

《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	联合汽车电子有限公司总经理	熊伟铭
广西玉柴机器股份有限公司副总裁	谭贵荣	同济大学教授	韩志玉
东风康明斯发动机有限公司副总经理	刘志礼	同济大学副教授	胡志远
上海柴油机股份有限公司总经理	徐秋华	美国西南研究院北京代表处首席代表	师西民
中汽研汽车检验中心(天津)有限公司发动机室主任	景晓军	华晨汽车集团控股有限公司副院长	黄昌瑞
中国第一汽车股份有限公司研发总院常务副院长	徐世利	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
上汽依维柯红岩商用车有限公司总经理	楼建平	宁波信幸隆密封制品有限公司总经理	王海霞
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	滨州渤海活塞有限公司总经理	季 军
大陆汽车电子(长春)有限公司发动机系统工程部总监	胡新建	无锡凯伦纳弹簧有限公司总经理	宓晓东
襄阳达安汽车检测中心有限公司总师	刘小舫	四川航天世源汽车部件有限公司总经理	陈连山
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	河北华北柴油机有限责任公司总经理	陈立钦
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	厦门海腾发动机测试设备有限公司总经理	牛 青
康明斯排放处理系统(中国)有限公司总工程师	王 丽	山东龙口油管有限公司董事长	孙立安
博马科技(上海)有限责任公司技术总监	张人铨	宁波威孚天力增压技术有限公司副总经理	尹济崇
昆明云内动力股份有限公司总经理	杨永忠	大同北方天力增压技术有限公司常务副总经理	张晋东
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	合肥威尔燃油系统股份有限公司副总经理	孙桂芝
无锡恒和环保科技有限公司总经理	杨延相	上海日野发动机有限公司总工程师	孙 崎
山东大柴缸体缸盖股份有限公司董事长	王照焮	巴斯夫机动车排放催化剂中国区商务部总监	陈海波
上汽菲亚特红岩动力总成有限公司副总经理	朱建康	潍坊裕川机械有限公司总经理	刘 伟
广西玉柴机器配件制造有限公司副总经理	李胜柱	上汽通用五菱汽车股份有限公司总工程师	杨 晓
重庆小康动力有限公司技术中心副总经理	李金印	无锡动力工程股份有限公司总经理	陆国平
庆铃五十铃(重庆)发动机有限公司副总经理	文其江	无锡万迪动力集团有限公司总裁	
天津雷沃发动机有限公司总经理	郭 威	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
广西玉柴动力股份有限公司总经理	吴 创	北京航空航天大学副教授	陈龙飞
泛亚汽车技术中心有限公司驱动系统部副总监	尹建民	重庆大学教授	郑朝蕾
李斯特技术中心(上海)有限公司总裁	连世康	苏州百胜动力机器股份有限公司总经理	夏 坚
重庆 ABB 江津涡轮增压系统有限公司总经理	汪庆周	北京理工大学教授	刘福水
北汽福田汽车股份有限公司北京福田发动机厂总经理	胡中军	重庆交通大学教授	何义团
北京福田戴姆勒汽车有限公司质量部总监	白克非	杭州电子科技大学教授	舒 涌
新乡市瑞丰新材料股份有限公司院长	陈立功	上海海事大学教授	胡以怀
路博润管理(上海)有限公司经理	赵 沫	山西柴油机工业有限责任公司董事	张雪冬
大庆劳特润滑油有限公司董事长	孙学友	北京康纳利亚环保科技有限公司总工程师	牛雨飞
南京威孚金宁有限公司总经理	张振廷	芜湖钻石航空发动机有限公司总经理	王 成
北京北内柴油机有限责任公司董事长兼总经理	郭 禹	东风汽车股份有限公司研究院副院长	彭 浪
安徽全柴动力股份有限公司副总经理	汪志义	昆山凯迪汽车电器股份有限公司董事长	沈势业
无锡威孚高科技集团股份有限公司总经理	王晓东	中国汽车工程研究院股份有限公司汽车动力总成技术研究中心主任	王洪荣
电装(中国)投资有限公司上海技术中心部长	邓建光	昆山市易泰汽车科技有限公司总经理	高 兢
辽阳新风科技有限公司副总经理	李绍安	大连海事大学教授	孙建波
东风商用车有限公司技术中心发动机部部长	李卫国	卓品智能科技无锡有限公司董事长	李大明
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	武汉理工大学能源与动力工程学院教授	余永华
湖南长丰动力有限责任公司总经理	赵升洲	哈尔滨工程大学教授	范立云
		艾蓝腾新材料科技(上海)有限公司总经理	孙海涛

内燃机工程

NEIRANJI GONGCHENG

Chinese Internal Combustion Engine Engineering

(双月刊, 1979年创刊)

2020年2月 第41卷第1期 February 2020 Vol.41 No.1

主 编 金东寒
副 主 编 冯明志 许蕾
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 每双月 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 FENG Mingzhi XU Lei
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 February 15, 2020
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

