

《四川电力技术》
编辑委员会

主任委员 胡海舰
副主任委员 刘俊勇
委员 (按姓氏笔画笔形为序)
马芳平 王 卓 王渝红
司马文霞 年 珩 朱 康
何正友 余 熙 吴广宁
张安安 李 旻 李富祥
李镇义 杨迎春 汪康康
肖 欣 肖先勇 苏少春
邹见效 陈 峰 胡朝华
唐万斌 梅生伟 黄 琦
董秀成 蒋兴良 韩晓言
廖学静
秘 书 李世平
程文婷

目 次

· 环保型绝缘气体与设备 ·	
环保型 C ₅ F ₁₀ O 混合气体设备研制现状与展望	
····· 夏亚龙,李富祥,兰新生,廖丽娟,易选泽,张晨萌,谢施君,刘 涛(1)	
弧后 C ₄ F ₇ N/N ₂ 混合气体复原过程研究	
····· 庚振新,张 孟,张 佳,夏亚龙,林 莘,刘祥峰(7)	
环保绝缘气体设备研发与应用进展	
····· 靳梦磊,夏亚龙,肖 淞,李 玮,唐 炬,张晓星(12)	
C ₅ F ₁₀ O 分解气体在 Cu 修饰 NiS ₂ 表面的吸附机理研究	
····· 陈学云,金广杰,许正举,崔 豪(17)	
· 高电压技术 ·	
基于傅里叶分析的高压直流输电次同步振荡控制研究	
····· 刘 影,景致远,陈贵刚,马豪杰(25)	
自并励磁系统灭磁容量计算与仿真分析	
····· 杨 玲,许其品,朱宏超,谢燕军,林元飞,李厚俊(31)	
· 电力设计优化 ·	
电力负荷预测研究综述	钱育树,孔钰婷,黄 聪(37)
模块化微型桩钻机的研制及工程应用	
····· 马 宁,林 峰,江 雷,狄锡颖,李 欣,张恒武,宋青杰,李欣伟(44)	
柔性直流输电技术在江北电网中的应用研究	雷 宇(48)
· 电力运检技术 ·	
变压器空载电流非线性变化原因研究	罗明才,马 进,刘 磊,徐会凯(54)
500 kV 输电线路导线检修作业平台固定架设计	高 亮(59)
敏感用户工业过程的过程免疫时间曲线刻画方法	
····· 马 骏,景 源,易 见,周之松,徐方维,龙晨瑞(63)	
220 kV 线路并联电抗器工程应用研究	
····· 孙健杰,袁明哲,殷攀程,张 治,陈 翔(69)	
· 经验交流 ·	
四川电力辅助服务市场建设的思考	马瑞光,王潇笛,刘洁颖,马天男(75)
毕节新能源送出电网故障分析及送电能力提高措施分析	
····· 明 杰,王国松,梅 涛(81)	
一起 10 kV 谐振接地系统连续故障分析	
····· 卫佳奇,袁明哲,陈 翔,令狐静波,曹 柯,许立志(85)	
一起 110 kV 电流互感器跳闸事故原因分析	
····· 刘圆方,国金明,陆晓彬,胡 林,郑荣锋,吴拓剑,袁瑞宜(91)	
封面图片由田海提供	

四川电力技术

双月刊 1978 年创刊
中国标准连续出版物号:
ISSN 1003-6954
CN 51-1315/TM
2023 年第 46 卷第 4 期(总 286 期)
主管单位:四川省电力公司
主办单位:四川省电机工程学会
四川电力科学研究院
发行范围:公开
主 编:李富祥
副 主 编:程文婷
编辑出版:《四川电力技术》编辑部
发 行:四川电力科学研究院
地 址:成都市高新区锦晖西二街 16 号
邮政编码:610041
电话:(028) 69995169/5168/5165
邮箱:cdsdljs@163.com
设 计:四川科锐得实业集团有限公司
文化传播分公司
印 刷:四川和乐印务有限责任公司
国内定价:每册 12.00 元
[期刊基本参数] CN 51-1315/TM * 1978 *
b * A4 * 94 * zh * P * ¥ 12.00 * 3000 * 17
* 2023-08

CONTENTS

• Environmentally Friendly Insulating Gases and Equipment •

Research and Consideration on Equipment Development of Eco-friendly C₅F₁₀O Mixed Gases
..... XIA Yalong, LI Fuxiang, LAN Xinsheng, LIAO Lijuan, YI Xuanze, ZHANG Chenmeng, XIE Shijun, LIU Tao(1)

Research on Recovery Process of C₄F₇N/N₂ Gas Mixture at Post Arc
..... GENG Zhenxin, ZHANG Meng, ZHANG Jia, XIA Yalong, LIN Xin, LIU Xiangfeng(7)

Research and Application Progress of Environmentally Friendly Insulating Gases
..... JIN Menglei, XIA Yalong, XIAO Song, LI Yi, TANG Ju, ZHANG Xiaoxing(12)

Research on Adsorption Mechanism of C₅F₁₀O Decomposition Gas on Cu-modified Monolayer NiS₂
..... CHEN Xueyun, JIN Guangjie, XU Zhengju, CUI Hao(17)

• High Voltage Technology •

Research on Control of Sub-synchronous Oscillation in HVDC Transmission Based on Fourier Analysis
..... LIU Ying, JING Zhiyuan, CHEN Guigang, MA Haojie(25)

Calculation and Simulation Analysis of De-excitation Capacity of Self-shunt Excitation System
..... YANG Ling, XU Qipin, ZHU Hongchao, XIE Yanjun, LIN Yuanfei, LI Houjun(31)

• Electric Power Design Optimization •

Review of Power Load Forecasting QIAN Yushu, KONG Yuting, HUANG Cong(37)

Development and Engineering Application of Modular Micro-pile Drilling Rig
..... MA Ning, LIN Feng, JIANG Lei, DI Xiying, LI Xin, ZHANG Hengwu, SONG Qingjie, LI Xinwei(44)

Application of Flexible DC Transmission Technology in Jiangbei Power Grid LEI Yu(48)

• Operation and Maintenance Technology •

Research on Causes of Nonlinear Variation of No-load Current in Transformer LUO Mingcai, MA Jin, LIU Lei, XU Huikai(54)

Design of Fixed Frame for Conductor Maintenance Platform of 500 kV Transmission Line GAO Liang(59)

PIT Curve Characterization Method for Industrial Processes of Sensitive User
..... MA Jun, JING Yuan, YI Jian, ZHOU Zhisong, XU Fangwei, LONG Chenrui(63)

Engineering Application Research of Installing Shunt Reactors in 220 kV Line
..... SUN Jianjie, YUAN Mingzhe, YIN Pancheng, ZHANG Zhi, CHEN Xiang(69)

• Experience Sharing •

Thoughts on Construction of Sichuan Electricity Ancillary Service Market MA Ruiguang, WANG Xiaodi, LIU Jieying, MA Tiannan(75)

Fault Analysis of Bijie New Energy Transmission Grid and Measures for Improving Transmission Capacity ... MING Jie, WANG Guosong, MEI Tao(81)

Continuous Fault Analysis of A 10 kV Resonant Earthed System
..... WEI Jiaqi, YUAN Mingzhe, CHEN Xiang, LINGHU Jingbo, CAO Ke, XU Lizhi(85)

Cause Analysis of A 110 kV Current Transformer Tripping Accident
..... LIU Yuanfang, GUO Jinming, LU Xiaobin, HU Lin, ZHENG Rongfeng, WU Tuojian, YUAN Ruiyi(91)