

# 电 之 应 用

11 / 2022

ELECTROTECHNICAL APPLICATION

面向新能源、电力电网、工业工程、基础设施……

Q K 2 2 4 6 4 1 3

## 电 之 应 用

广告 | AD

电气系列媒体



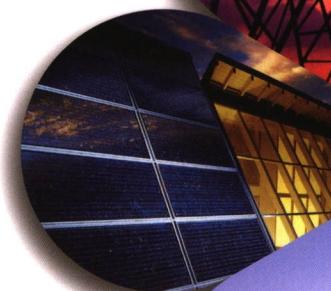
电力电网  
Power Grid



新能源  
New Energy



基础设施  
Infrastructure



智慧工厂  
Factory Automation



轨道交通  
Rail Transportation



石油化工  
Petrochemical

## 2022年强势征订进行中

面向新能源、电力电网、工业工程、基础设施……

ISSN 1672-9560



2022年11月第41卷第11期(总第545期)  
万方数据



电气应用官方微信



中国机械工业联合会 主管  
机械工业信息研究院 主办

# 电气应用

DIAN QI YING YONG

2022年第41卷第11期 2022年11月15日出版

## 目 次

### 理论分析

- 三相交流同步发电机瞬态参数的仿真计算 ..... 迟睿新(1)

### 应用研究

- 干式变压器智能系统构建策略及关键技术研究 .....  
..... 雍明超, 王 磊, 庞杰锋, 姜睿智, 孟 乐, 王胜辉, 邵向阳(6)
- 冲击性负荷接入220 kV电网的电能质量治理应用研究 ..... 李 斌, 刘群英(16)
- 电力系统通信终端接入网现状及拓展业务的研究 ..... 郁海彬, 朱 寅, 章 明(23)
- 电子系统交流电源电涌保护器 ..... 欧宇轩(31)
- 基于CNN的图像识别技术在火灾自动报警系统的应用研究 ..... 马 奇, 冯欧阳(36)
- 配电系统中零线过电流如何抑制的研究 ..... 况 东(42)
- 变电站入地故障电流对共站数据中心通信电缆的电磁影响研究 ..... 李永明, 刘 岩, 梁文辉, 汪小莞(47)
- 核电厂低压配电系统接地故障保护的设计与研究 ..... 盛 龙, 王志坚(55)

### 方案设计

- 低速直驱永磁潜油电动机分析与设计 ..... 孟雨竹, 曹建平(62)
- 换流变压器励磁涌流问题分析 ..... 刘华臣, 李文帅, 常东旭, 常 振, 刘鹏华(69)
- 基于ICA和NSGA-II组合算法的微电网优化调度 ..... 钟雨哲, 周有为, 高忠江, 童建林, 余代海(78)
- 一种基于5G通信分布式监测终端的智能重合闸方法 .....  
..... 徐晓春, 章立宗, 李 奔, 金 钢, 黄 涛, 赵青春(85)
- 基于IForest和SVD的直流传感器去噪方法 ..... 周 军, 巩 森, 吴瑜坤, 王 岩(91)

# ELECTROTECHNICAL APPLICATION

Vol.41 No.11

November 15, 2022

## CONTENTS

### Theoretical Analysis

- Simulation calculation of transient parameters of three phase AC synchronous generator ..... CHI Ruixin(1)

### Application Research

- Research on construction strategy and key technology of intelligent system for dry-type transformer .....  
YONG Mingchao, WANG Lei, PANG Jiefeng, JIANG Ruizhi, MENG Le, WANG Shenghui, SHAO Xiangyang(6)
- Application research on power quality control of impact load connected to 220 kV grid ..... LI Bin, LIU Qunying(16)
- Research on current situation and business expansion of power system communication terminal access network .....  
YU Haibin, ZHU Yin, ZHANG Ming(23)
- Surge protective devices installed on AC source lines of electronic systems ..... OU Yuxuan(31)
- Application of image recognition technology based on CNN in automatic fire alarm system .....  
MA Qi, FENG Ouyang(36)
- Study on how to suppress zero-phase overcurrent in distribution system ..... KUANG Dong(42)
- Study of electromagnetic effects of substation ground fault currents on communication cables of co-located data centers ..... LI Yongming, LIU Yan, LIANG Wenhui, WANG Xiaowan(47)
- Design and research of earth fault protection in low voltage distribution system of nuclear power plant .....  
SHENG Long, WANG Zhijian(55)

### Engineering Design

- Analysis and design of low-speed direct-drive permanent magnet submersible motor .....  
MENG Yuzhu, CAO Jianping(62)
- Analysis of the converter transformer inrush current problem .....  
LIU Huachen, LI Wenshuai, CHANG Dongxu, CHANG Zhen, LIU Penghua(69)
- Optimal scheduling of microgrid based on ICA and NSGA-II compound algorithm .....  
ZHONG Yuzhe, ZHOU Youwei, GAO Zhongjiang, TONG Jianlin, YU Daihai(78)
- An intelligent auto-reclosing method based on distributed monitoring terminal with 5G communication .....  
XU Xiaochun, ZHANG Lizong, LI Ben, JIN Gang, HUANG Tao, ZHAO Qingchun(85)
- DC sensor signal denoising method based on isolation forest and singular value decomposition .....  
ZHOU Jun, GONG Sen, WU Yukun, WANG Yan(91)

# 2022年强势征订进行中

直接从电气媒体中心订阅全年杂志，均享受**9**折优惠



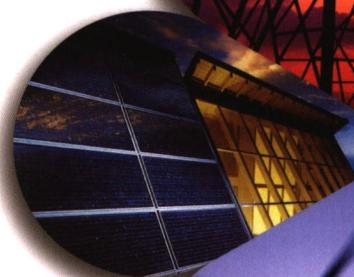
电力电网  
Power Grid



智慧工厂  
Factory Automation



新能源  
New Energy



轨道交通  
Rail Transportation



基础设施  
Infrastructure



石油化工  
Petrochemical



## 用新电气化改变世界

**中国期刊方阵“双效期刊”**

创刊于1981年 月刊

ISSN 1000-453X CN 11-1244/TM

邮发代号：2-108

定价：25元/期 全年300元

## 推动电气技术持续创新

**曾入选中文核心期刊 中国期刊方阵**

**“双奖期刊”国家期刊奖百种重点期刊**

创刊于1982年 月刊

ISSN 1672-9560 CN 11-5249/TM

邮发代号：82-341

定价：30元/期 全年360元

## 智造成就工业之美

**中国期刊方阵“双效期刊”**

创刊于1994年 双月刊

ISSN 2096-0581 CN 10-1315/TP

邮发代号：82-725

定价：40元/期 全年240元

## 汇款方式

### 1. 银行汇款

开户名：机械工业信息研究院 开户银行：工商银行北京百万庄支行

银行帐号：0200001409014473834

提示：需要您把银行转账单传真给我们，同时注明您的电话和详细邮寄地址

### 2. 邮局汇款

邮寄地址：北京市百万庄大街22号产业与市场研究所（电气媒体中心）

邮编：100037

提示：需要您在汇款单上注明您的电话、所定刊物名称和刊期

## 联系方式

联系人：杨忠宝 电话：010-88379838 传真：010-68994786 网址：[www.eage.com.cn](http://www.eage.com.cn) 邮箱：[yangzhongbao@eage.com.cn](mailto:yangzhongbao@eage.com.cn)

万方数据