

# 汽车零部件

# 10

2016年10月  
ISSN 1674-1986  
CN11-5661/TH



www.qclbjzz.com

关注科研动态 解读市场走向

录入编万方数据—数字化期刊群\中国核心期刊(遴选)数据库\中文科技期刊数据库\中国学术期刊网络出版总库\CNKI系列数据库



重庆银河试验仪器有限公司

地址：重庆市北碚区歇马镇沪渝村 81 号

电话：023-68242992 023-68242994

传真：023-68242684

E-mail: cj@cqyhyq.com

网址：http://www.cqyhyq.com

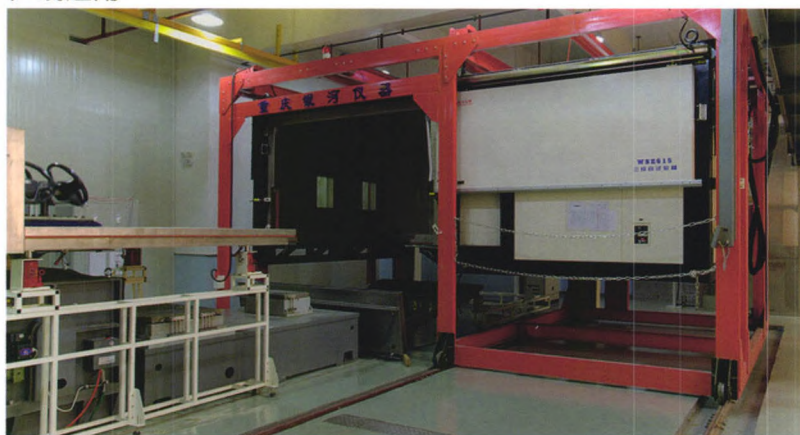
分支机构：北京 上海 深圳 广州 沈阳

西安 成都 武汉 苏州

## 环境与可靠性试验设备制造商 和方案解决提供者



产线运用



汽车方向盘三综合试验



整车排放试验



步入式温度湿度高度试验箱



万方数据

# 汽车零部件

何光远 题

第10期 (总第100期) 2016年10月

月刊 每月28日出版

ISSN 1674-1986

CN11-5661/TH

www.qclbjzz.com

主管：中华人民共和国科学技术部

主办：中国科学技术信息研究所  
中国汽车零部件工业公司

出版：《汽车零部件》编辑部

地址：北京市海淀区丹棱街3号 (100080)

《汽车零部件》编务中心

地址：广州市黄埔区茅岗路828号 (510700)

承办：机械工业汽车零部件产品质量监督检测中心

协办单位：中汽认证中心

广州汽车集团零部件有限公司

惠州市华阳集团股份有限公司

主 编：闵新和

副 主 编：周明理

责任编辑：张艳君

资讯总监：张国锋

广告总监：曹懿莎

发 行：廖孟洁

设计总监：陈卉子

美术编辑：陈雁琼

编辑部

编务中心

电话：010-82604966

电话：020-32385317

广告发行部

电话：020-32385311/020-32389676

总发行：广东省报刊发行局

邮发代号：46-361

订阅处：全国各地邮局

定价：每期15元，全年180元 (含邮费)

广告经营许可证：京海工商广字第0302号

印 刷：广州市新怡印务有限公司

Authorities in Charge: Ministry of Science and Technology

Sponsor: Institute of Scientific and Technical Information of China  
China Auto Parts Industry Company

Editor & Publisher: 《Automobile Parts》 Editorial Department

Organizer: Automobile Parts Test Center

Chief Editor: Min Xinhe

Vice Chief Editor: Zhou Mingli

Editor: Zhang Yanjun

Tel: (8620)32385317

Domestic Distributor:

Newspapers and Publications Board of Guangdong

Post Distribution Code: 46-361

万方数据

## 目 次

### ◀ 研究与开发 ▶

离心预应力下发动机风扇流固耦合及模态分析

..... 代立宏 罗明军 李彬 高发华 (1)

