

中国科技核心期刊 中文科技核心期刊
RCCSE中国核心学术期刊
美国(CA)化学文摘数据库检索期刊
美国(CSA)剑桥科学文摘数据库检索期刊
俄罗斯(VINITI)文摘杂志数据库检索收录期刊

ISSN 1002-6339
CN 23-1302/TK

节能技术

JIE NENG JI SHU

ENERGY CONSERVATION TECHNOLOGY

1983年创刊 刊名题字：张爱萍



2015.4

Vol.33, Sum No.192

ISSN 1002-6339



9 771002 633008

万方数据

工业和信息化部 主管
国防科技工业节能技术服务中心 主办

※美国CA化学文摘数据库收录期刊
※美国CSA剑桥科学文摘数据库收录期刊
※俄罗斯VINITI文摘杂志数据库收录期刊
※中国科技期刊评价与引文数据库来源期刊
※中国科技论文统计源核心期刊
※RCCSE中国核心学术期刊
※1992年被《中文核心期刊要目总览》收录为动力工程类核心期刊
※1995年全文入编《中国学术期刊光盘版》
※本刊荣获黑龙江省优秀期刊奖
※本刊荣获黑龙江省读者喜爱期刊奖
※本刊荣获国防科工委国防科技期刊二等奖
※本刊荣获中国编辑学会全国能源刊物专业委员会优秀期刊三等奖
※本刊荣获首届《CAJ-CD规范》执行优秀期刊奖
※本刊荣获第一届北方优秀期刊奖
※本刊荣获全国能源刊物协会优秀期刊评比一等奖
※本刊荣获第二届北方优秀期刊奖
※本刊荣获工业和信息化部2009-2010年度科技期刊评比学术技术水平优秀奖

* * *

主 编:陈 孚
主 任:韩 俊
主办单位:国防科技工业节能技术服务
中心

出版编辑:《节能技术》编辑部
编辑部地址:哈尔滨工业大学节能楼
信 箱:哈尔滨工业大学451信箱
邮 编:150001
网 址:www.jnjsht.com
邮 箱:jnjs@hit.edu.cn
传真电话:0451-86412048、86413205
户 名:哈尔滨工业大学
帐 号:3500040109008900513
银 行:工商银行哈尔滨市大直支行
排版印刷:哈尔滨市工大节能印刷厂
邮发代号:14-110
总发行处:哈尔滨市邮局
国内订阅:全国各地邮局
国外发行处:中国国际图书贸易总公司
(北京399信箱)

国际标准连续出版物号:ISSN1002-6339
国内标准连续出版物号:CN23-1302/TK
广告经营许可证号:2301004010059
定 价:国内10.00元/册 国外\$20.00

声 明

本刊已被CNKI中国期刊全文数据库、中国科技期刊数据库、中文科技期刊数据库、万方数据—数字化期刊群、美国(CA)化学文摘等国内外各大数据库收录,作者文章著作权使用费与本刊稿酬一次性付给。若作者不同意文章被收录,请在来稿时以书面形式向本刊声明,本刊将做适当处理。

目 次

研究与开发

- ※BIPV热通道实验研究与分析 陈 磊,高 军(291)
- ※某小型风机提高风能利用率的研究 李鹿野,张维竞(295)
- ※新型环保导电混凝土的研制及接地试验研究
..... 胡 琥,田 昕,韩利红,等(299)
- ※微反应器流道内单气泡逸出动力学模拟
..... 季 炜,周 吉,吴太军(303)

调查与分析

- ※岩土地质结构热物性对地下蓄能影响分析
..... 马纯强,高 青,李 明(308)
- ※基于灰色关联的输油泵节能运行综合评价
..... 范明月,成庆林,刘国豪(313)
- ※涡轮冷却空气增压装置的数值研究 张峻峰(316)
- ※制氢过程中一氧化碳氧化反应的局部非线性行为分析
..... 张 蕾(321)
- ※基于CFD数值模拟的单通道流动分析及结构优化
..... 吕吉隆,刘昊俊,郭千朋,等(325)
- ※气液分离两翼式热管用于辐射采暖的特性分析
..... 赵建会,王登山,张金明(329)
- ※英国生物质分布式能源系统的研究以及对我国的启示
..... 周 珏,陈 群,张晓辉,等(332)

设计与测试

- ※双水箱太阳能热水系统的水位关系研究
..... 张夏一,胡明辅,王 放(340)
- ※表面粗糙度对压气机叶栅流动特性的影响 王作彪(345)
- ※低碳混合醇分离序列的合成与热集成工艺
..... 杨德明,谭建凯,王 颖,等(349)
- ※工业锅炉相变反应中的节能方案设计 姜晓强(354)

