

低温与超导

CRYOGENICS & SUPERCONDUCTIVITY

2013年4月
APRIL 2013

第41卷
VOLUME 41


第4期
NUMBER 4

- 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4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：汪涓涓
英文编辑：David Ding
版式编辑：付双双
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：CN34-1059/04
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

超导纳米线单光子探测系统的时间抖动
.....张文星,陈思井,刘登宽,等 1

低温技术

高温超导磁悬浮环形杜瓦的漏热分析
.....黄涵洋,王国民 5

基于MC的差分式低温泵人字形挡板结构分析
.....崔伟,胡纯栋,谢远来 9

一种耦合斯特林制冷效应的复合式磁制冷循环的数值模拟
.....和晓楠,公茂琼,张弘,等 13

斯特林制冷机与高温超导滤波器集成及降温试验
.....许国太,王田刚,孙述泽,等 19

混合磁体超导线圈低温传输线冷屏的设计与分析
.....闫俊,欧阳峥嵘,李洪强 22

新型被动在轨非连接支撑研究现状
.....王小军,于春柳,陈叔平,等 25

生物材料玻璃化保存方法研究进展
.....杨云,刘宝林,李维杰,等 29

利用液氮冷能的小型天然气液化流程
.....郑宗和,郭汇江,王卫晓,等 33

利用天然气管网压力能的小型液化流程设计
.....张锴,鹿来运,何力,等 39

超导技术

使用改进的形状优化方法设计高均匀度的超导MRI磁体
.....冯忠奎,李兰凯,胡格丽,等 45

超导体电输运及交流磁化率双模式测量系统研制
.....王三胜,褚向华,宁晓帅,等 50

高温超导变压器在电网中的应用.....周世平,冯强,金涛,等 55

基于LabVIEW的高温超导电测试平台的设计
.....董大磊,魏斌,陈盼盼,等 60

制冷技术

一种变蒸发温度冷水机组的设计及节能熵分析
.....邱金友,余晓明,倪程栋,等 65

三级复叠式制冷系统性能的实验研究
.....申江,王瑞龙,高文全 69

基于FORTRAN和VB的常用制冷剂热物性计算软件的开发
.....马亚男,崔国民 73

太阳能重力热管传热性能的分析...王海涛,丁怀况,胡宁,等 79

其它

烘烤工况下ITER中子屏蔽螺栓预紧力研究
.....郑红梅,王成锋,刘素梅,等 83
我国大气碳排放量若干经济影响因素研究.....张颖 87

Monthly Published Since 1973

ISSN 1001-7100 CN 34-1059/O4

April 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 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

Focus

Timing jitter of superconducting nanowire single-photon detector system
.....Zhang Wenxing, Chen Sijing, Liu Dengkuan, et al 1

Cryogenics

Heat leakage analysis of annular dewar for HTSC test system
.....Huang Hanyang, Wang Guomin 5

Structural analyzing for the chevron radiation baffle of the differential cryopump by the Monte Carlo method
.....Cui Wei, Hu Chundong, Xie Yuanlai 9

A numerical model of a hybrid magnetic refrigeration combined with Stirling regenerative refrigeration effect
.....He Xiaonan, Gong Maoqiong, Zhang Hong, et al 13

Integration and cooldown experimental study on HTS filter with Stirling cryocooler.....Xu Guotai, Wang Tiangang, Sun Shuze, et al 19

Design and analysis of thermal shield of busline for the superconducting coil in the hybrid magnet
.....Yan Jun, Ouyang Zhengrong, Li Hongqiang 22

A review of new passive orbital disconnect strut
.....Wang Xiaojun, Yu Chunliu, Chen Shuping, et al 25

Review on the vitrification method for cryopreservation of biological materials.....Yang Yun, Liu Baolin, Li Weijie, et al 29

The small natural gas liquefaction process using liquid nitrogen
.....Zheng Zonghe, Guo Huijiang, Wang Weixiao, et al 33

Design of a small-scale LNG process with the utilization of natural gas pipeline's pressure energy.....Zhang Pu, Lu Laiyun, He Li, et al 39

Superconductivity

Homogenous superconducting MRI magnet design using modified pole shape optimization.....Feng Zhongkui, Li Lanki, Hu Geli, et al 45

Study for measuring high- T_c superconductor transition temperature with electric transport and AC susceptibility methods
.....Wang Sansheng, Chu Xianghua, Ning Xiaoshuai, et al 50

The application of high-temperature superconducting transformer in the power grid.....Zhou Shiping, Feng Qiang, Jin Tao, et al 55

Design of HTS cable test platform based on LabVIEW
.....Dong Dalei, Wei Bin, Chen Panpan, et al 60

Refrigeration

A variable evaporating temperature chiller design and energy saving entropy analysis.....Qiu Jinyou, Yu Xiaoming, Ni Zengdong, et al 65

Experimental study on three cascade refrigeration system performance
.....Shen Jiang, Wang Ruilong, Gao Wenquan 69

Research on calculation software for thermodynamic properties of general refrigerants based on FORTRAN and VB
.....Ma Ya'nan, Cui Guomin 73

The analysis on the heat transfer performance of solar gravity heat pipe
.....Wang Haitao, Ding Huaikuang, Hu Ning, et al 79

Others

Study on in-wall shielding blocks of ITER in the baking conditions
.....Zheng Hongmei, Wang Chengfeng, Liu Sumei, et al 83

The study on some economic factors of China's carbon emissions
.....Zhang Ying 87