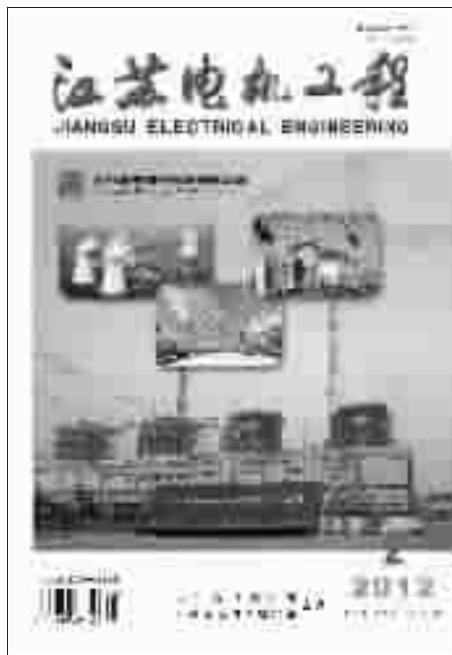


# 江苏电机工程

## JIANGSU DIANJI GONGCHENG

第31卷 第2期(总第142期)

2012年3月28日出版



### 《江苏电机工程》 编辑委员会

顾问 张凤祥 郑健超 严陆光  
单业才 黄其励 薛禹胜  
马苏龙

主任委员 沈国荣

副主任委员 鞠平 王海林 文乐斌  
徐建亭

委员 袁晓辉 黄学良 李晓慧  
张兴华 吴军基 张官元  
王作民 陈晓东 陈云伦  
李群 莫建益 薛一如  
叶辉

主编 薛一如

## 目 次

### 专论与综述

- 江苏电网中长期机组组合问题研究 ..... 王岗, 李利利, 丁恰(1)  
江苏分区电网低频低压减载方案适应性分析 ..... 周霞, 罗凯明, 李威, 等(5)  
PMU 数据在控制中心的集成应用 ..... 戴则梅, 陆进军, 闪鑫, 等(8)

### 故障诊断与检修策略

- 智能变电站状态监测技术及应用 ..... 金逸, 刘伟, 查显光, 等(12)  
一起由于 10 kV 线路拒动引起主变越级跳闸的事故分析 ..... 张磊(16)  
南通地区输电线路风灾倒塔分析与防范对策 ..... 陈国建(18)

### 电网技术

- 风电场接入系统谐波叠加计算方法的研究 ..... 姚龙华(22)  
无锡 220 kV 西泾智能变电站关键技术 ..... 兰金波, 钱国明, 季玮, 等(26)  
智能变电站光纤差动保护同步性能测试方法研究 ..... 张佳敏, 李鹏, 王建明, 等(30)  
抽水蓄能电站机组保护国产化改造 ..... 龚翔峰, 杨海学, 司红建(33)  
分布式母线保护在智能变电站中的应用 ..... 王风光, 张祖丽, 张艳(37)

江苏省一级期刊

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统计源期刊

中国期刊全文数据库全文收录期刊

中文科技期刊数据库收录期刊

《CAJ-CD 规范》执行优秀期刊

(双月刊)

### 变电站遥信功能自动校验系统

..... 陆路, 杜积贵, 全思平, 等 (40)

发电厂高压变频设计探讨 ..... 王继工, 高波 (44)

黑启动电站启动调试及继电保护问题探讨

..... 马长征, 沈飞飞 (47)

### IEC 61850 在高压直流输电系统中的应用

..... 景乾明, 薛海平, 曹卫国, 等 (50)

规模化电动汽车与电网互动的方案设想

..... 许晓慧, 陈丽娟, 张浩, 等 (53)

省级视频监控统一平台的设计与实现

..... 杨晓旭, 陈西海 (56)

基于 PMU 的支路电压稳定指标研究 ..... 张洪喜 (59)

弧光接地过电压的分析方法探讨 ..... 颜建国, 平绍勋 (62)

紫外电晕检测技术在外绝缘状态评价中的应用

..... 朱晓琴 (65)

同杆多回输电线路感应电压电流计算及分析

..... 严伟佳, 邹铁 (67)

### 发电技术

#### 某厂 600 MW 超临界机组真空下降诊断分析

..... 卢承斌 (70)

某 125 MW 机组出力不足及热耗高原因分析

..... 嵇国军, 周荣勤 (74)

600 MW 超临界供热汽轮机及供热系统设计特点

..... 邱云峰 (78)

### 科普园地

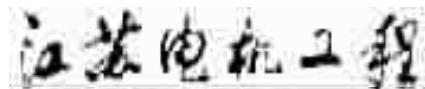
#### 区域电网联络线功率控制策略应用现状分析

..... 黄文洁, 汤奕, 孙洁 (81)

信息 ..... (4, 25, 52, 77)

下期要目 ..... (15)

广告索引 ..... (21)



主管单位:江苏省电力公司

主办单位:江苏省电力公司

江苏省电机工程学会

编辑出版:《江苏电机工程》编辑部

地址:南京市江宁区帕威尔路 1 号

邮政编码:211103

电话:(025)68686903(主编)

(025)68686927(编辑)

(025)86603557(编辑)

(025)86603557(编务)

(025)86603557(广告)

网内:954296903, 954296927

传真:(025)86603557

(025)68686000

电子信箱:jsdj@chinajournal.net.cn(电网系统外)

jee@js.sgcc.com.cn(电网系统内)

