

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

2013 年第 11 期

第 28 卷 Vol.28 No.11

ISSN 1000-6753



机械工业出版社出版

万方数据

电工技术学报

2013年 第28卷 第11期

目次

电机驱动控制与新能源应用专题

本专题由浙江大学电机学科供稿,组稿人为沈建新教授

- 1 永磁开关磁链直线电机若干优化设计方法沈建新 王灿飞 费伟中等
- 9 新型可变磁通磁阻电机振动和噪声研究与开关磁阻电机的比较 诸自强 刘旭 潘再平
- 19 转子分段斜极的永磁同步电机轴向磁力的研究 金孟加 费伟中 沈建新
- 28 磁场调制型永磁电机的设计和实验 沈建新 王利利
- 35 错位式双边型永磁直线同步电机优化设计 卢琴芬 张新敏 黄立人等
- 42 基于 QPSO 算法的电力变压器优化设计 潘再平 张震 潘晓弘
- 48 旋转-直线型两自由度超声波电机建模与设计 王剑 白洋 郭吉丰
- 54 基于二阶滑模与定子电阻自适应的转子磁链观测器及其无速度传感器应用 黄进 赵力航 刘赫
- 62 多相感应电机电子变极电流控制策略 杨家强 高健 王亭等
- 70 双馈异步风力发电机无差拍直接功率控制及延时补偿 孙丹 方扬 孙士涛等
- 78 双馈异步风力发电机优化预测直接功率控制 孙丹 邓伦杰 孙士涛等
- 86 电网电压不平衡时 PWM 整流器的谐振直接功率控制策略 年珩 程鹏
- 95 海岛电网发展现状与研究动态 杨欢 赵荣祥 辛焕海等

电机及其控制

- 106 定子单元铁心轴向类分布排列的横向磁通永磁直线电机 赵玫 邹继斌 王骞
- 112 超精密短行程直线电机温度场分析及温升抑制 李立毅 潘东华 黄旭珍
- 118 采用模型预测控制的交流电机电流控制器 郑泽东 王奎 李永东等
- 124 基于新型磁链检测方案的开关磁阻电机非线性建模 曾辉 陈昊 徐阳等
- 131 新型并列式混合励磁无刷直流电机结构原理及其磁场调节特性 耿伟伟 张卓然 于立等
- 138 大型充水式潜水电机定子端部绕组电磁振动研究 鲍晓华 方勇 程晓巍等
- 147 静止变频器启动抽水蓄能电机初始导通方案 戈宝军 陶大军 董传友等
- 155 电力机车牵引电机在方波下的控制策略 周明磊 游小杰 王琛琛
- 163 基于 Hamilton 系统理论的电动汽车用永磁同步电机 H_∞ 控制 孙静 张承慧 刘旭东等
- 170 机桨一体化推进电机设计及分析 张晓锋 梁京辉 乔鸣忠等

电工理论与新技术

- 176 无取向电工钢片磁致伸缩特性测量与模拟 张艳丽 孙小光 谢德馨等
- 182 包含频率色散效应的细胞膜和核膜跨膜电位的仿真 郭飞 姚陈果 李成祥等
- 189 电场耦合型无线电能传输系统调谐技术 苏玉刚 徐健 谢诗云等

电力电子

- 195 抵消恒功率负载负阻抗特性影响的双向 Buck/Boost 变换器控制策略 张旭辉 温旭辉 赵 峰
- 202 一种可实现两组串联光伏池板独立 MPPT 控制的三电平并网逆变器 吴学智 谢路耀 尹靖元等
- 209 三级七电平逆变器混合调制算法优化零序电压 王 翠 孟志强
- 216 一种高功率因数无电解电容 LED 恒流驱动电源 陈 武 王广江
- 223 10kJ 高能脉冲激光器直驱式电源系统的分析和设计 袁 培 于克训 叶才勇

电力系统及其自动化

- 231 考虑柔性负荷调峰的大规模风电随机优化调度方法 杨 楠 王 波 刘涤尘等
- 239 光伏并网发电与无功补偿的鲁棒预测控制 陈燕东 罗 安 彭自强等
- 247 直流牵引网振荡电流与故障电流波形识别 田行军 李夏青 李运华
- 254 船舶中频独立供电系统典型负载模型研究 吴旭升 胡风革 石 磊
- 262 基于支路势能脊的电力系统暂态稳定分析和临界割集识别 王 科 游大海 叶 磊等
- 270 动态负荷模型参数辨识的微分进化算法 黄玉龙 陈 迅 刘明波等

