

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

2017年 第16期

第 32 卷 Vol.32 No.16

ISSN 1000-6753



电工技术学报

2017年 第32卷 第16期

目 次

电工绝缘材料专题 (特约主编:李盛涛 教授)

1	电工绝缘材料专题特约主编寄语								
3	耐电晕耐电痕化绝缘材料研究进展					田付	强	彭	潇
14	耐高温聚合物电介质材料的研究与应用进展	····· 刘 <i>莹</i>	è 刚	张秀	多 敏	田付	强	杨士	三勇
25	聚合物纳米复合电介质的击穿性能			・王威	建	李盛	涛	刘文	て凤
37	新型高储能密度聚合物基绝缘材料			・郑明]胜	查俊	伟	党智	冒敏
44	非线性均压材料的设计理论与参数调控			·何金	良	杨	霄	胡	军
61	超疏水绝缘涂层制备与防冰、防污研究现状 李 金	引 王渊	相雯	黄正	E勇	赵学	童	王飞	と鹏
电	机与电器								
76	永磁同步电机无位置传感器控制技术研究综述 刘计龙	· 肖	飞	沈	洋	麦志	勤	李超	召然
89	基于模糊动态代价函数的永磁同步电机有限控制集模型预测电流控制			·涂文	て聪	骆光	照	刘]	1国
98	基于电感辨识的电流解耦算法在内置式永磁同步电机弱磁控制中的应用一	刘柞	东良	任劲		林伟	杰	徐』	E华
106	基于方波电压信号注入的表贴式永磁同步电机饱和凸极性响应分析及转子	子位置信	古计						
		张	航	刘王	国	彭纪	昌	张设	译文
115	PWM 逆变器供电引起的轴向磁通非晶电机谐波损耗的解析计算 ·············	朱力	它飞	朱廷	国	佟文	明	韩雪	書岩
124	Halbach 永磁阵列无刷直流电机转矩的解析计算和分析 ·····	····· 罗	玲	薛利	目昆	吴先	宇	张月	乐玥
136	永磁电机温度场的改进有限公式迭代算法 朱高嘉	喜 朱芽	英浩	朱廷	国	佟文	明	韩雪	書岩
145	定子无磁轭模块化轴向永磁电机磁极表面开槽分析		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	·王晓	经 远	齐丹	丹	王	辉
电	工理论与新技术								
153	基于移幅键控的磁耦合谐振式无线电能和信号同步传输方法 杨庆新	李	阳	尹廷	建斌	何亚	伟	薛	明
162	基于跳频控制策略的串联-串联谐振无线电能传输系统的参数优化设计方法	法							
		王	跃	刘军	文	刘	铭	雷刀	了钧
175	宽温度范围下感应耦合电能传输系统软开关技术 苏玉刚	人 吴学	丝 颖	刘	波	唐春	森	陈	龙
电	力电子与电力传动								
183	基于集电极漏电流的 IGBT 健康状态监测方法研究 刘宾礼	」肖	$\neg \mathcal{E}$	罗毅	ξŢ	汪	波	熊又	7星
194	入网电压控制型逆变器直流分量的动态分析与消除高家元	亡 赵智	 對斌	何起	3杰	张帅	涛	屈克	京庆
203	矩阵变换器直接转矩控制系统的电网故障跨越能力郭有贵	黄木	公涛	王	震	邓文	浪	李禾	刊娟

212	不同拓扑结构混合整流器性能评估 王久和 常 伟 陈启	। जन
223	应用于多相电压调节器的单元耦合与矩阵组合的阵列式集成电感李洪珠 康 壮 齐庆杰 李洪	、璠
233	大功率海洋电磁发射机 DC-DC 可控源电路特性分析 ····································	国
高	5电压与绝缘技术	
245	环氧树脂真空沿面闪络后表面形貌的 AFM 分析及分形特征提取	
	谢 庆 付可欣 陆 路 梁少栋 黄 河	了等
256	等离子体射流快速改性促进表面电荷衰减 林浩凡 王瑞雪 谢 庆 张 帅 邵	涛
电	1.力系统及其自动化	
265	基于运行数据的风电机组间风速相关性统计分析 沈小军 周冲成 吕	洪
275	电压不平衡度的加窗 FFT 快速测量方法 ·······温和 金 冉 蒙 娟 黎福	海
284	配电变压器-静止同步补偿器的补偿机理及无源控制技术 雷二涛 尹项根 赖锦木 陈 玉 文明	浩
294	基于无功电流控制的并网逆变器孤岛检测 沈 虹 周文飞 王怀宝 伞国成 郭小	、强

