

# 汽车零部件

2016年12月  
ISSN 1674-1986  
CN11-5661/TH



www.qclbjzz.com

关注科研动态 解读市场走向

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



## 机械工业汽车零部件产品质量监督检测中心

Automobile Parts Test Center

<http://www.chinaaptc.com>



转向部件

发动机

车身附件

制动部件

VOC测试



汽车橡塑部件及材料

汽车电器

整车

滤清器

车用油液

环境与可靠性

我们的检测不仅仅是出检测报告

更重要的是帮助您深入了解您的产品

刊号: ISSN1674-1986 刊号: CN11-5661/TH 15



674 198164

万方数据

联系我们

地址: 广州市萝岗区新瑞路2号  
传真/Fax: 020-32389592

电话/Tel: 020-32385315  
电邮/E-Mail: [aptc@gmeri.com](mailto:aptc@gmeri.com)

# 汽车零部件

何光远 题

第12期 (总第102期) 2016年12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

## 目 次

### ◀ 聚焦决策者 ▶

专一与复杂的完美结合, 安全与环保的全面创新  
——专访凯毅德亚太区总裁/中国区总经理 Karl LAM-BERTZ 先生 ..... (1)

### ◀ 研究与开发 ▶

H形铝合金车轮辗锻工艺研究  
..... 李建 王利梅 陈红平 孙惠学 (3)  
基于遗传算法的12自由度动力总成悬架系统多目标优化  
..... 樊帆 (7)  
某汽车鼓式制动器虚拟样机的建模与仿真分析  
..... 章菊 徐伟杰 李鹏 喻晨辉 (12)  
基于ISO 26262标准的车用驱动电机系统设计研究  
..... 庄兴明 张琴 (18)  
冷却热控制对提高发动机热效率和抗爆性的研究  
..... 黄硕 (22)  
多相位齿轮啮合有限元分析  
..... 孙成龙 许军辉 崔瑾 (28)  
恒流源负载固定导通时间V<sup>2</sup>控制Buck变换器研究  
..... 董伟 陈小龙 董锋格 任康成 (32)  
全塑前端框架有限元分析  
..... 蔡章恒 牟雪雷 杨晶晶 (37)  
一种电动汽车续航里程测量替代方法的研究  
..... 杨杨 陈磊 贺子龙 朱增怀 (41)  
制动盘表面加工工艺对制动性能的影响  
..... 李霏 金远达 (44)  
某型工程车方向盘抖动分析与优化方法研究  
..... 李小军 阳荣慧 李建华 何寄平 (47)  
基于有限元和试验的汽车打孔制动盘研究  
..... 李志强 倪健健 王文龙 吴帅 姜申野 (51)

### ◀ 检测与维修 ▶

汽车零部件的传导骚扰电压分析与抑制措施  
..... 曹钟 刘青松 覃延明 李彬 翟建鹏 (54)  
国五轻型柴油机喷油器选型研究..... 陈涛森 (57)  
某重型车辆转向系统摇臂断裂问题分析  
..... 李强 任波 (63)  
汽车发动机润滑系统故障诊断及维修技术研究  
..... 张伟旗 (66)  
道路车辆禁用物质检测及回收利用的流程化研究  
..... 刘爽 唐兴贵 郭金玉 何玉环 阮姮妍 (70)  
汽车零部件总成的气味性试验方法  
..... 刘亚林 胡寅浩 陈鲁铁 郑思维 王越 (72)

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。

## ◀ 动态与综述 ▶

- 智能汽车综合控制系统基础软件架构分析  
 ..... 张晓谦 李岩 孙忠刚 刘超 姜珊 (74)
- 基于全球专利申请的负载敏感技术发展分析  
 ..... 刘洋 刘腾达 高玉江 (77)

## ◀ 技术新视野 ▶

- 围绕城市交通出行, 博世打造兼具软件和服务的数字化企业  
 ..... (80)
- 法雷奥 48V 动力总成系统多种创新解决方案为车厂排忧解难  
 ..... (81)
- 爱普生新型折叠手臂六轴机器人 N2 惊喜亮相工博会 开启  
 单元自动化时代 ..... (82)
- 林德气体综合性渗碳技术提升汽车金属件生产工艺 ... (83)
- 博格华纳由可变截面涡轮增压器向电子涡轮增压器发展  
 ..... (84)

## ◀ 市场与信息 ▶

- 索尔维热管理系统解决方案助力汽车减重减排 (6) 科思创  
 聚焦跨界创新与合作, 推出交通运输行业水性易喷涂技术标  
 识 (17) Vishay 推出集成电场屏蔽功能的新款汽车级超薄、  
 大电流电感器 (21) 博世同多家企业共同开发充电系统, 为  
 可再生能源电网建立创新型基础设施 (27) 2016 年度汽车  
 配件汽保行业品牌盛会颁奖盛典暨后市场产业链品牌发展高  
 峰论坛隆重举办 (31) PTC 宣布推出智能设计产品 Creo 4.0  
 (36) 汽车+移动互联网: 跨界思辨汽车产业终局——全球  
 最大规模 TC 汽车互联网大会于上海隆重举行 (50) 朗盛:  
 为有源头活水来 (53) 科莱恩与新光通力合作, 进一步扩大  
 无卤阻燃剂的应用领域 (56) 大陆集团的智能设备终端实现  
 首次量产 (62) 陶氏 BETAMATE™ 结构胶系统助力汽车行业  
 轻量化发展 (62) 埃森哲调研: 中美电动汽车市场潜力领先  
 全球 (65) 上海法兰克福汽配展布雷博五大看点 (73) 德  
 尔福联手 Mobileye 共同呈献现实世界最高级别的自动驾驶演  
 示 (79)

