



Q K 2 0 2 1 2 2 5

ISSN 1009-1831

CN 32-1592/TK

电力需求侧管理

POWER DEMAND SIDE MANAGEMENT

3

2020

- ◆ 基于电取暖设备热力工况的电负荷精准预测模型研究及应用
- ◆ 民航机场APU电能替代的离网光储系统配置研究
- ◆ 适于工业园区综合能源类项目的综合评价指标体系
- ◆ 5G通信网络环境下可调节负荷应用分析

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

ISSN 1009-1831



9 771009 183209

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22卷

总第125期



2020年 第22卷·第3期·总第125期

□ 清洁取暖与电能替代专辑

01 特约主编寄语	郭炳庆, 苏娟, 穆云飞, 屈博, 刘强
02 电能替代行业现状分析与建议	于海波, 陈景琪, 刘强, 王毅, 窦真兰, 苏娟, 杜松怀
08 基于电取暖设备热力工况的电负荷精准预测模型研究及应用	秦煜, 蒋利民, 余小玲, 郭炳庆
14 “煤改电”区域内的电网运行管控体系研究	范瑞卿, 蔡蕾, 韩蒲峰, 多葭宁, 张嘉睿, 杜宇
19 民航机场APU电能替代的离网光储系统配置研究	杨颖, 刘友波, 黄媛, 王潇笛
26 基于全生命周期等年值成本的蓄热式电取暖方案经济性评估	张嘉睿, 霍现旭, 李树鹏, 穆云飞, 刘强, 屈博
33 全电厨房经济性与环保性的分析研究	卿忠发, 何县宇
38 安徽居民取暖负荷的气温与春节双重效应分析	叶斌, 谢涛, 王宝, 杨敏, 孙露
43 湖南清洁取暖政策探讨及建议	凌猛, 李丰
48 浙江中高端小区取暖系统的对比分析	卢奕, 张凯翔

□ 研究与探讨

51 适于工业园区综合能源类项目的综合评价指标体系	钟依庐, 王路, 郑赞, 印佳敏, 郭子暄, 李震
57 基于改进kmeans++算法的用户分类与电价政策影响分析	杨纲, 寇健, 严思唯, 芦金雨
63 基于EEMD, SVM和ARMA组合模型的电价预测	张金良, 王明雪
69 售电侧放开环境下供电服务质量动态综合评估方法	顾国华, 曹依丹, 王通, 金龙

□ 智能用电与综合能源

75 5G通信网络环境下可调节负荷应用分析	袁金斗, 李德智, 周颖, 胡宁, 陈珂, 刘剑宁
80 区域能源智能管控系统研究	汪杨俊, 黄德文, 杨宇
85 基于社会网络分析的综合能源服务市场利益相关者关系研究	张润坤, 施泉生, 高乃天, 陶建
91 园区综合能源服务相关利益方评价分析研究	钱莉, 李明轩
96 基于能源与信息技术的海岛微电网应用实践	程真何, 江苏

79 广告索引

POWER DEMAND SIDE MANAGEMENT

2020 Vol.22 No.3 (Ser.125)
May 20, 2020

CONTENTS

☐ Clean heating and electrical energy alternative album

02 Analysis and suggestions on the current situation of electrical energy substitution industry

*YU Haibo, CHEN Jingqi, LIU Qiang, WANG Yi,
DOU Zhenlan, SU Juan, DU Songhuai*

08 Study and application on accurate forecasting model of power load based on thermal conditions of power-heat equipment

QIN Yu, JIANG Limin, YU Xiaoling, GUO Bingqing

14 Research on power grid operation control power system in “coal to electricity” area

*FAN Ruiqing, CAI Lei, HAN Pufeng, DUO Jianing,
ZHANG Jiarui, DU Yu*

19 Research on allocation of off-grid photovoltaic-storage system considering APU electric energy substitution in civil aviation airport

YANG Ying, LIU Youbo, HUANG Yuan, WANG Xiaodi

26 Economic evaluation of regenerative electric heating based on equivalent annual cost in life cycle

*ZHANG Jiarui, HUO Xianxu, LI Shupeng, MU Yunfei,
LIU Qiang, QU Bo*

33 Analysis and research on economic and ecologic performances of all-electric kitchen

QING Zhongf1, HE Xianyu

38 Double effects analysis of temperature and Spring Festival on residential heating load in Anhui

YE Bing, XIE Tao, WANG Bao, YANG Ming, SUN Lu

43 Policy proposal and suggestions for heating supply in Hunan

LING Meng, LI Feng

48 Analysis and application of heating systems in middle and high-end residential quarters in Zhejiang

LU Yi, ZHANG Kaixiang

☐ Academic research

51 Comprehensive evaluation index system for integrated energy system in industrial park

*ZHONG Yilu, WANG Lu, ZHENG Yun, YIN Jiamin,
GUO Zixuan, LI Zhen*

57 Classification of users and analysis of influence of electricity price policy based on improved kmeans++ algorithm

YANG Gang, KOU Jian, YAN Siwei, LU Jinyu

63 Electricity price forecasting based on EEMD, SVM and A-RMA combination model

ZHANG Jinliang, WANG Mingxue

69 Dynamic comprehensive evaluation method for power supply service quality in deregulated electricity retail market

GU Guohua, CAO Yidan, WANG Tong, JIN Long

☐ Smart electricity and comprehensive energy

75 Application analysis of adjustable loads in the environment of 5G communication network

*YUAN Jindou, LI Dezhi, ZHOU Ying, HU Ning,
CHEN Ke, LIU Jianning*

80 Research on regional energy intelligent management and control system

WANG Yangjun, HUANG Dewen, YANG Yu

85 Relationship study of stakeholders in integrated energy service market based on social network analysis

ZHANG Runkun, SHI Quansheng, GAO Naitian, TAO Jian

91 Evaluation and analysis of integrated energy service stakeholders in the park

QIAN Li, LI Mingxuan

96 Application and practice of sea islands microgrid based on energy and information technology

CHENG Zhenhe, JIANG Su

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.sgds.com

E-mail dsm@sgds.com

Tel 86-25-82228588, 82228587

Fax 86-25-82228580

Distributed Aboard by China International Book Trading Corporation
(P.O.Box 399, Beijing, China)

国云电力拥有公安部门认证的信息安全等级保护测评机构资质。为保障关系到国家及企事业单位平稳运行的信息与网络安全，国云电力致力于提供信息系统等级测评、信息安全风险评估、全面性渗透测试、信息安全合规审计、信息安全咨询、信息系统安全运维、安全技术培训、安全监测与预警、应急演练与应急处置等专业测试、评估、跟踪、监测与运行维护服务，打造安全稳定的网络环境，提供信息系统全生命周期的专业安全保障。

资质荣誉



服务对象



国家电网
STATE GRID

国网江苏省电力有限公司
STATE GRID JIANGSU ELECTRIC POWER CO., LTD.

CGIG 国信



华润
与您携手 改变生活

CHINT
正泰集团

中广核 CGN
善用自然的能量

国家电力投资集团有限公司
STATE POWER INVESTMENT CORPORATION LIMITED

中国大唐集团公司
China Datang Corporation

中国华能
CHINA HUANENG

服务热线：025-8422 1868 025-8422 1858

联系人：王璐璐 13813858058

电子邮箱：13851779111@139.com

总部地址：南京市玄武区中山路268号汇杰广场22楼（210008）