TRANSACTIONS OF CHINA ELECTROTECHNICAL SOCIETY

2017 Vol.32 No.16

Contents

3	The Research Progress of Corona-Resistant and Tracking-Resistant Insulating Materials ————Tian Fuqiang—Peng Xiao
14	Recent Progress of Research and Development for High-Temperature Resistant Polymer Dielectrics
	Liu Jingang Zhang Xiumin Tian Fuqiang Yang Shiyong
25	Dielectric Breakdown of Polymer Nanocomposites
37	Advanced Polymer-Based Insulating Materials with High Energy Storage Density ·····Zheng Mingsheng Zha Junwei Dang Zhimin
44	Progress of Theory and Parameter Adjustment for Nonlinear Resistive Field Grading Materials ·····He Jinliang Yang Xiao Hu Jun
61	Research of Preparation, Anti-icing and Anti-pollution of Super Hydrophobic Insulation Coatings Li Jian Wang Xiangwen Huang Zhengyong Zhao Xuetong Wang Feipeng
76	Position-Sensorless Control Technology of Permanent-Magnet Synchronous Motor-a Review Liu Jilong Xiao Fei Shen Yang Mai Zhiqin Li Chaoran
89	Finite-Control-Set Model Predictive Current Control for Permanent Magnet Synchronous Motor Based on
	Dynamic Cost Function Using Fuzzy Method
98	Current Decoupling Algorithm Based on Inductance Identification in the Application of Interior Permanent
	Magnet Synchronous Motor Flux-Weakening Control Liu Dongliang Ren Jinsong Lin Weijie Xu Zhenghua
106	Saturation Saliency Response Analysis and Rotor Position Estimation Based on Square-Wave Voltage Signal Injection for
	Surface-Mounted Permanent Magnet Synchronous MotorZhang Hang Liu Weiguo Peng Jichang Zhang Yiwen
115	Analytical Calculation of Harmonic Losses of an Axial Flux Amorphous Motor Caused by PWM Inverter Supplying Zhu Longfei Zhu Jianguo Tong Wenming Han Xueyan
124	Analytical Calculation and Analysis of Torque for Brushless DC Motors with Halbach Magnet Array Luo Ling Xue Likun Wu Xianyu Zhang Leyue
136	A Modified Thermal Rewind Model of Permanent Magnet Motors Based on Finite Formulation Method
	Zhu Gaojia Zhu Yinghao Zhu Jianguo Tong Wenming Han Xueyan
145	Analysis on Magnet Surface Groove of Yokeless and Segmented Armature Axial Flux Motor
1.50	Wang Xiaoyuan Qi Dandan Wang Hui
153	Wireless Synchronous Transmission of Power and Information Based on ASK in WPT via Coupled Magnetic Resonances
1.60	Yang Qingxin Li Yang Yin Jianbin He Yawei Xue Ming
162	TThe Optimal Design Methodology of Series-Series Resonant Tank Parameters of Wireless Power Transmission System
175	Based on Leap Frequency Control Strategy Jiang Yongbin Wang Yue Liu Junwen Liu Ming Lei Wanjun
1/3	Soft Switching Technology for ICPT System under the Condition of Wide Temperature Range Su Yugang Wu Xueying Liu Bo Tang Chunsen Chen Long
183	Investigation into the Health Condition Monitoring Method of IGBT Based on Collector Leakage Current
	Liu Binli Xiao Fei Luo Yifei Wang Bo Xiong Youxing
194	Dynamic Analysis and Elimination of DC Component of Grid Connected Voltage Controlled Inverter
	Gao Jiayuan Zhao Jinbin He Chaojie Zhang Shuaitao Qu Keqing
203	Crossing Ability of Grid Faults for Matrix Converter Direct Torque Control System
	Guo Yougui Huang Songtao Wang Zhen Deng Wenlang Li Lijuan

212	Performance Evaluation Research of Different Topology Hybird Rectifiers Wang Jiuhe Chang Wei Chen Qili
223	Array Integrated Inductor with Unit Coupling and Matrix Combination Used in Multiphase Voltage Regulator Module
	Li Hongzhu Kang Zhuang Qi Qingjie Li Hongfan
233	Characteristics Analysis of High Power Marine Electromagnetic Transmitter DC-DC Controlled Source Circuit
	Tao Haijun Zhang Yiming Ren Xiguo
245	AFM Analysis and Fractal Characteristics Extraction of the Surface Morphology of Epoxy Resin After Vacuum Flashover
	Xie Qing Fu Kexin Lu Lu Liang Shaodong Huang He et al
256	Rapid Surface Modification by Plasma Jet to Promote Surface Charge Decaying
	Lin Haofan Wang Ruixue Xie Qing Zhang Shuai Shao Tao
265	Statistical Analysis of Wind Speed Correlation between Wind Turbines Based on Operational Data
	Shen Xiaojun Zhou Chongcheng Lü Hong
275	Fast Measurement Method of Voltage Unbalance Factor Based on Windowed FFT ····· Wen He Jin Ran Meng Juan Li Fuhai
284	Compensation Mechanism and Passivity-Based Control Technology for Distribution Transformer-Static
	Synchronous Compensator Lei Ertao Yin Xianggen Lai Jinmu Chen Yu Wen Minghao
294	Islanding Detection for Grid-Connected Inverter Based on Reactive Current Control
	Shen Hong Zhou Wenfei Wang Hauibao San Guocheng Guo Xiaoqiang