



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

2019年 第16期

第34卷 Vol.34 No.16

ISSN 1000-6753



万方数据

电  
工  
技  
术  
学  
报

TRANSACTIONS OF CHINA ELECTROTECHNICAL SOCIETY

2019年

第34卷

第16期

# 电工技术学报

2019年 第34卷 第16期

## 目次

### 电工理论与新技术

- 3303 基于时间反演的磁动力超声成像仿真与实验 ..... 张 帅 李子秀 张雪莹 赵明康 徐桂芝  
3311 基于反馈机制的卷积神经网络绝缘子状态检测方法 ..... 张 倩 王建平 李帷韬

### 电机与电器

- 3322 基于微升压功率解耦电路的无电解电容驱动系统研究 ..... 张 超 胡 鑫 朱孝勇 徐 磊 全 力  
3333 基于 LLC 谐振变换器的电力电子牵引变压器控制策略研究 ..... 刘建强 赵 楠 孙帮成 汪 洋 齐洪峰  
3345 三电平移相全桥直流变换器的变压器直流偏置分析与抑制 ..... 王瑞田 肖 飞 范学鑫 杨国润 张新生

### 电力电子

- 3355 一种一次侧控制的 Buck-Flyback 单级功率因数校正变换器 LED 驱动电路  
..... 阎铁生 李明洪 周国华 陶权保 曹太强  
3366 一种高频高升压比改进型 Sepic 变换器 ..... 高珊珊 王懿杰 徐殿国  
3373 基于无源钳位方式的三相单级全桥功率因数校正变换器电压尖峰抑制策略 ..... 孟宪增 孟 涛 贲洪奇  
3386 单相逆变电源电压双闭环矢量控制方法 ..... 宋崇辉 徐 涛 王振环 刁乃哲 陈宏志  
3396 一种单级无桥式大功率因数无电解电容 AC-DC LED 驱动器 ..... 梁国壮 田涵雷 王子园 任晓宁  
3408 内部压力不均对压接式 IGBT 器件电热特性的影响分析 ..... 周 静 康升扬 李 辉 姚 然 李金元

### 电力系统

- 3416 韧性背景下的配网故障恢复研究综述及展望 ..... 许 寅 和敬涵 王 颖 李佳旭 李长城  
3430 考虑恒功率负荷特性的直流微电网分级稳定控制策略 ..... 谢文强 韩民晓 严稳利 王 超 袁 栋  
3444 计及撬棒保护动作时间的双馈风机三相短路电流特性分析 ..... 范小红 安德超 孙士云 孙德娟 王 杨  
3453 基于双分辨率 S 变换和学习向量量化神经网络的电能质量扰动检测方法  
..... 李建闽 林海军 梁成斌 滕召胜 成 达

### 放电等离子体及应用

- 3464 高频变压器用匝间绝缘材料沿面放电特性的实验研究 ..... 赵义焜 张国强 韩 冬 杨富尧 刘 洋  
3472 脉冲波形对氦等离子体射流子弹传播特性的影响 ..... 赵 勇 王瑞雪 章 程 郑书河 邵 涛  
3480 同轴型火花开关研制及其触发特性试验研究 ..... 程 显 李泰煜 葛国伟 王俊启 夏荣翔  
3487 植被火条件下导线-板短空气间隙泄漏电流特性研究 ..... 黄道春 卢 威 姚 涛 夏 军 全万霖  
3494 低温等离子体表面改性电极材料对液体电介质电荷注入的影响 ..... 吴世林 杨 庆 邵 涛  
3504 容性耦合射频放电等离子体的仿真模拟与实验诊断研究 ..... 朱 寒 何 湘 陈秉岩 陈建平  
3512 表面粗糙度对聚合物材料真空沿面闪络特性的影响 ..... 胡 多 任成燕 孔 飞 严 萍 邵 涛  
3522 等离子体氟化改性微米 AlN 填料对环氧树脂绝缘性能的影响 ..... 律方成 詹振宇 张立国 焦羽丰 谢 庆

