

电力建设 06

2020

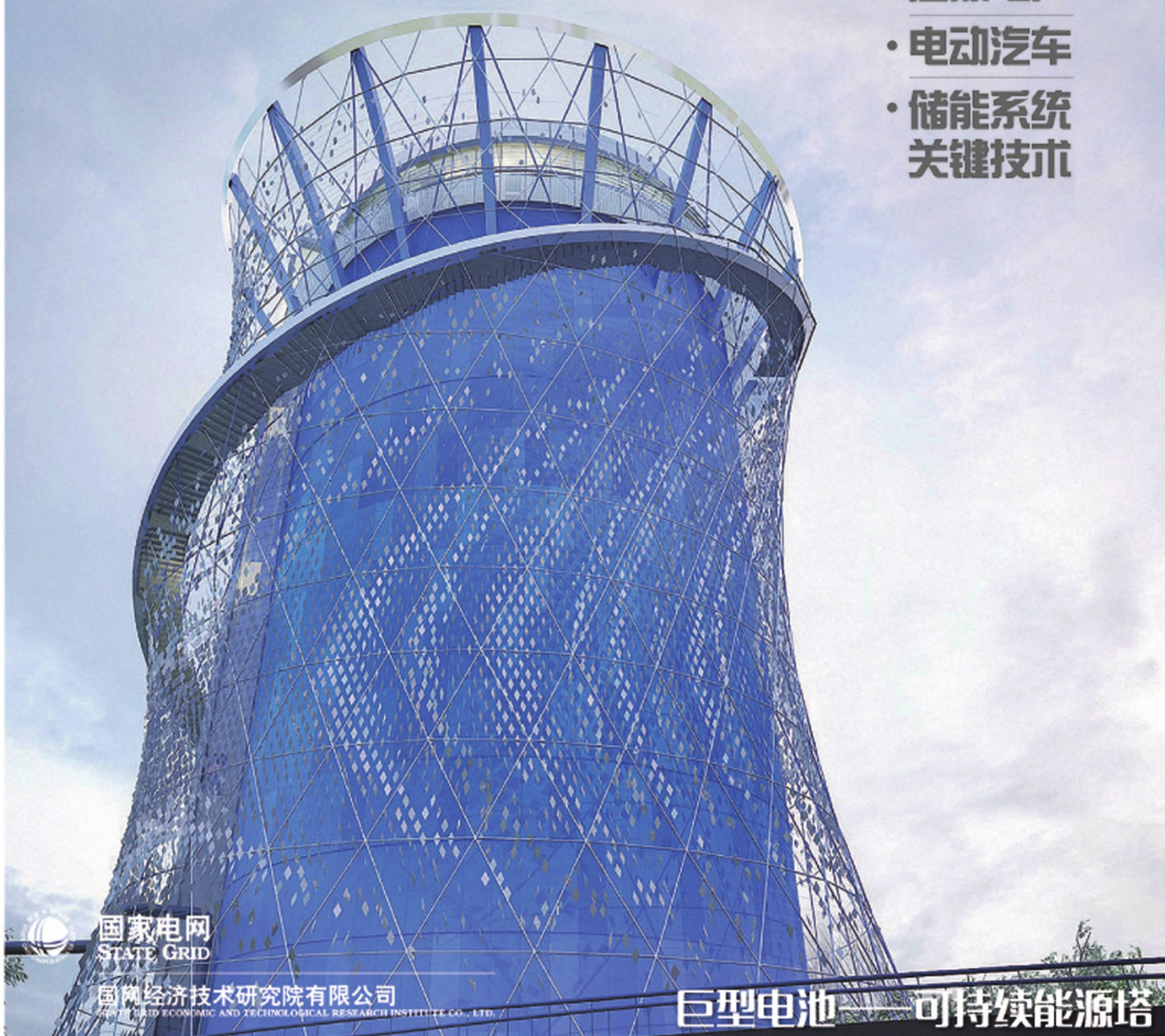
ELECTRIC POWER CONSTRUCTION

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06期

专栏

- 虚拟电厂
- 电动汽车
- 储能系统
关键技术



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.

巨型电池——可持续能源塔

LAVA (国际设计工作室)把老式储气罐改造成可持续能源塔,成为海德堡市的新地标。能源塔立面由11,000片可随风活动的不锈钢板构成,通过风能和太阳能为其充电,为海德堡市民的新能源研究提供了场所。

ISSN 1000-7229



9 771000 722209
万方数据





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 第6期(总第477期) 2020年6月1日出版

目次

虚拟电厂

· 栏目主持 胡泽春副教授、刘敦楠副教授、王宣元高级工程师 ·

基于均衡理论的虚拟电厂市场参与模式及方法

..... 安麒, 王剑晓, 李庚银, 王宣元, 刘蓁(1)

基于协同免疫量子粒子群优化算法的虚拟电厂双层博弈模型

..... 谭忠富, 谭彩霞, 蒲雷, 杨佳澄(9)

可交易能源框架下的微网群动态电能交易策略

..... 练小林, 李晓露, 陆一鸣, 丁一, 李聪利(18)

考虑购售风险的虚拟电厂双层竞标策略

..... 叶飞, 邵平, 王宣元, 左娟, 王俊, 窦迅, 张鑫(28)

基于泛在互联的虚拟电厂参与实时市场模型

..... 赵晨, 何宇俊, 罗钢, 龚超, 赵越, 张轩, 陈启鑫(36)

