



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

2022年 第4期

第37卷 Vol.37 No.4

ISSN 1000-6753



电工技术学报

第 37 卷 第 4 期 (2022 年 2 月 25 日出版)

目 次

电工理论

- 793 无线电能传输系统异物检测技术研究综述 张 献 邢子瑶 薛 明 杨庆新 孙 于
808 无线传感器网络单线电能传输系统的电磁安全性分析 李 阳 李 垚 王 瑞 翟宇洁 石少博等
816 基于时域有限积分技术的四级串联快脉冲直线型变压器驱动源电磁特性
..... 邱 浩 王曙鸿 孙凤举 王志国 何 旭
827 非正弦激励下纳米晶铁心损耗的计算方法与实验验证 孙 鹤 李永建 刘 欢 万振宇

电机及其系统

- 837 内置式永磁同步电机动态偏心故障下的轴电压解析分析和削弱 赵方伟 王秀和 赵文良 孙玲玲 彭 博
849 二维场计及横向漏电流影响的感应电机损耗与转矩分析 谢 颖 毛 攀 胡圣明 马泽新 魏静微
861 永磁直线同步电机自适应模糊神经网络时变滑模控制 魏惠芳 王丽梅
870 基于估计位置反馈电流解调算法的改进型高频旋转电压注入无位置传感器控制策略
..... 麦志勤 刘计龙 肖 飞 李科峰 郑云波
882 基于宽频带同步基频提取滤波器的永磁同步电机转子位置与转速估计 章春娟 王慧贞 刘伟峰 傅子锐

电力电子

- 892 L-R 复合调制 T 型半桥 LCC 谐振变换器 袁义生 易尘宇 彭 能
905 基于电荷泵的燃料电池有源网络升压变换器 唐钧涛 戚志东 裴 进 单 梁
918 带恒功率负载的双极性直流系统稳定性分析及其有源阻尼方法 游逍遥 刘和平 苗轶如 廖建权 黄远胜
931 一种基于开关电容的九电平逆变器 陈思哲 徐梦然 范元亮 常 乐 杨 苓
942 用于谐波劣化分析的并网逆变器阻抗灰箱拟合方法 吴滨源 李建文 李永刚 王 月 孙 伟
954 基于在线扰动补偿的三电平 PWM 整流器级联式无差拍控制策略 余晨辉 汪凤翔 林贵应
964 多相交错并联 DC-DC 变换器单电流传感器控制策略 郭 强 李 山 谢诗云 杨 奕

轨道交通安全供电技术

- 976 城市轨道交通直流自耦变压器牵引供电系统故障保护研究 王 淼 杨晓峰 李世翔 倪梦涵 郑琼林
990 高速列车变流器“扫频式”dq 阻抗测量中的频率耦合干扰机理及抑制策略
..... 潘鹏宇 胡海涛 肖冬华 宋依桐 何正友
1000 计及回流系统设备行为过程的钢轨电位动态仿真 刘 炜 杨 龙 李国玉 李思文 樊国楦

高电压与放电

- 1010 高压复合绝缘子用 GFRP 材料吸湿特性及湿应力分布数值模拟 侯思祖 钟 正 刘云鹏 耿江海
1020 “快速发展型”放电故障及其对油纸绝缘的损伤特性 魏意恒 杨丽君 徐治仁 杨 旭 刘 诣
1031 微型断路器电寿命评估 何志鹏 赵 虎
1041 脉冲电场提取丹参脂溶性成分 周 程 闫泽垚 刘克富

TRANSACTIONS OF CHINA ELECTROTECHNICAL SOCIETY

Vol.37 No.4 (Feb.25 2022)

