



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

2024年 第1期

第39卷 Vol. 39 No. 1

ISSN 1000-6753



电工技术学报

第 39 卷 第 1 期 (2024 年 1 月 10 日出版)

目 次

“高压电缆绝缘基础理论与关键技术” (特约主编: 陈维江 教授/院士)

- 1 “高压电缆绝缘基础理论与关键技术”专题特约主编寄语
- 3 低密度聚乙烯基料链结构对黏弹特性的影响..... 吴一帆 王诗航 李盛涛 摆音娜 景政红等
- 13 高压电缆绝缘低密度聚乙烯交联过程中级数和自催化反应的逆向调控..... 李加才 尚 恺 司志成 王诗航 李盛涛
- 23 电压稳定剂接枝改性对 500 kV 直流 XLPE 电缆材料电气性能的影响..... 陈向荣 黄小凡 王启隆 朱汉山 洪泽林
- 34 极性分子的结构异同对接枝改性交联聚乙烯材料直流电性能的影响
..... 王 凯 赵新东 郑海峰 杨 旭 邵满志等
- 45 不同热老化温度下高压电缆绝缘特性及失效机理..... 段玉兵 韩明明 王兆琛 兰 锐 李国倡
- 55 计及双界面的电缆绝缘水树缺陷时域反射解析模型..... 叶 源 胡 晓
- 65 电缆终端应力锥错位缺陷对界面温度及应力分布的影响..... 祝 贺 何峻旭 郑亚松 曹煜锋 郭 维
- 76 黑曲霉菌对废旧电缆聚乙烯降解效果及反应机理研究..... 杨世芳 杨晓磊 谢 军 侯前朋 刘云鹏
- 88 接枝聚丙烯电缆绝缘材料的电树枝特性及机理..... 张雯嘉 王 伟 袁 浩 李 琦 何金良
- 99 电缆绝缘用聚丙烯/弹性体复合材料的高温介电性能..... 蒋毅恺 徐 曼 王若霏 徐 静 路文贤

超导与电工材料

- 110 二代高温超导带材失超特性研究..... 杨志星 任 丽 徐 颖 段 璞 李 鑫
- 121 含有氮化硼势垒层的三明治结构聚合物基复合介质储能特性研究..... 冯 宇 程伟晔 岳 东 张文超 迟庆国

电力系统与综合能源

- 135 面向两个细则考核的风-储场站日前-日内两阶段功率优化上报策略..... 吴浩天 柯德平 刘念璋 方 珂 郑景文
- 154 基于不同时段内积投影的灵活接地系统高阻故障选线方法..... 王晓卫 刘伟博 郭 亮 梁振锋

电机及其系统

- 168 横向磁通永磁直线电机电磁振动特性分析..... 赵 玫 赵 君 左思承 禹国栋 张华强
- 182 深度子领域自适应网络电机滚动轴承跨工况故障诊断..... 宋向金 孙文举 刘国海 赵文祥 王照伟

电力电子

- 194 一种基于耦合电感的高增益软开关谐振变换器..... 王 哲 李 驰 郑泽东 李永东
- 206 一种基于离散时域模型单相 PWM 整流器控制参数多目标优化设计方法
..... 晏益朋 余城洋 熊露婧 罗全明 胡书昌
- 217 峰值电流控制 Buck 变换器高频建模及结合遗传算法的控制器优化设计..... 程翔鹏 刘进军 邵 钰 刘 增
- 233 适用多功率的最近电平调制下 MMC 子模块开路故障诊断策略..... 武 鸿 王 跃 薛英林 刘 熠 李鹏坤

高电压与放电

- 246 风力发电机叶片防除冰涂层(二): 温升数值计算及防除冰性能..... 胡 琴 朱茂林 舒立春 蒋兴良 徐 兴
- 257 火箭触发闪电的回击电流及电场特征分析..... 蔡 力 杜懿阳 彭向阳 周 蜜 王建国
- 267 高空电磁脉冲晚期成分作用下 500 kV 变压器无功损耗仿真研究..... 杨一帆 刘民周 谢彦召 陈宇浩 田 爽

