



ISSN 0253-4339
CN 11-2182/TB
CODEN CLHPDE

JOURNAL OF
REFRIGERATION

制冷学报

ZHI LENG XUE BAO



中国制冷学会 主办

ISSN 0253-4339



2022 第 **5** 期
第43卷 总第207期

第43卷第5期(总第207期) 2022年10月16日出版

北京大学《中文核心期刊要目总览》收录期刊
《中国科技论文与引文数据库》收录期刊(CSTPCD)
《中国科学引文数据库》收录期刊(CSCD)
《中国学术期刊数据库》收录期刊(CSPD)
《中国学术期刊文摘》收录期刊(CSAC)
《中国学术期刊(光盘版)》收录期刊(CAJ-CD)
《中文科技期刊数据库》收录期刊
《化学文摘》(美)收录期刊(CA)
《日本科学技术振兴机构数据库》(日)收录期刊(JST)
《EBSCO 学术数据库》(美)收录期刊(EBSCO)
《Scopus 数据库》(荷)收录期刊(Scopus)

《制冷学报》编委会

主 任: 何雅玲
副 主 任: 江 亿、周 远、王 浚、陶文铨
王如竹、杨一凡
委 员: 曹 锋、陈光明、陈焕新、
陈清焰(美国)、丁国良、端木琳、
金苏敏、李百战、李夔宁、李先庭、
李晓燕、李玉国(中国香港)、
厉彦忠、刘宝林、刘 斌、刘 华、
刘 静、路 宾、罗二仓、马国远、
马 进、邱利民、申 江、史 琳、
史 敏、田长青、王 超、王 林、
王文生、王 怡、巫江虹、谢 晶、
谢如鹤、辛公明、杨 昭、姚 杨、
殷勇高、于志强、袁艳平、张春路、
张 华、张小松、章学来、
赵旭东(英国)

顾 问: 吴德绳

《制冷学报》编辑部

主 编: 何雅玲
副 主 编: 江 亿、周 远、王 浚、陶文铨、
王如竹、常 琳
主 任: 常 琳
副 主 任: 范 薇、王亚薇、田 甜
责任编辑: 田 甜
编 辑: 范 薇、王亚薇、邵月月

创刊年份: 1979年9月

主管单位: 中国科学技术协会

主办单位: 中国制冷学会

出版单位: 《制冷学报》杂志社有限公司

标准连续出版物号: ISSN 0253-4339

CN 11-2182/TB

广告发布登记: 京海工商广登字 20170034 号

发 行: 中国制冷学会秘书处

印 刷: 廊坊市华昌印务有限公司

《制冷学报》联系方式

地 址: 北京市海淀区阜成路67号银都大厦10层

邮政编码: 100142

电 话: 010-68711412 18801077019(订阅)

