

电力安全技术

ELECTRIC SAFETY TECHNOLOGY

■ 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

中国电机工程学会安全技术专业委员会
电力安全青年论坛优秀论文专辑（实践类）



ISSN 1008-6226



08>

9 771008 622204

2020年第8期
总第293期

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 邱野
陶新建 刘玉杰 裴金勇
齐斌
委员(按姓氏笔画排序)
马玉疆 王天君 王东 王伦宾 王冰
王勇 王智敏 田健 付东 白建伟
朱治海 刘宏韧 许志龙 李光 李庆林
李青文 李珉 李前宇 李振柱 李培乐
李智强 李湖生 吴剑凌 吴洪杰 何剑波
宋国兵 张玉宏 张苏闽 张锦飞 陈刚
陈晓宇 邵睿 武宇平 苑龙 罗迅
金龙 房岭峰 赵善俊 洪天炘 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 彭银吉 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 张锦飞
责任编辑 朱甜甜
美术编辑 袁璇
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
发行范围 公开发行
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(8)	
——隐患排查治理·····徐日洲	(1)
网络安全	
基于模糊Petri网的电力信息系统网络安全态势评估	王 虎, 柳岩妮 (5)
基于Linux操作系统自主浏览器关键技术的研究·····郭 晶	(9)
面向渗透过程的电力监控系统网络安全防护	吴 坡, 王 丹, 宫灿锋, 阮 冲, 李 斌 (12)
智能网荷互动终端网络攻击防护策略研究	李 澄, 王 宁, 陆玉军, 葛永高, 陈 颢, 王伏亮, 宁 艳, 朱 洁 (17)
计量终端DDoS网络安全模拟攻击研究·····梁 捷	(20)
电力监控系统网络安全主动防御机制·····高 翔	(24)
电力调度数据网网络安全体系构建研究·····谢 卿, 刘宇飞	(27)
消防安全	
电气设备火灾特点及消防灭火系统探讨	余 斌, 吕洪坤, 张晓龙 (33)
变电站消防管理智能化研究	刘 璇, 程 楠, 张红梅, 张 骥, 刘 钟, 霍晓良 (38)
基于大数据的变电站消防系统研究及应用	程 楠, 刘 钟, 张红梅, 张 骥, 霍晓良, 吴海亮, 刘 璇 (42)
施工安全	
电力施工作业现场安全状态评价系统研究	李杰华, 刘 潇, 王 慧, 张福广, 刘衍坤 (46)
水电工程施工分包安全管理现状分析·····胡云鹤, 夏智翼	(49)
电力工程施工安全管理分析·····李国庆	(52)
电网基建工程安全质量稽查模式探索与实践	纪 昱, 黄孝琪, 吴 震 (55)
电力设施保护工作横向拓展的探索	吴学鹏, 陈家辉, 杨 臻 (58)
面板堆石坝变形与渗流安全指标·····郑志太, 吴金荣	(61)
班组安全	
知识管理及网格化管理在班组管理中的应用·····杨朝磊, 谢 明	(66)
浅谈运行班组安全建设	林 隆, 梁 定, 高芳飞, 付春杰, 张 创 (69)
电力企业班组安全建设·····王 超	(72)
利用安全文化建设创建“安全+”班组	孔海洋, 孙 晓, 李承伟, 冯潞丹, 张 琨, 张志强 (75)
广告目次	(16)

期刊基本参数: CN 32-1543/TM*1990*m*A4*78*zh*P*¥15.00*25000*21*2020-08

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

国内定价: 15.00元/期
180.00元/年

Contents

Specialist Seminar

Research on Practice Method of Intrinsic Safety Construction (8)—Screening and Treatment of Hidden Risks·····XU Rizhou (1)

Network Security

Security Situation Assessment of Power Information System Based on Fuzzy Petri Net·····WANG Hu, LIU Yanni (5)

Research and Realization of Key Technologies of Self-reliant Secure Browser Based on Linux Operating System
·····GUO Jing (9)

Cyber Security Protection of Power Monitoring System for Penetration Process
·····WU Po, WANG Dan, GONG Canfeng, RUAN Chong, LI Bin (12)

The Research on Cyber Attack Protection Strategy of Intelligent Grid-load Interactive Terminal
·····LI Cheng, WANG Ning, LU Yujun, GE Yonggao, CHEN Hao, WANG Fuliang, NING Yan, ZHU Jie (17)

Research on DDoS Cyber Security Simulated Attack on Metering Terminal·····LIANG Jie (20)

An Active Defense Mechanism for Cyber Security in Power Monitoring Systems·····GAO Xiang (24)

