

2012 山西省一级 (优秀) 期刊

Q K 1 7 1 5 2 0 1

ISSN 1671-0320  
CN 14-1293/TK

# 山西电力

SHANXI ELECTRIC POWER

2017  
第3期  
总204期



ISSN 1671-0320



06>

主 管：国网山西电力公司

主 办：国网山西省电力公司 山西省电机工程学会



国家电网  
STATE GRID

# CONTENTS

## • Power Grid Technology •

Capacity Configuration of Electrified Railway Power Quality Control System Based on Bat Algorithm .....	WU Yulong, XU Long, LI Shengwen (1)
Analysis on the Influence of the Production Sequencing of 220 kV Transmission Line of 500 kV Longcheng Substation in Shanxi Central Power Grid .....	DUAN Weiwen, HAO Jie, CHENG Xueling (6)
The Technology of Overhead Lines Crossing High-speed Railways Based on Finite Element Analysis .....	WU Han (10)
Anti-icing Capability Check and Control Measures of 500 kV Overhead Transmission Lines in Shanxi Power Grid .....	LIU Hong, WANG Zhili, WANG Tianzheng (14)
Study on Secondary Arc Current of Ultra-high Voltage Transmission Line .....	YIN Chongzhi, WANG Liang, LIU Xinyuan (18)
The Analysis of Earth Fault with High Resistance to Longitudinal Distance Protection .....	HAN Weiheng, XU Jianguo, MU Gouxing (22)
Research on Neutral Line Broken Protection Device under Three-phase Unbalanced Loads .....	ZHANG Chao (26)
Analysis of 10 kV Line Protection Device Malfunction Caused by Inrush Current .....	ZHANG Jian, ZHANG Jun, ZHANG Jiawei (29)

## • Electric power Information Technology •

Preliminary Study on Engineering Digital Transfer System Based on 3D Technology .....	WU Lei (32)
Research on the Development of Wind Source Data Statistics & Drawing Application Software .....	SHANG Bao (35)
Research and Implementation of Dynamic Baseline Alarm Management in Host Monitoring System .....	GU Liang, DUAN Jie, DUAN Jing (40)
On-load Testing Methods with Computer Protection .....	ZHANG Yanfeng, SU Yongqiang, SONG Ju (45)

## • Generating Technology etc. •

Measurement System for Unburned Carbon in Fly Ash Based on L-M Algorithm Optimized BP Network .....	CUI Rui, LIU Guodong, LI Xiaojiang (49)
Flue and Heating Surface Ash Fouling and Inhibition Method of TIF Waste Incinerator .....	LIU Zhanbin, XU Wenjun (52)
Application of Dry Fog Dust Suppression Technology in Belt Conveyor of Thermal Power Plant .....	YUAN Luan (55)
Prospect and Exploration of New Technology in the Field of Electric Power Automation .....	DUAN Ziyi (58)
Energy Saving Potential Analysis of Circulating Fluidized Bed Boiler .....	CHE Dan (61)
Research on Groundwater Contamination Prevention in Coal-fired Power Plant .....	PANG Bin, LI Manman, GUO Xin (66)
Selection for Water Treatment Process in Gas-steam Combined Cycle Unit .....	DING Jianjun, LI Jie, ZHANG Zhaoyu (69)

**SHANXI ELECTRIC POWER** (Bimonthly) No.3(Ser.204) Jun. 2017

**Editor and Publisher:**

Editorial Department of Shanxi  
Electric Power

**Chief Editor:** KANG Yinzhu

**Distribution:**

State Grid Shanxi Electric Power Research  
Institute (No. 6 Qingnian Road,  
Taiyuan, Shanxi 030001)

万方数据收录期刊  
中国知网收录期刊  
中文科技期刊数据库收录期刊  
中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊  
中国学术期刊综合评价数据库来源期刊  
超星期刊域出版平台收录

## 编辑委员会

主任委员 刘宏新

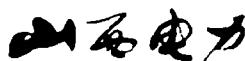
副主任委员 王礼田 刘人楷  
沈同 安彦斌  
武登峰 籍小辉  
亢银柱 谢克明

委员

陈佩琳 梁建伟 杨杰  
曹明德 仇汴 杨国红  
樊洪 韩富春 王灵梅

## 编辑部

主编 亢银柱  
副主编 仇汴 杨华  
责任编辑 高清平  
英文编辑 吴明锋



双月刊 1981年创刊 公开发行  
2017年第3期

主管单位：国网山西省电力公司

主办单位：国网山西省电力公司

山西省电机工程学会

编辑出版：《山西电力》编辑部

发 行：国网山西省电力公 司

电 力科学研究院

(太原市青年路6号)

邮编：030001)

电 话：(0351)4215134 4215126

4215131 4215139

电子邮箱：sxdlbjb@126.com

印 刷：山西力新印刷科技开发有限公司

总 发 行：山西邮政报刊发行局

订 购：全国各邮政局

出版日期：2017年6月30日

## 目 次

## · 电网技术 ·

- 基于蝙蝠算法的电气化铁路电能质量控制系统容量配置 ..... 吴玉龙, 徐龙, 李胜文(1)  
 龙城 500 kV 变电站 220 kV 线路接续对山西中部电网的影响分析 ..... 段伟文, 郝捷, 程雪婷(6)  
 基于有限元分析的架空线路跨越高速铁路技术的研究和应用 ..... 武瀚(10)  
 山西电网 500 kV 架空输电线路抗冰能力复核及防治措施研究 .....  
 ..... 刘宏, 王志利, 王天正(14)  
 关于超高压输电线路的潜供电流研究 ..... 阴崇智, 王亮, 刘新元(18)  
 高阻接地故障对纵联距离保护的影响分析 ..... 韩卫恒, 续建国, 慕国行(22)  
 一种三相不对称负载中性线断线保护装置的研究 ..... 张超(26)  
 励磁涌流引起的 10 kV 线路保护装置误动分析 ..... 张健, 张军, 张家玮(29)

## · 电力信息技术 ·

- 基于三维技术的工程数字化移交系统初探 ..... 吴磊(32)  
 风资源数据统计绘图应用软件的开发研究 ..... 尚宝(35)  
 关于主机监控中动态基线告警管理的研究与实现 ..... 谷良, 段婕, 段敬(40)  
 通过微机保护进行带负荷测试的方法 ..... 张艳锋, 苏永强, 宋举(45)

## · 发电技术及其他 ·

- 基于 L-M 算法优化BP 神经网络的飞灰含碳量测量 ..... 崔锐, 刘国栋, 李晓江(49)  
 回旋流式垃圾焚烧炉烟道和受热面积灰及其抑制方法分析 ..... 刘占斌, 徐文君(52)  
 干雾抑尘技术在热电输煤皮带机的应用 ..... 原路安(55)  
 未来新科技在电站自动化领域的展望与探索 ..... 段子怡(58)  
 循环流化床锅炉节能潜力分析 ..... 车丹(61)  
 燃煤电厂地下水污染防治措施探讨 ..... 庞斌, 李曼曼, 郭欣(66)  
 燃气—蒸汽联合循环供热机组水处理工艺的选择 ..... 丁建军, 李杰, 张钊宇(69)  
 封面、封底照片 ..... 白瑞 提供



