



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



QK1822649

JOURNAL OF
REFRIGERATION

制冷学报

ZHI LENG XUE BAO



中国制冷学会 主办

ISSN 0253-4339



9 770253 433184

万方数据

2018 第2期
第39卷 总第180期

制冷学报 [双月刊]

第39卷第2期(总第180期) 2018年4月16日出版

目 次

中文核心期刊

中国科技核心期刊(CSTPCD)

中国科学引文数据库收录期刊(CSCD)

《中国学术期刊影响因子年报》统计源期刊

中国学术期刊文摘数据库收录期刊

中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊

中国学术期刊数据库收录期刊

RCCSE 中国核心学术期刊(A) 收录期刊

中文科技期刊数据库收录期刊

《制冷学报》编委会

名誉主任: 吴元炜

主 任: 江 亿

副 主 任: 周 远、王 浚、陶文铨、何雅玲、
王如竹、杨一凡

委 员: 陈光明、陈焕新、端木琳、黄 辉、
李百战、李先庭、李晓燕、厉彦忠、
刘 静、龙惟定、路 宾、罗二仓、
马国远、马 进、申 江、史 琳、
史 敏、王文生、王 怡、谢 晶、
谢如鹤、杨 昭、姚 杨、于志强、
袁艳平、张 华、张小松、
陈清焰(美国)、李玉国(中国香港)

顾 问: 吴业正、孙隆荣、刘作斌

《制冷学报》编辑部

主 编: 江 亿

副 主 编: 周 远、王 浚、陶文铨、何雅玲、
王如竹、杨一凡

主 任: 常 琳

副 主 任: 范 薇

责任编辑: 常 琳

编 辑: 范 薇、王亚薇、张婷婷、田 甜

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

刊 号: ISSN 0253-4339

CN 11-2182/TB

广告证号: 京海工商广字第8190号

发 行: 中国制冷学会秘书处

印 刷: 河北欣航测绘院印刷厂

《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 010-68715723(发行)

传 真: 010-68434679

电子信箱: editor@car.org.cn

投稿网站: www.zhilengxuebao.com

境内定价: 人民币15元

境外定价: 美元10元

R290与R410A旋转式压缩机滑片-活塞摩擦副特性的对比···

····· 陈振华 李盖敏 吴建华(1)

新型制冷剂房间空调器高温特性实验研究·····

····· 刘振 胡茂娟 李廷勳(7)

适用于-20℃环境的CO₂汽车热泵系统的开发及性能测试

····· 王丹东

张科 俞彬彬 胡记超 陈亮 施骏业 陈江平(14)

跨临界CO₂空气源热泵系统性能研究····· 赵宗彬

宋昱龙 包继虎 陆磊 李宏哲 郭扬 朱丰雷(22)

直膨式太阳能热泵柔性设计·····

····· 邢琳 闫金州 汪坤海 关欣(31)

R32和R32/R1234yf混合工质黏度实验测量及模型·····

····· 孟现阳 孙裕坤 曹法立 温辰阳 吴江涛(39)

强非共沸工质R1234yf/R170/R14系气液相平衡的模拟·····

····· 秦延斌 张华 孟照峰 周国梁(48)

管道内冰浆流动压降特性模拟和实验研究·····

····· 刘圣春 宋明 代宝民 孙志利 郝玲 郝影(61)

有机朗肯循环发电系统设计及实验研究·····

····· 黄理浩 陶乐仁 郑志皋 梁浩 王刚 申玲(68)

储热型吸附式空气取水器吸附剂与储热材料的选择·····

····· 刘金亚 王丽伟 王佳韵 王如竹(74)

风道结构对地板下送风型数据中心气流组织的影响(1)数值

设计····· 耿云 胡雨

张忠斌 张萌 姚喻晨 黄虎 黄毅 蒋赞昱(80)

不同构造冷藏车厢体的冷却性能模拟与对比····· 张翔

韩佳伟 杨信廷 钱建平 王以忠 王琳 孙立涛(89)

防护工程垂直U形地埋管换热性能的实验研究·····

····· 廖露 茅靳丰 陈尚沅 侯普民 刘立瑶(99)

