

# 电力安全技术

ELECTRIC SAFETY TECHNOLOGY

感恩有你 一路同行

# 新年新气象

自2020年第1期起，《电力安全技术》期刊正文页码将增至80页，增加论文刊载量，提升论文时效性；更加关注电力安全生产的难点热点问题，组织专题征文；更加紧密跟踪电力安全前沿科技，引领安全科技创新。

我们将一如既往地与您携手，不忘初心，共铸安全。

新＼春＼大＼吉

阖＼家＼安＼康



2020年第1期  
总第286期

迎新纳福 ◎ 国泰民安

ISSN 1008-6226



9 771008 622204

中国核心期刊(遴选)数据库源刊  
中国学术期刊综合评价数据库源刊  
CNKI中国期刊网全文收录期刊  
中国学术期刊(光盘版)收录期刊  
维普网中文科技期刊数据库收录期刊

## 编辑委员会

名誉主任委员 李庆林  
主任委员 李一凡  
副主任委员 陈 庆 李 龙 江 北  
陶新建 刘玉杰 裴金勇  
委员(按姓氏笔画排序)  
马玉疆 王天君 王伦宾 王 冰 王 勇  
王智敏 田 健 付 东 白建伟 朱治海  
刘宏韧 李 光 李庆林 李青文 李 琦  
李前宇 李振柱 李培乐 李智强 李湖生  
杨 军 吴剑凌 吴洪杰 何剑波 宋国兵  
张玉宏 张苏闽 张锦飞 陈 刚 陈 钢  
陈晓宇 武宇平 罗 迅 金 龙 房岭峰  
赵善俊 洪 天 顾济江 倪建立 徐日洲  
翁时军 郭志红 郭象吉 黄富才 盛宇军  
彭石明 韩中合 舒双焰 温 刚 谢宇风

主管 国家电网有限公司  
主办 中国电机工程学会安全技术专业委员会  
苏州热工研究院有限公司

编辑出版《电力安全技术》编辑部  
主编 赵建仓  
副主编 张锦飞 尧 波  
执行主编 尧 波  
责任编辑 史士义  
美术编辑 袁 瑶  
地址 苏州市西环路1788号(215004)  
主编室 0512-83552548  
编辑部 0512-83552999 83552500  
广告部 0512-83552490  
传真 0512-68624717  
邮箱 est@cgnpc.com.cn  
est@csest.sina.net  
网址 www.csest.com  
承印厂 苏州工业园区美柯乐制版印务有限责任公司

◆ 本刊已许可中国学术期刊(光盘版)电子杂志社  
在中国知网及其系列数据库产品中以数字化方  
式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。  
作者向本刊投稿即视为同意本刊上述声明。本  
刊支付的稿酬中已包括上述使用方式的稿费。

# 目 次

## 专家讲座

### 本质安全建设实践方法研究(1)

——本质安全建设实践方法架构.....徐日洲 (1)

## 安全管理

强化检修安全质量管控 助力发电企业降本增效.....王晓红 (5)  
半开放式应急演练的实践和探索.....胡延年 (8)  
基于调度大信息的生产预警与风险防范研究.....张连勇 (11)  
如何做好施工项目的安全技术交底  
.....陶 明, 岳佳全, 张海波, 李甲伟 (15)

## 运行维护

### 应急柴油发电机并网初始功率超调问题处理

.....翟常营, 顾秋斌, 马红星, 陈耀明, 徐 瀚, 卢鹤敏 (19)  
燃煤电厂脱硝氨区安全仪表系统改造.....刘 浩 (23)

## 事故分析

### LW25-126断路器储能及超时信号异常分析与对策

.....林向宇, 连 和, 刘煌煌, 章德华, 陈伟博 (26)  
开关跳闸时间延迟引发的保护动作故障分析.....魏灵菊 (29)  
超临界机组给水泵汽轮机异常事件分析.....陈 超 (33)  
660 MW超临界机组轴向位移异常事故分析及防范  
.....姜延灿, 冉景川, 张世海 (36)

## 研究与开发

### 高压电缆金属护层环流在线监测装置的研究与应用

.....林 斌, 孙钦章, 何方毅 (42)  
输变电工程电磁环境研究现状综述.....曹碧波, 姜 梅 (46)  
特高压泉城站1000 kV GIS VFTO仿真研究.....安 滨 (51)