非圆凸轮轴带轮对正时皮带传动系统的影响

..... 刘雪梅 王时光 普楠 李强 王瑞平 (5)

一种具备 ADAS 功能的电动车功能样车的快速开发方法

..... 杨振业 (11)

某发动机曲轴箱通风系统窜油问题的解决

..... 赵达 蒋恩杰 李连豹 李双清 王瑞平 (17)

纯电动轿车电动真空泵控制器技术研究

..... 夏顺礼 陶冉 (23)

基于 Simulink 的变速器 Rattle 影响因素分析与优化

..... 徐勇 王洋 周立廷 (27)

某款 8×4 重卡载货车排气系统的设计与分析

..... 慈龙尚 陈刚 张辉 (32)

转角传感器零位标定模块优化设计

..... 吴显智 (37)

基于缸内过程模拟的发动机优化设计

..... 张应兵 姚炜 (41)

基于 AVL FIRE 的 M85 燃烧特性研究

..... 贾文建 霍炜 彭升 刘高君 盛建 (45)

浅谈发动机附件的节油潜力

..... 吴磊 贺子龙 武煌 (49)

LIN 自动寻址技术在车内氛围灯中的应用

..... 张立 董锋格 孙逊之 (52)

一种更换轴套的工装

..... 白耀明 孙洪斌 (55)

汽车车灯激光焊接的应用研究

..... 潘明清 邓亮 周一汛 薛梦萍 (58)

锥孔连接螺母力矩设定及改善

..... 王雪冰 (61)

### ◀ 检测与维修 ▶

液压离合系统踏板不回位问题分析

..... 李彬 罗明军 程然超 高家兵 (64)

P-EPS 转向系统噪声分析及改进研究

..... 张鹏 张维 丁景峰 邓英奇 (68)

某车型轮毂螺栓断裂的原因分析

..... 朱正东 王添琪 刘凯 (73)

本刊已入编万方数据——数字化期刊群、中国核心期刊 (遴选) 数据库、中国学术期刊网络出版总库、CNKI 系列数据库和中文科技期刊数据库, 作者如不同意将文章入编, 投稿时敬请说明。

农用柴油发动机实施国三标准后柴机油的升级  
..... 许阿妮 张卫星 殷晓飞 韦战立 (76)

变速器水冷系统对变速器换挡性能的影响研究  
..... 王中龙 撒帅 (80)

汽车轮胎常见故障分析及失效检查处理  
..... 张伟旗 (83)

◀ 动态与综述 ▶

汽车悬架减振器换向冲击研究综述  
..... 闫丹丹 王天利 (87)

汽车迭代造型设计的约束条件  
..... 查贵陶 (91)

◀ 技术新视野 ▶

安森美半导体首创智能无源传感器助力智能汽车的发展 ...  
..... (95)

TE Connectivity 推出全新 EVC 250 高压接触器专为混合动力和纯电动车辆设计 ..... (97)

用于自动变速箱的舍弗勒新型变矩器系统 ..... (98)

◀ 市场与信息 ▶

RS Components 加强与菲尼克斯电气在中国的战略合作伙伴关系 (10) 采埃孚推动主动安全技术 应对保护行人和骑行者的全球性挑战 (16) 《汽车零部件》征稿启事 (22) 电动超级跑车 GLM G4 终于亮相: 化不可能为可能 (26) 美蓓亚集团再度亮相轴承展 在华业绩和发展信心双攀升 (31) 捷太格特 (JTEKT) 在同济大学举办汽车技术演讲、产品展示, 旨在培养制造业人材 (36) 三花汽零创新成果入围 2017《汽车新闻》PACE 奖最终名单 (51) TÜV 莱茵洞察: 中国赶超美国成为全球最大的新能源汽车市场 (57) 隐形的儿童乘员“杀手”, 你知道吗? (63) 威伯科推出先进的 OnGuardMAX™ 自动紧急制动系统 (67) 艾仕得在华庆祝 150 周年创新历程 (72) 江门企业参加第十届中国国际汽车商品交易会, 大力开展重卡和商用车产业招商 (79) 尖端德国科技打造卓越驾乘体验 德国马牌轮胎正式发布亚太区全新第六代产品 (82) 雷诺-日产联盟与微软携手开拓智能网联汽车的未来 (86) 大陆集团大力改进供油管理解决方案 (90) 互联驱动下, 汽车零部件企业的三大机遇——第二届全国汽车零部件供需合作交流圆满落幕 (94)

