



# 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04期总第451期

- 桂林高校宿舍夏季室内热环境调查研究
- 扩散层结构对质子交换膜燃料电池性能的影响
- 下击暴流强风作用下定日镜绕流风场特性
- 微热光电系统综述



每期定价: 25.00 元



04

2020

# 目次

## 电力行业节能

- 1 1 000 MW 机组脱硫系统浆液循环泵永磁调速  
改造项目的技术经济性分析……………方 进 吴志祥
- 5 基于 VSG 的分布式电源逆变器的自适应控制  
……………凌远林
- 10 武汉某能源站冷热电三联供系统设计规划  
……………李易泽 陆王琳 谢 伟 等
- 14 PV/T 组件动态传热建模及温度预测  
……………周兴操 张伟斌 赵新哲
- 18 永磁风力发电机组抗饱和控制器设计  
……………马靖聪
- 21 某火电厂不同石灰石制浆系统综合性能对比分析  
……………张园林 王培毅 何 军 等
- 24 一种适用于高速永磁电机的矢量控制策略  
……………牟 敏 张钟平 林 达 等
- 27 干熄焦余热发电对焦化厂电压影响分析及对策  
……………郑晓亚 罗凤立 刘 帅

## 建筑行业节能

- 29 桂林高校水域景观冬季微气候效应分析  
……………姜春宏
- 33 某办公楼空调系统冷热源节能改造方案测算  
……………丁伟翔 唐 红 蒋一鸣
- 36 公共建筑大型电开水系统的改进与节能分析  
……………黄进禄 朱康达
- 39 楼宇型天然气分布式能源站方案设计  
……………刘月勤
- 43 区域建筑群能源能效提升研究  
……………武亦文 李 进 杨文晓
- 46 桂林高校宿舍夏季室内热环境调查研究  
……………郑文亨 王嘉琪 闻旭强
- 51 考虑运输成本的打包房复合墙体保温层厚度优化  
……………耿一超 韩 旭 张 华 等

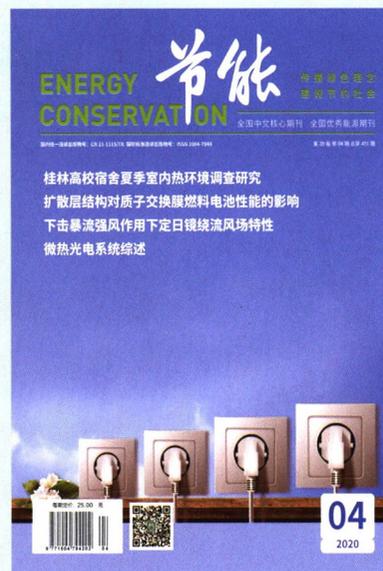
## 交通行业节能

- 57 电动飞机应用可行性分析及前景展望  
……………伍赛特
- 60 线性交通类项目声环境影响评价……………葛 娟

## 石油石化节能

- 63 基于数据分析的成品油管道运行能耗优化及在线监测系统开发  
……………林武斌 李 苗

万方数据



2020年第39卷第04期  
总第451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:** 辽宁省重要技术创新与研发基地建设工程中心  
(辽宁省产业技术研究院)

**主办:** 辽宁省科学技术情报研究所  
辽宁省能源研究会

**出版:** 《节能》编辑部

**地址:** 辽宁省沈阳市浑南区朗月街2甲号

**发行:** 沈阳根谷文化传播有限公司

**地址:** 辽宁省沈阳市于洪区黄河北大街130-1号291室

**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](mailto:tg@jienengzazhi.com)

**主编:** 董媛媛

**执行主编:** 林勇

**责任编辑:** 苏蔚 王颖 张圆圆 倪碧饶

**文字编辑:** 林晓晨

**美术编辑:** 孙畅

**新媒体运营:** 韩孝丽

**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

出版日期: 每月25日出版

邮发代号: 8-150

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

## 节能基础科学

- 69 层燃垃圾焚烧炉炉内燃烧工况的热态数值模拟  
.....董龙标 曾庆彪 刘毓彬
- 72 扩散层结构对质子交换膜燃料电池性能的影响  
.....李姣 郭航 叶芳等
- 75 基于铁矿石为氧载体的生物质化学链气化技术实验研究  
.....王雅楠
- 79 废锂电池正极活性材料中钴锂的浸提研究  
.....樊欢

## 节能技术与应用

- 81 铁氧化物复合功能材料在砷污染农田修复中的应用  
.....卜静
- 88 基于空气倍增的电钻除尘装置  
.....刘春旭 罗荣敏 雷铭达
- 90 低速钢球磨煤机电流波动异常原因分析及处理  
.....刘小波
- 93 IH电饭煲内胆保温技术  
.....周杰
- 96 燃煤锅炉烟气余热回收与节能分析  
.....王国涛
- 98 次氯酸钠和二氧化氯对剑水蚤灭活对比  
.....杨龙翔
- 100 基于形状记忆合金的无电力智能散热装置  
.....彭渝程
- 103 小型苗木挖掘起苗机新技术  
.....陈桂宏 杨沈阳 徐浚泽
- 105 某300 MW机组电动给水泵改造方案分析  
.....汪大海
- 107 基于超声波探伤的FPSO系泊链无损检测装置  
.....寿焯俊 刘璐 刘凯杰等
- 110 生物质气化燃烧技术在燃煤锅炉节能改造中的运用  
.....刘志章 张圆明 朱睿等
- 113 基于LabVIEW的模糊自适应PID控制在恒压供水系统中的应用  
.....朱多林 韦彪 栗金晶等
- 116 强对流不锈钢盘圆罩式炉的设计优化及应用  
.....冀勇
- 119 户外与半户内布局变电站的环境噪声分析研究  
.....方瑜 何凯军 吴祖咸等

