



中国汽车工程学会 2003 学术年会

SAE-China 2003 Congress

论文集

PROCEEDINGS

中国汽车工程学会 编

2003 年 10 月 · 北京

Beijing, China, Oct., 2003



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



中国汽车工程学会 2003 学术年会

SAE-China 2003 Congress

论文集

PROCEEDINGS

中国汽车工程学会编

2003 年 10 月 • 北京

Beijing, China • Oct., 2003

机械工业出版社

京西工商广临字200309107号

论文集共收录论文近 300 篇, 内容涉及先进汽车设计、制造及新材料技术、先进汽车动力与环保技术、现代车用柴油机技术、先进汽车电子与试验等技术领域, 比较全面地代表了我国汽车工程界的研究水平和工作业绩, 具有一定的参考价值。

图书在版编目 (CIP) 数据

中国汽车工程学会 2003 学术年会论文集 / 中国汽车工程学会编. —北京: 机械工业出版社, 2003. 10
ISBN 7-111-01393-X

I. 中… II. 中… III. 汽车工程—学术会议—文集 IV. U46-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 088521 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 刘 涛 沈 红 版式设计: 葛松林 责任校对: 陆丽俐

封面设计: 彭 伟 责任印制: 施 红

三河市宏达印刷有限公司印刷

2003 年 10 月第 1 版 · 第 1 次印刷

890mm×1240mm $\frac{1}{16}$ · 73.5 印张 · 8 插页 · 2512 千字

0001 — 800 册

定价: 160.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

本社购书热线电话 (010) 68993821、88379646

封面无防伪标均为盗版



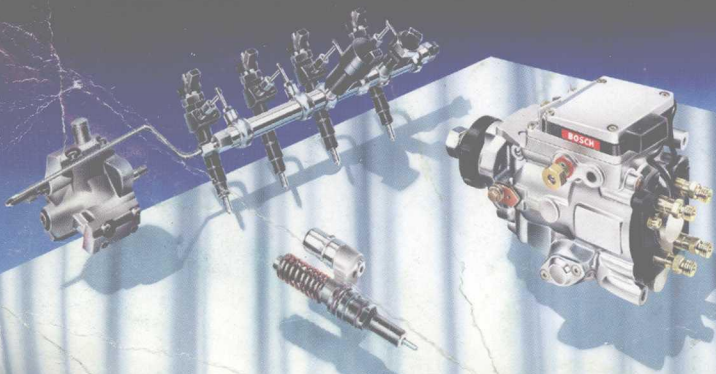
博世带来 创新柴油喷射系统： 动力、清洁、经济

七十多年来博世一直致力于柴油喷射系统的研究与创新，是汽车业重要的发展伙伴和系统供货商，能够为每一种柴油发动机都提供最合适的喷射系统，这种系统工作能力取得全球客户的绝对信任和依靠。如今配备了博世新型柴油喷射系统的发动机动力强劲、油耗少、排放低。每时每刻博世科技带来非凡表现。

博世汽车部件（苏州）有限公司——博世柴油系统在中国的能效中心，将先进的德国技术、完善的解决方案和精良的柴油喷射系统带到了中国，与中国现代柴油机工业共同前进！

欲了解详情，请垂询：

博世汽车部件（苏州）有限公司
苏州工业园区苏虹西路126号，215021
电话：0512-62568989 传真：0512-62568269
<http://www.bosch.com.cn/>



