



ISSN 1001-7100
CN 34-1059/O4



低温与超导

CRYOGENICS & SUPERCONDUCTIVITY

2021年7月

JULY 2021

第49卷

VOLUME 49

第7期

NUMBER 7

- 全国中文核心期刊
- 中国科学引文数据库核心库源刊
- 中国期刊网全文收录期刊
- 中国学术期刊全文收录期刊
- 中国知网全文收录期刊
- 中国版本图书馆征集典藏期刊
- 美国 CA 收录期刊
- 日本 CBST 科技文献速报收录期刊

ISSN 1001-7100



9 771001 710212

万方数据

CETC 中国电子科技集团公司第十六研究所

低温与超导

DIWEN YU CHAODAO

1973年创刊 月刊

2021年7月24日

主管：中国电子科技集团公司
主办：中国电子科技集团公司第十六研究所
编辑出版：中电博微电子科技有限公司情报中心
《低温与超导》编辑部
主编：陈登科
副主编：李振亚 李锦华

执行主编：丁大勇

采编：杨海明 王和军 赵钰

责任编辑：王和军

英文编辑：David Ding

电话：+86 551 65901698

电话：+86 551 65901701

网上投稿：<http://dwyc.cbpt.cnki.net>

函邮地址：230088安徽省合肥市望江西路658号
1019信箱

广告受理

电话：+86 551 65901701

电话：+86 551 65901698

邮箱：cryosuper@126.com

户名：中国电子科技集团公司第十六研究所

开户行：建设银行合肥濉溪路支行

帐号：34001464508050020282

广告许可证号：3401004000066

发行范围：国内外公开发行

国内发行方式：邮局代发、编辑部直发

国内订阅方式：各地邮局订购、直接向编辑部订购

国际标准连续出版物号：ISSN1001-7100

国内统一连续出版物号：CN34-1059/04

国内邮发代号：26-40

国外发行代号：BM5266

承印单位：合肥汇利丰印务有限责任公司

单价：RMB18, HKD30, USD4, EUR3, AUD5

年价：RMB216, HKD360, USD48, EUR36, AUD60

万方数据

目次

本期头条

微量 Co^{3+} 掺杂对 GdBCO 薄膜结构及超导性能的影响

..... 田正健, 王文涛, 霍堡垒, 等 1

超导技术

超导直流能源管道本体结构比较研究

..... 陈建辉, 张国民, 邱清泉, 等 6

超导直流限流断路器研究

..... 郭凡铖, 张志丰, 靖立伟, 等 14

动磁式作动器电-磁-热-流耦合数值模拟

..... 李志豪, 武倩倩, 刘碧龙 21

10 kV 三相同轴高温超导电缆暂态电热特性分析

..... 管广域, 丁开忠, 诸嘉慧, 等 27

采用飞秒激光制备 REBCO 超导带材微桥结构的研究

..... 权雪玲, 黄胜利, 武悦, 等 33

低温/制冷技术

推进剂液体获取装置中多孔筛网的阻力特性研究

..... 朱庆春, 周勇瑞, 蒋玉婷, 等 38

正弦波微通道 PCHE 中超临界 LNG 流动换热研究

..... 路达, 贺翔, 张引弟, 等 45

变风量客车空调系统性能实验研究

..... 周光辉, 白军琴, 李海军, 等 53

扩缩型微通道内流体流动及传热特性数值分析

..... 朱章钰, 李娟, 郭慧珍, 等 59

基于 CFD 小型冷库预冷过程的数值模拟

..... 马志艳, 石敏 67

常温与低温下波纹翅片流动传热性能模拟研究

..... 汪涵, 张启勇, 朱志刚 74

基于压力变化的低温储罐日蒸发率研究

..... 王云峰, 任日菊, 高振宇, 等 79

内燃机余热回收有机朗肯循环系统研究综述

..... 张昌远, 徐斌, 毛静雯, 等 84

分相式热虹吸油冷却系统性能分析

..... 江文彬, 江斌, 王铁军, 等 91

低温电子技术

大口径低损耗微波真空窗设计

..... 邓凯华, 罗蓉, 马浪明, 等 97

Monthly Published Since 1973

ISSN 1001-7100 CN 34-1059/O4

July 24, 2021

Publisher: The 16th Institute of CETC

Editor in Chief: Chen Dengke

Deputy Editor in Chief: Li Zhenya

Deputy Editor in Chief: Li Jinhua

Executive Editor in Chief: Ding Dayong

Editor: Yang Haiming, Wang Hejun, Zhao Yu

Tel: +86 551 65901698

Tel: +86 551 65901701

Online submission: <http://dwyc.cbpt.cnki.net>

Add: P.O. 1019, 658 West Wangjiang Road,

Hefei City 230088, Anhui Pro., China

Advertisement and subscription

Tel: +86 551 65901701

Tel: +86 551 65901698

Email: cryosuper@126.com

Advertising License: 3401004000066

Subscription Rates (One year)

