

中国电力设备管理协会主办  
15大电力央企集团公司协办

ELECTRIC POWER  
EQUIPMENT MANAGEMNT

国内统一刊号:CN10-1454/TM  
国际标准刊号:ISSN 2096-2711

# 电力设备管理

## 加快中国标准“走出去” 助力“一带一路”建设

### 火力发电企业全面绩效管理的探索与实践



ISSN 2096-2711



9 772096 271176



2017 5

<http://www.statepower.com.cn>

## 电力设备管理

ELECTRIC POWER EQUIPMENT MANAGEMENT

### 《电力设备管理》编委会

名誉主任委员 史大桢 张国宝

主任委员 周小谦

副主任委员 (按姓氏笔画为序)

于崇德 王宝忠 王树东

叶向东 刘明江 刘 萍

刘斯頔 江 毅 米树华

苏圣兵 李跃平 吴贵辉

俞培根 邹 磊 陆燕荪

张 诚 陈寅彪 陈建华

迟宝德 苑 舜 郑宝森

金耀华 周厚贵 单业才

洪荣坤 黄迪南 斯泽夫

编委委员 (按姓氏笔画为序)

丁 明 丁广鑫 牛保红

王风雷 王志平 王忠渠

王勇刚 王聪生 卢 强

白亚明 刘传柱 刘映尚

杨其逊 李 巍 李向荣

邵文蓬 张福宝 张晓波

李建峰 沈国荣 苟达平

周孝信 郑良成 赵 贺

饶苏波 管荣师 徐 杨

徐 鸿 徐国生 顾国数

梁永磐 黄幼茹 黄其励

韩英铎 韩晓平 谭 华

薛禹胜 魏光耀

社长/总编

刘斯頔 (兼)

