



ISSN 1 QK1806260

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3期

第33卷 Vol.33 No.3

ISSN 1000-6753



电工技术学报

2018年 第33卷 第3期

目次

电力系统

- 467 电-气综合能源系统能流计算的改进方法 赵霞 杨仑 瞿小斌 颜伟
478 基于智能优化算法的互联电网负荷频率控制器设计及其控制性能分析 左剑 谢平平 李银红 段献忠
490 独立直流微网中混合储能系统的改进多滞环控制策略 刘志博 刘兴杰
498 基于端口能量的含 VSC-HVDC 的交直流混合系统暂态稳定评估 陈厚合 王长江 姜涛 李国庆 张健
512 基于拓扑图元信息融合的电网故障诊断模型 徐彪 尹项根 张哲 陈国炎 杨雯
523 提升风电消纳区间的鲁棒机组组合 吴巍 汪可友 李国杰 范刘洋 王跃峰
533 居民配电网负荷谐波电流发射水平评估方法 汤波 林顺富 陈光 乐恩典 李扬
543 基于自由能理论的电力系统扰动能量评估 秦骏达 毕天姝
553 一种用于谐波分析的高精度多谱线插值算法 王保帅 肖霞
563 同塔四回线路分布参数的测量 胡志坚 倪识远
573 同塔双回直流输电线路行波时域计算方法 李海锋 武霁阳 梁远升 张坤 王钢
581 基于虚拟阻抗的恒压恒频微电源的故障控制策略 李松峰 牟龙华 郭文明 张鑫
591 基于奇异值分解的同调机群识别方法 朱乔木 陈金富 段献忠 游昊 李本瑜

高电压与绝缘

- 601 直流叠加交流电压下交联聚乙烯中电树枝特性研究 刘云鹏 刘贺晨 李演达 郁利超 芮皓然
609 变压器油纸绝缘绕组过载条件下的热老化试验方法研究 杨丽君 孙伟栋 李金忠 赵志刚 程之栋
618 植物油-纸绝缘气隙放电形态及发展特征 崔鲁 陈伟根 杜劲超 李剑
627 典型植被灰烬颗粒对导线-板间隙放电特性的影响 龙明洋 黄道春 黎鹏 阮江军 李豫

电机及其控制

- 634 一种单绕组无轴承开关磁阻电机抑制转矩脉动和悬浮力波动的控制方法 周京星 曹鑫 邓智泉 刘从宇
642 激光切割永磁直线伺服系统的反演滑模控制 张博 齐蓉 林辉
652 具有延时补偿的磁悬浮轴承开关功率放大器数字单周期控制 周杰 邓智泉 李克翔 何家希
662 基于多阶段速度规划的 PMLSM 自适应反推滑模控制 赵希梅 吴勇慷

电工理论与新技术

- 670 内置电路板的复杂多腔体电磁串扰屏蔽效能的解析研究 郝建红 公延飞 蒋璐行 范杰清
680 感应电能传输中矩形螺线圈互感耦合的解析建模与分析 吴德会 何天府 王晓红 孙起升
689 磁致伸缩位移传感器波导丝扭转超声波衰减特性研究 谢新良 王博文 周露露 翁玲 孙英
697 泄漏电流对电流互感器误差特性的影响及分析 刘刚 熊小伏 廖瑞金 郝建 刘鹏

