

电机与控制应用

DIANJI YU KONGZHI YINGYONG

1959 年创刊(月刊)公开发行

在线投稿: www.motor-abc.cn

2020年第6期(第47卷 总第366期)

2020年6月10日出版

主管单位 上海市经济和信息化委员会
主办单位 上海电器科学研究所(集团)有限公司
编辑出版 《电机与控制应用》编辑部
主编 李光耀
副主编 颜严 姚鹏
编委会
名誉主任委员 汪耕
名誉副主任委员 陈敏逊 陈伯时 陆永平 秦和
唐任远 汤蕴璆
名誉委员 黄国治 贺益康 金如麟 李朗如
阮于东 陶生桂
主任委员 邹孟奇
副主任委员 陈伟华 付强 金惟伟 刘国林
蒲工 曲云凯 赵争鸣
委员 柴建云 陈理 程明 程启明
崔华建 管兵 郭灯塔 胡虔生
黄苏融 姜淑忠 李光耀 李立毅
李秀英 李永东 梁得亮 卢刚
鲁华 马立新 莫会成 潘再平
秦宏波 阮毅 尚志奎 沈安文
施文磊 孙明伦 孙政华 王爱元
王建乔 王军 王群京 王秀和
王岳 吴国平 徐殿国 叶云岳
易灵芝 张波 章跃进 赵朝会
周腊吾 周巧林
编委会秘书 周欣源

地址 上海市武宁路505号
邮政编码 200063
编辑部电话 021-62574990-574、462
编辑 周欣源 葛亚娟
广告部电话 021-62574990-416
广告部经理 汪自梅
传真 021-32230809
电子邮箱 编辑部 eec@seari.com.cn
广告部 emca@seari.com.cn
网址 www.motor-abc.cn
国内总发行 上海市报刊发行局
国内邮发代号 4-199
国内订购 全国各地邮政公司
中国标准连续出版物号 ISSN 1673-6540
CN 31-1959/TM
定 价 12.00元/册
印刷单位 上海长鹰印刷厂

目 次

控制与应用技术

- 基于最小二乘法的永磁同步电机电感辨识研究
刘旭,王旭平,王淑红,梁力波,黄济文(1)
基于模糊自抗扰的精密直线电机运动控制
隋延飞,李旭,李星占,刘海波,王永青(6)
基于改进型模糊自整定PI控制的无刷直流电机PLC调速系统
刘向辰,张海燕,陈磊,柴乾隆(12)
基于新型滑模观测器的永磁同步电机无传感器控制
胡锦涛,邵宜祥,周百灵,李伟祚,卫楚奇(17)

研究与设计

- 基于磁热耦合法的电机模型参数计算
吴尧辉,方鑫,付豪(22)
基于响应曲面法的单边盘式发电机优化设计
王娜,唐传胜,时磊(27)
变频牵引电机定子绕组绝缘老化特性研究
雷平振,樊洁心,刘冠芳,李斌寅,牛玉龙(33)
微特电机控制器的电磁兼容改善设计
黄其,郭航城,罗玲,李凡考(38)
大功率高速永磁电机的电磁设计与损耗分析
欧金生,沈贤锋,于文昊,王索(46)
双轴伸结构电机转子的动力学分析与结构优化
白照昊,张磊(52)
3 MW紧凑型低噪声异步风力发电机电磁及冷却设计
胡雄辉(58)

新能源汽车技术

- 基于电机本体的新能源客车电磁噪声分析
赵吉星,周立新,刘伟,李文军(64)
电动助力转向电机控制系统死区效应研究
张成宝,苏阳,周中坚(70)
基于转子辅助槽的车用永磁同步电机振动噪声优化
刘婉秋,代颖,叶飞,孙涛(76)

发电机组及其控制

- 柴油发电机调速系统迭代学习控制
邹屹东,钱晶,曾云,王芳芳,刘红锐,郭雅卿(82)
永磁耦合调速电机实现火电厂给煤机低电压穿越
王煜伟,张强,丁永三,邢云,孙京京(88)

电力电子变流器技术

- 一种直流电源模块并联运行均流方法
韩猛,陈昭,张伟麟(93)

新能源发电与局域电网

- 基于前馈自抗扰控制方法的蓄电池储能控制策略
刘志坚,李晓磊,梁宁,刘杰(97)
基于感应滤波方法提高变电站的电能质量
石赛美,黄肇,张贻文(103)
双馈风机调频特性对系统暂态功角稳定性的影响
赵伟,张雪娟,吴水军,孙士云,杨兴雄,黄柯昊,海世芳(110)

ELECTRIC MACHINES AND CONTROL APPLICATION

No. 6, Vol. 47, Serial No. 366, June 10, 2020

(Founded 1959) Monthly

Competent Authority

Shanghai Economic and Information
Technology Commission

Sponsor

Shanghai Electrical Apparatus
Research Institute (Group) Co., Ltd.

