

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

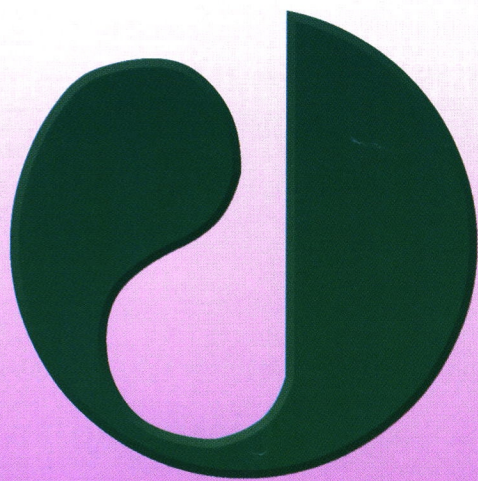
ENERGY CONSERVATION TECHNOLOGY

1983年创刊

刊名题字：张爱萍



QK2062960



2020.6

Vol.38, Sum No.224

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

ISSN 1002-6339



9 771002 633008

万方数据

- * 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 淳
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: jnjs. hit. edu. cn
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
广告发布登记编号: 哈南市监广字[2017]
第 020 号
定 价: 国内 15.00 元/册 国外 \$30.00

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

特 约 专 稿

- * 峰值背景下中国经济增长与能源碳排放关系分析
..... 陈操操,邱大庆,于凤菊,等(483)

研 究 与 开 发

- * 非均匀振幅波纹扩压叶栅的数值研究
..... 徐晨浩,苏丽蓉,羌晓青(489)
- 过渡季住宅厨房热环境 CFD 模拟研究
..... 武志松,姜益强,郑文科,田 梦(495)
- 基于粒子群算法与自适应 PID 控制的给水系统优化研究
..... 于 浩(502)

调 查 与 分 析

- * 含石蜡相变玻璃窗在新疆地区节能潜力分析
..... 张 姝,王泽美,高 梦,等(506)
- * 三菱 701F4 联合循环机组启动优化探讨
..... 祝相云,张 卫,黄 岳,余 亮(511)
- 超超临界二次再热机组省煤器汽化特性分析
..... 杨 振,陈有福,陶 谦,等(516)
- * 一台燃煤锅炉运行性能随气温变化的实证分析
..... 沈赫男,王承亮,王 志,等(521)
- 电伴热原油集输管道保温层厚度优化分析 于淳光,魏紫暄(527)
- 提升 SIEMENS 9F 级联合循环机组背压方式下热电解耦能力
关键技术及其应用 梁言凯,边 防,侯 宝,等(532)

设 计 与 测 试

- 530 MW 等级 T 型炉水动力安全特性 黄 莺,郭 馨(536)
- 国华定电亚临界 600 MW 汽轮机通流改造技术方案研究与应用
..... 张 磊(540)
- 望红线电力电缆隧道安全性评估 ... 张迺龙,刘 洋,陈 杰,等(545)

经 验 交 流

- * “生活垃圾焚烧虚拟仿真实验”的建设
..... 韩沐昕,李冬梅,罗海键,等(550)
- 真空相变换热技术在凌钢高炉冲渣水余热回收中的应用
..... 张艳珍(553)
- * 位控系统电磁干扰问题的分析与解决措施
..... 吴红梅,王 东,辛 勇,等(557)
- * 300 MW 机组高低旁路联合供热改造实践分析 宣伟东(561)
- * 300 MW 氢冷机组氢气纯度下降的原因分析及处理
..... 徐新果,李丰均,姚 坤(565)
- 基于水蒸发潜热的热管空调设计与性能研究
..... 赵金辉,吴天祺,张力隽(569)

ENERGY CONSERVATION TECHNOLOGY

Established in 1983, Vol. 38, No. 6 (Sum. No. 224)

Published in 26 Nov. 2020 (Bimonthly)

- * 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:
Jienerg Building of Harbin Institute of Technology

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

Zip Code: 150001

Website: jnjs. hit. edu. cn

E-mail: jnjs @ 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.: 哈南市监广字[2017]第020号

List Price: 15.00RMB per issue \$ 30.00

CONTENTS

SPECIAL COLUMN

On Relationship of Economic Growth and Carbon Emissions in China based on Peak Emission CHEN Cao - cao, QIU Da - qing, YU Feng - ju, et al(483)

RESEARCH AND DEVELOPMENT

Numerical Investigation of Undulating Diffusion Cascade with Non - uniform Amplitude XU Chen - hao, SU Li - rong, QIANG Xiao - qing(489)

CFD Simulation on Thermal Environment of Residential Kitchen in the Transition Season WU Zhi - song, JIANG Yi - qiang, ZHENG Wen - ke, et al(495)

Research on Optimization of Water Supply System based on Particle Swarm Algorithm and Adaptive PID YU Hao(502)

INVESTIGATION AND ANALYSIS

The Applicability of Paraffin Phase Change Glass Windows in Xinjiang ZHANG Shu, WANG Ze - mei, GAO Meng, et al(506)

Discussion on MITSUBISHI 701F4 Combined Cycle Unit Startup Optimization ZHU Xiang - yun, ZHANG Wei, HUANG Yue, et al(511)

The Analysis of Evaporation Characteristics of Economizer in Ultra - supercritical Double Reheat Unit YANG Zhen, CHEN You - fu, TAO Qian, et al(516)

An Empirical Analysis of the Performance of a Coal - fired Boiler with the Change of Temperature SHEN He - nan, WANG Cheng - liang, WANG Zhi, et al(521)

Optimized Analysis of Insulation Layer Thickness of Electric Tracing Crude Oil Gathering and Transportation Pipeline ... YU Chun - guang, WEI Zi - xuan(527)

Application of Key Technologies to Enhance the Ability of Thermal Decoupling under the Backpressure Mode of SIEMENS 9F Combined Cycle Unit LIANG Yan - kai, BIAN Fang, HOU Bao, et al(532)

DESIGN AND TEST

Hydrodynamic Safety Characteristics of 530 MW T - type Boiler HUANG Ying, GUO Xin(536)

Research and Application of Flow Path Retrofit Solution of Subcritical 600 MW Turbine ZHANG Lei(540)

Safety Evaluation of Power Cable Tunnel on Wanghong Line ZHANG Nai - long, LIU Yang, CHEN Jie, et al(545)

EXPERIENCE EXCHANGE

Construction of Virtual Simulation Experiment of Incineration of Domestic Waste HAN Mu - xin, LI Dong - mei, LUO Hai - jian, et al(550)

Application of Vacuum Phase Change Technology in Waste Heat Recovery of Slag from Blast Furnace at Lingyuan Steel ZHANG Yan - zhen(553)

Analysis and Solution of Electromagnetic Interference in Position Control System WU Hong - mei, WANG Dong, XIN Yong, et al(557)

Practical Analysis of High and Low Bypass Combined Heating System for 300 MW Units XUAN Wei - dong(561)

Analysis and Treatment of Hydrogen Purity Decline in 300 MW Hydrogen Cooling Unit XU Xin - guo, LI Feng - jun, YAO Kun(565)

Design and Performance of Heat Pipe Air - conditioning based on Latent Heat of Water Evaporation ZHAO Jin - hui, WU Tian - qi, ZHANG Li - jun(569)

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：15 元/期，全年 90 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：jnjs.hit.edu.cn 邮箱：jnjs@hit.edu.cn

传真电话：0451-86412048、86413205