

《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	李斯特技术中心(上海)有限公司总裁	连世康
东风康明斯发动机有限公司总工程师	石 磊	重庆 ABB 江津涡轮增压系统有限公司总经理	汪庆周
上海新动力汽车科技股份有限公司总经理	徐秋华	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
中国第一汽车股份有限公司研发总院常务副院长	徐世利	北京福田戴姆勒汽车有限公司质量部总监	白克非
东风汽车集团有限公司副总工程师	蒋学锋	新乡市瑞丰新材料股份有限公司院长	陈立功
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	大庆劳特润滑油有限公司董事长	孙学友
上汽依维柯红岩商用车有限公司总经理	楼建平	南京威孚金宁有限公司总经理	张振廷
山东艾泰克环保科技股份有限公司所长	白术勇	无锡威孚高科技集团股份有限公司董事长	王晓东
襄阳达安汽车检测中心有限公司总师	刘小舫	电装(中国)投资有限公司上海技术中心部长	邓建光
北京福田康明斯发动机有限公司中方总经理	龚世华	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
厦门环境保护机动车污染控制技术中心主任	苏 盛	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
中国船级社武汉规范研究所博士	雷 伟	联合汽车电子有限公司总经理	熊伟铭
北内柴油机(天津)有限公司董事长兼总经理	郭 禹	同济大学教授	韩志玉
长城汽车股份有限公司总工程师	高定伟	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
北汽福田汽车股份有限公司动力传动副总裁	冯 静	中车大连机车研究所有限公司董事长	姜 冬
比亚迪汽车工业有限公司弗迪动力发动机厂厂长	潘世翼	宁波信幸隆密封制品有限公司总经理	王海霞
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	无锡凯伦纳弹簧有限公司总经理	宓晓东
康明斯排放处理系统(中国)有限公司总工程师	王 丽	巴斯夫移动源催化剂中国区全球副总裁	陈海波
雅富顿化工(苏州)有限公司亚太区技术总监	梁克坚	中汽研汽车检验中心(天津)有限公司发动机室主任	吴春玲
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	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
菲亚特动力科技管理(上海)有限公司中国区总经理	张志谦	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
无锡康明斯涡轮增压技术有限公司工程部总监	段 杰	苏州百胜动力机器股份有限公司总经理	夏 坚
博马科技(上海)有限责任公司技术总监	张人铨	重庆交通大学教授	何义团
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	山西柴油机工业有限责任公司董事	张雪冬
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	哈尔滨工程大学教授	范立云
东风柳州汽车有限公司技术中心主任助理	许家毅	山东奥福环保科技股份有限公司技术总监	张兆合
常柴股份有限公司副总经理	徐 毅	上海工程技术大学教授	缪雪龙
无锡恒和环保科技有限公司总经理	杨延相	重庆红江机械有限责任公司总工程师	谢远文
上汽菲亚特红岩动力总成有限公司副总经理	朱建康	上海海洋大学教授	田中旭
广西华原过滤系统股份有限公司董事长	邓福生	胜牌化学(上海)有限公司技术总监	金 瓯
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
五十铃(中国)发动机有限公司常务副总经理	邓贤波		
广西玉柴动力股份有限公司董事长	王秀红		

内 燃 机 工 程

NEIRANJI GONGCHENG

Chinese Internal Combustion Engine Engineering

(双月刊, 1979年创刊)

2022年10月 第43卷第5期 October 2022 Vol.43 No.5

主 编 金东寒
副 主 编 王 锋 冯明志 许 蕾
责 任 编 辑 许 蕾
高 级 顾 问 刘传源
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 10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
EDITOR IN CHARGE XU Lei
SENIOR ADVISOR LIU Chuanyuan
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 October 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委员会

Chinese Society for Internal Combustion
Engines Editorial Board

名 誉 主 任 苏万华
主 任 委 员 舒歌群
副 主 任 委 员 冯明志 李 康 黄 震
委 员 于秀敏 马朝臣 王志明 王忠勋
王 谦 平银生 帅石金 成晓北
尧命发 吕兴才 刘敬平 刘福水
纪丽伟 李国祥 吴 坚 佟德辉
汪 映 沈 捷 张扬军 张 欣
张树勇 张 莹 陈小迅 欧阳光耀
居钰生 俞小莉 祖炳锋 顾根香
倪计民 隆武强 董 瀚 谢 辉
詹樟松
秘 书 长 卫海桥

《内燃机工程》青年编委会

Youth Editorial Board of CICEE

马 骁 王兆文 王 攀 石 磊 付建勤 白书战
刘 龙 刘振明 刘海峰 汤成龙 李云强 吴 晗
余永华 胡宗杰 钱叶剑 郭 亮 唐 斌 黄钰期
黄粉莲 崔文政 梁兴雨 韩 东 雷基林 魏衍举

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等权利即视为由本刊获得。本刊所付作者的稿费, 已包括纸介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

