

河北省优秀期刊

《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊

《中国期刊全文数据库(CJFD)》收录期刊

河北电力技术

HEBEI ELECTRIC POWER

1
2022

第41卷
总第246期

ISSN 1001-9898

CN 13-1082/TM



QK2213281

40
1982-2022

河北省电机工程学会 主办
国网河北省电力有限公司电力科学研究院

ISSN 1001-9898



9 77 000 989229

万方数据

- 基于主动感知技术的输变电设备物联网建设及应用
- 电网数字孪生管理平台的设计及实现
- 多区域分布式能源站选址及供能管线布局规划研究
- 500 kV同塔双回输电线路感应电压和感应电流仿真分析

河北电力技术

HEBEI ELECTRIC POWER

1982年创刊 公开发行
第41卷第1期 2022年2月25日

编辑委员会

主任委员:董增波

副主任委员:张明文 杨鹏 曾四鸣

委员:(按姓氏笔画)

王正平 王勇 王涛 王强
卢志刚 申洪涛 付炜平 刘云鹏
刘文智 刘江 刘兴晖 刘国平
刘勇 刘海峰 孙晓云 孙章岭
苏小平 李练兵 李春晓 李晓华
李智 杨永标 杨会峰 杨军
杨利国 杨勇 张逸 张燕飞
易皓 罗蓬 周京龙 钟和清
段志国 段晓波 贾科 贾清泉
徐文涛 郭力 涂海云 曹明芳
姜素华 彭晓涛 曾军 潘瑾

主 编:胡文平

副 主 编:赵建利 李士林
徐雪霞

责任编辑:丁力

主 管:国网河北省电力有限公司

主 办:河北省电机工程学会

国网河北省电力有限公司电力科学研究院

编辑出版:《河北电力技术》编辑部

地 址:石家庄市体育南大街238号

电 话:(0311)66812289, 66812290

发 行:国网河北省电力有限公司电力科学研究院

印 刷:河北中兴冀能电力发展有限公司传媒分公司

ISSN 1001-9898 CN 13-1082/TM

声明:向本刊投稿即视为同意将稿件用于收录本刊的电子出版物和网站。

目 次

电力物联网

基于主动感知技术的输变电设备物联网建设及应用

.....池威威, 刘海峰, 岳国良, 贾志辉, 王涛(1)

电网数字孪生管理平台的设计及实现

.....张正文, 彭姣, 孙树娟, 李美茹, 苑鲁峰(8)

配电台区变-户拓扑关系异常辨识方法

.....陈磊, 王忠丽, 崔驰, 何炳哲, 薛彦宁(12)

基于AI技术的无人机机载前端智能图像识别.....耿山, 吕建中(16)

基于马尔科夫模型的分布式电网CPS网络攻击动态检测

.....常杰, 刘硕, 郭禹伶(20)

电网规划与建设

多区域分布式能源站选址及供能管线布局规划研究

.....孟政吉, 陈铄鑫, 胡雪凯, 孟良, 周昊(23)

柔性直流换流站主接线形式选择分析.....刘情新(28)

模块化变电站的工程造价研究.....杨丽萍, 逢健, 李紫薇(31)

电网运行与检修

500 kV同塔双回输电线路感应电压和感应电流仿真分析

.....伊晓宇, 张佳鑫, 郑雄伟, 赵海涛, 李彦丽(35)

基于电压突变量信息值的接地故障选相方法

.....马天祥, 段昕, 宋健, 范伟(40)

新型分数阶滤波抗干扰SF₆密度继电器的研究与实现

.....刘畅, 郭帅, 李光, 胡嘉祥(45)

基于平方根形式的无迹卡尔曼粒子滤波的电力系统动态估计

.....李明, 王凯, 李晓亮, 刘治国(49)

1 000 kV特高压架空线路直角挂板断裂原因分析

.....吕亚东, 冯砚厅, 董国振, 李文彬, 李晓康(55)

线路空载充电向量检查方法研究

.....靳楠, 张岩坡, 张韶光, 周雪青, 陈少功(60)

电力用油颗粒度超标原因及应对措施

.....王颖楠, 刘克成, 张立军, 石荣雪, 韩鹤松(64)

变压器有载分接开关故障分析与处理

.....刘晓波, 苗宇, 陈志勇, 李月文, 史强强(67)

电源厂站运行与维护

基于图像识别技术的新能源场站巡检系统研究

.....胡继新, 薛辉(71)

基于风机叶片缺陷的超声波检测方法分析.....章学兵, 骆国防(76)

660 MW机组厂用电串联切换失败原因分析及处理

.....程子玮, 王磊, 张卫明, 王刚, 苏灿(80)

热网循环泵不同驱动方式下热经济性比较

.....杜威, 孙建磊, 杨海生(84)

