



ISSN QK1735586

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

2017年 第21期

第32卷 Vol.32 No.21

ISSN 1000-6753



电工技术学报

2017年 第32卷 第21期

目次

电力电子与电力传动

- 1 基于灰色扩展卡尔曼滤波的锂离子电池荷电状态估算..... 潘海鸿 吕治强 李君子 陈琳
9 基于双层准谐振开关电容的锂电池组均衡方法..... 李泉 周云山 王建德 傅兵
16 基于列车运行状态的城轨超级电容储能装置控制策略..... 夏欢 杨中平 杨志鸿 林飞 李旭阳
24 具有宽范围输出电压的三电平半桥 LLC 谐振变换器控制策略 王暄 王广柱 孙晓伟 柳丹青
34 MTPA 控制下逆变器-IPMSM 系统直流侧电压稳定性研究 钟志宏 方晓春 林飞 杨中平

电机与电器

- 44 基于最优开环截止频率学习的永磁伺服系统 PI 控制器参数整定方法 王爽 冯坚栋 丁雪 石坚
55 基于三自由度内模控制的永磁同步电机矢量控制方法..... 尹忠刚 张迪 蔡剑 杜超 钟彦儒
65 绕组分段永磁直线同步电机无传感器控制..... 祝贺 张今朝 董睿 刘春元 李立毅
77 基于多项式磁饱和模型及 EKF 的感应电机磁链观测 刘璐 王晓年 杜旭东
87 失磁故障下交错磁极混合励磁发电机的等效二维解析磁场模型..... 徐敦煌 王东 林楠 魏锐
94 机械弹性储能系统中永磁同步电机反推 SVM-DTC 控制 米增强 郑晓明 余洋 畅达 孙辰军

电力系统及其自动化

- 103 基于小波包分解和改进 Elman 神经网络的风电场风速和风电功率预测..... 叶瑞丽 郭志忠 刘瑞叶 刘建楠
112 考虑储能电池参与一次调频技术经济模型的容量配置方法..... 黄际元 李欣然 常敏 黎淑娟 刘卫健
122 基于二层规划的用户侧能源互联网规划..... 吴聪 唐巍 白牧可 张璐 丛鹏伟
132 风电-氢储能与煤化工多能耦合系统全寿命周期经济性评估 李国军 袁铁江 孙谊嫔 陈广宇 梅生伟

电工理论与新技术

- 143 考虑漏磁特性的变压器电磁干扰特性模型..... 董纪清 陈晓威 林苏斌
153 电流比较仪多层小气隙磁屏蔽磁场的解析解..... 郑天宇 陈德智 王雪 胡浩亮 李冬
161 磁耦合谐振式无线电能传输系统功效同步研究..... 唐治德 杨帆 徐阳阳 彭一灵
169 1 MW/60 MJ 飞轮储能系统设计与实验研究 戴兴建 姜新建 王秋楠 汪勇 王善铭
176 基于磁偶极子模型的材料缺陷漏磁检测正演问题的单元积分计算方法..... 李岩松 刘启智 刘君 唐晓骏

高电压与绝缘技术

- 186 固体氧化物燃料电池传感器检测变压器油中溶解气体定量特性..... 范竞敏 汪泓 蒋勤稷 裴文杰 周武
194 基于二次维数约简的油中溶解气体浓度预测..... 唐勇波 熊印国
203 特高压交流线路 Y 型复合绝缘子串静电场分布 魏梦婷 黄道春 霍锋 阮江军 黄从鹏
211 基于雨水混合物模型的平抗直流套管的雨闪故障分析..... 邓万婷 张勃 汪涛 李亮
218 基于最低合理可行准则的接地网安全风险评估..... 潘文霞 柴守江 周建文 刘铜锤

