

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

ISSN 1001-9898
CN 13-1082/TM

河北电力技术

HEBEI ELECTRIC POWER

基于LCL滤波的电动汽车
充放电控制策略及
仿真分析

数字孪生辅助的智慧园
区物联终端接入
调度方法

考虑出力不确定性的分
布式光伏选址定容方法

基于HPLC智能电能表
改造的低压分布式光伏
调峰方法

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 771001 989236



0 4>

万方数据

第42卷 总第253期
2
2023年 第2期

编辑委员会

主任委员:董增波

副主任委员:杨 鹏 夏彦卫
冯喜春

委 员:(按姓氏笔画)

王林峰 王 涛 王智卜 卢志刚
申洪涛 史西银 付炜平 刘云鹏
刘文智 刘 江 刘兴晖 刘 林
刘海峰 刘朝辉 孙广辉 孙晓云
苏小平 李 利 李练兵 李春晓
李晓华 李 智 杨永标 杨会峰
杨 军 杨利国 杨 勇 何晓阳
张 逸 陈 磊 易 皓 罗 蓬
周纪录 钟和清 段志国 段晓波
娄素华 祝金会 贾 科 贾清泉
郭 力 涂轶昀 曹明芳 康 勇
彭晓涛 曾四鸣 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 侯 倩

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, 66812288

投稿网址: <https://hbjs.cbpt.cnki.net>

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

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。

ISSN 1001-9898

CN 13-1082/TM

目 次

新型电力系统

考虑多主体的可调节负荷聚合参与市场平衡策略研究

..... 黄 玲, 秦少明, 刘士琦, 池 放 (1)

基于LCL滤波的电动汽车充放电控制策略及仿真分析

..... 杜旭浩, 李秉宇, 刘 杰, 蔡子文 (8)

数字孪生辅助的智慧园区物联终端接入调度方法..... 贾泽晗,

于子淇, 石 理, 廖海君, 周振宇, 孙 健, 白晖峰, 张 颖 (12)

基于需求侧响应的水蓄冷空调经济性分析..... 丁 荣, 周 波 (20)

考虑出力不确定性的分布式光伏选址定容方法

..... 韩胜峰, 王文宾, 李 征, 范 曾 (24)

基于HPLC智能电表改造的低压分布式光伏调峰方法

..... 樊茂森, 高 龙, 胡文丽, 崔 良, 杨嘉良 (30)

电网技术

基于用电异常数据的反窃电在线监测方法研究

..... 刘安磊, 马 迅, 贾旭超, 王 勇, 赵 檀 (35)

基于孤立森林法的电能计量数据异常检测方法

..... 贾旭超, 马 迅, 刘安磊, 魏 涛, 王 勇 (41)

线路光纤保护装置通道告警及解决对策研究

..... 李春波, 牛志民, 王启航, 尹 宏, 刘守瑞 (46)

基于改进 i_p-i_q 理论的谐波与无功电流检测方法研究..... 商国敬 (51)

智能变电站事故总信号实现方法分析

..... 张韶光, 张岩坡, 王 煜, 尚 柳, 高 飞 (56)

基于特征谐波的地铁直流馈线保护方法

..... 苏 煜, 汤士明, 张子扬 (61)

电气技术

雄安新区高压电力电缆阻燃选型思考与建议

..... 刘 哲, 沈学良, 张明灿 (68)

基于行波的多分支配电网单相接地故障测距方法

..... 刘鹏宇, 李 强, 魏靖一, 李建鹏, 冯竞轩 (72)

基于高分子膜的 SF_6/N_2 混合气体分离技术研究

..... 张建飞, 刘朋亮, 马凤翔, 谢东晨, 贾帅龙 (77)

外部短路含非周期分量的变压器差流仿真计算

..... 张兵海, 张卫明, 郭少飞, 王心蕊, 李铁成 (82)

发电技术

某电厂脱硝系统氨逃逸故障分析与处理

..... 李 栋, 强东盛, 陈崇明, 郁金星, 韩忠阁 (86)

多种生物质与煤掺混燃烧灰熔融特性研究

..... 汪潮洋, 马 辉, 闫慧博, 雷 鸣, 张 磊 (90)