创刊时间:1982 年

发行范围:公开

国内发行:南京邮政局

邮发代号:28-305

国内定价:16.00 元

订阅:全国各地邮政局(所)

印刷:南京电力印刷厂

广告经营许可证号:3200004000534

中国标准连续出版物号:ISSN 1009-0665  
CN 32-1541/TM

### 封面简介:

江苏徐塘发电有限责任公司现有装机容量 120 万 kW, 为 4 台 30 万 kW 燃煤发电机组。由中国大唐集团公司、江苏省国信资产管理集团有限公司、邳州市地方电力公司各按 50%、45% 和 5% 比例投资。

该公司坐落于江苏省邳州市城西北, 西枕京杭大运河, 南靠东陇海铁路, 厂区占地面积 106 万 m<sup>2</sup>。公司主要经营范围为: 电力及相关产品生产、销售。

该公司先后荣获全国五一劳动奖状、全国模范职工之家; 中国大唐集团公司先进企业、一流企业、文明单位、两型企业; 一期技改工程荣获“中国建设工程鲁班奖”, 二期扩建工程荣获中国大唐集团公司“单位造价最优奖”。

## CONTENTS

### Thesis and Summary

- Study on Medium and Long-term Unit Commitment for Jiangsu Power Grid ..... WANG Gang, LI Li-li, DING Qia(1)  
Analysis on Adaptability of UFLS & UVLS Scheme in Jiangsu District Grids ..... ZHOU Xia, LUO Kai-ming, LI Wei, et al.(5)  
Integrated Application of PMU Data in Control Center ..... DAI Ze-me, LU Jin-jun, SHAN Xin, et al.(8)

### Faults Diagnosis and Maintenance Strategy of Power Apparatus

- The Technology of State Monitoring System and Its Application in Smart Substation ..... JIN Yi, LIU Wei, ZHA Xian-guang, et al.(12)  
An Accident Analysis of Main Transformer Switch's Override Tripping Caused by Miss-action of 10 kV Line ..... ZHANG Lei(16)  
Analysis and Countermeasures of Electric Transmission Line and Tower Falling Caused by Wind Damage in Nantong Area ..... CHEN Guo-jian(18)

### Electric Network Technology

- Study on Calculation Method of Harmonic Superposition with Wind Power Integration with Power System ..... YAO Long-hua(22)  
Key Technology of Wuxi 220 kV Xi Jin Smart Substation ..... LAN Jin-bo, QIAN Guo-ming, JI Wei, et al.(26)  
Study on Synchronization Test Method of Digital Optical Differential Protection in Smart Substation ..... ZHANG Jia-min, LI Peng, WANG Jian-ming, et al.(30)  
The Domestic Reform of Pumped-Storage Power Station Unit Protection ..... GONG Xiang-feng, YANG Hai-xue, SI Hong-jian(33)  
Application of Distributed Busbar Protection in Smart Substation ..... WANG Feng-guang, ZHANG Zuli, ZHANG Yan(37)  
Substation Remote Communication Function Automatic Calibration System ..... LU Lu, DU Ji-gui, QUAN Si-ping, et al.(40)  
Discussion of Power Plant High Voltage Variable Frequency Design ..... WANG Ji-gong, GAO Bo(44)  
Discussion of Start-up Adjustment and Relay Protection in Black Start ..... MA Chang-zheng, SHEN Fei-fei(47)  
Application of IEC 61850 in the HVDC System ..... JING Qian-ming, XUE Hai-ping, CAO Wei-guo, et al.(50)  
Conceptual Design of Interaction Between Large-scale Electric Vehicles and Grid ..... XU Xiao-hui, CHEN Li-juan, ZHANG Hao, et al.(53)  
The Design and Implementation of Unified Platform of Province Video Monitoring ..... YANG Xiao-xu, CHEN Xi-hai(56)  
Study on Voltage Stability Index of Branch Power Flow Based on PMU ..... ZHANG Hong-xi(59)  
Investigation and Analysis of Arc Grounding Over VoltageS ..... YAN Jian-guo, PING Shao-xun(62)  
Application of Ultraviolet Corona Detection Technology in Outer Insulating State Evaluation ..... ZHU Xiao-qin(65)  
Calculation and Analysis of Induced Voltage and Current on Multi-circuit Transmission line ..... YAN Wei-jia, ZHOU Tie(67)

### Generation Technology

- Analysis on Vacuum Degradation of 600 MW Supercritical Power Plant ..... LU Cheng-bin(70)  
Analysis on High Heat Consumption and Output Deficiency of 125 MW Power Plant ..... JI Guo-jun, ZHOU Rong-qin(74)  
Design Features of 600 MW Supercritical Pressure Double Extraction Turbine and Extraction System in Nanjing Thermal Power Plant ..... QIU Yun-feng(78)

### Popular Science Field

- Application Status Analysis of Tie-line Power Control Strategy in Regional Power Grid ..... HUANG Wen-jie, TANG Yi, SUN Jie(81)

**Jiangsu Electrical Engineering (Bimonthly)**

E-mail jsdj@chinajournal.net.cn(网外)

jee@js.sgcc.com.cn(网内)

**Competent Authorities** Jiangsu Electric Power Company

Tel (025)68686927, 86603557

**Sponsor** Jiangsu Electric Power Company

Fax (025)86603557, 68686000

Jiangsu Society of Electrical Engineering

**Editor and Publisher** Editorial Department of Jiangsu Electrical Engineering

**Publication Number** ISSN 1009-0665

**Address** No. 1 Power Road, Jiangning District, Nanjing, China

**Post Code** 211103