

电力建设

04
2017

ELECTRIC POWER CONSTRUCTION

主办：国网北京经济技术研究院 | 中国电力工程顾问集团有限公司 | 中国电力科学研究院

2017年第38卷第04期



能源互联网双侧演化过程的复杂适应特性

结合复杂适应系统理论，从供需双侧主体能量交互行为的角度出发研究能源互联网的运行机理，研究成果可为研究能源互联网的运行机理提供理论框架和新思路。



国家电网
STATE GRID

国网北京经济技术研究院
STATE POWER ECONOMIC RESEARCH INSTITUTE

OCEAN 蒸馏器农场

“OCEAN 蒸馏器农场”是设计师 Souchko 的创意作品，包含两个空间：海水蒸馏温室和温室农场。海水蒸馏温室通过蒸汽回收系统将咸水变成淡水；温室农场则提供了良好的人工气候，可以在海面上进行农作物耕种。

ISSN 1000-7229





1958年创刊(月刊)

《电力建设》第六届编辑委员会

主任委员:郑宝森

副主任委员:(按姓氏笔画排序)

王琳 王久玲 那希志

苏力 张涛 陈杭君

赵洁 姚强 高嵩

编委会委员:(按姓氏笔画排序)

丁扬 丁广鑫 王立 王成山

王益民 方森华 艾欣 龙辉

朱军 全成浩 刘钢 刘开俊

刘少军 刘传柱 刘泽洪 刘朝安

刘福卿 齐斌 闫子政 池涌

孙昕 严永禾 李正 李永平

李向荣 宋璇坤 杨建平 肖世杰

吴景龙 何金良 张书豪 张明光

张春城 陈升 陈维江 邵汉桥

苑奇 林光龙 周卫 周兰欣

庞可 郑晓广 郎福堂 房大中

赵庆波 秦建明 贾彦兵 晏新春

徐阳 徐政 郭纪中 郭剑波

盛大凯 康重庆 谢秋野 曾鸣

曾挺建 蔡革胜

顾问:(按姓氏笔画排序)

沈国荣(工程院院士)

周孝信(科学院院士)

郑健超(工程院院士)

黄其励(工程院院士)

谭靖夷(工程院院士)

薛禹胜(工程院院士)

EPC 电力建设

DIANLI JIANSHE

第38卷 第4期(总第439期) 2017年4月1日出版

目次

高端论坛

风能资源评估方法综述……靳晶新,叶林,吴丹曼,陈小雨,张亚丽,饶日晟(1)

弹性电力系统 · 栏目主持 文福拴教授 ·

基于半监督谱聚类的黑启动分区策略

……………李力,傅子昊,孙磊,杨银国,谭嫣,林振智,文福拴(9)

计及安全约束的机组最优组合鲁棒优化方法

……………钱峰,冯昌森,文福拴,李力,谭嫣,梁永清(18)

计及自然灾害风险的输电系统多场景规划方法

……………谭嫣,杨婉,文福拴,李力,杨银国,华威(26)

智能电网

能源互联网双侧演化过程的复杂适应特性……张硕,曾鸣,刘敦楠,李英姿(34)

基于交替方向乘子法的主动配电网分布式多目标优化调度

……………董雷,龚成尧,陈乃仕,蒲天骄(41)

基于 IEC 61850 的电-气能源互联微电网运行控制方法……徐司聪,顾丹珍(50)

基于熵值法改进的新型电力错峰资源调度策略

……………石坤,孔令基,李彬,李德智,郑爱霞,孙毅,祁兵(57)

基于负荷等效电导迭代的直流配电网潮流算法

……………邓帅荣,赵伟芳,冉立,文安(64)

基于目标机会约束规划的储能容量优化配置模型

……………韩为超,刘俊勇,向月,唐权,胥威汀,苟竞,卢天琪(71)

二极管钳位型 MMC 电路的均压控制策略

……………丁若瑜,王毅,付媛,刘浩,李春来(79)

