

《四川电力技术》
编辑委员会

主任委员 胡海舰
副主任委员 刘俊勇
委员 (按姓氏笔画笔形为序)
马芳平 王 卓 王渝红
司马文霞 年 珩 朱 康
何正友 余 熙 吴广宁
张安安 李 旻 李富祥
李镇义 杨迎春 汪康康
肖 欣 肖先勇 苏少春
邹见效 陈 峰 胡朝华
唐万斌 梅生伟 黄 琦
董秀成 蒋兴良 韩晓言
廖学静
秘 书 李世平
程文婷

四川电力技术

双月刊 1978 年创刊
中国标准连续出版物号:
ISSN 1003-6954
CN 51-1315/TM
2023 年第 46 卷第 6 期(总 288 期)(卷终)
主管单位:四川省电力公司
主办单位:四川省电机工程学会
四川电力科学研究院
发行范围:公开
主 编:李富祥
副 主 编:程文婷
编辑出版:《四川电力技术》编辑部
发 行:四川电力科学研究院
地 址:成都市高新区锦晖西二街 16 号
邮政编码:610041
电话:(028) 69995169/5168/5165
邮箱:edsedljs@163.com
设 计:四川科锐得实业集团有限公司
文化传播分公司
印 刷:四川和乐印务有限责任公司
国内定价:每册 12.00 元
[期刊基本参数] CN 51-1315/TM * 1978 *
b * A4 * 94 * zh * P * ¥ 12.00 * 3000 * 12
* 2023-12

目 次

刊首语	衣立东(1)
专刊寄语	胡海舰(2)
· 共性关键支撑技术 ·	
高比例水电新型电力系统理论模型探索	王永平,刘 畅,胥威汀,潘 婷,陈雨帆,胡雅璐(3)
“双碳”目标下新型电力系统典型特征与发展挑战综述	范荣全,杨 云,许 珂,胥威汀(10)
· 高比例新能源并网支撑技术 ·	
汛限水位动态控制对水电-新能源互补能力的提升研究	张阳博,张 帅,朱燕梅,黄炜斌,邓靖微,曹敏琦(15)
基于最优决策树的多能系统快速鲁棒优化调度	彭浩晋,邱 高,税 月(21)
基于 COOT-SVM 的短期光伏发电功率预测	陈晓华,王志平,吴杰康,许海文,陈盛语,张勋祥,龙泳丞,谢明钊(28)
· 电网控制保护与安全防御技术 ·	
考虑控制模式影响的多电压等级直流电网潮流计算方法	叶 希,陈 振,朱 童,张英敏,李保宏(34)
考虑分布式煤改电负荷接入的配电网运行柔性控制策略研究	侯泽东,王晓园,朱 洪,营东祥,谢文成,段德毅(41)
· 低碳综合能源供能技术 ·	
考虑热网潮流的区域热-电综合能源系统协同优化配置研究	邓靖微,曹敏琦,晁佳伟,陈大为,胡 涛(50)
考虑水电制氢的水-氢综合能源系统容量规划	李 华,唐 瑀,杨欣宇,谢传胜,张晓春,曾 博(59)
计及分布式光伏安装面积限制的配电网储能与线路扩容联合规划	邵晨颖,李沛霖,杨新婷,刘友波(67)
· 产消融合互动技术 ·	
基于深度强化学习的微电网源-荷低碳调度优化研究	冯天韬,李龙胜,曾 愚,潘可佳,张子闻,景致远(75)
基于多智能体强化学习的电-碳-绿证多市场均衡研究	马天男,向明旭,魏 阳,刘 畅,陈玉敏(83)
《四川电力技术》2022 年度优秀论文获奖名单	(91)
2023 年全年总目录	(92)

CONTENTS

· Key Generic Supporting Technology ·

Theoretical Model Exploration of New Power System with High-proportional Hydropower

..... WANG Yongping, LIU Chang, XU Weiting, PAN Ting, CHEN Yufan, HU Yalu(3)

A Review of Typical Characteristics and Development Challenges of New Power System Considering "Dual Carbon" Goal

..... FAN Rongquan, YANG Yun, XU Ke, XU Weiting(10)

· Supporting Technology of High New Energy Penetration to Power System ·

Research on Dynamic Control of Flood Limit Water Level to Improve Complementary Capacity of Hydropower and New Energy

..... ZHANG Yangbo, ZHANG Shuai, ZHU Yanmei, HUANG Weibin, DENG Jingwei, CAO Minqi(15)

Fast Robust Optimal Dispatch of Multi-energy System Based on Optimal Decision Tree PENG Haojin, QIU Gao, SHUI Yue(21)

Short-term Photovoltaic Power Forecasting Based on COOT-SVM

..... CHEN Xiaohua, WANG Zhiping, WU Jiekang, XU Haiwen, CHEN Shengyu, ZHANG Xunxiang, LQNG Yongcheng, XIE Mingzhao(28)

· Technology of Power System Control Protection and Security Defense ·

Calculation Method for Power Flow of DC Power Grid with Multi-voltage Levels Considering Influence of Control Modes

..... YE Xi, CHEN Zhen, ZHU Tong, ZHANG Yingmin, LI Baohong(34)

Research on Dispatching Control Strategy Considering Distributed Coal-to-Electricity Load Access to Distribution Network

..... HOU Zedong, WANG Xiaoyuan, ZHU Hong, JIAN Dongxiang, GUO Wei, XIE Wencheng, DUAN Deyi(41)

· Technology of Low-carbon Integrated Energy Supply ·

Research on Collaborative Optimal Allocation of District Thermal-Electric Integrated Energy System Considering Thermal Network Power Flow

..... DENG Jingwei, CAO Minqi, CHAO Huawei, CHEN Dawei, HU Tao(50)

Capacity Planning for Water-Hydrogen Integrated Energy Systems Considering Hydro-electricity Hydrogen Production

..... LI Hua, TANG Yu, YANG Xinyu, XIE Chuansheng, ZHANG Xiaochun, ZENG Bo(59)

Joint Planning for Energy Storage Systems and Line Capacity Enhancement of Distribution Network Considering Installation Area Limits of Distributed

Photovoltaic SHAO Chenying, LI Peilin, YANG Xinting, LIU Youbo(67)

· Technology of Production-consumption Integration and Interaction ·

Research on Source-load Low-carbon Optimal Dispatching for Microgrid Based on Deep Reinforcement Learning

..... FENG Wentao, LI Longsheng, ZENG Yu, PAN Kejia, ZHANG Ziwen, JING Zhiyuan(75)

Research on Multi-market Equilibrium of Electricity-Carbon-Green Certificates Based on Multi-agent Reinforcement Learning

..... MA Tiannan, XIANG Mingxu, WEI Yang, LIU Chang, CHEN Yumin(83)

Contents of 2023 (92)

SICHUAN ELECTRIC POWER
TECHNOLOGY

2023 Vol.46 No.6

(Ser.No.288)

Bimonthly, Started in 1978

Address: No. 16, 2ND Jinhui West Street, High-tech Zone,
Chengdu, Sichuan, China

Postcode: 610041

Sponsor:

Sichuan Society of Electrical Engineering

Sichuan Electric Power Research Institute

Editor in chief: LI Fuxiang

Editor & Publisher:

Editorial Department of SICHUAN ELECTRIC POWER
TECHNOLOGY