

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1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<sup>△</sup> 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

<sup>△</sup>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: 1月24日

版权所有 未经许可 不得转载

## 目次

基于深度学习的智能车辆视觉里程计技术发展综述 ..... 陈涛 范林坤 李旭川 郭丛帅 (1)
面向高速公路车辆切入场景的自动驾驶测试用例生成方法 ..... 周文帅 朱宇 赵祥模 王润民 徐志刚 (11)
基于神经网络的智能驾驶模式识别研究 ..... 吴毅 夏志平 陈军源 (19)
节温器布置形式对质子交换膜燃料电池电堆冷却性能的影响 ..... 程子枫 李明 郭勤 任雁 秦贵和 (25)
电动车用永磁同步电机定子铁心固有频率研究 ..... 骆开军 林曦鹏 陈海生 梁志松 张少朋 (31)
线控转向系统故障检测及容错控制协同设计 ..... 陈锐 罗禹贡 王永胜 (37)
基于流固耦合的汽车双筒式减振器动态特性研究 ..... 邹琳 秦傲 李国嵩 列煜俊 徐劲力 (45)
碳纤维复合材料避震塔强度性能多尺度优化设计 ..... 卢家海 汪霞 寇宏滨 (51)
基于便携式排放测试系统与BP神经网络的大型客车排放预测 ..... 李昌庆 谢小平 (57)

## 广告目次

一汽红旗汽车销售有限公司 .....	封面
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



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

Review on the Development of Deep Learning-Based Vision Odometer Technologies

for Intelligent Vehicles

..... Chen Tao, Fan Linkun, Li Xuchuan, Guo Congshuai ( 1 )

Vehicle Cut-in Test Case Generation Methods for Testing of Autonomous Driving

on Highway

Zhou Wenshuai, Zhu Yu, Zhao Xiangmo, Wang Runmin, Xu Zhigang ..... (11)

Research on Intelligent Driving Pattern Recognition Based on Neural Network

..... Wu Yi, Xia Zhiping, Chen Junyuan (19)

Effects of Thermostat Layouts on Cooling Performance of Proton Exchange Membrane

Fuel Cell Stacks

..... Cheng Zifeng, Li Ming, Guo Qin, Ren Yan, Qin Guihe (25)

Research on Natural Frequency of Stator Core of Permanent Magnet Synchronous Motor

for Electric Vehicle

..... Luo Kaijun, Lin Xipeng, Chen Haisheng, Liang Zhisong, Zhang Shaopeng (31)

Simultaneous Fault Detection and Control for Steering-by-Wire System

..... Chen Rui, Luo Yugong, Wang Yongsheng (37)

Dynamic Characteristics Analysis of Automobile Twin-Tube Damper Based on Fluid-Solid

Coupling ..... Zou Lin, Qin Ao, Li Guosong, Lie Yujun, Xu Jinli (45)

Multi-Scale Optimization Design on Strength Performance of Carbon Fiber Reinforced

Composite Shock Absorption Tower

..... Lu Jiahai, Wang Xia, Kou Hongbin (51)

Emission Prediction of Large Buses Based on Portable Emission Measurement Systems

and BP Neural Network

..... Li Changqing, Xie Xiaoping (57)