

内燃机工程

NEIRANJI GONGCHENG

Chinese Internal Combustion Engine Engineering

(双月刊, 1979年创刊)

2024年2月 第45卷第1期 February 2024 Vol. 45 No. 1

主 编 金东寒
副 主 编 王 锋 冯明志 许 蕾
顾 问 李树生
责任编辑 许 蕾
中国标准连 ISSN 1000-0925
续 出 版 号 CN 31-1255/TK
主 管 单 位 中国科学技术协会
主 办 单 位 中国内燃机学会
编 辑 出 版 《内燃机工程》编辑部
地 址 上海市闵行区华宁路3111号
邮 政 编 码 201108
电 话 021-31310107 31310211
网 址 www.cicee.com.cn
E - m a i l cicee@vip.163.com
开 户 银 行 农行上海马桥支行
账 号 03411400040031831
收 款 单 位 中国内燃机学会
出 版 日 期 2月15日
定 价 50元
印 刷 单 位 上海恒能泰企业管理有限公司
璞能电力科技工程分公司
国 内 订 阅 全国各地邮局(所)
发 行 范 围 公开
国 内 发 行 上海市报刊发行局
国 外 发 行 中国国际图书贸易集团有限公司

CHIEF EDITOR JIN Donghan
DEPUTY EDITOR WANG Feng FENG Mingzhi XU Lei
ADVISOR LI Shusheng
EDITOR IN CHARGE XU Lei
CHINA STANDARD ISSN 1000-0925
SERIAL NUMBER CN 31-1255/TK
DIRECTOR China Association for Science and Technology
SPONSOR Chinese Society for I.C.E.
PUBLISHER Editorial Office of Chinese I.C.E. Engineering
ADDRESS 3111 Huaning Road, Shanghai, China
POST CODE 201108
TELEPHONE 86-21-31310107 31310211
WEBSITE www.cicee.com.cn
E-MAIL cicee@vip.163.com
PUBLICATION DATE February 15
PRICE 50 CNY
PRINTER Puneng Electrical Power Technology Company affiliated to
Shanghai Heng Neng Tai Enterprise Management Co., Ltd.
DISTRIBUTION RANGE In Public
DISTRIBUTOR China International Book Trading Corporation

中国内燃机学会编辑工作委员会

Chinese Society for Internal Combustion
Engines Editorial Board

主任委员 舒歌群
副主任委员 丁水汀 王志宇 王 锋 帅石金
冯慧华 尧命发 孙利魏 李国祥
李毅聪 宋国民 张久俊 陈小迅
顾根香 黄 震 隆武强 董 瀚
焦 魁 谢 辉 雷基林
秘 书 长 卫海桥

本刊被下列数据库列为刊源

美国化学文摘(CA)
剑桥科学文摘(CSA)
CCD中国引文数据库
CSCD中国科学引文数据库
被《中文核心期刊要目总览》列为中文核心期刊
被《中国学术期刊评价报告》列为RCCSE中国核心学术期刊
被《中国科技期刊引证报告(核心版)》列为中国科技核心期刊

本刊申明

凡本刊录用的作品, 其与《内燃机工程》相关的汇编出版、网上传播、电子和录音录像作品制作及其转授权等权利即视为由本刊获得。本刊所付作者的稿费, 已包括纸质及数字形态出版的《内燃机工程》杂志的稿酬。因各种原因, 本刊未能联系到的作者稿酬查询及其他有关稿酬的未明事宜, 请与编辑部联系(021-31310107)。

《内燃机工程》编委

Editorial Board of CICEE

马 骁	王兆文	王 志	王 攀	韦习成	石 磊
平 涛	付建勤	白书战	毕玉华	朱晶宇	刘 龙
刘振明	刘海峰	汤成龙	李云强	杨 欣	吴 晗
余永华	宋 康	陈龙飞	陈 闯	林 赫	胡宗杰
骆 聪	钱叶剑	殷 勇	凌国维	郭 亮	唐 斌
黄钰期	黄粉莲	崔文政	梁兴雨	韩 东	裴毅强
潘凤文	魏衍举				

