

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

2015 年第 8 期

第 30 卷 Vol. 30 No. 8

ISSN 1000-6753



机械工业出版社出版

万方数据

电工技术学报

2015年 第30卷 第8期

目 次

电机与电器

- 1 计及撬棒保护影响的双馈风力发电机组故障电流特性研究.....孔祥平 张 哲 尹项根等
11 电动汽车用异步电机转子磁链定向校正算法研究.....郭磊磊 张 兴 杨淑英等
19 多种不确定性并存情形下的非常规可靠性度量方法.....李玲玲 段超颖 李志刚

电工理论与新技术

- 27 柱上开关开断对二次智能设备的电磁干扰研究.....黎 鹏 黄道春 阮江军等
38 基于漏磁通补偿的导磁钢板直流偏磁杂散损耗特性模拟.....赵志刚 程志光 刘福贵等
45 集磁式 OCS 磁特性随温度变化的研究.....李 超 王夏菁 徐启峰
56 直流偏磁对变压器振动噪声的影响.....王佳音 白保东 刘宏亮等
62 线圈高频损耗解析算法改进及在无线电能传输磁系统设计的应用.....黄晓生 陈 为

电力电子

- 71 电压型级联系统中减小源变换器输出阻抗的有源阻尼控制方法.....贾鹏宇 李 艳 郑琼林
83 用于超级电容储能系统的三电平双向直流变换器及其控制.....胡 斌 杨中平 黄先进等
90 一种新的单相三相矩阵变换器调制策略.....邢毅川 牟宪民 齐 琛
97 一种新型高效无变压器型单相光伏逆变器.....杨晓光 姜龙斌 冯俊博等
104 双耦合电感二次型高升压增益 DC-DC 变换器.....曹太强 刘 威 郭筱瑛等
113 一种新型的共用滞后桥臂的零电压开关混合型变换器.....袁 文 沙德尚 于梦园
120 基于混杂自动机的准谐振变换器建模及分析.....唐春森 沈 昊 李小飞
127 一种加权式并联型重复控制的研究.....王禹玺 刘秦维 刘 伟等
135 FB10 三相非隔离光伏并网逆变器共模电流抑制研究.....郭小强 魏宝泽 贾晓瑜等
143 单周控制下三相四线制 PFC 整流器输出电压不均匀原因分析及均压数字控制方法.....张德斌 南余荣 张 鑫
151 直流电容储能反馈和负载功率前馈的 PWM 整流器控制策略.....姜卫东 李王敏 余阳阳等
159 电网不平衡时电压型 PWM 整流器混合无源控制.....王久和 慕小斌
167 采用正弦幅值积分器的单同步参考坐标系同步信号检测方法.....杜 雄 刘延东 王国宁等
176 AC-DC LED 驱动电源消除电解电容技术综述.....汪 飞 钟元旭 阮 毅
186 锂离子电池组充放电均衡器及均衡策略.....刘红锐 张昭怀

新能源电力系统

- 193 计及节能风险评估的随机规划购电模型.....文 旭 颜 伟 王俊梅等
202 基于自适应抗差最小二乘的线路正序参数在线辨识方法.....薛安成 张兆阳 毕天姝
210 一种双馈式风力发电系统的等效模型.....李欣然 马亚辉 曹一家等
218 基于核函数极限学习机的微电网短期负荷预测方法.....刘 念 张清鑫 刘海涛

| | | |
|-----|-------------------------------|--------------|
| 225 | 基于人工神经网络的负荷模型预测 | 李 龙 魏 靖 黎灿兵等 |
| 231 | 链式储能系统电池侧二次脉动功率的抑制方法 | 陈 强 李 睿 蔡 旭 |
| 238 | 电力系统扩展黑启动方案的后效性研究 | 顾雪平 王大江 李少岩等 |
| 247 | 计及风电消纳效益的电力系统源荷协调二层优化模型 | 文 晶 刘文颖 谢 昶等 |
| 257 | 基于改进正弦调制电流注入的三相交流电源系统谐波阻抗测量研究 | 师洪涛 卓 放 杨 祯等 |
| 265 | 一种新型电气化铁道电能质量综合补偿 | 许志伟 罗隆福 张志文等 |
| 273 | 电压间谐波对紧凑型荧光灯光闪变效应的实验研究 | 雍 静 晏小龙 曾礼强 |

