

学科泰斗 行业专家
低温与超导

DIWEN YU CHAODAO

1973年创刊 月刊

2011年2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：赵 升
副 主 编：陈登科 杨 斌 任 静

执行主编：丁大勇

采 编：汪涓涓 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 5617621 或 5536934转8004

传 真：+86 551 5547444

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 5617621 或 5536934转8004

传 真：+86 551 5547444

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：国内外公开发刊

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：安徽希翼印刷厂

单 价：RMB16, HKD30, USD4, EUR3, AUD5

年 价：RMB168, HKD360, USD48, EUR36, AUD60

目 次

本期头条

空间用斯特林制冷机的过程控制
.....朱鹏,傅雨田 1

低温技术

泰勒斯低温技术公司线性斯特林制冷机发展现状
.....高瑶,张永清 4

大功率涡旋式氦压缩机系统的研制
.....武义锋,丁先庚 10

混合工质在低温制冷中的应用.....刘婷,仰叶,闫浩 13

防护热板装置的研究进展及其在液氮温区的应用前景
.....李满峰,巨永林 16

超导技术

基于ANSYS的超导磁体机械结构的应力应变分析
.....李喜梅,戴银明,王厚生,等 20

高温超导体磁悬浮轴承在低温液体泵中应用的可行性分
析.....朱圣良,袁春燕 25

制冷技术

一种新型R32两级压缩热泵空调器的理论研究
.....张倩,晏刚,白涛 30

聚光型光伏电池冷却热管蒸发端的数值模拟
.....王子龙,张华,张海涛 37

基于SINDA/FLUINT平台的R290房间空调器仿真
.....梁杰荣,李廷勋 42

铜管表面水合物晶体生长特性研究
.....石新杰,马志伟,聂东冰,等 47

双室热保护法测定真空绝热板导热系数的研究
.....阚安康,韩厚德,王忠诚 53

空浴式汽化器基础传热问题及研究现状评述
.....吴兴华,李祥东 59

小型空气源热泵热水机组实验研究
.....刘荣,陶乐仁,高立博,等 64

热管冰蓄冷结构设计.....周向阳,潘阳 69

新型压差式吸附式制冷机的设计.....张艳飞,余晓明 73

地源热泵埋地管换热量的研究.....余明威,刘秋新,程浩,等 77

Monthly Published Since 1973

ISSN 1001-7100 CN 34-1059/04

February 24, 2011

Publisher: The 16th Institute of CETC

Editor in Chief: Zhao Sheng

Deputy Editor in Chief: Chen Dengke

Deputy Editor in Chief: Yang Bin

Deputy Editor in Chief: Ren Jing

Executive Editor in Chief: Ding Dayong

Editor: Wang Juanjuan

Editor: Wang Hejun

Designer: Fu Shuangshuang

Tel: +86 551 5617621 or 5536934 EX 8004

Fax: +86 551 5547444

Email: cryosuper@126.com

Add: P.O.1019, Hefei City 230043

Anhui Pro. China

Advertisement and subscription

Tel: +86 551 5617621 or 5536934 EX 8004

Fax: +86 551 5547444

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

Process control of space-used Stirling cryocooler
..... Zhu Peng, Fu Yutian 1

Cryogenics

Development of linear Stirling cryocoolers at Thales Cryogenics
..... Gao Yao, Zhang Yongqing 4

Design and study of a scroll helium compressor system
..... Wu Yifeng, Ding Xiangeng 10

Application of gas mixture in cryogenic technology
..... Liu Ting, Yang Ye, Yan Hao 13

Research on guarded hot plate apparatus and its application operating
down to liquid nitrogen temperature
..... Li Manfeng, Ju Yonglin 16

Superconductivity

Numerical analysis on the mechanical behavior of a 5T superconducting
magnet..... Li Ximei, Dai Yinming, Wang Housheng, et al 20

The feasibility analysis of high-temperature superconducting magnetic
bearings' application in cryogenic liquid pumps
..... Zhu Shengliang, Yuan Chunyan 25

Refrigeration

Research on a new two-stage compression for heat pump air-conditioning
with R32..... Zhang Qian, Yan Gang, Bai Tao 30

The simulation of heat pipe evaporator in concentrating solar cell
..... Wang Zilong, Zhang Hua, Zhang Haitao 37

R290 room air-conditioner simulation based on SINDA/FLUINT
..... Liang Jierong, Li Tingxun 42

Study of hydrate crystal growth on copper tube surface
..... Shi Xinjie, Ma Zhiwei, Nie Dongbing, et al 47

Research on the measurement of the thermal conductivity of the vacuum
insulation panels by thermal guarded double-box method
..... Kan Ankang, Han Houde, Wang Zhongcheng 53

A review on heat transfer in ambient air vaporizers
..... Wu Xinghua, Li Xiangdong 59

Experimental study on small-scale air source heat pump water heaters
energy efficiency
..... Liu Rong, Tao Leren, Gao Libo, et al 64

The design of structure about the ice storage system of heat pipe
..... Zhou Xiangyang, Pan Yang 69

Design of the pressure gradient adsorption refrigerator
..... Zhang Yanfei, Yu Xiaoming 73

Research of a ground loop and its heat exchanging capacity
..... She Mingwei, Liu Qiuxin, Cheng Hao, et al 77