2020 年 2 月 第 41 卷 第 1 期

目 次

410001	高强度柴油机活塞温度与应力场有限元分析及其结构改进	
	 蔡翌辉,刘 畅,郭豪杰,温 艳,汪 舟,谢乐春	(1)
410002	点火方式对汽油机燃烧过程的影响.....	杨 靖,邹佳烨,薛清华,罗贤芳,何联格 (12)
410003	亚/超临界环境下燃料的喷雾燃烧特性研究	马志豪,李亚楠,杜维新,尹振龙,胡二江 (18)
410004	高原环境下柴油机可变两级增压协同主喷定时的工作过程模拟	
	 刘海军,侯献军,陈贵升,王友恒,江 华	(27)
410005	稀燃及废气再循环提高增压汽油机热效率的对比研究	
	 冯 浩,林思聪,陈 泓,李钰怀,吴 翔,杜家坤	(36)
410006	内河船舶液化天然气发动机-蓄电池混合动力系统性能仿真	高以康,张新塘,徐 达 (42)
410007	基于遗传算法的汽油机朗肯循环余热回收系统的优化	
	 赵欣颖,高文志,卫利锋,张 攀,魏招毅,张晋新	(49)
410008	基于变分模态分解和交叉小波变换的柴油机失火故障诊断	
	 贾继德,任 刚,梅检民,常 春	(57)
410009	发电柴油机选择性催化还原系统尿素喷雾锥角的仿真及试验研究	
	 王文晓,朱智富,赵英良,王 胜,桂建华,王继荣	(64)
410010	连杆小头衬套型线对其摩擦副润滑和变形特性的影响	秦作鲲,向建华,钟乘龙,李超超 (70)
410011	柴油机喷油器喷孔磨粒流加工过程中颗粒形状影响的数值模拟	
	 田 晔,郑清平,段肖宁,刘晓日,汝 晶	(80)
410012	催化型汽油机颗粒过滤捕集器催化剂设计与应用性能研究	
	 杨冬霞,夏文正,袁新波,宁 平,冯 丰,贺小昆	(86)

中国内燃机学会银行账号变更申明(11)

期刊基本参数: CN 31-1255/TK * 1979 * b * A4 * 92 * zh * P * ¥50.00 * 5000 * 12 * 2020—2

Chinese Internal Combustion Engine Engineering

Vol. 41 No. 1 February 2020

Contents

- 410001 Finite Analysis of Temperature and Stress Fields and Structural Improvements for a Heavy-Duty Diesel Piston CAI Yihui, LIU Chang, GUO Haojie, WEN Yan, WANG Zhou, XIE Lechun (1)
- 410002 Influence of Ignition Mode on Combustion Process of a Gasoline Engine YANG Jing, ZOU Jiaye, XUE Qinghua, LUO Xianfang, HE Liange (12)
- 410003 Study on Fuel Spray Combustion Characteristics in Sub- and Super-Critical Environments MA Zhihao, LI Yanan, DU Weixin, YIN Zhenlong, HU Erjiang (18)
- 410004 Simulation of Working Process of Diesel Engine Equipped with Regulated Two-Stage Turbocharger System Coordinated with Main Injection Timing Strategy at Plateau LIU Haijun, HOU Xianjun, CHEN Guisheng, WANG Youheng, JIANG Hua (27)
- 410005 A Comparison of Using Lean Burn and Exhaust Gas Recirculation to Improve Thermal Efficiency of a Turbocharged Gasoline Engine FENG Hao, LIN Sicong, CHEN Hong, LI Yuhuai, WU Xiang, DU Jiakun (36)
- 410006 Simulation of Performance of LNG Engine-Battery Hybrid Power System for Inland Ship GAO Yikang, ZHANG Xintang, XU Da (42)
- 410007 Optimization of Rankine Cycle Waste Heat Recovery System for Gasoline Engines Based on Genetic Algorithms ZHAO Xinying, GAO Wenzhi, WEI Lifeng, ZHANG Pan, WEI Zhaoyi, ZHANG Jinxin (49)
- 410008 Fault Diagnosis of Diesel Engine Misfire Based on VMD and XWT JIA Jide, REN Gang, MEI Jianmin, GHANG Chun (57)
- 410009 Simulation and Experimental Study on Urea Spray Cone Angle of Selective Catalytic Reduction System for a Generating Set Diesel Engine WANG Wenxiao, ZHU Zhifu, ZHAO Yingliang, WANG Sheng, GUI Jianhua, WANG Jirong (64)
- 410010 Effect of Connecting Rod Small End Bushing Profiles on Lubrication and Deformation of Their Friction Pairs QIN Zuokun, XIANG Jianhua, ZHONG Chenglong, LI Chaochao (70)
- 410011 Numerical Simulation of the Effect of Abrasive Shape Factor on Nozzle Abrasive Flow Machining TIAN Ye, ZHENG Qingping, DUAN Xiaoning, LIU Xiaori, RU Jing (80)
- 410012 Study on Design and Application of a Catalyzed Gasoline Particulate Filter YANG Dongxia, XIA Wenzheng, YUAN Xinbo, NING Ping, FENG Feng, HE Xiaokun (86)