



QK2063223

ISSN 1009-1831

CN 32-1592/TK

1

2021

电力需求侧管理

POWER DEMAND SIDE MANAGEMENT

- ◆ 多元用电需求网格分析与“源网荷储”分层分区平衡模型
- ◆ 计及综合需求响应的电热气互联能源系统环保经济优化调度
- ◆ 基于马尔科夫状态转移的家居负荷预测模型
- ◆ 基于区块链技术的虚拟电厂交易管理模式研究

主办：英大传媒投资集团南京有限公司 | 国网（江苏）电力需求侧管理指导中心有限公司 2021年1月出版

ISSN 1009-1831



9 771009 183216

万方数据



投稿网站二维码

中国科技核心期刊

全国优秀能源期刊

第23卷

总第129期



2021年 第23卷·第1期·总第129期

□ 本刊专稿

01 系统推进“十四五”时期电力需求侧管理高质量发展 李云卿

□ 需求响应专辑

- 04 特约主编寄语 文福拴,陈 涛
- 05 多元用电需求网格分析与“源网荷储”分层分区平衡模型 杜佩仁,文福拴,刘艳茹,张林垚
- 11 考虑综合需求响应的港口能源系统优化运行 普 月,纪 历,刘皓明
- 18 计及综合需求响应的电热气互联能源系统环保经济优化调度 田壁源,何 峰,常喜强,刘博文,张新燕
- 25 考虑综合需求响应的工业园区负荷管理方法 魏景东,张 耀,王建学,雍维桢
- 30 考虑综合需求响应的配电网重构运行优化研究 张太升,许根利,李忠良,狄方涛,荣家鹏,韩 彬,陈 涛,王逸飞
- 36 基于需求响应的用户侧综合能源系统分布式博弈均衡策略 张加贝,孙恒一,钱 锋,郑 强,郑懿敏,谢 俊
- 43 基于时序生产模拟的电力需求响应优化配比研究 葛 毅,李 琥,刘国静

□ 研究与探讨

- 49 考虑双侧不确定性的负荷聚集商需求响应资源规划 张 鹏,蒯圣宇,刘 维,张如鹏,汪大为,杨 洋,王振宇
- 55 基于马尔科夫状态转移的家居负荷预测模型 邵传雍,杜兆斌,ERIC CHAUVEAU,陈丽丹
- 61 基于企业生产特性的自备电厂灵活性调节评估方法 黄怡凡,张海静,王 磊,马 磊,周 颖,鞠文杰,王为帅,祝令凯,陈宋宋
- 67 含环境成本和多种储能的综合能源微网优化运行 晏 伟,吴新林,方景刚

□ 负荷管理与客户服务

- 72 基于区块链技术的虚拟电厂交易管理模式研究 周洪益,余 爽,柏晶晶,卫志农,孙国强,臧海祥,钱苇航
- 77 考虑分时段负荷行为的短期负荷预测方法 段 炼,洪海生,乡 立,林 海,许中平,岳首志
- 84 多站融合型数据中心交直流供电模式对比分析 杜先波,陈国琳,唐一铭,夏元轶,范 磊
- 90 电力市场代理交易目标客户群体分析 曹 敏,孙子雯,白泽洋,巨 健
- 97 综合能源服务驱动力模型及物联网技术驱动影响模式分析 汤 芳,代红才,刘 强,李 磊,江 城

83 广告索引

POWER DEMAND SIDE MANAGEMENT

2021 Vol.23 No.1 (Ser.129)
Jan.15, 2021

CONTENTS

□ Special contributions

01 Systematically promoting high quality development of demand side management during the “14th Five-Year Plan” period
LI Yunqing

□ Demand response album

05 Diversified power demand block analysis and “source-network-load-storage” hierarchical partition balance model
DU Peiren, WEN Fushuan, LIU Yanru, ZHANG Linyao

11 Optimal operation of port energy system considering integrated demand response
PU Yue, JI Li, LIU Haoming

18 Environmental economic optimal dispatch of electricity - heat-gas integrated energy system considering integrated demand response
TIAN Biyuan, HE Feng, CHANG Xiqiang, LIU Bowen, ZHANG Xinyan

25 Industrial park load management method considering integrated demand response
WEI Jingdong, ZHANG Yao, WANG Jianxue, YONG Weizhen

30 Research on optimization of distribution reconfiguration operation considering integrated demand response
ZHANG Taisheng, XU Genli, LI Zhongliang, DI Fangtao, RONG Jiapeng, HAN Bin, CHEN Tao, WANG Yifei

36 A distributed game equilibrium strategy of customer-side integrated energy system based on demand response
ZHANG Jiabei, SUN Hengyi, QIAN Feng, ZHENG Qiang, ZHENG Yimin, XIE Jun

43 Research on optimal proportioning of power demand response based on time sequence production simulation
GE Yi, LI Hu, LIU Guojing