能源管理

- ※能耗限额标准促进产业升级的惩处机制
..... 王健琨,刘德义,秦恒春,等(358)

经验交流

- ※上海大型医院能耗评估及节能分析
..... 窦逸峰,杨洪海,朱学锦,等(362)
- ※启动锅炉炉底推动保压技术 陆云峰,陆仁琪,张建中(366)
- ※固体生物质燃料发热量检测防止爆燃的研究
..... 刘 福,杨 旭,李亮亮,等(369)
- ※节能型浮式生产储油装置惰气系统 杜 佳(372)
- ※双驱动冷却塔水轮机装置的研究 徐大荣,马志龙(376)
- ※基于在线风量计算干式排渣系统漏风量的试验研究
..... 夏文静,衡丽君,何长征(380)

- * Source Journal for the CA and CSA
- * Source Journal for the VINITI
- * Source Journal for the Evaluation and Quotation Database of Chinese Academic Journal
- * Source Journal for Statistical Analysis of Chinese Academic Paper
- * A Major Journal of the Chinese Power Industry and Chinese Academic Paper
- * All Journal Papers for the CD Edition of Chinese Academic Journal
- * Awarded the Outstanding Journal Prize of Heilongjiang Province
- * Awarded the Most Popular Journal of Heilongjiang Province
- * Conferred the Second Grade Prize of Outstanding Journal in National Defense Science and Technology
- * Conferred the Third Grade Prize of Outstanding Journal in National Energy Industry by Chinese Edition Society
- * Conferred the First CAJ - CD Standard Prize of Outstanding Journal
- * Conferred the First North China Outstanding Journal Prize
- * Conferred 2009 - 2010 Academic and Technological Standard Outstanding Journal Prize in Ministry of Industry and Information Technology

Chief Editor: CHEN Fu

Director: HAN Jun

Publisher: Industrial Energy Conservation and Service Center of National Defense Science and Technology

Edited By: Editorial Board of Energy Conservation Technology

Printed By: Energy Conservation Press of Harbin Institute of Technology

Editorial Department Address:
Jieneng Building of Harbin Institute of Technology

Postbox: P. O. Box 451, Harbin Institute of Technology, Harbin, China

Zip Code: 150001

Website: www.jnjshit.com

E-mail: jnjsh @ hit.edu.cn

Editorial Office Tel: 0451 - 86412048
86413205

Fax: 0451 - 86412048

Subscription Code of Post Office: 14 - 110

Subscription: All Chinese Post Office

Distributed By: China International Book Trading Corporation (P. O. Box 399, Beijing, China)

Journal Code No.: ISSN1002 - 6339
CN23 - 1302/TK

Ad Licence No.: 2301004010059

List Price: 10.00RMB per issue \$ 20.00

CONTENTS

RESEARCH AND DEVELOPMENT

Experimental Research and Analysis of Heat Channel in Building Integrated Photovoltaic (BIPV) CHEN Lei, GAO Jun (291)

Improvement of a Small Wind Turbine with Curtaining

..... LI Lu - ye, ZHANG Wei - jing (295)

The Development of New Environmentally Friendly Conductive Concrete and Experimental Investigation in the Grounding Engineering

..... HU Hu, TIAN Xin, HAN Li - hong, et al (299)

Numerical Simulation of a Gas Bubble Emerging from a Pore into Liquid Flow in Mini - reactor Channel JI Wei, ZHOU Ji, WU Tai - jun (303)

INVESTIGATION AND ANALYSIS

Influence of Geological Thermal Property of Rock - soil on the Underground Thermal Energy Storage MA Chun - qiang, GAO Qing, LI Ming (308)

The Comprehensive Evaluation of Energy - saving Operation for Oil Pump Based on Grey Correlation Analysis FAN Ming - yue, CHENG Qing - lin, LIU Guo - hao (313)

Numerical Investigation on Cooling Air Supercharging Device of Turbine

..... ZHANG Jun - feng (316)

Analysis of the Local Nonlinear Behaviors of CO Oxidation in Hydrogen Production

..... ZHANG Lei (321)

Single - channel Flow Analysis and Structure Optimization based on CFD Simulation

..... LV Ji - feng, LIU Hao - jun, GUO Qian - peng, et al (325)

Characteristic Analysis of Gas - liquid Separated Wings Type Heat Pipe Applied to Radiant Heating System

..... ZHAO Jian - hui, WANG Deng - shan, ZHANG Jin - ming (329)

