滤波器同步坐标系下的空间矢量滞环电流控制新方法.....曹 武 赵剑锋 江 楠
182 三相电压型 PWM 整流器有限开关序列模型预测电流控制.....王从刚 何凤有 曹晓冬
191 三角形联结的链式 H 桥并网逆变器相间直流侧电压平衡控制.....季振东 赵剑锋 孙毅超等

199	静止同步补偿器 IGBT 开路故障诊断方法	杨晓冬	史丽萍	夏正龙
207	提高五桥臂逆变器电压利用率的调制策略	梅 杨	王立朋	李正熙
215	九开关变换器无死区调制策略	田 昊	高 峰	李 楠
222	一种基于虚拟电路闭环的单相 PWM 整流器控制新方法	孙毅超	赵剑锋	季振东等
231	一种基于纹波特性的新型滞环控制策略	赵晋斌	戴剑丰	屈克庆
237	变压器直流偏磁对光伏并网逆变器的影响及抑制方法	王 翔	郝瑞祥	王 剑
245	一族有源钳位正激变换器	胡海兵	吴红飞	刘 薇等
251	级联型光伏并网逆变器在光照不均匀条件下的功率平衡控制	王书征	赵剑锋	姚晓君等
262	脉冲序列控制反激式变换器边界碰撞分岔与电路参数估计	马正华	王国云	包伯成等
269	基于动态电源的 MOSFET 驱动优化	张 云	徐衍亮	李 豹
276	一种新型单级 LED 路灯照明驱动器	王懿杰	张相军	管乐诗等
283	三相电压型逆变器模型预测控制	沈 坤	章 兢	王 玲
290	移相与 SHEPWM 结合控制的级联型混合非对称三相变流器	曹剑坤	谢少军	
297	电流连续型双电感 Boost 类拓扑	梁 美	郑琼林	李 艳等
304	孤岛模式微电网变流器的复合式虚拟阻抗控制策略	马添翼	金新民	梁建钢
313	同步整流技术在 ICPT 系统中的应用	苏玉刚	张 宁	方少乾等
319	基于 LCL-T 半桥谐振变换器的 LED 恒流驱动电源	罗全明	邹 灿	支树播等

TRANSACTIONS OF CHINA ELECTROTECHNICAL SOCIETY

2013 Vol.28 No.12

Contents

- 1 New Transformerless-Shunt Hybrid Active Power FiltersDu Shaotong Wu Xiaojie Wei Chen et al
- 8 High Performance Five-Level Active Filter Applicable to Variable Frequency Aircraft Grid
and Its control Chen Zhong Wang Zhihui Chen Miao
- 16 Resonance Degradation Mechanism of Wide-Band Frequency Harmonics and
the Elimination Strategy Shuai Zhikang Xiao Fan Tu Chunming et al
- 24 SRF-PLL Method of Grid-Tied Converter for Eliminating the Influence of
DC Components Du Xiong Liu Yandong Sun Pengju et al
- 32 A Novel Fast Grid-Synchronization Method Under Grid Failure Based on
Dual-Input SOGI-FLL Deng Zhe Zhou Fengwu Lin Huipin et al
- 44 Research on Modeling and Hierarchical Control for an Improved MMC-STATCOM.....Dai Ke Xü Chen Ding Yufeng et al
- 52 Control Strategy of Shunt Active Power Filter Based on Modular Multilevel Converter Wu Jian Liu Yuchao Xu Dianguo
- 60 Resaerch on a Hybrid Compensation System for V/V High-speed Railway Power
Supply System.....Chen Baichao Zhang Chenmeng Yuan Ao et al
- 70 A Harmonic Current Detection Method Based on Variable Forgetting Factor RLS Algorithm..... Han Wei Wang Dazhi Liu Zhen
- 75 Research Status and Application of Wireless Power Transfer via Coupled Magnetic Resonances
.....Fan Xingming Mo Xiaoyong Zhang Xin
- 83 Implicitly Restarted-Refined Arnoldi Method to Reduce PEEC Model of a Conductor ... Zhang Yuting Cai Zhi Zhang Hua et al
- 90 Modeling of Temperature Dependent Hysteresis Based on Preisach Theory Li Chao Xu Qifeng
- 95 Online Detection Method of Power Port High Frequency Impedance Characteristics on Ship Equipment Shi Xiangrong
- 100 Visual Analysis Method of Power Inductor with Permanent Magnet Pre-Bias..... Wu Jiaju Mei Kaixing Tie Ruifang et al
- 109 Development Status of Magnetic Levitation Flywheel Energy Storage System Based on
High-Temperature Superconductor Yu Zhiqiang Zhang Guomin Qiu Qingquan et al
- 119 Experimental Research on Fretting Wear Characteristics of Au-Plated Copper Contacts Used
in Electrical Connectors Ren Wanbin Wang Peng Ma Xiaoming et al
- 125 Effect of Gamma-Ray Irradiation on Surface Conductivity of Low Density Polyethylene Gao Yu Li Ying Du Boxue
- 130 Study of Porcelain Post Insulator Heating Law Based on Infrared Imaging..... Lü Fangcheng Ma Jianqiao Wang Fochi et al
- 136 LVRT of Photovoltaic Grid-Connected Inverter Adopting Dual-Loop Control..... Zhang Yajing Trillion Q. Zheng Ma Liang et al
- 142 Mechanism and Characteristic Study on Sub-Synchronous Control Interaction of
a DFIG-Based Wind-Power Generator Zhang Jian Xiao Xiangning Gao Benfeng et al
- 150 Fault Ride-Through Control Strategy of Wind Farm Integrated With VSC-HVDC..... Wang Yi Fu Yuan Su Xiaoqing et al
- 160 Multi-Objective Optimal Generation Dispatching With Large-Scale Plug-in Hybrid Electric
Vehicles Penetration Qiu Wei Zhang Jianhua Liu Nian et al
- 168 A Novel Voltage Balancing Method of Cascaded H-Bridge Rectifiers for
Locomotive Traction Applications Gu Chunyang Zheng Zedong Li Yongdong
- 173 A New Space Vector Hysteresis Current Control Scheme Based on Synchronous Reference Frame
for APF Cao Wu Zhao Jianfeng Jiang Nan

