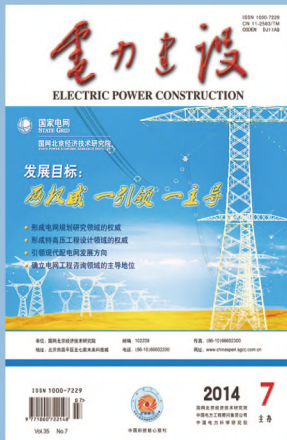


# 原书缺封面



1958年创刊(月刊)

# 电力建设

DIANLI JIANSHE

## 目次

## Contents

第35卷 第7期(总第406期) 2014年7月1日出版

### 《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)

### 理论研究

面向闭环控制的输电网运行评估指标体系架构设计

..... 邓勇, 陈睿, 黄文英, 邓兆云, 刘铠诚, 何光宇(1)

输电网外部需求评估指标集构建

..... 陈睿, 何光宇, 刘铠诚, 黄文英, 邓兆云, 邓勇(7)

基于分布式电源的直流配电网建模与仿真

..... 杜翼, 朱克平, 尹瑞, 江道灼, 王玉芬(13)

基于改进最优覆盖法的智能变电站无功优化配置

..... 段国泉, 戚庆茹, 吴军, 刘涤尘, 柯丽娜, 祁林阁(20)

### 低碳电力专栏

考虑新能源并网的能源结构与电源结构多情景优化模型

..... 何洋, 李欢欢, 尚金成, 谭忠富(26)

光伏发电功率的智能预测算法..... 程泽, 韩丽洁, 李思宇, 巩力(34)

计及全年风光资源的分布式电源选址方法

..... 肖峻, 郭伟, 李振生, 刘纯, 何国庆, 赵伟然(40)

分布式发电商业投资风险分析及保障机制研究..... 刘宏志, 刘璐, 曾鸣(46)

分布式光伏发电经济性分析及政策分析..... 邵汉桥, 张籍, 张维(51)

粉煤灰 CO<sub>2</sub> 矿化利用溶出实验 ..... 王晓龙, 万超然, 郜时旺, 解强(58)

### 输配电技术

影响特高压大电源输送能力敏感因素探讨..... 覃波, 李兴源, 胡楠, 李宽(63)

轻型高压直流输电系统的仿真与故障分析..... 张红涛, 田媛, 孙志勇(70)

±800 kV 与 ±500 kV 同塔双回直流输电线路防雷性能

..... 李金亮, 杜志叶, 阮江军, 张亚飞, 李健, 陈媛(74)

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



直流配网线路供电能力分析……………刘自发, 李韦姝, 韦涛, 惠慧 (80)  
 电容换相换流器直流输电系统稳态及暂态特性  
 ……………刘耀, 谢晨曦, 王华伟, 李新年 (86)  
 覆冰导线非稳态空气动力参数模拟……展雪萍, 刘彬, 刘操兰, 张军, 郭菁 (92)  
 基于气象地理法的舞动分布图绘制方法  
 ……………李军辉, 汪涛, 朱宽军, 张立春, 黄俊杰, 刘彬 (97)  
 110 kV 输电线路不挂绝缘子复合材料绝缘横担的研制与应用  
 ……………徐欣, 程冬, 谢佐鹏, 杨元春 (104)  
 冀北电网分区供电研究  
 ……………林金娇, 杨金刚, 赵炜炜, 刘观起, 李群炬, 王非 (110)  
 ±800 kV 与 ±500 kV 换流站共用接地极时入地电流对极址附近电位  
 分布的影响 ……………张富春, 郭婷, 黎晓辰, 周文俊, 黄海, 喻剑辉 (115)  
 大容量电机启动方式对电网的影响……………司小庆, 王徐延, 叶婷, 王宝华 (121)

## 发电技术

用于无功补偿的海上风电场等值模型……………陈澜, 杨幸, 周少雄, 尹旭 (126)  
 西沙风能资源评估与“五十年一遇”最大风速分析  
 ……………谌玲, 许武, 刘光远, 苏盛 (131)  
 新型平板热管相变蓄热器蓄放热性能分析……………叶三宝, 刁彦华, 赵耀华 (136)  
 基于离网型风电的海水淡化系统建模方法……………李超 (141)  
 改进的双曲线冷却塔筒壁厚计算方法  
 ……………丛培江, 钱永丰, 李敬生, 李春雨, 宋良华 (146)  
 烟囱钢内筒整体内衬杂化聚合结构层防腐系统  
 ……………修立杰, 王晓非, 李少平, 王震宇, 王云朋 (150)

## 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\*154\*zh\*P\*¥ 15.00\*4 000\*27\*2014-7

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

电话: 010-51971877 (编辑部)

010-51971897 (广告)

010-51971898 (发行)

传真: 010-51971890

地址: 北京市西城区南横东街 8 号

办公地址: 北京市西城区宣武门外大街  
 28 号富卓大厦 A 座 706 室

邮政编码: 100052

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

ISSN 1000-7229  
 中国标准连续出版物号: CN 11-2583/TM

国际刊名代码 (CODEN): DJJIAQ

广告经营许可证号: 京西工商广字第 8154 号

# Contents

## Theory Study

- Architecture Design of Evaluation Index System for Transmission Operations Based on Closed-Loop Control ..... DENG Yong, CHEN Rui, HUANG Wenying, DENG Zhaoyun, LIU Kaicheng, HE Guangyu(1)
- Construction of External Demand Evaluation Index Set for Transmission Network ..... CHEN Rui, HE Guangyu, LIU Kaicheng, HUANG Wenying, DENG Zhaoyun, DENG Yong(7)
- Modeling and Simulation of DC Power Distribution Network Based on Distributed Generation ..... DU Yi, ZHU Keping, YIN Rui, JIANG Daozhuo, WANG Yufen(13)
- Reactive Power Optimization Configuration of Smart Substation Based on Improved Optimal Cover Method ..... DUAN Guoquan, QI Qingru, WU Jun, LIU Dichen, KE Lina, QI Ling(20)