三维与二维结合地源热泵地下换热器复合数值模型·····

····· 周鸿运 李勇 T. M. Eikevik 王如竹(105)

常温并联式脉动热管启动及运行特性的实验研究·····

····· 许登科 庞建勇 杜传梅 管二勇(113)

基于遗传算法和BP神经网络的多联机阀类故障诊断·····

····· 郭梦茹 谭泽汉 陈焕新 郭亚宾 黄耀(119)

R134a在微肋管内的冷凝换热特性·····

····· 李庆普 陶乐仁 吴生礼 李全 胡永攀(126)

Chinese Core Journal

Source Journal for Chinese Scientific and Technical Papers and Citations(CSTPCD)

Source Journal for Chinese Science Citation Database (CSCD)

Source Journal for Annual Report for Chinese Academic Journals Impact Factors

Journal Indexed by Chinese Science Abstracts

Journal Indexed by Chinese Core Journal (selection) Database

Chinese Academic Journals Database

Journal Indexed by Research Center for Chinese Science Evaluation

Journal Indexed by China Science and Technology Journal Database

Reviewing and Consulting Board

Honorary Chairman: Wu Yuanwei

Chairman: Jiang Yi

Vice Chairman: Zhou Yuan, Wang Jun, Tao Wenquan, He Yaling, Wang Ruzhu, Yang Yifan

Members: Chen Guangming, Chen Huanxin, Duanmu Lin, Huang Hui, Li Baizhan, Li Xianting, Li Xiaoyan, Li Yanzhong, Liu Jing, Long Weiding, Lu Bin, Luo Ercang, Ma Guoyuan, Ma Jin, Shen Jiang, Shi Lin, Shi Min, Wang Wensheng, Wang Yi, Xie Jing, Xie Ruhe, Yang Zhao, Yao Yang, Yu Zhiqiang, Yuan Yanping, Zhang Hua, Zhang Xiaosong, Chen Qingyan (USA), Li Yuguo (Hong Kong)

Adviser: Wu Yezheng, Sun Longrong, Liu Zuobin

Editor Staff

Chief Editor: Jiang Yi

Deputy Chief Editor: Zhou Yuan, Wang Jun, Tao Wenquan, He Yaling, Wang Ruzhu, Yang Yifan

Director: Chang Lin

Vice Director: Fan Wei

Executive Editor: Chang Lin

Editor: Fan Wei, Wang Yawei, Zhang Tingting, Tian Tian

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.

Penodical Pubhcations: ISSN0253-4339
CN11-2182/TB

Distributed by: Chinese Association of Refrigeration

Printing by: Printing Plant of Hebei Xinhang Surveying and Mapping Institute

Address: Editorial Board of Journal of Refrigeration

Floor 10, Yindu Mansion, 67 Fucheng Road, Haidian District,
Beijing, 100142, China

Tel: 86-10-68711412

Fax: 86-10-68434679

E-mail: editor@car.org.cn

Website: www.zhilengxuebao.com

Price: USD10.0

Contents

Comparison of Tribological Characteristics of Vane-piston Interface between R290 and R410A in Rotary Compressor Chen Zhenhua, Li Gaimin, Wu Jianhua (1)

Experimental Research on Performance of Room Air Conditioner with Alternative Refrigerants at High Ambient Temperature Liu Zhen, Hu Maojuan, Li Tingxun (7)

Development and Performance Evaluation of CO₂ Automotive Heat Pump System Applied to -20 °C Environment Wang Dandong, Zhang Ke, Yu Binbin, Hu Jichao, Chen Liang, Shi Junye, Chen Jiangping (14)

Research on System Performance of Air-source Transcritical CO₂ Heat Pump ... Zhao Zongbin, Song Yulong, Bao Jihu, Lu Lei, Li Hongzhe, Guo Yang, Zhu Fenglei (22)

Flexible Design of Direct Expansion Solar-assisted Heat Pump ... Xing Lin, Yan Jinzhou, Wang Kunhai, Guan Xin (31)

Viscosity Measurements and Modeling for R32 and Binary Mixture of R32/R1234yf Meng Xianyang, Sun Yukun, Cao Fali, Wen Chenyang, Wu Jiangtao (39)