TRANSACTIONS OF CHINA ELECTROTECHNICAL SOCIETY

2017 Vol. 32 No. 21

Contents

- 1 Estimation of Lithium-Ion Battery State of Charge Based on Grey Prediction Model-Extended Kalman Filter
..... Pan Haihong Lü Zhiqiang Li Junzi Chen Lin
- 9 Equalization Method of Lithium Battery Pack Based on Double-Tiered Quasi-Resonant Switched Capacitor
..... Li Quan Zhou Yunshan Wang Jiande Fu Bing
- 16 Control Strategy of Supercapacitor Energy Storage System for Urban Rail Transit Based on
Operating Status of Trains Xia Huan Yang Zhongping Yang Zhihong Lin Fei Li Xuyang
- 24 Research on Control Strategy of Three-Level Half-Bridge LLC Resonant Converter with Wide Output Voltage Range
..... Wang Xuan Wang Guangzhu Sun Xiaowei Liu Danqing
- 34 DC Voltage Stability Studies with IPMSM System under the Control of MTPA
..... Zhong Zhihong Fang Xiaochun Lin Fei Yang Zhongping
- 44 PI Controllers Tuning Method of Permanent Magnet Servo System Based on Optimal Open-Loop
Cut-Off Frequency Learning Wang Shuang Feng Jiandong Ding Xue Shi Jian
- 55 A Vector Control Method Based on Three-Degree-of-Freedom Internal Model Control for Permanent
Magnet Synchronous Motor Yin Zhonggang Zhang Di Cai Jian Du Chao Zhong Yanru
- 65 Sensorless Control of Winding Segmented Permanent Magnet Linear Synchronous Motor
..... Zhu He Zhang Jinzhao Dong Rui Liu Chunyuan Li Liyi
- 77 Flux Observer of Induction Motor Based on Polynomial Magnetic Saturation Model and EKF Algorithm
..... Liu Lu Wang Xiaonian Du Xudong
- 87 An Equivalent Two-Dimensional Analytical Model for the Consequent-Pole Hybrid-Excitation Generator
with Demagnetization Fault Xu Dunhuang Wang Dong Lin Nan Wei Kun
- 94 Backstepping Control Based SVM-DTC of PMSM for Mechanical Elastic Energy Storage System
..... Mi Zengqiang Zheng Xiaoming Yu Yang Chang Da Sun chenjun
- 103 Wind Speed and Wind Power Forecasting Method Based on Wavelet Packet Decomposition and Improved
Elman Neural Network Ye Ruili Guo Zhizhong Liu Ruiye Liu Jiannan
- 112 Capacity Allocation of BESS in Primary Frequency Regulation Considering its Technical-Economic Model
..... Huang Jiyuan Li Xinran Chang Min Li Shujuan Liu Weijian
- 122 Optimal Planning of Energy Internet near User Side Based on Bi-Level Programming
..... Wu Cong Tang Wei Bai Muke Zhang Lu Cong Pengwei
- 132 Full Life Cycle Economic Evaluation of Wind Power-Hydrogen Energy Storage and Coal Chemical
Multi-Functional Coupling System Li Guojun Yuan Tiejiang Sun Yiqian Chen Guangyu Mei Shengwei
- 143 Electro-Magnetic Interference Model of Transformer Considering the Leakage Magnetic Field
..... Dong Jiqing Chen Xiaowei Lin Subin
- 153 Analytical Solution of Magnetic Field for Current Comparator's Multilayer Shield with Tiny Air Gap
..... Zheng Tianyu Chen Dezhi Wang Xue Hu Haoliang Li Dong
- 161 Research on Power-Efficiency Synchronization of Wireless Power Transfer via Magnetic Resonance Coupling
..... Tang Zhide Yang Fan Xu Yangyang Peng Yiling
- 169 The Design and Testing of a 1 MW/60 MJ Flywheel Energy Storage Power System
..... Dai Xingjian Jiang Xinjian Wang Qiunan Wang Yong Wang Shanming
- 176 The Unit Integral Calculation Method of Defective Material's Forward Question of Magnetic Flux Leakage
Detection Based on the Magnetic Dipole Model Li Yansong Liu Qizhi Liu Jun Tang Xiaojun
- 186 Quantitative Characteristics of Solid Oxide Fuel Cell Sensor Used to Detect Dissolved Gases in Transformer Oil
..... Fan Jingmin Wang Feng Jiang Qinqi Pei Wenjie Zhou Wu
- 194 Prediction Model for Dissolved Gases Content in Transformer Oil Based on Twice Dimensionality Reduction
..... Tang Yongbo Xiong Yinguo
- 203 Static Electric Field Distribution of Ultra-High Voltage AC Line Y-Type Composite Insulator String
..... Wei Mengting Huang Daochun Huo Feng Ruan Jiangjun Huang Congpeng
- 211 Rain Flashover Analysis of HVDC Reactor Bushing Using Rainwater-Air Mixture Model
..... Deng Wanting Zhang Bo Wang Tao Li Liang
- 218 Risk Assessment Research Based on as Low as Reasonably Practicable Principle for Grounding Grids
..... Pan Wenxia Chai Shoujiang Zhou Jianwen Liu Tongchui

《电工技术学报》第八届编辑委员会委员名单

主任委员

马伟明 (院士) 中国人民解放军海军工程大学

委员(按姓氏拼音排序)

白保东	白继彬	陈道炼	陈国呈
陈清泉 (院士)	成永红	程 明	程时杰 (院士)
崔 翔	顾国彪 (院士)	郝玉成	何湘宁
何怡刚	黄崇祺 (院士)	黄其励 (院士)	黄守道
黄学良	贾宏杰	康 勇	雷清泉 (院士)
雷银照	李建林	李庆民	梁曦东
廖瑞金	林良真	刘国林	陆俭国
马伟明 (院士)	裴相精	饶芳权 (院士)	荣命哲
阮新波	邵 涛	沈建新	束洪春
唐 炬	唐任远 (院士)	汪友华	王成山
王凤翔	王耀南	魏新劳	吴广宁
武建文	夏长亮	肖湘宁	徐大懋 (院士)
徐德鸿	徐殿国	严陆光 (院士)	杨庆新
尹天文	于歆杰	苑 舜	翟国富
张 波	张承慧	章 兢	章跃进
赵光宙	赵争鸣	郑琼林	周 波
周腊吾	周维维	邹积岩	邹继斌
Bin WU (加拿大)	Fred C.LEE (美国)	Jian Guo ZHU (澳大利亚)	
Jie CHANG (美国)	Z.Q.ZHU (英国)		



新浪官方微博: @ 电气技术杂志社
发布《电工技术学报》和《电气技术》
的重要动态和活动信息, 以及两刊文
章摘要及下载链接。



微信服务号: 电气技术
微信号: dianqijishu
推送《电工技术学报》和《电气技术》
的原创精选技术文章。