



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

2018年 第19期

第33卷 Vol.33 No.19

ISSN 1000-6753



# 电工技术学报

2018年 第33卷 第19期

## 目次

### 电工理论与新技术

4419	一种消除 Deutsch 假设的高精度迭代特征线方法求解高压直流输电线路离子流场	乔 骥	徐志威	邹 军	袁建生	
4426	电磁超声加载方式对 Lamb 波模态的影响	刘素贞	董 硕	张 闯	金 亮	杨庆新
4434	大尺度电气设备宽频特性频域测量方法	陈 宁	齐 磊	郑一鸣	崔 翔	邹国平
4443	非铁磁材料的电磁超声接收过程数值模拟及实验研究	孙文秀	刘国强	夏 慧	宋佳祥	夏正武
4450	大型零磁装置屏蔽系数的计算方法	孙芝茵	李立毅	潘东华	刘添豪	Peter Ferlinger
4458	一种快速准确计算共模扼流圈动态电感的方法	张鹏飞	邹 军	伍小刚	朱崇铭	
4468	瞬态电磁-温度场耦合计算中自适应时间步长研究	张宇娇	汪振亮	徐彬昭	黄雄峰	智 李
4476	双线圈铁镓合金换能器的输出特性	翁 玲	曹晓宁	胡秀玉	黄文美	王博文
4486	磁谐振无线电能传输系统空间磁场的时空特性	汪泉弟	康健炜	王赢聪	李万路	张 婵

### 电机与电器

4496	笼型实心转子屏蔽感应电机电磁场及参数研究(三):实用等效电路及其参数的推导	凌在汛	周理兵	张 毅	李朗如	
4508	兆瓦级高速永磁电机转子多场耦合强度分析	王天煜	温福强	张凤阁	王大朋	戴 睿
4517	双馈异步风力发电机的轴电流分析	刘瑞芳	任雪娇	陈嘉垚		
4526	扇区实时优化的开关磁阻电机直接转矩控制方法	曹 鑫	户红艳	颜 宁	邓智泉	
4535	磁通切换电机的马尔科夫可靠性模型分析	李 伟	程 明			
4544	直流无刷电机方波控制系统母线电容纹波电流的分析计算	黄元峰	徐 松	王海峰	孟 静	
4553	一种波浪发电装置用低速双动子永磁直线电机运行机理研究	张 静	余海涛	施振川		
4563	基于多场耦合的风电机组熵产极小化分析	温彩凤	张建勋	彭海伦	汪建文	

### 电力电子

4573	有源电力滤波器改进无差拍-重复控制策略	梁莹玉	刘建政	李治艳		
4583	基于直接移相角控制的移相全桥 LLC 变换器混合控制策略	郭 兵	张一鸣	张加林	王旭红	丁建智

### 高电压与绝缘

4594	基于改进模糊聚类算法的变压器油色谱分析	李恩文	王力农	宋 斌	方雅琪	
4603	基于改进时变电弧方程的直流覆冰闪络动态电路模型研究	舒立春	王鹏浩	徐 宁	蒋兴良	胡 琴
4611	±1 100 kV 特高压直流输电线路防雷保护	张刘春				
4618	掺杂纳米 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 对纤维绝缘纸电寿命的影响及机理	莫 洋	杨丽君	鄢水强	廖瑞金	袁 媛
4627	典型吸附剂对 GIS 固体绝缘介质放电特征气体变化规律影响	乔胜亚	周文俊	王 勇	熊 俊	郑 宇
4636	典型悬式绝缘子风洞直流积污特性与分析	张东东	张志劲	蒋兴良	胡建林	刘小欢

