

制冷



ZHILENG

CN44-1220/TB ISSN1005-9180

2020

3

ISSN 1005-9180



06>

9 771005 918072

广东省 河南省 广西区 福建省制冷学会 主办 (第39卷)



QK2044945

GREE 格力
[格力中央空调]

格力冷水机组 全面实现永磁同步变频化

格力中央空调始终坚持节能创新，不断实现技术突破，将大功率永磁同步变频技术应用于离心式冷水机组，攻破技术壁垒，实现磁悬浮变频技术国产化，全面实现从多联式风冷冷（热）水机组、模块式风冷冷（热）水机组到风冷螺杆机组、水冷螺杆机组、离心式冷水机组的永磁同步变频化。

全系列搭载永磁同步电机



高效
行业原创大功率高速永磁同步电机，最高效率达97.5%



低损
永磁体转子，无励磁系统损失，发热量小，电机损耗小



可靠
H级电机，绝缘等级高，可靠性强

全直流变频户式风冷冷（热）水机组（分体式）

GMV6人工智能多联机

永磁同步变频风冷螺杆机组

永磁同步变频离心机

永磁同步变频水冷螺杆机组

全直流变频模块式风冷冷（热）水机组

全直流变频户式风冷冷（热）水机组（整体式）

服务热线 4008-365-315
万方数据

格力中央空调

搜索

让世界爱上中国造
www.gree.com

中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊
中国学术期刊全文数据库(CNKI)收录期刊
万方数据—数字化期刊群收录期刊
中文科技期刊数据库(维普)收录期刊

制 冷 (1982年创刊)

2020年第3期(第39卷,总第152期)

编 委 会

顾 问: 徐泽智
主 任: 丁力行
副主任: 刘金平 石文星 李红旗
冀兆良 廖坚卫 屈国伦
李宪光
委 员: (按姓氏笔划排序)
马国远 王 倩 邓仕明
卢智涛 刘广海 刘 东
刘怀灿 巫江虹 李红祥
李来好 李 敏 李 颀
吴延奎 吴学红 陈志勤
陈 武 陈祖铭 陈焕新
陈 颖 周孝清 赵福云
胡卓炎 晏 刚 徐言生
黄邦郁 谢利昌 潘洪准

编 辑 部

主 编: 丁力行
常务副主编: 卢智涛
副主编: 陈 颖 巫江虹 刘怀灿
编辑部主任: 钟天明
责任编辑: 方赵嵩
特约编辑: 刘广海
发行部主任: 张斯雅

主 管: 广东省科学技术协会
出 版: 《制冷》编辑部
发 行: 《制冷》编辑部
编辑部: 广州市东山庙前西街48号
邮 编: 510080
电 话: 020-87674286
Email: gdzlxh@21cn.net
网 址: www.gdar.com.cn
印 刷: 肇庆市新辉印刷有限公司
定 价: 8元/册(包邮费全年40元)
中国标准连续出版物号: ISSN 1005-9180
CN44-1220/TB
广告经营许可证: 440000100022
2020年9月出版

· 目 录 ·

■ 试验·研究

- 电子温度控制在结冰中的应用研究·····宋卫东等(1)
凹版印刷机干燥箱风嘴结构优化·····陈嘉澍等(6)
不同气候区新风地道预处理节能潜力分析·····刘希臣等(12)
热电制冷技术的研究与应用现状·····赵威等(18)
基于蓄冷率的冰蓄冷空调系统的经济分析·····肖荪(22)
压缩机频率对冷库融霜时库温波动的影响研究·····杨凤等(31)
自然工质的研究现状及面临问题·····包继虎等(36)
CPU液冷散热器的性能分析及结构优化·····刘天昀等(44)

■ 暖通空调工程

- 疫情期间空调通风系统使用和管理建议及相关设计的思考·····
·····郭林文等(51)
流量—比摩阻曲线的电算实现方法·····彭少棠等(56)
高大空间分层空调单侧送风方式下气流组织优化研究·····
·····刘存等(59)
某金融中心通风空调设计·····莫耐议等(64)
一体化雨水弃流装置及控制系统设计研究·····汪传发等(68)