执行主编

田文旗

编辑/记者

王 峰 张学坤 刘冬霜

张秦萌 文 卉 杨雅哲

视觉总监

文其吉

设计制作

北京国电联合会会展中心

文字翻译

阿 沐

广告主管

袁宗瑞

发行外联

冯 鑫 刘依雯



### 电力时评 | Power commentary

#### 1 雄安雄起

文卉

### 政策法规 | Policies

#### 12 国务院办公厅关于印发贯彻实施《深化标准化工作改革方案》重点任务分工(2017-2018年)的通知

国办发〔2017〕27号

#### 14 国家发改委、能源局印发《关于有序放开发用电计划》的通知

发改运行〔2017〕294号

#### 16 国家能源局综合司关于印发《2017年资质管理工作重点》的通知

国能综资质〔2017〕169号

### 电力论坛 | Forum

#### 18 加快中国标准“走出去” 助力“一带一路”建设

国家电网公司董事长 舒印彪

#### 20 推进“互联网+”设备管理落地

——对话中国电力设备管理协会常务副会长兼秘书长 刘斯頔

中国电力报记者 冯义军 见习记者 王丽婷

### 协会动态 | Our news

#### 22 关于印发《燃煤发电设备检修管理导则》(2017年版)的通知

中电设协〔2017〕37号

### 研究与观察 | Focus

#### 23 中国究竟需要多少煤电?

国网能源研究院研究员 张宁

#### 25 火力发电企业全面绩效管理的探索与实践

宁夏京能宁东发电有限责任公司 苏永健

#### 27 需求侧响应理论在电动汽车负荷管理中的应用研究

佛山电力设计院有限公司 柳春芳 梁唐杰 王崇斌



**运行优化 | Operation**

31 空冷汽轮机改造高背压供热技术经济性分析  
山西大唐国际云网热电有限责任公司 张继斌 任高

35 超临界锅炉高温受热面蒸汽侧氧化皮剥落原因分析研究  
安徽省特种设备检测院培训中心 苏宁  
国投宣城发电有限责任公司 曹雷 汪杰斌 鲍志永 浦仕化

40 浅析电力系统加装消谐装置的必要性  
国网冀北电力有限公司张家口供电公司 艾晨光 路杰 李源浩

42 基于ANSYS Maxwell的干式接地变压器故障原因分析方法  
顺特电气设备有限公司 席国强

45 导致变电站直流电源接地的诱因和防范措施  
国网安徽电力公司黄山供电公司 舒永志

**工程建设 | Construction**

47 领跑丝路：中国电建“一带一路”下的全球化发展之路  
中国电力建设集团有限公司

51 浅析电气工程及其自动化的智能化技术应用  
山西三维集团股份有限公司 殷军

**安全管理 | Security**

53 加强输电线路安全运行的相关探讨  
国网青海省电力公司海西供电公司 郭蒙 赵鹏

56 一起风电机主轴断裂事故引发的思考  
内蒙古华电新能源分公司 苑杰 白虎明 张德胜 张海波 陈宇通

**检修与技改 | Maintenance**

59 广州电网10kV配电设备检测新技术在状态检修中的研究与应用  
中国南方电网广州供电局有限公司 莫文雄 方健 王劲 王勇 栾乐 黄慧红 覃煜 李盛楠

63 ABB UNITROL 5000励磁系统灭磁开关误动原因分析及改进措施  
华能沁北发电有限责任公司 王银明 鲁英林 路平 吴伟

**中国电力设备管理协会理事会单位  
《电力设备管理》杂志理事会单位**

**常务理事单位**

- |            |            |
|------------|------------|
| 国家电网公司     | 南方电网公司     |
| 中国华能集团公司   | 中国大唐集团公司   |
| 中国华电集团公司   | 中国国电集团公司   |
| 国家电力投资集团公司 | 中国核工业集团公司  |
| 中国广核集团公司   | 神华能源国华电力公司 |
| 中国长江三峡集团公司 | 华润电力控股公司   |
| 广东省粤电集团公司  | 中国电力建设集团公司 |
| 中国能源建设集团公司 | 哈尔滨电气集团公司  |
| 东方电气集团公司   | 上海电气集团公司   |
| 中国一重型集团公司  | 中国二重型集团公司  |
| 中国西电集团公司   | 协鑫集团公司     |

**理事单位**

- |            |            |
|------------|------------|
| 国网直流建设分公司  | 国网运行分公司    |
| 中国电力技术装备公司 | 国网华北分部     |
| 国网东北分部     | 国网华东分部     |
| 国网华中分部     | 国网西北分部     |
| 北京市电力公司    | 天津市电力公司    |
| 河北省电力公司    | 冀北电力公司     |
| 山西省电力公司    | 山东电力集团公司   |
| 辽宁省电力公司    | 吉林省电力公司    |
| 黑龙江省电力公司   | 上海市电力公司    |
| 江苏省电力公司    | 浙江省电力公司    |
| 福建省电力公司    | 安徽省电力公司    |
| 湖北省电力公司    | 湖南省电力公司    |
| 河南省电力公司    | 江西省电力公司    |
| 重庆市电力公司    | 四川省电力公司    |
| 陕西省电力公司    | 甘肃省电力公司    |
| 宁夏电力公司     | 新疆电力公司     |
| 西藏电力公司     | 广东电网公司     |
| 广西电网公司     | 云南电网公司     |
| 贵州电网公司     | 海南电网公司     |
| 广州供电局有限公司  | 深圳供电局有限公司  |
| 内蒙古电力公司    | 中国电力科学研究院  |
| 国网电力科学研究院  | 北京能源投资集团公司 |
| 中能股份公司     | 浙江能源公司     |
| 重庆能源投资集团公司 | 江西省投资集团公司  |
| 许继集团有限公司   |            |





- 66 超临界火电机组锅炉侧系统低负荷灵活性改造实践  
国电黄金埠发电有限公司 熊建华
- 68 基于微风循环的微正压系统在离相母线保护上的应用  
铜山华润电力有限公司 李建君
- 71 激光供能智能温湿度监测系统在开关柜温湿度监测中的应用  
美环能股份有限公司 吴振良
- 节能减排 | Energy saving**
- 74 全面实施超低排放改造 促进污染物排放达标  
皖能合肥发电有限公司
- 75 300MW级火力发电机组脱硫电价成本分析  
甘肃省电力投资集团公司 郝勇
- 78 基于分层分区的配电网差异化节能规划方法研究  
国网青海省电力公司海东供电公司 步科伟
- 物资管理 | Material management**
- 80 实施采购备件全寿命周期管理的实践  
中国水利电力物资集团有限公司 孙雪莲
- 新能源 | New energy**
- 83 华电库伦风电场大规模设备治理的经验与反思  
内蒙古华电新能源分公司 狄海龙 张波 赵长君 苑杰
- 86 浅析新能源设备管理与技术创新  
英利能源(中国)有限公司 闫伟
- 89 风力发电机组主传动系统的轴对中问题分析  
龙源(北京)风电工程技术有限公司 周世东
- 队伍建设 | teambuilding**
- 92 责任分区管理办法在电力企业基层班组状态检修工作中的应用  
国网湖南省电力公司湘西供电分公司 唐民富
- 制造与服务 | Manufacturing**
- 95 分布式能源核心装备国产化之路  
于海滨
- 世界电力 | International**
- 97 特朗普逆向能源革命  
韩晓平

