

《内燃机工程》特邀编委

潍柴动力股份有限公司副总裁	佟德辉	安徽全柴动力股份有限公司副总经理	汪志义
广西玉柴机器股份有限公司副总裁	谭贵荣	无锡威孚高科技集团股份有限公司董事长	王晓东
东风康明斯发动机有限公司总工程师	石磊	电装(中国)投资有限公司上海技术中心部长	邓建光
上海柴油机股份有限公司总经理	徐秋华	辽阳新风科技有限公司副总经理	李绍安
中汽研汽车检验中心(天津)有限公司发动机室主任	景晓军	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
中国第一汽车股份有限公司研发总院常务副院长	徐世利	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
中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院主任	黄作鑫	湖南长丰动力有限责任公司总经理	赵升洲
上汽依维柯红岩商用车有限公司总经理	楼建平	东风轻型发动机有限公司总经理	金海涛
优美科汽车催化剂(苏州)有限公司柴油应用技术高级经理	龙学明	联合汽车电子有限公司总经理	熊伟铭
山东艾泰克环保科技股份有限公司所长	白术勇	同济大学教授	韩志玉
襄阳达安汽车检测中心有限公司总师	刘小舫	同济大学副教授	胡志远
浙江吉利控股集团有限公司副总裁兼动力研究院院长	王瑞平	华晨汽车集团控股有限公司副院长	黄昌瑞
北内柴油机(天津)有限责任公司董事长兼总经理	郭禹	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
长城汽车股份有限公司总工程师	高定伟	中车大连机车研究所有限公司董事长	姜冬
北汽福田汽车股份有限公司动力传动副总裁	冯静	宁波信丰隆密封制品有限公司总经理	王海霞
比亚迪汽车工业有限公司弗迪动力发动机厂厂长	潘世翼	滨州渤海活塞有限公司总经理	季军
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	河北华北柴油机有限责任公司总经理	陈立钦
雅富顿化工(苏州)有限公司亚太区技术总监	梁克坚	厦门海腾发动机测试设备有限公司总经理	牛青
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	山东龙口油管有限公司董事长	孙立安
菲亚特动力科技管理(上海)有限公司中国区总经理	张志谦	合肥威尔低碳科技股份有限公司副总经理	孙桂芝
无锡康明斯涡轮增压技术有限公司工程部总监	段杰	上海日野发动机有限公司总工程师	孙崎
博马科技(上海)有限责任公司技术总监	张人铨	巴斯夫机动车排放催化剂中国区商务部总监	陈海波
昆明云内动力股份有限公司总经理	杨永忠	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
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	无锡动力工程股份有限公司总经理	陆国平
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	无锡万迪动力集团有限公司总裁	
东风柳州汽车有限公司技术中心主任助理	许家毅	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
常柴股份有限公司副总经理	徐毅	北京航空航天大学副教授	陈龙飞
无锡恒和环保科技有限公司总经理	杨延相	重庆大学教授	郑朝蕾
上汽菲亚特红岩动力总成有限公司副总经理	朱建康	苏州百胜动力机器股份有限公司总经理	夏坚
广西华原过滤系统股份有限公司董事长	范阳辉	重庆交通大学教授	何义团
广西玉柴机器配件制造有限公司首席技术官	李胜柱	山西柴油机工业有限责任公司董事	张雪冬
重庆小康动力有限公司技术中心副总经理	李金印	无锡亿利环保科技有限公司常务副总经理	牛雨飞
庆铃五十铃(重庆)发动机有限公司副总经理	文其江	芜湖钻石航空发动机有限公司总经理	王成
天津雷沃发动机有限公司总经理	郭威	昆山凯迪汽车电器股份有限公司董事长	沈势业
广西玉柴动力股份有限公司董事长	王秀红	中汽院汽车技术有限公司副总经理	王洪荣
李斯特技术中心(上海)有限公司总裁	连世康	哈尔滨工程大学教授	范立云
重庆ABB江津涡轮增压系统有限公司总经理	汪庆周	艾蓝腾新材料科技(上海)有限公司总经理	孙海涛
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	温州汇润机电有限公司经理	王焱锋
北京福田戴姆勒汽车有限公司质量部总监	白克非	山东奥福环保科技股份有限公司技术总监	张兆合
新乡市瑞丰新材料股份有限公司院长	陈立功	武汉菱电汽车电控系统股份有限公司董事长	王和平
路博润管理(上海)有限公司经理	赵沫	无锡爱奇特汽车环保科技有限公司董事长	徐磊
大庆劳特润滑油有限公司董事长	孙学友	上海工程技术大学教授	缪雪龙
南京威孚金宁有限公司总经理	张振廷	重庆红江机械有限责任公司总工程师	谢远文

内燃机工程

NEIRANJI GONGCHENG

Chinese Internal Combustion Engine Engineering

(双月刊, 1979年创刊)

2021年10月 第42卷第5期 October 2021 Vol.42 No.5

主 编 金东寒
副 主 编 王 锋 冯明志 许 蕾
责 任 编 辑 鄢 岚
英 文 编 辑 瞿俊鸣 章逸菁
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
传 真 021-31310973
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 YAN Lan
ENGLISH EDITOR QU Junming ZHANG Yijing
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
FAX 86-21-31310973
WEBSITE www.cicee.com.cn
E-MAIL cicee@vip.163.com
PUBLICATION DATE October 15, 2021
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 伏 军 刘 龙 刘振明 汤成龙
李云强 吴 晗 余永华 胡宗杰 钱叶剑 郭 亮
唐 斌 黄钰期 梁兴雨 韩 东 雷基林 熊培友

