

中国科技核心期刊

QK1910426
CN 32-1800/11V1

电力工程技术

ELECTRIC POWER ENGINEERING TECHNOLOGY

贵州洪家渡水电站



ISSN 2096-3203



国网江苏省电力公司 主办
江苏省电机工程学会

2
2019

第38卷 第2期 总第184期

万方数据

电力工程技术

DIANLI GONGCHENG JISHU

第38卷 第2期(总第184期)

2019年3月28日出版

《电力工程技术》

编辑委员会

顾问 陈维江 郑健超 严陆光
王锡凡 黄其励 薛禹胜
韩英铎 李立浯 余贻鑫
刘吉臻 罗 安 汤广福
尹积军 陈 刚 吴 争

主任委员 沈国荣

副主任委员 胡敏强 金保昇 鞠 平
孙玉坤 王海林 蒯狄正
崔恒志 许海清 李 群
陈松林

委员 (以姓氏笔画为序)

于继来 卫志农 文劲宇
王 磊 王伟胜 王成山
王秀丽 王恩荣 王黎明
叶 辉 田 杰 刘 东
刘玉田 刘国海 刘涤尘
江 林 严 胜 吴 峰
张乔根 张保会 李 力
李 强 李红斌 李琮慧
李碧君 汤 奕 杨晓梅
肖湘宁 邹 云 陈 昊
陈 杰 陈伟根 周 波
周克毅 欧开健 姚建国
荆 平 费益军 赵成勇
赵剑锋 赵健康 郝思鹏
夏成军 徐 政 殷明慧
高小涛 梁 睿 章述汉
黄学良 黄浩声 龚雁峰
程 明 蒋 平 谢 明
管 霖

主 编 李 群

目 次

专论与综述

- 能源互联网多源多层次协调优化方法研究
..... 代贤忠, 韩新阳, 董益华, 罗海华, 李钰(1)
- 多通信方式联合组网下的海岛微电网控制方法
..... 孙大松, 郁正纲, 伏祥运, 冯鑫振, 汤奕(10)
- 储能参与电力系统快速调频的需求评估方法
..... 樊海锋, 俞智鹏, 刘文龙, 徐春雷, 耿光超(18)

风电机组运行检测技术专题

- 基于实时电流幅值的风电整流器故障诊断方法
..... 黄凯, 邱颖宁, 秦伟, 冯延晖(25)
- 基于预测虚拟转矩控制的DFIG并网逆变方法
..... 曹晓冬, 杨世海, 支亚薇, 方磊(32)
- SVC附加闭锁控制提高双馈风电场高电压穿越研究
..... 吴倩, 薄鑫, 张汀荃, 吴杨勇, 王庭华(38)

电网运行与控制

- 基于最小二乘矩阵束的励磁涌流识别方案
..... 陈星宇(44)
- 基于RTDS的快速投切电容器自动装置投切策略研究
..... 蔡海青, 郭琦, 刘仕萍, 伍文聪, 廖梦君, 刘前进(50)
- 一种基于图形处理器加速的批量LU分解算法
..... 李梦月, 王颖, 马刚, 周赣(57)
- 基于广域相量测量系统的电网一次调频能力预测
..... 张琦兵, 徐春雷, 刘栋, 王波, 闪鑫(64)
- 基于参数辨识的波浪发电场等效建模研究
..... 刘元尊, 管维亚, 赵静波, 秦川(69)
- 计及N-k网络安全约束的二阶段鲁棒机组组合
..... 翟鹤峰, 赵利刚, 戴仲覆, 杨诚, 陈雁, 张玉敏(75)
- 直流输电工程模块化最后断路器保护策略分析
..... 王杨正, 陈乐, 俞翔(86)

[期刊基本参数] CN32-1866/TM * 1982 * b * A4 * 168 * zh * P * ¥ 26.00 * 7000 * 26 * 2019-03

中国科技核心期刊
中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
中国期刊全文数据库全文收录期刊
中文科技期刊数据库收录期刊
《CAJ - CD 规范》执行优秀期刊
江苏省精品科技期刊
(双月刊)

基于信息再修正的负荷协调预测方法研究
..... 陈轶玮, 高强, 王林梅, 李秀磊, 刘丽新(93)
基于增广状态估计的混合不良数据诊断与参数辨识
..... 陆东生, 马龙鹏(99)

智能配网与微网

马赫-曾德干涉检测地下电缆周界振动的分析与实验
..... 覃欣, 朱宁西, 刘刚, 郑文成, 胡传良(105)
应用于含有线-缆混合线路配电网的行波故障测距新方法
..... 侯丽钢, 汤向华, 江辉, 刘辉, 范乐松(111)
智能变电站过程层网络监测与故障定位系统设计与实现
..... 李超, 罗凌璐, 王德辉, 左欢欢(117)

