



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
新技术类

ISSN 1008-6226



9 771008 622204

万方数据

2020年第9期
总第294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
王玉勇 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 许蔚
美术编辑 袁瑗
地址 苏州市西环路1688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(9)
——安全保证与安全监督体系管理特征……………徐日洲 (1)

物联网应用

综合能源物联网设备接入安全认证方法研究
……………刘述波, 仲春林, 姜宇轩, 王国际, 姚鹏 (4)
泛在电力物联网主要特征分析及安全技术展望……………鲁伦 (8)
面向能源互联网的安全工器具智慧库房设计
……………倪蕙, 张晓斌, 王宝庆, 汪帅 (11)
基于物联网的发电厂智能安全管控系统
……………张飞, 丁光, 付强, 王义丹 (15)
基于电力物联网的变电站防止电气误操作研究
……………陈文淦, 郜亚洲, 李晨阳, 朱思宇, 王浩良, 郑涵 (19)
基于电力物联网的监、管融合安全管理体系
……………赵辉, 赵悦苹, 江雨顺, 张云峰 (22)
基于物联网的变电站作业安全智能管控系统……………章新涛 (26)

大数据应用

基于大数据的班组承载力分析和配置方法研究
……………王晓辉, 董立, 耿伟 (31)
基于电力大数据的HANA研究
……………李林, 蒋王锋, 张震宇 (35)

互联网+应用

互联网+行为安全管理体系探索……………张海龙, 郑南轩 (39)
基于区块链技术的电网备品备件管理系统的研究……………金凌峰 (43)
基于人工智能远程交互的立体巡检技术研究
……………傅晨宇, 韩亮, 王定松 (48)
App在供电量自动采集抄核中的应用……………郭韵 (53)
AI识别技术在输电线路监测系统中的应用
……………汪超, 张建标, 金桂如 (56)

储能技术

电池储能电站安全问题分析与对策
……………徐国栋, 王坚嵘, 石一峰, 黄国栋 (60)
储能系统在微电网中的作用……………马佳炜, 秦鹏 (64)
通风口位置对蓄电池充电间氢气分布的影响
……………吴静云, 郭鹏宇, 石晗, 储方舟, 丁静鹤, 曾倩 (69)

新能源技术

近海风电高压海底电缆交流耐压试验重要性
……………黄烜城, 吴木木, 封建宝, 袁超 (74)

广告目次

…………… (73)

期刊基本参数: CN 32-1543/TM*1990*m*A4*78*zh*P*¥15.00*25000*19*2020-09

Contents

Specialist Seminar

Research on Practice Method of Intrinsic Safety Construction (9)

——Management Characteristics of Safety Guarantee and Supervision Systems·····XU Rizhou (1)

Internet of Things

Research on Security Authentication Method for Connection of Comprehensive Energy Internet of Things Equipment

·····LIU Shubo, ZHONG Chunlin, JIANG Yuxuan, WANG Guoji, YAO Peng (4)

Analysis of Ubiquitous Electric Power Internet of Things Characteristics and Prospects for Security Technology·····LU Lun (8)

Design of Safety Tools and Apparatuses Intelligent Warehouse for Ubiquitous Power Internet of Things

·····NI Hui, ZHANG Xiaobin, WANG Baoqing, WANG Shuai (11)

Intelligent Safety Control System of Power Plant Based on Internet of Things

·····ZHANG Fei, DING Guang, FU Qiang, WANG Yidan (15)

Research on Prevention of Electrical Mis-operation in Substation Based on Electric Power Internet of Things

·····CHEN Wengan, GAO Yazhou, LI Chenyang, ZHU Siyu, WANG Haoliang, ZHENG Han (19)

Supervision and Management Integrated Safety Management System Based on Electric Power Internet of Things

·····ZHAO Hui, ZHAO Yueping, JIANG Yushun, ZHANG Yunfeng (22)

Intelligent Safety Supervision Control System for Substation Operation Based on Internet of Things

·····ZHANG Xintao (26)

Big Data

Analysis of Team Bearing Capacity and Research on Allocation Method Based on Big Data

·····WANG Xiaohui, DONG Li, GENG Wei (31)

Research of HANA Based on Big Data·····LI Lin, JIANG Wangfeng, ZHANG Zhenyu (35)

Internet Plus

Exploration of Internet Plus Behavior Safety Management System·····ZHANG Hailong, ZHENG Nanxuan (39)

Research on Spare Parts Management System of Power Grid Based on Blockchain Technigne·····JIN Lingfeng (43)

Research on Three-dimensional Inspection Technique Based on Remote Interactive AI

·····FU Chenyu, HAN Liang, WANG Dingsong (48)

Application of App in Automatic Data Collection and Management of Electric Power Quantity Supplied·····GUO Yun (53)

Application of AI Identification Technology in Transmission Line Monitoring System

·····WANG Chao, ZHANG Jianbiao, JIN Guiru (56)

Energy Storage

Analysis and Countermeasures for Safety Problems of Battery Energy Storage Power Stations

·····XU Guodong, WANG Jianrong, SHI Yifeng, HUANG Guodong (60)

Functions of Energy Storage System in Micro Power Grid·····MA Jiawei, QIN Peng (64)

Influence of the Vent Positions on the Distribution of Hydrogen Concentration in the Charging Room of Lead-acid Battery

·····WU Jingyun, GUO Pengyu, SHI Han, CHU Fangzhou, DING Jinghu, ZENG Qian (69)

New Energy Resources

Importance of AC Withstand Voltage Test for High Voltage Submarine Cable in Offshore Wind Power

·····HUANG Xuancheng, WU Mumu, FENG Jianbao, YUAN Chao (74)

Contents of Advertisements

····· (73)

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: 1688 Xihuan Road, Suzhou, Jiangsu, China

Tel: 86-512-83552999, 83552500

Fax: 86-512-68624717

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



国家电网
STATE GRID

安全责任 是管理者最大的责任



国网湖北省电力有限公司

广 3 国际标准连续出版物号：ISSN 1008-6226
国内连续出版物号：CN 32-1543/TM

广告经营许可证号
3205014990183

国内定价： $\frac{15.00 \text{ 元}}{\text{期}}$
 $\frac{180.00 \text{ 元}}{\text{年}}$