

中国大唐集团公司 主管

中国大唐集团科学技术研究院有限公司 清华大学出版社有限公司 主办



Q K 1 8 3 0 1 9 5



双月刊

2018年 第3卷

| 第3卷 第2期 | Vol.3 No.2 |

分布式能源

DISTRIBUTED ENERGY

基于随机生产模拟的光电消纳能力评估

针对新能源发电行业比较严重的弃光限电、弃风限电问题，提出了电力系统对光电的消纳空间及弃光风险度的评估方法，对光伏、风力发电站优化发电方案与协调运行具有指导意义。



分布式能源

FENBUSHI NENGYUAN

第3卷 第2期 总第11期
2018年4月

(2016年8月创刊 双月刊)

《分布式能源》编辑委员会

主任委员：高智溥

副主任委员：常征 田高产 张志刚

委员：(按姓氏笔画为序)

丁一 于继来 马文忠 马瑞
丰镇平 王成山 王守相 韦钢
文劲宇 文福拴 艾芊 刘石
刘永前 许建平 孙凯 李云峰
李少华 李扬 李国庆 杨秀
杨晨 杨锡运 吴在军 吴智泉
别朝红 陈维荣 陈皓勇 林涛
周明 周腊吾 姚骏 袁越
高峰 康重庆 彭强 韩肖清
焦建清 鲁宗相 温步瀛 黎灿兵
薛宇

顾问：(按姓氏笔画为序)

李立涅 岑可法 余贻鑫 宋永华
陈勇 金红光 黄其励

《分布式能源》编辑部

名誉主编：李少华

主编：张志刚(兼)

副主编：李国庆 王成山 康重庆

编辑部主任：杨国玉

主管单位：中国大唐集团公司

主办单位：中国大唐集团科学技术研究院
有限公司

清华大学出版社有限公司

出版单位：清华大学出版社有限公司

编辑单位：《分布式能源》编辑部

地址：100040 北京市石景山区银河大街
6号院1号楼B座12层

电话：010-80732039(编辑部)
010-80732078(发行)

传真：010-80732037

编辑部邮箱：fbshny@cdt-kxjs.com

网址：der.tsinghuaournals.com

印刷：北京地大彩印有限公司

发行范围：公开发行

邮发代号：80-900

中国标准连续出版物号：ISSN 2096-2185
CN 10-1427/TK

目 次

· 综述 ·

面向能源互联网的船舶岸电系统研究综述

..... 张晶, 常征, 亓学庆, 张海波, 李彬, 邱兵 (1)

· 学术研究 ·

基于随机生产模拟的光电消纳能力评估

..... 罗定, 刘艳 (9)

基于模块化多电平矩阵换流器的海上风电分频系统经济性

分析 汪大洋, 刘宗烨, 李沛,
黄进, 曹晶, 伋玉聪, 周芮冰 (16)

考虑不确定性因素的配电网分布式电源选址定容

..... 王丽娜 (23)

基于季风和大气压分布的我国风电功率预测研究

..... 杨正瓴, 刘仍祥, 李真真 (29)

直连配电网经济调度方法研究

..... 邓得政, 刘畅, 李庚银 (39)

· 应用技术 ·

电流频谱可控的单相并网逆变器模型预测控制方法

..... 冀红超, 吴文昌, 刘永春 (47)

多能互补综合能源系统运行优化研究

..... 李兵, 牛洪海, 陈俊, 耿欣, 娄清辉 (53)

基于能源需求响应和分布式储能的风电并网调节方法

..... 梁翀, 高亨, 严旭, 陈珏羽 (58)

新电改背景下孤岛微电网运营策略研究

..... 唐虎, 周涛, 谢婷婷, 刘硕, 陆朝旭 (63)

“分布式能源系统分析与控制”专题征稿启事 (I)

DISTRIBUTED ENERGY

Vol. 3 No. 2 (Ser. 11)

Apr. 2018

CONTENTS

• Review •

- Review of Shore Power Supply for Vessels System for Energy Internet ZHANG Jing, CHANG Zheng, QI Xueqing, ZHANG Haibo, LI Bin, QI Bing(1)

• Basic Research •

- Evaluation of PV Absorptive Capacity Based on Probabilistic Production Simulation LUO Ding, LIU Yan(9)
- Economic Analysis of Fractional Frequency Transmission System for Offshore Wind Farm Based on Modular Multilevel Matrix Converter WANG Dayang, LIU Zongye, LI Pei , HUANG Jin, CAO Jing, JI Yucong, ZHOU Ruibing(16)
- Locating and Sizing of Distributed Generations in Distribution Network Considering Uncertainties WANG Lina(23)
- Survey on China Wind Power Prediction Based on Monsoons and Atmospheric Pressure Distribution YANG Zhengling, LIU Rengxiang, LI Zhenzhen(29)
- Economic Dispatch Method of DC Distribution Network DENG Dezheng, LIU Chang, LI Gengyin(39)

• Application Technology •

- Model Predictive Control Method With a Controllable Current Spectrum for Single Phase Inverter JI Hongchao, WU Wenchang, LIU Yongchun(47)
- Optimal Operation of Multi-Energy Collaboration System LI Bing, NIU Honghai, CHEN Jun, GENG Xin, LOU Qinghui(53)
- Control Strategy for Wind Power Integration Based on Energy Demand Respond and Distributed Energy Storage LIANG Chong, GAO Heng, YAN Xu, CHEN Jueyu(58)
- Operation Strategy of Isolated Island Micro Grid Under New Reform in Power Industry TANG Hu, ZHOU Tao, XIE Tingting, LIU Shuo, LU Zhaoxu(63)

DISTRIBUTED ENERGY (Bimonthly) Vol. 3 No. 2 (Ser. 11) Apr. 2018

Competent Authorities: China Datang Corporation

Address: B 12th floor, No. 1 Building, No. 6

Sponsor: China Datang Corporation Science and Technology Research Institute Co., Ltd.
Tsinghua University Press Co., Ltd.

Yard, Yinhe Street, Shijingshan District, Beijing 100040, China

Editor-in-Chief: ZHANG Zhigang

Publication Number: ISSN 2096-2185

Associate Editor-in-Chief: LI Guoqing WANG Chengshan KANG Chongqing

Tel: 010-80732039 (Editorial Department)

Director: YANG Guoyu

010-80732078 (Issue)

Publisher: Tsinghua University Press Co., Ltd.

Fax: 010-80732037

Editor: Editorial Department of Distributed Energy

Editorial E-mail: fbshny@cdt-kxjs.com

Web Site: der.tsinghuajournals.com



中国大唐集团科学技术研究院有限公司

技术保障和服务 技术咨询和评价 技术研发和创新 科技信息和决策支持

中国标准
连续出版物号 : ISSN 2096-2185
CN 10-1427/TK

国内定价: 30元/期
180元/年

ISSN 2096-2185



9 772096 218188