## 技术改造

小机盘车误启动分析及防范措施.....叶绍锋, 张林渠 (57)  
高压断路器机构箱防误碰跳闸改进.....郭海龙, 张建军 (61)

## 检修技术

### 1000 MW机组两种转子接地保护异常分析与预防措施

.....许 震, 饶春林 (64)  
利用激光熔覆技术修复核电厂上充泵转子.....王运喜, 韩 超 (68)

## 生产一线

变电站智能巡检机器人应用问题及解决方法.....宋江华 (73)  
一种剪切式电缆钢铠剥切工具的研制  
.....刘 斌, 朱 杰, 崔超奇 (76)

## 广告目次

期刊基本参数: CN 32-1543/TM\*1990\*m\*A4\*78\*zh\*P\* ¥ 15.00\*24000\*20\*2020-01

国际标准连续出版物号: ISSN 1008-6226  
国内统一连续出版物号: CN 32-1543/TM

广告经营许可证号  
3205014990183

15.00元/期  
180.00元/年

## Contents

### Specialist Seminar

- Research on Practice Method of Intrinsic Safety Construction (1)  
——Practice Method Framework of Intrinsic safety Construction.....XU Rizhou (1)

### Safety Management

- Strengthening Maintenance Safety and Quality Control & Promoting Cost Reduction and Efficiency Enhancement of Power Generation Enterprises.....WANG Xiaohong (5)  
Practice and Exploration of Semi-open Emergency Drill.....HU Yannian (8)  
Research on Production Early Warning and Risk Prevention Based on Dispatching Big Information.....ZHANG Lianyong (11)  
How to Make Safety Technical Disclosure of Construction Project.....TAO Ming, YUE Jiaquan, ZHANG Haibo, LI Jiawei (15)

### Operational Maintenance

- Treatment of Initial Power Overshoot of Emergency Diesel Generator Connected to Grid  
.....Zhai Changying, GU Qiubin, MA Hongxing, CHEN Yaoming, XU Han, LU Hemin (19)

- Upgrading of Safety Instrumentation System in Denitrification Area of Coal-fired Power Plant.....LIU Hao (23)

### Fault Analysis

- Analysis and Countermeasures of Abnormal Energy Storage and Time-out Signal of LW25-126 Circuit Breaker  
.....LIN Xiangyu, LIAN He, LIU Huanghuang, ZHANG Dehua, CHEN Weibo (26)  
Analysis of Protection Action Fault Caused by Switch Trip Time Delay.....WEI Lingju (29)  
Abnormal Event Analysis of Feedwater Pump Turbine of Supercritical Unit.....CHEN Chao (33)  
Analysis and Prevention of Abnormal Axial Displacement Accident of 660 MW Supercritical Unit  
.....JIANG Yancan, RAN Jingchuan, ZHANG Shihai (36)

### Research and Development

- Research and Application of On-line Circulating Current Monitoring Device for Metal Sheath of High Voltage Cable  
.....LIN Bin, SUN Qinzheng, HE Fangyi (42)  
Summary of the Research Status of Electromagnetic Environment in Power Transmission and Transformation Engineering  
.....CAO Bibo, JIANG Mei (46)  
VFTO Simulation of 1 000 kV GIS in Ultra High Voltage Quancheng Substation.....AN Bin (51)

### Technological Transformation

- Analysis and Preventive Measures for the False Start of Small Turbine Turning Gear.....YE Shaofeng, ZHANG Linqu (57)  
Improvement of High-voltage Circuit breaker Against Accidental Contact and Tripping  
.....GUO Hailong, ZHANG Jianjun (61)

### Maintenance Technology

- Analysis and Preventive Measures for Two Kinds of Rotor Earthing Fault Protection for 1 000 MW Unit  
.....XU Zhen, RAO Chunlin (64)  
Repair of the Charging Pump Rotor with Laser Cladding Technique in Nuclear Power Plant.....WANG Yunxi, HAN Chao (68)

### Production Frontline

- Application and Solution of Intelligent Inspection Robot in Substation.....SONG Jianghua (73)  
Development of a Cutting Tool for Steel Armor of Cable.....LIU Bin, ZHU Jie, CUI Chaoqi (76)

### Contents of Advertisements

**Competent Authorities:** State Grid Corporation of China

**Sponsor:** The Safety Technology Study Committee of Chinese Society for Electrical Engineering; Suzhou Nuclear Power Research Institute Co., Ltd.