BOSCH



东风汽车公司



地址：中国湖北十堰市
电话：0719-8223401 6223402
传真：0719-8222918 8882291



新一代多用途 CFD 软件

SWIFT 是针对不可压和可压热流体的通用 **CFD** 软件包，它包含了新的数值技术和经过充分认证的物理模型。

与其它在同一市场上的产品相比，**SWIFT** 的优越性能是基于以下一些特性：

- 快速自动的网格生成
- 带有先进功能的快速结果处理
- 快速和强壮的数值方法及高精度
- 带有多个专业模块

技术背景

SWIFT 采用有限体积分法求解雷诺平均的 **Navier-Stokes** 方程。为了达到现今和未来使用非结构化网格

的要求，方程在多面体控制单元上进行离散。采用以网格面为基准的数据结构使其达到了最大的灵活性和最优的性能。

为了达到高精度，**SWIFT** 可对完全非结构化网格采用三阶差分格式，时间推进采用的是二阶精度。

SWIFT 集入了相当多的先进功能来覆盖广泛的应用领域：

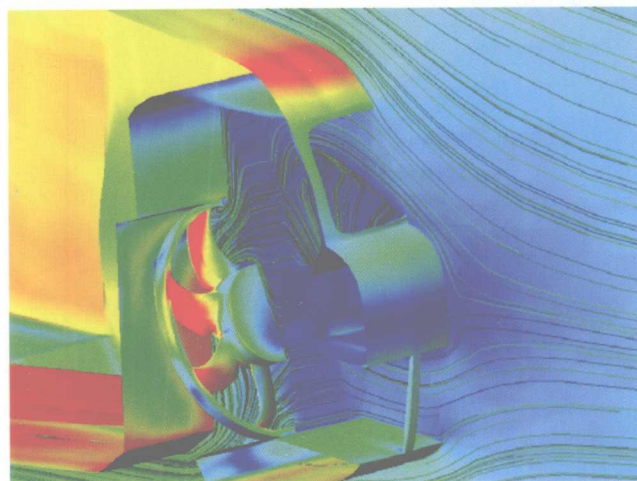
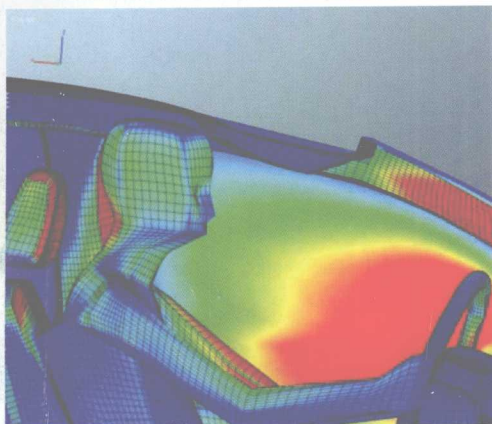
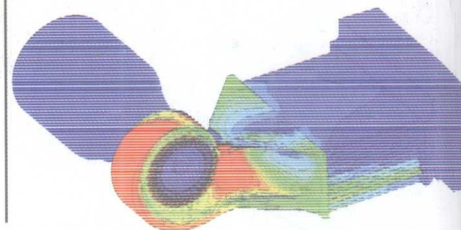
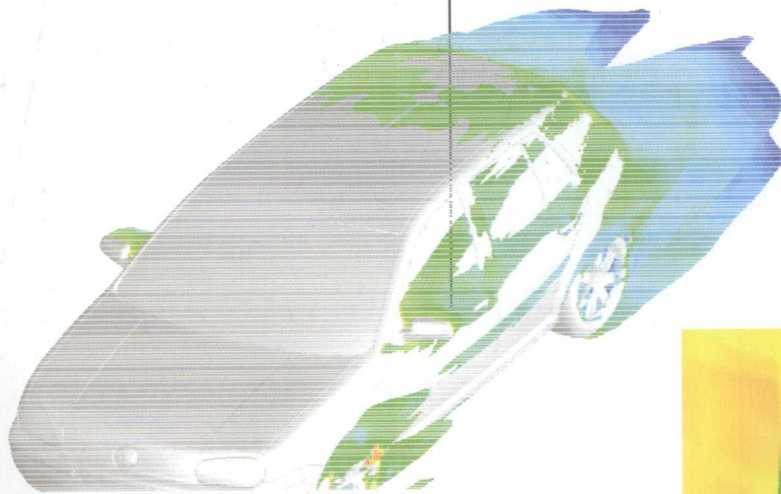
- 稳态和瞬态求解器
- 雷诺应力及 **AVL** 复合湍流模型
- 求解焓方程进行热分析
- 与通用有限元软件进行流体-结构耦合计算
- 燃烧、喷雾模型
- 细致的尾气后处理模型
- 市场领先的多相流模型

应用

SWIFT 的扩展能力和特性使它成为一个理想的工具应用于很广范围内的流动分析，例如：

- 汽车外部空气动力学
- 空调系统
- 乘客舒适性分析
- 电子元件的冷却
- 管道流动
- 大气流动
- 雨水管理
- 汽车前端流动包括冷却器和风扇
- 水箱的灌注
- 血液流动
- 油和燃气流动
- 尾气后处理

SWIFT 很容易被掌握和使用，即使对于一个非 **CFD** 专家也是这样。这就使其成为人们从事流体流动分析最有效的工程工具。

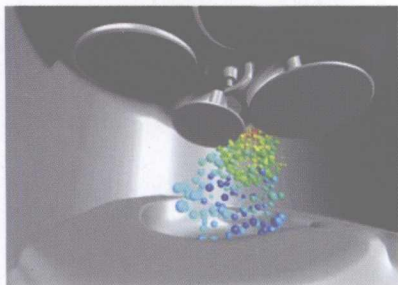


AVL 李斯特公司上海代表处 先进模拟技术

Fire

—专业的发动机 CFD 软件

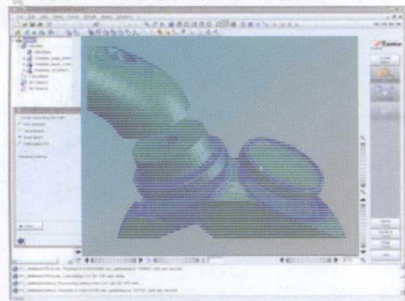
FIRE 能解决所有和发动机有关的 CFD 问题。它能对发动机系统及部件的流动、喷雾、混合气形成、壁膜、燃烧、火焰传播和排放物的形成进行详细的分析。



