

电气技术

ELECTRICAL ENGINEERING

8
2026

第27卷 第8期
(总第323期)



CW6系列 智能型万能式断路器 旗舰性能 处处惊喜

- 高分断、高短耐、MCR 可选可关闭，全面满足选择性协调
- 全方位智能配电保护，健康诊断、主动运维
- 高精度电量测量内置化，能效管理简单化
- 全系列 Ui 达 1250V，主弧触头设计，高刚度新机构，运行高可靠
- 智能互联、标配蓝牙，可选各类数字模块，即插即用



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



微信公众号

ISSN 1673-3800



9 771673 380263

08>

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 8 期(总第 323 期)
2026 年 8 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

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 郭丽军

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我刊上述声明。

Electrical Engineering

(Monthly, Started in 2000)

Vol.27 No.8 (Serial No.323)

August 15, 2026

The 6th Editorial Committee of Electrical Technology

Director Member: WANG Qiuliang (academician)

Vice Director Member: TANG Ju

Members:

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

Editor-in-Chief: WANG Qiuliang

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

Responsible Editor: GUO Lijun

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

目次

研究与开发

1	基于特征信号幅值比的构网型新能源送出线路保护新策略	李亚未	解超	陈俊儒	刘牧阳	尹纯亚
13	基于离心成型的超高性能混凝土足尺管结构电杆抗弯性能试验研究	郑杰圣	黄福云	张灿民	谢晋	马宇
20	光伏电站限电损失电量评估方法研究	白梅芳	刘永霞			
24	垃圾焚烧炉可编程逻辑控制器多参数协同电控系统设计	常伯慧	张新宇			
28	PSS4B 型电力系统稳定器链式协同参数整定研究	雷阳	肖青	王翔	陈柄宏	刘文豪
34	大容量非晶立体卷铁心变压器结构件损耗分析及优化设计	杜丽	张晓同	刘浩岳	杨庆福	
39	一种柱上断路器后备电源的在线自检方法	徐奉友	王瑞岩	王海明		

技术与应用

44	基于粒子群优化算法的水电站联络变压器低压侧限流电抗器选型分析	汪平	杨令			
53	基于车网互动的分体式移动储能系统快速组网与协同优化	李跃龙				
62	声-电融合检测在 500 kV 断路器自由金属颗粒缺陷诊断中的应用	宗万里	刘香江	刘昌标	杨哲	
69	基于 IEC 61850 的自发现免配置设备接入方案研究及应用	代小翔	林青	胡绍谦		
75	城市轨道交通中压能馈装置启停值研究	田读洲	王旭超			
79	一起隔离开关位置监视信号异常跳变故障分析	曹雅玮	杨舟	田洋	王献林	何聪