Biomass District Heating System in the UK and its Implication to China

..... ZHOU Jue, CHEN Qun, ZHANG Xiao - hui, et al (332)

DESIGN AND TEST

Study on the Relation of Water Level of Dual - tank Solar Water Heating System

..... ZHANG Xia - yi, HU Ming - fu, WANG Fang (340)

Effects of Surface Roughness on Flow Character of Compressor Cascade

..... WANG Zuo - biao (345)

Construction of Separation Sequences and Simulation for Thermally Coupled Distillation of Lower Alcohols Mixture

..... YANG De - ming, TAN Jian - kai, WANG Ying, et al (349)

Energy Saving Design of Phase Transition in Industrial Boiler

..... JIANG Xiao - qiang (354)

ENERGY AND MANAGEMENT

Research on Energy Consumption Limits Disciplinary Mechanism to Promote Industrial Upgrading WANG Jian - kun, LIU De - yi, QING Heng - chun, et al (358)

EXPERIENCE EXCHANGE

Energy Saving and Evaluation of Energy Consumption for Hospitals in Shanghai

..... DOU Yi - feng, YANG Hong - hai, ZHU Xue - jin, et al (362)

The New Skill of Start - up Boiler Auxiliary Steam Pushing Working Substance

..... LU Yun - feng, LU Ren - qi, ZHANG Jian - zhong (366)

Calorific Detection and Study on Prevention of Deflagration of Solid Biomass

..... LIU Fu, YANG Xu, LI Liang - liang, et al (369)

Energy Conservation Type FPSO Inert Gas System DU JIA (372)

Research of the Dual - drive Turbine Device for Cooling Tower

..... XU Da - rong, MA Zhi - long (376)

Experimental Study on Measuring the Air Leakage of Dry - type Slag Removal System based on on - line Air Quantity

..... XIA Wen - jing, HENG Li - jun, HE Chang - zheng (380)

Executive Editor: HAN Jun

欢迎订阅《节能技术》杂志

《节能技术》是中国科技核心期刊，国家中文核心期刊，由中华人民共和国工业和信息化部主管、国防科技工业节能技术服务中心主办的，技术理论与应用专业性中央级期刊。《节能技术》竭诚深度传播：能源科学基础理论、应用基础理论、能源管理科学、能源政策研究、能源材料、实验与测试、能源资源化利用、关键能量转换与利用技术、节能减排新技术、能源标准化利用、国家重点能源工程、能量转换与利用新系统·新工艺·新产品、能源利用技术经济评价等领域的最新成果及发展动态；积极宣传中华人民共和国政府的能源发展战略、方针、政策、法律法规；支持促进中国公民的能源科学素质教育和各种机构间的多样化能源工程实践。《节能技术》被美国 (CA) 化学文摘数据库、美国 (CSA) 剑桥科学文摘数据库、俄罗斯 (VINITI) 文摘杂志数据库检索收录。《节能技术》多次获得国家、新闻出版管理部门及主管部门的奖励。

《节能技术》注重理论研究与实际应用紧密结合，竭诚深度报道能源领域的国家重点工程项目，国家自然科学基金项目，863、985、115 项目，国家高新技术项目以及国防预研项目，及时报道能源领域重大科研成果。《节能技术》发表的论文重视创新、突破，有较高的理论及应用价值，很多作者和论文受到国内外著名专家的高度评价。《节能技术》涉及的知识面广，技术设计、整体结构层次及不断提高的整体质量尽可能满足广大读者多样化需求，兼顾实用性和可读性。望广大读者积极支持。

主要专题：权威综述、研究与开发、调查与分析、新能源、能源材料与测试技术、能源管理科学、能源政策研究、系统节能优化与控制、节能技术经济评价、煤炭清洁高效利用、节能新技术、节能与环保、建筑节能、石化节能、冶金节能、农业节能、林业节能、燃料电池、热泵技术、技术改造、经验交流、学术争鸣等。

《节能技术》杂志邮发代号为 14-110，大 16 开 96 页彩色四封，双月刊，逢单月 26 日出版。定价：10 元/期，全年 60 元，国内外发行。国际标准连续出版物号 ISSN 1002-6339，全国统一连续出版物号 CN23-1302/TK，全国各地邮局均可订阅。

感谢广大作者、读者特别是能源工作者多年来对《节能技术》杂志的支持和厚爱。

若由于各种原因错过订期，可直接与《节能技术》编辑部联系邮购。

通讯地址：哈尔滨工业大学节能楼《节能技术》编辑部 邮编 150001

网址：www.jnjshit.com 邮箱：jnjs@hit.edu.cn

传真电话：0451-86412048、86413205