



QK1850196

低温与超导

CRYOGENICS & SUPERCONDUCTIVITY

2018年9月 第46卷 第9期
SEPTEMBER 2018 VOLUME 46 NUMBER 9

- 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

2018年9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

万方数据

目次

本期头条	
超导磁悬浮转子过载能力分析 王浩,王秋良,胡新宁,等	1
低温技术	
高温超导无线电能传输系统阻抗匹配的研究 余卉,张希甲,刘琦,等	6
超导强磁场下螺旋式电磁泵多物理场仿真任建波,戴银明,王秋良,等	10
回路热管中3D毛细芯抽吸能力的研究谢守琪,吴亦农,谢荣建,等	15
大型全容式LNG储罐漏热分析 张林辉,方江敏,柯甜甜	21
用于高温超导带材载流能力测试的实验装置研制张海峰,胡南南,杨明昆,等	28
液氢储罐固态空气沉积试验研究..... 苏嘉南,刘海生,安刚	34
超导技术	
应用于重力测量的超导磁悬浮系统倾角研究 苏华骏,胡新宁,崔春艳,等	39
5.5T零蒸发密绕超导磁体系统研制 黄炜,郑遥路,江诗礼,等	44
基于FEM/FDTD混合方法设计射频线圈 康杰,王晖,王秋良	49
制冷技术	
R410A引射器节流制冷循环热力学分析 张振迎,刘秋杰,封旭,等	55
太阳能半导体制冷系统实验平台的设计与研究 吕玉坤,李岩	59
过冷度影响冰晶生长的相场法研究 杨燕,景伟强,袁训锋	67
抗性消声器在空调系统中的应用研究 朱晓涵,刘益才,林汝茗,等	72
光纤测温在数据中心热环境性能分析中的应用 陆宏杰,尤申文,张忠斌,等	77
空气源热泵除霜方法的研究与发展 李延贺,臧润清	82
双级压缩制冷系统模拟研究 孔帅,杨永安,武传志,等	87
卧式气液分离器再循环制冷系统试验分析 王赫,臧润清	92

Monthly Published Since 1973

ISSN 1001-7100 CN 34-1059/O4

September 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

Analysis of overload capacity of a superconducting magnetic suspension rotor Wang Hao, Wang Qiuliang, Hu Xinning, et al 1

Cryogenics

Research of impedance matching for high temperature superconducting wireless power transfer system Yu Hui, Zhang Xijia, Liu Qi, et al 6

Multi-physics fields simulation on helical electromagnetic pump under superconducting high magnetic field Ren Jianbo, Dai Yinming, Wang Qiuliang, et al 10

Study on 3D printing capillary wick suction capacity in the loop heat pipe Xie Shouqi, Wu Yinong, Xie Rongjian, et al 15

Heat leakage analysis of large full-capacity LNG storage tank Zhang Linhui, Fang Jiangmin, Ke Tiantian 21

Development of an experimental equipment for HTS tapes current carrying capacity measuring Zhang Haifeng, Hu Nannan, Yang Mingkun, et al 28

Experimental study on sedimentary solid air in liquid hydrogen storage tank Su Jia'nan, Liu Haisheng, An Gang 34

Superconductivity

Study on tilt of superconducting magnetic suspension system for gravity measurement Su Huajun, Hu Xinning, Cui Chunyan, et al 39

R & D of 5.5T dense superconducting magnet system with zero rate evaporation Huang Wei, Zheng Yaolu, Jiang Shili, et al 44

Design of head birdcage coil based on FEM / FDTD method in low magnetic field Kang Jie, Wang Hui, Wang Qiuliang 49

Refrigeration

Thermodynamic analysis of R410A ejector-expansion refrigeration system Zhang Zhenying, Liu Qiuji, Feng Xu, et al 55

Design and study on an experimental platform for solar semiconductor refrigeration system Lv Yukun, Li Yan 59

Study on under-cooling influence on ice crystal growth using phase-field method Yang Yan, Jing Weiqiang, Yuan Xunfeng 67

Performance analysis of resistance muffler in air conditioning Zhu Xiaohan, Liu Yicai, Lin Ruming, et al 72

Applications of distributed temperature sensing in data center thermal performance Lu Hongjie, You Shenwen, Zhang Zhongbin, et al 77

Research and development on defrosting method for air source heat pump Li Yanhe, Zang Runqing 82

Simulation study on two-stage compression refrigeration system Kong Shuai, Yang Yong'an, Wu Chuanzhi, et al 87

Experimental analysis of recirculating refrigeration system of horizontal gas liquid separator Wang He, Zang Runqing 92

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 Pfothenauer | 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 | | | |