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

2021 年 10 月 第 42 卷 第 5 期

目 次

420059	柴油机高原适应性研究及压气机流场分析	刘应材,雷基林,申立中,邓晰文,宋国富,刘 康 (1)
420060	基于多缸运动的天然气发动机进气均匀性计算方法	施东晓,郭立新,姚春德,李康宁 (8)
420061	基于燃烧室与增压器匹配的柴油机热效率优化设计及仿真研究	刘明超,尧命发,王 许,郑尊清,梁和平,束铭宇 (14)
420062	不同预燃室结构对甲烷湍流射流点火燃烧的影响	冯钟辉,周 磊,刘沛林,高 强,李匡迪,卫海桥 (23)
420063	电增压及废气再循环共同作用下对降低汽油机燃油消耗率的试验研究	林思聪,冯 浩,秦 博,李钰怀,吴 坚 (29)
420064	面向对象的柴油机多功能仿真软件开发与应用	陈昊天,张 琨,邓康耀,王 真,崔 毅 (36)
420065	进排气结构参数对微型自由活塞发动机扫气过程影响的数值模拟研究	柏 金,孙思楠,王 谦 (42)
420066	利用废气再循环与米勒循环提高氢内燃机压缩比的研究	郝嘉田,孙柏刚 (52)
420067	点燃型预燃室在大缸径甲醇发动机上的应用	冷先银,何东泽,何志霞,王 谦,隆武强,曹 波 (60)
420068	集油轨道对偏心凸轮限量供油润滑性能的影响	张肖肖,李书义,郭 峰,孙楠楠,朱桂香 (70)
420069	汽油发动机稀薄燃烧 NO _x 后处理系统试验研究	李钰怀,张 凯,罗亨波,李 薛,杜家坤,陈 泓 (79)
420070	发动机效率及后处理技术进展综述	Ameya Joshi, Timothy V. Johnson (86)

广 告 目 次

封二 上柴动力	插一 东升齿轮
封三 昆仑润滑油	插二 节能减排 绿色城市

期刊基本参数: CN 31-1255/TK * 1979 * b * A4 * 112 * zh * P * ¥50.00 * 5000 * 12 * 2021-10

Chinese Internal Combustion Engine Engineering

Vol. 42 No. 5 October 2021

Contents

420059	Study on Plateau Adaptability of Diesel Engine and Analysis of Compressor Flow Field	
	 LIU Yingcai, LEI Jilin, SHEN Lizhong, DENG Xiwen, SONG Guofu, LIU Kang	(1)
420060	Calculation Method of Intake Uniformity of Natural Gas Engine Based on Multi-Cylinder Motion	
	 SHI Dongxiao, GUO Lixin, YAO Chunde, LI Kangning	(8)
420061	Optimization Design and Numerical Simulation of Combustion Chamber and Turbocharger Matching for Improving Thermal Efficiency of a Diesel Engine	
	 LIU Mingchao, YAO Mingfa, WANG Hu, ZHENG Zunqing, LIANG Heping, SHU Mingyu	(14)
420062	Effect of Turbulent Jet Ignition Based on Different Pre-Chamber Structures on the Combustion Characteristics of Methane Fuel	
	 FENG Zhonghui, ZHOU Lei, LIU Peilin, GAO Qiang, LI Kuangdi, WEI Haiqiao	(23)
420063	Experimental Study on Reducing Fuel Consumption of Gasoline Engines Under the Combined Action of Electric Supercharging and Exhaust Gas Recirculation	
	 LIN Sicong, FENG Hao, QIN Bo, LI Yuhuai, WU Jian	(29)
420064	Development and Application of Object-Oriented Multi-Function Simulation Software for Diesel Engine	
	 CHEN Haotian, ZHANG Kun, DENG Kangyao, WANG Zhen, CUI Yi	(36)
420065	Numerical Simulation Study on the Influence of Intake and Exhaust Structure Parameters on Scavenging Process of Micro Free-Piston Engine	
	 BAI Jin, SUN Sinan, WANG Qian	(42)
420066	Research on Improving the Compression Ratio of Hydrogen Internal Combustion Engines by Using Exhaust Gas Recirculation and Miller Cycle	
	 HAO Jiatian, SUN Baigang	(52)
420067	Application of Ignition Pre-Chamber in a Large-Bore Methanol Engine	
	 LENG Xianyin, HE Dongze, HE Zhixia, WANG Qian, LONG Wuqiang, CAO Bo	(60)
420068	Influence of Oleophilic Track on Lubrication Characteristics of Eccentric Cam with Limited Lubricant Supply	
	 ZHANG Xiaoxiao, LI Shuyi, GUO Feng, SUN Nannan, ZHU Guixiang	(70)
420069	Experimental Study on Performance of NO _x After-Treatment System in a Lean Burn Gasoline Engine	
	 LI Yuhuai, ZHANG Kai, LUO Hengbo, LI Xue, DU Jiakun, CHEN Hong	(79)
420070	Review of Advances in Engine Efficiency and After-Treatment Technologies	
	 Ameya Joshi, Timothy V. Johnson	(86)