□ Academic research

49 Demand response resources planning for load aggregators considering bilateral uncertainty
ZHANG Peng, KUAI Shengyu, LIU Wei, ZHANG Rupeng, WANG Dawei, YANG Yang, WANG Zhenyu

55 Household load forecasting model based on Markov state transition
SHAO Chuanyong, DU Zhaobin, Eric CHAUVEAU, CHEN Lidan

61 Flexibility adjustment evaluation method of self-supplied power plant based on enterprise production characteristics
HUANG Yifan, ZHANG Haijing, WANG Lei, MA Lei, ZHOU Ying, JU Wenjie, WANG Weishua, ZHU Ling kai, CHEN Songsong

67 Integrated energy micro-grid optimization operation with environmental cost and multiple kinds of energy storage
YAN Wei, WU Xinlin, FANG Jinggang

□ Load management and customer service

72 Research on trading pattern of virtual power plant based on blockchain technology
ZHOU Hongyi, YU Shuang, BAI Jingjing, WEI Zhinong, SUN Guoqiang, ZANG Haixiang, QIAN Weihang

77 Short-term load forecasting method considering load behavior in different periods
DUAN Lian, HONG Haisheng, XIANG Li, LIN Hai, XU Zhongping, YUE Shouzhi

84 A comprehensive comparison between DC and AC power supply modes of data center in multi-station integration
DU Xianbo, CHEN Guolin, TANG Yiming, XIA Yuanyi, FAN Lei

90 Analysis on target customer groups of agent transaction in power market
CAO Min, SUN Ziwen, BAI Zeyang, JU Jian

97 Analysis of integrated energy service driving force model and Internet of Things technology driving influence pattern
TANG Fang, DAI Hongcai, LIU Qiang, LI Lei, JIANG Cheng

Competent Authorities Yingda Media Investment Group Co., Ltd.
Sponsor Yingda Media Investment Group Nanjing Co., Ltd.
State Grid (Jiangsu) DSM Instruction Center Co., Ltd.
Editor and Publisher Editorial Board of Power Demand Side Management
Editor in Chief DONG Zhenbin
Publication Number ISSN 1009-1831
Overseas Code 4855BM

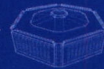
Add 20 West Beijing Road, Nanjing, 210024, China
Website www.sgdsm.com
E-mail dsm@sgdsm.com
Tel 86-25-82228588, 82228587
Fax 86-25-82228580
Distributed Aboard by China International Book Trading Corporation
(P.O.Box 399, Beijing, China)



国家电网
STATE GRID

江苏方天电力技术有限公司

JIANGSU FRONTIER ELECTRIC TECHNOLOGY Co.,LTD



公司概况

Company profile

江苏方天电力技术有限公司是国网江苏省电力有限公司的科研生产单位，也是江苏电网核心业务体系中重要的组成部分。公司主营业务从发电侧工程调试和技术服务起步，目前已发展为发电技术监督和检测试验、电力工程调试、电网设备技术监督与物资质量监督、智能电网产品研发与工程服务、电网生产应用系统开发运维、节能环保监控与技术支撑等六大业务板块，涉及电力工业生产主要流程，主要为江苏能源互联网建设、能源变革发展以及省政府有关部门、省内主力发电企业提供技术支持和服务保障。

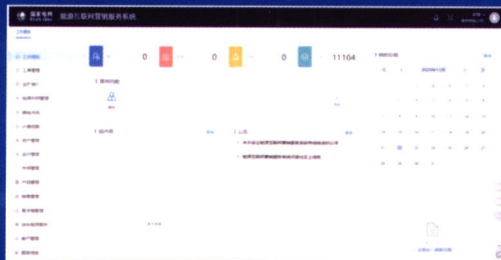


主要业务

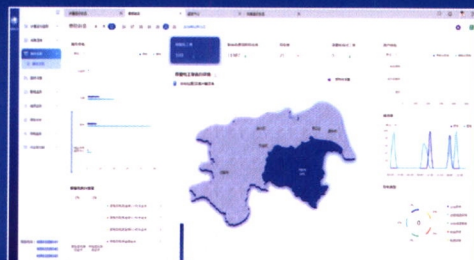
Main business

电网信息化开发

将“大、云、物、移、智、链”新技术应用于电网领域，开发运维以营销2.0、用采2.0为代表的信息技术和衍生产品。



能源互联网营销服务系统



新一代用电信息采集系统

电源技术服务

为发电企业提供数字化诊断、技术监督、工程调试、性能试验、材料检测等服务，并开展发电行业节能减排监控及技术支持、环境监测与评价等业务。



发电行业节能减排监控及技术支持



发电企业技术监督、工程调试

数字化终端产品

以“智能制造”为主要特征，自主研发并推广源网荷终端、电源侧终端、配网侧终端、无人机等为代表的数字化终端产品。



移动式无人机智慧巡检成套装备



源网荷用户精准控制成套设备