## CONTENTS

### Focus on Leader

- Perfect Unity of Professional and Complex, Overall Innovation of  
 Safety and Environmental Protection  
 ——Exclusive Interview with the General Manager China, Pres-  
 ident of Asia-Pacific Area, Mr. Karl LAMBERTZ ..... (1)

### Research & Development

- Research on Production Process of H-type Aluminum Alloy Wheel  
 LI Jian WANG Limei CHEN Hongping SUN Huixue (3)
- Multi-objective Optimization of Twelve Degrees of Freedom Powertrain  
 Mounting System Based on Genetic Algorithm ..... FAN Fan (7)
- Modeling and Simulation Analysis of Vehicle Drum Brake Virtual Proto-  
 type ..... ZHANG Ju XU Weijie LI Peng YU Chenhui (12)
- Research on Design of the Motor Drive System in Electric Vehicle  
 Based on ISO 26262 ... ZHUANG Xingming ZHANG Qin (18)
- Engine Thermal Control for Improving Engine Thermal Efficiency and  
 Anti-knock Quality ..... HUANG Shuo (22)
- Finite Element Analysis of Gears Meshing under Multi-phases .....  
 ..... SUN Chenglong XU Junhui CUI Jin (28)
- Research on Constant On-time  $V^2$  Controlled Buck Converter with  
 Constant Current Source Load ..... DONG Wei CHEN Xiaolong  
 DONG Fengge REN Kangcheng (32)
- Finite Element Analysis for Plastic Front End Bracket .....  
 ..... CAI Zhangheng MU Xuelei YANG Jingjing (37)
- Study on a Substitutive Method of Electric Vehicle Driving Range Test  
 YANG Yang CHEN Lei HE Zilong ZHU Zenghuai (41)
- Effect of Machining Technic of Brake Discs on Brake Behavior ...  
 ..... LI Fei JIN Yuanda (44)
- Analysis and Optimization for Steering Wheel Vibration of a Certain Type of  
 Truck ... LI Xiaojun YANG Ronghui LI Jianhua HE Jiping (47)
- Research on Brake Disc with Hole Based on Finite Element Analysis  
 and Testing ..... LI Zhiqiang NI Jianjian  
 WANG Wenlong WU Shuai JIANG Shengye (51)

### Testing & Servicing

- Analysis and Suppression Method for Conducted Disturbance Voltage  
 of Auto Components ..... CAO Zhong LIU Qingsong  
 QIN Yanming LI Bin ZHAI Jianpeng (54)
- Injector Selection Research for CN5 Light Duty Diesel Engine .....  
 ..... CHEN Taomiao (57)
- Analysis of Radial Fracture Problem of a Heavy Vehicle Steering Sys-  
 tem ..... LI Qiang REN Bo (63)
- Fault Diagnosis and Maintenance Technology Research for Automobi-  
 le Engine Lubrication System ..... ZHANG Weiqi (66)
- Streamline Research about the Vehicle Limited Material Testing and  
 Recovery Rate ..... LIU Shuang TANG Xinggui  
 GUO Jinyu HE Yuhuan RUAN Hengyan (70)
- A Kind of Odour Test Method for Vehicle Parts Assembly .....  
 ..... LIU Yalin HU Yin hao  
 CHEN Lutie ZHENG Siwei WANG Yue (72)

### Trend & Summary

- Basic Software Architecture Analysis of Intelligent Vehicles Integrated  
 Control System ..... ZHANG Xiaoqian LI Yan  
 SUN Zhonggang LIU Chao JIANG Shan (74)
- Development Analysis for Load Sensitive Technology Based on Global  
 Patent Application .....  
 ..... LIU Yang LIU Tengda GAO Yujiang (77)

### View on Latest Technology

- About Urban Traffic, Bosch Building Digital Enterprise with Software  
 and Service ..... (80)
- Innovative Multi-solution of Valeo 48V Powertrain System Helping  
 Automobile Works ..... (81)
- Epson New Folder Arm 6 Axis Robot N2 Showing up in Industrial Ex-  
 pro with Surprise Starting Era of Unit Automation ..... (82)
- Synthetic Carburizing Technique of Linde Industrial Gases Improving  
 Manufacturing Technics for Metal Auto Parts ..... (83)
- BorgWarner Developing from Variable Cross Section Turbo Charger to  
 Electronics Turbo Charger ..... (84)

ADAYO 华阳集团

科技 创造 优质 生活

# TFT 液晶数字仪表

满足 ISO26262 ASIL B

3D 多风格UI / 集成ADAS功能 / 快速启动



惠州华阳通用电子有限公司

HUIZHOU FORYOU GENERAL ELECTRONICS CO.,LTD.

地址：广东省惠州市东江高科技产业园上霞北路1号华阳工业园A区

网址：[www.foryouge.com](http://www.foryouge.com)

售后服务热线：400 8877 883

万方数据