

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

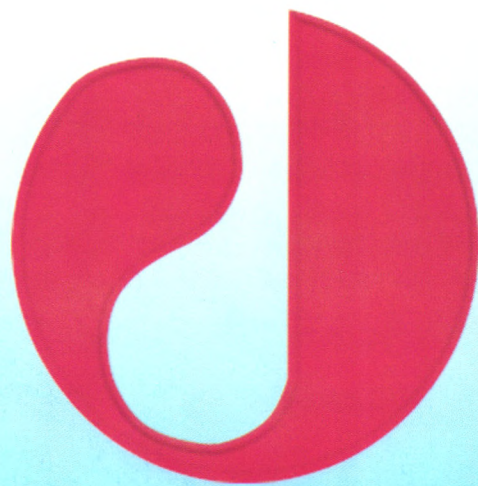
CN 23-1302/TK

节能技术

JIE NENG JI SHU

ENERGY CONSERVATION TECHNOLOGY

1983年创刊 刊名题字：张爱萍



2014.4

Vol.32, Sum No.186

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 浮
 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.jnshit.com
 邮 箱:jnjs @ hit.edu.cn
 传真电话:0451-86412048、86413205
 户 名:哈工大国防科技工业
 节能技术服务中心
 帐 号:3500043109004601574
 银 行:工行哈尔滨市驻哈铁支行
 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

- ※ LNG 板翅式换热器板翅结构热应力分布规律分析 周 丹,麻宏强(291)
- ※ 新型中高温蓄热技术及发展趋势 尹辉斌,丁 静,杨晓西(295)
- 光轴迷官密封泄漏流动特性影响因素的数值研究 张森森(300)
- ※ 水溶性 Fe₃O₄/Au 纳米复合粒子制备及性能研究 吴丽娜,刘立洵,范丽馨,等(305)
- ※ 超声速燃烧室再生冷却结构对传热的影响分析 张明哲,艾 青,刘 华(308)
- 空气分级对分解炉燃烧过程影响的模拟研究 杨国华,吕 刚,陈艳艳,等(312)

设计与测试

- ※ 蒸汽蓄热器充汽过程建模仿真及优化设计 段岩峰,蔡 鼎,江小松,等(318)
- 流化床烟气脱硫反应器内气固流场数值模拟与分析 王会宁,丁建亮(324)
- “二拖一”联合循环机组并汽和退汽的数值研究 王 凯,贾 静,吕 雷(327)
- 抽油井区块系统效率测试与计算方法研究 王济新(333)

调查与分析

- 一维固定床反应器内生物质燃料层状燃烧特性分析 任霄汉,李春光,郭江滨,等(337)
- 西藏偏远地区建筑被动式太阳能系统利用研究 邓元媛,周吉日(342)
- 烟气酸露点计算公式中过量空气系数的修正方法 王金旺,张 燕,张建中(346)
- 夜间通风与人工制冷耦合运行策略研究 周 静,李 异(351)

技术改造

- 600 MW 机组引风机选型裕度探讨与节能改造 宁新宇,王双童(354)
- ※ 卧式燃煤锅炉改烧木屑燃料的燃烧系统改造 向夏楠,方永兰,钦 峰(359)

经验交流

- ※ 基于蒸汽传递过程的火电厂多级汽轮机组优化 焦进奎,郭建民,卢静思(362)
- 供热机组热网循环泵驱动节能优化 朱斌帅,李仰义,宋国亮(366)
- 配风方式对某电厂锅炉燃烧及结渣特性的影响 谢方静,陈丽霞(368)
- 某电厂加装 LPES 低压省煤器经济性分析 邵 珺,任永胜,杨小波,等(373)
- 城市轨道交通车辆牵引能耗的影响因素 李波涛(377)
- 220 t/h 高温高压天然气锅炉设计 高 波(381)
- 关于 15 t/h 燃水煤浆锅炉鼓风机喘振及失速的浅析 高景伟(383)

