

中国科技核心期刊

中国电力报刊协会优秀期刊

ISSN 1007-290X



QK2214419

广东电力

GUANGDONG ELECTRIC POWER

2
2022
Vol.35

2022年第35卷第2期



本期推荐

输电线路覆冰导线Mask R-CNN图像识别与分割

Mask R-CNN Image Recognition and Segmentation of Icing Conductors in Transmission Lines

基于电池储能装置的配电变压器重过载治理与功率因数提升方法

Heavy Overload Control and Power Factor Improvement Method of Distribution Transformer Based on Battery Energy Storage Device

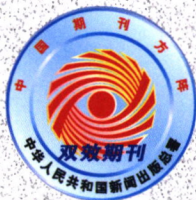
一种基于链形混合拓扑的输电线路温度异常检测方法

A Method for Detecting Abnormal Temperature of Transmission Line Based on Chain Hybrid Topology

ISSN 1007-290X



万方数据



广东电网公司电力科学研究院 主办
广东省电机工程学会

中国科技核心期刊

RCCSE 中国核心学术期刊

中国期刊方阵“双效”期刊

中国电力报刊协会优秀期刊

《CAJ-CD》执行优秀奖

广东省优秀期刊

广东省精品科技期刊

广东省优秀科技期刊

广东省特色科技期刊

日本科学技术振兴机构数据库(JST)收录期刊

波兰《哥白尼索引》(IC)收录期刊

美国《乌利希期刊指南》(UPD)收录期刊

第六届编辑委员会

顾 问：(按姓氏笔画为序)

刘吉臻 李立涇 宋永华 罗 安
周孝信 郑健超 程时杰 薛禹胜

主 任：李建设

副主任：杨晓东 杨 旭

委 员：(按姓氏笔画为序)

丁 一 丁立健 丁 磊 卫志农
马 瑞 王黎明 毛承雄 卢建刚
叶 林 成国雄 刘云鹏 刘 东
刘明波 孙 力 严干贵 杜伯学
李卫东 李东东 李庚银 李建林
杨 柯 肖先勇 吴广宁 何宏明
张乔根 张勇军 陈 亮 陈启卷
邵 涛 和敬涵 周文俊 郑晓光
段新辉 贾宏杰 夏晨阳 徐青山
徐 政 涂春鸣 黄新波 康重庆
董旭柱 韩肖清 曾祥君 温步瀛
谢开贵 蔡冠中 蔡 徽 黎灿兵

编 辑 部

主 编：郑晓光

编辑部主任：王 朋

编 辑：邓 志 查 黎
彭 艳 霍 鹏

翻 译：查 黎

编辑助理：罗朝宇

目次

· 电力人工智能 ·

输电线路覆冰导线 Mask R-CNN 图像识别与分割

····· 郝艳捧, 张伟勋, 梁苇, 王信媛, 何锦强,

廖永力, 赵林杰, 阳林(1)

基于 EMD 和 IABC-SVM 算法的复合电压暂降源辨识方法

····· 陈晓华, 吴杰康, 陈盛语, 王志平,

蔡锦健, 杨国荣, 许海文, 彭宇文(11)

基于 SSA-Bi-LSTM 神经网络的母线负荷预测方法

····· 胡如乐, 陈逸枫, 张大海, 张沛, 王舒杨, 喻芸(19)

基于 Faster-RCNN 及一维曲线分析的表计指针识读方法

····· 钟力强, 屈娟娟, 姜新丽, 黄炎(27)

· 电网运行与控制 ·

基于电池储能装置的配电变压器重过载治理与功率因数提升方法

····· 彭伟亮, 梁细恒, 邓才波, 王文彬, 姜飞(36)

基于三电平拓扑的两级式储能变流器控制策略

····· 岳菁鹏, 张泉, 马凯, 秦妍, 董旭柱(44)

20 kV 配电网电压互感器一次侧电流的仿真与分析

····· 陈锐, 曾杰, 郑雅玲, 刘尧, 刘超, 陈燕萍, 韩永霞(54)