《内燃机工程》特邀编委

广西玉柴机器股份有限公司副总裁	谭贵荣	五十铃(中国)发动机有限公司常务副总经理	邓贤波
东风康明斯发动机有限公司总工程师	石 磊	广西玉柴动力股份有限公司董事长	王秀红
上海新动力汽车科技股份有限公司总经理	徐秋华	李斯特技术中心(上海)有限公司总裁	连世康
东风汽车集团有限公司副总工程师	蒋学锋	奥赛能涡轮增压系统(重庆)有限公司董事长	汪庆周
中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院主任	黄作鑫	北汽福田汽车股份有限公司北京福田发动机厂总经理	李自强
上汽依维柯红岩商用车有限公司总经理	楼建平	大庆赢客科技有限公司董事长	孙学友
山东艾泰克环保科技股份有限公司所长	白术勇	南京威孚金宁有限公司总经理	张振廷
襄阳达安汽车检测中心有限公司总师	刘小舫	无锡威孚高科技集团股份有限公司董事长	王晓东
北京福田康明斯发动机有限公司中方总经理	龚世华	电装(中国)投资有限公司上海技术中心部长	邓建光
厦门环境保护机动车污染控制技术中心主任	苏 盛	东风商用车有限公司副部长/东风公司柴油专业副总师	李 智
中国船级社武汉规范研究所博士	雷 伟	江西五十铃发动机有限公司总经理助理兼技术中心主任	殷志雄
北内(天津)科技股份有限公司董事长兼总经理	郭 禹	联合汽车电子有限公司总经理	熊伟铭
长城汽车股份有限公司总工程师	高定伟	同济大学教授	韩志玉
北汽福田汽车股份有限公司动力传动副总裁	冯 静	中国石油集团济柴动力有限公司副总经理兼总工程师	郭进举
比亚迪汽车工业有限公司弗迪动力发动机厂厂长	潘世翼	中车大连机车研究所有限公司董事长	姜 冬
安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机公司总经理	钱多德	宁波信幸隆密封制品有限公司总经理	王海霞
康明斯排放处理系统(中国)有限公司总工程师	王 丽	无锡凯伦纳弹簧有限公司总经理	宓晓东
雅富顿化工(苏州)有限公司亚太区技术总监	梁克坚	巴斯夫环保催化剂研发与应用亚太区总监	张嘉迪
北油电控燃油喷射系统(天津)有限公司董事长兼总经理	武剑锋	中汽研汽车检验中心(天津)有限公司发动机室主任	吴春玲
菲亚特动力科技管理(上海)有限公司中国区总经理	张志谦	上汽通用五菱汽车股份有限公司发动机前瞻设计专家	叶年业
无锡康明斯涡轮增压技术有限公司工程部总监	段 杰	云南西仪工业股份有限公司汽车连杆工程技术研究中心常务副主任	邓 伟
福士汽车零部件(济南)有限公司副总经理兼首席市场官	顾宏翔	苏州百胜动力机器股份有限公司总经理	夏 坚
佛吉亚排气控制技术开发(上海)有限公司中国区总裁	江永玮	重庆交通大学教授	何义团
东风柳州汽车有限公司技术中心主任助理	许家毅	山西柴油机工业有限责任公司董事	张雪冬
常柴股份有限公司副总经理	徐 毅	哈尔滨工程大学教授	范立云
无锡恒和环保科技有限公司总经理	杨延相	山东奥福环保科技有限公司技术总监	张兆合
上汽菲亚特红岩动力总成有限公司副总经理	朱建康	上海工程技术大学教授	缪雪龙
广西华原过滤系统股份有限公司董事长	邓福生	上海海洋大学教授	田中旭
广西玉柴机器配件制造有限公司首席技术官	李胜柱	成都西菱动力科技股份有限公司常务副总经理	魏永春

内 燃 机 工 程

2024年2月 第45卷 第1期

目 次

研究论文

- 450001 发动机碗形塞结构对密封压力的影响研究 王育梁,刘 妮,丰佳铭,廖日东 (1)
- 450002 基于反向传播神经网络的增压器涡轮转子过盈连接结构优化设计
..... 陈 升,刘 烨,景国玺,陈 光,彭前亮,孙秀秀 (10)
- 450003 燃烧室结构对中负荷反应活性控制压燃发动机影响的模拟研究
..... 郎茂春,苏 岩,王耀东,沈 博,张玉林,钱丁超 (18)
- 450004 正戊醇/正十二烷二元燃料不同喷射压力下燃烧与排放特性
..... 胡志清,黄星翰,钟汶君,颜飞斌,何志霞,王 谦 (28)
- 450005 基于子模型的主轴承螺纹疲劳强度分析方法
..... 苑光明,王全彪,景国玺,王尚忠,王功成,曾小春,张丽强 (37)
- 450006 高原工况压气机叶轮振动失效特征分析 张 虹,王新宇,张一帆 (47)
- 450007 基于连续小波变换和模型无关元学习的压燃式活塞发动机气门故障诊断研究
..... 何鹏飞,黄国勇,阮爱国 (57)
- 450008 基于功率转速双闭环的增程器发电功率动态控制策略 姚栋伟,沈俊昊,吴 锋,卢鑫威 (64)
- 450009 二冲程半直喷航空发动机喷油策略研究 尹 君,朱 棣,刘丰喆,侯圣智 (72)
- 450010 排气道压力波动对发动机二冲程减压制动性能的影响
..... 欧阳裕茹,倪计民,刘 勇,黄 荣,乔瀚平,尹 升,石秀勇,欧 成,唐 田 (78)
- 450011 F-76燃料骨架机理构建方法研究 禹 进,周 航,樊崇政 (86)
- 450012 聚甲氧基二甲醚-2燃烧动力学模型及试验研究
..... 李 宁,赵玉伟,魏衍举,孔祥东,余 涛,武颖韬,汤成龙,刘圣华 (98)

