

ISSN 1000-6753 CN 11-2188/TM 半月刊 SEMIMONTHLY

电工技术学根

TRANSACTIONS OF CHINA ELECTROTECHNICAL SOCIETY



中国电工技术学会主办

2022年第15期

第 37 卷 Vol.37 No.15

ISSN 1000-6753 15> 2771000 675222

电工技术学报

第37卷 第15期(2022年8月10出版)

目 次

电	,工理论与新技术			
3723	一种舰船下方磁场的信号重构及换算方法刘 琪 孙兆龙	姜润翔	武晓康	雷怡琴
3733	谐波及直流偏磁下变压器叠片式磁屏蔽杂散损耗模拟与验证			
		杜振斌	程志光	杨庆新
3743	基于时频分析和深度学习的表面粗糙度超声模式识别方法 蔡智超	孙翼虎	赵振勇	李毅博
3753	基于数据预处理和长短期记忆神经网络的锂离子电池寿命预测黄 凯	丁 恒	郭永芳	田海建
申	力系统			
3767	独立微电网风储协同调频的功率柔性分配策略 张 靖 张志文	胡斯佳	李 勇	林锦杰
3781	基于感应滤波的光伏电站谐波谐振抑制方法 李 勇 刘珮瑶	胡斯佳	林锦杰	罗隆福
3794	电压暂降随机影响下考虑低压脱扣器保护动作机制的电压敏感设备运行状态评估	, , ,		
		…王 雪	唐正聪	刘兴杰
3805	基于增广动态相量法的变压器励磁涌流频率自适应仿真			
		杨 波	庄 俊	黄晓辉
	1 ± ¬			
甲	力电子			
3818	基于切换调制波的三电平有源中点钳位逆变器优化容错技术研究	tion des	-baden (la	
		赵鲁	李耀华	葛琼璇
3834	一种改进的可消除 Vienna 整流器电流过零畸变的控制方法 王金平 全浸式蒸发冷却 IGBT 电热耦合模型研究	刘圣宇	张庆岩	姜卫东 阮 琳
3845	全浸式蒸发冷却 [(B) 电热耦合模型 \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \			1/TT* +AA
3043		八九上八八	温英科	P)L IM
	电压与放电		血	Br th
		应琪	高新宇	成永红
高	电压与放电	应 琪		
高 3857	电压与放电 微米尺度气体击穿的数值模拟研究进展 ························· 孟国栋 折俊艺	应 琪	高新宇	成永红
高 3857 3876	电压与放电 微米尺度气体击穿的数值模拟研究进展····································	应 琪	高新宇	成永红
高 3857 3876	电压与放电 微米尺度气体击穿的数值模拟研究进展····································	应 琪…张贵新	高新宇李大雨	成永红 王天宇
高 3857 3876 3888	电压与放电 微米尺度气体击穿的数值模拟研究进展	应 琪…张贵新	高新宇李大雨	成永红 王天宇
高 3857 3876 3888	电压与放电 微米尺度气体击穿的数值模拟研究进展	应 琪 ··张贵新 郝兆扬	高新宇李大雨段辞涵	成永红王天宇谢齐家
高 3857 3876 3888 3897	电压与放电 微米尺度气体击穿的数值模拟研究进展	应 班 班 明 新 那 北 扬 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五	高新宇 李 大 辞 涵 王 恩 哲	成永红 王天宇 谢齐家 张添胤
高 3857 3876 3888 3897 3913	电压与放电 微米尺度气体击穿的数值模拟研究进展	应	高李 段 王颜湘宇雨 涵 哲莲	成 王 谢 张 张 建 刚
高 3857 3876 3888 3897 3913 3923	电压与放电 微米尺度气体击穿的数值模拟研究进展	应张 郝 王袁陈龙 明新 扬 隆帅盈泳	高李 段 王颜唐李新大辞 恩湘 国军和 涵 哲莲超倡	成王 谢 张毕陈
高 3857 3876 3888 3897 3913 3923 3932 3941	电压与放电 微米尺度气体击穿的数值模拟研究进展	应	高李 段 王颜唐宇雨 涵 哲莲超	成王 谢 张毕陈
高 3857 3876 3888 3897 3913 3923 3932	电压与放电 微米尺度气体击穿的数值模拟研究进展	一	高李 段 王颜唐李 陈宇雨 涵 哲莲超倡 永	成王 谢 张毕陈李 邵红宇 家 胤刚平涛
高 3857 3876 3888 3897 3913 3923 3932 3941	电压与放电 微米尺度气体击穿的数值模拟研究进展	应张 郝 王袁陈龙 明新 扬 隆帅盈泳	高李 段 王颜唐李新大辞 恩湘 国军和 涵 哲莲超倡	成王 谢 张毕陈李红宇 家 胤刚平涛
高 3857 3876 3888 3897 3913 3923 3932 3941	世压与放电 微米尺度气体击穿的数值模拟研究进展 ── 盂国栋 折俊艺交流电压下气固界面电荷积聚与放电特性研究进展 ──	应张 郝 王袁陈龙 李 程 贵 兆 启 海 江 彤	高李 段 王颜唐李 陈 隋新大 辞 恩湘 国 根 永安	成王 谢 张毕陈李 邵 黄水天 齐 添建显盛 海 順刚平涛 涛 源
高 3857 3876 3888 3897 3913 3923 3932 3941 3951	他压与放电 微米尺度气体击穿的数值模拟研究进展	一	高李 段 王颜唐李 陈 隋 赵新大 辞 恩湘 国 根 永 纪宇雨 涵 哲莲超倡 永 波 倩	成王 谢 张毕陈李 邵 黄 全永天 齐 添建显盛 姗 姗
高 3857 3876 3888 3897 3913 3923 3932 3941	世压与放电 微米尺度气体击穿的数值模拟研究进展 ── 盂国栋 折俊艺交流电压下气固界面电荷积聚与放电特性研究进展 ──	应张 郝 王袁陈龙 李 程 贵 兆 启 海 江 彤	高李 段 王颜唐李 陈 隋新大 辞 恩湘 国 根 永安	成王 谢 张毕陈李 邵 黄水天 齐 添建显盛 海 順刚平涛 涛 源

