

# 电工技术学报

2010年 第25卷 第8期

## 目 次

### 电工材料

- 1 50Hz 和 400Hz 下 Ag 基合金电触头材料的电弧侵蚀..... 李 靖 马志瀛 李建明等  
6 EPR 直流馈电电缆裂损放电特性及其应用 ..... 沈小军 江秀臣 张逸成

### 电机与电器

- 12 不等齿顶宽间隔绕组对直接驱动转台电机转矩特性的影响..... 董 婷 黄 伟 王成元  
18 永磁同步电机调速系统的伪微分反馈控制 ..... 李光泉 葛红娟 刘天翔等  
24 无刷直流电机调速系统神经网络逆控制 ..... 刘国海 金 鹏 魏海峰  
31 开关磁阻电机的高效率直接瞬时转矩控制 ..... 李珍国 阙志忠  
38 电磁继电器接触失效机理判别方法 ..... 王淑娟 余 琼 瞿国富  
45 两种静导电回路对塑壳断路器开断性能的影响分析 ..... 季 良 陈德桂 刘颖异等  
52 局部放电电磁波在 GIS 中的衰减特性 ..... 刘君华 徐敏骅 黄成军等  
59 一种全数字化高压电流互感器在线校验系统 ..... 童 悅 李红斌 张明明等

### 电力电子

- 66 二次侧绕组串-并联自调整的交错并联正激变流器 ..... 吴新科 张国兴 赵荣祥等  
72 两类串并联逆变器组合系统的控制策略 ..... 方天治 阮新波  
79 组合式三相逆变器锁相控制策略 ..... 王建华 刘 磊 张方华等  
85 三相光伏并网逆变器电流控制器优化设计（英文） ..... 窦 伟 徐正国 彭燕昌等  
91 峰值电流控制的 PFC 变换器快时标分岔控制 ..... 雷 涛 张晓斌 林 辉  
99 一种新的差值 SVPWM 调制方法 ..... 张寅孩 汪松松 葛金法等  
105 采用随机脉宽调制技术降低电力有源滤波器开关谐波 ..... 李 辉 吴正国  
110 4000A/4500V 系列 IGCT 器件驱动电路 ..... 童亦斌 张 婵 谢路耀等

### 电力系统

- 116 计及风电场发电功率不确定性的电力系统模糊潮流 ..... 洪芦诚 石立宝 姚良忠等  
123 计及分布式电源的配电网前推回代潮流计算 ..... 张立梅 唐 巍  
131 基于可靠性加权拓扑模型下的电网脆弱性评估模型 ..... 魏震波 刘俊勇 朱国俊等  
138 基于模糊风险分析的紧急控制实时启动方法 ..... 王安斯 罗 毅 涂光瑜等  
145 基于时间最优和自抗扰跟踪的广域紧急直流功率支援控制 ..... 谢惠藩 张 尧 林凌雪等  
154 基于二自由度电流调节的分布式发电系统并网控制技术 ..... 顾和荣 赵清林 郭小强等  
161 一种两阶段变步长最大功率点控制策略 ..... 胡义华 陈 昊 徐瑞东等  
167 考虑多负荷水平的中低压配电网无功补偿优化规划 ..... 胡泽春 钟明明 王佳贤等  
174 基于遗传信息融合技术的广域继电保护 ..... 汪 曜 尹项根 张 哲等

### 检测与诊断

- 180 基于多频小波分析和 D-S 推理的电路故障诊断 ..... 钟建林 何 友 王红星  
185 一种基于瞬时无功功率理论的数字谐波检测 ..... 何英杰 刘进军 王兆安等  
193 Tsallis 小波包奇异熵与功率谱分析在电力谐波检测的应用 ..... 陈继开 李浩昱 杨世彦等  
200 基于小波包分解与重构算法的谐波电能计量 ..... 滕召胜 罗志坤 孙传奇等

