

ISSN 1001-7100



低温与超导

CRYOGENICS & SUPERCONDUCTIVITY

2019年3月

MARCH 2019

第47卷

VOLUME 47

第3期

NUMBER 3

- 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



CETC 中国电子科技集团有限公司第十六研究所

低温与超导

DIWEN YU CHAODAO

1973年创刊 月刊

2019年3月24日

主管：中国电子科技集团有限公司
主办：中国电子科技集团有限公司第十六研究所
编辑出版：《低温与超导》杂志社
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
责任编辑：王和军
英文编辑：David Ding
电话：+86 551 65901698
电话：+86 551 65901701
邮箱：cryosuper@126.com
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：合肥市建行蒙城路支行
帐号：34001464508050020282
广告许可证号：3401004000066

发行范围：国内外公开发售
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：CN34-1059/04
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

目次

本期头条	
电容参数对超导储能重复频率脉冲电源性能影响	
..... 黄士君,胡元潮,赵文龙,等	1
低温技术	
CAEP FEL-THz 2K 低温系统氦气循环利用研究	
..... 杨林德,王汉斌,单李军,等	8
冷氦气闭式循环冷却的高温超导电机转子降温分析	
..... 代义军,董琦,陈伟,等	12
16 万方 LNG 储罐预冷数值模拟研究	
..... 李金娟,滕慧,张学妙,等	17
超导技术	
一种具有可重构带阻特性的超宽带超导滤波器	
..... 商兆江,金妍,居家奇,等	24
高温超导并联均流技术研究现状及问题概述	
..... 曹绍群,张京业,滕玉平,等	28
ITER 超导体不锈钢管不同温度下性能研究	
..... 刘小川,廖国俊,朱超,等	35
制冷技术	
冷冻速率对蚕豆热物性变化规律影响的实验研究	
..... 刘圣春,张子涵,王雅博,等	39
微通道平行流换热器流量分配均匀性研究	
..... 袁培,常宏旭,李丹,等	44
冷水机组故障特征优化选择	
..... 王占伟,王林,梁坤峰,等	49
内部真空度对真空绝热板导热系数的影响	
..... 毛赏,阚安康,白悦,等	55
FSCT 水蒸气冷凝回收装置设计软件研究	
..... 王为术,李振,徐维晖,等	61
环境工况对弧形板逆流蒸发冷却器性能影响	
..... 张继东,王于曹,张文凯,等	67
低温送风温湿度控制数值仿真研究	
..... 李冬冬,邵飞,卢宏健,等	72
泡沫金属换热器开发及性能研究	
..... 杨厚乐,郭茶秀,周俊杰	78
特殊型槽道热管启动和运行特性研究	
..... 乔家广,陶乐仁,谢荣建,等	84
可燃性冷媒 R32 泄漏速度对室内安全性的影响研究	
..... 金梧凤,只长明,王志强,等	89
NH ₃ /CO ₂ 和 R507/CO ₂ 复叠式制冷系统性能模拟分析	
..... 赵力蕃,申江,胡开永,等	95

Monthly Published Since 1973

ISSN 1001-7100 CN 34-1059/O4

March 24, 2019

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

Tel: +86 551 65901698

Tel: +86 551 65901701

Email: cryosuper@126.com

Add: P.O.1019, 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

Influence of capacitor parameters on performance of superconducting inductive repetitive pulsed power supply

..... Huang Shijun, Hu Yuanchao, Zhao Wenlong, et al. 1

Cryogenics

Study on helium recycle of 2K cryogenic system for CAEP FEL - THz

..... Yang Linde, Wang Hanbin, Shan Lijun, et al. 8

Cooling down analysis of high temperature superconducting rotor by cold helium gas

..... Dai Yijun, Dong Qi, Chen Wei, et al. 12

Numerical simulation of the 160000m³ LNG tank pre-cooling

..... Li Jinjuan, Teng Hui, Zhang Xuemiao, et al. 17

Superconductivity

A superconducting UWB bandpass filter with reconfigurable notch band

..... Shang Zhaojiang, Jin Yan, Ju Jiaqi, et al. 24

Research status and problems of high temperature superconducting parallel current sharing technology

..... Cao Shaoqun, Zhang Jingye, Teng Yuping, et al. 28

Research on the performance under different temperatures of ITER in-vessel coil (IVC) superconductor jacket

..... Liu Xiaochuan, Liao Guojun, Zhu Chao, et al. 35

Focus

Experimental study on the effect of freezing rate on thermal properties of vicia-faba

..... Liu Shengchun, Zhang Zihan, Wang Yabo, et al. 39

The flow distribution uniformity research on the microchannel parallel flow heat exchanger

..... Yuan Pei, Chang Hongxu, Li Dan, et al. 44

Feature - optimizing selection for chiller fault detection and diagnosis

..... Wang Zhanwei, Wang Lin, Liang Kunfeng, et al. 49

Influence of internal vacuum on thermal conductivity of vacuum insulation panels

..... Mao Shang, Kan Ankang, Bai Yue, et al. 55

Research on design software of FSCT water vapor condensation recovery device

..... Wang Weishu, Li Zhen, Xu Weihui, et al. 61

Influence of environmental conditions on performance of arc-plate counter flow evaporative cooler

..... Zhang Jidong, Wang Yucao, Zhang Wenkai, et al. 67

Numerical study on influence of cold air distribution on temperature and humidity

..... Li Dongdong, Shao Fei, Lu Hongjian, et al. 72

Development and performance study of foamed metal heat exchanger

..... Yang Houle, Guo Chaxiu, Zhou Junjie 78

Research on starting and operation characteristics of special grooved heat pipe

..... Qiao Jiaguang, Tao Leren, Xie Rongjian, et al. 84

Study on the influence of combustible refrigerant R32 leakage velocity on indoor safety

..... Jin Wufeng, Zhi Changming, Wang Zhiqiang, et al. 89

Performance simulation analysis of NH₃/CO₂ and R507/CO₂ superposition refrigeration systems

..... Zhao Lifan, Shen Jiang, Hu Kaiyong, et al. 95

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 | 曹烈兆 | 教 授 | 中国科技大学 |
| 李言荣 | 院 士 | 四川大学 | 候 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 | 中国科学院高能物理所 | 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 | 何世安 | 研究员 | 中国电科第16研究所 |
| 曹必松 | 教 授 | 清华大学 | 朱魁章 | 研究员 | 中国电科第16研究所 |
| 许伟伟 | 教 授 | 南京大学 | 王自力 | 研究员 | 中国电科第16研究所 |
| 巨永林 | 教 授 | 上海交通大学 | 左 涛 | 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 | 博 士 | 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 |
| 孙大明 | 副教授 | 浙江大学 | | | |