

Automobile Parts

汽車零部件

07

2021年07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



庆祝中国共产党成立100周年

The 100th Anniversary of the Founding of The Communist Party of China

学党史 悟思想 办实事 开新局



ISSN 1674-1986



9 771674 198218

邮发代号: 46-36 零售: 8元

万方数据

汽车零部件

何光远 题

第7期(总第157期) 2021年7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)



期刊投稿系统



期刊新媒体

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 ▶

电子风扇控制器硬件开发研究

..... 张世强 李洋 马荣泽 纪少波 程勇 (1)

微型车门槛梁侧碰安全性仿真研究

一种基于 STPA 的智能网联汽车系统安全分析方法

..... 周逢军 韩冰 赵宪华

周娜娜 许媛 魏国亮 (13)

基于 Ethernet 的车载 ECU 诊断刷新研究

..... 黄志坚 姜立标 (17)

某 SUV 车型转向机区域温度优化与验证

..... 韩奎超 张俊 周炯明

刘小颖 李俊锋 李田田 (22)

超级电容电池在锂离子动力电池系统中的应用

..... 吕志强 姚俊彬 江统高 (27)

C 型激光焊缝静力性能与工艺关键因素研究

..... 古志皓 (32)

汽车相关部件对车顶强度试验的影响研究

..... 胡雷 范彬彬 王章平

张宝航 柳惠君 李月明 (37)

自动直缝焊接装备的设计

..... 单以海 赵建伟 容祖龙 刘德文 (41)

基于有限元的某型电动汽车副水箱的振动分析及实验

验证

基于 Adams/Car 的四轮定位不良分析方法的建立

..... 苏德雄 王路 邵洋 (49)

汽车等速万向节传动轴总成结构主参数的优化设计

..... 石宝枢 蔡星原 张荣校

张方贵 毛阳鑫 张献刚 (53)

汽车麦弗逊悬架前下摆臂衬套布置形式研究

..... 廖美颖 王小莉 (57)

变速器声品质评价方法研究

..... 张教超 强登科 莫诗婕 (61)

电动汽车电池组热特性研究

张留铭 黄培龙

张振裕 丘裕峰 贾猛 钱宇晨 (65)

镀层类型及厚度对连接器端子插拔力的影响

..... 吴文学 吴哲峰 (68)

汽车高原制动性能研究及模拟分析

..... 刘万里 李昂 李彬 邵洋 (72)

一种车载 UVC 杀菌装置的设计与实现

..... 薛蔚平 丰建芬 吴杰 王金磊 黄琬祯 (77)

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。

某起重机传动轴匹配及优化设计
 汪鹏鹏 康婷 骆文平 (81)

汽车中通道焊接柔性生产线设计与应用
 秦承华 杨黄锐 张颖 熊玮 (85)

◀ 检测与维修 ▶

汽车天窗防夹力软件检测方法
 李巍 王锦安 吕福香 (89)

ISO 19642-2: 2109 解析 魏凯 李明 (93)

汽车下摆臂断裂失效分析
 韦贤毅 万永红 蓝先 黄敏鹤 张欢 (97)

汽车牌照灯产品的配光设计与测量
 徐兴荣 邢志刚 (100)

三坐标测量时的余弦误差分析 朱盼盼 (104)

◀ 动态与综述 ▶

UG 项目设计方法及其在汽车转向系统三维模型设计中的应用 吴伟锋 刘庚寅 金超磊 蔡永超 (107)
 浅谈纯电动汽车电池包自动合装工艺 申平 (112)

◀ 技术新视野 ▶

中鼎橡塑选用巴斯夫 Ultramid® 聚酰胺 6 为长城汽车
 打造塑料变速箱罩盖 (115)

◀ 市场与信息 ▶

AutoX 发布第五代 Gen5 全无人驾驶系统 (7) 《汽车零部件》征稿启事 (21) 5G 赋能助力实现碳达峰碳中和 (31)
 新半导体技术降低车用锂电池起火风险 (40) 零碳排放!
 氢能汽车保障北京冬奥会绿色出行 (76)

CONTENTS

Research & Development

Research and Development of Electronic Fan Controller Hardware
 ZHANG Shiqiang LI Yang MA Rongze
 JI Shaobo CHENG Yong (1)