电动汽车

· 栏目主持 孙英云教授、胡俊杰副教授 ·

电动汽车充换储一体站的建模..... 胡珏, 韦钢, 袁洪涛, 罗志刚(44)

考虑电动汽车响应 AGC 的系统网损评估

..... 刘辉, 谢良峰, 谢海敏, 阳育德, 覃智君(52)

基于局部电压幅值与云边协同的分散式充电桩充电协调方法

..... 陈明庆, 李建林(60)

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



储能系统关键技术

· 栏目主持 李建林教授 ·

平抑电网大功率扰动的规模化电池储能系统控制方法
 贾学翠, 李相俊, 万君, 李文启, 霍方强 (69)

电网侧储能技术研究综述 李建林, 李雅欣, 周喜超 (77)

智能电网

考虑碳足迹与交易的分布式光伏发电成本分摊
 何后裕, 何华琴, 王骞, 王彦铭, 高领军, 骆钊, 臧海祥 (85)

MMC-HVDC 孤岛供电系统交流故障穿越协调控制策略
 沈宝兴, 林琳, 董倩, 唐璁, 江守其, 辛业春 (93)

多源协同的智能配电网故障恢复次序优化决策方法
 刘家好, 马佳骏, 王颖, 许寅 (100)

考虑风电不确定性的 CCHP 型微网日前优化经济调度
 陈曦, 徐青山, 杨永标 (107)

新一代 ±800 kV/8 GW 特高压直流工程换流阀晶闸管设计优化
 杨勇, 余振球, 宋胜利, 李明, 王加龙, 樊纪超 (114)

期刊基本参数:

CN 11-2583/TM*1958*m*A4*122*zh*P* ¥ 40.00*4 000*15*2020-6

主管单位: 国家电网公司
 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

本期责任编辑: 景贺峰

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.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 40.00 元, 全年 480.00 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): DJJIAQ

广告发布登记号: 京昌市监广登字 20190006 号

Contents

Virtual Power Plant

•Hosted by Associate Professor HU Zechun, Associate Professor LIU Dunnan and Senior Engineer WANG Xuanyuan•

- Scheme and Method for Market Participation of Virtual Power Plant Based on Equilibrium Theory
..... AN Qi, WANG Jianxiao, LI Gengyin, WANG Xuanyuan, LIU Zhen(1)
- Two-Layer Game Model of Virtual Power Plant Applying CIQPSO Algorithm TAN Zhongfu, TAN Caixia, PU Lei, YANG Jiacheng(9)
- Dynamic Electricity Trading Strategy for Multi-Microgrid Under Transactive Energy Framework
..... LIAN Xiaolin, LI Xiaolu, LU Yiming, DING Yi, LI Congli(18)
- Bi-level Bidding Strategies for Virtual Power Plants Considering Purchase and Sale Risks
..... YE Fei, SHAO Ping, WANG Xuanyuan, ZUO Juan, WANG Jun, DOU Xun, ZHANG Xin(28)
- Modeling of Virtual Power Plants Based on Ubiquitous Interconnection Participating in Real-Time Market
..... ZHAO Chen, HE Yujun, LUO Gang, GONG Chao, ZHAO Yue, ZHANG Xuan, CHEN Qixin (36)

Electric Vehicle

•Hosted by Professor SUN Yingyun and Associate Professor HU Junjie•

- Modeling of EV Charging-Swapping-Storage Integrated Station HU Jue, WEI Gang, YUAN Hongtao, LUO Zhigang(44)
- Network Loss Evaluation of Power Systems Considering Participation of Electric Vehicles in AGC
..... LIU Hui, XIE Liangfeng, XIE Haimin, YANG Yude, QIN Zhijun (52)
- A Charging Coordination Method for Distributed Charging Piles Considering Local Voltage Amplitude and Cloud-Edge Collaboration
..... CHEN Mingqing, LI Jianlin(60)

Key Technologies of Energy Storage System

•Hosted by Professor LI Jianlin•

- Control Method of Large-Scale Battery Energy Storage System for Suppressing the Disturbance of Power Grid
..... JIA Xuecui, LI Xiangjun, WAN Jun, LI Wenqi, HUO Fangqiang(69)
- Summary of Research on Grid-Side Energy Storage Technology LI Jianlin, LI Yaxin, ZHOU Xichao(77)

Smart Grid

- Cost Sharing of Distributed Photovoltaic Power Generation Considering Carbon Footprint and Transactions
.....HE Houyu, HE Huaqin, WANG Qian, WANG Yanming, GAO Lingjun, LUO Zhao, ZANG Haixiang(85)
- Coordinated Control Strategy for AC Fault Ride-through of MMC-HVDC Island Power Supply System
..... SHEN Baoxing, LIN Lin, DONG Qian, TANG Cong, JIANG Shouqi, XIN Yechun(93)
- Restoration Sequence Decision-Making for Smart Distribution System Considering Multiple Sources Coordination
.....LIU Jiayu, MA Jiajun, WANG Ying, XU Yin(100)
- Day-ahead Optimized Economic Dispatch of CCHP Microgrid Considering Wind Power Uncertainty CHEN Xi, XU Qingshan, YANG Yongbiao(107)
- Design Optimization of Converter Valve Thyristor for New Generation of ± 800 kV/8 GW UHVDC Project
..... YANG Yong, SHE Zhenqiu, SONG Shengli, LI Ming, WANG Jialong, FAN Jichao(114)

ELECTRIC POWER CONSTRUCTION (Monthly) Vol.41 No.6 June 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: DJIIAQ
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