

微电机

2021 8

第54卷 第8期
No.8 Aug., 2021

MICROMOTORS

西安微电机研究所主办



上海赢双电机有限公司

Shanghai Windouble Electric Machinery Co.,Ltd



专业生产各种旋转变压器

可满足不同外形尺寸和性能参数定制设计服务

可定制高精度、耐高温、抗辐射特性的旋转变压器

耐振动和冲击

可工作于油污和粉尘恶劣环境

应用范围: 伺服电机, 纺织机械, 电子凸轮, 注塑机, 机床主轴, 混合动力汽车, 纯电动汽车, 风电变桨, 雷达转台, 国防军工等。

上海赢双电机有限公司

地址: 上海市闵行区北吴路1230号

Add: No.639, Guangzhong Road, Minhang District, Shanghai 201108

电话 Tel: 021-34202379

传真 Fax: 021-34200075

邮箱 E-mail: Lingshimao11@sina.com

邮编 P.C.: 201108

网址 <http://www.windouble.com.cn>



万方数据

微电机

WEI DIAN JI

月刊, 1972 年创刊

第 54 卷 第 8 期(总第 332 期)

2021 年 8 月 28 日出版

中文核心期刊

中国科技论文统计源期刊

中国学术期刊(光盘版)全文收录期刊

《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊

《中文科技期刊数据库(全文版)》收录期刊

中国科学引文数据库来源期刊

RCCSE 中国核心(扩展版)学术期刊

美国《乌利希期刊指南》(UPD) 收录期刊

美国《剑桥科学文摘(工程技术)》(CSA) 来源期刊

英国《科学文摘》(Inspec) 检索源期刊

中国机械工业优秀期刊

陕西省优秀期刊

编辑委员会

顾问: 唐任远(院士) 赵淳生(院士)

王宗培 陆永平 程树康 谭建成

主任委员: 莫会成

副主任委员: 谭顺乐 荆仁旺

委员: (按姓氏笔画为序)

王健 王建乔 王晓远 王维俊
任雷 刘刚 刘卫国 刘树林
刘景林 贡俊 严伟灿 李红梅
杨向宇 肖曦 吴玉新 闵琳
沈建新 张卫 郝双晖 顾菊平
柴凤 柴建云 徐衍亮 郭宏
黄守道 黄声华 梁得亮 程明
温旭辉 廖勇

主管: 西安微电机研究所

主办: 西安微电机研究所

协办: 中国电器工业协会微电机分会

中国电工技术学会微特电机专委会

编辑出版: 《微电机》编辑部

主编: 谭顺乐

副主编: 谭莹 贾钰

地址: 西安市高新区上林苑四路 36 号
(710117)

电话: 86-29-84276641

在线投稿系统: wdj.paperopen.com

E-mail: micromotors@vip.sina.com

Http: //www.china-micromotor.com.cn

国外总发行: 中国国际图书贸易总公司
(100044 北京 399 信箱)

国外代号: M 4228

国内总发行: 陕西省邮政报刊发行局

订购处: 全国各地邮局或本刊编辑部

邮发代号: 52-92

刊号: ISSN 1001-6848
CN 61-1126/TM

国内定价: ¥8.00

国外定价: \$8.00

广告经营许可证: 6101004004005

印刷: 西安创维印务有限公司

目次

专题连载

变速永磁同步发电机系统稳压控制(连载之三) 磁场定向控制
及有源阻尼在发电机系统中的应用 ... 缪冬敏, 沈建新(1)

设计与研究

电枢磁动势谐波对转子涡流损耗的影响分析
..... 王晓远, 蔚盛(8)

航空电反推用永磁同步电机余度设计与仿真分析
..... 蒋佳楠, 袁瑞林, 赵群弼, 等(12)

飞轮储能用高速永磁同步电机损耗分析与优化
..... 孙玉坤, 陈家钰, 袁野(19)

基于 EEMD 能量熵与 ANN 的矿用异步电机故障诊断
..... 杨战社, 孔晨再, 荣相, 等(23)

高速永磁电机定转子结构设计的分析
..... 刘永辉, 高心远, 展鹏飞, 等(28)

自轴承式双定子实心转子盘式异步飞轮电机设计
..... 洪岑岑, 张驰, 滕福林, 等(33)

小型并网运行的单相永磁同步发电机的设计
..... 王爱元, 郭宝双, 张言纯, 等(38)

直流电机电刷磨损预测的粒子滤波方法
..... 王鹏, 张作君(43)

期刊基本参数: CN61-1126/TM* 1972* m* A4* 118* zh* P* ¥8.00**21* 2021-8

驱动控制

- 面向 PMSM 参数在线辨识的引入惯性因子的改进模型参考自适应方法 郝 勇, 杨建中, 蒋亚坤, 等(47)
- 基于 MPC 的永磁同步直线电机位置控制 杨依林, 余海涛, 车志远(57)
- 永磁同步电机低载波比优化复矢量控制 张宏阳, 陈飞宇, 陈国华, 等(62)
- 采用 ESO 的自适应算法在 PMSM 无位置传感器控制中的应用 高涵钰, 虞发鹏, 胡勤丰(68)
- 基于改进广义预测控制的 PMSM 速度控制 黄子昭, 张 涛, 赵冰洁, 等(74)
- 模糊调节电压矢量角度和幅值的 SPMSM DTC 系统 李耀华, 秦玉贵, 赵承辉, 等(80)
- 电动叉车用开关磁阻电机新型集成功率变换器 刘 祥, 边敦新, 李存贺, 等(85)
- 基于滑模观测器扰动抑制的永磁同步电机模型预测控制方法 赵法强, 汪建波, 袁汉凯(92)
- 基于 T 型逆变器的高速永磁同步电机无位置传感器控制系统 苏锦智, 张继鹏, 安群涛, 等(98)
- 双三相永磁同步电机在混合储能系统中的转矩分配控制策略 元 凌, 于涵诚(102)
- 微电机柔性自动装配线控制系统的设计 朱 俊, 唐 静, 岳东海(109)
- 基于 TR-BFGS 的 PMSM 变参数识别及优化控制 温传新, 石春虎, 武 迪, 等(114)

《微电机》(月刊)

全年 12 期, 读者可到当地邮局订阅, 本刊亦可破订、零购。

欢迎投稿! 欢迎订阅! 欢迎刊登广告!