高电压与绝缘

| | | |
|-----|----------------------------------|--------------|
| 282 | 主分量稀疏化在 GIS 局部放电特征提取中的应用 | 律方成 金 虎 王子建等 |
| 289 | 基于互感参数提取的多导体与多导线模型缩减方法研究 | 潘启军 孟庆云 张向明等 |
| 297 | 基于 FTIR 的 110kV 复合绝缘子硅橡胶伞裙老化性能分析 | 汪佛池 律方成 杨升杰等 |
| 304 | 陶瓷覆铜基板表面形貌对超声可键合性的影响 | 方化潮 郑利兵 王春雷等 |
| 311 | 用于电晕电流测量的高电位数据采集系统开发和应用 | 向 宇 卢铁兵 刘 阳等 |
| 316 | 基于光纤光栅的 GIS 导体温度巡检方法与装置 | 孙国霞 关向雨 舒乃秋等 |
| 322 | 复合绝缘子弱憎水性状态描述方法 III——液滴面积法的适用性 | 戴罕奇 梅红伟 王黎明等 |
| 333 | 一种新型的放电源空间定位用特高频传感器 | 叶海峰 钱 勇 刘宗杰等 |

TRANSACTIONS OF CHINA ELECTROTECHNICAL SOCIETY

2015 Vol.30 No.8

Contents

- 1 Study of Fault Current Characteristics of DFIG Considering Impact of Crowbar Protection
..... Kong Xiangping Zhang Zhe Yin Xianggen et al
- 11 Research on Induction Motor Rotor Flux Orientation Correction Algorithm for Electric Vehicles
..... Guo Leilei Zhang Xing Yang Shuying et al
- 19 Study of Unconventional Reliability Measure Methods in the Case of Several Uncertainties Coexisting
..... Li Lingling Duan Chaoying Li Zhigang
- 27 The EMI Study of Pole-Mounted Switch's Breaking on Its Secondary Smart Devices
..... Li Peng Huang Daochun Ruan Jiangjun et al
- 38 Modeling of the Dc-Biased Stray-Field Loss of Magnetic Steel Plate Based on
Compensator of Leakage Flux Zhao Zhigang Cheng Zhiguang Liu Fugui et al
- 45 Research on the Temperature Dependence of the Magnetic Properties of Optical Current Sensor with
Magnetic Concentrator Li Chao Wang Xiajing Xu Qifeng
- 56 Research on Vibration and Noise of Transformers under DC Bias Wang Jiayin Bai Baodong Liu Hongliang et al
- 62 Improved Analytical Calculation Model of High-Frequency Coil Losses and Its Usage in
WPT Magnetic System Huang Xiaosheng Chen Wei
- 71 An Active Damping Method to Reduce Output Impedance of Converters in Voltage Source Cascaded System
..... Jia Pengyu Li Yan Trillion Q Zheng
- 83 Three-Level Bi-Directional DC-DC Converter and Its Control Strategy Used for
Super-Capacitor Energy Storage System Hu Bin Yang Zhongping Huang Xianjin et al
- 90 A New Modulation Strategy for Single-Phase to Three-Phase Matrix Converter Xing Yichuan Mu Xianmin Qi Chen
- 97 A New High Efficiency Transformerless Single-Phase Photovoltaic Inverter Yang Xiaoguang Jiang Longbin Feng Junbo et al
- 104 High Voltage Gain DC-DC Converter Based on Two-Coupled-Inductor Cao Taiqiang Liu Wei Guo Xiaoying et al
- 113 A Novel Full-Range ZVS Hybrid Converter with Shared Lagging Leg Yuan Wen Sha Deshang Yu Mengyuan
- 120 Modeling and Analyzing of Quasi-Resonant Converter Based on Hybrid Automata Tang Chunsen Shen Hao Li Xiaofei
- 127 Study of Weighted Parallel-Type Repetitive Control Wang Yuxi Liu Qinwei Liu Wei et al
- 135 Common Mode Current Suppression for FB10 Three-Phase Non-isolated PV
Grid-Connected Inverter Guo Xiaoqiang Wei Baoze Jia Xiaoyu et al
- 143 Analysis of Unbalanced Output Voltage of Three-Phase Four-Wire PFC Rectifier under Control of
One-Cycle and Research on Voltage Sharing of Digital Control Zhang Debin Nan Yurong Zhang Xin
- 151 Control Strategy for PWM Rectifier Based on Feedback of the Energy Stored in
Capacitor and Load Power Feed-Forward Jiang Weidong Li Wangmin She Yangyang et al
- 159 Hybrid Passivity Based Control of Voltage Source PWM Rectifiers under Unbalanced Voltage Conditions
..... Wang Jiuhe Mu Xiaobin
- 167 Synchronization Signal Detection Method in Synchronous Reference Frame Through
Sinusoidal Amplitude Integrators Du Xiong Liu Yandong Wang Guoning et al
- 176 A Review of Eliminating Electrolytic Capacitor in AC-DC Light-Emitting Diode Drivers Wang Fei Zhong Yuanxu Ruan Yi

