



ISSN 1001-7100
CN 34-1059/O4



QK2208980

低温与超导

CRYOGENICS & SUPERCONDUCTIVITY

2022年2月 第50卷 第2期
FEBRUARY 2022 VOLUME 50 NUMBER 2

- 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2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：李振亚
副主编：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/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

用于量子电阻测量超导磁体及低温系统的研制
..... 刘辉, 王晖, 陈顺中, 等 1

超导技术

二代高温超导带材动态电阻各向异性研究
..... 王俭, 王银顺, 刘伟, 等 5

高温超导俘获场磁体脉冲充磁仿真模型研究
..... 翁桂鹤, 邓舒同, 刘琳英, 等 11

超导装置电流引线的研究进展
..... 杨紫含, 何杰, 胡刚, 等 17

加强型 Bi-2212 超导线有限元拉伸性能分析
..... 周孟良, 于敏, 胡立标, 等 24

高温超导电缆屏蔽层中电流分布的仿真模型研究
..... 王龙彪, 钱刚, 吕莹莹, 等 30

超导变压器 YBCO 线圈轴向错位对交流损耗影响
..... 王赛, 李震梅, 吴昊, 等 36

低温/制冷技术

圆柱形锂电池液冷热管理实验研究
..... 吴转转, 田丽亭, 刘健圳 42

液滴撞击热壁面流态演变及传热特性研究进展
..... 陈华, 喻昌鲲, 阮晓辉, 等 49

液氮减压制冷系统中干式过冷器换热特性分析
..... 高远, 李育隆, 马恩泽, 等 58

亚临界 CO₂ 冷库制冷系统性能实验研究
..... 张霖, 胡开永, 吴冬夏, 等 65

钛表面液滴冻结的实验研究
..... 田津津, 吴彩霞, 张哲, 等 71

低温流量测量与标定系统的研制
..... 董相文, 孙启迪, 苏玉磊, 等 78

正仲氢催化转化性能低温测试装置设计
..... 刁希文, 滕越, 赵骞, 等 84

上海光源超导波荡器降温特性实验研究
..... 吴腾马, 周巧根, 张继东, 等 89

数据机房阵列平板微热管传热影响因素研究
..... 陈立德, 陈刚, 朱世伟 94

Monthly Published Since 1973

ISSN 1001-7100 CN 34-1059/O4

February 24, 2022

Publisher: The 16th Institute of CETC

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

R&D of superconducting magnet and cryogenic system for quantum resistance measurement Liu Hui, Wang Hui, Chen Shunzhong, et al 1

Superconductivity

Study on anisotropic of dynamic resistance in 2G HTS tape
..... Wang Jian, Wang Yinshun, Liu Wei, et al 5

Study on simulation model of pulsed field magnetization for HTS trapped field magnets Weng Guihe, Deng Shutong, Liu Linying, et al 11

Research progress of current lead for superconducting device
..... Yang Zihan, He Jie, Hu Gang, et al 17

Finite element analysis of tensile properties of reinforced Bi-2212 superconducting strand Zhou Mengliang, Yu Min, Hu Libiao, et al 24

Study on current distribution simulation model of the shielding layer for high temperature superconducting cable

..... Wang Longbiao, Qian Gang, Lv Yingying, et al 30

Influence of axial misalignment of YBCO coil for superconducting transformer on AC loss Wang Sai, Li Zhenmei, Wu Hao, et al 36

Cryogenics/Refrigeration

Experimental research on thermal management of cylindrical lithium battery by liquid cooling Wu Zhuanzhuan, Tian Liting, Liu Jianzhen 42

Research progress on flow pattern evolution and heat transfer characteristics during droplet impacting on heated wall

..... Chen Hua, Yu Changkun, Ruan Xiaohui, et al 49

Heat transfer characteristics of dry - type subcooler in liquid nitrogen decompression refrigeration system

..... Gao Yuan, Li Yulong, Ma Enze, et al 58

Experimental research on performance of subcritical CO₂ cold storage refrigeration system Zhang Ben, Hu Kaiyong, Wu Dongxia, et al 65

Experimental study on droplet freezing on titanium surface
..... Tian Jinjin, Wu Caixia, Zhang Zhe, et al 71

Development of the cryogenic flow measurement and calibration system
..... Dong Xiangwen, Sun Qidi, Su Yulei, et al 78

Design of cryogenic test device for catalytic conversion performance of ortho - parahydrogen Diao Xiwen, Teng Yue, Zhao Qian, et al 84

Experiment study on cooling characteristics of superconducting undulator at the Shanghai synchrotron radiation facility

..... Wu Tengma, Zhou Qiaogen, Zhang Jidong, et al 89

Research on influencing factors of heat transfer of micro heat pipe array based on data computer room Chen Lide, Chen Gang, Zhu Shiwei 94

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 |