

# 电力需求侧管理

## POWER DEMAND SIDE MANAGEMENT

ISSN 1009-1831

# 3

# 2015

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



智能配电台区先行者

- ◆以需求侧平衡资源为基础的实时市场设计示范项目
- ◆考虑多目标优化的有序用电智能决策研究
- ◆供电企业降损效率实证分析
- ◆预购电模块剩余电费的研讨



专业的智能配电台区整体解决方案供应商

智能配电台区已列入国家电网公司重点推广新技术目录【2014版】

南京捷泰电力设备有限公司

地址：南京汤山高新技术产业园谭寺路8号

电话：025-85642779 / 85698293 传真：025-85553789 邮箱：njttdl@163.com 网址：www.njttdl.com

# 电力需求侧管理

## DIANLI XUQIUCE GUANLI

2015

第17卷第3期  
1999年10月创刊  
总第95期  
5月20日出版

## 目次



### □ 本刊专稿

- 01** 以需求侧平衡资源为基础的实时市场设计示范项目——欧盟智能生态电网 (Ecogrid EU) 项目介绍  
(丁 一)

### □ 研究与探讨

- 05** 基于频谱分析的负荷形态分类研究  
(杨震男, 袁 飞, 杨 凯, 等)
- 11** 实用基准负荷法的比较研究  
(苗晓峰, 张 利, 陈云龙, 等)
- 16** 考虑多目标优化的有序用电智能决策研究  
(王 岩, 刘建喜, 何德卫)
- 21** 基于灰色GM(1,1)模型的电能计量异常分析及判断  
(王 涓, 吴旭鸣, 尤 鋈, 等)
- 25** 模糊双闭环电热储能控制方法的电能替代经济性分析  
(赵庆杞, 程亚航, 谢 强, 等)

### □ 能效与负荷管理

- 28** 供电企业降损效率实证分析  
(贺星棋, 鲜其军, 严 平)
- 32** 变频节电技术在炼钢厂高压电动机上的应用  
(施处良, 朱红莉)
- 35** 港口岸电电能替代技术与效益分析  
(王 峰, 周 珏)
- 38** 一种实用的居住区变压器经济投切策略  
(刘 忠)

### □ 营销与服务

- 42** 应用 workflow 引擎的用电信息采集系统设计与实现  
(罗 天, 赵丹阳, 郑静雯)
- 46** 预购电模块剩余电费的研讨  
(孟 鹏, 伊丽洁, 宋增祥, 等)
- 49** 基于用电信息采集系统的用户缴费预警方法与应用  
(黄 斌, 许明前)
- 52** 电网故障抢修一体化调度决策系统设计及应用  
(郑 刚)

55 营销业务系统中智能化客户档案管理探析

(杨 郁,周 茜,徐艳霞)

57 电力客户服务报修业务量预测分析

(张明杰,迪里达尔·库尔班,余锦河)

□ 环球揽萃

61 隔热与阻热技术在日本节能中的发展与应用

(董振斌,孙 晶,袁 飞)

□ 信息 短文

37 胜利油田推进能源管理体系建设

(朱益飞)

45 两部委发布《关于完善电力应急机制做好电力需求侧管理城市综合试点工作的通知》

(李 丽)

41 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 / 第六届江苏优秀期刊 / 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 苏胜新

副主任 鲁俊岭 徐阿元 吴建宏 李 斌 刘清鑫

### 委 员

王玉萍 王成强 王 林 王 峰 韦加雄 卢 毅

史景坚 朱 炯 华普校 刘建伟 刘清鑫 关长祥

米 宁 江 峰 江裕雄 苏胜新 杜维柱 李允昭

李 扬 李家才 李惊涛 李 斌 杨骏伟 杨 强

吴建宏 张为龙 张 军 张继刚 陈少江 陈江华

范继臣 周伏秋 周 胜 周 莉 周新民 赵剑锋

胡占廷 夏 鑫 顾国栋 徐阿元 高 山 朗 琼

陶时伟 董振斌 董 新 舒旭辉 鲁俊岭 曾 鸣

路民辉 蔡义清 蔡光程 薛建虎

总 编 陈江华

责任编辑 徐文红 孙 晶 袁 飞

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)

投稿信箱 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

2015 Vol.17 No.3 (Ser.95)  
May 20, 2015

## CONTENTS

### □ Special contributions

**01** Real-time market design demonstration project based on demand side resources equilibrium—Ecogrid EU project  
(DING Yi)

### □ Academic research

**05** The study of load morphological classification based on the spectrum analysis  
(YANG Zhen-nan, YUAN Fei, YANG Kai, et al)

**11** Comparison studies on practical baseline load methods  
(MIAO Xiao-feng, ZHANG Li, CHEN Yun-long, et al)

**16** Research of the intelligent decision system for orderly electricity use with multi-objective optimization  
(WANG Yan, LIU Jian-xi, HE De-wei)

**21** Abnormal analysis and judgement of energy metering device based on GM(1, 1) model  
(WANG Juan, WU Xu-ming, YOU Jun, et al)

**25** The economy analysis of energy alternative of electric power heating storage control method based on fuzzy double closed-loop  
(ZHAO Qing-qi, CHENG Ya-hang, XIE Qiang, et al)

### □ Energy efficiency and Load management

**28** Empirical analysis on loss reduction efficiency for power supply companies  
(HE Xing-qi, XIAN Qi-jun, YAN Ping)

**32** Application of energy-saving frequency conversion technology on the high voltage motors in steel industries  
(SHI Chu-liang, ZHU Hong-li)

**35** Port power substitution technique and benefit analysis  
(WANG Feng, ZHOU Jue)

**38** An economic arranging strategy for residential area transformers  
(LIU Zhong)

### □ Marketing management

**42** Design and implementation of electricity information acquisition system based on workflow engine  
(LUO Tian, ZHAO Dan-yang, ZHENG Jing-wen)

**46** Research of surplus electricity tariff based on pre paid power module  
(MENG Peng, YI Li-jie, SONG Zeng-xiang, et al)

**49** Method and application of electricity fee payment warning base on power information collection system  
(HUANG Bin, XU Ming-qian)

**52** Research on the power failure-repair integrated decision-making system in the electric power network  
(ZHENG Gang)

**55** Intelligent business records management based on marketing bussiness system  
(YANG Yu, ZHOU Qian, XU Yan-xia)

**57** Forecast analysis of electric power customer prepair bussiness volume  
(ZHANG Ming-jie, DILIDAER Kuerban, YU Jin-he)

### □ International highlights

**61** Development and application of thermal insulation and resistance energy-saving technology in Japan  
(DONG Zhen-bin, SUN Jing, YUAN Fei)

**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)