2022年10月 第43卷 第5期

目 次

430052	褶皱式玻璃纤维基底的钒基催化剂性能研究	潘冬辉,赵巧男,徐洪涛	(1)
430053	柴油微尺度燃烧模型构建及燃烧特性影响规律研究	韩 恺,刘超凡,魏石磊,梁永森	(8)
430054	基于高斯-柯西变异海鸥优化算法的柴油机共轨压力控制研究	李进龙,王贵勇,王煜华,邓冬荣,赵 友,何述超	(16)
430055	压力自适应活塞在船用发动机上的试验与仿真研究	贺玉海,王东凯,王勤鹏	(26)
430056	燃油喷射压力对缸内直喷汽油车颗粒数量排放的影响	张秋华,黄昭明,陈伟国	(32)
430057	引燃策略对天然气直喷发动机射流燃烧及排放的影响	魏立江,周思源,路秀伟,余 胜,黄文庆	(38)
430058	氢气直喷对发动机燃烧及排放性能的影响	李海娟,张海婷,陶 磊,陈伟国,潘金元	(48)
430059	汽油压燃发动机燃烧特性和污染物排放的试验研究	贾会星,赵 妞,杨 诚,陈伟国,潘金元	(54)
430060	国六重型柴油-液化天然气车实际道路排放特性研究	王树达,谭建伟,吕立群,郝利君,王 欣,葛蕴珊	(61)
430061	进气道喷水对汽油机爆震和缸内燃烧过程影响的仿真分析	尤岳林,高 莹,寇亚林,张 博,卢 强	(68)
430062	长寿命柴油机润滑油抗磨损性能测评方法研究	李国田,景晓军,银增辉,郝 婧,吴春玲,颜 燕	(78)
430063	偏心凸轮-挺柱副摩擦特性试验研究	张肖肖,李书义,郭 峰,晁 坤,刘 成,朱桂香	(84)
430064	不同载荷下缸套失圆变形对活塞-缸套摩擦副密封性能与摩擦功耗的影响研究	毕玉华,祖 菴,刘少华,申立中,陈思吉,王 治	(91)
430065	柴油机润滑系统低频油压波动现象研究	李建文,申加伟,刘 洋,张志权,王 超,崔 永,田少聪	(100)

广 告 目 次

封二 东升齿轮 封三 昆仑天润

读 书 园 地

- 内燃机领域电气自动化技术应用课程实践教学研究.....刘田茜(I)
平面设计在工业产品设计中的应用.....李洪玮,翟冬(II)
内燃机技术资料英汉翻译技巧研究.....陈怡(IV)
汽车发动机燃油经济性检测方法探讨.....贾泰华,江深,朱文燕(V)
新能源汽车混合动力系统探讨.....宰文洁(VI)
汽车空调系统的设计与优化.....于薇,耿建涛(VII)
大数据技术在航空发动机检修中的应用.....樊凯,杨航,张华兵(VIII)

期刊基本参数: CN 31-1255/TK * 1979 * b * A4 * 112 * zh * P * ¥50.00 * 5000 * 14 * 2022-10

Chinese Internal Combustion Engine Engineering

Vol. 43 No. 5 October 2022

Contents

430052	Study on the Performance of Vanadium Catalyst on Folded Glass Fiber Substrates·····	PAN Donghui,ZHAO Qiaonan,XU Hongtao (1)
430053	Study on the Micro-Scale Combustion Model and Influences of Parameters on Combustion Characteristics ·····	HAN Kai,LIU Chaofan,WEI Shilei,LIANG Yongsen (8)
430054	Research on Diesel Engine Common Rail Pressure Control Based on Gaussian - Cauchy Mutation Seagull Optimization Algorithm·····	····· LI Jinlong,WANG Guiyong,WANG Yuhua,DENG Dongrong,ZHAO You,HE Shuchao (16)
430055	Experimental and Simulation Study of Pressure Self-Adaptive Piston on Marine Engines·····	····· HE Yuhai,WANG Dongkai,WANG Qinpeng (26)
430056	Effects of Fuel Injection Pressure on Particle Number Emission of A Gasoline Direct Injection Vehicle ·····	ZHANG Qiuhua,HUANG Zhaoming,CHEN Weiguo (32)
430057	Influence of Ignition Strategy on Jet Combustion and Emissions of Natural Gas Direct Injection Engines·····	WEI Lijiang,ZHOU Siyuan,LU Xiuwei,YU Sheng,HUANG Wenqing (38)
430058	Effects of Hydrogen Direct Injection on Combustion and Emission Performance of An Engine·····	····· LI Haijuan,ZHANG Haiting,TAO Lei,CHEN Weiguo,PAN Jinyuan (48)
430059	Experimental Study on Combustion and Emissions of A Gasoline Compression Ignition Engine ·····	JIA Huixing,ZHAO Niu,YANG Cheng,CHEN Weiguo,PAN Jinyuan (54)
430060	Real Driving Emissions from China VI Heavy-Duty Diesel - Liquefied Natural Gas Vehicles·····	····· WANG Shuda,TAN Jianwei,LÜ Liqun,HAO Lijun,WANG Xin,GE Yunshan (61)
430061	Simulation Analysis of the Effects of Inlet Water Injection on Knock and Combustion Process of A Gasoline Engine·····	YOU Yuelin,GAO Ying,KOU Yalin,ZHANG Bo,LU Qiang (68)
430062	Study on the Evaluation Method of Anti-Wear Performance of Long-Life Diesel Engine Lubricating Oil·····	LI Guotian,JING Xiaojun,YIN Zenghui,HAO Jing,WU Chunling,YAN Yan (78)
430063	Experimental Study on Friction Characteristics of Eccentric Cam - Tappet Pairs·····	····· ZHANG Xiaoxiao,LI Shuyi,GUO Feng,CHAO Shen,LIU Cheng,ZHU Guixiang (84)
430064	Effects of Cylinder Liner Out-of-Round Deformation on Sealing Performance and Friction Loss of the Piston - Cylinder Liner Friction Pair Under Different Loads·····	····· BI Yuhua,ZU Song,LIU Shaohua,SHEN Lizhong,CHEN Siji,WANG Zhi (91)
430065	Research on the Phenomenon of Low-Frequency Oil Pressure Fluctuation of Diesel Engine Lubrication System·····	····· LI Jianwen, SHEN Jiawei , LIU Yang , ZHANG Zhiquan , WANG Chao , CUI Yong , TIAN Shaocong (100)