给水泵汽轮机动叶片断裂失效分析

.....张强, 王占文, 方旭, 丁俊, 李云飞(88)

600 MW汽轮机高压调节阀反馈装置LVDT连接杆断裂原因分析及处理

.....陈顺青, 于长江, 毛志忠, 唐海峰, 李文彬(92)

期刊基本参数: CN13-1082/TM * 1982 * b * A4 * 94 * zh * P * ¥8.00 * 5000 * 22 * 2022-02 * n

CONTENTS

Power Internet of Things

Construction and Application of Internet of Things for Power Transmission and Transformation Equipment Based on Active Sensing Technology.....CHI Weiwei,LIU Haifeng,YUE Guoliang,JIA Zhihui,WANG Tao(1)

Design of Power Grid Digital Twin Management Platform

.....ZHANG Zhengwen,PENG Jiao,SUN Shujuan,LI Meiru,YUAN Lufeng(8)

Transformer-meter Topology Anomaly Identification Method for Power Distribution Courts

.....CHEN Lei,WANG Zhongli,CUI Chi,HE Bingzhe,XUE Yanning(12)

Intelligent Identification Technology Using on Unmanned Aerial Vehicle Airborne Front-end Based on AI Technology

.....GENG Shan,LV Jianzhong(16)

Dynamic Detection of CPS Network Attacks in Distributed Power Grid Based on Markov Model

.....CHANG Jie,LIU Shuo,GUO Yuling(20)

Power Grid Planning and Construction

Research on Location Selection and Pipeline Layout Planning of Multi Regional Distributed Energy Stations

.....MENG Zhengji,CHEN Shuoxin,HU Xuekai,MENG Liang,ZHOU Hao(23)

Discussion about Design of Main Wiring Schemes for Flexible DC Converter Station.....LIU Qingxin(28)

Research on the Construction Cost of Modularization Substation.....YANG Liping,PANG Jian,LI Ziwei(31)

Power Grid Operation and Maintenance

Simulative Analysis of Induced Voltages And Currents For 500 kV Double Circuits Transmission Lines on The Same Tower.....YI Xiaoyu,ZHANG Jiaxin,ZHENG Xiongwei,ZHAO Haitao,LI Yanli(35)

Grounding Fault Phase Selection Method Based on Information Value of Voltage Sudden Change

.....MA Tianxiang,DUAN Xin,SONG Jian,FAN Wei(40)

Research and Implementation of a New SF₆ Gas Density Relay Based on Fractional Order Filtering

.....LIU Chang,GUO Shuai,LI Guang,HU Jiayang(45)

Dynamic Estimation of Power System Based on Power Unscented Kalman Particle Filter in Square Root Situation

.....LI Ming,WANG Kai,LI Xiaoliang,LIU Zhiguo(49)

Analysis of Fracture Reasons of Rectangular Hanging Board of 1 000 kV UHV Overhead Line

.....LV Yadong,FENG Yanting,DONG Guozhen,LI Wenbin,LI Xiaokang(55)

Research on Vector Inspection Method of Line No-load Charging

.....JIN Nan,ZHANG Yanpo,ZHANG Shaoguang,ZHOU Xueqing,CHEN Shaogong(60)

Reasons and Countermeasures for Excessive Particle Count of Electric Power Oil

.....WANG Yingnan,LIU Kecheng,ZHANG Lijun,SHI Rongxue,HAN Hesong(64)

Research and Treatment Transformer On-load Tap Changer Fault

.....LIU Xiaobo,MIAO Yu,CHEN Zhiyong,LI Yüewen,SHI Qiangqiang(67)

Operation and Maintenance of Power Plant and Station

Research on Inspection System of New Energy Station Based on Image Recognition Technology.....HU Jixin,XUE Hui(71)

Analysis of Ultrasonic Detection Method Based on Blade Defects of Wind Turbine.....ZHANG Xuebing,LUO Guofang(76)

Cause Analysis and Treatment of Series Switching Failure of Auxiliary Power of 660 MW Unit

.....CHENG Ziwei,WANG Lei,ZHANG Weiming,WANG Gang,SU Can(80)

Comparison of Thermal Economy of Different Driving Modes for Circulating Heat Supply Pump

.....DU Wei,SUN Jianlei,YANG Haisheng(84)

Fracture Failure Analysis of Feed Water Pump Turbine Blade

.....ZHANG Qiang,WANG Zhanwen,FANG Xu,DING Jun,LI Yunfei(88)

Analysis and Treatment of Connecting Rod Breakage of LVDT for High Pressure Control Valve on 600 MW Turbine Units.....CHEN Shunqing,YU Changjiang,MAO Zhizhong,TANG Haifeng,LI Wenbin(92)

