

电力需求侧管理

POWER DEMAND SIDE MANAGEMENT

ISSN 1009-1831
CN 32-1592/TK

2

2018

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



- ◆城市能源变革下智慧能源系统建设研究
- ◆计及电动公交车-电池联合调度的公交换电站有序充电策略
- ◆基于模糊多属性决策的电能替代评价方法
- ◆欧洲电力金融衍生市场发展状况及其与需求侧管理的融合



捷泰电力专注低压配网领域 创新设计 顶层规划

为客户提供领先的综合解决方案

南京捷泰电力设备有限公司 地址:南京市汤山高新技术产业园潭寺路8号 研发中心:南京市江宁区麒麟工业园宝山路
电话:025-85642779 /85698293 传真:025-85553789 邮箱:njjtdl@163.com 网址:www.njjtdl.com



万方数据



投稿网站二维码

中国科技核心期刊
全国电力优秀期刊

第20卷
总第112期

电力需求侧管理

DIANLI XUQIUCE GUANLI

2018

第20卷第2期

1999年10月创刊
总第112期
3月20日出版

目次



□ 本刊专稿

01 城市能源变革下智慧能源系统建设研究

(鲁刚,王雪,陈昕,等)

□ 研究与探讨

05 计及电动公交车-电池联合调度的公交换电站有序充电策略

(李笑蓉,陶冀,丁健民,等)

11 省级用电市场发展态势综合量化评估分析方法研究

(杨晓梅,李艺丰,王蓓蓓,等)

16 基于社会经济饱和发展特征的安徽省电力需求研究

(金炜,陈煜,葛斐,等)

20 基于相空间重构 ARIMA 和 SVR 的母线净负荷预测

(金山红,朱想,赫卫国,等)

□ 能效与负荷管理

25 中央空调节能控制系统的技术应用分析

(朱肖晶,朱兵,王科,等)

29 安徽省 2020 年电动汽车保有量及充电负荷预测探讨

(蒋从伟,吴斌,张健,等)

34 地热供暖中应注意的几个问题

(鲍义强)

□ 电能替代与绿色用电

36 基于模糊多属性决策的电能替代评价方法

(武志宏,韩建富)

41 电采暖技术在山东省的应用及效益分析

(鞠文杰,王志梁,梁慧媛,等)

44 江苏省新能源汽车产业现状及发展对策研究

(李明,蔡满,梁玉亮)

□ 智能用电与营销服务

47 分布式新能源公共服务平台混合云架构研究

(郭雅娟,朱道华,陈锦铭,等)

51 电力营销客户标签体系分类方法研究

(史梦洁,王庆娟,涂莹,等)

54 以市场为导向的电力营销管理探讨

(王拓,杨建萍,谈康)

57 供电企业客户停电信息的精益化管理

(李家睿,刘扬洋,顾君雷,等)

□ 环球揽萃

60 欧洲电力金融衍生市场发展状况及其与需求侧管理的融合

(周晓薇,李 扬,陈昕儒,等)

□ 信息 短文

04 新能源电动汽车为汽车行业带来重大变化

(陆 刚)

40 江苏省句容市在省内率先试点建设综合能源服务务开发区

(江苏省电力公司网站)

56 广告索引

电力需求侧管理

POWER DEMAND SIDE MANAGEMENT

(双月刊)

中国科技核心期刊 / 全国电力优秀期刊 / 全国能源优秀期刊 / 华东地区优秀期刊 / 英国《科学文摘》(SA) 收录期刊 / 美国《剑桥科学文摘》(CSA) 收录期刊 / 波兰《哥白尼索引》(IC) 收录期刊 / 《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 / 《中国学术期刊综合评价数据库》统计源期刊 / 中文科技期刊数据库收录期刊 / 《CAJ-CD 规范》执行优秀期刊 / 全国百家期刊阅览室指定赠刊

编委会

主 任 谢永胜

副主任 徐阿元 张忠东 李作锋 刘清鑫 黄成刚

委 员 (以姓氏笔画为序)

丁 一 王 峰 王永会 王志坚 王建学 王林信

王蓓蓓 冯国瑞 卢 毅 刘建华 刘明忠 刘清鑫

刘绪浩 刘皓明 刘憬奇 孙鼎浩 朱 成 江 峰

何 勇 吴洪振 宋连峻 张 波 张 捷 张 燕

张忠东 李 扬 李云亭 李允昭 李永辉 李作锋

李瑶虹 杜维柱 杨 进 邱明泉 陆 畅 陈江华

周 莉 周伏秋 岳红权 易泽茂 姚寿平 赵宝国

赵剑锋 唐国亮 唐跃中 展 洁 徐阿元 郭云峰

郭炳庆 高 山 高赐威 曹明德 符达兵 黄必鹤

黄成刚 董振斌 谢永胜 韩文德 蒯狄正 熊 威

谭跃凯

总 编 陈江华

责任编辑 孙 晶 徐文红 陈玉辰 吴 刚

发行广告 周 珏 胡 业

万方数据

主 管 英大传媒投资集团有限公司

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

协 办 东南大学

编辑出版 《电力需求侧管理》编辑部

广告发行

地 址 南京市北京西路20号

邮 编 210024

电 话 (025)82228588 82228589

82228587 82228580(传真)

投稿网址 www.sgds.com

投稿邮箱 dsm@sgds.com

印 刷 中闻集团南京印务有限公司

照 排 南京凯建图文制作有限公司

国内订阅 本刊广告发行部

广 告 (025)82228578

发 行 (025)85082466 85085470(传真)