CONTENTS

Research & Development

Stress Mode Analysis for Engine Cooling-fan with Fluid-structure Coupling and Centrifugal Force  
..... DAI Lihong LUO Mingjun LI Bin GAO Fahua (1)

Influences of Non-circular Camshaft Sprocket on Timing Belt Drive System ..... LIU Xuemei WANG Shiguang  
PU Nan LI Qiang WANG Ruiping (5)

A Rapid Development Method of EV Demo Car with ADAS Functions  
..... YANG Zhenye (11)

Solution for the Oil Flee Problem in an Engine Crankcase Ventilation System ..... ZHAO Da JIANG Enjie  
LI Lianbao LI Shuangqing WANG Ruiping (17)

Research on the Electrical Vacuum Pump Assistance System for Pure Electric Vehicle ..... XIA Shunli TAO Ran (23)

Influence Factors Analysis and Optimization Design for the Rattle Noise of Gearbox Based on Simulink  
..... XU Yong WANG Yang ZHOU Liting (27)

Design and Analysis of a 8×4 Heavy Truck Exhaust System  
..... CI Longshang CHEN Gang ZHANG Hui (32)

Angle Sensor Zero Calibration Module Design  
..... WU Xianzhi (37)

Optimization of Engine Design Based on In-cylinder Process Simulation ..... ZHANG Yingbing YAO Wei (41)

Burning Characteristics of M85 Based on AVL FIRE  
..... JIA Wenjian HUO Wei  
PENG Sheng LIU Gaojun SHENG Jian (45)

Discussion on Fuel-saving Potential of Engine Accessories  
..... WU Lei HE Zilong WU Huang (49)

Application of LIN Auto-addressing Technology in Ambient Lighting Inside Vehicle ..... ZHANG Li DONG Fengge SUN Xunzhi (52)

A Replacement Sleeve Tooling ... BAI Yaoming SUN Hongbin (55)

Application Research of Laser Welding for Automotive Lighting ...  
PAN Mingqing DENG Liang ZHOU Yixun XUE Mengqing (58)

Torque Set and Modifications for Ball-pin Connection  
..... WANG Xuebing (61)

Testing & Servicing

Analysis and Solution for Hydraulic Clutch Pedal not Returning ...  
LI Bin LUO Mingjun CHENG Ranchao GAO Jiabing (64)

Research on Noise Analysis and Improvement of P-EPS Steering System  
ZHANG Peng ZHANG Wei DING Jingfeng DENG Yingqi (68)

Analysis on the Fracture of Wheel Hub Bolt on a Certain Car  
..... ZHU Zhengdong WANG Tianqi LIU Kai (73)

Upgrade of Diesel Engine Oil from Agricultural Diesel Engine after the Implementation of China III Standard .....  
XU Ani ZHANG Weixing YIN Xiaofei WEI Zhanli (76)

Study on the Influence of Transmission Water Cooling System on Transmission Performance ... WANG Zhonglong HAN Shuai (80)

The Automobile Tire Common Fault Analysis and Failure Inspection  
..... ZHANG Weiqi (83)

Trend & Summary

Research Summarization of Reversing Impact for Automobile Suspension Shock Absorber ..... YAN Dandan WANG Tianli (87)

