

电力建设

12
2020

ELECTRIC POWER CONSTRUCTION

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

2020年第41卷第12期

专辑

促进清洁能源消纳的 综合能源系统关键技术及应用



国家电网
STATE GRID

国网经济技术研究院有限公司

STATE GRID ECONOMIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

风能城市雕塑

ISSN 1000-7229



12

9 771000 202009



比利时布鲁塞尔的设计师和田光洋、石井孝典在哥本哈根设计了一座绿色风能塔，风能塔由众多小型球形风能发电机组成，可在2~6m/s的低风速下运行，一年可发电30,000 MWh。



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 李建林 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41卷(卷终) 第12期(总第483期) 2020年12月1日出版

目次

促进清洁能源消纳的综合能源系统关键技术及应用专辑

特约主编寄语..... 潘尔生, 张沈习(1)

规划设计与技术评估

考虑可再生能源接入的综合能源系统规划评述与展望

..... 潘尔生, 宋毅, 原凯, 郭玥, 程浩忠, 张沈习(3)

考虑风电消纳的电热混合储能系统优化定容方法

..... 朱炳铨, 钱韦廷, 张俊, 万灿, 陈新建, 朱轶伦(16)

计及实时需求响应的综合能源信息物理系统可靠性分析

..... 王澜灵, 刘俊勇, 许立雄, 贺心达, 唐杰, 房钢(25)

计及可替代负荷的电-气综合能源系统可靠性评估

..... 任海泉, 贾燕冰, 田丰, 白云(41)

经济运行与优化调度

基于机会约束目标规划的综合能源系统经济调度..... 吴嘉豪, 曾成碧, 苗虹(49)

含HVDC与P2G的跨区域电-气互联系统优化调度

..... 刘凤全, 王成福, 王瑞琪, 杨明, 郭光华, 张健, 杜萍静(57)

考虑跨区能流交互计划的多区域电-气综合能源系统分散调度方法

..... 魏震波, 魏平校, 郭毅, 黄宇涵, 卢炳文(68)

考虑风电和电动汽车不确定性的综合能源系统日前经济调度

..... 王晞, 徐浩, 王海燕, 陈博, 王长浩, 刘洋(82)

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
RCCSE中国核心学术期刊(A)
荷兰《文摘与引文数据库》(Scopus)收录期刊
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
中国知网和万方数据库收录期刊

能量管理与协同控制

计及 P2G 和 CCS 的园区级电 - 热 - 气综合能源系统多目标优化
..... 张兴平, 张又中 (92)

考虑电转气和可平移负荷的区域综合能源系统优化运行
..... 张亚迪, 孙欣, 谢敬东, 孙波, 何志涛 (102)

区域气电综合能源系统同质化网络流优化方法
..... 胡幸集, 马俊, 王振南, 隋佳新, 邹楠, 李卫东 (112)

区域综合能源系统双层多目标模糊优化模型预测控制方法
..... 吕振华, 李强, 韩华春, 王大朔, 马瑞 (123)

多能预测与市场交易

基于小波包分解与循环神经网络的综合能源系统短期负荷预测
..... 朱刘柱, 王绪利, 马静, 陈庆会, 齐先军 (133)

基于配网节点电价的综合能源系统随机优化
..... 杜威, 刘东, 李文云, 曹敏, 陈飞 (141)

基于合作博弈的含清洁能源发电商参与现货市场竞争策略及收益分配
..... 陆承宇, 江婷, 邓晖, 房乐, 王旭, 蒋传文 (152)

《电力建设》2020 年总目次 文后

期刊基本参数:
CN 11-2583/TM*1958*m*A4*158*zh*P* ¥ 40.00*4 000*15*2020-12



《电力建设》
官方微信号:
DLJS-1958

国网经研院
官方微信号:
speri_sgcc

主 管 单 位 : 国家电网有限公司
主 办 单 位 : 国网经济技术研究院有限公司
中国电力工程顾问集团有限公司
中国电力科学研究院有限公司
编 辑 出 版 : 《电力建设》编辑部
主 编 : 潘尔生
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