HongKong, Macao and Taiwan

..... HKD360.0

The United States of America..... USD48.0

European Union..... EUR36.0

Australia AUD60.0

Focus

Effect of dilute Co^{3+} doping on structure and superconducting properties of Gd-BCO thin films Tian Zhengjian, Wang Wentao, Huo Baolei, et al 1

Superconductivity

Comparative study on the structure of superconducting DC energy pipeline Chen Jianhui, Zhang Guomin, Qiu Qingquan, et al 6

Research of DC circuit breaker based on resistive superconducting fault current limiter Guo Fancheng, Zhang Zhifeng, Jing Liwei, et al 14

Numerical simulation of electric - magnetic - thermal - flow coupling of dynamic magnetic actuators Li Zhihao, Wu Qianqian, Liu Bilong 21

Transient electrothermal characteristics analysis of a 10 kV tri - axial HTS cable Guan Guangyu, Ding Kaizhong, Zhu Jiahui, et al 27

Fabrication and characterization of superconductivity of micro - bridge in REBCO tape made by femtosecond laser Quan Xueling, Huang Shengli, Wu Yue, et al 33

Cryogenics/Refrigeration

Study on the flow resistance characteristics of porous screens for propellant liquid acquisition device Zhu Qingchun, Zhou Yongrui, Jiang Yuting, et al 38

Study on supercritical LNG flow and heat transfer in sinusoidal wave micro-channel PCHE Lu Da, He Xiang, Zhang Yindi, et al 45

Experiential study on the performance of variable air volume bus air conditioning system Zhou Guanghui, Bai Junqin, Li Haijun, et al 53

Numerical simulation of fluid flow and heat transfer characteristics in micro-channels with expansion - constriction structure Zhu Zhangyu, Li Juan, Guo Huizhen, et al 59

Numerical simulation of precooling process of small - scale cold storage based on CFD Ma Zhiyan, Shi Min 67

Simulation study of flow and heat transfer performance between normal temperature and low temperature in wavy fins channel Wang Han, Zhang Qiyong, Zhu Zhigang 74

Study on daily evaporation rate of low temperature storage tank based on pressure variation Wang Yunfeng, Ren Riju, Gao Zhenyu, et al 79

Review of organic Rankine cycle systems for waste heat recovery of internal combustion engine Zhang Changyuan, Xu Bin, Mao Jingwen, et al 84

Research on performance of split - phase thermosiphon oil cooling system Jiang Wenbin, Jiang Bin, Wang Tiejun, et al 91

Cryo - electronics

Design of microwave vacuum window with large diameter and low loss Deng Kaihua, Luo Rong, Ma Langming, et al 97

低温与超导

编委会委员

(排名不分先后)

- | | | | | | |
|-----|-----|----------------|------------------|-----|--------------|
| 周 远 | 院 士 | 中国科学院理化技术研究所 | 孙大明 | 副教授 | 浙江大学 |
| 李言荣 | 院 士 | 四川大学 | 侯 予 | 教 授 | 西安交通大学 |
| 罗二仓 | 研究员 | 中国科学院理化技术研究所 | 朱绍伟 | 教 授 | 同济大学 |
| 龚领会 | 研究员 | 中国科学院理化技术研究所 | 方 进 | 教 授 | 北京交通大学 |
| 肖立业 | 研究员 | 中国科学院电工研究所 | 王铁军 | 教 授 | 合肥工业大学 |
| 张国民 | 研究员 | 中国科学院电工研究所 | 张富春 | 教 授 | 香港大学 |
| 郑东宁 | 研究员 | 中国科学院物理研究所 | John Pfothenauer | 教 授 | 威斯康星大学 |
| 武松涛 | 研究员 | 中国科学院等离子体物理研究所 | Qu Xiaopeng | 教 授 | 杜克大学 |
| 吴亦农 | 研究员 | 中国科学院上海技术物理研究所 | 左 涛 | 研究员 | 中电博微电子科技有限公司 |
| 曹必松 | 教 授 | 清华大学 | 何世安 | 研究员 | 中国电科第16研究所 |
| 许伟伟 | 教 授 | 南京大学 | 朱魁章 | 研究员 | 中国电科第16研究所 |
| 巨永林 | 教 授 | 上海交通大学 | 王自力 | 研究员 | 中国电科第16研究所 |
| 唐跃进 | 教 授 | 华中科技大学 | 王 波 | 研究员 | 中国电科第16研究所 |
| 邱利民 | 教 授 | 浙江大学 | 仰 叶 | 研究员 | 中国电科第16研究所 |