

电力建设

QK1830767 06 2018

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

2018年第39卷第06期

【专栏】电动汽车
充电设施规划
与充放电管理

海上波浪能守护站



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.

ISSN 1000-7229



这是由克劳特·托马斯设计的海上建筑物平台。它利用动力学波能提供建筑用电。圆屋顶结构营造了自然阴影区并设计了许多裂缝，让阳光照射到房间的同时起到绝缘作用。



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)

万方数据

EPC 电力建设

DIANLI JIANSHE

第39卷 第6期(总第453期) 2018年6月1日出版

目次

电动汽车充电设施规划与充放电管理

· 栏目主持 文福拴教授 ·

考虑电动汽车充电设施接入的居民配电系统供电容量最优规划

..... 黄裕春, 王宏, 王珂, 文福拴(1)

充换电站模式下电动汽车参与物流配送的电能补给方式规划

..... 常琰, 邓友均, 杨洪明, 文福拴, 赖明勇(7)

中国超快充电站全生命周期经济性分析

..... 黄雪琪, 何博, 袁新枚, 曲大为, 李娟(15)

光伏不平衡接入的配电系统中电动汽车有序充电策略

..... 刘洵源, 齐峰, 文福拴, 冯昌森, 王蕾, 邹波, 张西竹(21)

基于大数据服务平台的电动汽车有序充放电管理

..... 杨文涛, 王蕾, 邹波, 张西竹, 文福拴, 程敏(28)

直流电网

基于半桥子模块的模块化多电平换流器内部故障诊断及对策

..... 郑涛, 张滋行(42)

一种基于极性判别的环状直流配电网线路后备保护方法

..... 孙丽敬, 张海, 刘瑛琳, 罗国敏, 吴鸣(49)

一种直流微电网的灵活虚拟惯性控制策略

..... 邹培根, 孟建辉, 王毅, 王坚(56)

电力系统规划

考虑负荷和风电相关性的多场景鲁棒输电网规划

..... 黄启航, 王秀丽, 齐世雄, 樊嘉杰, 王一飞(63)

考虑运行灵活性的智能配电网多层优化规划

..... 马丽, 王宗礼, 刘伟, 朱铁铭, 赵明欣, 陈海(71)

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

考虑无功资源协同优化的配电网分布式可再生能源双层规划模型
.....郭焱林, 刘俊勇, 唐永红, 许立雄, 魏震波, 向月, 周春燕(80)

智能电网

电力信息物理系统中信息系统发生预想事故的影响
.....郑佩祥, 陈柯任, 文福拴, 陈彬, 张功林(89)
基于调节潜力指标的用户用电行为聚类分析算法研究
.....杨卫红, 赖清平, 兰宇, 王丹, 胡庆娥, 王旭阳, 刘艳茹(96)
考虑风电消纳能力的电-气集成系统多目标运行优化
.....王珂, 王芃, 许苑, 刘伟佳, 文福拴, 林振智(105)
一种市场环境下的电网友好型多微网优化调度方法
.....米师农, 张建成, 郭伟(117)
用于平抑风电功率波动的电池储能系统控制策略
.....郭云鹏, 王小蕾, 文福拴, 李梁, 毛建伟(125)
基于灰色理论的电网设备更换最优时间.....盛萌, 张书雅(131)

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*136*zh*P* ¥ 30.00*4 000*17*2018-6



《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

本期责任编辑: 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 30.00 元, 全年 360.00 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: 京昌工商广登字 20170002 号

Contents

Charging Infrastructure Planning and Charging/Discharging Regulation of EV

•Held by Professor WEN Fushuan•

Optimal Planning of Supply Capacity in a Residential Distribution System Considering Integration of Electric Vehicle Charging Facilities
..... HUANG Yuchun, WANG Hong, WANG Ke, WEN Fushuan(1)

Power Supply Planning of Electric Vehicles Participating in Logistics Distribution Based on the Battery Charging and Swapping Mode
..... CHANG Gong, DENG Youjun, YANG Hongming, WEN Fushuan, LAI Mingyong(7)

Life-cycle Economic Assessment of Ultra-fast Charging Station in China HUANG Xueqi, HE Bo, YUAN Xinmei, QU Dawei, LI Juan(15)

A Coordinated Charging Strategy for Electric Vehicles in a Distribution System with Unbalanced Three-phase Photovoltaic Power Inputs
..... LIU Xunyuan, QI Feng, WEN Fushuan, FENG Changsen, WANG Lei, ZOU Bo, ZHANG Xizhu(21)

Coordinated Charging and Discharging Management of Electric Vehicles Based on a Multi-function Big Data Service Platform
..... YANG Wentao, WANG Lei, ZOU Bo, ZHANG Xizhu, WEN Fushuan, CHENG Min(28)

DC Power System

Research on Internal Fault Diagnosis and Countermeasure of Modular Multilevel Converter Based on Half Bridge Sub-modules
..... ZHENG TAO, ZHANG Zihang(42)

