



ISSN 1001-7100
CN 34-1059/O4



低温与超导

CRYOGENICS & SUPERCONDUCTIVITY

2021 年 5 月
MAY 2021

第 49 卷
VOLUME 49

第 5 期
NUMBER 5

- 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



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

2021年5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>
邮编地址: 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

磁屏蔽型超导限流器电气建模与应用研究
..... 王子豪, 陈妍君, 梁瀚予, 等 1

低温技术

介质密度对谐振腔声压的影响
..... 汪建新, 王晓明, 晋康, 等 9

分置式斯特林制冷机微振动抑制技术研究
..... 黄燕, 王正, 张锐 14

基于可用能和熵产分析 500 W/4.5 K 氦制冷机优化
..... 张奇博, 钟华勇 19

超导技术

铜骨架高温超导复合缆线的交流损耗计算
..... 张宏杰, 杨艳芳, 张晋琦, 等 25

高温超导 $Tl_2Ba_2CaCu_2O_8$ 斜切本征结特性研究
..... 赵生辉, 田王昊, 何泽, 等 30

CFETR 导体 TF 铠甲超声相控阵检测研究
..... 周军, 叶民友, 武玉, 等 35

3 英寸氧化镁基底上沉积 DyBCO 高温超导薄膜
..... 孙延东, 王朗, 马丽媛, 等 41

直流超导限流器的发展和应用现状综述
..... 李清波, 陈志伟, 金晶, 等 45

制冷技术

充注量对非共沸工质热泵热水器特性的影响
..... 巨福军, 范晓伟, 潘玉勤, 等 54

R134a、R410a 和 R1234yf 双级热泵性能对比
..... 王洪利, 朱治敏, 袁丁, 等 60

多联引射器 CO_2 制冷系统性能模拟及实验研究
..... 张丹丹, 郭宪民, 陈斌 64

回热器位置对复叠式压缩制冷系统性能的影响
..... 张普洋, 李风雷 71

风力发电机组变流器 IGBT 模块散热方式研究
..... 郑雄飞, 胡雪, 张立新, 等 77

一种蓄冷式飞机地面空调车系统性能的研究
..... 范文英, 蒋绿林, 马晶晶, 等 84

热气旁通制冷系统除霜特性的仿真研究
..... 毕笑维, 刘向农, 冯小桃, 等 91

空气预冷机制冷系统故障分析及对策研究
..... 苏文瑛, 田长留, 璩晶磊, 等 97

Monthly Published Since 1973

ISSN 1001-7100 CN 34-1059/04

May 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

万方数据

Focus

Research on electrical modeling and application of inductive superconducting fault current limiter

..... Wang Zihao, Chen Yanjun, Liang Hanyu, et al 1

Cryogenics

Influence of medium density on the sound pressure of resonator

..... Wang Jianxin, Wang Xiaoming, Jin Kang, et al 9

Study on the micro vibration suppression technology of the split Stirling cryocooler..... Huang Yan, Wang Zheng, Zhang Kai 14

Optimization of 500 W/4.5 K helium refrigerator based on exergy and entropy generation analysis Zhang Qibo, Zhong Huayong 19

Superconductivity

AC loss calculation of HTS composite cable with copper skeleton

..... Zhang Hongjie, Yang Yanfang, Zhang Jinqi, et al 25

Study on properties of high - temperature superconducting $Tl_2Ba_2CaCu_2O_8$ intrinsic Josephson junction in a misaligned substrate

..... Zhao Shenghui, Tian Wanghao, He Ze, et al 30

Ultrasonic phased array testing research on TF jacket of CFETR conductor

..... Zhou Jun, Ye Minyou, Wu Yu, et al 35

Deposition of high temperature superconducting DyBCO thin film on 3 inch MgO substrate Sun Yandong, Wang Lang, Ma liyuan, et al 41

Review on the development and application of DC superconducting fault current limiter..... Li Qingbo, Chen Zhiwei, Jin Jing, et al 45

Refrigeration

Effect of refrigerant charge on the performance of the heat pump water heater with non-azeotropic mixture

..... Ju Fujun, Fan Xiaowei, Pan Yuqin, et al 54

Performance comparison of R134a, R410a and R1234yf two - stage heat pump

..... Wang Hongli, Zhu Zhimin, Yuan Ding, et al 60

Simulation and experimental study on performance of CO₂ refrigeration system with multi - ejectors..... Zhang Dandan, Guo Xianmin, Chen Bin 64

Effect of the regenerator position on the performance of compression cascade refrigeration system Zhang Puyang, Li Fenglei 71

Study on heat dissipation mode of IGBT module for wind turbine generator converter Zheng Xiongfei, Hu Xue, Zhang Lixin, et al 77

Research on the performance of a cold storage aircraft ground air - conditioning vehicle system..... Fan Wenying, Jiang Lvlin, Ma Jingjing, et al 84

Simulation research on defrosting characteristics of hot gas bypass refrigeration system Bi Xiaowei, Liu Xiangnong, Feng Xiaotao, et al 91

Fault analysis and countermeasure research of the refrigeration system in air precooler Su Wenying, Tian Changliu, Qu Jinglei, 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 |