

EPC 电力建设

ISSN 1000-7229
CN 11-2583/TM
CODEN DJIIAQ

01
2015

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公司 | 中国电力科学研究院

2015年第36卷第1期

【主动配电网关键技术】专辑

主动配电网规划 理论与实践方向探索

主动配电网是低碳经济背景下分布式可再生能源大规模并网与高效利用的有效解决方案，对于促进我国能源结构的优化与调整具有重要的战略意义。

➤ P03



国家电网
STATE GRID

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

突破创新

ISSN 1000-7229



中国科技核心期刊

NASA 卫星视角下，地球上空的云层出现了一个突破口，令人惊喜的是，我们还因此看见了一座文明的岛屿。正如科研工作，或许沉闷是常态，只要坚持研究创新，一旦有所突破，便是晴空与文明。



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 邓永辉 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

电力建设

DIANLI JIANSHE

目次 Contents

第36卷 第1期(总第412期) 2015年1月1日出版

主动配电网关键技术专辑

前言	余贻鑫(1)
主动配电网规划理论与实践方向探索	刘开俊, 宋毅(3)
主动配电网优化技术研究现状及展望	王成山, 孙充勃, 李鹏(8)
对我国综合能源系统发展的思考	贾宏杰, 穆云飞, 余晓丹(16)
主动配电网关键技术分析与展望	程林, 刘琛, 康重庆, 吴强(26)
主动配电网的6个主动与技术实现	刘广一, 张凯, 舒彬(33)
微电网规划设计方法综述	王成山, 焦冰琦, 郭力, 原凯(38)
交直流混合主动配电网关键技术研究	黄仁乐, 程林, 李洪涛(46)
大数据技术在主动配电网中的应用综述	张沛, 吴潇雨, 和敬涵(52)
主动配电系统规划的主要影响因素分析	范明天, 惠慧, 张祖平(60)
考虑不确定性的多阶段主动配电网规划模型研究	曾鸣, 韩旭, 李博(65)
分布式光伏发电与主动配电网的协调发展	童亦斌, 吴学智, 唐芬(72)
新能源接入对主动配电网的影响	丁明, 石雪梅(76)
主动配电系统运行与控制关键技术	王守相, 葛磊蛟(85)
主动配电网保护控制的设计与研究	李斌, 张慧颖, 何佳伟(91)
电动汽车充电模式对主动配电网的影响	和敬涵, 谢毓毓, 叶豪东, 王小君, 李智诚(97)

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
美国剑桥科学文摘（CSA）收录期刊
波兰哥白尼索引（IC）收录期刊
中国期刊全文数据库（CNKI）收录期刊
万方数字化期刊群全文数据库收录期刊

基于小水电及储能的主动配电网电压控制	黄伟, 崔屹平, 华亮亮, 李志鹏 (103)
促进主动配电网运行的需求侧响应保障机制	曾鸣, 韩旭, 李博 (110)
分布式电源接入对配电网故障定位及电压质量的影响分析	刘健, 张志华, 黄炜, 魏昊焜 (115)
主动配电网技术特性及评估指标体系	钟清, 余南华, 尤毅, 宋旭东 (122)
含有多种分布式电源的配电网综合评估方法	陈炽野, 文亚凤, 刘自发, 任薛东, 张晓晴 (128)
主动配电网运行模式对微电网可靠性的影响评估	孙鸣, 骆燕, 谭佳楠 (136)
分布式电源对配电网继电保护的影响及评估方法	徐丙垠, 张海台, 咸日常 (142)
有源配电网的馈线自动化效果评价方法	朱红, 刘东, 凌万水, 翁嘉明, 孙辰 (148)

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* ¥ 15.00*4 000*23*2015-1



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
专辑执行主编: 刘自发
电 话: 010-66602697 (编辑部)
010-66602700 (发 行)
010-66602693 (广 告)
传 真: 010-66602711
地 址: 北京市西城区文华胡同21号
办 公 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 15.00 元, 全年 180.00 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
广告经营许可证号: 京西工商广字第 8154 号

