

低温与超导



CRYOGENICS & SUPERCONDUCTIVITY

2017 年 6 月

JUNE 2017

第 45 卷

VOLUME 45

第 6 期

NUMBER 6

- 全国中文核心期刊
- 中国科技核心期刊
- 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 710083

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

2017年6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》杂志社
主编：宗伟
副主编：鲁绍务 杨斌 任静 郭良珠

执行主编：丁大勇
采编：杨海明 王和军
责任编辑：杨海明
英文编辑：David Ding
电话：+86 551 65536934 转 8004
电话：+86 551 65617621
邮箱：cryosuper@126.com
函邮地址：230043 安徽省合肥市濉溪路439号
1019信箱

广告受理
电话：+86 551 65536934 转 8004
电话：+86 551 65617621
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：合肥市建行蒙城路支行
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、杂志社直发
国内订阅方式：各地邮局订购、直接向杂志社订购
国际刊号：ISSN1001-7100
国内刊号：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

推移活塞脉管制冷机中温区性能的实验研究
.....汪明君,朱绍伟 1

低温技术

气体轴承斯特林制冷机研究进展.....王波,寇翠翠,张银,等 4
改进遗传算法在天然气液化工艺流程优化中的应用
.....孙守军,孙恒,刘楚茹,等 9
用于高温超导磁体的固氮系统设计与实验
.....张海峰,孙兴中,卞荣耀,等 15
SFZ1750型斯特林制冷机产品性能稳定性分析
.....方雪晓,黄燕,吴全信,等 19

超导技术

多超导线圈并联下的电流分布研究
.....郭树强,王壮,唐跃进,等 23
利用夏皮罗台阶估算微波功率的方法及影响因素探究
.....张晗,季鲁,熊阳,等 29
不同热处理条件下Bi-2212超导线材的临界性能研究
.....毛哲华,戴超,刘方,等 33
基于SIR结构的高温超导八工器设计.....张伟,熊阳,何明,等 37
VHF波段变容管调谐式超导陷波器
.....孙文娟,王曦雯,刘洋,等 41

制冷技术

R449A/CO₂复叠式制冷系统性能模拟研究.....申江,边煜竣 46
带引射器的R744/R717复叠式制冷系统的热力学分析
.....房朝龙,刘秋杰,张振迎 50
楔形通道初效空气过滤器阻力理论及实验研究
.....胡晓微,刘梦宇,于腾,等 55
气体轴承换热器节流气孔结构的应用设计研究
.....谢洪涛,王明红,何世安 61
休闲农业用太阳能-生物质能联合驱动空调系统应用研究
.....解斐,刘和云,顾小松 65
地铁车辆定频空调系统节能方案分析.....苗勃,陈兴华 73
小型家用蔬菜自然冷却冷藏箱的实验研究
.....王喆,臧润清,张秋玉,等 78
磁场对冷冻过程影响的研究进展
.....刘磊磊,孙淑凤,赵勇,等 83

低温电子技术

低温放大器组装技术分析研究
.....杨威风,丁晓杰,王曦雯,等 88

Monthly Published Since 1973

ISSN 1001-7100 CN 34-1059/O4

June 24, 2017

Publisher: The 16th Institute of CETC

Editor in Chief: Zong Wei

Deputy Editor in Chief: Lu Shaowu

Deputy Editor in Chief: Yang Bin

Deputy Editor in Chief: Ren Jing

Deputy Editor in Chief: Guo Liangzhu

Executive Editor in Chief: Ding Dayong

Editor: Yang Haiming, Wang Hejun

Tel: +86 551 65536934 EX 8004

Tel: +86 551 65617621

Email: cryosuper@126.com

Add: P.O.1019, Hefei City 230043,
Anhui Pro., China

Advertisement and subscription

Tel: +86 551 65536934 EX 8004

Tel: +86 551 65617621

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

Experimental investigation of pulse tube refrigerator with displacer in medium temperature Wang Mingjun, Zhu Shaowei 1

Cryogenics

The progress of gas bearing Stirling cryocoolers Wang Bo, Kou Cuicui, Zhang Yin, et al 4

