

# 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](http://www.motor-abc.cn)

2026 年第 1 期 (第 53 卷 总第 433 期)

2026 年 1 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](mailto:eec@seari.com.cn)

广告部 [wangzm@seari.com.cn](mailto:wangzm@seari.com.cn)

网址 [www.motor-abc.cn](http://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

基于可测电气量的异步电机运行参数在线辨识

李俊卿, 滕思宇, 尹乃钊, 余长亮, 何玉灵,

李慧琳, 刘齐润 (1)

基于状态矩阵的构网型多变流器系统高精度建模方法

赵艺琳, 柳伟, 袁晓冬, 韩华春 (12)

考虑端部效应的永磁同步直线电机变增益 ESO-PLL 无位

置传感器控制 段智勇, 颜建虎, 佟胜, 张威航 (24)

基于 EKF 与相位同步的 BLDCM 无感换相控制

楚娅妮, 徐向波, 邢云翔 (35)

永磁同步电机模型预测转矩控制权重系数设计研究

李耀华, 刘亚辉, 张鑫泉, 张茜, 黄汉旋, 吴步昊 (46)

基于谐波-励磁绕组协同设计的多相自励磁同步电机转矩

提升方法 李艳灵, 王世伟,

林晓刚, 钱日欣, 林丛硕, 解伟 (57)

考虑交直流谐波耦合机制的 VIENNA 整流器谐波状态空

间模型建立与分析

冀晓帆, 韩小寒, 张文起, 杨若飞, 孙逊 (67)

复合磁通型鼠笼结构永磁调速器电磁特性分析与设计

李毅搏, 朱良广, 姜达, 张俊, 张睿 (77)

基于 TransTCN 半监督模型的配电网单相接地故障检测方

法研究 邱桂华, 郭志桑, 邵玉明, 刘剑 (87)

一种关于双边永磁直线电机电感参数计算方法

姜一川, 何梓榕, 刘壮, 华实, 翁萍 (101)

期刊基本参数: CN 31-1959/TM \* 1959 \* m \* A4 \* 109 \* zh \* P \* ¥15.00 \* \* 10 \* 2026 - 01

# ELECTRIC MACHINES AND CONTROL APPLICATION

No.1, Vol.53, Serial No.433, January 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

On-Line Identification of Asynchronous Motor Operation Parameters Based on Measurable

Electrical Quantities *LI Junqing, TENG Siyu, YIN Naichuan,  
YU Changliang, HE Yuling, LI Huilin, LIU Qirun ( 1 )*

High-Precision Modeling Method for Grid-Forming Multi-Converter Systems Based on

State Matrix *ZHAO Yilin, LIU Wei, YUAN Xiaodong, HAN Huachun ( 12 )*

Variable Gain ESO-PLL Sensorless Control for Permanent Magnet Synchronous Linear  
Motor Considering End Effects

*DUAN Zhiyong, YAN Jianhu, TONG Sheng, ZHANG Weihang ( 24 )*

BLDCM Sensorless Commutation Control Based on EKF and Phase Synchronization

*CHU Yani, XU Xiangbo, XING Yunxian ( 35 )*

Study on the Design of Weighting Factor of Model Predictive Torque Control for PMSM

*LI Yaohua, LIU Yahui, ZHANG Xinquan,  
ZHANG Qian, HUANG Hanxuan, WU Buhao ( 46 )*

Torque Enhancement Method for Multi-Phase Self-Excited Synchronous Motors Based on  
Harmonic-Excitation Windings Co-Design

*LI Yanling, WANG Shiwei,  
LIN Xiaogang, QIAN Rixin, LIN Congshuo, XIE Wei ( 57 )*

Establishment and Analysis of Harmonic State Space Model for VIENNA Rectifier

Considering AC-DC Harmonic Coupling Mechanism  
*Ji Xiaofan, HAN Xiaohan, ZHANG Wenqi, YANG Ruofei, SUN Xun ( 67 )*

Electromagnetic Characteristics Analysis and Design of Composite Flux Permanent

Magnet Adjustable Speed Drive with Squirrel-Cage Structure  
*LI Yibo, ZHU Lianguang, JIANG Da, ZHANG Jun, ZHANG Rui ( 77 )*

Research on Single-Phase Grounding Fault Detection Method in Distribution Network

Based on TransTCN Semi-Supervised Model  
*QIU Guihua, GUO Zhishen, SHAO Yuming, LIU Jian ( 87 )*

A Method for Inductance Parameter Calculation in Bilateral Permanent Magnet Linear

Motors *LOU Yichuan, HE Zirong, LIU Zhuang, HUA Shi, WENG Ping ( 101 )*