

AUTOMOBILE TECHNOLOGY

我国高质量科技期刊分级目录入选期刊

中国科学引文数据库来源期刊

中文核心期刊

中国科技核心期刊

RCCSE中国核心学术期刊(A)

俄罗斯《文摘杂志》收录期刊

# 汽车技术

ISSN 1000-3703

CN 22-1113/U

邮发代号: 12-2

网址: qcjs.cbpt.cnki.net

2021年 第2期

## 红旗

让理想飞扬

# 新使命 新红旗 新技术 新旗迹



ISSN 1000-3703



9 771000 370219

万方数据

广告

## 编辑委员会

名誉主任 郭孔辉\*  
主任 李骏\* 付于武  
委员 (以姓氏笔画为序)  
孙逢春\* 北京理工大学  
任晓常 中国汽车工程研究院  
李建刚 东风汽车公司  
余卓平 同济大学  
林逸 国汽汽车轻量化技术研究院  
林忠钦\* 上海交通大学  
欧阳明高\* 清华大学  
钟志华\* 同济大学  
徐世利 中国第一汽车集团有限公司  
高卫民 华晨汽车集团控股有限公司  
管欣 吉林大学

△中国科学院院士  
\* 中国工程院院士

## 1970年创刊 国内外公开发行

主管: 国有资产监督管理委员会  
主办: 中国第一汽车集团有限公司  
出版: 《汽车技术》编辑部  
主编: 郝旭辉  
责任编辑: 冷济光  
美术编辑: 高岩  
电话: 0431-82028067  
地址: 长春市新红旗大街1号  
邮政编码: 130013  
电子信箱: bjb\_qy@faw.com.cn  
网址: http://qcjs.cbpt.cnki.net  
连续出版物号: ISSN 1000-3703  
CN 22-1113/U  
广告经营许可证: 2201005050129  
印刷: 长春一汽四环汽研  
印刷有限公司  
国内发行: 吉林省报刊发行局  
国外发行: 中国国际图书贸易集团公司  
邮发代号: 国内 12-2 国外 M521  
国内订阅: 全国各地邮局  
定价: 12元/册  
本期出版日期: 2月24日

版权所有 未经许可 不得转载

## 目次

基于环视系统的停车位检测与跟踪算法	陈天婷 李庆 (1)
交叉路口转弯车辆对横行行人的避撞策略	葛如海 肖轩 洪亮 崔义忠 (7)
典型行人事故场景搭建及驾驶人应激反应试验研究	牛增良 孟德宇 王光耀 (12)
一种三相交错并联 Boost 变换器内模控制策略研究	林巨广 杨洋 陈松波 (17)
大功率燃料电池氢气系统建模与控制	张家明 马天才 丛铭 杨彦博 (23)
氩氧氛围下天然气发动机的燃烧特性研究	郑雷 詹羽 邓俊 金少也 李理光 (28)
基于多目标可靠性优化平台的车身前部结构设计	高丰岭 燕唐 战楠 卜晓兵 (34)
汽车摘挂挡噪声识别与分析系统设计	王继跃 刘伟东 吴亚军 申春宝 王泮震 (41)
怠速工况汽车空调声品质评价研究	胡灏 杨航 杨啟梁 许晶 (45)
中国重型商用车行驶工况开发	胡熙 刘昱 李孟良 (51)
基于互相关和 Hilbert 的多设备测试数据延时研究及优化	杨刚 彭冲 王倩 钟欣 (58)

## 广告目次

一汽红旗汽车销售有限公司	封面
一汽红旗汽车销售有限公司	封二
一汽奔腾轿车有限公司	封三
一汽解放汽车销售有限公司	封底
《汽车技术》征稿启事	(44)
《汽车工艺与材料》投稿须知	(57)



扫码订阅《汽车技术》



超星学习通



电子刊阅读

## Editorial Committee

### Honorary Chairman:

Guo Konghui\*

### Chairman:

Li Jun\* Fu Yuwu

### Members:

Sun Fengchun\*

Ren Xiaochang

Li Jiangang

Yu Zhuoping

Lin Yi

Lin Zhongqin\*

Ouyang Minggao<sup>△</sup>

Zhong Zhihua\*

Xu Shili

Gao Weimin

Guan Xin

<sup>△</sup>Academician of Chinese Academy of Science

\*Academician of Chinese Academy of Engineering

### Founded in 1970

### Distributed in China and abroad

### Department Responsible for:

State-owned Assets Supervision and Administration Commission

### Sponsors:

China FAW Group CO., LTD.

### Publisher: Automobile Technology

Editorial Department

**Editor in Chief:** Hao Xuhui

**Executive Editor:** Leng Jiguang

**Artistic Editor:** Gao Yan

**Tel:** 86-431-82028067

### Address:

No. 1 Xin Hongqi Street, Changchun

**Post Code:** 130013

**E-mail:** bjb\_qy@faw.com.cn

**Website:** <http://qcjs.cbpt.cnki.net>

ISSN 1000-3703

CN 22-1113/U

### Overseas Distributor:

China International Book Trading Co. (P.O. Box 399, Beijing)

**Code:** M521

All rights reserved

## CONTENTS

Parking Slot Detection and Tracking Algorithm Based on Around-View System .....	Chen Tianting, Li Qing ( 1 )
Collision Avoidance Strategy of Turning Vehicles to Crossing Pedestrians at Intersections .....	Ge Ruhai, Xiao Xuan, Hong Liang, Cui Yizhong ( 7 )
Study on the Typical Pedestrian Accident Scenario Building and the Stress Response Test .....	Niu Zengliang, Meng Deyu, Wang Guangyao ( 12 )
Research on Internal Model Control Strategy for A Three-Phase Interleaved Parallel Boost Converter .....	Lin Juguang, Yang Yang, Chen Songbo ( 17 )
Hydrogen System Modelling & Control for High-Power Fuel Cell System .....	Zhang Jiaming, Ma Tiancai, Cong Ming, Yang Yanbo ( 23 )
Research on Combustion Characteristics of Natural Gas Engine under Argon/Oxygen Atmosphere .....	Zheng Lei, Zhan Yu, Deng Jun, Jin Shaoye, Li Liguang ( 28 )
Front Body Structure Design Based on Multi-Objective Reliability Optimization Platform .....	Gao Fengling, Yan Tang, Zhan Nan, Bu Xiaobing ( 34 )
Design of Identification and Analysis System for Vehicle Gear Shift Noise .....	Wang Jiyue, Liu Weidong, Wu Yajun, Shen Chunbao, Wang Panzhen ( 41 )
Research on Sound Quality Evaluation of Automobile Air Conditioner Under Idle Condition .....	Hu Li, Yang Hang, Yang Qiliang, Xu Jing ( 45 )
Development of the China Heavy-Duty Commercial Vehicle Test Cycle .....	Hu Xi, Liu Yu, Li Mengliang ( 51 )
Research and Optimization on Time Delay of Multi-Device Test Data Based on Cross-Correlation and Hilbert .....	Yang Gang, Peng Chong, Wang Qian, Zhong Xin ( 58 )