考虑机会约束的多站融合储能配置与优化运行策略

····· 张明, 路晓敏, 周航, 李雪, 陶以彬, 胡安平(66)



微信: gddl1988

第 35 卷第 2 期(总第 289 期)
2022 年 2 月 25 日出版

广东电力

(月刊, 1988 年创刊)

含碳捕集的电-气综合能源系统低碳经济调度

…………… 余莎, 何光层, 刘志坚, 朱珏佩, 杨竣皓(74)

基于数据安全的继电保护设备合规并网方案设计

…………… 韦恒, 李海勇, 颜丽, 黄超, 廖晓春, 曾令森(83)

ICD 模型自适应辨识与一致性验证技术研究

…………… 陈胜, 李颖杰, 袁明军, 刘晓放, 胡绍勇(93)

· 高电压与绝缘 ·

一种基于链形混合拓扑的输电线路温度异常检测方法

…………… 梁花, 李玮, 高爽, 吴超, 解绍词(101)

过热状态下输电导线接续管热疲劳损伤及场量仿真分析

…………… 张仁奇, 祝贺, 朱金福, 廖汉梁, 张平(110)

500 kV 变电站变压器区域电磁场对人体的影响

…………… 李小娟, 孟欢, 李韶瑜, 曹碧波, 贾晋, 梁文辉(121)

特定风速下基于规范设计的输电塔的可靠度评估

…………… 张栋, 余书君, 范文亮, 唐正奇, 任坤(128)

· 其他 ·

广告目次 …………… (82)

主管单位: 广东电网公司
主办单位: 广东电网公司电力科学研究院
广东省电机工程学会

编辑出版: 《广东电力》编辑部
编辑部地址: 广州市东风东路水均岗 8 号
邮政编码: 510080
电 话: (020)85125659
传 真: (020)87609562
(020)87651346(广告)
电子信箱: gddl_01@163.com
gd-dj@126.com(广告)
投稿网址: <https://gddl.gddky.csg.cn>

发行范围: 国内外发行
印刷单位: 广州市快美印务有限公司
国内发行: 《广东电力》编辑部
国内定价: 20.00 元 / 册, 240.00 元 / 年
国外发行: 中国国际图书贸易集团有限公司
国外发行代号: M7743

版权声明

本刊对所发表的文章支付稿酬, 其中预付了文章电子版的使用费。为了扩大文章的传播范围, 提高其影响力, 本刊与作者约定: 本刊有权与有关数据库及电子出版物出版者合作, 使用文章电子版的部分内容或者全文而不再向作者支付使用费。作者向本刊供稿的行为视为已经了解和同意上述声明和约定。

CONTENTS

• Electric Artificial Intelligence •

Mask R-CNN Image Recognition and Segmentation of Icing Conductors in Transmission Lines
..... HAO Yanpeng, ZHANG Weixun, LIANG Wei, WANG Xinyuan, HE Jinqiang, LIAO Yongli, ZHAO Linjie, YANG Lin (1)

Compound Voltage Sag Source Identification Method Based on EMD and IABC-SVM Algorithm
..... CHEN Xiaohua, WU Jiekang, CHEN Shengyu, WANG Zhiping, CAI Jinjian, YANG Guorong, XU Haiwen, PENG Yuwen (11)

Bus Load Prediction Method Based on SSA-Bi-LSTM Neural Network
..... HU Rule, CHEN Yicong, ZHANG Dahai, ZHANG Pei, WANG Shuyang, YU Yun (19)

Pointer Reading Based on Faster-RCNN and One-dimensional Curve Analysis
..... ZHONG Liqiang, QU Juanjuan, JIANG Xinli, HUANG Yan (27)

• Power Grid Operation & Control •

Heavy Overload Control and Power Factor Improvement Method of Distribution Transformer Based on Battery Energy Storage Device
..... PENG Weiliang, LIANG Xiheng, DENG Caibo, WANG Wenbin, JIANG Fei (36)

Control Strategy for Two-stage Energy Storage Converter Based on Three-level Topology
..... YUE Jingpeng, ZHANG Xiao, MA Kai, QIN Yan, DONG Xuzhu (44)