Vapor Liquid Equilibria Modeling for Strong Zeotropic Ternary System of R1234yf/R170/R14 ... Qin Yanbin, Zhang Hua, Meng Zhaofeng, Zhou Guoliang (48)

Numerical Simulation and Experimental Study on Flow Pressure Drop of Ice Slurry in Piping Systems Liu Shengchun, Song Ming, Dai Baomin, Sun Zhili, Hao Ling, Hao Ying (61)

Design and Experiment Research on Organic Rankine Cycle (ORC) Power Generation System Huang Lihao, Tao Lenren, Zheng Zhigao, Liang Hao, Wang Gang, Shen Ling (68)

Alternative of Sorbents and Heat Storage Materials for Heat Storage Sorption Air Intake Liu Jinya, Wang Liwei, Wang Jiayun, Wang Ruzhu (74)

Effect of Air Duct Layout on the Airflow in Data Center Using Under-floor Air Distribution (1) Numerical Design ... Geng Yun, Hu Yu, Zhang Zhongbin, Zhang Meng, Yao Yuchen, Huang Hu, Huang Yi, Jiang Yunyu (80)

Simulation and Comparison of Cooling Performances of Refrigerated Vehicles with Different Structures Zhang Xiang, Han Jiawei, Yang Xinting, Qian Jianping, Wang Yizhong, Wang Lin, Sun Litao (89)

Experimental Study on Heat Transfer Performance of Vertical U-type Buried Pipe in Protective Engineering Liao Lu, Mao Jinfeng, Chen Shangyuan, Hou Pumin, Liu Liyao (99)

Hybrid 3D and 2D Numerical Models of Geothermal Heat Exchanger for Ground Source Heat Pump System Zhou Hongyun, Li Yong, T. M. Eikevik, Wang Ruzhu (105)

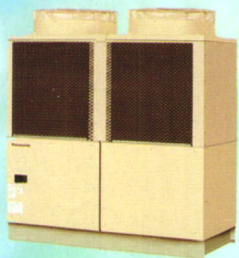
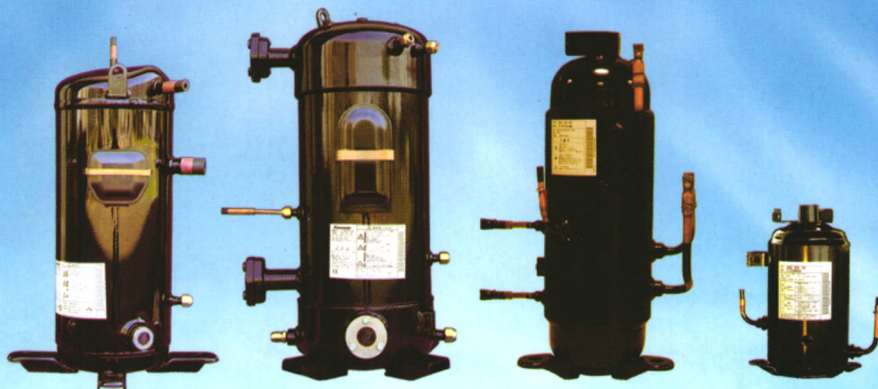
Experimental Study on Startup and Operating Characteristics of Parallel Type Pulsating Heat Pipe under Normal Temperature Xu Dengke, Pang Jianyong, Du Chuanmei, Guan Eryong (113)

Valve Fault Diagnosis of Variable Refrigerant Flow System based on Genetic Algorithm and Back Propagation Neural Network Guo Mengru, Tan Zehan, Chen Huanxin, Guo Yabin, Huang Yao (119)

Heat Transfer Characteristics during Condensation of R134a inside Micro-fin Tubes Li Qingpu, Tao Leren, Wu Shengli, Li Lei, Hu Yongpan (126)

热泵专用压缩机

应用领域：（农产品等）烘干机、热水器、工业热泵、煤改电热泵等



冷冻、冷藏机组



热泵式干衣机



热泵式热水器



工业热泵



万方数据

松下压缩机（大连）有限公司

Panasonic Appliances Compressor (Dalian) Co., Ltd.

地址：大连市甘井子区东海路78号 邮编：116033

销售热线：0411-62658173

网址：papcdl.panasonic.cn

中国制冷展展位号：E1F13