■ 技术交流

- 一种水产速冻隧道氟利昂制冷系统的设计·····陈文亮(74)
基于能力创新培养的工程类课程考试体系构建·····杨美媛等(77)
大中型水产冷库建设质量控制·····孙小红(82)
空调水管几种水阻的分析与处理·····蔡慧聪等(86)

主办: 广东省制冷学会 福建省制冷学会 河南省制冷学会 广西区制冷学会

[期刊基本参数] CN44-1220/TB * 1982 * q * 16 * 96 * zh * P * 40 * 2500 * 16 * 2020-3

- Journal indexed by Chinese Core Journal (selection) Database
- Journal indexed by China Academic Journal Comprehensive Evaluation Database
- Journal indexed by Chinese Academic Periodical Full – text Database (CNKI)
- Journal indexed by Wanfang Data Digital Periodicals
- Journal indexed by Chinese science and technology periodical database (Wei Pu)

Refrigeration 2020. 3 (Vol. 152)

CONTENTS

Application Research on Electronic Temperature Control in Ice Formation	SONG Weidong et al. (1)
Optimization of Air Nozzle Structure of Gravure Printing Dryer	CHEN Jiashu et al. (6)
Analysis on Energy Saving Potential of Underground Tunnel in Different Climate Zones	LIU Xichen et al. (12)
Research and Application of Thermoelectric Refrigeration Technology	ZHAO Wei et al. (18)
Economic Analysis of Ice Storage Air Conditioning System Based on Cool Storage Rate	XIAO Sun (22)
Research on the Influence of Compressor Frequency on the Temperature Fluctuation of Cold Storage during Defrost	YANG Feng et al. (31)
The Research Progress and Confronting Problem on Natural Refrigerants	BAO Jihu et al. (36)
Performance Analysis and Structural Optimization of CPU Liquid Cooling Radiator	LIU Tianyun et al. (44)
Suggestions on the Use and Management and Design of Air-Conditioning and Ventilation Systems during the Epidemic of Novel Coronavirus Pneumonia	GUO Linwen et al. (51)
The Computerized Method for the Pipe Specific Friction Resistance	PENG Shaotang et al. (56)
Study on the Optimization of Air Distribution of Stratified Air Conditioning in Large Space	LIU Cun et al. (59)
Ventilation and Air Conditioning Design for A Financial Center	MO Naiyi et al. (64)
Design and Research of Integrated Rainwater Abandonment Device and Control System	WANG Chuanfa et al. (68)
Design of Freon Refrigeration System for Aquatic Quick-Frozen Tunnel	CHEN Wenliang (74)
Construction of Engineering Course Examination System Based on Ability Innovation Training	YANG Meiyuan et al. (77)
Quality Control of Large and Medium-Sized Aquatic Cold Storage Construction	SUN Xiaohong (82)
Analysis and Treatment of Several Kinds of Water Resistance of AC Pipes	CAI Huicong et al. (86)

Internal Publications: CN44 – 1220/TB

International Publications: ISSN 1005 – 9180

Edited by: The Editorial Board of 《Refrigeration》 Guangdong Provincial Association of Refrigeration

No. 48, Miao qian xi Road, Dongshan District, Guangzhou, Guangdong, China

Tel: (020) 87674286 [http//www.gdar.com.cn](http://www.gdar.com.cn) E-mail: gdzlxh@21cn.net Publish Time: 9, 2020

声明 为扩大本刊及作者知识信息交流渠道, 加强知识信息推广力度, 本刊现被《中国学术期刊网络出版总库》及 CNKI 系列数据库、万方期刊数据库和维普中文科技期刊数据库收录, 其作者文章著作权使用费与本刊稿酬一次性给付。如作者不同意文章被收录, 请在来稿时向本刊声明, 本刊将做适当处理。
《制冷》期刊编辑部



LAXUN COOLING TOWER

览讯® 冷却塔



请不要让地球上最后一滴水

是我们的眼泪！

LAXUN 览讯 CTI 认证 CCTI 认证高热力性能冷却塔

LAXUN 览讯国家节能 节水认证冷却塔

助您一臂之力



广州览讯科技开发有限公司
<http://WWW.laxun.com.cn>