

《中国学术期刊综合评价数据库》来源期刊 《中国期刊网》 《中国学术期刊（光盘版）》  
《中国核心期刊（遴选）数据库》 《万方数据 - 数字化期刊》 《中文科技期刊数据库》 收录期刊

中国标准连续出版物号  
ISSN 1006-2807  
CN 31-1288/TM

# 电机技术

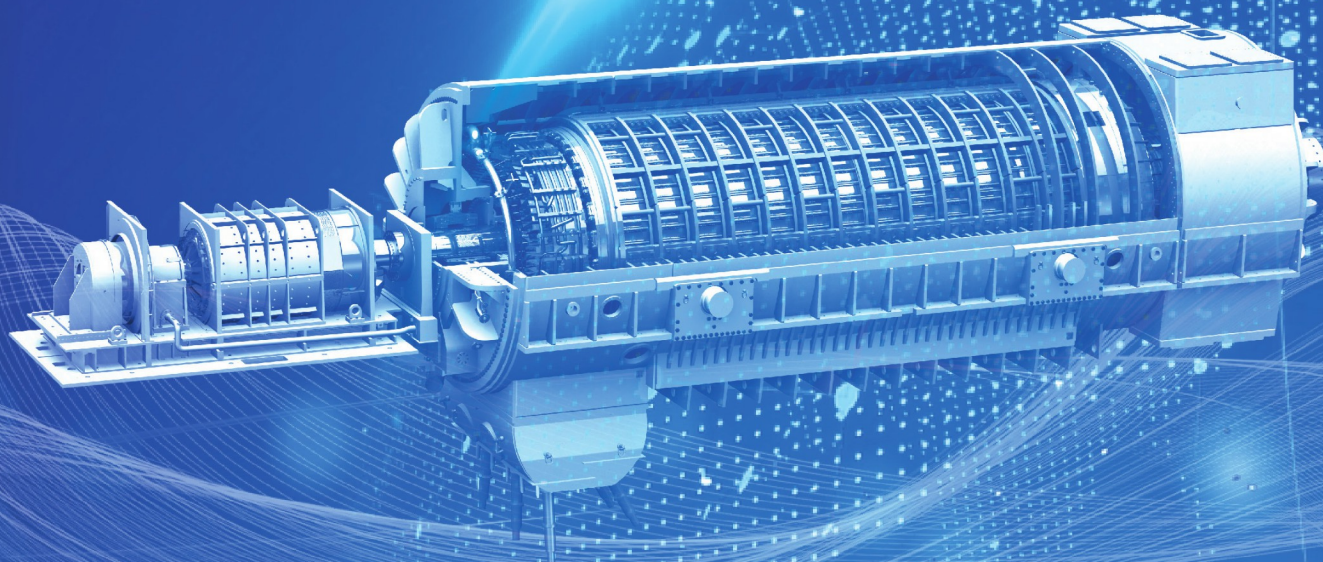
# 4 2022

ELECTRICAL MACHINERY TECHNOLOGY

上海市优秀科技期刊

主办单位：上海电气（集团）总公司

编辑出版：《电机技术》编辑部



# 电机技术

DIANJI JISHU

双月刊  
2022年 第4期  
(总第201期)

## 主管主办单位

上海电气(集团)总公司  
Sponsored & Administrated by  
Shanghai Electric Group Co., Ltd.

## 承办单位

上海电气电站设备有限公司发电机厂  
Executed by  
Shanghai Electric Power Generation  
Equipment Co., Ltd. Generator Plant

## 《电机技术》编辑部

Electrical Machinery Technology  
Editorial Department

## 编委会

名誉主任 汪耕 王庭山  
主任委员 咸哲龙

## 委员 (按姓氏笔画排序)

干保良 王力雨 王西田 王步来 王作民  
王劲松 王放文 王祥珩 叶云岳 令红兵  
阮家栋 孙明伦 李强军 张燕 郑太英  
胡虔生 袁益超 夏鲜良 顾臻 黄兆款  
黄德书 梁旭彪 焦晓霞 谢裕春 魏燕飞

地址: 上海市江川路555号三号门

Add: 3rd Gate, 555 Jiangchuan Rd. Shanghai

邮编PC: 200240

电话Tel: 021-64626666-7123

E-mail: emtedit@shanghai-electric.com

万方数据

# 目次

## · 理论与设计 ·

- 基于正交方法的风冷电机散热筋优化设计..... 吴江权等 (1)  
方形空水冷混合式电机冷却结构..... 张春红等 (6)