Fame

—CFD 和 FEM 的自动网格生成器

FAME 是先进的、能自动快速生成以六面体为主的高质量混合网格的网格生成器。它也允许用户利用初始拓扑生成以六面体为主的有限元分析专用网格。



Boost

—发动机热力循环分析软件

BOOST 是发动机系统气体交换和热力性能的仿真软件。它能快速有效地进行发动机优化开发来提高发动机的整体性能。它还能与 **FIRE** 和 **Cruise** 相耦合，对复杂的流动现象进行详细分析并对整车的瞬态性能进行精确模拟。

Excite

—发动机动力学和声学计算

EXCITE 是多体非线性受迫振动计算软件，以有限元模型为基础。能计算发动机各部件局部和整体的振动和相关的噪声。



tycon

—配气结构计算

TYCON 是用于正时传动系、变速箱或齿轮箱等轴系和齿轮系动力学仿真计算的专用工具。可计算的正时系统包括：链传动、带传动、齿轮传动等。可进行凸轮型线设计、单个配气机构和发动机整个正时装置的动态模拟。



glide

—活塞副动力学、窜气量及机油消耗

GLIDE 是活塞和活塞环动力学分析工具。它可进行活塞和活塞环动力学分析并计算发动机的窜气量和机油消耗。

bricks

—一曲轴组件的设计分析

BRICKS 以经典理论为基础，是发动机开发初期快速设计曲轴组件布置的一个理想工具。可进行轴系的荷载、扭振、强度分析，以及轴承分析。

hydsim

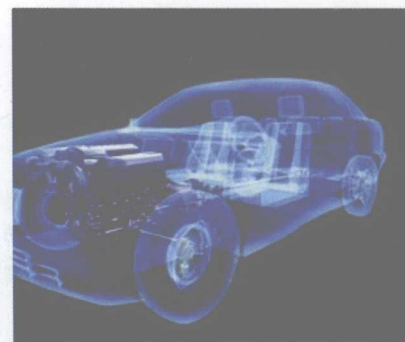
—燃油喷射系统模拟软件

HYDSIM 是以一维的流体动力学和多刚体动力学为基础，对液压和液力机械系统进行动力学分析的软件。它能模拟分析柴油、汽油及其它代用燃料发动机的各种高压燃油喷射系统。

cruise

—汽车整车模拟软件

CRUISE 是研究汽车动力性、燃油经济性、排放性能及制动性能的高级模拟分析软件。灵活的模块化理念使得 **CRUISE** 可以对任意结构型的汽车传动系统进行建模和仿真。它可用于汽车开发过程中的动力传动系的匹配、汽车性能预测，还可以用于开发和优化混合动力车、电动汽车动力传动系统及控制系统。





明净致远，澎湃动力

Euro 3

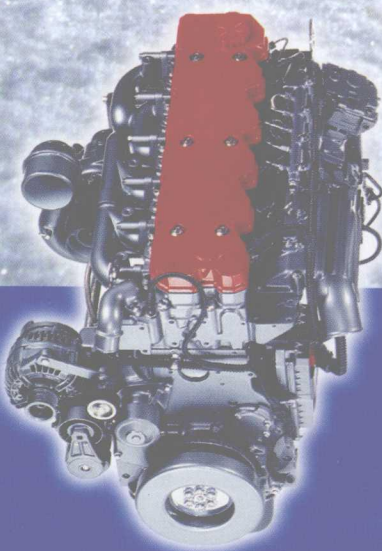
康明斯超低排放汽车发动机满足欧洲三号环保标准 (Euro 3)

