

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

2023 年第 2 期 (第 50 卷 总第 398 期)

2023 年 2 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 王建辉
副 主 编 陈 漫 王 辉
编 委 会

名誉主任委员 唐任远
名誉副主任委员 陆永平 秦 和 陈伟华
名 誉 委 员 贺益康 金如麟 陶生桂 黄国治
主 任 委 员 邹孟奇
副 主 任 委 员 程 明 黄苏融 金惟伟 刘国林
王群京 赵争鸣
委 员 蔡 旭 柴建云 程启明 方攸同
郝双晖 何怡刚 胡庚生 黄守道
姜淑忠 李 辉 李立毅 李永东
李 争 梁得亮 刘 旭 卢 刚
罗 建 吕艳玲 马 静 马立新
潘再平 秦宏波 沈安文 宋文胜
孙玉田 谭顺乐 王爱元 王 军
王建辉 王维越 王晓远 王秀和
伍小杰 徐殿国 杨俊友 杨淑英
叶云岳 易灵芝 张 波 张 希
张序星 张永昌 张卓然 章跃进
赵朝会 赵海森 赵文祥 周腊吾
周理兵 鲍晓华

编委会秘书 张晓舟

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 张晓舟
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 15.00 元/册
印 刷 单 位 上海长鹰印刷厂

目 次

研究与设计

- 油摩损耗对电潜泵用永磁电机流固耦合传热计算的影响
董 婷, 陆万峰 (1)
- 笼条对磁阻转子电励磁同步电机性能影响
蒋晓东, 王秀平 (7)
- 地铁永磁牵引电机冷却风扇性能与气动噪声研究
李 奎, 罗英露, 彭 俊 (13)
- 内置式永磁电机碳纤维护套转子强度及过盈量分析
刘海龙, 谢 峰 (20)
- 基于场路耦合的永磁电机高频径向电磁力波分析
杨顺吉, 王天宝, 炊军立, 代 颖, 靳海水 (24)
- 两种双边 Halbach 阵列永磁涡流制动特性对比研究
温建民, 罗 成 (36)

控制与应用技术

- 永磁同步电机并联法模型预测转矩控制 李耀华, 张鑫泉,
董国庆, 邓益志, 李茂盟, 童瑞齐, 丁 红, Rajibul Islam (41)

新能源发电与局域电网

- 基于 KPCA-K-means-GRU 的短期风电功率预测研究
徐 艳, 周建勋, 金 鑫, 王仕通, 易灵芝 (49)
- 基于负序故障附加网络模型识别的有源配电网保护
韩 笑, 丁煜飞, 夏寅宇, 汪缪凡, 齐沛锋 (56)
- 基于 K-means 聚类算法的风电光伏光热互补发电机组
调度方法 郑 舒, 赵景涛, 刘明祥 (61)
- 基于状态估计的海量多元异构智能电网数据压缩存储
方法 马兴明, 董 成, 毛新宇, 焦玉新, 李 浩 (67)
- 基于自适应 PSO 的微电网双向 DC-DC 变换器前馈自抗扰
控制 李浩东, 肖仲平, 余 锦 (73)
- “双碳”背景下含高需求响应负荷的配电网状态估计算法
朱嘉远 (82)

故障诊断与保护

- 基于 ACGAN 和模型融合的电机轴承故障诊断方法
李俊卿, 胡晓东, 耿继亚, 马亚鹏 (91)

ELECTRIC MACHINES AND CONTROL APPLICATION

No.2, Vol.50, Serial No.398, February 10, 2023

(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

WANG Jianhui

Associate Editors-in-Chief

CHEN Man WANG Hui

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

eec@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

Research and Design

Influence of Oil Friction Loss on Calculation of Fluid-Structure Coupling Heat Transfer of Permanent Magnet Motor for Electric Submersible Pump

DONG Ting, LU Wanfeng(1)

Effect of Cage Bar on Performance of Electrically Excited Synchronous Motor with Reluctance Rotor

JIANG Xiaodong, WANG Xiuping(7)

Research on Cooling Fans Performance and Aerodynamic Noise of Metro Permanent Magnet Traction Motor

LI Kui, LUO Yinglu, PENG Jun(13)

Strength and Interference Analysis of Carbon Fiber Sleeve Rotor for Interior Permanent Magnet Motor

LIU Hailong, XIE Feng(20)

High Frequency Radial Electromagnetic Force Wave Analysis of Permanent Magnet Motor Based on Field-Circuit Coupling

YANG Shunji, WANG Tianbao,

CHUI Junli, DAI Ying, JIN Haishui(24)

Comparison Research on Characteristics of Two Double-sided Halbach Arrays Permanent Magnet Eddy Current Braking

WEN Jianmin, LUO Cheng(36)

Control and Application Technique

Parallel Model Predictive Torque Control for Permanent Magnet Synchronous Motor

LI Yaohua, ZHANG Xinquan, DONG Guoqing, DENG Yizhi, LI Maomeng,

TONG Ruiqi, DING Hong, RAJIBUL Islam(41)

New Energy Power Generation and Local Power Grid

Study on Short-Term Wind Power Prediction Based on KPCA-K-means-GRU

XU Yan, ZHOU Jianxun, JIN Xin, WANG Shitong, YI Lingzhi(49)

Active Distribution Network Protection Based on Negative Sequence Fault Superimposed Network Model Identification

HAN Xiao, DING Yufei,

XIA Yinyu, WANG Miaofan, QI Peifeng(56)

Scheduling Method of Wind Power Photovoltaic Photothermal Complementary Generator Set Based on K-means Clustering Algorithm

ZHENG Shu,

ZHAO Jingtao, LIU Mingxiang(61)

Data Compression and Storage Method of Massive Multivariate Heterogeneous Smart Grid Based on State Estimation

MA Xingming, DONG Cheng,

MAO Xinyu, JIAO Yuxin, LI Hao(67)

Feedforward Active Disturbance Rejection Control of Microgrid Bidirectional DC-DC

Converter Based on Adaptive PSO LI Haodong, XIAO Shenping, YU Jin(73)

Distribution Network State Estimation Algorithm with High Demand Response Enabled Load under the Background of "Dual Carbon"

ZHU Jiayuan(82)

Fault Diagnosis and Protection

Fault Diagnosis Method of Motor Bearing Based on ACGAN and Model Fusion

LI Junqing, HU Xiaodong, GENG Jiya, MA Yapeng(91)