## · 现代驱动与控制 ·

- 基于扰动观测器的永磁同步电机鲁棒电流预测控制..... 胡堃 黄浩 张洋 (10)  
基于ADRC的感应电机矢量控制系统仿真与分析..... 解金沾等 (18)

## · 研究与交流 ·

- 降低永磁辅助同步磁阻电机转矩脉动的方法研究..... 王钧 (22)  
直线电机定子绕组绝缘技术研究..... 郑刚 应鹤天 张益中 (26)  
核电厂重要厂用水系统电机绝缘性能的提升优化..... 昂骏等 (31)  
空调压缩机用永磁同步电动机绕组星形与三角形接法分析..... 范杰 (36)  
基于Ansoft的永磁同步电机磁场分析..... 李云飞 邓福军 (41)  
双定子盘式永磁电机端盖结构刚强度分析研究..... 高俊等 (45)  
单边叶轮动车风机电机咕噜声噪声分析与优化..... 马广强 毛晓军 邓尧强 (50)  
凝结水泵电动机振动故障原因分析与处理..... 王博磊 巩振泉 昝刚 (54)

## · 工艺与测试 ·

- 立式循环水泵电机轴承振动分析与处理..... 刘双白等 (58)  
核电汽轮发电机配套无刷励磁机磁极故障修理..... 胡东鸣 徐正乾 李军 (61)

# Contents

## · Theory & Design ·

- Optimization Design of Cooling Ribs in Air-cooled Motors  
Based on Orthogonal Method ..... WU Jiangquan et al ( 1 )
- Cooling Structure of the Square Air-water Hybrid Cooled  
Motors ..... ZHANG Chunhong et al ( 6 )

## · Drive & Control ·

- Robust Current Predictive Control of PM Synchronous Motor  
Based on Disturbance Observer  
.....HU Kun HUANG Hao ZHANG Yang ( 10 )
- Simulation and Analysis on the Vector Control System for  
Induction Motors Based on ADRC ..... XIE Jinzhan et al ( 18 )

## · Research & Exchange ·

- Reduce Torque Ripple of the Permanent Magnet Assisted  
Synchronous Reluctance Motor by Means of Slotting .....WANG Jun ( 22 )
- Research on Insulation Technology of the Linear Motor Stator  
Windings ..... ZHENG Gang YING Hetian ZHANG Yizhong ( 26 )
- Optimization of Insulation Properties of Motors Used in the  
Essential Service Water System in Nuclear Power Plants  
..... ANG Jun et al ( 31 )
- Analysis of Star and Delta Connections of the PMSM for  
Air-conditioning Compressor ..... FAN Jie ( 36 )
- Analysis on Magnetic Field of PM Synchronous Motor Based  
on the Ansoft ..... LI Yunfei DENG Fujun ( 41 )
- Structural Rigidity Analysis on the End Cover of PM Disc  
Motors with Double-stator .....GAO Jun et al ( 45 )
- Analysis and Optimization on the Grunting Noise of Single-Side  
Impeller EMU Fan Motor  
..... MA Guangqiang MAO Xiaojun DENG Raoqiang ( 50 )
- Cause Analysis and Treatment of Vibration Failure of the Condensed  
Water Pumping Motors  
..... WANG Bolei GONG Zhenquan ZE Gang ( 54 )

## · Technology & Test ·

- Vibration Analysis and Treatment on the Bearing of Vertical  
Circular Water Pump ..... LIU Shuangbai et al ( 58 )
- Fault Repair of the Magnetic Pole of Brushless Exciters Matched  
with Nuclear Power Turbine Generators  
..... HU Dongming XU Zhengqian LI Jun ( 61 )

万方数据

# ELECTRICAL MACHINERY TECHNOLOGY

**Bimonthly**  
**No.4 2022**

中国标准连续出版物号: ISSN 1006-2807  
Magzine Code: CN 31-1288/TM

主 编: 顾 越

Chief Editor: Gu Yue

发 行: 上海市报刊发行局

Domestic Distribution:

The Newspaper and Periodical

Distributor, Shanghai

发行范围: 公开

Circulation Range: Public

订 阅: 全国各地邮政局

Subscription: Local Post Offices

邮发代号: 4-330

Periodical Code: 4-330

印刷单位: 上海景条印刷有限公司

Printed by: Shanghai Jingtiao Printing Co., Ltd

出版日期: 2022年8月25日

Publishing Date: Age. 25, 2022

定 价: 7.80元

List Price: RMB 7.80



## 上海电气电站设备有限公司发电机厂

Shanghai Electric Power Generation Equipment Co.,Ltd.Generator Plant

中国上海市闵行区江川路555号(200240)

电话 8621-64626666

ISSN 1006-2807



9 771006 280222

08>