会议征文

- 705 第八届电工技术前沿问题学术论坛征文通知
706 2018 第十二届中国电工装备创新与发展论坛征文通知

TRANSACTIONS OF CHINA ELECTROTECHNICAL SOCIETY

2018 Vol. 33 No. 3

Contents

- 467 An Improved Energy Flow Calculation Method for Integrated Electricity and Natural Gas System
..... Zhao Xia Yang Lun Qu Xiaobin Yan Wei
- 478 Intelligent Optimization Algorithm Based Load Frequency Controller Design and Its Control Performance
Assessment in Interconnected Power Grids Zuo Jian Xie Pingping Li Yinhong Duan Xianzhong
- 490 Improved Multi-Hysteresis Control Strategy of Hybrid Storage System in a Stand-Alone DC Microgrid
..... Liu Zhibo Liu Xingjie
- 498 Transient Stability Assessment in Hybrid AC/DC Systems with VSC-HVDC via Port Energy
..... Chen Houhe Wang Changjiang Jiang Tao Li Guoqing Zhang Jian
- 512 Power Grid Fault Diagnosis Model Based on Information Fusion of Topological Graph Element
..... Xu Biao Yin Xianggen Zhang Zhe Chen Guoyan Yang Wen
- 523 Robust Unit Commitment to Improve the Admissible Region of Wind Power
..... Wu Wei Wang Keyou Li Guojie Fan Liuyang Wang Yuefeng
- 533 The Harmonic Current Emission Level of the Residential Loads in the Distribution Network
..... Tang Bo Lin Shunfu Chen Guang Le Endian Li Yang
- 543 Evaluation of Power System Disturbance Energy Based on Free Energy Theory Qin Junda Bi Tianshu
- 553 A High Accuracy Multi-Spectrum-Line Interpolation Algorithm for Harmonic Analysis
..... Wang Baoshuai Xiao Xia
- 563 A New Approach to Measure the Distributed Parameters of Quadruple-Circuit Transmission Lines
..... Hu Zhijian Ni Shiyuan
- 573 A Time-Domain Calculation Method of Travelling-Wave on Double-Circuit HVDC Transmission Line
with Shared Towers Li Haifeng Wu Jiyang Liang Yuansheng Zhang Kun Wang Gang
- 581 Fault Control Strategy of U/f Controlled Micro Sources Based on Virtual Impedance
..... Li Songfeng Mu Longhua Guo Wenming Zhang Xin
- 591 A Coherent Generators Identification Method Based on Singular Value Decomposition
..... Zhu Qiaomu Chen Jinfu Duan Xianzhong You Hao Li Benyu
- 601 Research of the Electrical Tree Properties in XLPE under DC-AC Composite Voltages
..... Liu Yunpeng Liu Hechen Li Yanda Yu Lichao Rui Haoran
- 609 Investigation of Thermal Aging Test Method for Transformer Oil-Paper Insulation under Over-Load Condition
..... Yang Lijun Sun Weidong Li Jinzhong Zhao Zhigang Cheng Zhidong
- 618 Investigation on Air-Gap Discharge Patterns and Development Characteristics of Vegetable Oil-Paper Insulation
..... Cui Lu Chen Weigen Du Jinchao Li Jian
- 627 Influence of the Typical Vegetation Ashes/Particles on the Discharge Characteristics of
Conductor-Plane Air Gap Long Mingyang Huang Daochun Li Peng Ruan Jiangjun Li Yu
- 634 A Novel Control Method for Single-Winding Bearingless Switched Reluctance Motor to Reduce
Torque Ripple and Radial Force Ripple Zhou Jingxing Cao Xin Deng Zhiquan Liu Congyu
- 642 Back-Stepping Sliding Mode Control of Laser Cutting Permanent Magnet Linear Servo Control System
..... Zhang Bo Qi Rong Lin Hui
- 652 Digital One-Cycle Control Algorithm with Compensation of Time Delay for Switching Power Amplifier
in Magnetic Suspension Bearings Zhou Jie Deng Zhiquan Li Kexiang He Jiayi
- 662 Adaptive Backstepping Sliding Mode Control for PMLSM Based on Multi-Segment Velocity Planning
..... Zhao Ximei Wu Yongkang
- 670 Analytical Formulation for the Shielding Effectiveness of Electromagnetic Crosstalk from a Complex
Multiple Enclosures with Inner Circuit Board Hao Jianhong Gong Yanfei Jiang Luhang Fan Jieqing
- 680 Analytical Modeling and Analysis of Mutual Inductance Coupling of Rectangular Spiral Coils
in Inductive Power Transfer Wu Dehui He Tianfu Wang Xiaohong Sun Qisheng
- 689 Research on Torsional Ultrasonic Attenuation Characteristics of the Magnetostrictive Displacement
Sensor Waveguide Xie Xinliang Wang Bowen Zhou Lulu Weng Ling Sun Ying
- 697 Effect and Analysis of Leakage Current on Error Characteristics of Current Transformer
..... Liu Gang Xiong Xiaofu Liao Ruijin Hao Jian Liu Kun

《电工技术学报》第八届编辑委员会委员名单

主任委员

马伟明（院士） 中国人民解放军海军工程大学

委员(按姓氏拼音排序)

白保东	白继彬	陈道炼	陈国呈
陈清泉（院士）	成永红	程 明	程时杰（院士）
崔 翔	顾国彪（院士）	郝玉成	何湘宁
何怡刚	黄崇祺（院士）	黄其励（院士）	黄守道
黄学良	贾宏杰	康 勇	雷清泉（院士）
雷银照	李建林	李庆民	梁曦东
廖瑞金	林良真	刘国林	陆俭国
马伟明（院士）	裴相精	饶芳权（院士）	荣命哲
阮新波	邵 涛	沈建新	束洪春
唐 炬	唐任远（院士）	汪友华	王成山
王凤翔	王耀南	魏新劳	吴广宁
武建文	夏长亮	肖湘宁	徐大懋（院士）
徐德鸿	徐殿国	严陆光（院士）	杨庆新
尹天文	于歆杰	苑 舜	翟国富
张 波	张承慧	章 兢	章跃进
赵光宙	赵争鸣	郑琼林	周 波
周腊吾	周维维	邹积岩	邹继斌
Bin WU（加拿大）	Fred C.LEE（美国）	Jian Guo ZHU（澳大利亚）	
Jie CHANG（美国）	Z.Q.ZHU（英国）		



新浪官方微博：@电气技术杂志社
发布《电工技术学报》和《电气技术》
的重要动态和活动信息，以及两刊文
章摘要及下载链接。



微信服务号：电气技术
微信号：dianqijishu
推送《电工技术学报》和《电气技术》
的原创精选技术文章。