

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

2022年第9期(第49卷 总第393期)

2022年9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 胡虔生 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 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 15.00元/册
印刷单位 上海长鹰印刷厂

目 次

控制与应用技术

- 永磁直线电机驱动单连杆柔性臂系统的试验模型辨识
黄旭升, 颜建虎, 应展烽(1)
- 具有共模电压抑制能力的 PMSM 混合模型预测转矩控制
陈致君, 王 涛, 刘 闯, 朱姝姝, 张 曦(8)
- 基于事件触发的永磁同步电机多步模型预测转矩控制
李耀华, 苏锦仕, 吴庭旭, 张鑫泉, 崔康东,
陈 昕, 徐志雄, 兰奋龙(17)
- 一种削弱积分型滑模结构的永磁同步电机矢量控制系统
沈 维, 孙 磊, 司宾强, 张 军(22)

研究与设计

- 削弱永磁直线电机法向力波动优化设计
王天鸿, 崔皆凡(29)
- 横向磁场磁通切换电励磁磁悬浮直线电机的研究
刘伯涛, 蓝益鹏(37)
- 直线电机推力波动补偿技术
沈海涛, 汪 奇, 吉晓凯, 张 凯, 周 原(44)
- 磁浮列车悬浮控制器主电路实时仿真
朱跃欧, 荣立军, 张文跃, 廖看秋, 蒋 毅(50)

故障诊断与保护

- 基于特征筛选和改进深度森林的变压器内部机械状态声
纹识别 李 楠, 马宏忠, 张玉良, 段大卫, 崔佳嘉, 何 萍(57)
- 基于 VMD 的永磁同步电机初期匝间短路故障检测方法
茅 宇, 杨 刘, 颜亮亮, 崔国庆(66)
- 基于变压器声纹 Mel 语谱图-ResNet 的铁心松动故障诊断
何 萍, 李 勇, 陈寿龙, 许洪华, 朱 雷, 王凌燕(75)

新能源发电与局域电网

- 基于暂态零序电流的含光伏电源配电网单相故障定位
方法 韩 笑, 夏寅宇, 丁煜飞, 齐沛锋, 汪缪凡(81)

ELECTRIC MACHINES AND CONTROL APPLICATION

No.9, Vol.49, Serial No.393, September 10, 2022

(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

Control and Application Technique

- Experimental Model Identification of Single-Link Flexible Manipulator System Driven by Permanent Magnet Linear Motor
HUANG Xusheng, YAN Jianhu, YING Zhanfeng(1)
- Hybrid Model Predictive Torque Control for PMSM with Common-Mode Voltage Suppression Capability
CHEN Zhijun, WANG Tao, LIU Chuang, ZHU Shushu, ZHANG Xi(8)
- Multi-Step Model Prediction Torque Control of Permanent Magnet Synchronous Motor Based on Event Triggering
LI Yaohua, SU Jinshi, WU Tingxu, ZHANG Xinquan, CUI Kangjian, CHEN Xin, XU Zhixiong, LAN Fenlong(17)
- A Vector Control of Permanent Magnet Synchronous Motor with Integral Weakening Sliding Mode Control Structure
SHEN Wei, SUN Lei, SI Binqiang, ZHANG Jun(22)

Research and Design

- Optimization Design of Permanent Magnet Linear Motor to Weaken Normal Force Ripple
WANG Tianhong, CUI Jiefan(29)
- Research on Transverse Magnetic Field Flux Switching Electric Excited Magnetic Suspension Linear Motor
LIU Botao, LAN Yipeng(37)
- Thrust Ripple Compensation Technology of Linear Motor
SHEN Haitao, WANG Qi, JI Xiaokai, ZHANG Kai, ZHOU Yuan(44)
- Real-Time Simulation for Suspension Controller Main Circuit of Maglev Train
ZHU Yueou, RONG Lijun, ZHANG Wenyue, LIAO Kanqiu, JIANG Yi(50)

Fault Diagnosis and Protection

- Voiceprint Recognition of Transformer Internal Mechanical State Based on Feature Screening and Improved Deep Forest
LI Nan, MA Hongzhong, ZHANG Yuliang, DUAN Dawei, CUI Jiajia, HE Ping(57)
- Detection Method of Incipient Inter-Turn Short Circuit Fault of PMSM Based on VMD
MAO Yu, YANG Liu, YAN Liangliang, CUI Guoqing(66)
- Fault Diagnosis of Iron Core Looseness Based on Mel Spectrogram-ResNet with Transformer Voiceprint
HE Ping, LI Yong, CHEN Shoulong, XU Honghua, ZHU Lei, WANG Lingyan(75)

New Energy Power Generation and Local Power Grid

- Single-Phase Fault Location Method of Photovoltaic Power Distribution Network Based on Transient Zero-Sequence Current
HAN Xiao, XIA Yinyu, DING Yufei, QI Peifeng, WANG Miaofan(81)