

全国电力优秀期刊  
宁夏优秀科技期刊  
《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊  
《万方数据—数字化期刊群》全文上网期刊

《中国知识资源总库》全文收录期刊  
《中国学术期刊(光盘版)》入编期刊  
《中国期刊全文数据库》收录期刊  
《中文科技期刊数据库》(维普网)收录期刊

# 宁夏电力

NINGXIA DIANLI

2016年第2期(总第188期)

## 《宁夏电力》 编辑委员会

主任委员:王向东

副主任委员:王立 艾绍贵

委员:(按姓名笔画为序)

马军 王勃 王建华 王新  
付励 孙树义 安普亮 刘军  
刘昌庚 许长胜 李充 李树志  
李辉 汪明聆 张安源 张孝礼  
张学科 张银霞 张满贵 寿西宁  
陈兴武 陈学富 陈曦 肖俊民  
吴彦雄 来文青 胡彦江 赵大光  
赵强 姚格平 姜汉国 贾恩红  
粟支宁 唐平 秦江玉 黄正道  
盖新武 梅彤堂 廖克俭 褚伟  
潘升全

## 编辑部

常务主编:李充

编辑:郭莉莉 尚文科

宁夏电力 (双月刊)

(1971年创刊)

主管单位:宁夏回族自治区电力公司

主办单位:宁夏回族自治区电力公司

宁夏电机工程学会

编辑出版:《宁夏电力》编辑部

出版日期:2016年4月28日出版

编辑部地址:银川市金凤区黄河东路716号

邮政编码:750011

电话:0951-4911970

系统微波:986121970 986121969

986121184

传真:0951-4911970

E-mail:nxd11971@163.com

印刷:宁夏农林科学院印刷厂

封面摄影:尚文科

## 目次

### ·电网技术·

基于FPGA的电磁多速率仿真通讯接口研究

……………高峰,穆清,张星,王祥旭(1)

基于细菌群体趋药性算法的暂态稳定预防控制

……………余建国,肖文龙,李潘,吴可梦,张鹏宇,马波(5)

基于动态电压恢复器的控制策略与仿真研究

……………马振华,张蓝宇,欧阳进(10)

换流站平波电抗器抗雨闪辅助伞裙设计与应用

……………张正茂,杨冰,常聚忠(19)

### ·电力信息及通信技术·

宁夏电力通信同步网的规划研究

……………陈峥,王福生,胡博(23)

基于DXC的变电站语音通信接入方式优化

……………王峰,于珊,张亮,马润(27)

### ·高电压技术·

开关柜局部放电综合检测方法的研究与应用

……………李桐,康真,陈巳阳,常鹏,梁莹莹,马文长(31)

10 kV输电线路带电作业新型绝缘隔板的设计……………韩世军(37)

110 kV变电站10 kV系统电压互感器击穿原因分析

……………买亮(41)

220 kV主变压器冷却器全停告警原因分析及处理

……………王龙,任思敏(44)

660 MW机组高压厂用电源切换存在问题分析及对策

……………刘麟(47)

### ·新能源发电技术·

基于MATLAB/Simulink的准Z源光伏并网发电系统的仿真研究

……………李淑霞,叶涛,罗伟杰,吴永浩(51)

微电网中光伏电池的动态因素影响分析……………刘傲(56)

### ·热动技术·

CFB锅炉尾部烟道增湿活化脱硫工艺的试验研究

……………于伟锋,王丙林,陈杨杨(61)

超临界机组末级过热器管泄漏事故原因分析

……………李亮,包艳蓉,杨浩,马利立,马瑞(68)

期刊基本参数:CN 64-1051/TK\*1971\*b\*A4\*72\*zh\*P\*¥ 8.00\*2400\*15\*2016-04

中国标准连续出版物号:ISSN 1672-3643 广告经营许可证:640004000129 国内定价:8.00元/册  
CN 64-1051/TK 48.00元/年

# CONTENTS

## POWER GRID TECHNOLOGY

- Research on communication interface of electromagnetic multi-rate simulation based on field-programmable gate array ..... GAO Feng, MU Qing, ZHANG Xing, WANG Xiangxu (1)
- Prevention and control of transient stability in power system based on bacterial colony chemotaxis algorithm ..... YU Jianguo, XIAO Wenlong, LI Pan, WU Kemeng, ZHANG Pengyu, MA Bo (5)
- Control strategy and simulation research based on dynamic voltage restorer ..... MA Zhenhua, ZHANG Lanyu, OUYANG Jin (10)
- Design and application of auxiliary umbrella skirt against rain flashover for smoothing reactor of converter station ..... ZHANG Zhengmao, YANG Bing, CHANG Juzhong (19)

## POWER INFORMATION & COMMUNICATION TECHNOLOGY

- Planning of Ningxia power communication synchronous network ..... CHEN Zheng, WANG Fusheng, HU Bo (23)
- Optimization of substation voice communication access mode based on digital cross connect equipment ..... WANG Feng, YU Shan, ZHANG Liang, MA Run (27)

## HIGH VOLTAGE TECHNOLOGY

- Research and application of the integrated detection method of partial discharge in switch cabinet ..... LI Tong, KANG Zhen, CHEN Siyang, CHANG Peng, LIANG Yingying, MA Wenchang (31)
- Design of new type insulation partition for live working on 10 kV transmission line ..... HAN Shijun (37)
- Cause Analysis on voltage transformer breakdown of 10 kV system in 110 kV substation ..... MAI Liang (41)
- Cause analysis and treatment on cooler complete shutdown and alarm of 220 kV main transformer ..... WANG Long, REN Simin (44)
- Analysis and countermeasure on problem of HV auxiliary power supply switching for 660 MW generating unit ..... LIU Lin (47)

## NEW ENERGY POWER GENERATION TECHNOLOGY

- Simulation research on quasi-Z-source grid-connected photovoltaic power generation system based on MATLAB/Simulink ..... LI Shuxia, YE Tao, LUO Weijie, WU Yonghao (51)
- Influence of dynamic factors on photovoltaic cells in microgrid ..... LIU Ao (56)

## THERMAL POWER TECHNOLOGY

- Test research on tail flue moistening activated desulfurization technic in CFB boiler ..... YU Weifeng, WANG Binglin, CHEN Yangyang (61)
- Cause analysis on leakage accident of final stage superheater tube in the supercritical power unit ..... LI Liang, BAO Yanrong, YANG Hao, MA Lili, MA Rui (68)

Responsible Institution: Ningxia Electric Power Corporation	Publication Number: ISSN 1672—3643
Sponsors: Ningxia Electric Power Corporation Ningxia Society for Electrical Engineering	Address: No. 716 Huanghe East Road, Yinchuan, Ningxia, China Post Code: 750011
Editor & Publisher: Editorial Department of Ningxia Electric Power	E-mail: nxd1971@163.com Tel: +86-0951-4911970, 4911969, 4911184
General Editor-in-Chief: LI Chong	Fax: +86-0951-4911970