- 182 Finite Switching Sequence Model Predictive Current Control of a Three-Phase Voltage Source PWM Rectifier..... Wang Conggang He Fengyou Cao Xiaodong
- 191 Interphase DC Voltage Balancing Control of Cascaded H-Bridge Grid-Connected Inverter With Delta Configuration Ji Zhendong Zhao Jianfeng Sun Yichao et al
- 199 IGBT Open Circuit Fault Diagnosis Method for Static Synchronous Compensators Yang Xiaodong Shi Liping Xia Zhenglong
- 207 A Modulation Method of Five-Leg Inverter for Voltage Transfer Ratio Enhancement..... Mei Yang Wang Lipeng Li Zhengxi
- 215 Dead-Time Elimination Method of Nine-Switch Converters Tian Hao Gao Feng Li Nan
- 222 A Novel Closed-Loop Control Approach for Single-Phase PWM Rectifier Based on Virtual Circuit Sun Yichao Zhao Jianfeng Ji Zhendong et al
- 231 A Novel Hysteresis Control Strategy Based on Ripple Characteristic Zhao Jinbin Dai Jianfeng Qu Keqing
- 237 Research on the Impact of Transformer DC Bias on PV Grid-Connected Inverter and Restraining Method..... Wang Xiang Hao Ruixiang Wang Jian
- 245 A Family of Active Clamp Forward Converters..... Hu Haibing Wu Hongfei Liu Wei et al
- 251 Power Balanced Controlling of Cascaded Inverter for Grid-Connected Photovoltaic Systems Under Unequal Irradiance Conditions Wang Shuzheng Zhao Jianfeng Yao Xiaojun et al
- 262 Border Collision Bifurcation and Circuit Parameter Estimation of Pulse Train Controlled Flyback Converter Ma Zhenghua Wang Guoyun Bao Bocheng et al
- 269 Research on Optimization of MOSFET Driving Based on Dynamic Power Source..... Zhang Yun Xu Yanliang Li Bao
- 276 A Novel Single-Stage LED Driver for Street Lighting Wang Yijie Zhang Xiangjun Guan Yueshi et al
- 283 Model Predictive Control of Three-Phase Voltage Source Inverter..... Shen Kun Zhang Jing Wang Ling et al
- 290 Multi-Level Hybrid Asymmetric Three-Phase Inverter With Phase Shift Plus SHEPWM Control Scheme Cao Jiankun Xie Shaojun
- 297 Continuous-Current Two-Inductor Boost Topologies..... Liang Mei Trillion Q. Zheng Li Yan et al
- 304 Multiple Virtual Impedance Control Method of Microgrid Converter under Island Mode..... Ma Tianyi Jin Xinmin Liang Jianguang
- 313 Application of Synchronous Rectifiers in Inductive Coupled Power Transfer System Su Yugang Zhang Ning Fang Shaoqian et al
- 319 Constant Current LED Driver Based on LCL-T Half Bridge Resonant Converter..... Luo Quanming Zou Can Zhi Shubo et al

《电工技术学报》第七届编辑委员会委员名单

主任委员

严陆光(院士) 中国科学院电工研究所

副主任委员

唐任远(院士) 沈阳工业大学特种电机研究所
郝玉成(研究员) 中国电工技术学会
裴相精(高工) 中国电工技术学会
郭锐(编审) 机械工业信息研究院

委员(按姓氏笔划排序)

白保东(教授)	马伟明(院士)	于歆杰(副教授)
白继彬(教授级高工)	饶芳权(院士)	苑舜(教授)
陈国呈(教授)	荣命哲(教授)	翟国富(教授)
陈清泉(院士)	阮新波(教授)	张波(教授)
成永红(教授)	沈建新(教授)	张承慧(教授)
程明(教授)	束洪春(教授)	章兢(教授)
程时杰(院士)	孙元章(教授)	章跃进(教授)
崔翔(教授)	唐炬(教授)	赵光宙(教授)
顾国彪(院士)	汪友华(教授)	赵争鸣(教授)
何湘宁(教授)	王成山(教授)	郑琼林(教授)
黄崇祺(院士)	王凤翔(教授)	钟彦儒(教授)
黄其励(院士)	王耀南(教授)	周波(教授)
黄学良(教授)	魏新劳(教授)	周维维(教授)
康勇(教授)	吴广宁(教授)	邹积岩(教授)
雷清泉(院士)	武建文(教授)	邹继斌(教授)
雷银照(教授)	夏长亮(教授)	邹孟奇(教授级高工)
李和明(教授)	肖湘宁(教授)	Bin WU(加拿大)
廖瑞金(教授)	徐大懋(院士)	Fred C.LEE(美国)
林良真(研究员)	徐德鸿(教授)	Jian Guo ZHU(澳大利亚)
刘国林(教授级高工)	徐殿国(教授)	Jie CHANG(美国)
陆俭国(教授)	杨庆新(教授)	Z.Q.ZHU(英国)