

集成技术

Journal of Integration Technology

聚焦多学科交叉集成创新前沿
重点关注信息技术、生物技术、新能源新材料等领域



中国科学院深圳先进技术研究院
SHENZHEN INSTITUTE OF ADVANCED TECHNOLOGY
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES



科学出版社
Science Press

主办



集成技术

(JICHENG JISHU)

第 13 卷 第 1 期 2024 年 1 月

目 次

专题：碳中和与新能源

- 阻燃型凝胶聚合物电解质在碱金属电池中的研究进展 李澳 吴凯 刘琦 (1)
- 基于共振原理的节油器设计及应用 瞿磊兴 罗巍 邵俊 等 (19)
- 欧盟碳关税落地对中欧贸易的影响及应对策略 周桃 周婵 李许 等 (30)

专栏：电子信息

- 逻辑内建自测试技术进展综述 金敏 向东 (44)
- 面向中文法律裁判文书的抽取式摘要算法 温嘉宝 杨敏 (62)
- 基于多光谱和面部多区域联合的人脸活体检测算法 邓可望 赵娟 肖振中 等 (72)

专栏：生物医药与生物医学工程

- 纳米材料在癌症氢治疗中的应用现状 欧阳瑞镯 薛维敏 缪煜清 (82)
- 抗体工程化微型机器人清除水中新型冠状病毒的研究 石敏 陈泽 潘宏 等 (96)
- 在体全眼微血流超声超分辨成像 张昌露 雷爽 刘佳妹 等 (106)

JOURNAL OF INTEGRATION TECHNOLOGY

Vol. 13 No. 1 Jan. 2024

CONTENTS

Special Topic: Carbon Neutrality and New Energy

Research Progress of Flame-Retardant Gel Polymer Electrolytes in Alkali Metal Batteries	LI Ao, WU Kai, LIU Qi (1)
Design and Application of Fuel Saver Based on Resonance Principle.....	QU Leixing, LUO Wei, SHAO Jun, et al. (19)
Influence of EU Carbon Tariff Implementation on China-EU Trade an Its Countermeasures.....	ZHOU Tao, ZHOU Chan, LI Xu, et al. (30)

Special Section: Electronics and Information Technology

Overview of the Development of Logic Built-in Self-Test Technology.....	JIN Min, XIANG Dong (44)
Extractive Summarization Algorithm for Chinese Legal Judgment Documents.....	WEN Jiabao, YANG Min (62)
Face Anti-Spoofing Algorithm Based on Combination of Multiple Facial Regions Using Multi-Spectral Images.....	DENG Kewang, ZHAO Juan, XIAO Zhenzhong, et al. (72)

Special Section: Biomedicine and Biomedical Engineering

Application of Nanomaterials in Cancer Hydrogen Therapy.....	OUYANG Ruizhuo, XUE Weixian, MIAO Yuqing (82)
Research on Antibody-Functionalized Microrobots for Removal of SARS-CoV-2 from Water.....	SHI Min, CHEN Ze, PAN Hong, et al. (96)
<i>In Vivo</i> Whole Eye Microvasculature Imaging with Ultrasound Localization Microscopy.....	ZHANG Changlu, LEI Shuang, LIU Jiamei, et al. (106)

《集成技术》第三届编辑委员会
The Third Editorial Board of Journal of Integration Technology

荣誉主编	樊建平								
主编	潘毅								
执行主编	胡庆茂								
副主编	须成忠	吕建成	李光林						
执行副主编	朱书汉	张鹏							
学术顾问	唐本忠								
领域责任编委	宋展	张鹏	朱朋莉	李红昌	王洋	葛永帅	马迎飞	詹阳	
编委	(以姓氏拼音为序)								
	安虹	包云岗	蔡林涛	蔡小川	蔡新霞	曹付元	曹建农	陈国强	
	陈黎飞	陈铭	陈启军	陈顺权	陈小军	陈星	陈阳	程俊	
	迟学斌	党建武	邓伟文	杜学敏	郭为忠	过敏意	何凯	何清	
	何清波	胡超	胡颖	华宇	黄惠	黄勇	黄哲学	贾奎	
	姜青山	蒋田仔	金蓓弘	金海	李朝辉	李国瑞	李可	李力一	
	李秀	李烨	李卓	梁栋	刘陈立	刘飞	刘剑波	刘且根	
	刘玮书	刘湘江	刘言军	罗建文	罗忠	孟丹	马剑	缪煜清	
	乔宇	秦安军	卿志和	屈军乐	屈小波	邵晓鹏	施雪涛	舒振宇	
	宋嵘	孙蓉	谭光	田捷	田良飞	王建国	王岚	王磊	
	王立平	王尚广	郭剑波	吴远	吴正斌	奚磊	向东	谢高岗	
	谢龙汉	谢曦	熊刚	熊力	徐国卿	徐礼胜	徐志伟	颜至宏	
	喻之斌	张冬雷	张海军	张殷乾	赵星	赵宇波	郑海荣	周丰丰	
	周晓方	邹军	邹月嫔						
青年编委	(以姓氏拼音为序)								
	党东锋	邓震	李淼	叶凌箭	赵征	赵中英			

集成技术
(双月刊, 2012 年创刊)

第 13 卷 第 1 期 总第 71 期 2024 年 1 月

Journal of Integration Technology
(Bimonthly, Started in 2012)

Vol. 13 No. 1 Serial No. 71 Jan. 2024

主管 中国科学院
主办 中国科学院深圳先进技术研究院
科学出版社
编辑 《集成技术》编辑部
地址: 深圳市南山区西丽深圳大学城
学苑大道1068号
邮政编码: 518055
电话: +86-755-86392070
E-mail: jcjs@siat.ac.cn
http://jcjs.siat.ac.cn/jcjs/home
主编 潘毅
编辑部主任 何朝秀
本期责任编辑 胡美玉
出版 科学出版社
地址: 北京东黄城根北街16号
邮政编码: 100717
印刷装订 深圳市汇亿丰印刷科技有限公司
刊名题词: 白春礼 (中国科学院院长、中国科学院院士)

Superintended by Chinese Academy of Sciences
Sponsored by Shenzhen Institute of Advanced Technology, Chinese Academy of Sciences;
Science Press
Edited by Editorial Office of Journal of Integration Technology, Shenzhen Institute of Advanced Technology, Chinese Academy of Sciences
Add: 1068 Xueyuan Boulevard, University Town of Shenzhen, Shenzhen 518055, China
Tel: +86-755-86392070 E-mail: jcjs@siat.ac.cn
http://jcjs.siat.ac.cn/jcjs/home
Editor-in-Chief Pan Yi
Director He Chaoxiu
Lead Editor Hu Meiyu
Published by Science Press
Add: 16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China
Printed by Shenzhen Richful Printing & Packaging Co., Ltd.



中国标准连续出版物号: CN 44-1691/T
全国邮发代号: 46-139 定价: 48.00元
广告发布登记: 440300500003

