

DIANGONG JISHU XUEBAO

ISSN 1000-6753

电工技术学报

TRANSACTIONS OF
CHINA ELECTROTECHNICAL SOCIETY



中国电工技术学会主办

2014年第6期

第29卷 Vol.29 No.6

ISSN 1000-6753



9 771000 675093

机械工业出版社出版

万方数据

电工技术学报

2014年 第29卷 第6期

目 次

电力电子变换及控制

- 1 基于 IGBT 离线测试平台的功率逆变器损耗准在线建模方法何湘宁 吴岩松 罗皓泽等
- 7 带抽头电感的准 Z 源逆变器建模与特性分析赵健伍 黄文新 周玉斐
- 17 高温下的 IGBT 可靠性与在线评估唐 勇 汪 波 陈 明等
- 24 电压型逆变器非线性的分析及补偿陈 斌 王 婷 吕征宇等
- 31 开关耦合电感准 Z 源逆变器周玉斐 黄文新 赵健伍等
- 40 无源无损软开关双降压式全桥逆变器尹培培 洪 峰 王成华等
- 49 光伏并网逆变器最大功率传输控制研究王久和 慕小斌 张百乐等
- 57 基于状态反馈的单相电压型逆变器重复控制贾要勤 朱明琳 凤 勇
- 64 一种具有频率变化适应性的并网逆变器改进型重复控制方法陈 东 张军明 钱照明
- 71 三相并网逆变器 LCL 滤波器的研究及新型有源阻尼控制陈 新 韦 徵 胡雪峰等
- 80 基于状态观测器的 LCL 滤波器型并网逆变器状态反馈最优化设计李 宾 姚文熙 杭丽君等
- 91 具有简单辅助电路的并联谐振直流环节软开关逆变器王 强 刘岩松 陈祥雪等
- 98 并联逆变器输出阻抗分析及电压控制策略张庆海 罗 安 陈燕东等
- 106 基于波形实时分析的动车组三电平逆变器故障诊断技术陈丹江 叶银忠 华 容
- 114 混杂系统理论及其在三相逆变电路开路故障诊断中的应用李 宁 李颖晖 朱喜华等
- 120 级联型多电平逆变器线电压谐波优化的 SVPWM 策略李继华 阮新波 王学华
- 129 基于零序电压注入的五电平有源中点钳位型逆变器多目标优化控制策略王 奎 郑泽东 李永东
- 136 基于虚拟阻抗且提高系统带宽的抑制两级式逆变器中二次谐波电流的控制策略张 力 任小永 阮新波
- 145 级联型逆变器的统一 SVPWM 方法杨晓冬 王崇林 史丽萍等
- 153 二极管钳位型五电平逆变器低调制比电压平衡与矢量序列的分析赵志宏 赵剑锋 沈凯安等
- 162 高压大容量电压源换流器 LCL 滤波特性及控制稳定性分析武 迪 赵晓冬 荆 平
- 169 IGCT-NPC/H 桥型变流器换流过程研究孔德宏 李崇坚 朱春毅等
- 176 反激变换器带预估计补偿的非线性控制技术孙亚萍 朱善安 任震宇等
- 181 交错并联磁集成 Buck 变换器本质安全性输出纹波电压的分析杨玉岗 祁 麟 李龙华
- 189 基于新型电压电流双闭环控制的轴带发电机 PWM 整流器研究石健将 李荣贵 张 平等
- 196 三相 PFC 整流器改进单周期控制策略韦 徵 陈 新 陈 杰等

电力系统分析

- 204 风电场风速时间序列的多重分形去趋势波动分析孙 斌 姚海涛
- 211 直驱风电机组风电场接入后的电力系统暂态稳定计算叶瑞丽 刘瑞叶 刘建楠等
- 219 不对称电网故障下风力发电系统机械载荷分析(英)闫 卓 宋战锋 张 超等
- 229 基于静态安全性和实时供电能力的输电网安全等级研究马丽叶 贾 彬 卢志刚等

238	电网电压不平衡对 STATCOM 的影响及抑制	易桂平	胡仁杰	蒋 玮等
248	基于 Teager-Kaiser 能量算子 Rife-Vincent 窗频谱校正的电压闪变测量	高云鹏	李 峰	陈 婧等
257	基于统计综合法和三电平特性的高速动车组暂态负荷建模	苏天诺	邹明轩	彭光强等
263	基于最优效用的配电网多故障抢修任务分配策略	杨丽君	张 晶	程慧琳等

高压电器

271	非平衡态等离子体的仿真研究现状与新进展	荣命哲	刘定新	李 美等
283	基于电子式互感器微分输出的改进 R-L 模型距离保护算法	陈学伟	高厚磊	向珉江等
290	一种基于小波变换能量与神经网络结合的串联型故障电弧辨识方法	张士文	张 峰	王子骏等