Study on the Back-up Protection Method for Loop DC Distribution Lines Based on Polarity Discrimination
.....SUN Lijing, ZHANG Hai, LIU Yinglin, LUO Guomin, WU Ming(49)

A Flexible Virtual Inertia Control Strategy for DC Microgrid ZOU Peigen, MENG Jianhui, WANG Yi, WANG Jian(56)

Power System Planning

Multi-Scenario Robust Transmission Planning Considering Correlation Between Wind Power and Load Demand
..... HUANG Qihang, WANG Xiuli, QI Shixiong, FAN Jiajie, WANG Yifei(63)

Research on Multi-layer Optimization Planning Method for Intelligent Distribution Network Considering Operational Flexibility
..... MA Li, WANG Zongli, LIU Wei, ZHU Tieming, ZHAO Mingxin, CHEN Hai(71)

Two-layer Programming Model Considering Reactive Power Cooperation for Distributed Renewable Energy in Distribution Network
..... GUO Yanlin, LIU Junyong, TANG Yonghong, XU Lixiong, WEI Zhenbo, XIANG Yue, ZHOU Chunyan(80)

Smart Grid

Impacts of Cyber Contingencies on Cyber Physical Power Systems ZHENG Peixiang, CHEN Keren, WEN Fushuan, CHEN Bin, ZHANG Gonglin(89)

Research on Clustering Analysis Algorithm Based on Adjustable Potential Index for User Power Consumption Behavior
..... YANG Weihong, LAI Qingping, LAN Yu, WANG Dan, HU Qing'e, WANG Xuyang, LIU Yanru(96)

Multi-objective Operation Optimization for Integrated Electricity and Gas Systems Considering the Accommodation Capability of Wind Power
..... WANG Ke, WANG Peng, XU Yuan, LIU Weijia, WEN Fushuan, LIN Zhenzhi(105)

Grid-friendly Optimal Scheduling Method for Multi-microgrid System in Electricity Marketing Environment
..... MI Shinong, ZHANG Jiancheng, GUO Wei(117)

Control Strategies of Battery Energy Storage Systems for Mitigating Fluctuations of Wind Power Outputs
..... GUO Yunpeng, WANG Xiaolei, WEN Fushuan, LI Liang, MAO Jianwei(125)

Study on the Optimal Replacement Time of Physical Assets in Power Grid on the Basis of Grey Theory SHENG Meng, ZHANG Shuya(131)

ELECTRIC POWER CONSTRUCTION (Monthly) Vol.39 No.6 June 2018

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

Fax: 86-10-66602711

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

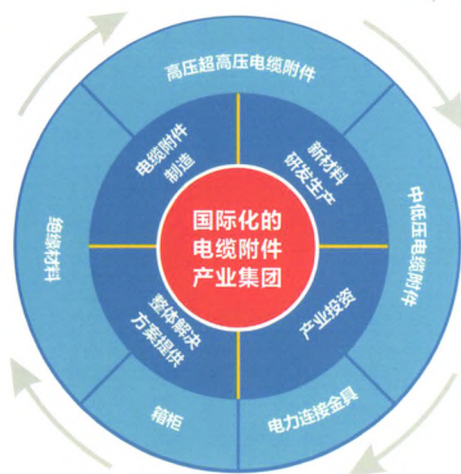
Post code: 102209



在“一带一路”上加速奔跑 打造国际化的电缆附件产业集团

“一带一路”国家战略实施以来，世界经济全球化、区域经济一体化加快推进，中国与东盟、南亚、西亚、中亚、北非和欧洲各国的合作不断推进，跨境陆路、海上、航空等交通设施建设，跨境电力与输电通道建设以及水电、核电、风电、太阳能等清洁、可再生能源合作将给中国电缆附件行业带来前所未有的机遇。随着“十三五”规划战略推进，国家在核电、水电、风电等清洁能源建设方面投资力度空前，特高压电网、智能化电网、“智慧城市”建设进程加速，国内电缆附件市场前景广阔。

紧跟国家战略，抢抓发展契机。长缆科技提出新的战略构想：以新技术、新材料为核心能力，大力发展高压超高压电缆附件、中低压电缆附件、电力连接金具、箱柜、绝缘材料等核心产品，推行上下游一体化的产业链发展模式和价值链发展模式，未来将长缆科技打造成为集电缆附件制造、新材料研发生产、整体解决方案提供、产业投资等为一体的国际化的电缆附件产业集团。



主要产品：1-500kV交流电缆附件、320kV及以下直流电缆附件、智能在线监测系列产品、箱柜开关系列产品、电缆敷设机具和施工工具、连接金具、接地装置系列产品及自粘带、防水带、防火带、绝缘胶等绝缘材料。

地址：湖南省长沙市高新区麓谷工业园桐梓坡西路223号 邮编：410205
销售热线/传真：0731-85521148 85512244 (传真)
技术支持热线/传真：0731-85524726 88919461 (传真)
电子邮箱：csdlfjwd@163.com 网址：www.csdlfj.com