本期特约主编 : 潘尔生 张沈习
本期责任编辑 : 魏希辉
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 : 北京市昌平区未来科学城
北区国家电网公司办公区
A225
邮 政 编 码 : 102209
网 址 : www.cepcc.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 40.00 元, 全年 480.00 元
订 购 : 全国各地邮局
ISSN 1000-7229
中国标准连续出版物号 : CN 11-2583/TM
国际刊名代码 (CODEN): DJIIAQ
广告发布登记号 : 京昌市监广登字 20190006 号

Contents

Special Issue on Key Technologies and Applications of Integrated Energy Systems for Promoting the Consumption of Renewable Energy

Planning, Design, and Technical Evaluation

- Review and Prospect of Integrated Energy System Planning Considering the Integration of Renewable Energy
..... PAN Ersheng, SONG Yi, YUAN Kai, GUO Yue, CHENG Haozhong, ZHANG Shenxi(3)
- An Optimal Sizing Method for Hybrid Electrical and Thermal Energy Storage System Considering Wind Power Accommodation
..... ZHU Bingquan, QIAN Weiting, ZHANG Jun, WAN Can, CHEN Xinjian, ZHU Yilun(16)
- Reliability Analysis of Integrated Energy Cyber Physical System Considering Real-Time Demand Response
..... WANG Lanling, LIU Junyong, XU Lixiong, HE Xinda, TANG Jie, FANG Gang(25)
- Reliability Evaluation of Electricity-Gas Integrated Energy System with Alternative Loads REN Haiquan, JIA Yanbing, TIAN Feng, BAI Yun(41)

Economical Operation and Optimal Dispatch

- Economic Dispatch of Integrated Energy System Based on Chance-Constrained Goal Programming WU Jiahao, ZENG Chengbi, MIAO Hong(49)
- Optimal Dispatch of Cross-Regional Integrated Electricity-Gas System with HVDC and P2G
..... LIU Fengquan, WANG Chengfu, WANG Ruiqi, YANG Ming, GUO Guanghua, ZHANG Jian, DU Pingjing(57)
- Distributed Dispatch Method for Multi-region Electricity-Gas Integrated Energy Systems Considering Cross-region Energy Flow Interaction Plan
..... WEI Zhenbo, WEI Pingan, GUO Yi, HUANG Yuhua, LU Bingwen(68)
- Day-ahead Economic Dispatch of Integrated Energy System Considering Uncertainties of Wind Power and Electric Vehicles
..... WANG Xi, XU Hao, WANG Haiyan, CHEN Bo, WANG Changhao, LIU Yang(82)

Energy Management and Cooperative Control

- Multi-objective Optimization Model for Park-Level Electricity-Heat-Gas Integrated Energy System Considering P2G and CCS
..... ZHANG Xingping, ZHANG Youzhong(92)
- Optimized Operation of Regional Integrated Energy System Considering Power-to-Gas and Shiftable Load
..... ZHANG Yadi, SUN Xin, XIE Jingdong, SUN Bo, HE Zhitao(102)
- Homogeneous Network Flow Optimization for Regional Gas-Electricity Integrated Energy System
..... HU Xingji, MA Jun, WANG Zhennan, SUI Jiabin, ZOU Nan, LI Weidong(112)
- Model Predictive Control Method of Bi-level Multi-objective Fuzzy Optimization for Regional Integrated Energy System
..... LU Zhenhua, LI Qiang, HAN Huachun, WANG Dashuo, MA Rui(123)

Multi-energy Forecasting and Market Transaction

- Short-Term Load Forecast of Integrated Energy System Based on Wavelet Packet Decomposition and Recurrent Neural Network
..... ZHU Liuzhu, WANG Xuli, MA Jing, CHEN Qinghui, QI Xianjun(133)
- Stochastic Optimization of Integrated Energy System Considering Distribution Locational Marginal Price
..... DU Wei, LIU Dong, LI Wenyun, CAO Min, CHEN Fei(141)
- Bidding Strategy and Profit Distribution of Power Generation Company with Clean Energy in Spot Market Based on Cooperative Game Theory
..... LU Chengyu, JIANG Ting, DENG Hui, FANG Le, WANG Xu, JIANG Chuanwen(152)

ELECTRIC POWER CONSTRUCTION (Monthly) Vol.41 No.12 December 2020

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: PAN Ersheng
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
Fax: 86-10-66602711
Add: Tower A225, SGCC, Future Science & Technology Park,
Beijing, China
Post code: 102209