高电压绝缘

296	压接式复合绝缘子疲劳破坏的机理分析	谢占山	王璋奇	陈 原等
303	局部放电作用对变频电机匝间纳米复合绝缘的损伤机理研究	罗 杨	吴广宁	刘继午等
311	在 XLPE 电缆加速老化过程中理解水树的自愈性	赵 威	周 凯	刘 凡等
318	复合绝缘子雾凇覆冰厚度预测模型	张志劲	黄海舟	蒋兴良等
326	基于电磁波信号传播衰减模型的变电站局部放电定位方法	侯慧娟	盛戈峰	孙 岳等

TRANSACTIONS OF CHINA ELECTROTECHNICAL SOCIETY

2014 Vol.29 No.6

Contents

- 1 Quasi-Online Modeling Method of the Power Inverter Losses Based on IGBT Offline Test Platform He Xiangning Wu Yansong Luo Haoze et al
- 7 Modeling and Analysis of Tapped-Inductor Quasi-Z-Source Inverter..... Zhao Jianwu Huang Wenxin Zhou Yufei
- 17 Reliability and On-Line Evaluation of IGBT Modules Under High Temperature Tang Yong Wang Bo Chen Ming et al
- 24 The Analysis and Compensation of Voltage Source Inverter Nonlinearity Chen Bin Wang Ting Lü Zhengyu et al
- 31 Switched Coupled Inductor Quasi-Z-Source Inverters Zhou Yufei Huang Wenxin Zhao Jianwu et al
- 40 Passive Lossless Soft-Switching Dual Buck Full Bridge Inverter..... Yin Peipei Hong Feng Wang Chenghua et al
- 49 Research on Maximum Power Transfer Control of Photovoltaic Grid Connected Inverters Wang Jiuhe Mu Xiaobin Zhang Baile et al
- 57 State Feedback Based Repetitive Control for Single-Phase Inverter..... Jia Yaoqin Zhu Minglin Feng Yong
- 64 An Improved Repetitive Control Scheme for Grid-Connected Inverter with Frequency-Varying Adaptability Chen Dong Zhang Junming Qian Zhaoming
- 71 Research on LCL Filter in Three-Phase Grid-Connected Inverter and Novel Active Damping Control Strategy Chen Xin Wei Zheng Hu Xuefeng et al
- 80 Optimized Design of State Variable Feedback of Grid-Connected Inverter with LCL-Filter Based on State Observer Li Bin Yao Wenxi Hang Lijun et al
- 91 Parallel Resonant DC Link Soft-Switching Inverter with a Simple Auxiliary Circuit Wang Qiang Liu Yansong Chen Xiangxue et al
- 98 Analysis of Output Impedance for Parallel Inverters and Voltage Control Strategy Zhang Qinghai Luo An Chen Yandong et al
- 106 Fault Diagnosis for Three-Level Inverter of CRH Based on Real-Time Waveform Analysis Chen Danjiang Ye Yinzong Hua Rong
- 114 Fault Diagnosis for Power Electronic Circuits Based on Mixed Logic Dynamic Model and Incident Identification Vector Li Ning Li Yinghui Zhu Xihua et al
- 120 A SVPWM Strategy with Optimal Line-to-Line Voltage Harmonic Spectrum for Cascaded Multilevel Inverters Li Jihua Ruan Xinbo Wang Xuehua
- 129 Multi-purpose Optimal Control Strategy of a Five-Level Active Neutral-Point Clamped Inverter Based on Zero-Sequence Voltage Injection Wang Kui Zheng Zedong Li Yongdong
- 136 Control Strategy to Improve the Bandwidth and Reduce the Second Harmonic Current in the Two-Stage Inverter Based on Virtual Impedance Zhang Li Ren Xiaoyong Ruan Xinbo
- 145 Generalized Space Vector PWM Method for Cascaded Multilevel Inverters Yang Xiaodong Wang Chonglin Shi Liping et al
- 153 Analysis of Voltage Balancing Strategy and Vector Sequences of a Five-Level Diode-Clamped Converter Zhao Zhihong Zhao Jianfeng Shen Kaian et al
- 162 Characteristic Analysis and Design of LCL Filter for High-Voltage Large-Capacity VSC..... Wu Di Zhao Xiaodong Jing Ping
- 169 Research on IGCT-NPC/H Bridge Converter Commutation Process Kong Dehong Li Chongjian Zhu Chunyi et al