高电压技术

- 278 绝缘子表面流注发展特性受伞裙形状的影响 孟晓波 梅红伟 陈昌龙等
- 286 基于时域有限元的特快速暂态过电压仿真新方法 刘教民 杜 巍 王震洲等
- 293 开关柜结构对超高频电磁波传播特性的影响分析 王有元 刘 强 陆国俊等

TRANSACTIONS OF CHINA ELECTROTECHNICAL SOCIETY

2013 Vol.28 No.11

Contents

- 1 Some Optimal Design Methods for Permanent Magnet Flux Switching Linear Machines
..... Shen Jianxin Wang Canfei Fei Weizhong et al
- 9 Investigation of Vibration and Noise in Novel Variable Flux Reluctance Machine with
Reference to Switched Reluctance Machine Z.Q. Zhu Xu Liu Zaiping Pan
- 19 Investigation of Axial Magnetic Force in Permanent Magnet Synchronous Machines with Rotor Step Skewing
..... Jin Mengjia Fei Weizhong Shen Jianxin
- 28 Design and Experimental Study of Permanent Magnet Machines with Magnetic Field Modulation Shen Jianxin Wang Lili
- 35 Optimal Design of Shifted Type Double-Sided Permanent Magnet Linear Synchronous Motors
..... Lu Qinfen Zhang Xinmin Huang Liren et al
- 42 Optimal Design of Power Transformers Using Quantum-Behaved Particle Swarm Optimization
..... Pan Zaiping Zhang Zhen Pan Xiaohong
- 48 Modeling and Optimal Design of the Rotary-Linear Type Two-Degree-of-Freedom Ultrasonic Motors
..... Wang Jian Bai Yang Guo Jifeng
- 54 Sensorless Control with Resistance Variation Approach Based on Parallel MRAS and
Second-Order Sliding Mode Observer Huang Jin Zhao Lihang Liu He
- 62 Current Control Strategy of Electronic Pole-Changing for Multiphase Induction Motors
..... Yang Jiaqiang Gao Jian Wang Ting et al
- 70 Dead-Beat Direct Power Control of Doubly Fed Induction Generators with Delay Compensation
..... Sun Dan Fang Yang Sun Shitao et al
- 78 Modified Predictive Direct Power Control of Doubly Fed Induction Generators Sun Dan Deng Lunjie Sun Shitao et al
- 86 Resonant based DPC Strategy for PWM Rectifier under Unbalanced Grid Voltage Condition Nian Heng Cheng Peng
- 95 Development and Research Status of Island Power Systems Yang Huan Zhao Rongxiang Xin Huanhai et al
- 106 Transverse Flux PMLM with Class Distribution of the Stator Core Group Arrangement in the Axial Direction
..... Zhao Mei Zou Jibin Wang Qian
- 112 Temperature Field Analysis and Temperature Rise Suppression of Ultra-Precision
Short -Stroke Linear Motor Li Liyi Pan Donghua Huang Xuzhen
- 118 Current Controller for AC Motors Using Model Predictive Control Zheng Zedong Wang Kui Li Yongdong et al
- 124 Modeling of Switched Reluctance Motor Based on A Novel Flux Linkage Characteristic Measurement Method
..... Zeng Hui Chen Hao Xu Yang et al
- 131 Operation Principle and Flux Regulation Characteristics of a New Parallel Hybrid Excitation Brushless DC Machine
..... Geng Weiwei Zhang Zhuoran Yu Li et al
- 138 Research on Electromagnetic Vibration of Stator End Winding of Large Water Filling Submersible Motor
..... Bao Xiaohua Fang Yong Cheng Xiaowei et al
- 147 Initial Control Scheme for Pumped Storage Machine Starting With SFC Ge Baojun Tao Dajun Dong Chuanyou et al
- 155 Control Strategy of Locomotive Traction Motor Under Square Wave Condition Zhou Minglei You Xiaojie Wang Chenchen
- 163 H_{∞} Control of Permanent Magnet Synchronous Motor for Electric Vehicle Based on

