

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 8 期

第 28 卷 Vol.28 No.8

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8期

目 次

电工理论与新技术

- 1 一种无线电能传输系统的盘式谐振器优化设计 谭林林 黄学良 赵俊锋等
7 电磁超声换能器的三维有限元分析 刘素贞 张 闯 金 亮等
13 光伏阵列最大功率跟踪变论域模糊控制 任海鹏 郭 鑫 杨 彧等

高压电与绝缘材料

- 20 锯三锡管内电缆导体交流损耗计算分析模型 蒋华伟 李国平 武松涛等
26 PPS 和 PTFE 油中电热老化过程中的红外光谱特性 何东欣 王 伟 顾杰峰等
34 复合绝缘子弱憎水性状态描述方法 I ——静态接触角法的适用性 戴罕奇 梅红伟 王黎明等

电力系统

- 48 含分布式电源的配电网多故障抢修的多代理策略研究 李学平 卢志刚 刘照拯等
56 含风电接入的电网规划方案电能质量评估 王深哲 高 山 李海峰等
66 应用于储能系统的双向 DC-DC 变换器研究 王 冕 田 野 李铁民等
72 相位匹配原理在油中局放超声阵列信号测向中的应用 谢 庆 程述一 律方成
78 基于自适应 BP 网络的广义负荷动静比例辨识 刘代刚 刘涤尘 张文嘉等
84 基于小波和凯瑟效应的电磁声发射信号特性分析 金 亮 杨庆新 刘素贞等

电力电子

- 91 基于电容充放电特性的滞环控制策略 赵晋斌 刘永晓 屈克庆
97 逆变器 IGBT 损耗计算及冷却装置设计 白保东 陈德志 王鑫博
107 基于新型谐振控制器的辅助逆变器控制策略 陈 杰 刁利军 社会卿等
114 基于电压空间矢量控制 PMSM 系统新型死区补偿方法 肖海峰 刘海龙 贺昱曜等
120 一种适用于级联 H 桥整流直流侧电容电压快速平衡的新型调制方法 王 聪 张国澎 王 俊等
128 用于感应电能传输系统的新型软开关电路 孙 跃 赵志斌 王智慧等
135 开关线性复合包络线跟踪电源的全前馈方法 郝 焕 金 茜 阮新波等
142 基于改进型比例谐振控制器的三相四线制光伏发电和有源滤波器系统 耿乙文 伍小杰 周德佳等
149 一种简化换流的双级矩阵变换器混沌载波频率调制技术 齐 琛 陈希有
157 逆变电源的虚拟结构化设计方法 陈宏志 王 旭 刘建昌等
164 高阶并联 Buck 变换器稳定性分析的等效模型 孙晋坤 刘庆丰 冷朝霞等
173 一种新型斩波级联中压整流器 敬华兵 年晓红
181 一种正负序分离锁相环及其在并网型风力发电系统中的应用 陈明亮 肖 飞 刘 勇等
187 两级式单相逆变输入端纹波电流双反馈抑制 刘 斌 贺建军 粟 梅等
194 控制网络延时对 SPWM 逆变器输出电压的影响 张 成 孙 驰 艾 胜等
204 单级式光伏并网逆变器的非线性控制 杨仁增 张光先

- 212 三相 PWM 整流器中基于虚拟无功的锁相环 蒋连钿 张 明 庄 革等
- 218 多电平逆变器简化空间矢量调制算法 夏长亮 谭智涵 张 云
- 224 一种高效率蓄电池放电调节器的优化设计与损耗分析 陈 骞 郑琼林 李 艳等
- 233 基于 $\Delta\Sigma$ 超频的高功率密度空间功率平台 苗 狄 张东来 张乃通

电机与电器

- 241 晶闸管-电动机系统不对称瞬态建模及解析 李和明 张自力 崔学深等
- 250 电流最优的多变量静态神经网络开关磁阻电机控制 张 云 徐衍亮 孔 辉等
- 259 单绕组磁悬浮开关磁阻电机无径向位移传感器控制 项倩雯 孙玉坤 嵇小辅等
- 268 基于感应滤波变压器的混合有源补偿电流平衡装置 朱红萍 李 燕 王俊年
- 276 电动汽车 PMSM 退磁故障机理、诊断及发展 李红梅 陈 涛 姚宏洋

