



ISSN 1001-7100

CN 34-1059/O4



QK2231630

低温与超导

CRYOGENICS & SUPERCONDUCTIVITY

2022年7月

JULY 2022

第50卷

VOLUME 50

第7期

NUMBER 7

- 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 710229

万方数据

CEITC 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

2022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：《低温与超导》编辑部
主编：李振亚
副主编：李锦华 王生旺 仰叶

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/O4
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

高温超导带材交流电流传输能力研究

..... 李 鑫,任 丽,徐 颖,等 1

超导技术

D-T 聚变中子辐照对 YBCO 超导带材的影响

..... 李佐光,朱红梅,周 超,等 7

YBCO CICC 导体端子焊接工艺对导体载流性能影响研究

..... 刘海红,秦经刚,金 环,等 11

上海光源超导波荡器束流热负荷实验研究

..... 吴腾马,周巧根,樊 凯,等 17

REBCO 带材焊接接头电阻研究

..... 乔 奇,尹少武,李道政,等 21

低温/制冷技术

变频型房间空调器全年能源消耗效率分析

..... 曹 晨,郑明宇,刘骏亚,等 28

结霜工况下微通道蒸发器数值模拟

..... 尚泽栋,王洪利,梁精龙,等 34

SiC MOSFET 与 GaN HEMT 低温特性测试及对比分析

..... 田晨雨,郭文勇,赵 闯,等 39

液氮浸泡下 Bi-2212 导体变温方案设计与分析

..... 徐 鹏,张京峰,杨东昇,等 44

人口结构对微通道内两相流量分配特性影响

..... 袁鑫森,袁俊飞,王 林,等 50

以最大热阻最小化为目标的 τ 形肋构形优化

..... 张 建,王佳琦,唐培智,等 57

平板-抛物面槽式有机朗肯循环集热面积优化

..... 姚 东,张淞源,葛 众,等 63

基于 1DCNN-DS 的冷水机组故障诊断

..... 丁晓雯,丁 强,顾君垚,等 69

氢气和天然气联合液化工艺设计与优化

..... 耿金亮,孙 恒,荣广新 77

低温互联柔性线的研制

..... 汪书娜,余慧勤,原蒲升,等 85

储热器高效换热技术研究

..... 程度煦,铁 鹏,邱 彪,等 91

Monthly Published Since 1973

ISSN 1001-7100 CN 34-1059/O4

July 24, 2021

Publisher: The 16th Institute of CETC

Editor in Chief: Li Zhenya

Deputy Editor in Chief:

Li Jinhua, Wang Shengwang, Yang Ye

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

Study on AC current transmission capacity of HTS tapes

..... Li Xin, Ren Li, Xu Ying, et al 1

Superconductivity

Effects of D - T fusion neutron irradiation on YBCO superconducting tapes

..... Li Zuoguang, Zhu Hongmei, Zhou Chao, et al 7

Study on the influence of welding process of YBCO CICC conductor terminal on conductor's current - carrying performance

..... Liu Haihong, Qin Jinggang, Jin Huan, et al 11

Experiment study on beam heat load in superconducting undulator at the Shanghai synchrotron radiation facility

..... Wu Tengma, Zhou Qiaogen, Fan Kai, et al 17

Study on resistance of REBCO tape welded joints

..... Qiao Qi, Yin Shaowu, Li Daozheng, et al 21

Cryogenics/Refrigeration

Analysis on annual performance factor of variable frequency room air conditioners

..... Cao Chen, Zheng Mingyu, Liu Junya, et al 28

Numerical simulation of microchannel evaporator under frost condition

..... Shang Zedong, Wang Hongli, Liang Jinglong, et al 34

Characteristic test and comparative analysis of SiC MOSFET and GaN HEMT at low temperature

..... Tian Chenyu, Guo Wenyong, Zhao Chuang, et al 39

Design analysis of temperature control for Bi - 2212 conductor immersed in liquid He

..... Xu Peng, Zhang Jingfeng, Yang Dongsheng, et al 44

Effect of inlet structure on two phase flow distribution in microchannel

..... Yuan Xinsen, Yuan Junfei, Wang Lin, et al 50

Constructal optimization analysis of tau - shaped fin based on minimize maximum thermal resistance

..... Zhang Jian, Wang Jiaqi, Tang Peizhi, et al 57

Optimization of heat collection area of organic Rankine cycle with plate - parabolic trough

..... Yao Dong, Zhang Songyuan, Ge Zhong, et al 63

Diagnosis and analysis of faults of water chillers based on 1DCNN - DS

..... Ding Xiaowen, Ding Qiang, Gu Junyao, et al 69

Design and optimization of combined hydrogen and natural gas liquefaction process

..... Geng Jinliang, Sun Heng, Rong Guangxin 77

Development of cryogenic interconnected flexible cable

..... Wang Shuna, Yu Huiqin, Yuan Pusheng, et al 85

Research on high efficiency heat exchange technology of thermal storage

..... Cheng Duxu, Tie Peng, Qiu Biao, et al 91

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 | | | |