

汽車零部件

2021年09月
ISSN 1674-1986
CN 11-5661/TH



www.qclbjzz.com

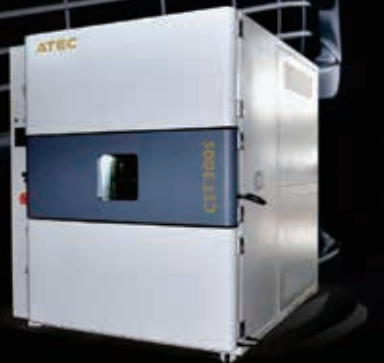
关注科研动态 解读市场走向

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

广告

股票代码：837078

ATEC 阿泰可科技 领先的环境可靠性试验设备制造商 及方案服务商



重庆阿泰可科技股份有限公司

地址：重庆市渝北区空港工业园区9号 电话：023-67180600 网址：<http://www.cqatec.com>

E-mail：atec@cqatec.com

分支机构：北京、上海、苏州、广州、沈阳、西安、成都、武汉、山东、厦门、柳州、昆明、贵州

ISSN 1674-1986



邮发代号：46-36 定价：20元
万方数据



汽车零部件

何光远 题

第9期 (总第159期) 2021年9月

月刊 每月28日出版

ISSN 1674-1986

CN 11-5661/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

编辑委员会

主任委员: 李克强 清华大学车辆与运载学院

副主任委员: 陈兴林 东风汽车零部件(集团)有限公司

黄河 广州汽车集团股份有限公司汽车工程研究院

闵新和 中汽检测技术有限公司

李卫东 科学技术文献出版社

委员: (以下按姓氏拼音排序)

陈齐平 华东交通大学机电与车辆工程学院

郭七一 重庆长安汽车股份有限公司长安汽车大学

黄仁兴 浙江万里扬股份有限公司

刘杨 中国质量报刊社《中国质量报》

邱国华 联创汽车电子有限公司

沈祖英 江西江铃集团新能源汽车有限公司

席军强 北京理工大学机械与车辆学院

熊璐 同济大学汽车学院

许敏 上海交通大学汽车工程研究院

张辉 北京航空航天大学交通科学与工程学院

张瀛 长城汽车股份有限公司

张永刚 北京汽车股份有限公司汽车研究院

主编: 闵新和

副主编: 周明理

运营总监: 曾国松

责任编辑: 张凌芳

美术编辑: 许叶

副总监: 吴君

版面设计: 乐干娟

新媒体: 甘雨

广告发行: 韩强

编辑部: 电话 010-82607858

编务中心: 电话 020-32385317

编辑邮箱: editor@chinacapac.com

广告发行部: 电话 010-82607858转666

地址: 北京市海淀区丹棱街3号(100080)



总发行: 中国邮政集团有限公司广东省报刊发行局

邮发代号: 46-361

订阅处: 全国各地邮局

定价: 每期20元, 全年240元

准予广告发布登记: 京海工商广登字20170148号

印 刷: 天津久佳雅创印刷有限公司

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

Chief Editor: Min Xinhe

Vice Chief Editor: Zhou Mingli

Editor: Zhang Lingfang

Tel: 010-82607858

Domestic Distributor: China Post Group Co., Ltd. Guangdong
Provincial Press Distribution Bureau

Post Distribution Code: 46-361

万方数据

QICHE LINGBUJIAN

目次

◀ 研究与开发 ▶

汽车车门多学科性能分析与轻量化多目标优化设计

..... 熊锋 黄家乐 余鑫

梁子豪 刘昊岩 夏康星 (1)

25%小偏置碰撞策略仿真及优化设计

..... 凡沙沙 黎谦 农天武

谢永斌 贾丽刚 张骥超 彭竑维 (9)

双弧面凸轮驱动的数控双回转工作台设计

..... 祁虎 陈如云 龚青山 童林 惠仁杰 (15)

基于气门弹簧设计关键参数的计算与校核

..... 孙辉国 韦静思 吕伟 梁明曦 占文锋 (18)

商用车挡泥板支架轻量化结构设计

..... 李海丰 杨明 杨红旗 熊建国 (23)

新能源汽车车载高压电缆的有限元仿真分析

..... 邓腾飞 叶永盛 李锻能

马平 廖锦仁 王志辉 (28)

基于KMS的整车SecOC安全通信系统设计

..... 孙璐 董晓玲 付金勇 张永刚 (32)

新型热电空调座椅系统设计研究

..... 杨姣 战磊 肖海涛 邢俏芳 (36)

CVT阶梯筒形件的精密冲压关键技术探讨

..... 彭宇明 吴有彬 罗振 (41)

基于多尺度联合仿真的汽车加速踏板强度分析

..... 唐俊琦 吴奕东 孙涛 余家皓 李明 赵勇 (46)

轿车后排座椅行李箱冲击的降本减重优化方法

..... 宋和平 刘广喜 徐伟涛 周翔 (50)

汽车空调除霜风道的稳健性优化设计

..... 孙建逵 宫晓彬 (55)

基于尺寸工程的汽车发动机罩与亮条配合不良解决方案

..... 曾平 刘鹏 高钦杰 (59)

基于ABAQUS的焊接工艺仿真研究

..... 刘纪 王地川 罗凤平 (66)

基于CATIA的渐开线非标圆柱齿轮副全参数化精确建

模方法研究 叶光海 (71)

汽车冷却系统用低位膨胀水箱的设计与研究

..... 李万龙 刘腾飞 李棟 李睿哲 (75)