多端口机电-电磁暂态混合仿真端口解耦指标研究

……………杨洋,肖湘宁,陶顺,孙静(86)

中文核心期刊
中国科技核心期刊
全国优秀科技期刊
中国期刊方阵双效期刊
中国电力报刊协会优秀期刊
英国《科学文摘》(SA, INSPEC) 收录期刊
俄罗斯《文摘杂志》(AJ, VINITI) 收录期刊
美国《剑桥科学文摘》(CSA) 收录期刊
中国期刊全文数据库(知网) 收录期刊
万方数据库收录期刊

新能源发电

基于尾流效应的风电场最大出力优化控制
..... 杨志超, 高丙团, 叶飞, 薄鑫 (96)
基于改进 Pareto 最优算法的海上风电场多目标微观选址规划
..... 谭茂强, 黄伟, 车文学, 闫彬禹, 谭任深 (103)

特高压输电

大容量直流输电系统的受端接入模式比较
..... 朱林, 高琴, 蔡泽祥, 张东辉, 金小明, 周保荣 (112)
电网受电规模的影响因素分析及应对措施
..... 覃琴, 周勤勇, 张一驰, 郭强 (120)

电力经济研究

考虑需求响应的风电消纳模糊优化调度研究..... 易琛, 任建文, 戚建文 (127)
大规模分布式能源博弈竞争模型及其求解算法
..... 朱茈, 王海潮, 赵振宇, 朱翰超 (135)
售电侧开放下日前电力市场动态博弈模型..... 赵会茹, 赵名锐, 王玉玮 (144)

信息服务

电力信息..... 目次前页

期刊基本参数:

CN 11-2583/TM*1958*M*A4*152*zh*P* ¥ 30.00*4 000*19*2017-4



主管单位: 国家电网公司
主办单位: 国网北京经济技术研究院
中国电力工程顾问集团有限公司
中国电力科学研究院
编辑出版: 《电力建设》编辑部
主 编: 刘开俊
副 主 编: (按姓氏笔画排序)
王成山 徐 政 康重庆
常务副主编: 蔡革胜

本期执行主编: 张小飞
电 话: 010-66602697 (编辑部)
010-66602696 (发 行)
010-66602700 (发 行)
010-66602693 (广 告)
传 真: 010-66602711
地 址: 北京市昌平区北七家未来
科技城北区国家电网公司
办公区 A225
邮 政 编 码: 102209
网 址: www.cepc.com.cn (在线投稿)
电 子 信 箱: dljs@263.net
印 刷: 北京科信印刷有限公司
总 发 行: 北京报刊发行局
国内邮发代号: 82-679
国 外 发 行: 中国国际图书贸易总公司
国外发行代号: C8004
国 内 定 价: 每期 30.00 元, 全年 360.00 元
订 购: 全国各地邮局
中国标准连续出版物号: ISSN 1000-7229
CN 11-2583/TM
国际刊名代码 (CODEN): DJIAQ
广告发布登记号: 京昌工商广登字 20170002 号

Contents

Summit Forum

Review of Wind Energy Assessment Methods JIN Jingxin, YE Lin, WU Danman, CHEN Xiaoyu, ZHANG Yali, RAO Risheng(1)

Resilient Power System ·Held by Professor WEN Fushuan·

Black-Start Zoning Strategy Based Semi-Supervised Spectral Clustering Algorithm

..... LI Li, FU Zihao, SUN Lei, YANG Yinguo, TAN Yan, LIN Zhenzhi, WEN Fushuan(9)

Robust Optimization Based Security-Constrained Unit Commitment QIAN Feng, FENG Changsen, WEN Fushuan, LI Li, TAN Yan, LIANG Yongqing(18)

Multiple Scenarios Based Transmission System Planning Considering Natural Disaster Risks