Contents

- 793 Overview of Foreign Object Detection in Wireless Power Transfer System
..... Zhang Xian Xing Ziyao Xue Ming Yang Qingxin Sun Yu
- 808 Electromagnetic Safety Analysis on Single Wire Power Transfer System Based on Wireless Sensor Networks
..... Li Yang Li Yao Wang Rui Zhai Yujie Shi Shaobo et al
- 816 The Electromagnetic Characteristics of the Four-Stage Series-Connected Fast Linear Transformer Driver Based on
Time-Domain Finite Integration Technique Qiu Hao Wang Shuhong Sun Fengju Wang Zhiguo He Xu
- 827 The Calculation Method of Nanocrystalline Core Loss Under Non-Sinusoidal Excitation and Experimental Verification
..... Sun He Li Yongjian Liu Huan Wan Zhenyu
- 837 Analysis and Reduction of Shaft Voltage in Interior Permanent Magnet Synchronous Motors under
Dynamic Eccentricity Fault Zhao Fangwei Wang Xiuhe Zhao Wenliang Sun Lingling Peng Bo
- 849 Analysis on Loss and Torque of Induction Motor Considering Inter-Bar Current in Two-Dimensional Field
..... Xie Ying Mao Pan Hu Shengming Ma Zexin Wei Jingwei
- 861 Adaptive Fuzzy Neural Network Time-Varying Sliding Mode Control for Permanent Magnet Linear Synchronous Motor
..... Wei Huifang Wang Limei
- 870 Sensorless Control Strategy of Improved HF Rotating Voltage Injection Based on Estimated Position Feedback
Current Demodulation Algorithm Mai Zhiqin Liu Jilong Xiao Fei Li Kefeng Zheng Yunbo
- 882 Rotor Position and Speed Estimation of Permanent Magnet Synchronous Motor Based on Wideband Synchronous
Fundamental-Frequency Extraction Filter Zhang Chunjuan Wang Huizhen Liu Weifeng Fu Zirui
- 892 T-Type Half-Bridge LCC Resonant Converter with L-R Composite Modulation Yuan Yisheng Yi Chenyu Peng Neng
- 905 An Active Network DC-DC Boost Converter with a Charge Pump Employed in Fuel Cells
..... Tang Juntao Qi Zhidong Pei Jin Shan Liang
- 918 Stability Analysis and Active Damping Method of the Bipolar DC System with Constant Power Loads
..... You Xiaoyao Liu Heping Miao Yiru Liao Jianquan Huang Yuansheng
- 931 A Nine-Level Inverter Based on Switched-Capacitor Chen Sizhe Xu Mengran Fan Yuanliang Chang Le Yang Ling
- 942 A Gray-Box Fitting Method of Grid-Connected Inverters Impedance for the Analysis of Harmonic Degradation
..... Wu Binyuan Li Jianwen Li Yonggang Wang Yue Sun Wei
- 954 Cascaded Deadbeat Control Strategy with Online Disturbance Compensation for Three-Level PWM Rectifier
..... Yu Chenhui Wang Fengxiang Lin Guiying
- 964 Single-Sensor Sampling Current Control Strategy of Multiphase Interleaved DC-DC Converters
..... Guo Qiang Li Shan Xie Shiyun Yang Yi
- 976 Fault Protection of DC Auto-Transformer Traction Power Supply System for Urban Rail Transit
..... Wang Miao Yang Xiaofeng Li Shixiang Ni Menghan Trillion Q. Zheng
- 990 Frequency Coupling Interference Mechanism and Suppression Strategy for Frequency-Sweeping-Based dq Impedance Measurement
of High-Speed Train Converter Pan Pengyu Hu Haitao Xiao Donghua Song Yitong He Zhengyou
- 1000 Dynamic Simulation of Rail Potential Considering the Equipment Behavior Process of Recirculation System
..... Liu Wei Yang Long Li Guoyu Li Siwen Fan Guozhen
- 1010 Numerical Simulation of Hygroscopic Characteristic and Wet Stress Distribution of GFRP Material Used in
High Voltage Composite Insulators Hou Sizu Zhong Zheng Liu Yunpeng Geng Jianghai
- 1020 The Rapid-Development-Type Discharge Failure and Its Damage Characteristics to Oil-Paper Insulation
..... Wei Yiheng Yang Lijun Xu Zhiren Yang Xu Liu Yi
- 1031 Electrical Lifespan Evaluation of Miniature Circuit Breakers He Zhipeng Zhao Hu
- 1041 Pulsed Electrical Field-Assisted Extraction of Tanshinones from *Salvia Miltiorrhiza* Zhou Cheng Yan Zeyao Liu Kefu