高电压技术

金属颗粒对绝缘油流注发展特性的影响研究
..... 李伯男, 李熙, 黄磊峰, 刘洋, 吴益明, 吴鹏(123)
基于自适应滤波的信号分离与窄带干扰抑制
..... 陈昊, 廖英祺, 张连芹, 蒋旻奕, 徐懂理, 蒋增林(129)
交流架空线对平行埋地钢制管道感性耦合的计算研究
..... 李后英, 余骏阳, 梁玄鸿(135)

基于红外的 GIS 内部导体温度检测技术研究
..... 李玉杰, 李洪涛, 宋思齐, 杨景刚, 刘通, 王林杰(142)
高压电缆接地电流的计算及其影响因素分析
..... 潘伟, 王浩, 童斌, 刘霆, 王晗(147)

技术探讨

基于双重隔离的电力通用安全接入区设计与实现
..... 曹翔, 胡绍谦, 张阳, 林青, 汤震宇, 张春合(152)
1 000 MW 二次再热超超临界机组工程特点及运行分析
..... 张苏闽(159)
基于可信度加权的线路故障测距方法
..... 赵青春, 徐晓春, 陆金凤, 陈玉林, 朱晓彤(163)

电力工程技术

主管单位: 国网江苏省电力公司
主办单位: 国网江苏省电力公司
江苏省电机工程学会
编辑出版: 《电力工程技术》编辑部
编辑部主任: 江 林
值班编辑: 钱 悦
地 址: 南京市江宁区帕威尔路1号
邮 政 编 码: 211103
电 话: 025-86558060(编辑)
025-86558553(编辑)
025-86558020(编务)
传 真: 025-86558020
投稿网址: www.epet-info.com
电子信箱: epet@ijournals.cn
创刊时间: 1982年
国内发行: 南京邮政局
邮发代号: 28-305
国内定价: 26.00元
订 阅: 全国各地邮政局(所)
印 刷: 南京茂华彩色印务有限公司
广告发布登记编号: 广登 32000000009
中国标准连续出版物号: ISSN 2096-3203
CN 32-1866/TM
微信公众号:



epet-1982

封面简介:
水能是一种取之不尽、用之不竭的可再生清洁能源。水力发电利用河流、湖泊等水体高度落差,将水的势能转换成水轮机的动能,以此推动发电机产生电能,具有生产成本低,效率高,无污染等优势。
贵州洪家渡水电站是国家“西电东送”启动工程之一,为乌江干流11个梯级电站的第1级,是整个乌江干流梯级电站中唯一具有多年调节性能的龙头水电站,始建于2000年11月,2004年机组全部并网发电。电站大坝高179.5m,总库容49.47亿m³,调节库容33.6亿m³,总装机容量3×200MW,多年平均发电量15.94亿kW·h。电站不仅具有调峰、调频、备用功能,其水库的调节效应还能极大增强乌江下游各梯级电站发电能力,对于乌江梯级的综合开发具有显著的经济效益和社会效益。

CONTENTS

Thesis and Summary

- Multi-source and multi-level coordination optimization method of energy internet
..... DAI Xianzhong, HAN Xinyang, DONG Yihua, LUO Haihua, LI Yu(1)
- Control method based on multi-communications in island microgrid
..... SUN Dasong, YU Zhenggang, FU Xiangyun, FENG Xinzhen, TANG Yi(10)
- A demand assessment approach of energy storage for participating in fast frequency regulation of power system
..... FAN Haifeng, YU Zhipeng, LIU Wenlong, XU Chunlei, GENG Guangchao(18)

Special Topic on Wind Turbine Operation Inspection Technology

- Fault diagnosis algorithm for wind power rectifier based on real-time current amplitude
..... HUANG Kai, QIU Yingning, QIN Wei, FENG Yanhui(25)
- The predictive virtual torque control method for distributed DFIG grid connected inverter system
..... CAO Xiaodong, YANG Shihai, ZHI Yawei, FANG Lei(32)
- Additional locking control of SVC improving high voltage ride through of DFIG based wind farm
..... WU Qian, BO Xin, ZHANG Tingquan, WU Yangyong, WANG Tinghua(38)

Power Grid Operation and Control

- Identification method for inrush current based on least-square matrix pencil algorithm CHEN Xingyu(44)
- Switching strategy of fast-switching capacitor automatic device based on closed-loop real-time simulation
..... CAI Haiqing, GUO Qi, LIU Shiping, WU Wencong, LIAO Mengjun, LIU Qianjing(50)
- A GPU-accelerated algorithm of batch-LU decomposition LI Mengyue, WANG Ying, MA Gang, ZHOU Gan(57)
- Ability of primary frequency regulation estimate based on wide area measurement system
..... ZHANG Qibing, XU Chunlei, LIU Dong, WANG Bo, SHAN Xin(64)
- Parameter identification based on equivalent modeling of AWS wave farm
..... LIU Yuanzun, GUAN Weiya, ZHAO Jingbo, QIN Chuan(69)
- Two-stage robust unit commitment considering $N-k$ network security constraints
..... ZHAI Hefeng, ZHAO Ligang, DAI Zhongfu, YANG Cheng, CHEN Yan, ZHANG Yumin(75)
- Analysis of modular last line protection strategy of HVDC project WANG Yangzheng, CHEN Le, YU Xiang(86)
- Load coordination forecasting method based on information re-modification
..... CHEN Yiwei, GAO Qiang, WANG Linmei, LI Xiulei, LIU Lixin(93)
- Hybrid bad-data detection and parameter identification based on augmented state estimation
..... LU Dongsheng, MA Longpeng(99)