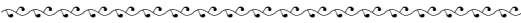
电子信箱: editor@car.org.cn

投稿网站: www.zhilengxuebao.com

定价: 20元



两级节流中间完全冷却 CO ₂ 跨临界双级压缩制冷循环特性研究 ... 牛 恒 肖寒松 李无言 王佩卿 张显鹏 石文星(1)	
低位热驱动的工业建筑除湿降温空调系统应用研究 周苇杭 殷勇高 程小松 陈九法(10)	
应用于数据中心冷却的空气制冷循环系统性能分析 隋秋玉 马国远 刘帅领 许树学 马洪霞(16)	
抑霜型空气源热泵机组应用实测研究 梁士民 王伟 孙育英 林瑶 王世权(24)	
热电冷却微流体芯片的温度响应特性优化研究 朱江 孙东方 高才 唐景春 张秀平 杨磊 刘向农(33)	
基于热电模块实验的低温下塞贝克系数的测量 刘智博 李佳美 王世学 朱禹(41)	
用于手机非均匀分布热点的热电冷却系统设计 张锦扬 曹丽莉 缪旻(49)	
直线压缩机喷射补气特性分析 李 旋 邹慧明 汤鑫斌 唐明生 田长青(56)	
波纹和百叶窗型表冷器空气侧换热性能的实验研究及分析方法 吴鹏展 谷波 曾炜杰(64)	
干式蒸发器制冷剂分配模拟分析与优化 叶安琪 王吉进 钟衡 陈传宝 江辉民 倪龙 姚杨(73)	
气体导流装置对微通道蒸发器性能的影响 覃海燕 陈华 许耿(81)	
基于分布参数模型的微通道平行流环路热管换热性能研究 田植政 韩超灵 陈振乾(88)	
L 形脉动热管启动和传热特性的研究 池日光 郭子瑞 公绪金(99)	
电子膨胀阀内啸叫噪声特性及发声规律的实验研究 周绍华 詹飞龙 丁国良 孟建军 王庆杰(106)	
R32 制冷剂泄漏位置对浓度分布与室内安全性的实验研究 金梧凤 薛探栋 袁小勇 王志强(114)	
列车人工气候室飘雪过程冰雪粒子运动特性模拟研究 田忠浩 梁士民 张泽群 胡松涛 肖健 张君(122)	
循环风量对新型家用半导体纯净水机系统性能的影响 陈中唯 武卫东 朱群东 马毅煜(129)	
基于 TRNSYS 的茯砖茶生产工艺能源系统节能环保特性研究 杜江凌 南晓红 王赞社 宁旭昊(136)	
不同填料对冰浆式湿冷预冷库性能影响的研究 苏明强 武卫东 任学铭 李想(145)	
适用于疫苗低温保存冷库的空气压缩制冷系统性能研究 王 勤 张靖鹏 罗介霖 李勇华 王辉(153)	
磁场作用下对血浆速冻品质的实验研究 兰慧 刘斌 贾权 韩馨仪 刘泳杉 余辉(161)	



A Guide to the Core Journals of China
Chinese Scientific and Technical Papers and Citations(CSTPCD)
Chinese Science Citation Database (CSCD)
China Science Periodical Database(CSPD)
Chinese Science Abstracts(Chinese Edition)(CSAC)
Chinese Academic Journal(CD)(CAJ-CD)
China Science and Technology Journal Database
Chemical Abstracts(CA)
Japan Science and Technology Agency Bibliographic Database(JST)
EBSCO Research Database(EBSCO)
Scopus

Reviewing and Consulting Board

Chairman: He Yaling
Vice Chairman:Jiang Yi, Zhou Yuan, Wang Jun, Tao Wenquan, Wang Ruzhu, Yang Yifan
Members: Cao Feng, Chen Guangming, Chen Huanxin, Chen Qingyan (USA), Ding Guoliang, Duanmu Lin, Jin Sumin, Li Baizhan, Li Kuining, Li Xianting, Li Xiaoyan, Li Yuguo (Hong Kong, China), Li Yanzhong, Liu Baolin, Liu Bin, Liu Hua, Liu Jing, Lu Bin, Luo Ercang, Ma Guoyuan, Ma Jin, Qiu Limin, Shen Jiang, Shi Lin, Shi Min, Tian Changqing, Wang Chao, Wang Lin, Wang Wensheng, Wang Yi, Wu Jianghong, Xie Jing, Xie Ruhe, Xin Gongming, Yang Zhao, Yao Yang, Yin Yonggao, Yu Zhiqiang, Yuan Yanping, Zhang Chunlu, Zhang Hua, Zhang Xiaosong, Zhang Xuelai, Zhao Xudong (UK)

Adviser: Wu Desheng
Editor Staff
Chief Editor: He Yaling
Deputy Chief Editor: Jiang Yi, Zhou Yuan, Wang Jun, Tao Wenquan, Wang Ruzhu, Chang Lin
Director:Chang Lin
Vice Director:Fan Wei, Wang Yawei, Tian Tian
Executive Editor:Tian Tian
Editor: Fan Wei, Wang Yawei, Shao Yueyue

Year Founded: September, 1979
Responsible Institution: China Association for Science and Technology
Sponser: Chinese Association of Refrigeration
Published by: *Journal of Refrigeration* Magazines Agency Co. , Ltd.
Distributed by: Chinese Association of Refrigeration

Address: Editorial Board of *Journal of Refrigeration*
Floor 10, Yindu Mansion, 67 Fucheng Road, Haidian District, Beijing, 100142, China
Tel: 86-10-68711412
E-mail: editor@car.org.cn
Website: www.zhilengxuebao.com
Price: USD12.0