- 176 Research on Nonlinear Control Technique Based on Prediction Compensator for Flyback Converter.....Sun Yaping Zhu Shan'an Ren Zhenyu
- 181 Analysis of Output Ripple Voltage of Essential Safety for Interleaving Magnetics Buck ConverterYang Yugang Qi Lin Li Longhua
- 189 Research on Shaft-Generator PWM Rectifier Based on Novel Voltage-Current Dual-Loop Control Shi Jianjiang Li Ronggui Zhang Ping et al
- 196 Research of Improved One-Cycle Control Strategy of Three-Phase PFC Rectifier Wei Zheng Chen Xin Chen Jie et al
- 204 Multi-fractal Detrended Fluctuation Analysis of Wind Speed Time Series in Wind Farm Sun Bin Yao Haitao
- 211 Transient Stability Calculation of Power System Integrated with Direct-Drive Wind Farm with Permanent Magnet Synchronous GeneratorsYe Ruili Liu Ruiye Liu Jiannan et al
- 219 Structural Load Characteristics Analysis of Wind Turbines under Unsymmetrical Voltage Dips Yan Zhuo Song Zhanfeng Zhang Chao et al
- 229 Research on Security Classification of Transmission Network Considering Static Security and Real-Time Power Supply CapabilityMa Liye Jia Bin Lu Zhigang et al
- 238 Influence of Grid Voltage Unbalance on STATCOM and the Countermeasure Yi Guiping Hu Renjie Jiang Wei et al
- 248 Voltage Flicker Measurement Using the Teager-Kaiser Energy Operator Based on Rife-Vincent Window Spectral CorrectionGao Yunpeng Li Feng Chen Jing et al
- 257 Transient Load Modeling of High Speed Multiple Units Based on the Statistical Syntheses Method and Three-Level Characteristics Su Tiannuo Zou Mingxuan Peng Guangqiang et al
- 263 A Task Allocation Strategy of Multi-fault Rush Repair for Distribution Network Based on Optimum Utility Yang Lijun Zhang Jing Cheng Huilin et al
- 271 Research Status and New Progress on the Numerical Simulation of Non-Equilibrium PlasmasRong Mingzhe Liu Dingxin Li Mei et al
- 283 Improved R-L Model Distance Protection Algorithm Based on Differential Output of Electronic Transducers Chen Xuewei Gao Houlei Xiang Minjiang et al
- 290 Series Arc Fault Identification Method Based on Energy Produced by Wavelet Transformation and Neural Network Zhang Shiwen Zhang Feng Wang Zijun et al
- 296 Analysis of Damage Mechanism for Crimped Composite InsulatorsXie Zhanshan Wang Zhangqi Chen Yuan et al
- 303 Study on PD Damage Mechanism of Nano-composite Used as Turn Insulation in Inverter-Fed Traction MotorsLuo Yang Wu Guangning Liu Jiwu et al
- 311 Understanding Self-Healing of Water Tree in Process of Accelerated Aging of XLPE CablesZhao Wei Zhou Kai Liu Fan et al
- 318 Model for Predicting Thickness of Rime Accreted on Composite Insulators Zhang Zhijin Huang Haizhou Jiang Xingliang et al
- 326 The Localization Method of Partial Discharge in Substation Based on Propagation and Attenuation Model of Electromagnetic Signal Hou Huijuan Sheng Gehao Sun Yue et al

《电工技术学报》第七届编辑委员会委员名单

主任委员

严陆光(院士) 中国科学院电工研究所

副主任委员

唐任远(院士) 沈阳工业大学特种电机研究所
郝玉成(研究员) 中国电工技术学会
裴相精(高工) 中国电工技术学会
郭锐(编审) 机械工业信息研究院

委员(按姓氏笔划排序)

白保东(教授)	马伟明(院士)	于歆杰(副教授)
白继彬(教授级高工)	饶芳权(院士)	苑舜(教授)
陈国呈(教授)	荣命哲(教授)	翟国富(教授)
陈清泉(院士)	阮新波(教授)	张波(教授)
成永红(教授)	沈建新(教授)	张承慧(教授)
程明(教授)	束洪春(教授)	章兢(教授)
程时杰(院士)	孙元章(教授)	章跃进(教授)
崔翔(教授)	唐炬(教授)	赵光宙(教授)
顾国彪(院士)	汪友华(教授)	赵争鸣(教授)
何湘宁(教授)	王成山(教授)	郑琼林(教授)
黄崇祺(院士)	王凤翔(教授)	钟彦儒(教授)
黄其励(院士)	王耀南(教授)	周波(教授)
黄学良(教授)	魏新劳(教授)	周维维(教授)
康勇(教授)	吴广宁(教授)	邹积岩(教授)
雷清泉(院士)	武建文(教授)	邹继斌(教授)
雷银照(教授)	夏长亮(教授)	邹孟奇(教授级高工)
李和明(教授)	肖湘宁(教授)	Bin WU(加拿大)
廖瑞金(教授)	徐大懋(院士)	Fred C.LEE(美国)
林良真(研究员)	徐德鸿(教授)	Jian Guo ZHU(澳大利亚)
刘国林(教授级高工)	徐殿国(教授)	Jie CHANG(美国)
陆俭国(教授)	杨庆新(教授)	Z.Q.ZHU(英国)