



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9期

第37卷 Vol.37 No.9

ISSN 1000-6753



电工技术学报

第 37 卷 第 9 期 (2022 年 5 月 10 出版)

目 次

“电力装备可靠性与智能化”专题 (特约主编: 李奎教授 牛峰教授)

- 2137 “电力装备可靠性与智能化”专题特约主编寄语
- 2139 机械式直流断路器性能分析及谐振换流方法 李 斌 李鹏宇 温伟杰 刘海金
- 2150 基于域对抗迁移卷积神经网络的小样本 GIS 绝缘缺陷智能诊断方法
..... 王艳新 闫 静 王建华 耿英三 刘志远
- 2161 电磁式漏电断路器的空间磁场抗扰分析及屏蔽结构设计 李 奎 李常宇 牛 峰 罗 晨 武 一
- 2170 基于振动信号谱形状熵特征的高压断路器操动状态辨识方法
..... 赵书涛 许文杰 刘会兰 曾 瑞 夏小飞
- 2179 基于在线监测系统与声振特征预测模型的高压并联电抗器运行状态评估方法
..... 高树国 汲胜昌 孟令明 田 源 张玉焜
- 2190 特高压并联电抗器铁心振动的分析与控制研究 王革鹏 金文德 曾向阳 郭家元 孟丽坤
- 2199 基于节点源荷电流差分的直流微电网储能变换器控制策略 张伟亮 张 辉 支 娜 王韩伟 曾 成
- 2211 开关磁阻电机调速系统故障诊断和容错控制方法研究现状及展望 孙德博 胡艳芳 牛 峰 李永建
- 2230 基于改进生成对抗网络的无人机电力杆塔巡检图像异常检测 仲林林 胡 霞 刘柯好
- 2241 基于改进 EfficientDet 的电网元件及缺陷识别方法 宋立业 刘 帅 王 凯 杨金丹
- 2252 电动汽车充电状态监测与多级安全预报警方法 高德欣 郑晓雨 王 义 杨 清

电工理论

- 2263 考虑铁心非线性的三相立体卷铁心变压器建模及空载特性分析 杨北超 范学鑫 王瑞田 张新生 揭贵生
- 2275 基于 Q 值法的 T 型自动阻抗匹配网络的研究 范兴明 苏斌华 唐福鸿 张 鑫
- 2284 基于 Homotopy-Tikhonov 算法的接地网电阻抗成像方法 闫孝姮 林晓雪 吕秋皓 陈伟华

电机及其系统

- 2295 基于四相全桥的磁悬浮轴承开关器件开路故障容错控制策略 胡 烽 孙宏博 蒋 栋 杨伟昌
- 2306 永磁辅助同步磁阻电机顶层优化设计 (英) 孙 毅 蔡 顺 林迎前 王云冲 沈建新

电力电子

- 2319 一种基于串联输入并联输出型 LLC 的噪声抑制磁集成方法 王议锋 陈 晨 陈 博 朱洪卿 张明智
- 2329 一种具有自动功率因数校正和功率解耦能力的单级整流器 田涵雷 夏益文 陈茂林 梁国壮

高电压与放电

- 2341 高压电缆半导电屏蔽材料研究进展与展望 李忠磊 赵宇彤 韩 涛 杜伯学
- 2355 基于时频域介电响应的绝缘油弛豫过程分析 徐晴川 王圣康 林福昌 李 化
- 2366 衣康酸基环氧树脂和双酚 A 环氧树脂性能对比研究 刘贺晨 郭展鹏 李 岩 周松松 吴 璇
- 2377 等离子体表面阶跃型梯度硅沉积对环氧树脂网络性能的影响
..... 闫纪源 梁贵书 段祺君 阮浩鸥 康玉婵 等
- 2388 基于点对称变换的乙丙橡胶电缆终端缺陷诊断 周利军 刘 聪 权圣威 曹伟东 项恩新

TRANSACTIONS OF CHINA ELECTROTECHNICAL SOCIETY

Vol.37 No.9 (May 10 2022)