易于尾灯匹配的结构探讨 谢小凯 (78)

铝挤压汽车拖曳臂安装支架设计 王清仙 (82)

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、中文科技期刊数据库及超星期刊域出版平台,作者如不同意将文章入编,投稿时敬请说明。

◀ 检测与维修 ▶

- 喷油参数对 GDI 发动机性能的影响
..... 曹春晖 李岩 李高坚 牟一今 (86)
- 基于 LabVIEW 开发的汽车底盘零部件台架耐久试验监控系统
..... 赵张锋 徐刚 (92)
- 顶盖横梁涂胶间隙尺寸控制优化
..... 马晓红 陈玉川 高爽 (96)
- 汽车前减震器内部缓冲块优化 邵利伟 (100)

◀ 动态与综述 ▶

- 汽车电子机械制动系统技术发展分析
..... 邓美俊 孙仁云 潘湘芸 何倩 (103)

汽车液压伺服试验设备建设浅谈

..... 程俊东 周兆耀 董远明 (110)

◀ 技术新视野 ▶

自动驾驶走向 L4 企业头部效应显现 (115)

◀ 市场与信息 ▶

学生解决行业发展痛点 让电动汽车边行驶边充电 (8)
工信部加强智能网联汽车数据安全治理 (27) 应用高位
视频人工智能技术 天津 ETC 停车实现“快停快走” (35)
《汽车零部件》征稿启事 (74) 造车新势力消费引导应去
掉浮夸 (102)

CONTENTS

Research & Development

- Multi-disciplinary Performance Analysis and Multi-objective
Optimization for Vehicle Doors
..... XIONG Feng HUANG Jiale YU Xin
LIANG Zihao LIU Haoyan XIA Kangxing (1)
- Simulation and Optimization Design of 25% Small Overlap
Crash Strategy
..... FAN Shasha LI Qian NONG Tianwu XIE Yongbin
JIA Ligang ZHANG Jichao PENG Hongwei (9)
- Design of NC Double Rotary Worktable Driven by Double
Cambered Cam QI Hu CHEN Ruyun
GONG Qingshan TONG Lin HUI Renjie (15)
- Calculation and Check of Key Parameters for Valve Spring Design
..... SUN Huiguo WEI Jingsi LYU Wei
LIANG Mingxi ZHAN Wenfeng (18)
- Design of Lightweight Structure of Fender Support for
Commercial Vehicle LI Haifeng YANG Ming
YANG Hongqi XIONG Jianguo (23)
- Finite Element Simulation Analysis of Vehicle Cables for New
Energy Vehicles DENG Tengfei YE Yongsheng
LI Duanneng MA Ping LIAO Jinren WANG Zhihui (28)
- Design of Vehicle SecOC Security Communication System Based
on KMS SUN Lu DONG Xiaoling
FU Jinyong ZHANG Yonggang (32)
- Research on the Design of New Thermoelectric AC Seat System
..... YANG Jiao ZHAN Lei
XIAO Haitao XING Qiaofang (36)
- Discussion on the Key Technology of Precision Stamping for
CVT Stepped Cylindrical Parts
..... PENG Yuming WU Youbin LUO Zhen (41)
- The Strength Analysis of Vehicle Accelerator Pedal Based on
Multi-scale Co-simulation
..... TANG Junqi WU Yidong SUN Tao
YU Jiahao LI Ming ZHAO Yong (46)
- Optimization Method of Cost and Weight Reduction for Sedan
Trunk Luggage Impact SONG Heping
LIU Guangxi XU Weitao ZHOU Xiang (50)

- Robust Optimization for Defrosting Duct of Auto HVAC
..... SUN Jiankui GONG Xiaobin (55)
- The Solution of the Gap/Segment Difference in the Matching
Between the Hood and the Grating Bright Strip Based on
Dimension Engineering
..... ZENG Ping LIU Peng GAO Qinjie (59)
- Study of Welding Process Simulation Based on ABAQUS
..... LIU Ji WANG Dichuan LUO Fengping (66)
- Research on Precise Modeling Method of Full Parameterization
about Non-standard Cylindrical Involute Gear Pair Based
on CATIA YE Guanghai (71)
- Design and Research of Low-position Surge Tank for Automobile
Cooling System LI Wanlong
LIU Tengfei LI Lian LI Ruizhe (75)
- Discussion on the Structure of Tail Lamp Installation
..... XIE Xiaokai (78)
- Design of Aluminum Extruded Tow Arm Mounting Bracket for
Automotive WANG Qingxian (82)

Testing & Servicing

- Influence of Fuel Injection Parameters on GDI Engine Performance
..... CAO Chunhui LI Yan LI Gaojian MU Yijin (86)
- Monitoring System of Automobile Chassis Parts Endurance Test
Based on LabVIEW Software
..... ZHAO Zhangfeng XU Gang (92)
- Dimensional Deviation Control and Optimize of Gap Between
Roof and Roof Cross Member
..... MA Xiaohong CHEN Yuchuan GAO Shuang (96)
- Optimization Design on Bumper of Front Damper of Automobile
..... SHAO Liwei (100)

Trend & Summary

- Research Status Analysis of Automotive Electro-mechanical
Brake System DENG Meijun
SUN Renyun PAN Xiangyun HE Qian (103)
- Introduction to Vehicle Hydraulic Servo Test Equipment
Construction CHENG Jundong
ZHOU Zhaoyao DONG Yuanming (110)

View on Latest Technology

- Autonomous Driving Moves Towards L4 The Head Effect of
Enterprises Appears (115)