

《四川电力技术》
编辑委员会

主任委员 王 平
副主任委员 张 伟
刘俊勇
委 员(按姓氏笔画为序)
方文弟 王 卓 白家棣
刘 勇 朱白桦 朱国俊
朱 康 邓亚军 邬小端
李兴源 李建明 严 平
胡 灿 徐 波 唐茂林
韩晓言 谢 舫 甄 威
秘 书 李世平
吴小冬

四川电力技术

双月刊 1978 年创刊
中国标准连续出版号:
ISSN1003-6954
CN51-1315/TM
2016 年第 39 卷第 6 期(总 246 期)
主管单位:四川省电力公司
主办单位:四川省电机工程学会
四川电力科学研究院
发行范围:公开
主 编:胡 灿
副 主 编:吴小冬
编辑出版:《四川电力技术》编辑部
发 行:四川电力科学研究院
地 址:成都市清华路 24 号
邮政编码:610072 电话:(028)87082037
传 真:(028)87082036
E-mail:cdsddljs@163.com
印 刷:四川经纬印务有限公司
封面设计:成都宏泰广告有限公司
国内定价:每册 6.00 元
[期刊基本参数]CN51-1315/TM*1978*
b*A4*94*zh*P*¥6.00*4300*20*
2016-12

目 次

· 基金项目 ·

光伏电站接入对送出线路继电保护的影响
..... 张东明 连 婷 王 东 贾中义 任 华 王海云(1)

基于风电汇集地区无功系统优化的研究
..... 李朝阳 宋朋飞 苗长越 常喜强 樊国伟 张 锋 王 衡 亢朋朋(5)

考虑转子励磁控制的双馈风机故障特性分析
..... 柳 鑫 廖 茜 邹景澍 王远波(10)

基于稳定图和矩阵束算法在风机系统低频振荡参数辨识的应用
..... 苗长越 姚秀萍 王海云 朱建华 常喜强 李自明 李朝阳 贺成龙(14)

基于 WindPro 数据修正及风电场风速预测研究
..... 张忠伟 王维庆 王海云 姚秀萍 常喜强(18)

· 学术应用研究 ·

地区电网 AVC 策略的评价体系研究 李 旻 姜振超 范 宏 陈 斯(23)

变压器串联的配电网线路交流融冰方法研究与应用
..... 邓元实 宋静文 张 燃 薛志航(29)

基于 BP 神经网络和故障树分析方法的变压器故障综合诊断模型
..... 王 超 汪万平(32)

基于人工神经网络小电流接地选线方法研究
..... 罗浩杰 张栋柱 李民强 玉 聪 王勇军(36)

基于小波变换和高阶特征提取的直驱风机轴承故障诊断方法
..... 戴耀辉 苗 瑞 罗兴铭 辛 勤(41)

基于自适应神经网络的光伏发电系统并网控制策略
..... 陆 畅 周志锋 智勇军(47)

一种新的 TSC 静止无功补偿装置保护方案 刘 楠 王云昊 吴 杰(51)

基于地理相关性的电力物联网数据 DCS 算法研究与应用
..... 马成林 窦 波 李静坤 徐 森 孙开宁 杨 龙(54)

· 经验交流 ·

500 kV 智能变电站二次设备改造方案研究 丁宣文 王 平(59)

特高压锦屏换流站因雷击造成双极闭锁故障分析
..... 禹 佳 孙 文 闫礼阳(65)

阀组差动保护异常导致直流特高压阀组闭锁事故分析
..... 孙 文 禹 佳 闫礼阳(70)

灰色关联分析在变压器故障识别中的应用探讨
..... 胡 非 干 磊(73)

基于数据包络分析的地区电网投入产出效率评价研究
..... 王海燕 马瑞光 汪 伟 魏 俊 杨东园 毕林贵(78)

电力通道隐患房屋数字化统计方法研究 余婧峰 刘 莹 余银普(85)

2016 年全年总目录 (91)