Contents

Special Topic on Key Technologies In Active Distribution Network

Exploration of Active Distribution Network Planning Theory and Practice Direction LIU Kaijun, SONG Yi(3)

Review and Perspective on the Optimization of Active Distribution Network WANG Chengshan, SUN Chongbo, LI Peng(8)

Thought About the Integrated Energy System in ChinaJIA Hongjie, MU Yunfei, YU Xiaodan(16)

Analysis of Development of Key Technologies in Active Distribution Network CHENG Lin, LIU Chen, KANG Chongqing, WU Qiang(26)

Six Actives and Key Technologies of Active Distribution Network LIU Guangyi, ZHANG Kai, SHU Bin(33)

Review of Methods of Planning and Design of Microgrids WANG Chengshan, JIAO Bingqi, GUO Li, YUAN Kai(38)

Research on Key Technology of AC/DC Hybrid Active Distribution Network HUANG Renle, CHENG Lin, LI Hongtao(46)

Review on Big Data Technology Applied in Active Distribution Network ZHANG Pei, WU Xiaoyu, HE Jinghan(52)

Main Impacts on Active Distribution System Planning FAN Mingtian, HUI Hui, ZHANG Zuping(60)

Study of Multistage Planning for Active Distribution Networks Under Uncertainty ZENG Ming, HAN Xu, LI Bo(65)

Coordinated Development of Distributed Photovoltaic Generation and Active Distribution Network TONG Yibin, WU Xuezhi, TANG Fen(72)

Effect of New Energy Paralleling to the Active Distribution NetworksDING Ming, SHI Xuemei(76)

Key Technology of Operation and Control of Active Distribution SystemWANG Shouxiang, GE Leijiao(85)

Design and Research on Protection and Control of Active Distribution Network LI Bin, ZHANG Huiying, HE Jiawei(91)

Influence of Electric Vehicles Charging Modes on Active Network Distribution HE Jinghan, XIE Yuyu, YIP Tong, WANG Xiaojun, LI Zhicheng(97)

Active Distribution Network Voltage Control Based on the Small Hydropower and Energy Storage Device
..... HUANG Wei, CUI Yiping, HUA Liangliang,LI Zhipeng (103)

Study of Demand Response Safeguard Mechanism for Active Distribution Networks ZENG Ming, HAN Xu, LI Bo(110)

Influence of Distributed Generation on Fault Location and Voltage Quality of Distribution Network
..... LIU Jian, ZHANG Zhihua, HUANG Wei, WEI Haokun(115)

Technical Characteristics and Evaluation Index System of Active Distribution Network ZHONG Qing, YU Nanhua, YOU Yi, SONG Xudong(122)

Comprehensive Evaluation Method of Distribution Network Including Various Types of Distributed Generation
..... CHEN Chiye, WEN Yafeng, LIU Zifa, REN Xuedong, ZHANG Xiaoqing(128)

Influence Assessment of Active Distribution Network Operation Mode on Micro-Grid Reliability SUN Ming, LUO Yan, TAN Jianan(136)

Evaluation Method for Impact of Distributed Electric Resources on the Relaying Protection of Distribution Network
..... XU Bingyin, ZHANG Haitai, XIAN Richang(142)

An Evaluation Method of Feeder Automation for Active Distribution Network
..... ZHU Hong, LIU Dong, LING Wanshui, WENG Jiaming, SUN Chen(148)

ELECTRIC POWER CONSTRUCTION (Monthly) Vol.36 No.1 January 2015

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



拓宽视野 放眼全球

TO WIDEN ONE'S HORIZON EYE ON THE WORLD

两权威 一引领 一主导

形成电网规划研究领域的权威
形成特高压工程设计领域的权威
引领现代配电网发展方向
确立电网工程咨询领域的主导地位



国家电网
STATE GRID

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

单位：国网北京经济技术研究院 地址：北京市昌平区北七家未来科技城国网公司办公区 邮编：102209
电话：(86-10) 66602200 传真：(86-10) 66602300 网址：www.chinasperi.sgcc.com.cn