- * 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. jnshit. com

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.: 2301004010059

List Price: 10. 00RMB per issue \$ 20. 00

CONTENTS

RESEARCH AND DEVELOPMENT

- Thermal Stress Distribution of Plate - fin Structure in LNG Plate - fin Heat Exchanger ZHOU Dan, MA Hong - qiang (291)
- Novel Medium - high Temperature Thermal Energy Storage Technology and its Developing Trend YIN Hui - bin, DING Jing, YANG Xiao - xi (295)
- Numerical Investigation of the Influence Factors on the Leakage Flow Characteristics in the Straight - through Labyrinth Seal ZHANG Sen - sen (300)
- Synthesis and Properties of Water Soluble Fe₃O₄/Au Hybrid Nanoparticles WU Li - na, LIU Li - xun, FAN Li - xin, et al (305)
- Coupled Thermal Effects of Channel Parameters on the Regeneration Cooling of a Supersonic Combustor ZHANG Ming - zhe, AI Qing, LIU Hua (308)
- Numerical Study on the Effect of Air Staged to the Process of Combustion in Precalciner YANG Guo - hua, LV Gang, CHEN Yan - yan, et al (312)

DESIGN AND TEST

- Modeling and Simulation of the Charging Process of Steam Accumulator and its Improved Design DUAN Yan - feng, CAI Ding, JIANG Xiao - song, et al (318)
- Analyses and Simulation of Hydrodynamics of Gas and Particles in Fluidized Bed Flue Gas Desulphurization Towers WANG Hui - ning, DING Jian - liang (324)
- Numerical Study on Steam Converging and Withdrawing of "Two Pull One" Combined Cycle Unit WANG Kai, JIA Jing, LV Lei (327)
- Study on the Testing and Calculation Method of System Efficiency for a Pumping Block WANG Ji - xin (333)

INVESTIGATION AND ANALYSIS

- Experimental Study on Biomass Grate - fired Furnace Combustion Characteristics REN Xiao - han, LI Chun - guang, GUO Jiang - bin, et al (337)
- Research of Passive Solar System in Remote Areas of Tibet DENG Yuan - yuan, ZHOU Ji - ri (342)
- Correction Method of Excess Air Coefficient in Calculation Formula of Flue Gas Acid Dew - point WANG Jin - wang, ZHANG Yan, ZHANG Jian - zhong (346)
- Research on the Union Run of Ventilation and Air Conditioning ZHOU Jing, LI Yi (351)

TECHNICAL REFORM

- The Lectotype Margin Analysis and Energy - saving Retrofit of Induced Draft Fan for 600 MW Units NING Xin - Yu, WANG Shuang - Tong (354)
- Research of Horizontal Coal - fired Boilers to Burn Biomass Fuel Combustion System XIANG Xia - nan, FANG Yong - lan, QIN Feng (359)

EXPERIENCE EXCHANGE

- Multi - stage Turbine's Optimization Based on the Steam Transfer at the Power Plant JIAO Jin - lei, GUO Jian - min, LU Jing - si (362)
- Study on Economic Driving Force of Circulation Pump of Heating Network for Cogeneration Units ZHU Bin - shuai, LI Yang - yi, SONG Guo - liang (366)
- The Impact on Combustion and Slagging with Different Air Distribution Methods XIE Fang - jing, CHEN Li - xia (368)
- Analysis of LPES Low Pressure Economizer Economy with a Certain Power Plant SHAO Jun, REN Yong - sheng, YANG Xiao - bo, et al (373)
- Analysis of Influencing Factors of the Traction Energy Consumption of Rail Transit Vehicles LI Bo - tao (377)
- Design of 220t/h High Temperature and High Pressure Natural Gas Boiler GAO Bo (381)
- Analysis on the Surge and Stall of a Blower Matched with 15 t/h Coal - water Slurry Boiler GAO Jing - wei (383)

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

邮发代号：14-110 中国标准连续出版物号：ISSN 1002-6339 定价：10.00 元
CN 23-1302/TK