135~615 马力

作为全球50马力以上柴油发动机的领先制造商，康明斯公司每年投入二亿二千万美元，研制开发先进的低排放环保发动机产品。

自2001年起，康明斯领先业界，率先向欧美和中国市场同步推出全系列超低排放汽车发动机，满足欧洲三号环保标准，功率覆盖135到615马力。

碧水蓝天是全人类共同的梦想，康明斯愿与您携手，共创清新未来。

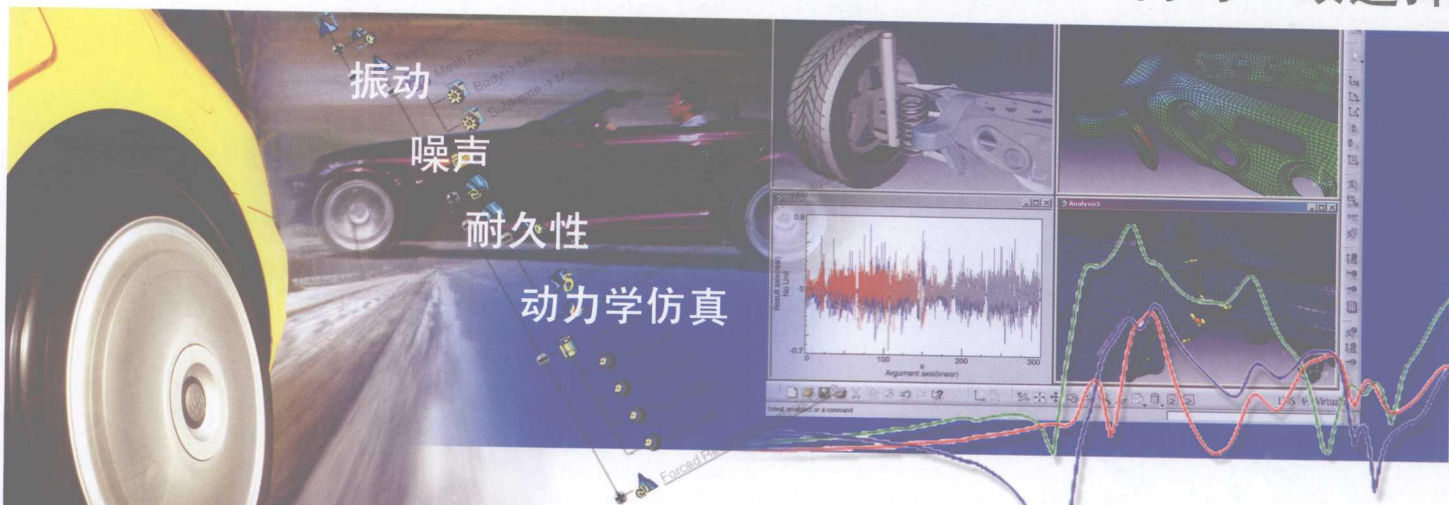


欢迎拨打康明斯800免费咨询电话 800-810-5252
及服务热线 (8610)6787 5252
www.cummins.com.cn



LMS 国际公司

全球 500 强汽车厂商的一致选择



LMS国际公司是全球领先的功能品质解决方案提供商。公司的振动噪声和疲劳试验分析系统、汽车CAE分析软件、决策支持网络,有效地帮助汽车开发部门实现基于运动、平顺性、可操作性、结构完整性、振动、声学、NVH、以及耐久性等动态特性的基础上的设计优化,使得用户可以更深入地研究并解决动态问题,将产品开发中的属性优化最终转化为战略性竞争优势。

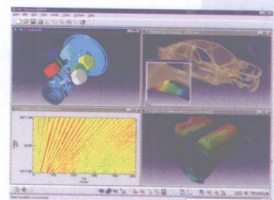
■ LMS 基于试验的工程解决方案

LMS SCADAS, CADX-X和Test.Lab系统提供了最为全面的基于试验的解决方案:从常规的振动噪声试验,声学评价、声音品质工程、结构振动试验、发动机等旋转机械分析、直至振动控制及多轴振动激振仿真等,成为全球汽车NVH等试验分析的标准系统。



■ LMS 虚拟原型解决方案

LMS Virtual.Lab 是世界上第一个功能品质工程集成解决方案,用于振动、噪声、平顺性与操纵稳定性、舒适性、安全性、碰撞、疲劳、以及其它关键属性的分析。



■ LMS 工程咨询

LMS工程服务提供汽车产品的开发支持,包括常规的试验任务、故障诊断、技术转让、直至整车开发项目的合作,包括试验分析和CAE分析,以及两者的复合分析过程,帮助用户建立汽车NVH开发流程和疲劳开发流程等。



二十多年来, LMS 的产品和服务已遍及全球所有主要的轿车、卡车、客车、摩托车制造商及其主要的一、二级供应商。客户包括: AUDI、BMW、Citroen、Daimlerchrysler、Fiat、Ford、GM、Honda、Hyundai、ISUZU、LOTUS、Mitsubishi、Mazda、Nissan、Porsche、Renault、Toyota、Suzuki、Volkswagen、VOLVO、Delphi、Michelin、BorgWarner、Calsonic、GKN、Bosch、Valeo、PSA、YAMAHA..... 在中国, 我们的产品现已得到众多汽车用户的认可。

北京世隆华汽车商务咨询有限公司

北 京世隆华汽车商务咨询有限公司 (Beijing SINOVA Automotive Consulting CO)
(简称: SINOVA) 是一家在汽车及汽车相关行业领域里从事资讯、咨询、技

术、商务等服务的中外合资企业。

SINOVA 以中国汽车工程学会深厚的行业资源及庞大的专家顾问团队为依托, 以遍及全球汽车工业各个领域的合作伙伴为支持, 从市场研究到营销策划, 从资讯服务到管理咨询, 全方位为汽车生产企业、零部件生产企业、汽车科研院所、汽车专业学校、汽车流通领域及汽车相关行业提供服务。

