

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

06 2018

## 红旗 H5 锋芒·新生

红旗H5现已震撼上市

# 红旗

让理想飞扬



一汽红旗



红旗旗仕团

## 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 张培刚  
电话: 17743014836  
17743014859  
17743014182  
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: 6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

电动乘用车主性能统计与分析评价 .....	董学锋 (1)
基于主动均衡策略的电动汽车用锂电池管理系统设计研究 .....	王灿烨 刘庚辛 王鑫泉 符兴锋 (5)
一种适用于低温环境的锂离子动力电池充电方法 .....	梅尊禹 吴晓刚 胡宸 (11)
基于区块链技术的车联网汽车身份认证可行性研究 .....	刘勇 李飞 高路路 徐翔 (17)
共享电动汽车 NFC 认证装置的硬件设计 .....	朱福根 熊树生 李伟 周彩玲 (23)
车辆事故自动呼救系统碰撞识别方法抗干扰性研究 .....	陆颖 叶恒毅 魏凯 (27)
智能汽车避障风险评估及轨迹规划 .....	王斌 (32)
基于障碍物斥力场的汽车主动避撞系统 .....	方俊 (38)
柴油喷射压力对多缸均质引燃影响的试验研究 .....	李思远 孙柯 尹伟 杨滨 李国祥 (43)
某汽油机用可变排量机油泵空化研究 .....	胡云萍 唐娟 石秀勇 刘文婷 (48)
商用车冷却系统低噪声优化设计 .....	陆增俊 唐荣江 陈志松 冯哲 张成 (53)
越野汽车驾驶室底板对爆炸冲击的响应研究 .....	石秉良 王显会 盘朝奉 张明 张元正 (57)

## 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:

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,

Zhang Peigang

**Tel:** 17743014836 17743014859

17743014182

### 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

Main Performance Statistics and Analysis & Evaluation of Electric Passenger Vehicle

..... Dong Xuefeng ( 1 )

Design Research on Lithium Battery Management System for Electric Vehicle Based on Active Balance Strategy

..... Wang Canye, Liu Gengxin, Wang Xinquan, Fu Xingfeng ( 5 )

A Charging Method of Power Li-Ion Battery for Low Temperature

..... Mei Zunyu, Wu Xiaogang, Hu Chen (11)

Feasibility Study of Automotive Identity Based on Blockchain Technology

..... Liu Yong, Li Fei, Gao Lulu, Xu Xiang (17)

Hardware Design of NFC Authentication Device Used in Shared EV

..... Zhu Fugen, Xiong Shusheng, Li Wei, Zhou Cailing (23)

Research on Anti-Interference of Collision Recognition Method of Automatic Crash

Notification System ..... Lu Ying, Ye Hengyi, Wei Kai (27)

Obstacle Avoidance Threat Assessment and Trajectory Planning of Intelligent Vehicle

..... Wang Bin (32)

Vehicle Active Anti-collision System Based on Obstacle Repulsive Field

..... Fang Jun (38)

Experimental Research on Effect of Diesel Injection Pressure on Multi-cylinder

Homogeneous Charge Induced Ignition ..... Li Siyuan, Sun Ke, Yin Wei, Yang Bin, Li Guoxiang (43)

Research on Cavitations of Variable Flow Oil Pump of Gasoline Engine

..... Hu Yunping, Tang Juan, Shi Xiuyong, Liu Wenting (48)

Low-noise Optimization Design for Commercial Vehicle Cooling system

..... Lu Zengjun, Tang Rongjiang, Chen Zhisong, Feng Zhe, Zhang Cheng (53)

Research on the Response of Off-road Vehicle Cab Bottom Plate under Explosive

Blast Wave ..... Shi Bingliang, Wang Xianhui, Pan Chaofeng, Zhang Ming, Zhang Yuanzheng (57)