Research of Cyber Security System Construction for Power Dispatching Data Network
·····XIE Qing, LIU Yufei (27)

Fire Safety

Discussion on the Characteristics of Electric Equipment Fire Accident and Fire Extinguishing System
·····YU Bin, LÜ Hongkun, ZHANG Xiaolong (33)

Research on Intelligent Fire-fighting Management of Substation
·····LIU Xuan, CHENG Nan, ZHANG Hongmei, ZHANG Ji, LIU Zhong, HUO Xiaoliang (38)

Research and Application of Fire-fighting System for Substation Based on Big Data Technology
·····CHENG Nan, LIU Zhong, ZHANG Hongmei, ZHANG Ji, HUO Xiaoliang, WU Hailiang, LIU Xuan (42)

Construction Safety

Research on Safety Condition Assessment System for Work Site of Power Industry
·····LI Jiehua, LIU Xiao, WANG Hui, ZHANG Fuguang, LIU Yankun (46)

Analysis of Safety Management Status of Hydropower Project Construction Subcontracting
·····HU Yunhe, XIA Zhiyi (49)

Analysis on Safety Management of Electric Power Engineering Construction·····LI Guoqing (52)

The Exploration and Practice of Safety and Quality Inspection Mode for Power Grid Infrastructure Project
·····JI Min, HUANG Xiaoqi, WU Zhen (55)

Exploration of Work Expansion in Related Fields for Power Facility Protection
·····WU Xuepeng, CHEN Jiahui, YANG Zhen (58)

Safety Index on Deformation and Seepage of Qinshan CFRD·····ZHENG Zhitai, WU Jinrong (61)

Team Safety

Application of Knowledge Management and Gridding Management in Team Safety Management
·····YANG Chaolei, XIE Ming (66)

Discussion on the Safety Construction of Operating Teams
·····LIN Long, LIANG Ding, GAO Fangfei, FU Chunjie, ZHANG Chuang (69)

Power Enterprises Safety Construction of Grassroots Teams·····WANG Chao (72)

Creating a "Safety Plus" Team Using Safety Culture Construction
·····KONG Haiyang, SUN Xiao, LI Chengwei, FENG Ludan, ZHANG Kun, ZHANG Zhiqiang (75)

Contents of Advertisements ····· (16)

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 Jiancang

Deputy Editor in Chief: ZHANG Jinfei, YAO Bo

Publication Number: ISSN 1008-6226/TM

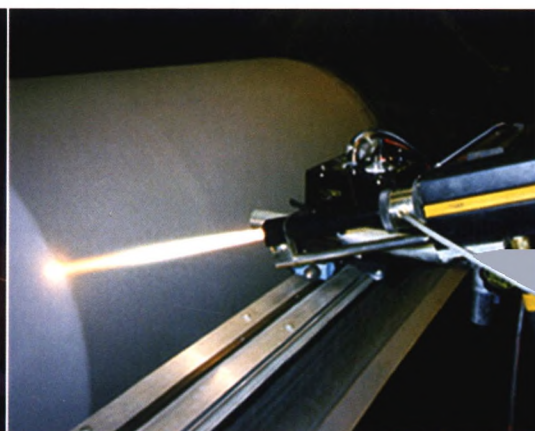
Address: 1788 Xihuan Road, Suzhou, Jiangsu, China

Tel: 86-512-83552999, 83552500

Fax: 86-512-68624717

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

表面处理技术专家



再制造与电力安全中心

表面工程研究所

苏州热工研究院表面工程研究所是电力系统表面工程处理领域的一支重要力量，重点从事电弧喷涂、超音速火焰喷涂、激光喷丸、超声波喷丸、机械喷丸、喷焊、堆焊、研制非金属高温密封涂料等表面技术研究与应，以电站设备防磨、防腐、检修等为服务对象，工程技术水平和质量得到客户的认可。

主要技术手段：

- (1) 电弧喷涂、超音速火焰喷涂、等离子喷涂、堆焊
- (2) 机械喷丸、超声波喷丸
- (3) 激光清洗

主要研究业务范围：

■ 设备构件表面改性强化和修复

- (1) 阀门、轴类、水泵叶轮表面抗冲蚀、磨损、腐蚀等改性强化或修复
- (2) 机械构件表面喷丸工艺设计及实施
- (3) 其他先进表面技术研发与推广

■ 专用工器具开发设计

- (1) 移动式放射性去污装置
- (2) 螺栓咬死在线修复工装
- (3) 激光清洗去污

■ 新型涂层技术：防海生物附着涂层、中子屏蔽涂层

地址：苏州市西环路1788号 邮编：215004 电话：0512-8355 2480 手机：188 0621 8116