SINOVA 以促进世界范围内的汽车企业交流, 推动技术进步和市场贸易繁荣为己任, 与您携手并进, 共创辉煌。

资讯 ◇ 咨询 ◇ 技术 ◇ 商务

汽车每日资讯

北京世隆华汽车商务咨询有限公司 (SINOVA) 2003年8月22日 星期二

Autobrief daily

- 中国面临美国贸易诉求
- 汽车零部件制造面临中国的激烈竞争
- 菲亚特启动轿车出口补贴计划
- 通用主席指称汽车商须加强自身地位

- 通用将放弃特种的特许经营权
- Pininfarina 和沃尔沃合资生产轿车
- UAW 准许福特和通用美8家工厂
- Hino 与上海柴油机厂建合资公司

□ 中国面临美国贸易诉求

美国制造业打算与政府一道正式起诉, 指控中国操纵人民币违反了国际贸易规则。这种挑衅性的行动是17日公开的, 这将使美中贸易关系更加紧张, 而美国的贸易伙伴们正密切地注视着美国对坎昆会议失败有何反应。

正式的立案就是要求政府在 WTO 提出申诉, 制造业企业希望 WTO 能认定中国将人民币与美元挂钩, 违反了 WTO 规则。

美国政府最近指责中国从事不公平贸易, 部分是为了转移民主党批评制造业大量失业的目标, 但美国政府官员也清楚地表明, 美国不想与中国发生贸易冲突。

正持续不断制造出超过国内购买力的轿车。

现在, 中国 10%-20% 的汽车零部件用于出口, 而政府希望将这一数字提高到 40%。

KPMG “工业和汽车公司融资运营部”副总裁 Bob Saurette 如是说, 加拿大汽车零部件行业的一些部门和单位行业已经感受到来自中国的竞争。加拿大汽车零部件供应商将不得不评估其产品的市场地位来保持竞争力。

他指出, 加拿大公司必须寻求更经济的途径来制造零部件, 例如将业务外包给低成本国家, 包括中国, 或在中国成立合资公司。而最可行的办法是与中国公司达成“地方性合作关系”, 以避免缴的进口部件关税。

汽车零部件公司最近由美国市场已有所

汽车每日资讯

《汽车每日资讯》是一个专为汽车及汽车相关行业领导和决策者量身订做的每日汽车要闻报告。

《汽车每日资讯》, 每日 3000 余字精编信息, 一年 250 个工作日出版, 纵横汽车工业各个领域, 涉及企业动态、市场动向、技术趋势, 关注国际、大陆、港台, 全方位、及时地让企业领导和决策者了解全球汽车工业发展动态。

《汽车每日资讯》以电子邮件形式发送, 迅速、简单, 便于阅读者保存、摘用。订阅者无论身在何地, 只要能上互联网, 就能读到《汽车每日资讯》。

《汽车每日资讯》还是一个汽车有关产品及服务介绍的重要媒介, 可以把产品及服务信息迅速地传递给全国范围内的汽车企业领导者。

公司名称: 北京世隆华汽车商务咨询有限公司
公司地址: 中国 北京市宣武区枣林前街 119 号 3A03 室
邮政编码: 100053
联系电话: 010-83513379 65585205 传真: 010-83513379
公司网址: <http://www.sinoval.com.cn>
电子信箱: S83513379@sinoval.com.cn

行到水穷处 坐看云起时

汽车之友

AutoFan

出版日期：每月1日、15日

邮发代号：2-875

2004年本刊将改为半月刊 每期112页 定价8.90元

及时 专业 权威 客观

双倍精彩

半月期待



2004年半月刊

请通过当地邮局订阅或到报刊零售点购买

● 地址：北京市西城区白云路1号1202室
● 邮编：100045
● 传真：010-63280627

● 邮发代号：2-875
● 网络地址：www.autofan.com.cn
● 电子信箱：autofan@auto.com.cn

● 编辑部电话：010-63286179 010-63283173
● 广告部电话：010-63286123 010-63286418
● 发行部电话：010-63286120 010-63286642

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

美国 **Garrett®** 盖瑞特® 涡轮增压器

**盖瑞特涡轮增压器
在中国**

东风朝阳柴油机公司
Chaoyang

TB34
TB28

一汽集团大连柴油机厂
Dalian

TBP4
GT35
TB28
GT28

重汽集团潍坊柴油机厂
Weifang-D

GT42
TA45
TA51

南京依维柯汽车有限公司
Naveco

TB25
GT17

一汽集团无锡柴油机厂
Wuxi-D

TBP4
GT35
TB28
GT25

东风汽车公司发动机厂
Dongfeng

TB34
TBP4
TB31
TB25

上海柴油机股份有限公司
Shanghai-D

TBP4

昆明云内动力股份有限公司
Yunnan

TB28
TB31

重汽杭州汽车发动机厂
Hangzhou

TA45
TA51

广西玉柴机器股份有限公司
Yuchai

TBP4
GT37
TA45
TB28

江铃汽车集团公司
Jiangling

TB25

Garrett HTSL

在中国, **Garrett®** 盖瑞特® 涡轮增压器已成为下列主机厂的配套产品:

产品型号	适用机型
TBP4 / GT35 / TB28 / GT25	一汽锡柴 6110、6DF、6113、4110、4113系列
TBP4 / TB34 / GT35 / TB28 / GT22	一汽大柴 6106 (6DE)、6110、6113、498系列
TB34 / TBP4 / TB31	东风康明斯 Cummins 6BT/6BTA/6BTAA系列、4BTAA系列
TB34 / TB28	东风朝柴 6102BZQ、4102BZQ 系列
TB25 / GT17	南维柯索菲姆 Sofim 8140 系列
TA45 / TA51 / GT42	潍柴/杭发 斯太尔Steyr WD615 系列
TA45 / TBP4 / TB31 / TB28	玉柴YC6112ZLQ、YC6108ZQB 系列、YC4112ZQ、YC4110ZQ/ZLQ、YC4108ZQ 系列
TB28 / TB31	云内 4100QBZ、4102QBZ
TB25	江铃汽车 JX493ZQ
TBP4 / TV63	上柴 D6114 系列、卡特彼勒 Caterpillar 3300 系列
TBP4	天津帕金斯 Phaser 系列

Garrett®

盖瑞特® — 涡轮增压系统的著名品牌

Honeywell

霍尼韦尔涡轮增压系统(上海)有限公司
Honeywell Turbocharging Systems (Shanghai) Co., Ltd.
(原联信涡轮增压系统(上海)有限公司)

地址: 上海浦东新区张江高科技园区牛顿路8号 邮编: 201203
电话: (021) 5080 1020 传真: (021) 5080 1030 <http://www.egarrett.com>

中国汽车工程学会 2003 学术年会

论文集编辑及评审委员会

主任委员： 葛松林

委 员： 朱伟成 陈光前 欧阳明高 敖炳秋 郭孔辉
黄世霖 管 欣 葛松林 彭 伟 陆丽俐

协办单位

大众汽车（中国）投资有限公司 / VOLKSWAGEN Group China

PSA 标致 - 雪铁龙汽车集团 / PSA Peugeot Citroen

丰田汽车公司 / Toyota Motor Corporation

通用汽车公司 / General Motors

康明斯公司 / Cummins Corporation

博世汽车部件（苏州）有限公司

Bosch Automotive Products (Suzhou) Co. Ltd.

霍尼韦尔涡轮增压系统（上海）有限公司

Honeywell Turbocharging Systems (Shanghai) Co., Ltd.

AVL 李斯特内燃机及测试设备 / AVL LIST GMBH

比利时 LMS 国际公司 / LMS International NV

格特拉克 / GETRAG

支持单位

中国科学技术协会

中国机械工业联合会

第一汽车集团公司

东风汽车公司

上海汽车工业（集团）总公司

北京现代汽车有限公司

前 言

汽车的出现和发展,改变了世界的面貌和人类的传统生活方式,汽车产品的发展水平已经成为一个国家社会文明水平、工业化水平和科技水平的重要标志之一,在当代世界经济中具有举足轻重的作用。自1953年以来,中国汽车工业已经走过了五十年的发展历程。2002年产量超过325万辆,名列世界第五汽车生产大国,成为带动国民经济发展的重要支柱产业。

世界汽车技术发展和中国经济持续快速发展给中国汽车工业带来了极大活力和发展机遇。高新技术从未像今天这样被迅速应用于汽车产品开发、试验、制造、销售乃至使用的全过程。实现汽车工业的技术进步,是汽车工程技术人员责无旁贷的历史重任。

中国汽车工业发展五十年来,中国汽车工程学会与广大科技人员为推动汽车工业科技进步做出了不懈的努力。值此中国汽车工程学会成立四十周年之际,广大汽车工程技术人员迎来了“中国汽车工程学会2003学术年会”。本届年会《论文集》共收录论文近300篇,内容涉及先进汽车设计、制造及新材料技术、先进汽车动力与环保技术、现代车用柴油机技术、先进汽车电子与试验等技术领域,比较全面地代表了我国汽车工程界的研究水平和工作业绩。

展望未来,中国汽车工程学会一定不负使命,团结努力,与全行业一起,为把我国汽车工业建成“对国民经济增长有突破性重大带动作用的高新技术产业”做出更大的贡献,为实现汽车工业强国这一目标,共创辉煌!