## Column of Low-Carbon Electricity

- Scenario Optimization Model for Energy and Power Structure Considering New Energy Grid ..... HE Yang, LI Huanhuan, SHANG Jincheng, TAN Zhongfu(26)
- Intelligent Forecasting Algorithm for Photovoltaic Power Generation ..... CHENG Ze, HAN Lijie, LI Siyu, GONG Li(34)
- Distributed Generation Location Method Considering Annual Wind and Solar Resource ..... XIAO Jun, GUO Wei, LI Zhensheng, LIU Chun, HE Guoqing, ZHAO Weiran(40)
- Business Investment Risk Analysis and Guarantee Mechanism of Distributed Generation Investment ..... LIU Hongzhi, LIU Lu, ZENG Ming(46)
- Economy and Policy Analysis of Distributed Photovoltaic Generation ..... SHAO Hanqiao, ZHANG Ji, ZHANG Wei(51)
- Dissolution Test on CO<sub>2</sub> Mineralization by Fly Ash ..... WANG Xiaolong, WAN Chaoran, GAO Shiwang, XIE Qiang(58)

## Power Transmission and Distribution Technology

- Sensitive Factors of Transmission Capacity of UHV Large-Scale Power Supply ..... QIN Bo, LI Xingyuan, HU Nan, LI Kuan (63)
- Simulation and Fault Analysis of HVDC Light System ..... ZHANG Hongtao, TIAN Yuan, SUN Zhiyong(70)
- Lightning Performance of  $\pm 800$  kV and  $\pm 500$  kV Double-Circuit DC Transmission Line ..... LI Jinliang, DU Zhiye, RUAN Jianguan, ZHANG Yafei, LI Jian, CHEN Yuan(74)
- Power Supply Capability of Line in DC Distribution Network ..... LIU Zifa, LI Weishu, WEI Tao, HUI Hui(80)
- Steady-State and Transient Characteristics of CCC-HVDC Transmission System ..... LIU Yao, XIE Chenxi, WANG Huawei, LI Xinnian (86)
- Simulation on Unsteady State Aerodynamic Parameters of Iced Conductor ..... ZHAN Xueping, LIU Bin, LIU Caolan, ZHANG Jun, GUO Jing(92)
- Rendering Method of Galloping Distribution Map Based on Meteorological-Geographical Method ..... LI Junhui, WANG Tao, ZHU Kuanjun, ZHANG Lichun, HUANG Junjie, LIU Bin(97)
- Development and Application of Composite Cross Arm in 110 kV Transmission Line Without Insulator ..... XU Xin, CHENG Dong, XIE Zuopeng, YANG Yuanchun(104)
- Districting Power Supply of Jibei Power Grid ..... LIN Jinjiao, YANG Jingang, ZHAO Weiwei, LIU Guanqi, LI Qunju, WANG Fei(110)
- Influence of Ground-Return Current of  $\pm 800$  kV and  $\pm 500$  kV Converter Stations Sharing a Common Grounding Electrode on Potential Distribution ..... ZHANG Fuchun, GUO Ting, LI Xiaochen, ZHOU Wenjun, HUANG Hai, YU Jianhui(115)
- Influence of Large-Capacity Motor Starting Modes on Power Grid ..... SI Xiaoqing, WANG Xuyan, YE Ting, WANG Baohua(121)

## Power Generation Technology

- Equivalent Model of Offshore Wind Farms Used for Reactive Power Compensation ..... CHEN Lan, YANG Ping, ZHOU Shaoxiong, YIN Xu(126)
- Wind Resource Assessment and Extreme Wind of 50-Year Recurrence in Xisha ..... CHEN Ling, XU Wu, LIU Guangyuan, SU Sheng(131)
- Heat Storage-Release Property of Phase-Change Thermal Storage System with New Flat Heat Pipe ..... YE Sanbao, DIAO Yanhua, ZHAO Yaohua(136)
- Modeling Method of Seawater Desalination Based on Off-Grid Wind Power ..... LI Chao(141)
- Improved Wall Thickness Calculation Method of Hyperbolic Cooling Tower ..... CONG Peijiang, QIAN Yongfeng, LI Jingsheng, LI Chunyu, SONG Lianghua(146)
- Anticorrosion System of Hybrid Polymer Structural Layer in Integral Lining of Steel Chimney Internal Cylinder ..... XIU Lijie, WANG Xiaofei, LI Shaoping, WANG Zhenyu, WANG Yunpeng(150)

## ELECTRIC POWER CONSTRUCTION (Monthly) Vol.35 No.7 July 2014

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: 86-10-51971877 E-mail: [dljs@263.net](mailto:dljs@263.net)  
Advertisement Tel: 86-10-51971897 E-mail: [adljs@263.net](mailto:adljs@263.net)  
Fax: 86-10-51971890  
Add: A706, Fuzhuo Plaza, No. 28 Xuanwumenwai Street,  
Xicheng District, Beijing, China  
Post code: 100052

# 原书缺封底