CONTENTS

Influence of Photovoltaic Power Station Connected to Power Grid on Relay Protection of Transmission Lines	Zhang Dongming Lian Ting Wang Dong Jia Zhongyi Ren Hua Wang Haiyun(1)
Research on Reactive Power System Optimization for Wind Farm Integration Area	Li Zhaoyang Song Pengfei Miao Changyue Chang Xiqiang Fan Guowei Zhang Feng Wang Heng Kang Pengpeng(5)
Fault Characteristics Analysis of Double – fed Induction Generators Considering Rotor Excitation Control	Liu Xin Liao Qian Zou Jingshu Wang Yuanbo(10)
Parameter Identification of Low – frequency Oscillation of Wind Power System Based on Stabilization Diagram and Matrix Pencil Algorithm	Miao Changyue Yao Xiuping Wang Haiyun Zhu Jianhua Chang Xiqiang Li Ziming Li Zhaoyang He Chenglong(14)
Research on Correction of WindPro Data and Wind Speed Prediction of Wind Farm	Zhang Zhongwei Wang Weiqing Wang Haiyun Yao Xiuping Chang Xiqiang(18)
Study of Evaluation System Based on AVC Strategy of Regional Power Grid	Li Min Jiang Zhenchao Fan Hong Chen Si(23)
Research on AC Ice – melting Method for Distribution Network Lines with Double Transformers in Series	Deng Yuanshi Song Jingwen Zhang Ran Xue Zhihang(29)
Integrated Fault Diagnosis Model for Power Transformer Based on BP Neutral Network and Fault Tree Analysis	Wang Chao Wang Wanping(32)
Research of Small Current Grounding Line Selection Method Based on Artificial Neural Network	Luo Haojie Zhang Dongzhu Li Minqiang Yu Cong Wang Yongjun(36)
Bearing Fault Diagnosis Method of Direct – driven Wind Turbine Based on Wavelet Transform and High Order Feature Extraction	Dai Yaohui Miao Rui Luo Xingming Xin Qin(41)
Grid – connected Control Strategies for PV Power System using Adaptive Neural Networks	Lu Chang Zhou Zhifeng Zhi Yongjun(47)
A Novel Protection Method for TSC Static Var Compensations	Liu Nan Wang Yunhao Wu Jie(51)
Research on DCS Algorithm for Data of Power Internet of Things Based on Geographical Correlation and Its Application	Ma Chenglin Dou Bo Li Jingkun Xu Sen Sun Kaining Yang Long(54)
Research on Reforming Scheme for Secondary Device in 500 kV Smart Substation	Ding Xuanwen Wang Ping(59)
Analysis on Bipolar Block Faults Caused by Lightning Stroke in Jinping UHV Converter Station	Yu Jia Sun Wen Yan Liyang(65)
Analysis on UHVDC Valve Group Tripping Fault Caused by Abnormal Differential Protection of Valve Group	Sun Wen Yu Jia Yan Liyang(70)
Discussion on Application of Grey Relational Analysis to Transformer Fault Identification	Hu Fei Gan Lei(73)
Research on Input – output Efficiency Evaluation for Regional Power Grid Based on Data Envelopment Analysis	Wang Haiyan Ma Ruiguang Wang Wei Wei Jun Yang Dongyuan Bi Lingui(78)
Research on Digital Statistical Method of Risky Buildings Survey along Transmission Line Area	Yu Jingfeng Liu Ying Yu Yinpu(85)
Contents of 2016	(91)

SICHUAN ELECTRIC POWER
TECHNOLOGY

2016 Vol. 39 No. 6

(Ser. No. 246)

Bimonthly, Started in 1978

Address: No. 24, Qinghua Road, Chengdu, Sichuan, China

Postcode: 610072

Sponsor:

Sichuan Society of Electrical Engineering

Sichuan Electric Power Research Institute

Editor in chief: Hu Can

Editor & Publisher:

Editorial Department of SICHUAN ELECTRIC POWER
TECHNOLOGY