

浙江省优秀科技期刊  
中国电力报刊协会优秀期刊  
中文科技期刊数据库收录期刊  
中国学术期刊网络出版总库收录期刊  
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统计源期刊

### 《浙江电力》编辑委员会

主任委员 陈安伟

副主任委员 韩祯祥 岑可法 孔繁钢  
柯吉欣 朱松强 凌卫家  
韦巍

委 员 (按姓氏笔画排列)

马志明 王德仓 毛俊海 毛颖兔  
邬金海 刘春红 李继红 杨泽荣  
余兆忠 陈明军 周 华 胡列翔  
胡亦奎 胡松如 宣晓华 秦刚华  
袁勤勇 徐嘉龙 黄民翔 盛德仁  
章坚民 曾挺健 谢尉扬 潘光华

主 编 余兆忠

副 主 编 潘光华

常务副主编 宣晓华

编辑部主任 张学强

编辑部副主任 章其鹤 吴侃侃

### 浙江电力(月刊)

1975 年创刊 公开发行

主 管: 浙江省电力工业局

主 办: 浙江省电力学会

浙江省电力试验研究院

编辑出版: 《浙江电力》编辑部

地 址: 杭州市朝晖八区华电弄 1 号

邮政编码: 310014

电 话: (0571)51211666

电子邮箱: zjdl@zj.sgcc.com.cn

zjdlbjb@qq.com

出版日期: 2018 年 06 月 25 日

印 刷: 浙江兴发印务有限公司

## 目 次

### ·输电线路杆塔·

交流 500 kV 交联聚乙烯海缆制造工艺控制要点  
…李 特, 王少华, 姜文东, 胡文堂, 任广振, 曹俊平, 顾国强(1)

新型激光除异物技术在特高压输电线路的应用  
……………楼 平, 岳灵平, 李 龙(6)

新型输电线路导地线除障装置研制与应用  
……………马永增, 齐以涛(10)

城区输电线路自立杆“砧码式”钢管桩基础研究  
……………朱江峰, 冯 炳, 谢 芳(14)

接地线在线式智能管理系统建设与应用  
……………雷 强, 杨忠亮, 王媛媛, 黄建林(20)

长距离海缆线路复役引起的主变无功倒送现象分析  
……………夏红光, 陆丹丹(25)

### ·新能源及电动汽车·

舟山海域波浪能开发利用方式的设想与展望  
……………陈喜龙, 王志平, 谷汉斌, 熊 玮, 潘桂凰(30)

基于虚拟仪器技术的电动汽车充电桩综合测试系统  
……………袁 军, 李 波, 刘志凯, 吴芳芳, 董建洋(36)

新能源光伏对售电市场影响分析  
……………宋惠忠, 程 慧, 韦安强, 盛银波, 江明强(42)

电动汽车充电站智能巡检机器人系统研究  
……………单蕾瑾, 余志慧, 戴咏夏, 章丹竺(47)

电动汽车动力电池应用安全提升研究  
……………徐 昱, 蒋燕萍, 郑正仙, 张鹏飞, 徐焯玲(53)

电动汽车充电站的充电定价策略研究  
……………杨 扬, 秦 桑, 郑 锋, 邬秀玲, 刘 帅(58)

分布式光伏不同并网方式下的用户侧功率因数分析  
……………曾 鑫, 郑 伟, 陈 捷, 张千斌, 陈 瑜, 曹娟娟(63)

### ·发电技术·

锅炉蒸汽侧超温爆管原因分析与防治措施综述  
……………伍建洲(68)

火力发电厂过热器短期超温失效分析及预防措施  
……………张海军, 田永财(72)

汽轮机滑压曲线优化方案比较与分析  
……………郑卫东, 李晓燕, 熊志成(76)

660 MW 超超临界节流调节机组滑压优化试验研究  
……………郑坚刚, 张敬坤(81)

火力发电厂新型串级前馈自动加氧系统的改造与应用  
……………戴 旭, 谢宙桦, 董勇卫, 吴再灿, 张剑民(88)

某联合循环机组甩负荷试验转速飞升过高原因分析  
……………丁智华, 丁阳俊, 顾正皓(93)

超超临界机组间冷系统事故疏水控制可靠性优化  
……………曹 阳, 陈 昊, 海 浩(97)

### ·信息·

浙江电网运行数据 ……………(102)