**Editor and Publisher:** Editorial Department of ELECTRIC

SAFETY TECHNOLOGY

**Chairman of Editorial Committee:** LI Yifan

**Editor in Chief:** ZHAO Jianchang

**Deputy Editor in Chief:** ZHANG Jinfei, YAO Bo

**Publication Number:** ISSN 1008-6226/TM

**Address:** 1788 Xihuan Road, Suzhou, Jiangsu, China

**Tel:** 86-512-83552999, 83552500

**Fax:** 86-512-68624717

**E-mail:** est@cgnpc.com.cn; est@cest.sina.net

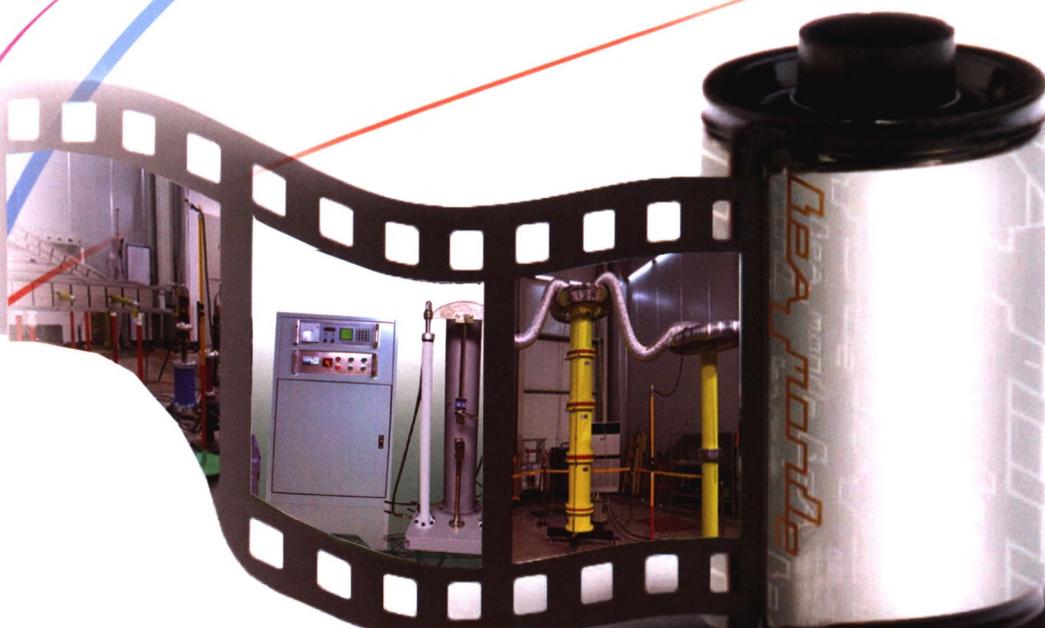
# 与您携手,共把安全工器具质量关

电力工业电力安全工器具质量监督检验测试中心是根据能源人〔1991〕1203号文于1991年创建,是电力行业专业从事安全工器具检验检测工作的第三方质检机构。目前主要认证检验检测产品及项目包括:携带型短路接地线、电容型验电器、绝缘手套、绝缘鞋(靴)、安全带、安全帽、速差式防坠器、登杆脚扣、绝缘硬梯、钢丝绳吊索、吊装带、手拉葫芦等59类产品共260个试验项目,范围覆盖了个体防护装备、绝缘安全工器具、登高工器具等所有常用安全工器具,以及带电作业工器具和起重工器具。

庆祝电力工业电力安全工器具质量监督检验测试中心成立

29周年  
(1991-2020)

服务电力 服务安全 服务企业



电力工业电力安全工器具质量监督检验测试中心



地址:江苏省苏州市西环路1788号 邮编:215004

电话:0512-68603411 微信公众号:dlaqjc

网址:<http://www.dlaqjc.com>

检验检测业务在线委托网址:<http://wt.dlaqjc.cn/css>



180021251806