简 讯

- 诚邀参加2024世界内燃机大会 (108)

广 告

- 东升齿轮 (封二)
- 昆仑润滑油 (封三)
- 节能减排 (插一)
- 垃圾分类 (插二)

读书园地

- 内燃机领域电气工程及其自动化专业实践教学研究 高 健,任 媛(I)
- 机器人在汽车内燃机生产线上的应用 蒋子熠(II)
- 自动化技术在汽车内燃机机械制造中的应用探究 张莉英(III)
- 基于人工智能技术的电机故障在线诊断的研究 高 倩,杨伟兵(IV)
- 计算机建模仿真软件在汽车内燃机设计中的应用 时文兵(V)

期刊基本参数: CN 31-1255/TK * 1979 * b * A4 * 112 * zh * P * ¥50.00 * 5000 * 12 * 2024-2

Chinese Internal Combustion Engine Engineering

Vol. 45 No. 1 February 2024

Contents

450001	Effects of Engine Bowl Plug Structures on Sealing Pressures	WANG Yuliang, LIU Ni, FENG Jiaming, LIAO Ridong (1)
450002	Optimization Design of the Interference Connection Structure for Turbocharger Turbine Rotors Based on Back Propagation Neural Network	CHEN Sheng, LIU Ye, JING Guoxi, CHEN Guang, PENG Qianliang, SUN Xiuxiu (10)
450003	Simulation Study on the Effects of Combustion Chamber Structures on Reactivity Controlled Compression Ignition Engines Under Medium Loads	LANG Maochun, SU Yan, WANG Yaodong, SHEN Bo, ZHANG Yulin, QIAN Dingchao (18)
450004	Combustion and Emission Characteristics of <i>N</i> -Pentanol/ <i>N</i> -Dodecane Binary Fuels Under Different Injection Pressures.....	HU Zhiqing, HUANG Xinghan, ZHONG Wenjun, YAN Feibin, HE Zhixia, WANG Qian (28)
450005	Fatigue Strength Analysis Method of Main Bearing Thread Based on A Sub-Model.....	YUAN Guangming , WANG Quanbiao , JING Guoxi , WANG Shangzhong , WANG Gongcheng , ZENG Xiaochun , ZHANG Liqiang (37)
450006	Vibration Failure Characteristic Analysis of Compressor Impeller Under Plateau Conditions	ZHANG Hong, WANG Xinyu, ZHANG Yifan (47)
450007	Study on Valve Fault Diagnosis of Compression Ignition Piston Engine Based on Continuous Wavelet Transform and Model Agnostic Meta Learning	HE Pengfei, HUANG Guoyong, RUAN Aiguo (57)
450008	Dynamic Control Strategy of the Generation Power of A Range Extender Based on Power-Speed Dual Loop.....	YAO Dongwei, SHEN Junhao, WU Feng, LU Xinwei (64)
450009	Research on Fuel Injection Strategies for A Two-Stroke Semi-Direct Injection Aviation Engine	YIN Jun, ZHU Di, LIU Fengzhe, HOU Shengzhi (72)
450010	Influences of Exhaust Pressure Fluctuation on the Two-Stroke Compression Release Brake Performance of An Engine.....	OUYANG Yuru, NI Jimin, LIU Yong, HUANG Rong, QIAO Hanping, YIN Sheng, SHI Xiuyong, OU Cheng, TANG Tian (78)
450011	Study on the Construction Method of F-76 Fuel Skeleton Mechanism.....	YU Jin, ZHOU Hang, FAN Chongzheng (86)
450012	Combustion Kinetic Modeling and Experimental Study of Polyoxymethylene Dimethyl Ethers-2 (PODE ₂).....	LI Ning, ZHAO Yuwei, WEI Yanju , KONG Xiangdong , YU Tao , WU Yingtao , TANG Chenglong , LIU Shenghua (98)