## CONTENTS

### Transmission Poles & Towers

- Critical Control Point for Manufacturing Process of 500 kV XPLE Insulated Submarine Cable  
.....*LI Te, WANG Shaohua, JIANG Wendong, HU Wentang, REN Guangzhen, CAO Junping, GU Guoqiang* ( 1 )
- Application of New Laser Removal Technology of Foreign Bodies in UHV Transmission Lines  
.....*LOU Ping, YUE Lingping, LI Long* ( 6 )
- Development and Application of a New Type of Ground Wire Removal Device for Transmission Line  
..... *MA Yongzeng, QI Yitao* (10)
- Study on the Weight-type Steel Pipe Pole of Self-supporting Pole in Urban Transmission Line  
..... *ZHU Jiangfeng, FENG Bing, XIE Fang* (14)
- Construction and Application of On-line Intelligent Ground Wire Management System  
.....*LEI Qiang, YANG Zhongliang, WANG Yuanyuan, HUANG Jianlin* (20)
- Reversed Reactive Power Analysis of Main Transformer Caused by Recommission of Long Submarine Cable Lines  
..... *XIA Hongguang, LU Dandan* (25)

### New Energy and Electric Vehicle

- Ideas and Prospect of Wave Energy Development in Zhoushan Sea Area  
.....*CHEN Xilong, WANG Zhiping, GU Hanbin, XIONG Wei, PAN Guihuang* (30)
- Integrated Testing System of Electric Vehicles Charging Pile Based on Virtual Instrument Technology  
.....*YUAN Jun, LI Bo, LIU Zhikai, WU Fangfang, DONG Jiangyang* (36)
- Effect Analysis of Photovoltaics on Electricity Sales Market  
.....*SONG Huizhong, CHENG Hui, WEI Anqiang, SHENG Yinbo, JIANG Mingqiang* (42)
- Research on Intelligent Inspection Robotic System for Electric Vehicle Charging Station  
..... *SHAN Leijin, YU Zhihui, DAI Yongxia, ZHANG Danzhu* (47)
- Study on Safety Performance Improvement of EV Power Battery  
..... *XU Yu, JIANG Yanping, ZHENG Zhengxian, ZHANG Pengfei, XU Yeling* (53)
- Research on Charging Pricing Strategy of Electric Vehicle Charging Station  
.....*YANG Yang, QIN Sang, ZHENG Feng, WU Xiuling, LIU Shuai* (58)
- Analysis on User-side Power Factor under Various Integration Modes of Distributed Photovoltaic Power  
..... *ZENG Xin, ZHENG Wei, CHEN Jie, ZHANG Qianbin, CHEN Yu, CAO Juanjuan* (63)

### Generation Technology

- Cause Analysis and Preventive Measures of Overheat Tube Burst at Boiler Steam Side  
.....*WU Jianzhou* (68)
- Failure Analysis and Prevention of Short-time Overheat of Last Stage Superheater in Thermal Power Plant  
..... *ZHANG Haijun, TIAN Yongcai* (72)
- Comparison and Analysis on Optimization Schemes of Steam Turbine Sliding Pressure Curve  
..... *ZHENG Weidong, LI Xiaoyan, XIONG Zhicheng* (76)
- Experimental Study on Sliding Pressure Optimization of 600 MW Ultra-supercritical Throttle Governing Unit  
.....*ZHENG Jiangang, ZHANG Jingkun* (81)
- Transformation and Application of New Cascade Feedforward Automatic Oxygen Feeding Equipment in Thermal Power Plant  
..... *DAI Xu, XIE Zhouhua, DONG Yongwei, WU Zaican, ZHANG Jianmin* (88)
- Cause Analysis on Sharp Rotation Speed Increase in Load Rejection Test of a Combined Cycle Unit  
.....*DING Zhihua, DING Yangjun, GU Zhenghao* (93)
- Optimization on Emergency Drain Control Reliability of Indirect Air Cooling System of Ultra-Supercritical Unit  
..... *CAO Yang, CHEN Hao, HAI Hao* (97)

## ZHEJIANG ELECTRIC POWER (Monthly)

#### Sponsor:

Zhejiang Society of Electric Power  
Zhejiang Electric Power Test and Research Institute

#### Editor & Publisher:

Editorial Department of Zhejiang Electric Power

#### Address:

Zhaohui District 8, Hangzhou 310014, China

Tel : (0571)51211666

Fax : (0571)51211666

E-mail: zjdl@zj.sgcc.com.cn

zjdlbjb@qq.com