Simulation Study on Side Impact Safety of Minicar Door Beams
 TU Chaoqun (8)

A Safety Analysis Method for Intelligent and Connected Vehicle
 Systems by STPA ZHOU Fengjun HAN Bing
 ZHAO Xianhua ZHOU Nana XU Yuan WEI Guoliang (13)

Research on Diagnosis and Refreshing of Vehicle ECU Based
 on Ethernet HUANG Zhijian JIANG Libiao (17)

Optimization and Verification of Steering Box's Temperature on
 a SUV HAN Kuichao ZHANG Jun
 ZHOU Jiongming LIU Xiaoying LI Junfeng LI Tiantian (22)

Application of Super Capacitor Battery in Lithium-ion Power
 Battery System LYU Zhiqiang
 YAO Junbin JIANG Tonggao (27)

Research on Key Factors of C-shape Remote Laser Weld Static
 Force Performance and Process GU Zhihao (32)

Research on the Influence of Automobile Related Parts in
 Roof Strength Test HU Lei FAN Binbin WANG Zhangping
 ZHANG Baohang LIU Huijun LI Yueming (37)

Design of Automatic Straight Seam Welding Equipment
 SHAN Yihai ZHAO Jianwei
 RONG Zulong LIU Dewen (41)

Vibration Analysis and Experimental Verification of an Electric
 Vehicle Auxiliary Water Tank Based on Finite Element
 Method YANG Jun LIU Qifei (44)

Establishment of Four-wheel Alignment Inaccuracy Analysis
 Method Based on Adams/Car SU Dexiong WANG Lu SHAO Yang (49)

Optimal Design of Main Parameters of Vehicle Constant Speed
 Universal Joint Drive Shaft Assembly Structure SHI Baoshu CAI Xingyuan ZHANG Rongxiao
 ZHANG Fanggui MAO Yangxin ZHANG Xiangang (53)

Research on Bush Arrangement of Front Lower Control Arm of
 Macpherson Suspension LIAO Meiyang WANG Xiaoli (57)

Study of Transmission's Sound-quality Evaluation Method

..... ZHANG Jiaochao QIANG Dengke MO Shijie (61)
 Simulation Research on Braking Energy Recovery System of
 Electric Vehicle ... ZHANG Liuming HUANG Peilong
 ZHANG Zhenyu QIU Yufeng JIA Meng QIAN Yuchen (65)

Influence of Plating Type and Thickness on Insertion and
 Retention Force of Connector Terminal
 WU Wenxue WU Zhefeng (68)

Simulation Analysis of Vehicle Braking Performance at High
 Altitude LIU Wanli LI Ang
 LI Bin SHAO Yang (72)

Design and Implementation of UVC Sterilization Device in
 Vehicle System XUE Weiping FENG Jianfen
 WU Jie WANG Jinlei HUANG Wanzhen (77)

Matching and Optimization Design of Transmission Shaft of a
 Crane WANG Pengpeng
 KANG Ting LUO Wenping (81)

Design and Application of Flexible Production Line for
 Automobile Middle Channel Welding
 QIN Chenghua YANG Huangrui
 ZHANG Ying XIONG Wei (85)

Testing & Servicing

Software Detection Method of Vehicle Sunroof Anti-pinch Force
 LI Wei WANG Jinan LYU Fuxiang (89)

Analysis on ISO 19642-2: 2019 WEI Kai LI Ming (93)

Failure Analysis of the Low Arm of Automobile
 WEI Xianyi WAN Yonghong
 LAN Xian HUANG Mindong ZHANG Huan (97)

Light Distribution Design and Measurement of Vehicle License
 Plate Lamp Products XU Xingrong XING Zhigang (100)

Analysis of Cosine Error in the Measurement of Three Coordinates
 ZHU Panpan (104)

Trend & Summary

UG Project Design Method and Its Application in Automobile
 Steering System 3D Model Design WU Weifeng LIU Gengyin
 JIN Chaolei CAI Yongchao (107)

Discussion on Automatic Marriage Process of Battery Pack for
 BEV SHEN Ping (112)

View on Latest Technology

Zhongding Selects BASF's Ultramid® Polyamide 6 to Make
 Plastic Gearbox Covers for Great Wall Motors (115)