Smart Distribution Network and Micro-grid

- Analysis and experiment of surface vibration characteristics of underground cables by Mach-Zehnder interference detection
..... QIN Xin, ZHU Ningxi, LIU Gang, ZHENG Wencheng, HU Chuanliang(105)
- A novel traveling wave fault location method applied to distribution networks with hybrid line composed of overhead line and cable HOU Ligang, TANG Xianghua, JIANG Hui, LIU Hui, FANG Yuesong(111)
- Design and implementation of network monitoring and fault location system for process layer network in smart substation
..... LI Chao, LUO Linglu, WANG Dehui, ZUO Huanhuan(117)

High Voltage Engineering

- Influence of metal particles on the development characteristics of insulating oil
..... LI Bonan, LI Xi, HUANG Leifeng, LIU Yang, WU Yiming, WU Peng(123)
- A method of signal separation and narrowband interference suppression based on adaptive filter
..... CHEN Hao, LIAO Yingqi, ZHANG Lianqin, JIANG Minyi, XU Dongli, JIANG Zenglin(129)
- Calculation method for coupling voltage of parallel buried steel pipelines during normal operation of AC overhead transmission lines LI Houying, YU Junyang, LIANG Xuanhong(135)
- Temperature detection of internal conductor in GIS based on infrared thermal imaging
..... LI Yujie, LI Hongtao, SONG Siqi, YANG Jinggang, LIU Tong, WANG Linjie(142)
- Calculation and analysis of grounding current and its influence factors of high-voltage power cables
..... PAN Wei, WANG Hao, TONG Bin, LIU Ting, WANG Han(147)

Technology Discussion

- Design and implementation of power universal security access zone based on dual isolation
..... CAO Xiang, HU Shaoqian, ZHANG Yang, LIN Qing, TANG Zhenyu, ZHANG Chunhe(152)
- Engineering characteristics and service economic analysis of 1 000 MW ultra-supercritical unit with double-reheat cycle
..... ZHANG Sumin(159)
- Fault location method for transmission line based on the weighting of reliability
..... ZHAO Qingchun, XU Xiaochun, LU Jinfeng, CHEN Yulin, ZHU Xiaotong(163)

Electric Power Engineering Technology (Bimonthly)

Competent Authorities State Grid Jiangsu Electric Power Company

Sponsor State Grid Jiangsu Electric Power Company

Jiangsu Society of Electrical Engineering

Editor and Publisher Editorial Department of Electric Power Engineering Technology

Web Site www.epet-info.com

E-mail epet@ijournals.cn

Tel 025-86558060, 86558020

Fax 025-86558020

Publication Number ISSN 2096-3203

金色科技 智慧无限

金智科技源于东南大学，创立于1995年。2006年，金智科技在深交所中小企业板上市，股票代码002090。

金智科技运用信息化、自动化、智能化技术，致力于智慧城市、绿色能源的建设和发展。通过不断创新、研发高品质的智能电网及智慧城市解决方案与产品，在电力系统自动化和企业级IT服务等专业领域，形成了具有自主知识产权的系列化软硬件产品和解决方案，是行业内的知名企业。

- ★ 国家电力自动化产业基地骨干企业
- ★ 国家火炬计划重点高新技术企业
- ★ 国家规划布局内重点软件企业

- ★ 国家计算机信息系统集成一级资质企业
- ★ 连续12年中国软件产业规模前100家企业
- ★



智能变电站



智能发电



智能配网



工企电气



电力信息服务



设计与总包

电网解决方案

- 高压、超高压电网保护
- 变电站综合自动化系统
- 集控站自动化系统
- 电网调度自动化系统
- 智能变电站综合自动化系统
- 配网自动化系统

电厂及工企解决方案

- 发电厂电气监控管理系统
- 发电厂及工业企业保护及测控装置
- 发电厂自动安全装置
- 发电厂网控（NCS）/变电站自动化系统
- 工业企业全厂电力监控系统
- 新能源电站一体化综合监控系统
- 工业企业抗“晃电”综合解决方案

江苏金智科技股份有限公司

地址：南京市江宁经济技术开发区将军大道100号

邮编：211100

网址：www.wiscom.com.cn

电话：(86-25) 52762828

传真：(86-25) 52762929