Application of improved genetic algorithm in the optimization of natural gas liquefaction process Sun Shoujun, Sun Heng, Liu Churu, et al 9

Design and experiment of solid nitrogen system for high temperature superconducting magnets Zhang Haifeng, Sun Xingzhong, Bian Rongyao, et al 15

The stability analysis on SFZ1750 Stirling cryocooler Fang Xuexiao, Huang Yan, Wu Quanxin, et al 19

Superconductivity

Study on the current distribution of parallel multi HTS coils Guo Shuqiang, Wang Zhuang, Tang Yuejin, et al 23

New method for estimating microwave power by using Shapiro steps and discussion of influence factor Zhang Han, Ji Lu, Xiong Yang, et al 29

Critical current of Bi-2212 round wires with different heat treatment conditions Mao Zhehua, Dai Chao, Liu Fang, et al 33

Design of HTS 8-channel multiplexer using stepped impedance resonators Zhang Wei, Xiong Yang, He Ming, et al 37

VHF band varactor-tuned high temperature superconducting notch filter Sun Wenjuan, Wang Xiwen, Liu Yang, et al 41

Refrigeration

R449A/CO₂ cascade refrigeration system performance simulation Shen Jiang, Bian Yujun 46

Thermodynamic analysis of an ejector-expansion R744/R717 cascade refrigeration system Fang Zhaolong, Liu Qiuji, Zhang Zhenying 50

Theoretical and experimental study on resistance of wedge channel primary-efficiency filter Hu Xiaowei, Liu Mengyu, Yu Teng, et al 55

Applied design study on the throttle hole structure of air bearing heat exchanger Xie Hongtao, Wang Minghong, He Shi'an 61

Application study on solar-biomass hybrid air-conditioning system for leisure agriculture Xie Fei, Liu Heyun, Gu Xiaosong 65

Analysis of energy saving scheme for air conditioning system of metro Miao Bo, Chen Xinghua 73

Experimental study on small household freezer for storing vegetables Wang Zhe, Zang Runqing, Zhang Qiuyu, et al 78

Research progress in the effect of magnetic field on the freezing process Liu Leilei, Sun Shufeng, Zhao Yong, et al 83

Cryo-electronics

Analysis on assembly technology for the cryogenic amplifier Yang Weifeng, Ding Xiaojie, Wang Xiwen, et al 88

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 | 汪荣顺 教 授 | 上海交通大学 |
| 葛昌纯 院 士 | 北京科技大学 | 许伟伟 教 授 | 南京大学 |
| 李言荣 院 士 | 电子科技大学 | 舒水明 教 授 | 华中科技大学 |
| 林良真 研究员 | 中国科学院电工研究所 | 唐跃进 教 授 | 华中科技大学 |
| 肖立业 研究员 | 中国科学院电工研究所 | 曹烈兆 教 授 | 中国科技大学 |
| 古宏伟 研究员 | 中国科学院电工研究所 | 李晓光 教 授 | 中国科技大学 |
| 李 青 教 授 | 中国科学院理化技术研究所 | 王铁军 教 授 | 合肥工业大学 |
| 吴剑锋 研究员 | 中国科学院理化技术研究所 | 张富春 教 授 | 香港大学 |
| 武松涛 研究员 | 中国科学院等离子体物理研究所 | John Pfothenauer 教 授 | 威斯康星大学 |
| 吴亦农 研究员 | 中国科学院上海技术物理研究所 | Xiaopeng Qu | Duke University |
| 信 赢 教 授 | 北京云电英纳超导电缆有限公司 | 何世安 研究员 | 中国电科第16研究所 |
| 韩征和 教 授 | 清华大学 | 朱魁章 研究员 | 中国电科第16研究所 |
| 曹必松 教 授 | 清华大学 | 王自力 研究员 | 中国电科第16研究所 |
| 杨 涛 教 授 | 北京大学 | 左 涛 研究员 | 中国电科第16研究所 |
| 邱利民 教 授 | 浙江大学 | 王 波 博 士 | 中国电科第16研究所 |
| 孙大明 副教授 | 浙江大学 | 仰 叶 研究员 | 中国电科第16研究所 |