HEBEI ELECTRIC POWER(Bimonthly)Vol.41,1(Ser.No.246)Feb.25,2022

Co-sponsored by:HEBEI SOCIETY FOR ELECTRICAL ENGINEERING AND STATE GRID HEBEI ELECTRIC POWER RESEARCH INSTITUTE

Chief Editor:HU Wenping

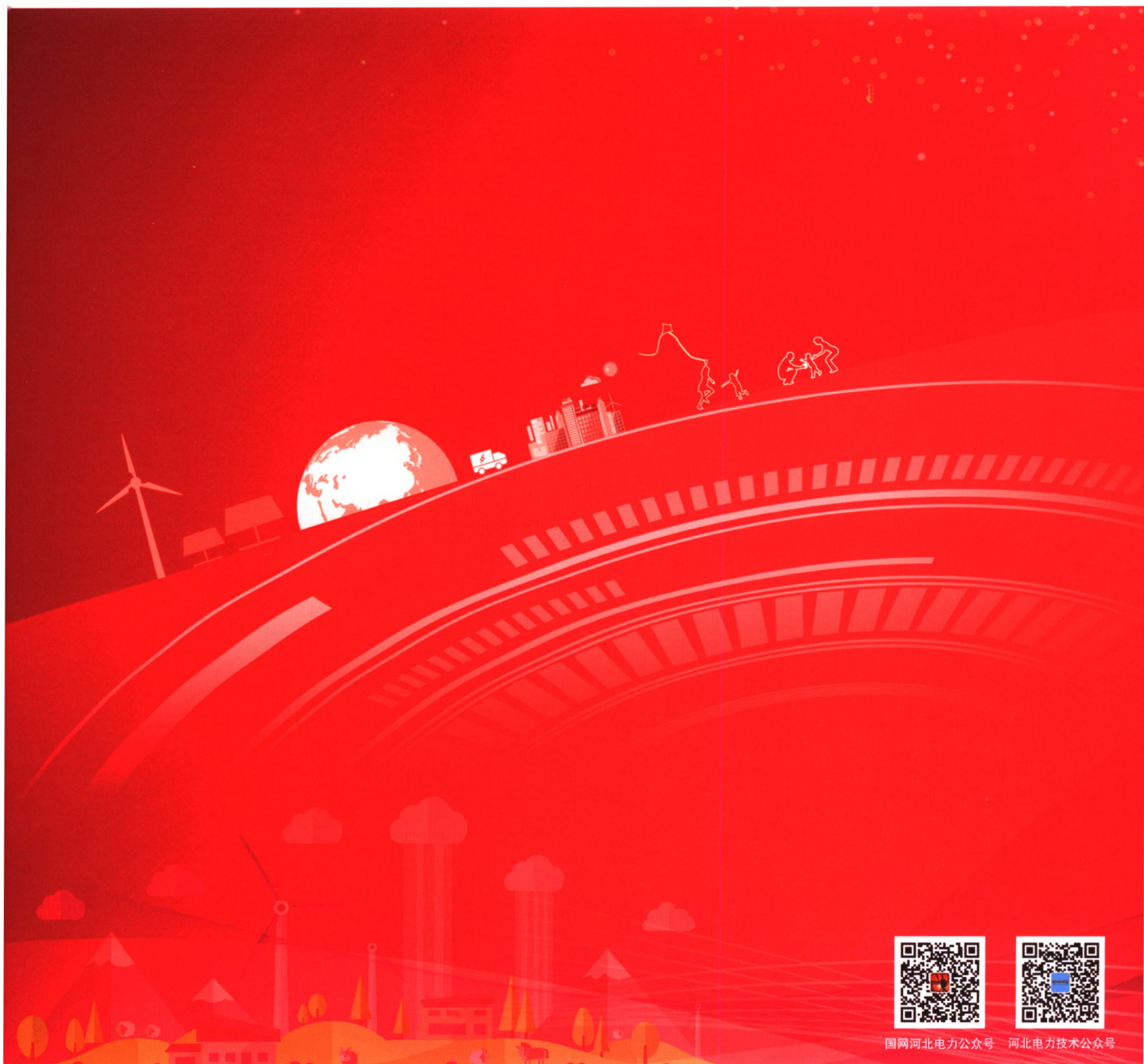
Edited and Published by:HEBEI ELECTRIC POWER Editorial Department(238 South Tiyu Street,Shijiazhuang,Hebei P.R.C PC 050021)

Issued by:STATE GRID HEBEI ELECTRIC POWER RESEARCH INSTITUTE

Printed by:Hebei Zhongxing Culture Communication Co., Ltd.

展示科技成果
交流技术经验

培养专家人才
服务网厂发展



国网河北电力公众号 河北电力技术公众号

河北电力技术 (双月刊) 第41卷第1期 总第246期 (1982年创刊) 公开发行人 2022年02月25日

定价: 8.00 元