付于武

中国汽车工程学会 秘书长

2003年10月

目 录

一、汽车动力与环保

SAE-C2003P001	汽车排气系统 CAD/CAE 集成开发的方法探讨	张 杰 金国栋 钟绍华 傅 强	1
SAE-C2003P002	辅助功率单元 (APU) 技术系统	程夕明 贾要勤 欧阳明高	8
SAE-C2003P003	汽油车稳态加载工况污染物排放测试软件开发	刘昭度 时开斌 梁鹏霄 马岳峰 颜梦霞 胡剑威	9
SAE-C2003P004	柴油车加载减速工况烟度排放测试软件开发	刘昭度 齐志权 马岳峰 时开斌 颜梦霞 胡剑威	15
SAE-C2003P005	串联混合动力控制策略分析及控制参数优化	曾小华 王庆年 王伟华 初 亮	21
SAE-C2003P006	电控喷射乙醇摩托车发动机性能研究	邓宝清 刘志敏 肖宗成 刘巽俊 李理光	28
SAE-C2003P007	电控喷射乙醇燃料在火花点燃式发动机的应用研究	刘志敏 邓宝清 陈庆海 王惠萍 刘巽俊 祖英利 李理光	33
SAE-C2003P008	节能、低排放可变涡流增压柴油机	谢国华 郭林山	34
SAE-C2003P009	利用 EVSIML 对纯电动汽车进行仿真分析	孙立清 王仁贞 白文杰 陈 伟 孙逢春	39
SAE-C2003P010	多级齿轮油对汽车节能环保的作用	吴晓铃 甘学辉	45
SAE-C2003P011	轻型客车电控燃油喷射的系统方案	皇甫世汇 梁学文	50
SAE-C2003P012	轻型汽油车简易瞬态工况污染物排放检测系统	姚圣卓 刘昭度 齐志权 马岳峰 胡剑威	56
SAE-C2003P013	电喷发动机在特定温度环境下起动困难故障的诊断处理	徐兆松	60
SAE-C2003P014	燃料电池发展浅谈	秦小奎 马 勇	64
SAE-C2003P015	减少发动机排放污染和提高燃油经济性的新技术在中国汽车工业中应用及前景	李 奇	68
SAE-C2003P016	超级电容系统在电动汽车中的应用	孙立清 陈 伟 王仁贞 袁 学	73
SAE-C2003P017	电控共轨喷射系统的新进展	安士杰 欧阳光耀	78
SAE-C2003P018	影响汽车噪声的主要因素及改进汽车噪声措施的分析与研究	李相国	82
SAE-C2003P019	炭罐与汽车蒸发排放关系研究	高俊华 付铁强 方茂东 王益民	86
SAE-C2003P020	LPG 与汽油微粒排放特性的研究	李理光 王振锁 王慧萍 邓宝清 肖宗成 苏 岩	91
SAE-C2003P021	基于 ADVISOR 混合动力汽车正向仿真平台的开发	王庆年 曾小华 吴强华 王伟华 初 亮	92
SAE-C2003P022	扭矩模型在菱帅轿车电喷系统开发中的应用	林 建 林泽湖 吴 宁 许 华	96

SAE-C2003P023	运动汽车车外噪声场的测量分析	杨殿阁 罗禹贡 郑四发 李克强 连小珉	101
SAE-C2003P024	汽车动力装置的节能新动向	钱八一	102
SAE-C2003P025	轻型车排放实验室比对试验	李永胜 周波	108
SAE-C2003P026	EMS 中智能标定系统的研究	成有 杨伟	114
SAE-C2003P027	LNG 汽车的开发及存在的问题	董必文	119
SAE-C2003P028	串联混合动力公交车动力系统设计及评估	程夕明 刘明基 欧阳明高 卢青春	122
SAE-C2003P029	磁悬浮技术在汽车工程中应用的分析与探讨	祁建城	128
SAE-C2003P030	减振圈解决汽车传动轴的 NVH 问题	朱卓选	133
SAE-C2003P031	客车的后横置驱动	黄河	137
SAE-C2003P032	机动车工况法污染物排放检测专用数据库系统	马岳峰 刘昭度 姚圣卓 齐志权 扬其校	141
SAE-C2003P033	JM002 汽油车稳态加载污染物排放测试系统	刘昭度 马岳峰 时开斌 梁鹏霄 胡剑威	146
SAE-C2003P034	燃料电池轻型电动客车的设计与试验研究	陈勇 陈全世 仇斌	153
SAE-C2003P035	冷起动阶段车辆排放特性研究	史广宝	157
SAE-C2003P037	我国轻型汽车排放控制水平现状的分析	李孟良 景晓军 戴春蓓 陆红雨 马杰	163
SAE-C2003P038	电动汽车智能充电机设计研究	王晓明	169
SAE-C2003P039	汽车燃料经济性评价体系研究	高海洋 高继东 田冬莲 高俊华 陆红雨 金约夫	175
SAE-C2003P040	汽车复合驱动系统中的自动控制	刘宏新 房俊龙	183
SAE-C2003P041	汽车燃气电热增温增压泵可实现单燃气汽车出台及其技术原理	孔德凯 孔喜	188
SAE-C2003P042	关于汽车选择清洁代用燃料的思考	崔心存	192
SAE-C2003P043	公交增压柴油车排放污染原因分析	白希盛	201
SAE-C2003P044	电喷车燃油蒸发系统设计	吴照说	205
SAE-C2003P045	三元催化转化器研究与探讨	王涛	210
SAE-C2003P046	欧盟汽车整车型式批准最新指令 2001/116/EC 及对我国的借鉴作用	朱毅	215
SAE-C2003P047	轻型汽车排放新标准对测试能力的要求研究	方茂东	221
SAE-C2003P049	微波加热在车用三效催化剂制备中的应用研究	王大祥 王务林	226
SAE-C2003P050	汽车振动分析的实验研究	朱用国	231
SAE-C2003P051	多缸汽油机气缸压力的缸间差异研究	李兴虎 马飞 小栗康文 吉田正武	234
SAE-C2003P052	化油器工作原理的几种讨论方法	卜其亮	240
SAE-C2003P053	甲醇燃料汽车在富煤省区的试验示范	降连葆 石磊	246
SAE-C2003P054	CNG 顺序喷射系统及其应用技术	曾庆亚	252

