

电气技术

2 2026

ELECTRICAL ENGINEERING

第27卷 第2期
(总第317期)

DC2000V+赋能能源未来



ISSN 1673-3800



9 771673 380263

首瑞 (天津) 电气设备有限公司
 京人® SVRUI (TIANJIN) ELECTRICAL EQUIPMENT CO.,LTD.



电气技术

第二十七卷 第二期 二〇二六年二月

中国电工技术学会

电气技术

DIANQI JISHU

主管单位 中国科学技术协会
主办单位 中国电工技术学会

《中国学术期刊影响因子年报》统计源期刊
《中国期刊全文数据库》(CJFD)全文收录期刊
《中国学术期刊文摘》(CSAC)收录期刊
《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊
超星域出版平台收录期刊
RCCSE 中国准核心学术期刊
CACJ 中国应用型核心期刊

2000 年创刊·月刊
第 27 卷第 2 期(总第 317 期)
2026 年 2 月 15 日出版

《电气技术》第六届编辑委员会

主任委员 王秋良

副主任委员 唐 炬

委 员 (按姓氏笔画排序)

兀鹏越 马文忠 马俊鹏 王 卫 王玉琴 王春华 王洪智 元复兴 韦统振 卞星明 邓富金 付银仓 付 强
兰志勇 刘扬洋 刘进军 刘 杰 刘 炜 刘清瑞 安志国 许 烽 许 寅 许德智 孙 涌 阳同光 严陆光
李立毅 李 争 李 进 李建林 李崇坚 李 斌 杨津听 杨晓峰 杨爱军 杨 强 肖 迁 肖 淞 吴淑群
宋洪磊 张文亮 张立伟 张 灵 张洪阳 张银峰 陈 俊 苑 舜 周亚宁 周远翔 周孝信 郑天文 单 晖
赵 峰 南 寅 袁立强 耿英三 顾伟峰 顾国彪 徐丙垠 徐建军 奚大华 唐任远 黄旭虹 黄际元 黄金杰
商立群 彭 晶 韩 杨 雷二涛 鲍海波 熊 瑞

顾 问 陆燕荪 沈烈初 孙昌基 周鹤良

社 长 闫 卓

副 社 长 王文光

主 编 王秋良

执行主编 唐 炬

副 主 编 李建林 杨晓峰 肖 淞

责任编辑 阴柳霞

地 址 北京市西城区莲花池东路 102 号天莲大厦 10 层

邮 编 100055

电 话 010-63256943(编辑部) 010-63256838(报道部)

010-63256867(广告部) 010-63256817(发行部)

网 址 www.cesmedia.cn

邮 箱 dianqijishu@126.com(编辑部)

cesmedia@126.com(市场部)

新 媒 体 “电气技术”微信号: CES 电气

“电工技术学报”微信号: dgjstxb

今日头条号: 电气技术

新浪官方微博: @电气技术杂志社

出版单位 《电气技术》杂志社有限公司

印 刷 廊坊市蓝海德彩印有限公司

发行范围 公开发行

国内定价 10.00元/期

120.00元/年

中国标准连续出版物号 ISSN 1673-3800

CN 11-5255/TM

户 名 《电气技术》杂志社有限公司

开户银行 工商银行北京礼士路支行

账 号 0200 0036 0920 1115 091

版权声明

向我刊投稿的作者需要保证拥有所投文章的全部版权,文章一经在《电气技术》杂志上发表,则视为作者同意将该文章的版权(包括电子出版、多媒体出版、网络出版及以其他形式出版的权利)自动转让给本刊。

本刊已许可中国知网、万方数据、重庆维普数据、超星域出版平台等机构在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。上述机构著作权使用费与本刊稿酬一并支付。

作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意本刊上述声明。

Electrical Engineering

(Monthly, Started in 2000)

Vol.27 No.2 (Serial No.317)

February 15, 2026

The 6th Editorial Committee of Electrical Technology

Director Member: WANG Qiuliang (academician)

Vice Director Member: TANG Ju

Member:

WU Pengyue	MA Wenzhong	MA Junpeng	WANG Wei
WANG Yuqin	WANG Chunhua	WANG Hongzhi	YUAN Fuxing
WEI Tongzhen	BIAN Xingming	DENG Fujin	FU Yincang
FU Qiang	LAN Zhiyong	LIU Yangyang	LIU Jinjun
LIU Jie	LIU Wei	LIU Qingrui	AN Zhiguo
XU Feng	XU Yin	XU Dezhi	SUN Yong
YANG Tongguang	YAN Luguang (academician)	LI Liyi	LI Zheng
LI Jin	LI Jianlin	LI Chongjian	LI Bin
YANG Jinting	YANG Xiaofeng	YANG Aijun	YANG Qiang
XIAO Qian	XIAO Song	WU Shuqun	SONG Honglei
ZHANG Wenliang	ZHANG Liwei	ZHANG Ling	ZHANG Hongyang
ZHANG Yinfeng	CHEN Jun	YUAN Shun	ZHOU Yaning
ZHOU Yuanxiang	ZHOU Xiaoxin (academician)	ZHENG Tianwen	SHAN Hui
ZHAO Feng	NAN Yin	YUAN Liqiang	GENG Yingsan
GU Weifeng	GU Guobiao (academician)	XU Bingyin	XU Jianjun
XI Dahua	TANG Renyuan (academician)	HUANG Xuhong	HUANG Jiyuan
HUANG Jinjie	SHANG Liquan	PENG Jing	HAN Yang
LEI Ertao	BAO Haibo	XIONG Rui	

Competent Authorities: China Association for Science and Technology

Sponsor: China Electrotechnical Society

Editor and Publisher: Electrical Technology Press Co., Ltd.

