



ISSN 1001-7100
CN 34-1059/O4



QK2063672

低温与超导

CRYOGENICS & SUPERCONDUCTIVITY

2021年1月
JANUARY 2021

第49卷
VOLUME 49

第1期
NUMBER 1

- 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1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：中电博微电子技术有限公司情报中心
 《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 65901796
 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 65901796
 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

气动分置式斯特林制冷机间隙密封优化
 倪贤灿,陈 曦,郑 朴,等 1

低温技术

高蒸发率下筛网通道式液体获取装置的金属筛网毛细性能研究
 蒋玉婷,张 鹏,颀 瑞 6
 超临界 LNG 在错列 S 形翅片微通道的流动传热特性研究
 宋 丹,蒋庆峰,冯国增,等 16

超导技术

高温超导线圈制备的绝缘技术研究
 崔钰钊,方 进,耿国丽,等 22
 CCT 型超导组合磁体样机结构设计
 周伦才,赵荣珍,梁 雨,等 28
 准各向同性高电流密度导体弯曲特性研究
 王久科,王银顺,张宏杰,等 33

Bi-2212 超导线材研究进展

..... 陈 煌,刘华军,刘 方,等 37

制冷技术

液滴撞击壁面铺展及换热过程数值模拟
 刘联胜,任蕴佳,田 亮,等 45
 一种微波加热装置的风冷散热研究
 张国连,高子渝,马小康,等 53

冷源冷量对压缩/喷射制冷系统性能影响的实验研究
 刘华东,李 哲,魏新利,等 58

微通道蒸发器扁管内制冷剂流动特性模拟分析
 许 耿,陈 华,段鼎立,等 66

低品位热能有机朗肯循环发电技术进展
 朱杰人,曹先常,陈志良,等 73

基于带闪蒸器的空气源热泵热风机试验性能研究
 蔡志敏,赵密升,李建国,等 81

补偿腔支路对环路热管传热性能影响的实验研究
 冯鑫涛,王玉刚,轩诗瑶 86

R1234yf/RE170 混合工质用于汽车空调的可行性
 张诺晨,戴源德,邱剑涛 91

空气源热泵机组结霜问题的实验分析
 马龙信,路 昆 96

以地下土壤为冷源的空气取水实验研究
 王星天,姚佳男,侯诗文,等 102

低温电子技术

Ka 频段低温限幅放大器设计
 宾 峰,贺俊霞,陆勤龙,等 106

Monthly Published Since 1973

ISSN 1001-7100 CN 34-1059/04

January 24, 2020

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 65901796

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

Address: P.O. 1019, 658 West Wangjiang Road,
Hefei City 230088, Anhui Pro., China

Advertisement and subscription

Tel: +86 551 65901796

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

Optimization of gap seal of pneumatic split Stirling cooler
..... Ni Xiancan, Chen Xi, Zheng Pu, et al 1

Cryogenics

Study on capillary performance of metal screen mesh of screen channel liquid acquisition device at high evaporation rate
..... Jiang Yuting, Zhang Peng, Zhuan Rui 6

Study on the flow and heat transfer characteristics of supercritical LNG in staggered S-shaped fin channels
..... Song Dan, Jiang Qingfeng, Feng Guozeng, et al 16

Superconductivity

Study on the insulation technologies for the preparation of HTS coils
..... Cui Yuzhao, Fang Jin, Geng Guoli, et al 22

Structure design of CCT superconducting combined magnet prototype
..... Zhou Luncai, Zhao Rongzhen, Liang Yu, et al 28

Study on bending characteristics of quasi-isotropic high temperature superconductor with high engineering current density
..... Wang Jiuke, Wang Yinshun, Zhang Hongjie, et al 33

Research progress of Bi-2212 superconductor
..... Chen Huang, Liu Huajun, Liu Fang, et al 37

Refrigeration

Numerical simulation of spreading of droplet on wall and heat transfer process
..... Liu Liansheng, Ren Wenjia, Tian Liang, et al 45

Research on the air cooling heat dissipation of a microwave heating device
..... Zhang Guolian, Gao Ziyu, Ma Xiaokang, et al 53

Experimental study of cooling capacity on performance of bi-evaporator compression/ejection refrigeration system
..... Liu Huadong, Li Zhe, Wei Xinli, et al 58

Simulation on flow characteristics of refrigerant in flat tube of microchannel evaporator..... Xu Geng, Chen Hua, Duan Dingli, et al 66

Review on the progress of organic Rankine cycle generation technology using low-grade heat energy
..... Zhu Jieren, Cao Xianchang, Chen Zhiliang, et al 73

Experimental performance research of air source heat pump with flasher
..... Cai Zhimin, Zhao Misheng, Li Jianguo, et al 81

Experimental study of compensated cavity branch influence on heat transfer characteristics of loop heat pipe
..... Feng Xintao, Wang Yugang, Xuan Shiyao 86

Feasibility of using R1234yf/RE170 mixture as alternative for R134a in automotive air conditioner Zhang Nuochen, Dai Yuande, Qiu Jiantao 91

Experimental analysis on the frost formation problem of air source heat pump unit
..... Ma Longxin, Lu Kun 96

Experimental research on extracting water from air using underground soil as cold source Wang Xingtian, Yao Jianan, Hou Shiwen, et al 102

Cryo-electronics

Design of a Ka-band cryogenic limited amplifier
..... Bin Feng, He Junxia, Wang Zili, et al 106

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 |