

ENERGY CONSERVATION

ISSN 1004-7948 全国中文核心期刊
CN 21-1115/TK 全国优秀能源期刊

节能

传播绿色理念
建设节约社会

节能
ENERGY CONSERVATION

2023年 第08期 第42卷

主管: 辽宁省重要技术创新与研发基地建设工程中心
主办: 辽宁省科学技术情报研究所 辽宁省能源研究会

每期定价: 25.00 元



2023 8 月

第42卷 / 月刊
(第08期 总第491期)

ENERGY CONSERVATION

节能

JIE NENG

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

协办单位：辽宁省科技情报学会

出版单位：《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

网上投稿：www.jienengzazhi.com

投稿邮箱：tg@jienengzazhi.com

主编：董媛媛

责任编辑：苏蔚

文字编辑：林晓晨

美术编辑：孙畅

新媒体运营：杨茵

广告总代理：根谷传媒（沈阳）有限公司

印刷单位：沈阳市昌达印刷有限公司

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

创刊年份：1981年

刊期：2023年42卷08期

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：根谷传媒（沈阳）有限公司

开户行：广发银行股份有限公司沈阳黄河支行

账号：9550880235484600167

CONTENTS 目次

2023年8月第42卷第8期总第491期月刊

建筑行业节能

- 基于VR的声光环境对人体热舒适及生理反应的影响
钟宛准 于航 苏子雄 唐寅
- 基于人员行为影响的高校学生公寓采暖能耗分析
郭增瑞 杨佳乐 张永志 张妍雯
- 空气初始温度对防护工程口部空气温湿度影响
宋信明 茅新丰 李永周 邓忠凯 杨东泽
- 高校建筑物能耗评测与节能管控
梁光胜 杨松 梁兆楷 李朝洋
- 国网甘肃省电力公司调度通信楼能耗分析
刘育平 赵宇冰 鲁培平 卜小伟 周进艳 武剑云

电力行业节能

- 聚合物电解质膜燃料电池雾化水热管理系统的性能研究
陈承戴 王长宏 苏舜辉
- 潮流能发电系统最大功率跟踪控制算法研究
安润泽 赵阳 华迪 王宇伟
- 空气源热泵蓄热供暖运行策略优化研究
乔春珍 胡宇晨 朱成凤 郝鑫鑫 万远芳

可再生能源

- 光伏离网系统与供水水泵电机匹配研究
李民 王重洋 畅蓬博
- 太阳能驱动的制冷循环海水淡化系统性能分析
张小曼 冷波 许凌艳 陶一滔

节能基础科学

- 带膨胀机和回热器的两级压缩跨临界CO₂制冷循环研究
刘洋 田崇翼
- 能源隧道高效新型换热管道研究
申屠存 钟振 张光涛 吴富魁

ENERGY CONSERVATION

49 不可逆量子狄塞尔热机循环有效功率优化

..... 丁佳殷 王睿思 范宇和 汪浩

54 基于相似理论的矿井回风源分离式热管研究

..... 吴映 鲍玲玲 吕向阳 朱余良

58 浓-淡火焰相互作用特性的数值研究

..... 张莉莉 崔永章 毛文龙 尹鹏飞

节能技术与应用

62 虹吸式储槽凝结水输送不利的综合技改

..... 张凯歌

66 尿素水解工艺在燃煤机组脱硝中的应用

..... 杜利敏

69 排风柜变风量控制下的实验室压差控制研究

..... 夏本明 王碧通 李云鹏

低碳环保与节能减排

72 超临界压缩二氧化碳储能系统热力性能分析

..... 郝银萍 杨刚

75 我国建筑行业碳排放权交易典型模式特征分析

..... 姚佳慧

78 某市电子信息行业碳排放分析与研究

..... 于永胜

问题探讨

81 基于机器自学习的供热系统热负荷预测

..... 赵笑言 郑立军 林海卫 姜东平 毕刘洋 郑再彬 杨文涵

85 基于 Trnsys 的 PV/T- 燃料电池热电联供系统仿真模拟

..... 王彪 于靓

综述

88 数据中心余热利用现状及其跨季储热前景分析

..... 卢彬盛 何石泉 符军

93 船舶动力装置选型及经济性研究

..... 伍赛特

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
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
张强 北方华锦化学工业集团有限公司
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
杨宪礼 抚顺新钢铁有限责任公司
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

著作权使用说明:

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。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 CONSERVATION

Vol.42, No.08, 2023

MAIN CONTENTS

- 1 Effect of acoustic and luminous environments based on virtual reality on human thermal comfort and physiological response
.....ZHONG Xian-zhun YU Hang SU Zi-xiong TANG Yin
- 6 Analysis of heating energy consumption in college student apartments based on personnel behavior
.....GUO Zeng-rui YANG Jia-le ZHANG Yong-zhi ZHANG Yan-wen
- 19 Energy consumption analysis of the dispatching and communication building of State Gansu Electric Power Company
.....LIU Yu-ping ZHAO Yu-bing LU Pei-ping BU Xiao-wei ZHOU Jin-yan WU Jian-yun
- 22 Research on performance of atomization hydrothermal management system for polymer electrolyte membrane fuel cell
.....CHEN Cheng-dai WANG Chang-hong SU Shun-hui
- 26 Research on maximum power point tracking control algorithm of tidal current power system
.....AN Run-ze ZHAO Yang HUA Di WANG Yu-wei
- 30 Optimization study on the operation strategy of air source heat pump thermal storage heating
.....QIAO Chun-zhen HU Yu-chen ZHU Cheng-feng HAO Jin-xin WAN Kui-fang
- 33 Research on matching between photovoltaic off-grid system and water supply pump motor
.....LI Min WANG Chong-yang CHANG Peng-bo
- 37 Performance analysis of solar powered refrigeration cycle seawater desalination system
.....ZHANG Xiao-man LENG Bo XU Ling-yan TAO Yi-tao
- 40 Research on transcritical CO₂ two-stage compression refrigeration cycles with expander and internal heat exchanger
.....LIU Yang TIAN Chong-yi
- 45 Research on efficient new heat exchange pipeline in energy tunnel
.....SHENTU Cun ZHONG Zhen ZHANG Guang-tao WU Fu-biao
- 49 Effective power optimization of irreversible quantum Diesel heat engine cycle
.....DING Jia YIN Yong WANG Rui-si FAN Yu-he WANG Hao
- 66 Application of urea hydrolysis process for denitrification in coal-fired units
.....DU Li-min
- 72 Analysis of thermal performance of supercritical compressed carbon dioxide energy storage system
.....HAO Yin-ping YANG Gang
- 75 Analysis on the characteristics of typical carbon emission trading modes in Chinese construction industry
.....YAO Jia-hui

【公益广告】

愿大海永远清澈与辽阔

愿人类更美好

SEA BE CLEAR AND VAST FOREVER
MAY MANKIND BE BETTER

爱护海洋环境