### 信息与动态

- 65 第四届电工技术前沿问题学术论坛征文通知

# TRANSACTIONS OF CHINA ELECTROTECHNICAL SOCIETY

2010 Vol.25 No.8

## Contents

- 1 Arc Erosion of Silver-Based Alloy Electrical Contact Materials at 50Hz and 400Hz ..... Li Jing Ma Zhiying Li Jianming et al
- 6 Crack Discharges in EPR DC Feeder Cable and Its Application ..... Shen Xiaojun Jiang Xiuchen Zhang Yicheng et al
- 12 Influence of Unequal Teeth Tips Width and Alternate Winding on Torque Characteristics in Direct Drive Table Motor ..... Dong Ting Huang Wei Wang Chengyuan et al
- 18 Pseudo Derivative Feedback Control for PMSM Drive System ..... Li Guangquan Ge Hongjuan Liu Tianxiang et al
- 24 Neural Network Inverse Control of Speed Variable System for BLDCM ..... Liu Guohai Jin Peng Wei Haifeng et al
- 31 A High Efficiency Direct Instantaneous Torque Control of SRM ..... Li Zhenguo Kan Zhizhong et al
- 38 Discrimination Method of Contact Failure Mechanisms for Electromagnetic Apparatus ..... Wang Shujuan Yu Qiong Zhai Guofu et al
- 45 Analysis of Influence of Two Static Conductors on the Interruption Performance of MCCB ..... Ji Liang Chen Degui Liu Yingyi et al
- 52 Investigation on the Attenuation Characteristics of Electromagnetic Waves in GIS ..... Liu Junhua Xu Minhua Huang Chengjun et al
- 59 An All-Digital On-Line Calibration System for High Voltage Current Transformer ..... Tong Yue Li Hongbin Zhang Mingming et al
- 66 Interleaved Forward Converter With Series-Parallel Auto Regulated Secondary Windings ..... Wu Xinke Zhang Guoxing Zhao Rongxiang et al
- 72 Control Strategy for Two Categories of Series/Parallel Connection Inverters System ..... Fang Tianzhi Ruan Xinbo et al
- 79 Phase-Locked Control Method for Three-Phase Combined Inverters ..... Wang Jianhua Liu Lei Zhang Fanghua et al
- 85 Current Controller Optimum Design for Three-Phase Photovoltaic Grid-Connected Inverter (English) ..... Dou Wei Xu Zhenguo Peng Yanchang et al
- 91 Control of Fast Time Scale Bifurcations in PFC Converters Based on Peak Current Control ..... Lei Tao Zhang Xiaobin Lin Hui et al
- 99 A Novel SVPWM Modulation Method ..... Zhang Yinhai Wang Songsong Ge Jinfang et al
- 105 Reduction of Switching Frequency Harmonics of Active Power Filter Using Randomize PWM Technique ..... Li Hui Wu Zhengguo et al
- 110 Drive Technology for 4000A/4500V Series IGCT ..... Tong Yibin Zhang Chan Xie Luyao et al
- 116 Fuzzy Modelling and Solution of Load Flow Incorporating Uncertainties of Wind Farm Generation ..... Hong Lucheng Shi Libao Yao Liangzhong et al
- 123 Back/Forward Sweep Power Flow Calculation Method of Distribution Networks With DGs ..... Zhang Limei Tang Wei et al
- 131 Vulnerability Evaluation Model to Power Grid Based on Reliability-Parameter-Weighted Topological Model ..... Wei Zhenbo Liu Junyong Zhu Guojun et al
- 138 Real-Time Initiation Approach of Emergency Control Based on Fuzzy Risk Analysis ..... Wang Ansi Luo Yi Tu Guangyu et al
- 145 Emergency DC Power Support Control Based on Time-Optimal Control and Auto-Disturbance Rejection Control ..... Xie Huifan Zhang Yao Lin Lingxue et al
- 154 Grid-Connected Control for Distributed Generation Based on Two-Degree-of-Freedom Current Regulation ..... Gu Herong Zhao Qinglin Guo Xiaoqiang et al
- 161 A Two Stage Variable Step-Size Maximum Power Point Tracking Control ..... Hu Yihua Chen Hao Xu Ruidong et al
- 167 Optimal Reactive Power Compensation for Medium and Low Voltage Distribution Network Considering Multiple Load Levels ..... Hu Zechun Zhong Mingming Wang Jiaxian et al
- 174 Wide Area Protection Based on Genetic Information Fusion Technology ..... Wang Yang Yin Xianggen Zhang Zhe et al
- 180 Circuit Fault Diagnosis Based on Multi-Frequency Wavelet Analysis and D-S Reasoning ..... Zhong Jianlin He You Wang Hongxing et al
- 185 A Digital Method for Detecting Harmonic Currents Based on Instantaneous Reactive Power Theory ..... He Yingjie Liu Jinjun Wang Zhao'an et al
- 193 Application of Wavelet Packet Singularity Entropy and PSD in Power Harmonics Detection ..... Chen Jikai Li Haoyu Yang Shiyan et al
- 200 Harmonic Energy Measurement Based on Wavelet Packet Decomposition and Reconstruction Algorithm ..... Teng Zhaosheng Luo Zhikun Sun Chuanqi et al