

电气应用®

10 / 2023

ELECTROTECHNICAL APPLICATION

面向新能源、电力电网、工业工程、基础设施……

电气应用

电气系列媒体

广告 | AD



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



2024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



2023年10月第42卷第10期 (总第556期)



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

2023年第42卷第10期 2023年10月25日出版

目次

特别策划

- 基于高比例新能源参与的储能系统容量优化研究 莫海勇(1)
- 基于ACO与CSO算法的配电网储能系统优化策略 刘冰(9)

理论分析

- 基于孤立森林与随机子空间的小干扰稳定评估 贺潇瑞(16)
- 异步风力发电机复合跟踪控制 孙冠群(21)
- 基于零空间追踪的混合三端直流输电线路故障测距方法 戴志辉, 邱晓璇(27)
- 基于能源管理的新能源系统运行数据综合处理分析 侯嘉麒(35)

应用研究

- 电场作用下变压器油中液滴荷电状态研究 胡华, 周爽, 刘漓枢, 张国治, 黎大健, 麻守孝(43)
- 基于机电响应特征的电力系统惯量评估方法研究 王宇, 王博, 张颂(49)
- 基于TOPSIS方法的电力调度综合数据质量评价研究 何晓龙(55)
- 碳交易背景下含P2G-碳捕集的综合能源系统机会模糊优化调度方法研究 陈芳, 王泽, 尉鹏程(62)

方案设计

- 基于分布式光伏接入的台区可开放容量测算方法研究 向加佳, 周灿, 黄頔, 曾红艳(70)
- 降低N-1-1运行风险的城市电网简化分区及拓扑重构方法 毕建航, 周毅博, 石岩, 黎梓聪(77)
- 配电网三相电压不平衡的成因分析和实践 邰长武, 翟鸿荣, 李滨涛, 黄杰, 张逸, 林金榕(87)
- 民用建筑电气负荷计算研究 李鹏, 肖辉, 邵頔, 赵恒(93)
- 基于马尔可夫模型的低压配电线路运行状态信息的采集与处理方法 鲁浩龙, 李耀飞(101)
- 基于SOCP约束的电费管理双层模型 雍舒雅, 赵倩(107)

ELECTROTECHNICAL APPLICATION

Vol.42 No.10

October 25, 2023

CONTENTS

Special Topic

- Capacity optimization of energy storage system based on high proportion of new energy MO Haiyong(1)
Optimization strategy for energy storage system in distribution network based on ACO and CSO algorithms
..... LIU Bing(9)

Theoretical Analysis

- Small signal stability assessment based on isolation forest with stochastic subspace identification ... HE Xiaorui(16)
Compound tracking control of asynchronous wind power system SUN Guanqun(21)
Fault location method of hybrid three-terminal DC transmission line based on null space pursuit
..... DAI Zhihui, QIU Xiaoxuan(27)
Comprehensive processing and analysis of new energy system operation data based on energy management
..... HOU Jiaqi(35)

Application Research

- Analysis of the electric charge of the droplets in transformer oil under electric field
..... HU Hua, ZHOU Shuang, LIU Lishu, ZHANG Guozhi, LI Dajian, MA Shouxiao(43)
Research on inertia evaluation method for power system based on electromechanical response characteristics
..... WANG Yu, WANG Bo, ZHANG Song(49)
Research on quality evaluation of power dispatch comprehensive data based on topsis method ... HE Xiaolong(55)
Study on the opportunity fuzzy optimization scheduling method of integrated energy systems with P2G and Carbon
capture under the context of Carbon trading CHEN Fang, WANG Ze, WEI Pengcheng(62)

Engineering Design

- Research on calculation method of openable capacity of distributor transformer based on distributed photovoltaic
access XIANG Jiajia, ZHOU Can, HUANG Di, ZENG Hongyan(70)
Simplified zoning and topology reconfiguration method for urban power grid to reduce operational risk of $N-1-1$...
..... BI Jianhang, ZHOU Yibo, SHI Yan, LI Zicong(77)
Cause analysis and practice of the unbalanced three-phase voltage in distribution network
..... HUAN Changwu, ZHAI Hongrong, LI Bintao, HUANG Jie, ZHANG Yi, LIN Jinrong(87)
Research on electrical load calculation of civil building LI Peng, XIAO Hui, SHAO Ting, ZHAO Heng(93)
A method for collecting and processing operating status information of low voltage distribution lines based on
markov model LU Haolong, LI Yaofei(101)
A two-layer model of electricity management based on SOCP constraintYONG Shuya, ZHAO Qian(107)

2023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



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：30元/期 全年360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

国际标准连续出版物号：ISSN 1672-9560 国内统一连续出版物号：CN 11-5249/TM 邮发代号：82-341 定价：30.00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：刘俊 电话：010-88379838 传真：010-68994786 网址：www.eage.com.cn 邮箱：liujun@eage.com.cn