

ISSN1001-7100 CN34-1059/O4



QK1865356

低温与超导

CRYOGENICS & SUPERCONDUCTIVITY

2018年12月 第46卷 第12期
DECEMBER 2018 VOLUME 46 NUMBER 12

- 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 中国电子科技集团有限公司第十六研究所

低温与超导

DIWEN YU CHAODAO

1973年创刊 月刊

2018年12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：杨海明
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

目次

本期头条

自由活塞斯特林发动机的性能分析与优化
..... 陈曦,崔浩 1

低温技术

基于格子波尔兹曼方法的分层丝网回热器流动特性模拟
..... 夏宇栋,章有虎,张国兴,等 6

喉管尺寸对液液喷射混合器混合性能的影响
..... 陈鸿乔,陈叔平,陈秋雄,等 11

一种用于低温阀门的深冷试验装置研制
..... 孙志和,卢毛磊,朱绍源,等 18

超导技术

YBCO 带材失超传播二维计算模型与结果分析
..... 郑遥路,阴达,蒋东辉,等 22

新型树脂基复合材料对超导线圈性能的影响研究
..... 杨艳芳,张宏杰,耿国丽,等 27

液氮下薄膜材料的击穿和沿面闪络性能研究
..... 刘志凯,张木子,郑文悦,等 31

非超导接头电流分布及接头电阻-连接长度关系研究
..... 潘耘昊,吴蔚,甄水亮,等 35

基于高温超导带材特性测量的跑道型磁体设计
..... 方乐乐,方进 39

制冷技术

微槽平板式热管散热器散热性能的实验和数值模拟
..... 寇志海,王艳东,刘晨曦,等 44

发生器负荷比对多热源吸收制冷性能的影响分析
..... 闫晓娜,张正威,何礼平,等 49

平行阵列微细通道流量分配特性
..... 代苏苏,刘亚进,鲁进利,等 54

太阳能喷射与间接蒸发耦合制冷系统的特性分析
..... 李蓉蓉,李风雷,韩瑞春 60

数据中心负载分配对冷却功耗影响的分析和优化
..... 谷丽君,白焰 67

泡沫铜在锂电池组热管理中的实验研究
..... 叶恭然,陈威,程佳琪,等 73

涡旋压缩机动涡盘氧化膜强度的有限元分析
..... 周波,任海东 78

空调冷柜一体机的设计和实验研究
..... 张鲁梦,郭宪民,黄康,等 85

CO₂ 亚临界制冷系统热力学性能分析
..... 申江,汪倍倍,周成君,等 91

Monthly Published Since 1973

ISSN 1001-7100 CN 34-1059/O4

December 24, 2018

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

Performance analysis and optimization of free piston Stirling engine
..... Chen Xi, Cui Hao 1

Cryogenics

A simulation study on the flow characteristic of multi-layer mesh screen re-generator using lattice Boltzmann method
..... Xia Yudong, Zhang Youhu, Zhang Guoxing, et al. 6

Influence of throat size on mixing performance of liquid-liquid ejector mixer
..... Chen Hongqiao, Chen Shuping, Chen Qiuxiong, et al. 11

Design of a cryogenic testing device for low-temperature valve
..... Sun Zhihe, Lu Maolei, Zhu Shaoyuan, et al. 18

Superconductivity

Numerical study on the quench behavior of YBCO tapes
..... Zheng Yaolu, Yin Da, Jiang Donghui, et al. 22

The effect of new resin-based composite materials on the properties of superconducting coils Yang Yanfang, Zhang Hongjie, Geng Guoli, et al. 27

The breakdown and flashover performance research of thin-film material under liquid nitrogen Liu Zhikai, Zhang Muzi, Zheng Wenyue, et al. 31

Study on the current distribution and the joint resistance-overlap length relationship for non-superconducting joint
..... Pan Yunhao, Wu Wei, Zhen Shuiliang, et al. 35

Design of racetrack background magnetic field based on HTS characteristics measurement Fang Lele, Fang Jin 39

Refrigeration

Experimental and numerical investigation on thermal performance of a flat heat pipe radiator with micro-grooves
..... Kou Zhihai, Wang Yandong, Liu Chenxi, et al. 44

Analysis of generator load ratio influence on multi-heat sources absorption refrigeration performance Yan Xiaona, Zhang Zhengwei, He Liping, et al. 49

Flow distribution characteristic of parallel array microchannel
..... Dai Susu, Liu Yajin, Lu Jinli, et al. 54

Analysis of characteristics of solar ejector and indirect evaporation coupled cooling system Li Rongrong, Li Fenglei, Han Ruichun 60

Analysis and optimization of workload scheduling in data center on the cooling power consumption Gu Lijun, Bai Yan 67

Experimental study of the thermal management system for lithium-ion battery pack using copper foam Ye Gongran, Chen Wei, Cheng Jiaqi, et al. 73

Finite element analysis of the intensity of oxide film on orbiting scroll of scroll compressor Zhou Bo, Ren Haidong 78

Design and primary experimental study on performance of combined air conditioner and freezer system
..... Zhang Lumeng, Guo Xianmin, Huang Kang, et al. 85

Thermodynamic analysis of the CO₂ subcritical refrigeration system
..... Shen Jiang, Wang Beibei, Zhou Chengjun, 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	许伟伟	教 授	南京大学
葛昌纯	院 士	北京科技大学	舒水明	教 授	华中科技大学
李言荣	院 士	四川大学	唐跃进	教 授	华中科技大学
林良真	研究员	中国科学院电工研究所	曹烈兆	教 授	中国科技大学
肖立业	研究员	中国科学院电工研究所	李晓光	教 授	中国科技大学
古宏伟	研究员	中国科学院电工研究所	王铁军	教 授	合肥工业大学
李 青	教 授	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 Pfotenhauer	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
韩征和	教 授	清华大学	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
杨 涛	教 授	北京大学	王自力	研究员	中国电科第16研究所
汪荣顺	教 授	上海交通大学	左 涛	研究员	中国电科第16研究所
信 赢	教 授	天津大学	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			