万方数据

# TRANSACTIONS OF CHINA ELECTROTECHNICAL SOCIETY

2018 Vol. 33 No. 19

## Contents

- 4419 A High-Accuracy Iterative Method of Characteristics without Deutsch Assumption for Calculating Ion-Flow Field of HVDC Overhead Lines ..... Qiao Ji Xu Zhiwei Zou Jun Yuan Jiansheng
- 4426 The Influence of Electromagnetic Acoustic Transducer Loading Way on the Mode of Lamb Wave ..... Liu Suzhen Dong Shuo Zhang Chuang Jin Liang Yang Qingxin
- 4434 Wideband Frequency-Domain Measurement of Large-Scale Electrical Equipment ..... Chen Ning Qi Lei Zheng Yiming Cui Xiang Zou Guoping
- 4443 Numerical Simulation and Experimental Study of Electromagnetic Acoustic Transducer Receiving Process in Nonferromagnetic Material ..... Sun Wenxiu Liu Guoqiang Xia Hui Song Jiaxiang Xia Zhengwu
- 4450 Calculation Method of the Shielding Factor for Large-Scale Zero Magnetic Field Facility ..... Sun Zhiyin Li Liyi Pan Donghua Liu Tianhao Peter Ferlinger
- 4458 A Fast and Precise Method for Calculating Dynamic Inductance of Common Mode Chock ..... Zhang Pengfei Zou Jun Wu Xiaogang Zhu Chongming
- 4468 Research on the Adaptive Time Step in Transient Calculation of Coupled Electromagnetic and Thermal Fields ..... Zhang Yujiao Wang Zhenliang Xu Binzhao Huang Xiongfeng Zhi Li
- 4476 Output Characteristics of Double Coil Fe-Ga Alloy Transducer ..... Weng Ling Cao Xiaoning Hu Xiuyu Huang Wenmei Wang Bowen
- 4486 Temporal and Spatial Characteristics of Magnetic Fields in Magnetic Resonant Wireless Power Transfer System ..... Wang Quandi Kang Jianwei Wang Yingcong Li Wanlu Zhang Chan
- 4496 Parameters Determination and Electromagnetic Field Analysis of Canned Solid-Rotor Induction Motor(3): Practical Equivalent Circuit and Its Parameter Analysis ..... Ling Zaixun Zhou Libing Zhang Yi Li Langru
- 4508 Analysis of Multi-Field Coupling Strength for MW High-Speed Permanent Magnet Machine ..... Wang Tianyu Wen Fuqiang Zhang Fengge Wang Dapeng Dai Rui
- 4517 Analysis of Bearing Currents in Doubly-Fed Induction Wind Turbines ..... Liu Ruifang Ren Xuejiao Chen Jiayao
- 4526 Direct Torque Control of Switched Reluctance Motor with Real-Time Optimization of Sectors ..... Cao Xin Hu Hongyan Yan Ning Deng Zhiquan
- 4535 Markov Reliability Model Analysis for Flux-Switching Permanent Magnet Machine ..... Li Wei Cheng Ming
- 4544 Analytical Calculation of Ripple Current on DC-Link Capacitor for Brushless DC Motor Square Wave Control System ..... Huang Yuanfeng Xu Song Wang Haifeng Meng Jing
- 4553 Research on a Tubular Linear Permanent Magnet Machines with Dual Translators for Low Speed Wave Energy Conversion ..... Zhang Jing Yu Haitao Shi Zhenchuan
- 4563 Entropy Generation Minimization Analysis of Wind Turbines Based on Multi Field Coupling ..... Wen Caifeng Zhang Jianxun Peng Hailun Wang Jianwen
- 4573 Improved Deadbeat-Repetitive Control Strategy for Active Power Filter ..... Liang Yingyu Liu Jianzheng Li Zhiyan
- 4583 Hybrid Control Strategy of Phase-Shifted Full-Bridge LLC Converter Based on Digital Direct Phase-Shift Control ..... Guo Bing Zhang Yiming Zhang Jialin Wang Xuhong Ding Jianzhi
- 4594 Analysis of Transformer Oil Chromatography Based on Improved Fuzzy Clustering Algorithm ..... Li Enwen Wang Linong Song Bin Fang Yaqi
- 4603 Study on Dynamic Circuit Model of DC Icing Flashover Based on Improved Time-Varying Arc Equation ..... Shu Lichun Wang Penghao Xu Ning Jiang Xingliang Hu Qin
- 4611 Lightning Protection of  $\pm 1$  100 kV UHVDC Transmission Line ..... Zhang Liuchun

- 4618 Influence and Mechanism of Doped Nano- $\text{Al}_2\text{O}_3$  on Electrical Life of Cellulose Insulating Paper  
..... Mo Yang Yang Lijun Yan Shuiqiang Liao Ruijin Yuan Yuan
- 4627 Effect of Typical Adsorbents on Gas Change Characteristics of Gas Insulated Switchgear Solid Insulation Dielectric  
..... Qiao Shengya Zhou Wenjun Wang Yong Xiong Jun Zheng Yu
- 4636 Wind Tunnel DC Contamination Performance of Typical Suspension Insulator and Its Analysis  
..... Zhang Dongdong Zhang Zhijin Jiang Xingliang Hu Jianlin Liu Xiaohuan