Editor and Publisher

Editorial Department of Electric
Machines and Control Application

Editor-in-Chief

LI Guangyao

Associate Editors-in-Chief

YAN Yan
YAO Peng

Add

505 Wuning Road, Shanghai, China

Post Code

200063

Tel

(86-21) 62574990-574, 462
(86-21) 62574990-416

Advertising Manager

WANG Zimei

Fax

(86-21) 32230809

E-mail

ecc@seari.com.cn
emca@seari.com.cn

Website

www.motor-abc.cn

Domestic Distributor

Distributor of Newspapers and
Periodicals, Shanghai

Domestic Periodical Code

4-199

China Standard Serial Numbering

ISSN 1673-6540
CN 31-1959/TM

Main Contents

Control and Application Technique

- Inductance Identification of Permanent Magnet Synchronous Motor Based on Least Square Method LIU Xu, WANG Xuping, WANG Shuhong, LIANG Libo, HUANG Jiwen(1)
Precise Linear Motor Motion Control Based on Fuzzy ADRC SUI Yanfei, LI Xu, LI Xingzhan, LIU Haibo, WANG Yongqing(6)
PLC Speed Control System Based on Advanced Fuzzy Self-Tuning PI Control for Brushless DC Motor LIU Xiangchen, ZHANG Haiyan, CHEN Lei, CHAI Qianlong(12)
Sensorless Control of Permanent Magnet Synchronous Motor Based on Novel Sliding Mode Observer HU Jintao, SHAO Yixiang, ZHOU Bailing, LI Weizuo, WEI Chuqi(17)

Research and Design

- Calculation of Motor Model Parameters Based on Magneto-Thermal Coupling Method WU Yaohui, FANG Xin, FU Hao(22)
Optimization Design of Single-Sided Disc Generator Based on Response Surface Method WANG Na, TANG Chuansheng, SHI Lei(27)
Research on Stator Winding Insulation Deterioration for Inverter-Fed Traction Motors LEI Pingzhen, FAN Jiexin, LIU Guanfang, LI Binyin, NIU Yulong(33)
Electromagnetic Compatibility Improvement Design of Micro Motor Controller HUANG Qi, GUO Hangcheng, LUO Ling, LI Fankao(38)
Electromagnetic Design and Loss Analysis of High-Power and High-Speed Permanent Magnet Motor OU Jinsheng, SHEN Xianfeng, YU Wenhao, WANG Suo(46)
Dynamic Analysis and Structural Optimization of the Rotor of a Double-Shaft-Extension Structure Motor BAI Zhaohao, ZHANG Lei(52)
Electromagnetic and Cooling Design of 3 MW Low-Noise Compact Cage Asynchronous Wind Power Generator HU Xionghui(58)

New Energy Vehicle Technology

- Analysis of Electromagnetic Noise of New Energy Bus for the Motor Structure Optimization ZHAO Jixing, ZHOU Lixin, LIU Wei, LI Wenjun(64)
Research on the Dead-Time Effect of Electric Power Steering Motor Control System ZHANG Chengbao, SU Yang, ZHOU Zhongjian(70)
Optimization of Vibration and Noise of Vehicle Permanent Magnet Synchronous Motor Based on Auxiliary Slot of Rotor LIU Wanqiu, DAI Ying, YE Fei, SUN Tao(76)

Generator Sets and Control

- Iterative Learning Control of Diesel Generator Speed Control System ZOU Yidong, QIAN Jing, ZENG Yun, WANG Fangfang, LIU Hongrui, GUO Yaqing(82)
LVRT for Coal Feeder of Thermal Power Plant Realized by Permanent Magnet Coupling Speed Regulating Motor WANG Yuwei, ZHANG Qiang, DING Yongsan, XING Yun, SUN Jingjing(88)

Power Electronics Converter Technology

- A Current Sharing Method for Parallel Operation of DC Power Module HAN Meng, CHEN Zhao, ZHANG Weilin(93)

New Energy Power Generation and Local Power Grid

- Battery Energy Storage Control Strategy Based on Feedforward Active Disturbance Rejection Control Method LIU Zhijian, LI Xiaolei, LIANG Ning, LIU Jie(97)
Power Quality Enhancement Based on Inductive Filtering Method for a Distribution Substation SHI Saimei, HUANG Zhao, ZHANG Yiwen(103)
Influence of Frequency-Modulation Characteristics of Doubly-Fed Induction Generator on Transient Power-Angle Stability of Power System ZHAO Wei, ZHANG Xuejuan, WU Shuijun, SUN Shiyun, YANG Xingxiong, HUANG Kehao, HAI Shifang(110)