

# 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37卷第07期总第430期

300MW 湿冷燃煤机组光轴供热改造技术研究  
基于 CEFR 的超临界二氧化碳循环系统特性分析  
基于 LS-SVM 的时间序列能耗预测模型研究  
不可逆亚临界简单有机朗肯循环功率和效率优化

每期定价：10.00 元



《节能》官方微信

07

2018

# ENERGY CONSERVATION 节能

主管：辽宁省科学技术厅

主办：辽宁省科学技术情报研究所

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大街130-1号291室

主编室：(024) 83863234-801

编辑部：(024) 83863234-803, 809

广告部：(024) 83863234-807

发行部：(024) 83863234-810

办公室：(024) 31225856

网上投稿：<http://www.jienengzazhi.com>

投稿邮箱：[tg@jienengzazhi.com](mailto:tg@jienengzazhi.com)

主任：王笑

主编：董媛媛

执行主编：林勇

编辑部主任：刘占

责任编辑：佟昕 赵博 方迪 张圆圆 韩孝丽

文字编辑：林晓晨 韩倩茜 石琳 田源

美术编辑：黄磊

新媒体运营：孙畅

广告总代理：沈阳比邻传媒有限公司

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：10.00 元

开户名称：沈阳根谷文化传播有限公司

开户行：招商银行股份有限公司沈阳长江支行

账号：124905722310101

## 版权声明：

本刊同时进行数字发行，作者如无特殊声明，即视作同意授予本刊网络传播权。

## 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。

# CONTENTS 目次

2018 年第 37 卷第 07 期总第 430 期

## 建筑行业节能

- 01 基于工业园区多能协同的需求侧响应  
..... 徐瑶 陈晓萌 龚彧 等
- 06 不同气候区外窗对建筑能耗的影响分析  
..... 江向阳
- 09 节能环保意识在绿色建筑设计中的体现探讨  
..... 王春梅
- 11 宿迁地区建筑节能现状和发展对策  
..... 高敏 贾胜辉 陈思见
- 14 我国高星级酒店建筑能耗分布特征研究  
..... 迟晨阳 马洪亭 马硕 等

## 电力行业节能

- 18 300MW 湿冷燃煤机组光轴供热改造技术研究  
..... 付家兴 高楚霖 马晓丽
- 21 基于 CEFR 的超临界二氧化碳循环系统特性分析  
..... 芦树平 刘怡雯 林原胜 等
- 26 耦合 ORC 的热电联产系统优化与评价研究进展  
..... 周奥林 任洪波 王海宁 等
- 32 基于 LS-SVM 的时间序列能耗预测模型研究  
..... 姚敬海 赵煜 李永进 等
- 35 发电厂循环水泵电机变极调速节能改造  
..... 钱俊杰

## 交通行业节能

- 38 一体化蒸发冷却冷水机组在地下轨道交通中的应用  
..... 陈洋 朱祝龙 田峰 等

## 石油石化节能

- 41 运用节能监测技术开展油田输油泵能耗分析研究及应用  
..... 季侯汐 毕庆珠 任永祥
- 45 蒸汽凝液回收系统的改造技术与实施  
..... 高兴东 张范
- 48 石油化工企业电气的主要节能方法探讨  
..... 付饶

## 可再生能源

- 50 基于 ASPEN PLUS 平台的蔗渣与烟煤共气化  
..... 王爱军 陈志强

# ENERGY CONSERVATION

## 节能基础科学

- 55 内可逆 Maisotsenko-Diesel 循环功率与效率性能分析  
..... 朱富丽 陈林根 王文华
- 60 不可逆亚临界简单有机朗肯循环功率和效率优化  
..... 陈炜健 戈延林 陈林根 等

## 减排与低碳生活

- 65 6种污泥热干化技术概述 ..... 杨嗣靖 李刚 范维利
- 68 2.3MW 燃气热水锅炉低氮改造工程  
..... 李晓琴 王海宁
- 72 低温等离子体在废气处理中的应用研究  
..... 刘美林 纪传伟
- 74 论城市环境空气中臭氧污染特征及其影响因素  
..... 郭悦嵩 史淑娟 邢昱

