



# ENERGY CONSERVATION 节能

传播绿色理念  
建设节约社会

全国中文核心期刊 全国优秀能源期刊

国内统一连续出版物号: CN 21-1115/TK 国际标准连续出版物号: ISSN 1004-7948

第39卷第06期总第453期

企业最大用电需量预测模型及实测偏差

严寒地区农村户厕冬季供暖现场测试研究

聚丙烯装置节能分析与措施

叶片内嵌高温热管疏导式结构防热数值模拟研究



每期定价: 25.00 元



06

2020

# 目次

## 电力行业节能

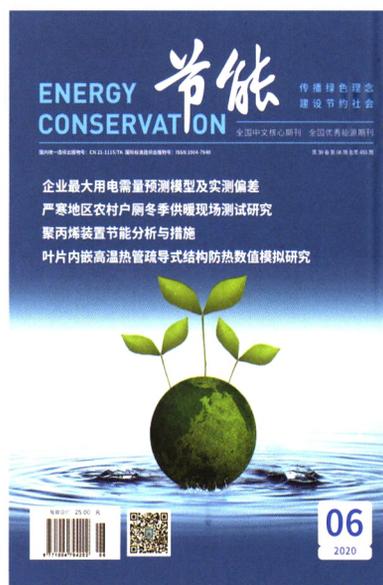
- 1 企业最大用电量预测模型及实测偏差  
.....吴汉威 李秋琼 赖志豪
- 5 330 MW 亚临界锅炉深度调峰下单侧风机运行研究  
.....吴剑波 赵佳骏 胡剑利 等
- 8 基于 MSP 仿真平台利用蒸汽引射汇流装置对热电联产机组的节能改造  
.....高欣 李延明

## 建筑行业节能

- 12 建筑围护结构相变蓄热与自然通风技术耦合模拟分析——以合肥地区为例  
.....朱明俊 胡浩威 方廷勇 等
- 16 石化园区循环化改造方法及案例研究  
.....王翔宙 张强 李会芳 等
- 20 严寒地区农村户厕冬季供暖现场测试研究  
.....马文生 王让 黄霆鹤 等
- 23 基于龙卷抽吸效应与光催化原理的多重净化窗户  
.....邱煜焜 江可玥 郑远航
- 26 上海市某高星级酒店节能减排解决方案与节能潜力分析应用研究  
.....邹国良
- 30 桂林某住宅小区室外风环境模拟分析  
.....姜春宏 覃福雨 唐薇 等
- 34 某门店夏季不同状态下空调舒适度数值模拟研究  
.....黄亚琴
- 38 开窗自然通风热损失预测评估方法研究  
.....范程硕
- 42 基于热交换原理的空气净化墙体的研究  
.....刘凯杰 程天翊 王力波
- 45 木结构超低能耗建筑技术特点及能耗研究  
.....原瑞增 祁冰 李展 等

## 节能技术与应用

- 49 高声强声波技术在 SCR 脱硝提效方面的应用  
.....任尚坤 夏瑞芳 刘希海 等
- 52 关于船舶艏轴减震系统的设计  
.....刘怡
- 55 一种板式换热器挡板厚度计算方法  
.....安航 苑耀普
- 59 基于 3D 打印的中药废渣制活性炭技术研究  
.....王力波 方康平 彭秋然 等
- 62 不同翅片类型对换热器性能影响的模拟计算  
.....李璐璐 刘中良 李艳霞 等
- 66 葛泉矿空压机余热回收利用系统设计与经济性分析  
.....孙鹏飞 张昌建 胡旺盛 等



2020 年第 39 卷第 06 期  
总第 453 期  
月刊

### 著作权使用声明:

本刊已许可中国知网以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。本刊支付的稿酬已包含中国知网著作权使用费,所有署名作者向本刊提交文章发表之行为视为同意上述声明。如有异议,请在投稿时说明,本刊将按作者说明处理。

