

电力建设

ELECTRIC POWER CONSTRUCTION

配电网业务发展目标:

- 引领现代配电网发展方向
- 掌握配电网规划技术核心技术,主导配电网标准规范制定的话语权
- 引导和规范新能源、新型用电设施有序并网和接入
- 创新开展配电网一、二次统筹规划,按照标准化、模块化、装配化的设计理念建立配电网规划设计体系



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

邮编: 102209
电话: (86-10)66602200

传真: (86-10)66602300
网址: www.chinasperi.sgcc.com.cn

ISSN 1000-7229



2014

5

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

主办

Vol.35 No.5
万方数据

中国科技核心期刊



1958年创刊(月刊)

电力建设

DIANLI JIANSHE

目次

Contents

第35卷 第5期(总第404期) 2014年5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

基于EECA的动态等值模型可信度评估方法 孔祥波,李威,周海强(1)

覆冰环境下输电导线外流场数值模拟与分析

..... 黄新波,林淑凡,朱永灿,王玉鑫,宋桐(6)

跨越高铁输电线路可靠度研究专栏

输电线路杆塔构件可靠度校准 冯云芬,贡金鑫,李宏男,张子引(13)

输电线路绝缘子、金具和导地线可靠度校准

..... 冯云芬,贡金鑫,李宏男,张子引(21)

跨越高速铁路输电线路的目标可靠指标

..... 张子引,田雷,贡金鑫,李宏男,冯云芬(28)

输电塔结构可靠度分析 张卓群,李宏男,贡金鑫,田雷,李嘉祥(34)

输电线路一个耐张段的体系可靠度

..... 张卓群,李宏男,贡金鑫,张子引,李嘉祥(42)

输配电技术

工频串联谐振高压侧滤波控制系统设计及优化

..... 高二超,李平,袁腾飞,王显儒,朱萃(50)

电动汽车电池用于电网低电压线路的储能调压试验

..... 廖强强,穆广平,徐华,周国定,周肖平,李晓华,蒋大为(56)

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 IEC 61850 标准的电动汽车换电站监控系统建模方案 … 连湛伟, 李洪峰 (60)
基于环境效益的软铝导线选型 … 秦纪宾, 文凯 (66)

发电技术

大规模储能用锂离子电池管理系统 … 许守平, 侯朝勇, 胡娟, 汪奂伶 (72)
离网型风力发电和海水淡化联合技术配电方案 … 张玮, 武耀勇 (79)
循环流化床锅炉大直径钟罩式风帽优化 … 黄中, 张述国 (84)
空冷岛加装挡风墙的数值模拟 … 周兰欣, 王晓斐, 王喆, 吴瑞康 (88)
直接空冷机组单风道地下进风数值分析 … 齐阳阳, 吴红杰, 刘辉 (94)
基于阀点的一次调频设计及其在 1 000 MW 火电机组中的应用
… 高文松, 刘正强, 王晓峰, 黄宏伟, 尹金亮, 聂涛 (99)
MGGH 技术在 1 000 MW 机组中应用的技术、经济性分析 … 陈文理 (103)

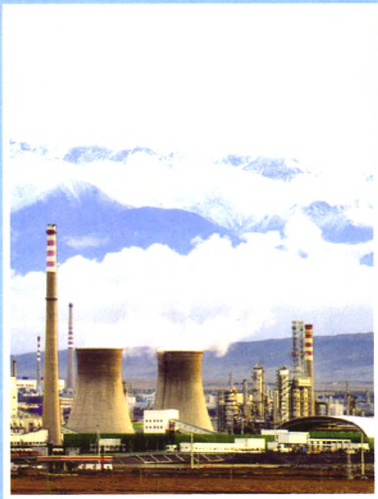
电力经济研究

无电地区电网建设项目投资效益后评价 … 曾鸣, 王致杰, 刘珊珊, 钱琪琪 (108)
微电网自发自用运行的经济性分析 … 赵贺, 王坤, 井天军 (113)
雾化补水对直接空冷机组的热经济性影响分析 … 李慧君, 焦英智, 贾宝桐 (118)
电网企业科技成果转化后评价模型研究 … 董力通, 黄平, 武敏霞, 李鹏 (122)

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*126*zh*P* ¥ 15.00*4 000*22*2014-5



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): DJIIAQ
广告经营许可证号: 京西工商广字第 8154 号

Contents

Theory Study

An EEAC-Based Credibility Evaluation Method of Dynamic Equivalent Model KONG Xiangbo, LI Wei, ZHOU Haiqiang(1)

Numerical Simulation and Analysis of External Flow Field around Transmission Line under Icing Condition
..... HUANG Xinbo, LIN Shufan, ZHU Yongcan, WANG Yuxin, SONG Tong(6)

Column of Reliability Research on Transmission Line Crossing High Speed Railway

Reliability Calibration of Tower Members in Transmission Line FENG Yunfen, GONG Jinxin, LI Hongnan, ZHANG Ziyin(13)