- Hamiltonian System Theory Sun Jing Zhang Chenghui Liu Xudong et al
- 170 Design and Analysis of Propelling Motor Used in a Integrated Motor Propulsor
..... Zhang Xiaofeng Liang Jinghui Qiao Mingzhong et al
- 176 Measurement and Simulation of Magnetostrictive Properties for Non-Grain Oriented Electrical Steel Sheet
..... Zhang Yanli Sun Xiaoguang Xie Dexin et al
- 182 Simulation Study of Trans-Membrane Potential of Plasma and Nuclear Membranes with Frequency-Dispersion
..... Guo Fei Yao Chenguo Li Chengxiang et al
- 189 A Tuning Technology of Electrical-Field Coupled Wireless Power Transfer System..... Su Yugang Xu Jian Xie Siyun et al
- 195 The Control Scheme Counteracting Negative Impedance of Constant Power Load for
Bi-directional Buck/Boost Zhang Xuhui Wen Xuhui Zhao Feng
- 202 A Three-Level PV Inverter with Independent MPPT Control for Two Sets of Photovoltaic Cells in Series Connection
..... Wu Xuezhi Xie Luyao Yin Jingyuan et al
- 209 An Optimal Hybrid Algorithm on Zero Order Voltage for 3-Cell 7-Level Inverters Wang Cui Meng Zhiqiang
- 216 An Electrolytic Capacitor-less LED Driver with High Input Power Factor and Constant Output Current
..... Chen Wu Wang Guangjiang
- 223 Analysis and Design of a 10kJ Directly Driven Power Supply System for High Energy Pulsed Lasers
..... Yuan Pei Yu Kexun Ye Caiyong
- 231 Large-Scale Wind Power Stochastic Optimization Scheduling Method Considering Flexible Load Peaking
..... Yang Nan Wang Bo Liu Dichen et al
- 239 Robust Predictive Control Strategy for Photovoltaic Grid-Connected Generation and
Reactive Power Compensation..... Chen Yandong Luo An Peng Ziqiang et al
- 247 Waveform Identification of Oscillation Current and Fault Current in DC Traction Network Tian Xingjun Li Xiaqing Li Yunhua
- 254 Research on Shipboard Intermediate Frequency Independent Power Supply System Load Model..... Wu Xusheng Hu Fengge Shi Lei
- 262 Power System Transient Stability Analysis and Critical Cutset Detection Based on Branch Ridge
..... Wang Ke You Dahai Ye Lei et al
- 270 Differential Evolution Algorithm for Dynamic Load Model Parameter Identification Huang Yulong Chen Xun Liu Mingbo et al
- 278 Influence of Curved Profiles on Characteristics of Streamer Propagation along the Insulator Surfaces
..... Meng Xiaobo Mei Hongwei Chen Changlong et al
- 286 A New Simulation Calculation Method for VFTO Based on Time Domain Finite Element Method
..... Liu Jiaomin Du Wei Wang Zhenzhou et al
- 293 Propagation Characteristics of Ultra-High Frequency Electromagnetic Wave Influenced by
the Switchgear Structure Wang Youyuan Liu Qiang Lu Guojun et al

- ◆美国《工程索引》(EI)收录期刊
- ◆俄罗斯《文摘杂志》(AJ)收录期刊
- ◆全国中文核心期刊
- ◆中国科技核心期刊
- ◆《中国学术期刊综合评价数据库统计源》期刊
- ◆《中国期刊全文数据库》全文收录期刊
- ◆《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊

电工技术学报

第28卷 第11期 2013年11月26日出版
(月刊, 1986年创刊)

TRANSACTIONS OF CHINA ELECTROTECHNICAL SOCIETY

Vol.28 No.11 Nov.26,2013
(Monthly, Started in 1986)

主 管: 中国科学技术协会
主 办: 中国电工技术学会
出 版: 机械工业出版社
主 编: 严陆光
常务副主编: 郭 锐
副 主 编: 裴相精 张丰收
编辑部主任: 陈大立
编 辑: 《电工技术学报》编辑部
地 址: 北京百万庄大街22号 (100037)
电 话: (010) 88379629 88379848
传 真: (010) 68994786
电子邮箱: xuebao@vip.163.com
网 址: [http:// www.ces-transaction.com](http://www.ces-transaction.com)
<http://www.eage.com.cn>
印 刷: 北京纪元彩艺印刷有限公司
发 行: 天津市邮政局报刊发行处
订 阅: 全国各地邮局
国外发行: 中国国际图书贸易总公司
(北京第399信箱)
本期责编: 李小平

Responsible Dept:
China Association for Science and Technology
Sponsored by: China Electrotechnical Society
Published by: China Machine Press
Chief Editor: Yan Luguang
Executive Chief Editor: Guo Rui
Deputy Chief Editor: Pei Xiangjing Zhang Fengshou
Director: Chen Dali
Editor by: Editorial Board of Transactions of China
Electrotechnical Society
Editorial Office:
No.22 Baiwanzhuang Street, Beijing 100037, China
Tel: 0086-10-88379629 88379848 88379056
Fax: 0086-10-68994786
E-mail: xuebao@vip.163.com
[http:// www.ces-transaction.com](http://www.ces-transaction.com)
[http:// www.eage.com.cn](http://www.eage.com.cn)
Printed by: Beijing Epoch Colour Printing Co.,LTD.
Distributed Abroad by:
China International Book Trading
Corporation (P.O.BOX 399, Beijing, China)