### 本刊法律顾问:

辽宁瀛沈律师事务所 徐双泉律师

《节能》杂志刊载的图文作品,著作权人均已授权。任何单位如欲转载、摘编或以其他方式使用,应取得本刊的书面同意,如有违犯,本刊将代表著作权人追究其法律责任。

# ENERGY 节能 CONSERVATION

**主管单位:** 辽宁省重要技术创新与研发基地建设工程中心

**主办单位:** 辽宁省科学技术情报研究所

辽宁省能源研究会

**编辑出版:** 《节能》编辑部

**地址:** 辽宁省沈阳市浑南区朗月街2甲号(110015)

**主编室:** (024) 83186029

**编辑部:** (024) 31225856

**传真:** (024) 85717448

**网上投稿:** <http://www.jienengzazhi.com>

**投稿邮箱:** tg@jienengzazhi.com

**主编:** 董媛媛

**执行主编:** 林勇

**责任编辑:** 苏蔚

**文字编辑:** 林晓晨

**美术编辑:** 孙畅

**新媒体运营:** 杨蕾

**广告总代理:** 沈阳慧智城传媒有限公司

**印刷:** 辽宁省印刷技术研究所

**品牌形象设计:** 大连赫迈企业形象策划有限公司

国内统一连续出版物号: CN 21-1115/TK

国际标准连续出版物号: ISSN 1004-7948

发行范围: 国内外发行

国内总发行: 辽宁省邮政公司报刊发行公司

国内邮发代号: 8-150

国外总发行: 中国国际图书贸易总公司

国外邮发代号: M5170

出版日期: 每月25日出版

广告经营许可证: 2101001500026

每期定价: 25.00元

开户名称: 沈阳慧智城传媒有限公司

开户行: 锦州银行沈阳北塔支行

账号: 410100237471803

# ENERGY CONSERVATION

- 69 一种新型节水老人淋浴椅  
.....李欣欢 魏文琪
- 71 基于声波团聚效应的破碎机除尘装置  
.....赵天昊
- 73 基于对流干燥方式的新型余热回收装置  
.....唐维威 高宇 彭博文
- 75 糖化汽水冲击问题的分析及解决  
.....付东纪 丁亮 邢磊
- 78 节能型野外拍摄装置  
.....聂子杰
- 80 一种可循环使用节能拼拆式快递包装设计  
.....魏文琪 李欣欢
- 83 水冷式小空间热电制冷器结构设计与性能分析  
.....江帆 孟凡凯 陈林根等
- 89 翻转式两次冲水节水马桶设计研究  
.....刘雨兮
- 91 基于Fluent的扁管外带凹坑的蛇形翅片空间内流动与传热性能  
数值模拟.....魏秀琴 金星 陈桂平等
- 95 基于融冰与机械破冰的电缆除冰装置  
.....韩沛松
- 97 IH电饭煲节能方案的设计研究  
.....李璐 余冰清
- 100 数据中心空调冷却水水质管控及节能效果的分析研究  
.....罗玉庆
- 102 变压器冷却系统存在故障及改进措施分析  
.....李鹏

## 石油石化节能

- 104 聚丙烯装置节能分析与措施  
.....陈锋

## 节能基础科学

- 108 循环流化床锅炉燃烧石油焦试验研究  
.....徐国辉 吴朝刚 李维成
- 111 记忆合金热机中记忆合金弹簧的驱动特性实验以及仿真分析  
.....王琰隆 寿焯俊 彭渝程等
- 114 工质比热随温度线性变化时不可逆Atkinson循环功率密度特性  
.....施双双 陈林根 戈延林等