国内刊号: CN61 - 1126/TM

邮 箱: micromotors @ vip. sina. com

地 址: 西安市桃园西路 2 号(710077)

邮发代号: 52 - 92

订价: 8 元/期

年价: 96 元/年

编辑部邮购: 120 元/年

国际刊号: ISSN 1001 - 6848

电话: 029 - 84276641 - 806

MICROMOTORS

Founded 1972 • Monthly • Public Publication
Vol. 54 No. 8(Serial No. 332) Aug. , 2021

Authorities: Xi'an Micromotor Research Institute

Sponsor: Xi'an Micromotor Research Institute

Edited & Published: MICROMOTORS

Editorial Department

Chief Editor: TAN Shunle

Add.: No. 36, shanglinyuan 4th road, Xi'an
(710117)

Tel.: 86-29-84276641

Online Submission System: wdj.paperopen.com

E-mail: micromotors@vip.sina.com

Http: //www.china-micromotor.com.cn

Distributor: Xi'an Newspapers and Periodicals
Publish Office

Domestic Subscription: Local Post Office &
MICROMOTORS Editorial Department

Periodical Code: 52-92

Journal Code: ISSN1001-6848
CN61-1126/TM

Foreign Subscription:

China National Publications Import & Export Corp.
(P. O. Box 399, Beijing 100044, China)

Overseas Code: M 4228

Price: \$ 8.00

Annual Price: \$ 96.00

Publication Date: Aug. 28, 2021

CONTENTS

Voltage Stabilization Control of Variable-speed Permanent Magnet Synchronous Generator System (Part 3) : Application of Field-oriented Control and Active Damping in Generator System	MIAO Dongmin, SHEN Jianxin(1)
Investigation on Effects of Armature Magnet Motive Force Harmonics on Rotor Eddy Current Loss	WANG Xiaoyuan, YU Sheng(8)
Redundancy Design and Simulation Analysis of Permanent Magnet Synchronous Motor for Aero-engine Electric Thrust Reverser	JIANG Jianan, YUAN Ruilin, ZHAO Qumbi, et al(12)
Analysis and Optimization of Loss of High Speed PMSM for Flywheel Energy Storage	SUN Yukun, CHEN Jiayu, YUAN Ye(19)
Fault Diagnosis of Mine Asynchronous Motor Based on EEMD Energy Entropy and ANN	YANG Zhanshe, KONG Chenzai, RONG Xiang, et al(23)
Overview of Design of High-speed Permanent Magnet Motor Body	LIU Yonghui, GAO Xinyuan, ZHAN Pengfei, et al(28)
The Design of A Novel Self-bearing Dual Stator Solid Rotor Axial Flux Induction Motor	HONG Cencen, ZHANG Chi, TENG Fulin, et al(33)
Design of Small Single-phase Permanent-magnet Synchronous Generator Operated at Grid Connection	WANG Aiyuan, GUO Baoshuang, ZHANG Yanchun, et al(38)
A Particle Filter Method for Brush Wear Prediction of Direct Current Motor	WANG Peng, ZHANG ZuoJun(43)
Improved Model Reference Adaptive Systemby Introducing Inertia Factor for PMSM Parameter Online Identification	HAO Yong, YANG Jianzhong, JIANG Yakun, et al(47)
Position Control of PMLSM Based on Model Predictive Control	YANG Yilin, YU Haitao, CHE Zhiyuan(57)
Improved Plural Vector Control of PMSM in Low Carrier Ratio	ZHANG Hongyang, CHEN Feiyu, CHEN Guohua, et al(62)
Application of Adaptive Algorithm Method in PMSM Sensorless Control Using Extended State Observer	GAO Hanyu, YU Fapeng, HU Qinfeng(68)
PMSM Speed Control Based on Improved Generalized Predictive Control	HUANG Zizhao, ZHANG Tao, ZHAO Bingjie, et al(74)
The SPMSM DTC System Using Fuzzy Controller to Adjust Angle and Value of Voltage Vector	LI Yaohua, QIN Yugui, ZHAO Chenghui, et al(80)
Research on New Integrated Power Converter of Switched Reluctance Motor for Electric Fork-lift	LIU Xiang, BIAN Dunxin, LI Cunhe, et al(85)
Model Predictive Current Control Strategy Based on Sliding Mode Disturbance Observer for Permanent Magnet Synchronous Motor	ZHAO Faqiang, WANG Jianbo, YUAN Hankai(92)
Discrete Current Control Loop Design of Permanent Synchronous Motor Drives	SU Jinzhi, ZHANG Jipeng, AN Quntao, et al(98)
Torque Distribution Control Strategy of Dual Three-phase Permanent Magnet Synchronous Motor in Hybrid Energy Storage System	QI Ling, YU Hancheng(102)
Design of Control System for Flexible Automatic Assembly Line of Micromotor	ZHU Jun, TANG Jing, YUE Donghai(109)
PMSM Variable Parameter Identification and Optimal Control Based on TR-BFGS Algorithm	WEN Chuanxin, SHI Chunhu, WU Di, et al(114)