

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

03 2019

—— 红旗60周年 ——

新时代, 新红旗  
新梦想, 新征程

红旗

让理想飞扬



Since 1958



ISSN 1000-3703



9 771000 370196

万方数据

## 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 上海菱石汽车  
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: 长春汽车研究所  
出版: 《汽车技术》编辑部  
主编: 郝旭辉  
电话: 0431-82028067  
广告策划: 夏方 李漫  
电话: 17743014836  
17743014859  
地址: 长春市东风大街8899号  
邮政编码: 130011  
电子信箱: 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: 3月24日  
《汽车技术》编辑部是一汽院土工作站秘书处

版权所有 未经许可 不得转载

## 目次

满足未来中国燃油消耗量法规的行业技术路线选择 ..... 陈康达 赵福全 刘宗巍 郝瀚 (1)
基于改进UKF的自动泊车车辆位姿估计算法研究 ..... 谢有浩 赵林峰 张锐陈 张澄宇 辛鑫 (7)
车辆弯道避撞控制研究 ..... 张佳佳 魏民祥 项楚勇 吴树凡 邢德鑫 (13)
基于改进无迹卡尔曼滤波算法的动力电池SOC估计模型 ..... 谈发明 王琪 (18)
基于解耦式EHB的多电机再生制动策略设计 ..... 徐国栋 余卓平 熊璐 潘光亮 于洋 (25)
基于电机定子与壳体过盈配合的噪声分析 ..... 林巨广 杨炎平 (31)
基于早期设计阶段验证的汽车高效安全系统设计(英文) ..... Dr.-Ing. Olena Ivanova (35)
偏置碰撞儿童安全座椅台车试验方法研究 ..... 朱宜灿 钱宇彬 肖凌云 王琰 刘凯 (42)
基于模型的DPF再生系统控制策略研究 ..... 马成功 刘军 熊明路 卞家柱 (47)
汽油机颗粒捕集器的快速积灰与灰分分析 ..... 林延松 李楠 潘金冲 华伦 沈小云 (53)
某载货汽车排气消声器结构优化分析 ..... 杜华蓉 李舜酪 程春 潘高元 朱彦祺 (59)

## 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

△ 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:

Changchun Automotive Research Institute

**Publisher:** *Automobile Technology* Editorial Board

**Editor in Chief:** Hao Xuhui

### Address:

No. 8899 Dongfeng Street, Changchun

**Post Code:** 130011

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

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

**Tel:** 86-431-82028067

**Ad:** Xia Fang, Li Man

**Tel:** 17743014836 17743014859

### 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

Technology Routes to Meet China's Future Corporate Average Fuel Consumption

Regulations..... Chen Kangda, Zhao Fuquan, Liu Zongwei, Hao Han (1)

Research on Vehicle Pose Estimation Algorithm of Automatic Parking System Based on

Improved UKF ..... Xie Youhao, Zhao Linfeng, Zhang Ruichen,

Zhang Chengyu, Xin Xin (7)

Research on Collision Avoidance Control of Vehicle at Curve

..... Zhang Jijia, Wei Minxiang, Xiang Chuyong, Wu Shufan, Xing Dexin (13)

The SOC Estimation Model of Power Battery Based on Improved UKF Algorithm

..... Tan Faming, Wang Qi (18)

Design of Regenerative Braking Strategy on Multi-Motor Vehicle Based on Decoupling

EHB ..... Xu Guodong, Yu Zhuoping, Xiong Lu, Pan Guangliang, Yu Yang (25)

Noise Analysis Based on Interference Fit between Stator and Shell of Motor

..... Lin Juguang, Yang Yanping (31)

Efficient Safety Automotive System Design through Validation during the Early Design

Phases ..... Dr.-Ing. Olena Ivanova (35)

Study on the Sled Test Method of Child Safety Seat in Offset Impact

..... Zhu Yican, Qian Yubin, Xiao Lingyun, Wang Yan, Liu Kai (42)

Research on Model-based DPF Regeneration System Control Strategy

..... Ma Chenggong, Liu Jun, Xiong Minglu, Bian Jiazhu (47)

Fast Accumulated Ash and Ash Content Analysis of Gasoline Particulate Filter

..... Lin Yansong, Li Nan, Pan Jinchong, Hua Lun, Shen Xiaoyun (53)

Optimization Analysis of Exhaust Muffler Structure of A Truck

..... Du Huarong, Li Shunming, Cheng Chun, Pan Gaoyuan, Zhu Yanqi (59)