SAE-C2003P055	柴油/天然气双燃料发动机的开发研究	 窦慧莉 李 骏 徐振波 杜喜云	253
SAE-C2003P056	发动机冷却水套 CFD 分析	 陈海娥 孟凡臣 宋建龙 李 军	258
SAE-C2003P057	汽车车内噪声分析与控制方法的研究	 董立甲	266
SAE-C2003P058	混合动力城市客车动力传动系方案选择研究	 赵子亮 刘明辉 李 骏 王庆年	272
SAE-C2003P059	用于车辆降噪的发动机仿真	 Harald Pramberger 蓝 军	278

二、汽车制造与材料

SAE-C2003M101	一种发动机铸铁连杆性能分析	 包雪鹏	287
SAE-C2003M102	VE 分配泵端面凸轮设计软件模块的开发	 姜浩哲 沈志彬 王军华	292
SAE-C2003M103	利用专用数控机床加工汽车油泥模型	 王仁广 张伯俊 杨方群 王怀国	302
SAE-C2003M104	评价汽车用螺栓的重要参数——使用系数	 杨 琪	305
SAE-C2003M105	重型商用车车架纵梁的柔性化制造技术研究	 何宝杰	311
SAE-C2003M106	车辆回收与再生技术	 冉振亚 赵树恩 李玉玲	312
SAE-C2003M107	汽车发动机 V 型皮带轮的旋压工艺	 韩英淳 金秉实 辛 华 张丽萍	317
SAE-C2003M108	汽车轻量化中的管材液压成形技术	 韩英淳 于多年 马若丁	322
SAE-C2003M109	采用复合成形工艺实现锻件近净成形	 韩英淳 孙国斌 辛 华	323
SAE-C2003M110	汽车驱动壳液压胀形工艺研究	 韩英淳 于多年 李 伟 赵静宜 孙绍斌	329
SAE-C2003M111	汽车研发的关键技术——快速模具制造及其应用	 王运赣 文 成 张 琳	335
SAE-C2003M112	POLO 轿车车身装配(制造)新技术	 林丽华 林 刚 李 新	340
SAE-C2003M113	车厢厂多品种混流生产的柔性焊接夹具	 由 俐 李 靖 李 佳 郭玉芹	341
SAE-C2003M114	量检具 CAD 平台的开发与应用	 王俊伟 王宏英	347
SAE-C2003M115	弯柄螺母丝锥的设计改进	 翟洪滨 倪晓林	353
SAE-C2003M116	现代电子技术在汽车零部件检测领域的应用	 王俊伟 张 威 周晓春 李志鸿 孙明瑞	356
SAE-C2003M117	遮阳板总成撕开力数显检测仪	 周晓春 王俊伟 孙明瑞	360
SAE-C2003M118	汽车总装配线改造工艺分析	 戴 军 林茵茵	363
SAE-C2003M119	对 INGERSOLL-RAND 拧紧机原理的探讨及自动拧紧机的研制	 冯德富	373
SAE-C2003M120	澳大利亚淬火机闭环定位控制系统设计	 修立新	379
SAE-C2003M121	38SiMnVB 在少片变截面簧上的应用研究	 牟正明	385
SAE-C2003M122	CATIA 曲面造型在汽车设计中的应用	 郭立峰	390
SAE-C2003M123	冲压仿真成型分析在某汽车底板中的应用	 蔡志武	396
SAE-C2003M124	虚拟现实技术的研究与分析	 李自才	401
SAE-C2003M125	试论上汽集团产学研合作大平台的构建与管理	 诸葛镇	407