Simulation and Analysis of Primary Side Current of PT in 20 kV Distribution Network
..... CHEN Rui, ZENG Jie, ZHENG Yaling, LIU Yao, LIU Chao, CHEN Yanping, HAN Yongxia (54)

Multi-station Integrated Energy Storage Configuration and Optimal Operation Strategy Based on Chance Constraint

..... ZHANG Ming, LU Xiaomin , ZHOU Hang , LI Xue , TAO Yibin , HU Anping (66)

Low-carbon Economic Dispatch of Integrated Electricity-gas Energy System with Carbon Capture

..... YU Sha , HE Guangceng , LIU Zhijian , ZHU Juepei , YANG Junhao (74)

Design of Compliance Network Access Scheme for Relay Protection Equipment Based on Data Security

..... WEI Heng , LI Haiyong , YAN Li , HUANG Chao , LIAO Xiaochun , ZENG Lingsen (83)

Research on Adaptive Identification and Consistency Verification of ICD Model

..... CHEN Sheng , LI Yingjie , YUAN Mingjun , LIU Xiaofang , HU Shaoyong (93)

• High Voltage & Insulation •

A Method for Detecting Abnormal Temperature of Transmission Line Based on Chain Hybrid Topology

..... LIANG Hua , LI Wei , GAO Shuang , WU Chao , XIE Shaoci (101)

Thermal Fatigue Injury of Conductor Splicing Tube in Overheat State and Simulation Analysis on Its Field Quantities

..... ZHANG Renqi , ZHU He , ZHU Jinfu , LIAO Hanliang , ZHANG Ping (110)

Influence of Electric Field in Transformer Area of 500 kV Substation on Human Body

..... LI Xiaojuan , MENG Huan , LI Shaoyu , CAO Bibo , JIA Jin , LIANG Wenhui (121)

Evaluation on Reliability of Design Specification for Transmission Tower at Specific Wind Speed

..... ZHANG Dong , YU Shujun , FAN Wenliang , TANG Zhengqi , REN Kun (128)

Chief Editor: ZHENG Xiaoguang
Address: No. 8, Shuijungang, Dongfengdong Road, Guangzhou, China
Post Code: 510080 Tel: (8620) 85125659 Fax: (8620) 87609562
E-mail: gddl_01@163.com
Web Site: https: //gddl.gddky.csg.cn



热烈庆贺《广东电力》连续8年入选 “中国科技核心期刊”！

☆ 中国科技核心期刊

☆ RCCSE中国核心学术期刊

☆ 《能源电力领域高质量科技期刊分级目录》T3级

☆ 中国期刊方阵“双效”期刊

☆ 广东省优秀期刊

☆ 广东省优秀科技期刊

☆ 中国期刊全文数据库全文收录期刊

☆ 中国电力报刊协会优秀期刊

☆ 广东省精品科技期刊

☆ 中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊

☆ 中国科技期刊数据库全文收录期刊

选择《广东电力》杂志 探寻电能新技术

《广东电力》以“跟踪科研，重视实践，科研与实践相结合；关注读者，专家指导，需求与深度相结合；立足广东，面向全国，追踪热点，特色与广度相结合”为办刊宗旨。开设了“电网运行与控制”“高电压与绝缘”两个固定栏目，以及“专家论坛”“发电技术”“新能源发电与并网”“电力经济与市场”“储能技术”等热点专栏。希望广大读者踊跃投稿。刊物秉承“审稿严、审稿快”的理念，减少稿件等待时间；利用网站和微信公众号办公，提高办公效率；注重科技论文写作培训，竭诚为读者服务。

欢迎订阅、刊登广告，欢迎关注微信公众号！

广州市东风东路水均岗8号
邮编：510080
电话：020-85125659
传真：020-87609562
联系人：罗老师
E-mail: gddl_01@163.com

投稿网站: gddl.gddky.csg.cn
微信公众号: gddl1988
订阅电话: 020-87651346
020-87651689
联系人: 李春燕 杨凯

广告电话: 020-87651346
传真: 020-87651346
联系人: 李春燕
E-mail: gd-dj@126.com
客服QQ: 382978571