Reliability Calibration of Insulator, Fitting and Ground Wire in Transmission Line FENG Yunfen, GONG Jinxin, LI Hongnan, ZHANG Ziyin(21)

Target Reliability Index of Transmission Line Crossing High Speed Railway ZHANG Ziyin, TIAN Lei, GONG Jinxin, LI Hongnan, FENG Yunfen(28)

Reliability Analysis of Transmission Tower Structure ZHANG Zhuoqun, LI Hongnan, GONG Jinxin, TIAN Lei, LI Jiaxiang(34)

Reliability Analysis of Tension Section in Transmission Line ZHANG Zhuoqun, LI Hongnan, GONG Jinxin, ZHANG Ziyin, LI Jiaxiang(42)

Power Transmission and Distribution Technology

Design and Optimization of High Voltage Side Filter Control System inPower Frequency Series Resonance Equipment
..... GAO Erchao, LI Ping, YUAN Tengfei, WANG Xianru, ZHU Cui(50)

Voltage Regulation Test of Energy Storage System for Low-Voltage Power Line with Using Electric Vehicle Battery
..... LIAO Qiangqiang, MU Guangping, XU Hua, ZHOU Guoding, ZHOU Xiaoping, LI Xiaohua, JIANG Dawei(56)

Modeling Scheme of Electric Vehicle Battery Swap StationMonitoring system Based on IEC 61850 LIAN Zhanwei, LI Hongfeng(60)

Soft Aluminium Conductor Selection Based on Environmental Benefits QIN Jibin, WEN Kai(66)

Power Generation Technology

Li-ion Battery Management System for Large-Scale Energy Storage XU Shouping, HOU Chaoyong, HU Juan, WANG Huanling(72)

Distribution Scheme for Off-Grid Wind Power and Seawater Desalination United Technologies ZHANG Wei, WU Yaoyong(79)

Optimization of Large-Diameter Bell-Type Air Cap in CFB Boiler HUANG Zhong, ZHANG Shuguo(84)

Numerical Simulation of Air Cooling Island with Windbreak ZHOU Lanxin, WANG Xiaofei, WANG Zhe, WU Ruikang(88)

Numerical Analysis of Direct Air-Cooling Unit with Single Duct Underground Ventilation QI Yangyang, WU Hongjie, LIU Hui(94)

Primary Frequency Regulation Design Based on Valve Point andIts Application in 1 000 MW Thermal Power Unit
..... GAO Wensong, LIU Zhengqiang, WANG Xiaofeng, HUANG Hongwei, YIN Jinliang, NIE Tao(99)

Technical and Economic Analysis of MGGH Technology Application in 1 000 MW Unit CHEN Wenli(103)

Power Economics Study

Post-Evaluation of Investment Benefit for Grid Construction Project in Regions without Electricity
..... ZENG Ming, WANG Zhijie, LIU Shanshan, QIAN Qiqi(108)

Economic Analysis of Micro-Grid in Energy Self-Balance Mode ZHAO He, WANG Kun, JING Tianjun(113)

Thermal Economy Analysis of Atomized Make-Up Water for Direct Air-Cooling Unit LI Huijun, JIAO Yingzhi, JIA Baotong(118)

Post Evaluation Model of Scientific and Technological Achievement Transformation in Power Grid Enterprise
..... DONG Litong, HUANG Ping, WU Minxia, LI Peng(122)

ELECTRIC POWER CONSTRUCTION (Monthly) Vol.35 No.5 May 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
Advertisement Tel: 86-10-51971897 E-mail: adljs@263.net
Fax: 86-10-51971890
Add: A706, Fuzhuo Plaza, No. 28 Xuanwumenwai Street,
Xicheng District, Beijing, China
Post code: 100052

见面揖一礼，有利让一分 遇难帮一把，谋事高一筹

主要产品：

- 变压器油中气体在线监测系统STOM-3000
- 变压器局部放电在线监测系统SPDM-3000-TR
- 变压器铁芯接地在线监测装置SCOM-3000
- 变压器套管绝缘在线监测装置STBM-3000
- 变压器有载开关在线监测系统SOLTCM-3000
- GIS局部放电在线监测系统SPDM-3000-GIS
- SF₆密度微水在线监测系统SDMM-3000
- 容性设备绝缘在线监测系统SCDM-3000
- 避雷器在线监测系统SMOAM-3000
- 变电站智能巡检辅助控制系统SIAC-3000
- 变电站状态接入控制器SCAC-3000
- 输电线路导线温度在线监测装置SCTM-3000
- 输电线路覆冰厚度在线监测装置SITM-3000
- 输电线路图像/视频在线监控装置SIVM-3000
- 输电线路气象在线监测装置SWTM-3000



杭州申昊信息科技有限公司创立于2002年，是一家致力于各类机电产品、高压电力设备检测系统的研究、开发、生产、销售为一体的国家高新技术企业（GF201133000017），是“国家双软认证”的浙江省软件企业、省级科技中小企业，在电力系统监测同类型竞争厂家中位居前列，公司管理规范，已通过ISO9001、GB/T19001-2008认证并按期复审合格。