Performance of CO ₂ Transcritical Two-stage Compression Refrigeration Cycle with Complete Inter-cooling and Double-stage Throttling	Niu Heng Xiao Hansong Li Wuyan Wang Peiqing Zhang Xianpeng Shi Wenxing(1)
Application of Industrial Building Dehumidification and Cooling Air-conditioning System Driven by Low-grade Heat	Zhou Weihang Yin Yonggao Cheng Xiaosong Chen Jiufa(10)
Performance Analysis of Air-refrigeration System for Data Center Cooling	Sui Qiuyu Ma Guoyuan Liu Shuailing Xu Shuxue Ma Hongxia(16)
Field Study on the Application of Frost-suppression Air-source Heat Pump Units	Wang Wei Sun Yuying Lin Yao Wang Shiquan(24)
Optimization of Temperature Response Characteristics for Thermoelectric Cooling Microfluidics	Zhu Jiang Sun Dongfang Gao Cai Tang Jingchun Zhang Xiuping Yang Lei Liu Xiangnong(33)
Measurement of Seebeck Coefficient at Cryogenic Temperature Based on Thermoelectric Module Experiment	Liu Zhibo Li Jiamei Wang Shixue Zhu Yu(41)
Design of Thermoelectric Cooling System for Heat Removal from Non-uniform Distributed Heat Source in Cell Phones	Zhang Jinyang Cao Lili Miao Min(49)
Performance Analysis of Linear Compressor with Vapor Injection ...	Li Xuan Zou Huiming Tang Xinbin Tang Mingsheng Tian Changqing(56)
Experimental Investigation of Heat Transfer Characteristics of Louver and Wavy Fin Heat Exchangers of AHU using New Data Reduction Method	Wu Pengzhan Gu Bo Zeng Weijie(64)
Refrigerant Distribution Performance of Dry-expansion Evaporator ...	Ye Anqi Wang Jijin Zhong Heng Chen Chuanbao Jiang Huimin Ni Long Yao Yang(73)
Effect of Gas Diversion Device on Performance of Microchannel Evaporator	Qin Haiyan Chen Hua Xu Geng(81)
Heat Transfer Performance of Micro-channel Loop Heat Pipe Based on Distributed Parameter Model	Tian Zhizheng Han Chaoling Chen Zhenqian(88)
Start-up and Heat Transfer Characteristics of L-shaped Pulsating Heat Pipe	Chi Riguang Guo Zirui Gong Xujin(99)
Whistling Noise Characteristics and Noise Generation Rules of Electronic Expansion Valve	Zhou Shaohua Zhan Feilong Ding Guoliang Meng Jianjun Wang Qingjie(106)
Experimental Study on Concentration Distribution and Indoor Safety of R32 Refrigerant Leakage Location	Jin Wufeng Xue Tandong Yuan Xiaoyong Wang Zhiqiang(114)
Simulation of Motion Characteristics of Snow and Ice Particles during Snow Drift in Vehicle Artificial Climate Chamber	Tian Zhonghao Liang Shimin Zhang Zequn Hu Songtao Xiao Jian Zhang Jun(122)
Influence of Circulating Air Flow Rate on Performance of New Household Semiconductor Water Purification System	Chen Zhongwei Wu Weidong Zhu Qundong Ma Yiyu(129)
Energy Saving and Environmental Protection Characteristics of Energy System for Producing Fu Brick Tea Based on TRNSYS	Du Jiangling Nan Xiaohong Wang Zanshe Ning Xuhao(136)
Effect of Different Packings on the Performance of Ice-slurry Wet Pre-cooling Storage	Su Mingqiang Wu Weidong Ren Xueming Li Xiang(145)
Performance of an Air Refrigeration System for the Cold Storage of Vaccines	Wang Qin Zhang Jingpeng Luo Jielin Li Yonghua Wang Hui(153)
Plasma Freezing Quality under Action of Magnetic Field	Lan Hui Liu Bin Jia Quan Han Xinyi Liu Yongshan Yu Hui(161)