## 《电力设备管理》杂志社

主管 民政部  
主办 中国电力设备管理协会  
协办 15大电力央企集团(本刊常务理事单位)  
编辑出版 《电力设备管理》杂志社  
中国核心期刊(遴选)数据库  
中国期刊全文数据库(CJFD)收录期刊  
编辑部电话 010-83553685  
制作设计部 010-83558929  
广告经营部电话 010-83910856  
010-57571216  
发行部电话 010-83556295  
010-57571995  
咨询热线 010-83910856  
订阅热线 010-8358929  
社址 北京市朝阳区五里桥二街一号院11号  
楼802室  
邮编 100024  
本刊联络地址 北京市西城区广安门内大街6  
号A-1-1103室  
投稿邮箱 emiunited@163.com  
网址 www.statepower.com.cn  
国内统一刊号 CN10-1454/TM  
国际标准刊号 ISSN 2096-2711  
发行范围 国内外公开发行  
广告及会展总代理 北京国电联合会会展中心  
广告经营许可证 京宣工商广字第0551号  
设计制作 北京国电联合会会展中心  
订阅发行 北京国电图书出版发行中心  
印刷单位 北京博海升彩色印刷有限公司  
每期定价 25元 全年定价 300元  
户名 《电力设备管理》杂志社有限责任公司  
开户银行 中国农业银行驻马店市支行  
账号 11170101040010464



更多信息请关注微信公众号

### 本期广告索引

- 02 北京唯信长信工具有限公司  
04 北京必可测科技股份有限公司  
06 保定天威新域科技发展有限公司  
封三 北京国电图书出版发行服务中心

## POWER COMMENTARY

1 Go, Xiong An!

## POLICIES

12 Announcement about carrying out “Deepen Standardization Reform Program” important tasks from General Office of the State Council

14 Distribution of “Announcement about gradually open of electricity power generation and usage” from and National Development and Reform Commission and National Energy Administration

16 Announcement about distribution of “Focus of 2017 Qualification Management” from National Energy Administration

## FORUM

18 Speed up China “Walking-out” Contribute to “The Belt and Road”

20 Push on the landing of “Internet Plus” equipment management

## OUR NEWS

22 Announcement about the distribution of “Coal fired Power Generation Equipment Maintenance & Management Guidelines (2017 Version)”

## FOCUS

23 How much coal power does China actually need?

25 Research and practice on fossil fuel power companies’ comprehensive performance management

27 Application of Incentive Demand Response on electric vehicle load management

## OPERATION

31 Economic analysis of the high back pressure heating technology reforming by air-cooled steam turbine

35 Cause analysis on exfoliation of steam-side oxidationscale on the supercritical boiler with high temperature.

40 Analysis on the the necessity of installing harmonic elimination device in power system

42 Failure analysis methods of dry-type grounding transformer based on ANSYS MAXWELL

45 Causes and precautions of DC power grounding in electrical substation

## CONSTRUCTION

47 Lead on the Silk Road – PowerChina’ s globalization under “The Belt and Road”

51 Analysis on the intelligent technology application of electrical engineering and automation

## SECURITY

53 Discussion on the operation safety enhancement of transmission lines.

56 Thoughts on an incident caused by wind turbine’ s spindle fracture

## MAINTENANCE

59 Research and Application of 10KV Power Distribution Equipment Detection Technology in state maintenance by Guangzhou Power Grid

63 Cause Analysis and Improvement on demagnetization switch misoperation of ABB UNITROL5000 Excitation System

66 Practice on low-load flexibility enhancement of Supercritical thermal power unit boiler side system

68 Application of precision circulator based micro positive pressure system on off phase bus protection

71 Application of laser energy supplied intelligent temperature and humidity monitoring system on Switchgear temperature and humidity monitoring

## ENERGY SAVING

74 The full implementation of ultra-low emissions Promote pollutant discharge standards

75 cost analysis on desulfurization electricity of 300MW grade thermal power generating units

78 Hierarchical partition based distribution network differentiated energy saving planning Research

## MATERIAL MANAGEMENT

80 Practice on life cycle management of parts purchase

## NEW ENERGY

83 Experience and reflection on K ü riye Wind Farm of Huadian’ s large-scale equipment management

86 Analysis on new energy equipment management and technology innovation

89 Axis alignment problem analysis in wind turbine main drive system

## TEAM BUILDING

92 Application of responsible zoning management approach in electric power enterprise basic level team’ s state maintenance work.

## MANUFACTURING

95 The localization road of distributed energy core equipments

## INTERNATIONAL

97 Trump’ s reverse energy revolution



# 《电力设备管理》杂志 战略合作伙伴



一步当先  
步步领先



编辑部电话：010-83553685 传真：010-83556295  
广告经营部电话：010-83910856 010-57571216  
发行部电话：010-83558929 传真：010-57571995  
地址：北京市朝阳区五里桥二街一号院11号楼802室  
电子邮箱：emiunited@163.com  
网址：www.statepower.com.cn