

主办 上汽大通汽车有限公司  
上海内燃机研究所有限责任公司



ISSN 2096-4870  
CN 31-2146/TK

AUTOMOBILE AND NEW POWERTRAIN

# 汽车与新动力

NO.4

双月刊

2021年8月  
第4期  
总第022期



## 解放动力

# 中国动力专家 给你向前的力量



ISSN 2096-4870



9 772096 487218

万方数据

# CONTENTS 目录

## 行业动态

- 02 舍弗勒新款二合一电驱动桥在江苏太仓制造基地正式投产  
康明斯对新款氢燃料发动机进行测试
- 03 保时捷持续推出新款电动车型 但仍将投资内燃机汽车  
盖瑞特扩建武汉涡轮增压器工厂 生产面积将增加 50%  
欧盟推出减排新政策
- 04 兰博基尼研发智能材料系统 可使发动机保持高效运行状态  
马勒全新三维 (3D) 打印中心开业 加速实现“碳中和”目标  
捷克政府与大众汽车集团等投资方就电动汽车电芯工厂事宜进行谈判
- 05 宁德时代西南总部落户四川宜宾 打造全球最大动力电池生产基地  
新款沃尔沃 S90 车型上市 智能配置逐步升级  
奥迪首席执行官呼吁欧盟加大芯片生产投资力度  
为全面实现零排放目标 梅赛德斯-奔驰加速电动化转型进程

## 新能源汽车

- 11 电动力总成系统的开发和优化……P.BARRASS S.STOVER D.FULTON  
出于降低 CO<sub>2</sub> 和颗粒排放的要求，电动力总成模块的应用日益广泛。在该情况下，博格华纳公司对功率电子器件、变速器和电机等产品进行了技术改良，以便为用户提供性能优越的零部件和系统。
- 16 未来混合动力轿车的高效全轮驱动方案……S.HERBER J.HAUPT T.GASSMANN C.CHATENAY  
德国 GKN 公司和亚琛工业大学目前已为 48 V 混合动力车型开发出了 1 种全轮驱动方案，而且通过采用高效的全轮驱动部件，可将全轮驱动系统较高的燃油耗降至原来的三分之一。

## 发展动向

- 20 自动驾驶国际法规制定现状……斧田孝夫  
建立自动驾驶的安全法规及指南是实现 L3 级以上自动驾驶普及应用的必要条件之一。概述了联合国欧洲经济委员会 (UNECE) 世界车辆法规协调论坛 (WP29) 关于上述法规和指南的建立情况。
- 25 发动机燃烧室隔热技术的发展与展望……山下親典  
提出了 1 种创新的隔热技术，克服了以往传统隔热技术的诸多弊端，并在内燃机中得以成功应用。对这项隔热技术及其涂层特性、验证结果进行了总结，并对其未来发展前景进行了探讨。

## 整车技术

- 30 自动驾驶的关键技术——激光雷达 (LiDAR) 的基础技术、最新动态及车载技术的必要条件……陣鎌真一  
Macnica 公司正在涉足自动驾驶系统相关的技术。其中 1 个特色技术是激光雷达 (LiDAR)。此技术是自动驾驶的关键技术。论述如激光、光束转向等 LiDAR 的基础技术，介绍感兴趣区域 (ROI)、计算机视觉等最新技术动态，以及有待解决的问题。

## 产品介绍

- 35 GM 公司开发的新型 3.0 L Duramax 柴油机……G.BORETTO V.VERDINO A.VASSALLO M.UMIERSKI  
全新的 3.0 L Duramax 直列 6 缸柴油机是专门为 GM 公司新的全尺寸系列卡车平台开发设计的，它将用于下一代雪佛兰 Silverado、GMC Sierra 及其他车型。

## 设计开发

### 42 1.0 L 汽油直喷涡轮增压小型化发动机的开发……浅利大

本田公司近期开发出了1款1.0 L汽油直喷涡轮增压发动机,兼具出色的环保性能和优越的驾驶性能。在欧洲行驶循环条件下,与该机型相匹配的车型,其燃油经济性最多可改善约26%,驾驶性能最多可提升约20%。

## 工作过程

### 48 柴油机多模式运行进气系统的模型预测控制……B.SHIN Y.CHI M.KIM P.DICKINSON J.PEKAR M.S.KO

模型预测控制(MPC)方法是1种基于系统的预测动态模型的控制方法。通过优化目标设置点的跟踪特性、执行器的移动速度及限值等各种要素,确定执行器的控制位置。

## 零部件

### 58 可应用于新能源汽车的新型电子机油泵……A.FAUDA L.MARCHETTI F.COLA L.ARENA

当前汽车市场需要新的电气设备,并且对这些电气设备的要求越来越高,规格也愈加繁多。介绍了1种新型汽车用集成无刷直流电机的电子机油泵。

### 62 高强度柴油机活塞裙部固体润滑剂涂层的抗摩擦性能评价……K.V.GAVRILOV A.V.MOROZOV M.V.SELEZNEV Y.V.ROZHDESTVENSKII N.A.KHOZENIUK A.A.DOIKIN V.S.HUDYAKOV

比较了固体润滑剂涂层在强化内燃机活塞裙-缸套耦合中降低摩擦和提高抗拉伤的耐摩擦性能。以高纯硫化钨和石墨为基础的聚合物粘剂制成的各种改性涂层沉积于零件表面,并以石墨基涂层作为参考样品,成功地应用于重型车辆柴油机的钢活塞上。

## NVH 专栏

### 67 发动机悬置支架接附点动刚度分析及优化……陶正勇 韦世宝

## 技术论坛

### 70 智能网联大数据在高并发场景下的技术应用……倪峻

### 75 热冲压整体式门环成形模具与工艺开发……严治国 沈超明

### 80 某硬派运动型多用途车型智能四驱全地形系统的设计开发研究……周长波 姜中望

### 84 CN95 空调滤清器过滤材料性能浅析……夏冬

### 88 汽车发动机漏气量分析及限值研究……邓君 王延亮 李伟军

## 广告

为客户钻研 替用户把关(上海机动车检测认证技术研究中心有限公司)……(封面拉页)

中国动力专家 给你向前的力量(一汽解放汽车有限公司无锡柴油机厂)……(封面)

凯龙技术研究院 国家级博士后科研工作站(凯龙科技股份有限公司)……(封底)

潮动蓉城 乐驾不凡(第二十四届成都国际汽车展览会)……(封二)

无锡威孚环保催化(无锡威孚环保催化剂有限公司)……(封三)

我们正在续写新的篇章(天纳克(中国)有限公司)……(插一)

江滨活塞 推动未来(湖南江滨机器(集团)有限责任公司)……(插二)

车行天下·东安动力(哈尔滨东安动力股份有限公司)……(插三)

实·现未来(安徽江淮汽车集团股份有限公司)……(插四)

为用户提供系统解决方案的服务商(昆明云内动力股份有限公司)……(插五)

智慧动力 未来之选(北京福田康明斯发动机有限公司)……(插六)

达业机械 通达天下(广西玉林达业机械配件有限公司)……(插七)

科技/创新/品质/卓越(江苏和平动力机械有限公司)……(插八)