..... TAN Yan, YANG Wan, WEN Fushuan, LI Li, YANG Yinguo, HUA Wei(26)

Smart Grid

Complex Adaptive Characteristics of Energy Internet in Bilateral Evolution Process ZHANG Shuo, ZENG Ming, LIU Dunnan, LI Yingzi(34)

Multi-Objective Distributed Optimal Dispatch of Active Distribution Network Based on Alternating Direction Method of Multipliers

..... DONG Lei, GONG Chengyao, CHEN Naishi, PU Tianjiao(41)

Operation and Controlling Method of Combined Natural Gas and Electric System Based on IEC 61850 XU Sicong, GU Danzhen(50)

A Novel Power Load Shifting Resource Dispatching Strategy Based on Improved Entropy Method

..... SHI Kun, KONG Lingji, LI Bin, LI Dezhi, ZHENG Aixia, SUN Yi, QI Bing(57)

Power Flow Algorithm of DC Distribution Network Based on Load Equivalent Conductance Iteration

..... DENG Shuairong, ZHAO Weifang, RAN Li, WEN An(64)

An Optimal Allocation Model of Energy Storage Capacity Based on Goal-Chance Constrained Programming

..... HAN Weichao, LIU Junyong, XIANG Yue, TANG Quan, XU Weiting, GOU Jing, LU Tianqi(71)

Voltage Sharing Control Strategy of Diode Clamped MMC Circuit DING Ruoyu, WANG Yi, FU Yuan, LIU Hao, LI Chunlai(79)

Port Decoupling Index of Multi-Port Electromechanical and Electromagnetic Transient Hybrid Simulation

..... YANG Yang, XIAO Xiangning, TAO Shun, SUN Jing(86)

New Energy Power Generation

Maximum Output Optimal Control of Wind Farm Based on Wake Effect..... YANG Zhichao, GAO Bingtuan, YE Fei, BO Xin(96)

Improved Pareto Optimality Based on Multi-Objective Micro-Siting Planning of Offshore Wind Farm

..... TAN Maoqiang, HUANG Wei, CHE Wenxue, YAN Binyu, TAN Renshen(103)

Ultra High Voltage Transmission

Comparison and Analysis of Receiving-End Connection Modes for Large-Capacity HVDC

..... ZHU Lin, GAO Qin, CAI Zexiang, ZHANG Donghui, JIN Xiaoming, ZHOU Baorong(112)

Influential Factors Analysis of Receiving Power Flow Capacity and Countermeasures QIN Qin, ZHOU Qinyong, ZHANG Yichi, GUO Qiang(120)

Power Economic Study

Fuzzy Optimal Dispatch of Wind Power Consumption Considering Demand Response YI Chen, REN Jianwen, QI Jianwen(127)

Game Competition Model of Large-Scale Distributed Energy System and Its Solution Algorithm

..... ZHU Jiang, WANG Haichao, ZHAO Zhenyu, ZHU Hanchao(135)

Day-Ahead Electric Power Market Dynamic Game Model Based on Sale-Side Opening Up ZHAO Huiru, ZHAO Mingrui, WANG Yuwei(144)

ELECTRIC POWER CONSTRUCTION (Monthly) Vol.38 No.4 April 2017

Component Authorities: State Grid Corporation of China

Sponsors: State Power Economic Research Institute

China Power Engineering Consulting (Groups) Company

China Electric Power Research Institute

Editor and Publisher: Editorial Department of ELECTRIC
POWER CONSTRUCTION

Editor-in-Chief: LIU Kaijun

Publication Number: ISSN 1000-7229

CODEN: DJIAQ

Web Site: <http://www.cepc.com.cn>

Editor's Tel: 86-10-66602697 E-mail: dljs@263.net

Advertisement Tel: 86-10-66602693 E-mail: adljs@263.net

Fax: 86-10-66602711

Add: Tower A225, SGCC, Future Science & Technology Park,
Beijing, China

Post code: 102209