Printing: Langfang Lanhaide Color Printing Co., Ltd.

President: YAN Zhuo

Vice President: WANG Wenguang

Editor-in-Chief: WANG Qiuliang

Associate Editor-in-Chief: LI Jianlin, YANG Xiaofeng, XIAO Song

Responsible Editor: YIN Liuxia

Publication Number: ISSN 1673-3800

Address: 10th F., Tianlian Building, #102, Lianhuachidong Road, Xicheng District, Beijing, 100055, China

Tel: +86-010-63256943

E-mail: dianqijishu@126.com

Website: www.cesmedia.cn

电气技术

ELECTRICAL ENGINEERING

第 27 卷第 2 期 (总第 317 期) 2026 年 2 月 15 日出版

目次

研究与开发

- 1 基于改进变分模态分解与确定学习的单相接地故障早期诊断研究 安小宇 张召峰 王 乾 孙志印 张龙彪
- 13 汽轮发电机组轴系弯振模态及临界转速影响因素分析 乔 迪 李 娟 杨俊杰
- 25 基于 Sepic-Cuk 的零纹波双极性输出直流变换器 陈柯旭 林国庆
- 32 基于远距离无线电广域网的低功耗长距离无线传感器系统 王 奇 钱于声 陆 敏 李英杰
- 40 结合生成对抗网络与支持向量回归提升发电厂励磁系统参数辨识的准确性
..... 覃 莹 王保国 项文雅 蒋宗良 黄荣峰
- 46 公用变压器台区下的一种新型负荷管理系统 于振超 钱洪云 谷呈星 朱德良 刘同军

技术与应用

- 53 油浸式电气设备防爆技术演变及其与系统短路容量关系分析 赵志刚
- 61 基于改进双向变换器模型的智能变电站虚回路自动校核研究 陈文汉 赵张磊 高炳蔚 陈 刚 孔凡坊
- 68 海上风电场动态无功补偿兼滤波装置的参数设计研究 戴琦伟 姜嘉楠
- 74 同步调相机绝缘过热监测装置故障分析及优化研究 韦志康
- 80 智能变电站二次线缆虚实回路动态映射与可视化运检技术 赵 鹏 邱洪杰

Contents

Research & Development

- 1 Research on early diagnosis of single-phase ground fault based on improved variational mode decomposition and deterministic learning AN Xiaoyu ZHANG Zhaofeng WANG Qian SUN Zhiyin ZHANG Longbiao
- 13 Analysis of the lateral vibration modes and critical speed factors of steam turbine generator shaft systems QIAO Di LI Juan YANG Junjie
- 25 Research on zero-ripple bipolar output DC-DC converter based on Sepic-Cuk topology CHEN Kexu LIN Guoqing
- 32 Long range radio wide area network based low-power long-range wireless sensor system WANG Qi QIAN Yusheng LU Min LI Yingjie
- 40 Improving the accuracy of excitation system parameter identification in power plants by combining generative adversarial network and support vector regression QIN Ying WANG Baoguo XIANG Wenya JIANG Zongliang HUANG Rongfeng
- 46 A new type of load management system for the public transformer substation area YU Zhenchao QIAN Hongyun GU Chengxing ZHU Deliang LIU Tongjun

Technology & Application

- 53 Evolution of explosion-proof technology for oil-immersed electrical equipment and its relationship with system short circuit capacity ZHAO Zhigang
- 61 Research on automatic virtual circuit verification technology in smart substation based on improved bidirectional encoder representations from transformers CHEN Wenhan ZHAO Zhanglei GAO Bingwei CHEN Gang KONG Fanfang
- 68 Research on parameters design of static var generator and filtering device for offshore wind farms DAI Qiwei JIANG Jianan
- 74 The fault analysis and treatment of insulation overheating monitoring device for synchronous compensator WEI Zhikang
- 80 Dynamic mapping and visualized operation-maintenance technology for virtual-physical circuits of secondary cables in smart substations ZHAO Peng QIU Hongjie



CM6系列 塑料外壳式断路器

品质匠心 全新演绎

- 全系列Ui达1000V, 加强绝缘设计, 隔离功能增强;
- 体积小巧, 分断能力增强, 相比上一代体积减少25%, I^2t 减少20%;
- CM6/CM6Z/CM6L 标准化安装尺寸, 附件多, 可视化;
- 智能互联、标配USB, 可选各类数字模块, 功能丰富。



常熟开关制造有限公司 (原常熟开关厂)

CHANGSHU SWITCHGEAR MFG. CO., LTD. (FORMER CHANGSHU SWITCHGEAR PLANT)

更多信息敬请关注: www.riyue.com.cn

