

电力需求侧管理

POWER DEMAND SIDE MANAGEMENT

ISSN 1009-1831

4

2017

英大传媒投资集团南京有限公司 主办
国家电网公司电力需求侧管理指导中心



- ◆ 电力储能技术进展与挑战
- ◆ 智能电网中的家庭用电系统建模与优化分析
- ◆ 高温相变蓄热系统在电力需求侧管理中的应用
- ◆ 城市电动汽车快充站网络建设管理探讨

为特高压直流输电保驾护航!

JT-2080 分布式智能网荷互动终端

配合实现毫秒级负荷控制。

原则上不拉10kV出线及变电站400V出线。

应用于大规模源网荷友好互动系统。

安装于大型电力用户变电站、配电房、分支配电箱等场合。



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谭寺路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：njtdl@163.com 网址：www.njtdl.com

电力需求侧管理

DIANLI XUQIUCE GUANLI

2017

第19卷第4期

1999年10月创刊
总第108期
7月20日出版

目次



□ 本刊专稿

01 电力储能技术进展与挑战

(蒋 凯)

□ 研究与探讨

06 智能电网中的家庭用电系统建模与优化分析

(杨 明,王元超,向 东,等)

11 基于羊群效应的需求侧管理示范项目信息最优发布策略

(曹 昉,孙 畅,王 科,等)

18 需求响应参与系统频率调节研究综述

(董振斌,王 文,周 珏,等)

23 含光伏电站发电系统可靠性评估方法研究

(杨 苏,黄俊辉,关志坚,等)

□ 能效与负荷管理

29 基于电力大数据的用户能效服务研究

(申庆斌,武志宏,张 媛,等)

32 高温相变蓄热系统在电力需求侧管理中的应用

(朱肖晶,王德峰,张继皇,等)

36 基于三元流技术的海水泵节能研究与应用

(王 栋,龚玉林,曾一芸)

39 基于能源管理的自动需求响应应用研究

(孙 志)

43 用户能效分析系统研究与应用

(王 峰,李昆明)

□ 营销与服务

47 电能替代与营销传统业务深度融合的实践

(李 洁,黄建刚,朱肖晶)

50 城市电动汽车快充站网络建设管理探讨

(李 荣,王 拓)

54 高压业扩工程接入系统方案优化设计研究

(刘慧琼,唐黎舟,肖 潇,等)

56 电能质量综合优化装置(MEC)在三相不平衡配电网中的应用

(何 建,熊 超,李大成,等)

59 移动互联网及数据分析技术在电力客户服务中的应用

(黄优哲,李惠红)

62 美国德克萨斯州电力市场设计与监管

(李永刚)

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 姜雪明

副主任 徐阿元 张忠东 李作锋 刘清鑫

委员

丁一 王生明 王成强 王志坚 王林信 王建学

王峰 韦加雄 卢毅 史景坚 冯国瑞 朱成

刘明忠 刘清鑫 刘绪浩 刘憬奇 关长祥 江峰

江裕雄 孙鼎浩 杜维柱 李云亭 李允昭 李永辉

李扬 李作锋 李惊涛 李瑶虹 杨骏伟 何勇

张军 张忠东 张继刚 张捷 张燕 陈江华

陈红军 范继臣 易泽茂 周伏秋 周莉 赵宝国

赵剑锋 姜雪明 袁越 徐阿元 高山 唐跃中

展洁 符达兵 董振斌 程洪瑾 舒旭辉 蔡义清

总编 陈江华

责任编辑 徐文红 孙晶 马雷

发行广告 石学妹 夏云

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
国家电网公司电力需求侧管理指导中心

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)82228589 82228588
82228587 82228580(传真)

投稿邮箱 dsm@sgdsm.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)

发行广告信箱 xy@sgdsm.com

技术推广 (025)82228568

国外发行 中国国际图书贸易总公司
(北京399信箱)

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

广告许可证号 3200004990526

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

2017 Vol.19 No.4 (Ser.108)
Jul 20, 2017

CONTENTS

□ Special contributions

01 The development and challenges of electric energy storage technologies

(JIANG Kai)

□ Academic research

06 Model and optimization analysis for household electricity consumption system in smart grid

(YANG Ming, WANG Yuan-chao, XIANG Dong, et al)

11 Optimal release strategy of demand side management demonstration project information based on herd behavior

(CAO Fang, SUN Chang, WANG Ke, et al)

18 Review on demand response participating in power system frequency regulation

(DONG Zhen-bin, WANG Wen, ZHOU Jue, et al)

23 Research of reliability analysis of generation systems with photovoltaic stations

(YANG Su, HUANG Jun-hui, GUAN Zhi-jian, et al)

□ Energy efficiency and load management

29 Research on energy efficiency service of based on big data of electric power

(SHEN Qing-bin, WU Zhi-hong, ZHANG Yuan, et al)

32 Application of the high temperature phase-change thermal storage in DSM

(ZHU Xiao-jing, WANG De-feng, ZHANG Ji-huang, et al)

36 Energy saving research and application of seawater pump based on 3-D flow technology

(WANG Dong, GONG Yu-lin, ZENG Yi-yun)

39 Research on the application of automated demand response based on energy management

(SUN Zhi)

43 Research and application of user energy efficiency analysis system

(WANG Feng, LI Kun-ming)

□ Marketing management

47 The Practice of the deep integration of alternative energy and traditional marketing business

(LI Jie, HUANG Jian-gang, ZHU Xiao-jing)

50 The construction management of urban fast-charging station network

(LI Rong, WANG Tuo,)

54 Research on optimization design of high voltage business expansion project access system scheme

(LIU Hui-qiong, TANG Li-zhou, XIAO xiao, et al)

56 Application of power quality comprehensive optimization device in three-phase unbalanced distribution network

(HE Jian, XIONG Chao, LI Da-cheng, et al)

59 Application of mobile Internet and data analysis technology in power customer service

(HUANG You-zhe, LI Hui-hong)

□ International highlights

62 Design and regulation of electric market in the Texas America

(LI Yong-gang)

Competent Authorities Yingda Media Investment Group Company, Ltd.

Sponsor Yingda Media Investment Group Nanjing Co., Ltd.

State Grid Corporation DSM Instruction Center

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

E-mail dsm@sgdsm.com

Tel 86-25-82228589, 82228588

Fax 86-25-82228580

Distributed Aboard by China International Book Trading Corporation

(P.O.Box 399, Beijing, China)