

ISSN1001-7100 CN34-1059/O4

低温与超导

CRYOGENICS & SUPERCONDUCTIVITY

2013 年 1 月 第 41 卷 第 1 期
JANUARY 2013 VOLUME 41 NUMBER 1

- 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 中国电科集团第十六研究所

低温与超导

DIWEN YU CHAODAO

1973年创刊 月刊

2013年1月24日

主 管：中华人民共和国工业和信息化部
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：郭冠斌
副 主编：鲁绍务 杨 斌 任 静 郭良珠

执行主编：丁大勇
采 编：汪涓涓 付双双 王和军
责任编辑：王和军
英文编辑：David Ding
版式编辑：付双双
电 话：+86 551 65617621或65536934转8004
传 真：+86 551 65547444
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 65617621或65536934转8004
传 真：+86 551 65547444
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：合肥锦华印务有限公司

单 价：RMB18, HKD30, USD4, EUR3, AUD5
年 价：RMB216, HKD360, USD48, EUR36, AUD60
万方数据

目 次

本期头条

超流氦相分离器临界速度计算方法与比较

..... 李正清,王小军,陈正刚,等 1

低温技术

波纹管对超导电缆出口液氮温度的影响

..... 李云贤,李振明,申政,等 4

超导技术

高温超导飞轮储能系统磁悬浮力的仿真计算与实验分析

..... 申政,方进,李云贤,等 8

饱和铁芯型超导限流器研究进展综述

..... 金涛,徐颖,周世平,等 13

110kV冷绝缘高温超导电缆在故障电流下的温度计算与分析

..... 于涛,魏斌,方进,等 19

CeO₂和Y₂Ba₁Cu₁O₅₋₈共同掺杂对Y₁Ba₂Cu₃O₇₋₈的超导电性及其晶格结构的影响

..... 张永福,孙爱民,王洁琼,等 23

制冷技术

微型蒸气压缩制冷系统实验研究

..... 桑岱,孙淑凤,胡洋,等 27

R22、R134a在五级自动复叠制冷系统中的应用比较研究

..... 赵巍,张华,张海东,等 33

氨的添加引发水蒸气凝结换热强化的实验研究

..... 董彬,赵军,王世学,等 37

分级再生式转轮除湿空调系统的性能分析

..... 杨颖,王晗,张伟,等 41

北洋2#制冷剂循环性能试验研究

..... 董丽萍,张于峰,张彦所,等 45

R404A、R407C在船用空调中替代R22的实验分析

..... 赵静姝,黄虎,张忠斌,等 51

水平管内凝结换热研究现状及展望

..... 霍岩,刘圣春,宁静红 55

单压吸收式制冷气泡泵冷态实验及性能分析

..... 杨晓舒,刘道平,陈翠云,等 62

可利用低品位热源的Einstein制冷循环的可行性分析

..... 叶鹏,刘道平,梁保 67

结霜工况下翅片管式蒸发器的仿真与实验研究

..... 王栋,姜敬德,梁高丰,等 72

土壤源热泵在合肥地区规模化应用绩效研究

..... 郭二宝,张文涛,唐伟伟 76

其它

FJ中子屏蔽层设计及虚拟装配

..... 汪燕,鲁明宣 82

Monthly Published Since 1973
ISSN 1001-7100 CN 34-1059/04

January 24, 2013

Publisher: The 16th Institute of CETC

Editor in Chief: Guo Guanbin

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: Wang Juanjuan Fu Shuangshuang
Wang Hejun

Designer: Fu Shuangshuang

Tel: +86 551 65617621 or 65536934EX8004

Fax: +86 551 65547444

Email: cryosuper@126.com

Add: P.O.1019, Hefei City 230043,

Anhui Pro., China

Advertisement and subscription

Tel: +86 551 65617621 or 65536934EX8004

Fax: +86 551 65547444

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

The computational method and comparison of critical speed in super-fluid helium Li Zhengqing, Wang Xiaojun, Chen Zhenggang, et al 1

Cryogenics

Effect of bellows on the outlet liquid nitrogen temperature in superconducting cable Li Yunxian, Li Zhenming, Shen Zheng, et al 4

Superconductivity

Simulation and experimental analysis on the levitation force of HTS flywheel energy storage system Shen Zheng, Fang Jin, Li Yunxian, et al 8

Summarization of R&D on DC biased iron core type superconductive fault current limiter Jin Tao, Xu Ying, Zhou Shiping, et al 13

Temperature calculation and analysis on the 110kV cold dielectric high temperature superconducting cable under fault currents Yu Tao, Wei Bin, Fang Jin, et al 19

Effect of $\text{Y}_2\text{Ba}_1\text{Cu}_1\text{O}_{5-\delta}$ and CeO_2 doping on superconducting properties and Structure of $\text{Y}_2\text{Ba}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$ Zhang Yongfu, Sun Aimin, Wang Jieqiong, et al 23

Refrigeration

Experimental investigation of a miniature vapor compression refrigeration system Sang Dai, Sun Shufeng, Hu Yang, et al 27

The comparison of R22 and R134a applied in a five stage auto-cascade refrigeration system Zhao Wei, Zhang Hua, Zhang Haidong, et al 33

Experimental study of steam condensation heat transfer enhancement by addition of ammonia Dong Bin, Zhao Jun, Wang Shixue, et al 37

The analysis of the performance of hybrid air condition system using desiccant wheel Yang Ying, Wang Han, Zhang Wei, et al 41

Experimental study on the performance of BY-2 refrigerant Dong Liping, Zhang Yufeng, Zhang Yansuo, et al 45

Experimental analysis on marine air conditioning unit using R404A, R407C instead of R22 Zhao Jingshu, Huang Hu, Zhang Zhongbin, et al 51

Current situation and prospect on condensation of refrigerants inside horizontal tubes Huo Yan, Liu Shengchun, Ning Jinghong 55

The cold experiment and performance analysis on bubble pump in single pressure absorption refrigeration system Yang Xiaoshu, Liu Daoping, Chen Cuiyun, et al 62

Feasibility analysis on Einstein refrigeration cycle capable of using low qualified heat source Ye Peng, Liu Daoping, Liang Yu 67

Study on simulation and experiment of finned tube evaporator during frost condition Wang Dong, Jiang Jingde, Liang Gaofeng, et al 72

Performance research on the large scale application of ground coupled heat pump system in Hefei Guo Erbao, Zhang Wentao, Tang Weiwei 76

Others

Design and assembly simulation of ITER field joint shielding Wang Yan, Lu Mingxuan 82