电能存储与应用

- 278 基于自产热和外传热的锂离子电池热学模型参数辨识方法..... 孙丙香 宋东林 阮海军 张维戈 郑凯元
- 289 基于迁移学习和降噪自编码器-短时间记忆的锂离子电池剩余寿命预测..... 尹 杰 刘 博 孙国兵 钱湘伟

TRANSACTIONS OF CHINA ELECTROTECHNICAL SOCIETY

Vol.39 No.1 (Jan. 10 2024)

Contents

3	Effect of Molecular Chain Structure on Viscoelasticity of Low-Density Polyethylene	Wu Yifan Wang Shihang Li Shengtao Bai Yinna Jing Zhenghong et al
13	Reverse Regulation of Order and Autocatalysis Reactions During the Cross-Linking Process of Low-Density Polyethylene Used in High-Voltage Cable Insulation	Li Jiakai Shang Kai Si Zhicheng Wang Shihang Li Shengtao
23	Effect of Voltage Stabilizer Grafting on Electrical Properties of 500 kV DC XLPE Cable Insulation Materials	Chen Xiangrong Huang Xiaofan Wang Qilong Zhu Hanshan Hong Zelin
34	Influence of the Structural Similarities of Polar Molecules on DC Properties of Grafted Modified Cross-Linked Polyethylene Materials.....	Wang Kai Zhao Xindong Zheng Haifeng Yang Xu Shao Manzhi et al
45	Insulation Characteristics and Failure Mechanism of High-Voltage Cables under Different Thermal Aging Temperatures	Duan Yubing Han Mingming Wang Zhaochen Lan Rui Li Guochang
55	A Dual Interface Analytical Model for Time-Domain Reflectometry of Water Tree Defects in Power Cables	Ye Yuan Hu Xiao
65	Influence of Cable Terminal Stress Cone Dislocation Defect on Interface Temperature and Stress Distribution	Zhu He He Junxu Zheng Yasong Cao Yufeng Guo Wei
76	Degradation Effect and Degradation Mechanism of <i>Aspergillus Niger</i> on Polyethylene Components of Waste Cables	Yang Shifang Yang Xiaolei Xie Jun Hou Qianpeng Liu Yunpeng
88	Electrical Tree Characteristics and Mechanism of Grafted Polypropylene Cable Insulation	Zhang Wenjia Wang Wei Yuan Hao Li Qi He Jinliang
99	High Temperature Dielectric Properties of Polypropylene and Elastomer Blends for Cable Insulation	Jiang Yikai Xu Man Wang Ruofei Xu Jing Lu Wenxian
110	Study On Quench Characteristics of Second-Generation High Temperature Superconducting Tapes	Yang Zhixing Ren Li Xu Ying Duan Pu Li Xin
121	Energy Storage Performance of Sandwich Structure Polymer-Based Composite Dielectric with Boron Nitride Barrier Layer	Feng Yu Cheng Weiye Yue Dong Zhang Wenchao Chi Qingguo
135	Two-Stage Day-Ahead and Intra-Day Optimized Power Reporting Strategy of Wind-Storage Stations for the ‘Two Detailed Rules’ Assessment.....	Wu Haotian Ke Deping Liu Nianzhang Fang Ke Zheng Jingwen
154	High Impedance Fault Line Selection Method Based on Inner Product Projection of Different Time Periods for Flexible Grounding Systems.....	Wang Xiaowei Liu Weibo Guo Liang Liang Zhenfeng
168	Analysis of Electromagnetic Vibration Characteristics of Transverse Flux Permanent Magnet Linear Motor	Zhao Mei Zhao Jun Zuo Sicheng Yu Guodong Zhang Huaqiang
182	Across Working Conditions Fault Diagnosis for Motor Rolling Bearing Based on Deep Subdomain Adaption Network	Song Xiangjin SunWenju LiuGuohai ZhaoWenxiang Wang Zhaowei
194	A High Step-Up ZVS/ZCS Resonant Converter Based on Coupled Inductor.....	Wang Zhe Li Chi Zheng Zedong Li Yongdong
206	A Multi-Objective Controller Parameter Design Optimization Method of Single-Phase PWM Rectifierwith Discrete-Time Domain Model.....	Yan Yipeng Yu Chengyang Xiong Lujing Luo Quanming Hu Shuchang
217	High-Frequency Modeling for Peak Current-Model Buck Converters and Optimal Controller Design by Combining Genetic Algorithm.....	Cheng Xiangpeng Liu Jinjun Shao Yu Liu Zeng
233	A Diagnosis Strategy for Open-Circuit Submodule Faults in MMCs under Nearst Level Modulation Suitable for Different Powers	Wu Hong Wang Yue Xue Yinglin Liu Yi Li Pengkun
246	Anti-Deicing Coatings for Wind Turbine Blades Part 2: Numerical Calculation of Temperature Rise and Anti-Deicing Performance	Hu Qin Zhu Maolin Shu Lichun Jiang Xingliang Xu Xing
257	Analysis of the Current and Electric Field Characteristics of Rocket-Triggered Lightning Return Strokes	Cai Li Du Yiyang Peng Xiangyang Zhou Mi Wang Jianguo
267	Simulation Research on Reactive Power Loss Characteristic of 500 kV Transformer under Late-Time High-Altitude Electromagnetic Pulses	Yang Yifan Liu Minzhou Xie Yanzhao Chen Yuhao Tian Shuang
278	Parameter Identification Method of Thermal Model of Lithium-Ion Battery Based on Self-Generated Heat and External Heat Transfer	Sun Bingxiang Song Donglin Ruan Haijun Zhang Weige Zheng Kaiyuan
289	Transfer Learning Denoising Autoencoder-Long Short Term Memory for Remaining Useful Life Prediction of Li-Ion Batteries	Yin Jie Liu Bo Sun guobing Qian xiangwei

