

中国第一汽车集团有限公司 主办

中国汽车工程学会会刊

AUTOMOBILE TECHNOLOGY

# 汽车技术

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

ISSN 1000-3703

国内统一刊号: CN22-1113/U

邮发代号: 12-2

网址: qcjs.cbpt.cnki.net

1 2020

## 红旗

让理想飞扬



# 旗致家阖候春来

ISSN 1000-3703



9 771000 370202 > 01

定价: 12.00元

#### 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  
**电子邮箱:** bjb\_qy@faw.com.cn  
**网址:** http://qcjs.cbpt.cnki.net  
**国内统一刊号:** CN22-1113/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:** 中国国际图书贸易总公司 (北京399信箱)  
**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

《汽车技术》编辑部是一汽院士工作站秘书处

版权所有 未经许可 不得转载

## 目次

基于知识蒸馏的车辆可行驶区域分割算法研究  
..... 周苏 易然 郑森 (1)

基于互联网设备的车辆安全空中下载通信协议方案  
..... 周奇才 王奕童 赵炯 熊肖磊 (6)

基于宽浅稠密网络的无人驾驶汽车交通标志牌识别  
..... 邓涛 李鑫 汪明明 邓彪 (12)

基于GM-HMM的DCT车辆驾驶员起步意图辨识研究  
..... 刘海江 苏博炜 (19)

基于ADAMS的某DCT驻车性能仿真与试验研究  
..... 杨仕林 丁问司 (25)

基于动态轴荷的电动汽车再生制动策略研究  
..... 李佳伟 敖银辉 (31)

内置阀控阻尼可调减振器理论建模及关键参数影响分析  
..... 黄一鸣 侯锁军 秦东晨 王婷婷 (37)

高轨压燃烧系统对车用柴油机性能及排放的影响研究  
..... 马勇 解亮 南出勇 (44)

基于细节比的汽车曲线品质评定方法研究  
..... 闫晨 纪小刚 于益超 胡海涛 张溪溪 (48)

基于密封条反力优化的车门静态关闭力研究  
..... 张黎宏 董超 郭晓青 (54)



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 Board

**Editor in Chief:** Hao Xuhui

**Executive Editor:** Leng Jiguang

**Artistic Editor:** Gao Yan

### Address:

No. 1 Xin Hongqi Street,  
Changchun

**Post Code:** 130013

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

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

**Tel:** 86-431-82028067

### Overseas Distributor:

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

**Code:** M521

Editorial office is the office of  
China Academician Work Station  
at China FAW

All rights reserved

## CONTENTS

Research on Drivable Area Segmentation Algorithms Based on Knowledge Distillation ..... Zhou Su, Yi Ran, Zheng Miao ( 1 )
A Solution of Secure Over-The-Air Communication Protocol for Vehicle by Using Internet Device ..... Zhou Qicai, Wang Yitong, Zhao Jiong, Xiong Xiaolei ( 6 )
Traffic Sign Recognition of Autonomous Vehicle Based on Wide and Shallow Dense Network..... Deng Tao, Li Xin, Wang Mingming, Deng Biao (12)
Research on Identification of DCT Vehicle Driver's Starting Intention Based on GM-HMM ..... Liu Haijiang, Su Bowei (19)
Simulation and Experimental Study of A DCT Parking Performance Based on ADAMS ..... Yang Shilin, Ding Wensi (25)
Research on Electric Vehicle Regenerative Braking Strategy Based on Dynamic Axle Load ..... Li Jiawei, Ao Yinhui (31)
Theoretical Modeling and Key Parameter Impact Analysis of Adjustable Damping Damper with Built-in Solenoid Valve ..... Huang Yiming, Hou Suojun, Qin Dongchen, Wang Tingting (37)
Research on the Effect of High Pressure Combustion System on Vehicle Diesel Engine Performance and Emissions..... Ma Yong, Xie Liang, Nan Chuyong (44)
Research on Quality Evaluation Method of Automobile Curves Based on Detail Ratio ..... Yan Chen, Ji Xiaogang, Yu Yichao, Hu Haitao, Zhang Xixi (48)
The Research on Door Static Closing Force Based on Sealing Strip Reaction Force Optimization ..... Zhang Lihong, Dong Chao, Guo Xiaoqing (54)