TRANSACTIONS OF CHINA ELECTROTECHNICAL SOCIETY

Vol.37 No.15 (Aug. 10 2022)

Contents

3723	A Signal Reconstruction and Conversion Method of Magnetic Field under Ship
	Liu Qi Sun Zhaolong Jiang Runxiang Wu Xiaokang Lei Yiqin
3733	Modeling and Validation of Stray-Field Loss in Laminated Magnetic Shield of Transformer under Harmonics and DC Bias
3743	A Deep Learning-Based Electromagnetic Ultrasonic Recognition Method for Surface Roughness of Workpeice
3753	Prediction of Remaining Useful Life of Lithium-Ion Battery Based on Adaptive Data Preprocessing and Long Short-Term Memory Network
3767	A Flexible Power Distribution Strategy with Wind Turbine Generator and Energy Storage for Frequency Regulation in Isolated Microgrid
3781	Harmonic Resonance Damping Method of Photovoltaic Power Station Based on Inductive Filtering Li Yong Liu Peiyao Hu Sijia Lin Jinjie Luo Longfu
3794	Evaluation of the Operating Status of Voltage Sensitive Equipment Considering the Protective Action Mechanism of Low Voltage Release under the Random Influence of Voltage Sag
3805	Frequency Adaptive Simulation of Transformer Inrush Current Based on the Augmented Dynamic Phasor Method
3818	Research on Optimal Fault-Tolerant Technique for Three-Level Active-Neutral-Point-Clamped Inverter Based on Switching Modulation Wave
3834	An Improved Control Method to Eliminate the Current Zero-Crossing Distortion for Vienna Rectifier Wang Jinping Liu Shengyu Zhang Qingyan Jiang Weidong
3845	Research on Electrothermal Coupling Model of Fully-Immersed Evaporative Cooling IGBT
3857	Research Progress on Numerical Simulation of Gas Breakdown at Microscale Meng Guodong She Junyi Ying Qi Gao Xinyu Cheng Yonghong
3876	Progress in Researching Charge Accumulation and Discharge Characteristics at Gas-Solid Interface under AC Voltage
3888	Study on Low-Frequency Heating and Drying Method of UHVAC Transformer Based on Temperature Feedback of Winding Hot Spots
3897	Effect of Temperature and Frequency on AC Nonlinear Properties of Epoxy Resin/Silicon Carbide Whisker Composites
3913	Research on the Power Frequency Breakdown Characteristics of C ₄ F ₇ N/CO ₂ /O ₂ Gas Mixture under Typical Electric Fields
3923	Adsorption Properties of Os Doped SnS ₂ Monolayer to SOF ₂ and SO ₂ F ₂
3932	Influence of Insulation Layer Thickness on Electric Field and Temperature Field of HVDC Cable Wei Yanhui Zheng Yuanhao Long Haiyong Li Guochang Li Shengtao
3941	Study on Plasma Enhanced CH ₄ -CH ₃ OH Conversion to Liquid Chemicals by Nanosecond Pulsed Dielectric Barrier Discharge
3951	Feature Extraction of Partial Discharge Source with Complex Noise Based on Adaptive S-Transform and Truncated Compact Singular Value Decomposition
3963	Equivalent Electric Field Strength Method used in Corona Test and Optimization Design of Double-Swinging Protectors for UHVAC Double Circuit Tension SupportLiu Peng Guo Yiyu Lin Rui Zhao Jiqian Quan Shanshan
3973	Research on Diameter Selection Method of Rotating Multi-Conductor for Measurement of Icing Environmental Parameters
3981	Research on Fatigue Life of Contact in 12kV Vacuum Interrupter under Shocking
	Dong majun El Dongheng Zhong hanying Zhu re Guo Fangzhun