

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

2026年第3期(第53卷 总第435期)

2026年3月25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
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
委员 鲍晓华 蔡旭 柴建云 陈磊
程启明 丁晓峰 方攸同 傅为农
高强 郝双晖 何怡刚 胡虔生
黄守道 蒋栋 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 牛双霞 孙玉田
谭顺乐 王爱元 王高林 王军
王建辉 王维越 王晓远 王秀和
伍小杰 肖曦 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 赵吉文
赵文祥 周腊吾 周理兵

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 张旭

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 wangzm@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 20.00元/册

印刷单位 上海长鹰印刷厂

目次

基于关键频率靶向注入与宽频迁移重构的风电机组阻抗

在线快速测量方法

宗鑫, 邓晓洋, 吴林林, 高磊, 王潇, 吕敬(212)

基于自适应全阶滑模观测器的PMSM无传感器控制

宋建国, 胡玉博, 曹伟杰, 鲁肇文(226)

基于CLTC工况的车用永磁同步电机MTPA控制

朱铭志, 王玉彬(236)

移相多脉波不控整流的低谐波高效率AC/DC接口及其

双向扩展

张淑涵, 王亦秋, 唐轶, 杨子朋(249)

时滞条件下基于超前校正的振镜电机双环伺服系统控制

策略

黄永湫, 李志强,

辛博, 杜思勋, 林晓刚, 解伟(259)

基于深度强化学习的永磁同步电机控制算法研究

范慧妍, 王爽(269)

基于非对称槽深的轴向磁通永磁电机齿槽转矩抑制

李福荣, 林晓刚, 苏禁德, 林毅翕, 曾铮, 解伟(279)

核反应堆控制棒用驱动电机的优化设计

李思奇, 于思洋, 徐英杰, 王凯冬(288)

IE5能效等级永磁辅助式同步磁阻电机系列产品的开发

姚丙雷, 王文良, 王鸿鹤, 王禹羲, 陆海玲, 张永亮(300)

基于电压直接计算的逆变器死区补偿改进算法研究

马强, 张林楠(310)

ELECTRIC MACHINES AND CONTROL APPLICATION

No.3, Vol.53, Serial No.435, March 25, 2026

(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

Associate Editors-in-Chief

CHEN Man WANG Hui

Address

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
wangzm@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

- Online Rapid Impedance Measurement Method for Wind Turbines Based on Key
Frequency Targeted Injection and Wideband Transfer Reconstruction
ZONG Xin, DENG Xiaoyang, WU Linlin, GAO Lei, WANG Xiao, LYU Jing (212)
- PMSM Sensorless Control Based on Adaptive Full-Order Sliding Mode Observer
SONG Jianguo, HU Yubo, CAO Weijie, LU Zhaowen (226)
- MTPA Control of Permanent Magnet Synchronous Motor for Vehicles Based on CLTC
Driving Cycle *ZHU Mingzhi, WANG Yubin (236)*
- Phase-Shifted Multi-Pulse Uncontrolled Rectification with Low Harmonics and High
Efficiency AC/DC Interface and its Bidirectional Expansion
ZHANG Shuhan, WANG Yiqiu, TANG Yi, YANG Zipeng (249)
- Lead Compensation-Based Dual-Loop Servo System Control for Galvanometer Motors with
Time-Delay
HUANG Yongqiu, LI Zhiqiang, XIN Bo, DU Sixun, LIN Xiaogang, XIE Wei (259)
- Research on Control Algorithm of Permanent Magnet Synchronous Motors Based on Deep
Reinforcement Learning *FAN Huiyan, WANG Shuang (269)*
- Cogging Torque Suppression of Axial Flux Permanent Magnet Motor based on Asymmetric
Slot Depth
LI Furong, LIN Xiaogang, SU Jinde, LIN Yixi, ZENG Zheng, XIE Wei (279)
- Optimized Design of Drive Motors for Nuclear Reactor Control Rods
LI Siqi, YU Siyang, XU Yingjie, WANG Kaidong (288)
- Development of IE5 Efficiency Class Permanent Magnet Assisted Synchronous Reluctance
Motor Series Products *YAO Binglei, WANG Wenliang,
WANG Honghu, WANG Yuxi, LU Hailiang, ZHANG Yongliang (300)*
- Research on Improved Dead-Time Compensation Algorithm of Inverter Based on Direct
Voltage Calculation *MA Qiang, ZHANG Linnan (310)*