TRANSACTIONS OF CHINA ELECTROTECHNICAL SOCIETY

2013 Vol.28 No.8

Contents

1	Optimization Design for Disc Resonators of a Wireless Power Transmission System	Tan Linlin	Huang Xueliang	Zhao Junfeng	et al
7	3D Finite Element Analysis of Electromagnetic Ultrasonic Transducers	Liu Suzhen	Zhang Chuang	Jin Liang	et al
13	Maximum Power Point Tracking of Photovoltaic Array Using Variable Universe Fuzzy Controller.....	Ren Haipeng	Guo Xin	Yang Yu	et al
20	Calculation and Analysis Model of AC Loss forNb ₃ Sn-Based CICC	Jiang Huawei	Li Guoping	Wu Songtao	et al
26	Infrared Spectral Characteristics of PPS and PTFE in the Electrical-Thermal Aging Process in Oil.....	He Dongxin	Wang Wei	Gu Jiefeng	et al
34	Description Method I for Unobvious Hydrophobic State of Composite Insulators—Usability of Contact Angle Method.....	Dai Hanqi	Mei Hongwei	Wang Liming	et al
48	Multi-agent Strategy of Distribution Networks Multi-Faults Rush-Repair with Distributed Generators.....	Li Xueping	Lu Zhigang	Liu Zhaozheng	et al
56	Evaluation of Power Quality in Grid Planning Scheme with Wind Power Integration	Wang Shenzhe	Gao Shan	Li Haifeng	et al
66	Study of Bidirectional DC-DC Converters Applied to Energy Storage System	Wang Mian	Tian Ye	Li Tiemin	et al
72	Application of Phase Matching Principle in Detecting Direction of Arrival for Partial Discharge's Ultrasonic Array Signals in Oil.....	Xie Qing	Cheng Shuyi	Lü Fangcheng	
78	Identification of the Proportion of the Dynamic Load in Generalized Load Based on Adaptive BP Network.....	Liu Daigang	Liu Dichen	Zhang Wenjia	et al
84	Characteristics of Acoustic Emission Signals Induced by Electromagnetic Exciting Based on Wavelet Method and Kaiser Effect.....	Jin liang	Yang Qingxin	Liu Suzhen	et al
91	Hysteretic PWM Control Method Based on Capacitor Charging and Discharging	Zhao Jinbin	Liu Yongxiao	Qu Keqing	
97	Loss Calculation of Inverter IGBT and Design of Cooling Device.....	Bai Baodong	Chen Dezhi	Wang Xinbo	
107	Research of Auxiliary Inverter Control Strategy Based on New Resonant Controller	Chen Jie	Diao Lijun	Du Huiqing	et al
114	Study of a Dead-Time Compensation Method for PMSM Drive Based on Voltag's Space Vector Control,.....	Xiao Haifeng	Liu Hailong	He Yuyao	et al
120	A Novel Modulation Method for Fast Balancing DC-Link Capacitor Voltag's of Cascaded H-Bridge Rectifier.....	Wang Cong	Zhang Guopeng	Wang Jun	et al
128	A New Circuit of Soft-Switching Inductive Power Transfer System.....	Sun Yue	Zhao Zhibin	Wang Zhihui	et al
135	Full Feed-Forward of the Output Voltage Scheme for Envelope Tracking Power Supply Using Switch-Linear Hybrid Configuration.....	Xi Huan	Jin Qian	Ruan Xinbo	et al

142	Research on Three Phase Four Wire PV-AF System Based on Improved Proportional Resonant Controllers.....	Geng Yiwen	Wu Xiaojie	Zhou Dejia	et al
149	A Chaotic Carrier Frequency Modulation Technique of Two-Stage Matrix Converters with Simple Commutation.....	Qi Chen	Chen Xiyou		
157	Virtual Structure Design Method for Inverter Power Supply.....	Chen Hongzhi	Wang Xu	Liu Jianchang	et al
164	Equivalent Model for Stability Analysis of Higher Order Paralleled Buck Converters.....	Sun Jinkun	Liu Qingfeng	Leng Zhaoxia	et al
173	A Novel Medium-Voltage Chop Cascade Rectifier.....	Jing Huabing	Nian Xiaohong		
181	A Positive and Negative-Sequence Detection PLL and Its Application in Wind Power Generation System.....	Chen Mingliang	Xiao Fei	Liu Yong	et al
187	Input Ripple Current Active Mitigating for Two-Stage Single-Phase Inverter Based on Double Channel Current Feedback.....	Liu Bin	He Jianjun	Su Mei	et al
194	Influence of Control Network Delay on the Output Voltage of SPWM Inverter.....	Zhang Cheng	Sun Chi	Ai Sheng	et al
204	Single-Stage Grid-Connected PV Inverter with Nonlinear Controller.....	Yang Renzeng	Zhang Guangxian		
212	A Phase-Locked Loop Method for Three-Phase PWM Rectifier Based on Virtual Reactive Power.....	Jiang Liandian	Zhang Ming	Zhuang Ge	et al
218	A Simplified Space Vector Pulse Width Modulation Algorithm for Multi-Level Inverter.....	Xia Changliang	Tan Zhihan	Zhang Yun	
224	Parameter Design and Power Loss Analysis of a High Efficiency Battery Discharge Regulator.....	Chen Qian	Trillion Q. Zheng	Li Yan	et al
233	Research on Space Power Conditioning Unit with High Power Density Based on $\Delta\Sigma$ Overclocking Characteristics.....	Miao Di	Zhang Donglai	Zhang Naitong	
241	Asymmetrical Transient Modeling and Analytical Research of SCR-Motor Systems.....	Li Heming	Zhang Zili	Cui Xueshen	et al
250	Switched Reluctance Motor Control Based on Multivariable Neural Network with Optimal Phase Current.....	Zhang Yun	Xu Yanliang	Kong Hui	et al
259	Radial Displacement Sensorless Control for Single-Winding Bearingless Switched Reluctance Motors.....	Xiang Qianwen	Sun Yukun	Ji Xiaofu	et al
268	A Hybrid Active Compensation Device for Current Balance Based on Inductive Filtering Transformer.....	Zhu Hongping	Li Yan	Wang Junnian	
276	Mechanism, Diagnosis and Development of Demagnetization Fault for PMSM in Electric Vehicle.....	Li Hongmei	Chen Tao	Yao Hongyang	