

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

2021年第11期(第48卷 总第383期)

2021年11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 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 12.00元/册
印 刷 单 位 上海长鹰印刷厂

目 次

控制与应用技术

- 基于协同观测器的永磁同步电机无传感控制
王晓东,马 强,钱思琪,杨桃桃(1)
基于排序法的表贴式永磁同步电机模型预测转矩控制
李耀华,秦 辉,苏锦仕,王孝宇,刘子焜,
陈桂鑫,刘东梅,任 超(6)
开关磁阻电机转速调节器参数模糊自整定的研究
栾 茹,邹洪建(14)
永磁直线同步电动机改进全局滑模变结构控制研究
刘春芳,于 婷(21)
步进电机 S 曲线精确控制的研究与验证
宋建国,韩鹏杰,卢 意(27)

研究与设计

- 电机电磁场有限元仿真网格生成方法研究
王鸿鹤,周 洋(33)
抑制开关磁阻电机振动的结构设计研究
薛惟栋,曲兵妮(39)
感应牵引电机定子绕组涡流附加损耗分析
李祥成,王迎春,王德国,刘永强(45)
起重机驱动装置冷却结构设计及温升运行特性分析
王浩潇,韩雪岩,马 鑫,宁 杰(51)
全封闭大功率永磁牵引电机的温度场数值计算
张 伟,庞 聪,张 浩,贾喜勤,刘永强(58)
基于三维电磁仿真软件的无线充电耦合机构建模与仿真
研究 孙嘉悦(65)

故障诊断与保护

- 基于卷积神经网络的直线同步电动机电枢绕组故障诊断
王浩楠,蓝益鹏(72)
船舶中压直流电力系统接地方式对直流纹波影响研究
徐 成,吴本祥(80)
基于 LCC-MMC 的混合直流输电系统优化控制方法
吴芳柱(86)

电力电子变流器技术

- 低感设计对变流器电容纹波电流影响分析与优化
谢 非,马振宇,张洪浩,金祝峰,胡斯登,周晓云(92)

新能源发电与局域电网

- 基于双模调频分解的低压配电网同期线损率预测模型
杨 斌,伏 蕾(98)

发电机组及其控制

- 基于潮流追踪和功率灵敏度的线路过载紧急控制策略
赵开联,唐 岚,杨 婧,濮永现,耿 轶,王成磊,赵开伟(104)

ELECTRIC MACHINES AND CONTROL APPLICATION

No.11, Vol.48, Serial No.383, November 10, 2021

(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

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

- Sensorless Control of Permanent Magnet Synchronous Motor Based on Synergetic Observer
WANG Xiaodong, MA Qiang, QIAN Siqi, YANG Taotao(1)
- Model Predictive Torque Control for Surface Permanent Magnet Synchronous Motor
Based on Ranking Approach *LI Yaohua, QIN Hui, SU Jinshi,
WANG Xiaoyu, LIU Zikun, CHEN Guixin, LIU Dongmei, REN Chao(6)*
- Research on Adaptive Parameters Adjustment of Speed Regulator of Switched Reluctance
Motor *LUAN Ru, ZOU Hongjian(14)*
- Research of Improved Global Sliding Mode Control of Permanent Magnet Linear
Synchronous Motor *LIU Chunfang, YU Ting(21)*
- Research and Verification of S-Curve Accurate Control of Stepping Motor
SONG Jianguo, HAN Pengjie, LU Yi(27)

Research and Design

- Research on Mesh Generation Method of Finite Element Simulation of Motor
Electromagnetic Field *WANG Honghu, ZHOU Yang(33)*
- Structural Design of Switched Reluctance Motor for Vibration Suppression
XUE Weidong, QU Bingni(39)
- Analysis of Eddy Current Additional Loss in Induction Traction Motor Stator Winding
LI Xiangcheng, WANG Yingchun, WANG Deguo, LIU Yongqiang(45)
- Design of Cooling Structure and Analysis of Temperature Rise Operation Characteristics of
Crane Driving Device *WANG Haoxiao, HAN Xueyan, MA Xin, NING Jie(51)*
- Numerical Calculation of Temperature Field of Totally Enclosed High-Power Permanent
Magnet Traction Motor *ZHANG Wei, PANG Cong,
ZHANG Jie, JIA Xiqin, LIU Yongqiang(58)*
- Research on Modeling and Simulation of Wireless Charging Coupling Mechanism Based
on 3D Electromagnetic Simulation Software *SUN Jiayue(65)*

Fault Diagnosis and Protection

- Fault Diagnosis of Armature Winding of Linear Synchronous Motor Based on
Convolutional Neural Network *WANG Haonan, LAN Yipeng(72)*
- Influence of Grounding Mode on DC Ripple in Ship Medium Voltage DC Power System
XU Cheng, WU Benxiang(80)
- Optimal Control Method of Hybrid DC Transmission System Based on LCC-MMC
WU Fangzhu(86)

Power Electronics Converter Technology

- Analysis and Optimization of Influence of Low Inductance Design on Capacitor Ripple
Current of Converter *XIE Fei, MA Zhenyu,
ZHANG Honghao, JIN Zhufeng, HU Sideng, ZHOU Xiaoyun(92)*

New Energy Power Generation and Local Power Grid

- Synchronous Line Loss Rate Prediction Model of Low-Voltage Distribution Network Based
on Dual-Mode Frequency Modulation Decomposition *YANG Bin, FU Lei(98)*

Generator Sets and Control

- Overload Emergency Control Strategy for Line Based on Power Flow Tracing and Power
Sensitivity *ZHAO Kailian, TANG Lan, YANG Jing,
PU Yongxian, GENG Yue, WANG Chenglei, ZHAO Kaiwei(104)*