82228570(传真)

发行广告邮箱 lxc@sgds.com

技术推广 (025)82228568

国外发行 中国国际图书贸易总公司

国外发行代号 4855BM

发 行 范 围 公开

ISSN 1009-1831

中国标准连续出版物号 CN 32-1592/TK

广告发布登记编号 广登32000000115

国内定价 12.00元

本刊已与相关数据库合作,许可在其数据库产品中以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文,该数据库著作权使用费与本刊稿酬一并支付。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意本刊上述声明。

POWER DEMAND SIDE MANAGEMENT

2018 Vol.20 No.2 (Ser.112)
Mar 20, 2018

CONTENTS

Special contributions

01 Research on smart energy system development for city energy revolution

(*LU Gang, WANG Xue, CHEN Xin, et al*)

Academic research

05 Charging schedule optimization of electric bus swapping station considering bus-battery coordinative dispatch

(*LI Xiao-rong, TAO Ji, DING Jian-min, et al*)

11 Research on comprehensive quantitative evaluation and analysis method of provincial electricity market development situation

(*YANG Xiao-mei, LI Yi-feng, WANG Bei-bei, et al*)

16 Research on electricity demand in Anhui Province based on social and economic saturated development characteristics

(*JIN Wei, CHEN Yu, GE Fei, et al*)

20 Forecasting of bus-bar net load based on PSR-ARIMA and SVR

(*JIN Shan-hong, ZHU Xiang, HE Wei-guo, et al*)

Energy efficiency and load management

25 Application and analysis of energy conservation control system of central air conditioning optimization

(*ZHU Xiao-Jing, ZHU Bing, WANG Ke, et al*)

29 Discussion on forecasting of electric vehicle ownership and charging load in Anhui Province in 2020

(*JIANG Cong-wei, WU Bin, ZHANG Jian, et al*)

34 Some problems that should be paid attention to in geothermal heating

(*BAO Yi-qiang*)

Energy substitution and green power

36 Energy alternative evaluation method based on fuzzy multi-attribute decision making

(*WU Zhi-hong, HAN Jian-fu*)

41 The application and benefit analysis of electric heating technology in Shandong Province

(*JU Wen-jie, WANG Zhi-liang, LIANG Hui-yuan, et al*)

44 Research on current situation and development strategy of new energy vehicle industry in Jiangsu

(*LI Ming, CAI xiao, LIANG Yu-liang*)

Smart power and electricity service

47 Research on the distributed new energy public service platform with hybrid cloud system architecture

(*GUO Ya-juan, ZHU Dao-hua, CHEN Jin-ming, et al*)

51 Research on classification method of power customer tag collection

(*SHI Meng-jie, WANG Qing-juan, TU Ying, et al*)

54 Discussion of market-oriented electric marketing management

(*WANG Tuo, YANG Jian-ping, TAN Kang*)

57 Lean management of power interruption notification

(*LI Jia-rui, LIU Yang-yang, GU Jun-lei, et al*)

International highlights

60 The development of European electricity financial derivative market and its integration with demand side management

(*ZHOU Xiao-wei, LI Yang, CHEN Xin-ru, et al*)

Competent Authorities Yingda Media Investment Group Company, 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 CHEN Jiang-hua

Publication Number ISSN 1009-1831

Overseas Code 4855BM

Add 20 West Beijing Road, Nanjing, 210024, China

Website www.sgdsms.com

E-mail dsm@sgdsms.com

Tel 86-25-82228588, 82228589

Fax 86-25-82228580

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

电能替代节能服务

随着经济发展和人口增加，能源短缺、气候变化等问题日益突出，电能替代逐渐被国家和地方提上日程，推动“以电代煤、以电代油”的发展战略是解决以上问题的根本方法。下面介绍的是电能替代的各种新型技术，综合而言每年能为用户节省30%-50%的能源消耗。

关键技术介绍

水蓄冷技术



充分利用峰谷电价差，在低谷电时段将高峰时间所需的部分或者全部的冷量通过技术手段存储起来，在高峰时段释放冷量，减少电费支出。

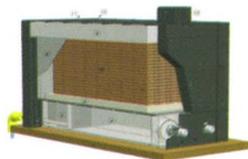
热泵技术（水源热泵、空气源热泵）



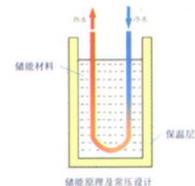
将空气、土壤、水中的热量通过热泵搬入房间或者水中（为建筑物空调系统供热、冷，建筑物热水供应），提高空调系统的COP值，达到节能降耗的目的。

技术汇总

电蓄能供热技术



相变蓄热供热技术



蓄热电锅炉技术



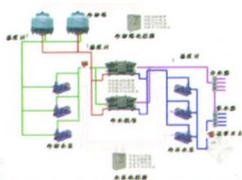
水、冰蓄冷技术



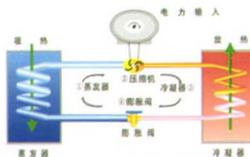
LED节能灯技术



空调风机盘管控制节能技术



热泵技术



光伏系统节能技术



案例展示

某基地水蓄冷空调项目

- ▶ 利用移峰填谷和自然冷源相结合蓄冷的设计理念
- ▶ 新建41000m³蓄冷罐
- ▶ 年节约额1200多万元