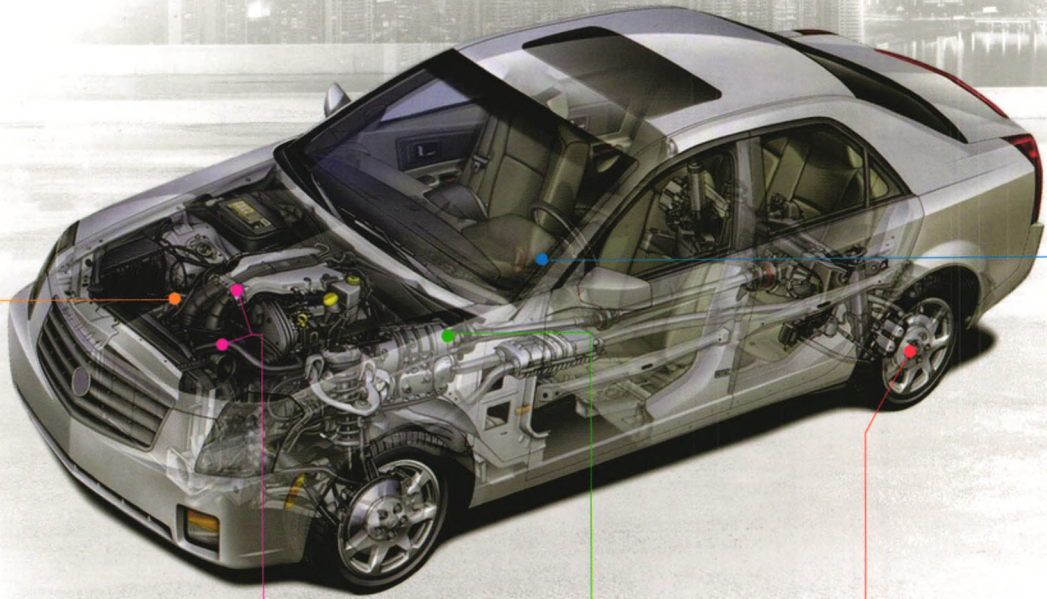
The Constraint Conditions of the Replace Style of the Automobile  
..... ZHA Guitao (91)

View on Latest Technology

ON Semiconductor Firstly Create Intelligent Passive Sensor Assisting Development of Intelligent Car ..... (95)

TE Connectivity Putting Forward Grand New EVC 250 High Voltage Contactor Special Design for Hybrid Power and Pure Electric Car  
..... (97)

Schaeffler New Torque Converter System Used in Automatic Transmission ..... (98)



## 电子控制单元

Electronic Control Unit  
電子コントロール部品



## 发动机/变速箱

Engine / Gearbox  
エンジン/ギヤボックス



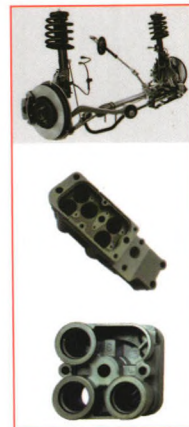
## 传动系统

Transmission System  
駆動システム



## 制动系统

Braking System  
ブレーキシステム



## 转向系统

Steering System  
ステアリングシ



惠州市华阳精机有限公司是惠州市华阳集团股份有限公司全资子公司，公司成立于2007年2月25日，其中压铸业务起步于2003年5月。公司主要从事精密锌/铝合金压铸、机械加工、精密塑胶产品成型、精密模具等开发、生产制造和销售。

华阳精机拥有先进的生产、测试设备，包括：篠塚/菱沼/东芝/东洋压铸机、法那科/日精注塑机、高精密放电加工机、高精慢走丝线切割机、高精CNC加工中心、直读光谱仪、X光探伤仪、三次元/二次元测量仪、盐雾试验机、投影仪、气动测量仪等，拥有MAGMA模流分析、UG、Pro-E、CAD、SAP、SPC等多种先进设计和管理软件，公司拥有125T~900T铝合金压铸机数十台；5T~160T锌合金压铸机数十台。公司已通过ISO9001:2000质量体系、ISO14001:2004环境体系、TS16949及SONY绿色合作伙伴等认证。

公司凭借先进的精密模具技术、强大的FA技术力量，秉承“为客户提供安心产品与服务”的理念，与全球汽车、3C领域众多的500强客户建立了紧密合作关系，欢迎各界朋友莅临参观、指导和业务洽谈。