下期要目..... (71)

CONTENTS

New Power System

- Research on Market Balance Strategy of Adjustable Load Aggregation Considering Multiple Agents
.....HUANG Ling,QIN Shaoming,LIU Shiqi,CHI Fang(1)
- Control Strategy and Simulation Analysis of Electric Vehicle Charge and Discharge Based on LCL Filter
.....DU Xuhao,LI Bingyu,LIU Jie,CAI Ziwen(8)
- Digital Twin Assisted IoT Device Access Scheduling Method for Smart Park
.....JIA Zehan,YU Ziqi,SHI Cheng,LIAO Haijun,ZHOU Zhenyu,SUN Jian,BAI Huifeng,ZHANG Jie(12)
- Economic Analysis of Water-storage Conditioner Based on Demand-side Response.....DING Rong,ZHOU Bo(20)
- Location and Capacity Determination of Distributed Photovoltaic Considering Output Uncertainty
.....HAN Shengfeng,WANG Wenbin,LI Zheng,FAN Zeng(24)
- Low-voltage Distributed Photovoltaic Peak Shaving Method Based on HPLC Smart Meter Transformation
.....FAN Maosen,GAO Long,HU Wenli,CUI Liang,YANG Jialiang(30)

Power Grid Technology

- Research on Online Monitoring Method of Anti-stealing Based on Abnormal Electricity Consumption Data
.....LIU Anlei,MA Xun,JIA Xuchao,WANG Yong,ZHAO Tan(35)
- Anomaly Detection Method for Electric Energy Metering Data Based on Isolated Forest Method
.....JIA Xuchao,MA Xun,LIU Anlei,WEI Tao,WANG Yong(41)
- Research on Channel Alarm and Countermeasures of Line Optical Fiber Protection Device
.....LI Chunbo,NIU Zhimin,WANG Qihang,YIN Hong,LIU Shourui(46)
- Research on Harmonic and Reactive Current Detection Methods Based on Improved i_p-i_q Theory.....SHANG Guojing(51)
- Research on the Realization Method of Integrated Accident Signal in Intelligent Station
.....ZHANG Shaoguang,ZHANG Yanpo,WANG Xuan,SHANG Liu,GAO Fei(56)
- DC Feeder Protection Method for Subway Based on Characteristic Harmonic
.....SU Yu,TANG Shiming,ZHANG Ziyang(61)

Electrical Technology

- Flame-retardant Type Consideration and Suggestion of High Voltage Power Cable in Xiong'an New Area
.....LIU Zhe,SHEN Xueliang,ZHANG Mingcan(68)
- Fault Location Method of Single-phase Ground Fault Based on Traveling Wave in Multi-component Dominated Power Grid.....LIU Pengyu,LI Qiang,WEI Jingyi,LI Jianpeng,FENG Jingxuan(72)
- Experimental Research on Separation Technology of SF_6/N_2 Mixture Based on Polymer Membrane
.....ZHANG Jianfei,LIU Pengliang,MA Fengxiang,XIE Dongchen,JIA Shuailong(77)
- The Simulation and Calculation of Transformer Protection Differential Current on Aperiodic Component in Short-circuit Current at Event Outside.....ZHANG Binghai,ZHANG Weiming,GUO Shaofei,WANG Xinrui,LI Tiecheng(82)

Power Generation Technology

- Analysis and Treatment of Ammonia Escape in Denitrification System of a Power Plant
.....LI Dong,QIANG Dongsheng,CHEN Chongming,YU Jinxing,HAN Zhongge(86)
- Study on Melting Characteristics of Ash from Mixed Combustion of Various Biomass and Coal
.....WANG Chaoyang,MA Hui,YAN Huibo,LEI Ming,ZHANG Lei(90)

HEBEI ELECTRIC POWER(Bimonthly)Vol.42,2(Ser.No.253)Apr.25,2023

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 培养专家人才 交流技术经验 服务网厂发展

- 公开发行 2023年4月25日
- 第42卷第2期 总第253期（1982年创刊）
- 定价：8.00 元



河北电力技术公众号



国网河北电力公众号