Contents

- 2139 Performance Analysis and Resonant Commutation Method of Mechanical DC Circuit Breaker
.....Li Bin Li Pengyu Wen Weijie Liu Haijin
- 2150 Intelligent Diagnosis for GIS with Small Samples Using a Novel Adversarial Transfer Learning in Convolutional Neural Network.....Wang Yanxin Yan Jing Wang Jianhua Geng Yingsan Liu Zhiyuan
- 2161 Anti-Magnetic Field Interference Analysis and Shielding Structure Design of Electromagnetic Residual Current Circuit Breaker
..... Li Kui Li Changyu Niu Feng Luo Chen Wu Yi
- 2170 Identification Method for Operation State of High Voltage Circuit Breakers Based on Spectral Shape Entropy Characteristics of Vibration SignalsZhao Shutao Xu Wenjie Liu Huilan Zeng Rui Xia Xiaofei
- 2179 Operation State Evaluation Method of High-Voltage Shunt Reactor Based on On-Line Monitoring System and Vibro-Acoustic Characteristic Prediction Model..... Gao Shuguo Ji Shengchang Meng Lingming Tian Yuan Zhang Yukun
- 2190 Analysis and Control Research on Core Vibration of UHV Shunt Reactor
.....Wang Gepeng Jin Wende Zeng Xiangyang Guo Jiayuan Meng Likun
- 2199 Control Strategy of DC Microgrid Energy Storage Converter Based on Node Differential Current
.....Zhang Weiliang Zhang Hui Zhi Na Wang Hanwei Zeng Cheng
- 2211 Status and Prospect of Fault Diagnosis and Tolerant Control Methods for Switched Reluctance Motor Drive System
..... Sun Debo Hu Yanfang Niu Feng Li Yongjian
- 2230 Power Tower Anomaly Detection from Unmanned Aerial Vehicles Inspection Images Based on Improved Generative Adversarial Network Zhong Linlin Hu Xia Liu Keyu
- 2241 Identification Method of Power Grid Components and Defects Based on Improved EfficientDet
..... Song Liye Liu Shuai Wang Kai Yang Jindan
- 2252 A State Monitoring and Multi-Level Safety Pre-Warning Method for Electric Vehicle Charging Process
..... Gao Dexin Zheng Xiaoyu Wang Yi Yang Qing
- 2263 Modeling and No-Load Characteristics Analysis of 3D Wound Core Transformer Considering Core Nonlinearity
..... Yang Beichao Fan Xuexin Wang Ruitian Zhang Xinsheng Jie Guisheng
- 2275 Research on an Automatic Impedance Matching T-Network Based on Q-Based Design Method
..... Fan Xingming Su Binhua Tang Fuhong Zhang Xin
- 2284 Grounding Grid Electrical Impedance Tomography Based on Homotopy-Tikhonov Algorithm
..... Yan Xiaoheng Lin Xiaoxue Lü Qiuhaio Chen Weihua
- 2295 Fault-Tolerant Strategy of Four-Phase Full-Leg for Active Magnetic Bearing in Case of Open Circuit Fault of Switching DeviceHu Feng Sun Hongbo Jiang Dong Yang Jichang
- 2306 Top-Level Design Pattern of PM-Assisted Synchronous Reluctance Machines
..... Sun Yi Cai Shun Lin Yingqian Wang Yunchong Shen Jianxin
- 2319 A Magnetic Integrated Method for Noise Suppression Based on Input Series Output Parallel LLC
..... Wang Yifeng Chen Chen Chen Bo Zhu Hongqing Zhang Mingzhi
- 2329 A Single-Stage Rectifier with Automatic Power Factor Correction and Power Decoupling Capability
..... Tian Hanlei Xia Yiwen Chen Maolin Liang Guozhuang
- 2341 Research Progress and Prospect of Semi-Conductive Shielding Composites for High-Voltage Cables
..... Li Zhonglei Zhao Yutong Han Tao Du Boxue
- 2355 Analysis of Relaxation Process of Insulating Oil Based on Dielectric Response in Time and Frequency Domain
..... Xu Qingchuan Wang Shengkang Lin Fuchang Li Hua
- 2366 Comparative Study on the Performance of Itaconic Acid Based Epoxy Resin and Bisphenol A Epoxy Resin
..... Liu Hechen Guo Zhanpeng Li Yan Zhou Songsong Wu Xuan
- 2377 Effect of Plasma Surface Step Gradient Silicon Deposition on Flashover Properties of Epoxy Resin
.....Yan Jiyuan Liang Guishu Duan Qijun Ruan Haoou Kang Yuchan et al
- 2388 Defect Diagnosis of EPR Cable Terminal Based on Symmetrized Dot Pattern
.....Zhou Lijun Liu Cong Quan Shengwei Cao Weidong Xiang Enxin