# TRANSACTIONS OF CHINA ELECTROTECHNICAL SOCIETY

2019 Vol.34 No.16

## Contents

- 3303 The Simulation and Experiment of Magneto-Motive Ultrasound Imaging Based on Time Reversal Method ..... Zhang Shuai Li Zixiu Zhang Xueying Zhao Mingkang Xu Guizhi
- 3311 Insulator State Detection of Convolutional Neural Networks Based on Feedback Mechanism ..... Zhang Qian Wang Jianping Li Weitao
- 3322 Research on Electrolytic Capacitor-Less Motor Drive System Based on Tiny Boost Converter ..... Zhang Chao Hu Xin Zhu Xiaoyong Xu Lei Quan Li
- 3333 Research on Control Strategy of Power Electronic Traction Transformer Based on LLC Resonant Converter ..... Liu Jianqiang Zhao Nan Sun Bangcheng Wang Yang Qi Hongfeng
- 3345 Analysis and Suppression of Transformer DC-Bias for DC-DC Converter with Three-Level Phase-Shift Full-Bridge Topology ..... Wang Ruitian Xiao Fei Fan Xuexin Yang Guorun Zhang Xinsheng
- 3355 A Buck-Flyback Single-Stage Power Factor Correction Converter for LED Driving Circuit with Primary-Side Control ..... Yan Tiesheng Li Minghong Zhou Guohua Tao Quanbao Cao Taiqiang
- 3366 A High Frequency High Voltage Gain Modified Sepic Converter ..... Gao Shanshan Wang Yijie Xu Dianguo
- 3373 A Voltage Spike Suppression Strategy Based on Passive Clamp Circuit for the Three-Phase Single-Stage Full-Bridge Power Factor Correction Converter ..... Meng Xianzeng Meng Tao Ben Hongqi
- 3386 A Vector Control Method of the Single-Phase Inverter Power Supply Based on Voltage Double Closed-Loop ..... Song Chonghui Xu Tao Wang Zhenhuan Diao Naizhe Chen Hongzhi
- 3396 A Single-Stage Bridgeless, Electrolytic Capacitor-Free AC-DC LED Driver with High Power Factor ..... Liang Guozhuang Tian Hanlei Wang Ziyuan Ren Xiaoning
- 3408 Simulation of Influence of Unbalanced Clamping Force on Electro-Thermal Characteristics of Press-Pack IGBT Devices ..... Zhou Jing Kang Shengyang Li Hui Yao Ran Li Jinyuan
- 3416 A Review on Distribution System Restoration for Resilience Enhancement ..... Xu Yin He Jinghan Wang Ying Li Jiayu Li Changcheng
- 3430 Hierarchical Stability Control Strategy of DC Micro-Grid Considering Constant Power Load Performance ..... Xie Wenqiang Han Minxiao Yan Wenli Wang Chao Yuan Dong
- 3444 Three-Phase Short Circuit Current Characteristic Analysis of Doubly Fed Induction Generator Considering Crowbar Protection Action Time ..... Fan Xiaohong An Dechao Sun Shiyun Sun Dejuan Wang Yang
- 3453 Detection Method of Power Quality Disturbances Based on Double Resolution S Transform and Learning Vector Quantization Neural Network ..... Li Jianmin Lin Haijun Liang Chengbin Teng Zhaosheng Cheng Da
- 3464 Study on Surface Discharge Characteristics of Inter-Turn Insulation Materials in High-Frequency Transformers ..... Zhao Yikun Zhang Guoqiang Han Dong Yang Fuyao Liu Yang
- 3472 The Effect of Pulse Parameters on Helium Plasma Bullet Distribution Properties ..... Zhao Yong Wang Ruixue Zhang Cheng Zheng Shuhe Shao Tao
- 3480 Development of Coaxial Spark Switch and Experimental Study on Its Trigger Characteristics ..... Cheng Xian Li Taiyu Ge Guowei Wang Junqi Xia Rongxiang
- 3487 Study on Leakage Current Characteristics of Conductor-Plane Short Air Gap under Vegetation Fire Condition ..... Huang Daochun Lu Wei Yao Tao Xia Jun Quan Wanlin
- 3494 Effect of Surface-Modified Electrode by Low Temperature Plasma on Charge Injection of Liquid Dielectric ..... Wu Shilin Yang Qing Shao Tao
- 3504 Simulations and Experimental Diagnostic of Capacitively Coupled RF Discharge Plasma ..... Zhu Han He Xiang Chen Bingyan Chen Jianping
- 3512 Influence of the Roughness on Surface Flashover of Polymer Materials in Vacuum ..... Hu Duo Ren Chengyan Kong Fei Yan Ping Shao Tao
- 3522 Effect of Plasma Fluorinated Modified Micro-AlN Filler Epoxy Resin on the Insulation Properties ..... Lü Fangcheng Zhan Zhenyu Zhang Liguo Jiao Yufeng Xie Qing