# ENERGY CONSERVATION

## 可再生能源

124 下击暴流强风作用下定日镜绕流风场特性  
..... 牛刚刚 吉柏锋 赵进新 等

126 基于高分遥感的丘陵山区太阳能精准利用方案  
..... 盛 丹

## 低碳环保与节能减排

129 自备电厂的钢铁企业碳排放核算  
..... 靳 倩 史 岩 袁 陆

132 黑龙江水库水质状况及富营养状态评价  
..... 王美琴 郝晓丹 冷 雪

135 危险废物环境管理的问题与对策研究  
..... 施志伟

137 燃煤锅炉烟气超低排放改造经济性评价  
..... 李振生 贾爱国 王子恒

139 我国能源消费碳排放效率测度及其空间分布格局研究  
..... 张 强

## 问题探讨

141 一种有助于我国能源结构优化的综合能源  
服务系统的设计及关键技术研究..... 李永亮 沈莹莹 崔 峰

146 广西危险废物环境管理存在的问题及对策  
..... 易春良

148 基于资源整合下的矿山生态环境恢复治理研究  
..... 张会兴

151 烟草复烤企业能源精益管理及节能降耗措施  
..... 孙纪周 赵 芳 沈 博 等

154 工业企业项目节能量计算方法及分析  
..... 韩永明

## 综述

158 水相减阻用聚氧化乙烯的研究进展  
..... 杨贤程 任兰庆 刘 飞 等

163 微热光电系统综述  
..... 曹 程 潘剑锋

169 换电式纯电动汽车运营模式及收费方案研究  
..... 侯国强

172 人体热调节模型综述及其发展讨论  
..... 范 路

## 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  
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  
毕海静 张家口飞扬新能源科技有限公司  
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 宵 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.04, 2020

## MAIN CONTENTS

- 1 Technical and economic analysis of the permanent magnet speed regulation project of the slurry circulating pump in the desulfurization system of 1 000 MW unit .....FANG Jin WU Zhi-xiang
- 10 Design of CCHP system for an energy station in Wuhan .....LI Yi-ze LU Wang-lin XIE Wei et al
- 14 PV/T component dynamic modeling and temperature prediction .....ZHOU Xing-cao ZHANG Wei-bing ZHAO Xin-zhe
- 21 Comparison of comprehensive performance of different two limestone pulping systems in thermal power plant .....ZHANG Yuan-lin WANG Pei-yi HE Jun et al
- 24 A vector control strategy for high speed permanent magnet motor .....MOU Min ZHANG Zhong-ping LIN Da et al
- 27 Analysis and countermeasure of voltage influence of coke dry quenching waste heat recovery power plant .....ZHENG Xiao-ya LUO Feng-li LIU Shuai
- 29 Analysis of the winter microclimate effect of the waters cape of Guilin University .....JIANG Chun-hong
- 33 The calculation about energy-saving reconstruction on cold and heat source of air-conditioning in a office building .....DING Wei-xiang TANG Hong JIANG Yi-ming
- 36 Improvement and energy saving analysis of large electric water heating system in public buildings .....HUANG Jin-lu ZHU Kang-da
- 39 Schematic design of building type distributed natural gas energy station .....LIU Yue-qin
- 46 Study on indoor thermal comfort of Guilin university dormitory in summer .....ZHENG Wen-heng WANG Jia-qi WEN Xu-qiang
- 51 Optimization of flat-packed house insulation thickness considering transportation cost .....GENG Yi-chao HAN Xu ZHANG Hua et al
- 57 Feasibility analysis and prospect of electric aircraft application .....WU Sai-te
- 69 Thermal numerical simulation of combustion conditions in the Laminar Combustion Municipal solid waste incinerator .....DONG Long-biao ZENG Qing-biao LIU Yu-bin
- 72 Influence of gas diffusion layer structure on the performance of proton exchange membrane fuel cell .....LI Jiao GUO Hang YE Fang et al
- 75 Experimental study on biomass chemical chain gasification technology based on iron ore as oxygen carrier WANG Ya-nan
- 81 The application of iron oxide composite restoration functional materials in arsenic polluted farmland .....BU Jing
- 90 Analysis and treatment of abnormal current fluctuation of low speed ball mill .....LIU Xiao-bo
- 96 Analysis of flue gas waste heat and energy saving of coal-fired boiler .....WANG Guo-tao
- 98 Comparison of sodium hypochlorite and chlorine dioxide on the inactivation of Cyclops .....YANG Long-xiang

致敬每一位奋战在一线的医护人员

公益宣传 我在行动



武汉

JIAYOU WUHAN!  
WE ARE ALL WITH YOU!

加油