Contents

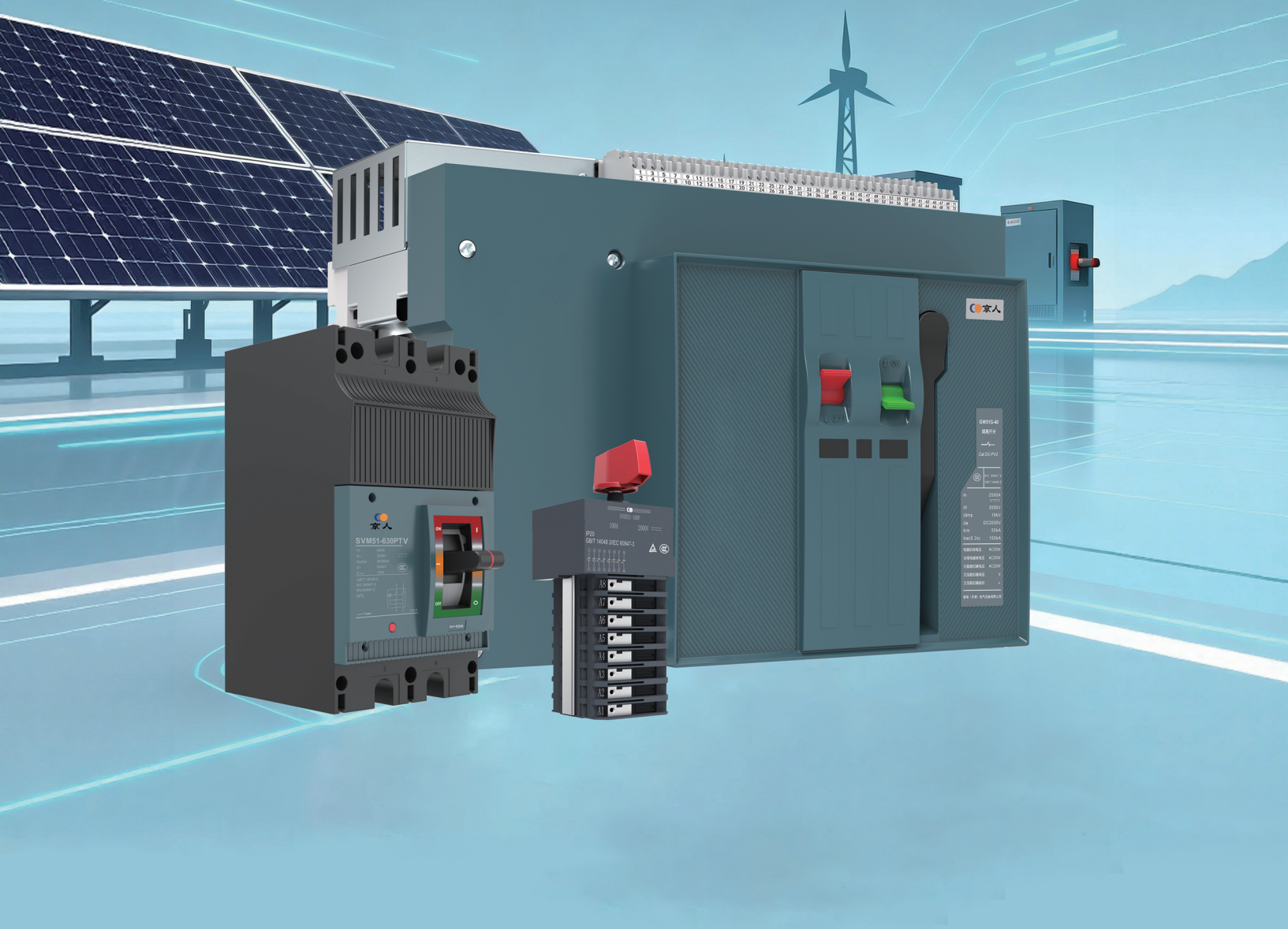
Research & Development

- 1 A new protection strategy for grid-forming type renewable power outgoing lines using characteristic signal amplitude ratio LI Yawei XIE Chao CHEN Junru LIU MUYANG YIN Chunya
- 13 Experimental study on the flexural behavior of centrifugally cast coarse aggregate ultra-high performance concrete conical transmission poles ZHENG Jiesheng HUANG Fuyun ZHANG Canmin XIE Jin MA Yu
- 20 Research on the assessment method of curtailed energy in photovoltaic power stations BAI Meifang LIU Yongxia
- 24 Multi-parameter collaborative electric control system for garbage incinerators based on programmable logic controller CHANG Bohui ZHANG Xinyu
- 28 Research on cascaded coordinated parameter tuning of PSS4B-type power system stabilizers LEI Yang XIAO Qing WANG Xiang CHEN Binghong LIU Wenhao
- 34 Losses analysis and optimization design of structural component in large-capacity amorphous alloy three-dimensional wound core transformers DU Li ZHANG Xiaotong LIU Haoyue YANG Qingfu
- 39 An online self-testing method for backup power supply of pole-mounted circuit breakers XU Fengyou WANG Ruiyan WANG Haiming

Technology & Application

- 44 Selection of low-voltage side current-limiting reactor for interconnection transformers in hydropower station based on particle swarm optimization algorithm WANG Ping YANG Ling
- 53 Rapid networking and coordinated optimization of split-type mobile energy storage systems based on vehicle-to-grid LI Yuelong
- 62 Application of acoustic-electric signal fusion detection in the diagnosis of free metal particles in 500 kV circuit breakers ZONG Wanli LIU Xiangjiang LIU Changbiao YANG Zhe
- 69 Research and application of access solution for self-discovery and configuration-free device based on IEC 61850 DAI Xiaoxiang LIN Qing HU Shaoqian
- 75 Research on start and stop values of medium voltage energy feedback device in urban rail transit TIAN Duzhou WANG Xuchao
- 79 Fault analysis on abnormal chattering of isolating switch position signal CAO Yawei YANG Zhou TIAN Yang WANG Xianlin HE Cong

DC2000V+赋能能源未来



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