- 186 The Equalizer of Charging and Discharging and the Balancing Strategies for Lithium-Ion Battery Pack
..... Liu Hongrui Zhang Zhaohuai
- 193 A Stochastic Programming Power Purchasing Model Considering Energy-Saving Benefit Risk Assessment
..... Wen Xu Yan Wei Wang Junme et al
- 202 Online Identification of Transmission Line Positive-Sequence Parameters
Based on Adaptive Robust Least Squares..... Xue Ancheng Zhang Zhaoyang Bi Tianshu
- 210 An Equivalent Model of Doubly-Fed Wind Generation System..... Li Xinran Ma Yahui Cao Yijia et al
- 218 Online Short-Term Load Forecasting Based on ELM with Kernel Algorithm in
Micro-Grid Environment..... Liu Nian Zhang Qingxin Liu Haitao
- 225 Prediction of Load Model Based on Artificial Neural Network..... Li Long Wei Jing Li Canbing et al
- 231 Method of Second-Order Ripple Power Suppression for Battery in Cascaded H-bridge Storage System..... Chen Qiang Li Rui Cai Xu
- 238 Investigation on Aftereffect of Power System Extended Black-Start Schemes..... Gu Xueping Wang Dajiang Li Shaoyan et al
- 247 Source-Load Coordination Optimal Model Considering Wind Power Consumptive Benefits
Based on Bi-Level Programming..... Wen Jing Liu Wenyong Xie Chang et al
- 257 Study of Harmonic Impedance Measurement for Three-Phase AC Power System Based on
an Improved Modulated Current Injection Method..... Shi Hongtao Zhuo Fang Yang Zhen et al
- 265 A Novel Power Quality Integrated Compensator for Electrified Railway..... Xu Zhiwei Luo Longfu Zhang Zhiwen et al
- 273 Experimental Study for Flicker of Compact Fluorescent Lamp Caused by Interharmonics..... Yong Jing Yan Xiaolong Zeng Liqiang
- 282 Principal Component Sparse and Its Application in GIS Partial Discharge Feature Extraction
..... Lü Fangcheng Jin Hu Wang Zijian et al
- 289 A Model Reduction Study of Multiple Conductors and Multiple Wires Based on
Extraction of Mutual Inductance Parameters..... Pan Qijun Meng Qingyun Zhang Xiangming et al
- 297 The Aging Characteristic of Silicon Rubber Sheds of 110kV Composite Insulators
Based on FTIR Test..... Wang Fochi Lü Fangcheng Yang Shengjie
- 304 Effect of Surface Morphology of Direct Bonding Copper Plate on
Ultrasonic Wire Bondability..... Fang Huachao Zheng Libing Wang ChunLei et al
- 311 Design and Application of HV-Side Acquisition System for Corona Current Measurement..... Xiang Yu Lu Tiebing Liu Yang et al
- 316 GIS Conductor Temperature Inspection Method and Device Based on Fiber Bragg Grating
..... Sun Guoxia Guan Xiangyu Shu Naiqiu et al
- 322 Description Method III—for Unobvious Hydrophobic State of Composite Insulators Usability of
Droplet Area Method..... Dai Hanqi Mei Hongwei Wang Liming et al
- 333 A New UHF Sensor for Spatial Location of Partial Discharge Sources..... Ye Haifeng Qian Yong Liu Zongjie 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(按姓氏拼音排序)

| | | |
|-------------|-----------|---------------------|
| 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) | 邵 涛 (研究员) | 张承慧 (教授) |
| 程 明 (教授) | 沈建新 (教授) | 章 兢 (教授) |
| 程时杰 (院士) | 束洪春 (教授) | 章跃进 (教授) |
| 崔 翔 (教授) | 孙元章 (教授) | 赵光宙 (教授) |
| 顾国彪 (院士) | 唐 炬 (教授) | 赵争鸣 (教授) |
| 何湘宁 (教授) | 汪友华 (教授) | 郑琼林 (教授) |
| 黄崇祺 (院士) | 王成山 (教授) | 钟彦儒 (教授) |
| 黄其励 (院士) | 王凤翔 (教授) | 周 波 (教授) |
| 黄学良 (教授) | 王耀南 (教授) | 周维维 (教授) |
| 康 勇 (教授) | 魏新芳 (教授) | 邹积岩 (教授) |
| 雷清泉 (院士) | 吴广宁 (教授) | 邹继斌 (教授) |
| 雷银照 (教授) | 武建文 (教授) | 邹孟奇 (教授级高工) |
| 李和明 (教授) | 夏长亮 (教授) | Bin WU (加拿大) |
| 廖瑞金 (教授) | 肖湘宁 (教授) | Fred C.LEE (美国) |
| 林良真 (研究员) | 徐大懋 (院士) | Jian Guo ZHU (澳大利亚) |
| 刘国林 (教授级高工) | 徐德鸿 (教授) | Jie CHANG (美国) |
| 陆俭国 (教授) | 徐殿国 (教授) | Z.Q.ZHU (英国) |
| | 杨庆新 (教授) | |