# ENERGY CONSERVATION

120 典型低温散热器性能实验和案例分析  
.....朱晓姣 李翠敏 柳松

124 叶片内嵌高温热管疏导式结构防热数值模拟研究  
.....陆泊桥 刘红 尹洪超

## 低碳环保与节能减排

129 DO对倒置A<sub>2</sub>/O-MBR组合工艺处理低C/N废水效果的影响  
研究.....赵可欣 于耀溢 李显辉等

132 热电厂利用“吸收式热泵”进行余热供暖技术的分析研究  
.....冶永福

134 新型干法水泥生产气态污染物产排放量核算研究  
.....秦熙露 李福坚 李炜

136 陶瓷超滤膜在含油废水处理中的应用及改造  
.....贾秀粉 郭赟 孙霞

139 广东省工业企业危险废物环境风险评价研究  
.....谢琼芳 陈来国 张宝春等

## 问题探讨

143 广东省重点用能行业能效水平分析  
.....陈凯 张佳鉴 赵静波等

146 固定资产投资项目年综合能源消费量定义与计算方法探讨  
.....杜滨

149 航空发动机先进技术发展研究及展望  
.....伍赛特

152 飞行试验与能源消耗的关系分析  
.....刘纳 赵爱琴 李博翔等

155 供热企业基于ERP系统的应用研究  
.....冯娇龙 刘莹 郝志民等

158 火灾中烟气侧向渗漏对前室空气幕防烟效果影响研究  
.....杨浩哲

160 城市光污染防治实例分析——以武汉市中南路白亮污染为例  
.....宋晨鸽 李安如 孙珂等

164 上海市某地块地下水总石油烃分段筛选值制定  
.....李连云

## 综述

167 风储系统容量配置优化目标及优化算法综述  
.....叶筱 蒋克勇 刘磊等

## 编辑委员会顾问 (排名不分先后)

朱颖心 清华大学建筑学院  
吕征宇 浙江大学电气工程学院  
王秋旺 西安交通大学能源与动力工程学院

## 编辑委员会 (排名不分先后)

黎维彬 清华大学化学系  
任洪波 辽宁省能源研究会  
丁国良 上海交通大学机械与动力工程学院  
李鑫钢 天津大学化工学院  
杨昭 天津大学机械工程学院  
赵军 天津大学机械工程学院  
谭忠富 华北电力大学经济与管理学院  
张雄 同济大学材料科学与工程学院  
张旭 同济大学机械工程学院  
蔡九菊 东北大学材料与冶金学院  
沈胜强 大连理工大学能源与动力学院  
郭亚丽 大连理工大学能源与动力学院  
陈浮 中国矿业大学低碳能源研究院  
高文斌 辽宁省节能监测中心  
李三喜 沈阳工业大学理学院  
刘伯权 长安大学建筑工程学院  
高俊平 中国农业大学园艺学院  
宋国君 中国人民大学环境学院  
张正国 华南理工大学化学与化工学院  
李群生 北京化工大学化学工程学院  
税安泽 华南理工大学材料科学与工程学院  
马承伟 中国农业大学水利与土木工程学院  
张国强 湖南大学土木工程学院  
王志新 上海交通大学电气工程系  
崔兆杰 山东大学环境科学与工程学院  
孟庆林 华南理工大学建筑学院  
李景禄 长沙理工大学电气与信息工程学院  
邵双全 中国科学院理化技术研究所  
徐大伟 大连理工大学经济学院  
张广明 南京工业大学电气工程与控制科学学院  
冯霄 中国石油大学(北京)新能源研究院  
王彧斐 中国石油大学(北京)化工学院  
权龙 太原理工大学机械工程学院  
黄卫星 四川大学化学工程学院  
刘平安 华南理工大学材料科学与工程学院  
何仁 江苏大学汽车与交通工程学院

# ENERGY CONSERVATION

Vol.39, No.06, 2020

## MAIN CONTENTS

- 1 The prediction model of the maximum electricity demand of enterprises and the measured deviation  
.....WU Han-wei LI Qiu-qiong LAI Zhi-hao
- 5 Research on the operation of one side fan under the deep peak load regulation of 330 MW boiler  
.....WU Jian-bo ZHAO Jia-jun HU Jian-li et al
- 8 Heat supply renovation on by cogeneration unit for energy conservation based on MSP simulation platform  
.....GAO Xin LI Yan-ming
- 12 Coupling simulation on phase change heat storage and natural ventilation for building envelope—Taking Hefei as an example  
.....ZHU Ming-jun HU Hao-wei FANG Ting-yong et al
- 20 Field test and research on household toilet heating in cold area in winter  
.....MA Wen-sheng WANG Rang HUANG Ting-he et al
- 26 Case study on low emission energy saving solutions and potential analysis of a luxury hotel in Shanghai  
.....ZOU Guo-liang
- 30 Simulation of outdoor wind environment in a residential area in Guilin  
.....JIANG Chun-hong QIN Fu-yu TANG Wei et al
- 34 A store's numerical simulation of air conditioning comfort in summer on different conditions  
.....HUANG Ya-qin
- 38 Study on prediction and evaluation method of natural ventilation heat loss in windows  
.....FAN Cheng-shuo
- 45 Research on technical characteristics and energy consumption of ultra low energy buildings with timber structures  
.....YUAN Rui-zeng QI Bing LI Zhan et al
- 49 Application of high sound and strong sonic wave technology in SCR denitration and efficiency improvement  
.....REN Shang-kun XIA Rui-fang LIU Xi-hai et al
- 55 A calculation method of baffle thickness of plate heat exchanger  
.....AN Hang YUAN Yao-pu
- 62 Simulation calculation of the effect of different fin types on heat exchanger performance  
.....LI Lu-lu LIU Zhong-liang LI Yan-xia et al
- 66 Design of air compressor waste heat recovery system of gequan mine  
.....SUN Peng-fei ZHANG Chang-jian HU Wang-sheng et al
- 83 The structure design and performance analysis of water-cooled thermoelectric refrigerator for small space  
.....JIANG Fan MENG Fan-kai CHEN Lin-gen et al
- 91 Numerical simulation on heat transfer performance of a flat tube with the dimpled wave fin based on Fluent  
.....WEI Xiu-qin JIN Xing CHEN Gui-ping et al
- 100 Analysis and research on the cooling water quality control and energy-saving effect of data center air conditioning system  
.....LUO Yu-qing
- 104 Energy-saving analysis and measures of polypropylene plant  
.....CHEN Feng
- 108 Research on petroleum coke burning in Dongfang CFB boiler  
.....XU Guo-hui WU Chao-gang LI Wei-cheng

公益

【公益广告】

为  
梦

而  
战

持之以恒的初心，才能到达最后的终点

530 科技者工作日

万方数据

国内统一连续出版物号：CN21-1115/TK 邮发代号：8-150 每期定价：25.00元