## 节能技术与应用

- 76 建筑外墙外保温节能改造技术研究  
..... 姜君怡
- 79 圆柱型空气式相变储能装置放热影响因素研究  
..... 郭慧宇 裴群鹏 黄凯良 等
- 82 单元式数据机柜冷却系统性能研究  
..... 罗浩文 丁云飞
- 87 严寒地区新型生态大棚保温气囊膜结构研究  
..... 李御锋 刘珅瑜 窦子龙 等
- 91 建筑节能保温材料的应用研究现状及发展趋势探讨  
..... 李建伟 张茂亮 马炎 等
- 95 关于全流程工艺净水厂高程布置的优化设计 ..... 张东波
- 97 基于吸收式制冷原理的吸油烟空调机研究  
..... 谭金旺 赵小蒙 孙全梦 等
- 101 回灌法处理垃圾渗滤液膜浓缩液的研究进展 ..... 胡燕萍

## 问题探讨

- 103 数据中心自然冷却技术的现状探讨 ..... 吴一凡
- 106 我国环境监测方法标准体系现状分析及建设思路  
..... 陈家威 谭薇
- 108 光伏并网对城市配电网保护影响及对策  
..... 张雪辉
- 110 余热回收利用类项目节能量审核方法探索  
..... 冯俊丽 李晓芬 李新龙

## 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  
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.37, No.7, Jul, 2018

## MAIN CONTENTS

- 1 Demand side response based on multi synergy in industrial park  
.....XU Yao, CHEN Xiao-meng, GONG Yu, et al
- 6 Influence of external windows on building energy consumption in different climate zones  
.....JIANG Xiang-yang
- 11 Current situation and development countermeasures of building energy-saving in Suqian area  
.....GAO Min, JIA Sheng-hui, CHEN Si-jian
- 18 Research on heating retrofit technology of smooth axis for 300MW wet cooling coal fired unit  
.....FU Jia-xing, GAO Chu-lin, MA Xiao-li
- 21 Parameters optimization of supercritical carbon dioxide Brayton cycle based on CEFr  
.....LU Shu-ping, LIU Yi-wen, LIN Yuan-sheng, et al
- 26 Optimization and evaluation of ORC coupled cogeneration systems  
.....ZHOU Ao-lin, REN Hong-bo, WANG Hai-ning, et al
- 32 Study on energy consumption forecast model of time series based on LS-SVM  
.....YAO Jing-hai, ZHAO Yu, LI Yong-jin, et al
- 38 Application of integrated evaporative cooling chillers in underground rail transportation  
.....CHEN Yang, ZHU Zhu-long, TIAN Feng, et al
- 45 Upgrading and implementation of steam condensate water recycling  
.....GAO Xing-dong, ZHANG Fan
- 50 Co-gasification of bagasse and coal based on ASPEN PLUS platform  
.....WANG Ai-jun, CHEN Zhi-qiang
- 55 Power and efficiency performance analyses of an endoreversible Maisotsenko-Diesel cycle  
.....ZHU Fu-li, CHEN Lin-gen, WANG Wen-hua
- 60 Power and efficiency optimizations for irreversible subcritical simple organic rankine cycle  
.....CHEN Wei-jian, GE Yan-lin, CHEN Lin-gen, et al
- 68 Low nitrogen transformation project for 2.3MW gas-fired hot water boiler  
.....LI Xiao-qin, WANG Hai-yu
- 74 Characteristics and influencing factors of ozone pollution in urban air  
.....GUO Yue-song, SHI Shu-juan, XING Yu
- 79 Study on exothermic influence factors of cylindrical air phase  
.....GUO Hui-yu, CHANG Qun-peng, HUANG Kai-liang, et al
- 82 Study on the performance of a unitary data cabinet cooling system.....LUO Hao-wen, DING Yun-fei
- 87 Study on the membrane structure of a new type of ecological greenhouse insulation bag in cold region  
.....LI Yu-feng, LIU Shen-yu, DOU Zi-long, et al
- 91 Research status and development trend of building energy-saving insulation materials  
.....LI Jian-wei, ZHANG Mao-liang, MA Yan, et al
- 97 Study on range hood-air conditioner based on absorption refrigeration principle  
.....TAN Jin-wang, ZHAO Xiao-meng, SUN Quan-meng et al
- 103 The status of free cooling technology in data center.....WU Yi-fan
- 106 Current situation analysis and construction ideas of environmental monitoring method standard system in China  
.....CHEN Jia-wei, TAN Wei