《电工技术学报》第九届编辑委员会

主任委员

马伟明

副主任委员(按姓氏笔画排序)

王秋良 沈建新 荣命哲 徐殿国 康重庆

顾问(按姓氏笔画排序)

严陆光 陈清泉 饶芳权 顾国彪 徐大懋
唐任远 黄其励 黄崇祺 雷清泉

委员(按姓氏笔画排序)

丁立健	于歆杰	王 东	王成山	王曙鸿
王耀南	文劲宇	冯江华	成永红	毕天姝
曲荣海	刘国林	刘国强	刘定新	关永刚
汤广福	阮新波	阮殿波	孙逢春	杜 雄
李立毅	李庆民	李 岩	李建林	李 奎
李 亮	李 勇	李 斌	李路明	李耀华
杨 飞	杨仕友	杨 帆	杨庆新	束洪春
肖立业	吴广宁	别朝红	何怡刚	何湘宁
汪友华	宋文祥	宋永华	迟庆国	张卓然
张 波	张承慧	张恒旭	陈维江	邵 涛
武建文	苑 舜	欧阳明高	罗 安	周 波
周腊吾	郑琼林	赵争鸣	贾利民	夏长亮
徐桂芝	高仕斌	郭剑波	唐 炬	黄兴溢
黄守道	黄学良	崔 翔	章 兢	商 澎
梁曦东	蒋 凯	韩肖清	程时杰	程 明
雷银照	蔡国伟	廖瑞金	翟国富	黎灿兵
魏新劳	Bin WU(加拿大)	Fred C. LEE(美国)	Jian Guo ZHU(澳大利亚)	
Jian Zhong WU(英国)	Jie CHANG(美国)	Z.Q.ZHU(英国)		



微信订阅号：电工技术学报

微信号：dgjxb

推送《电工技术学报》的原创
精选论文、科研动态。