

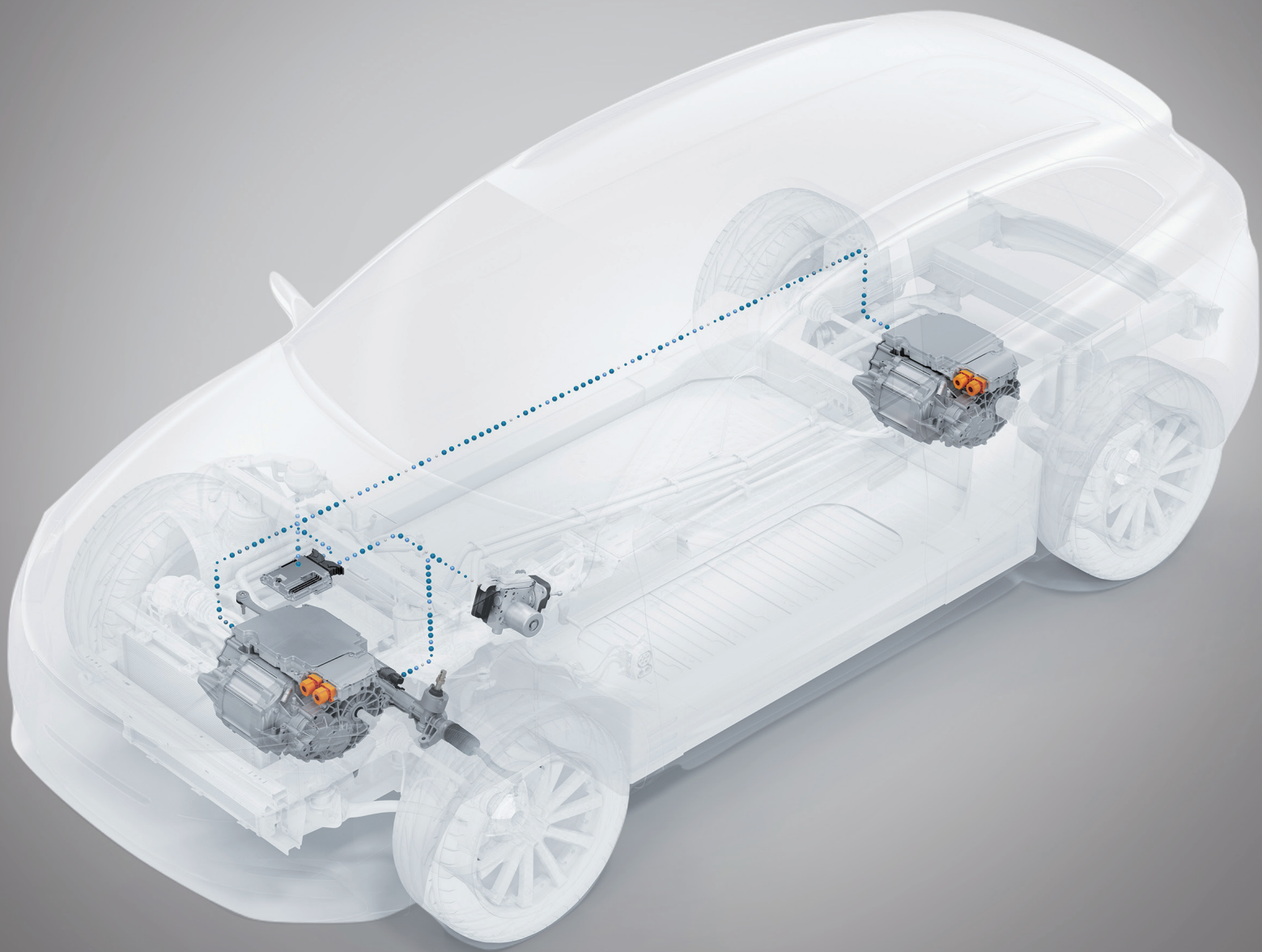
# 汽车工程

● CODEN QIGOE4  
2022(第44卷)第11期 Vol.44 No.11



## 2022.11

## AUTOMOTIVE ENGINEERING



ISSN 1000-680X



中国汽车工程学会主办

# 汽车工程(月刊)

QICHE GONGCHENG

2022年(第44卷)第11期

总期第340期

2022年11月25日出版

ISSN 1000-680X

CN11-2221/U

主 管:中国科学技术协会  
主 办:中国汽车工程学会  
出 版:《汽车之友》杂志社有限公司

社 长:张旭明  
主 编:葛松林  
副 主 编:马志雄  
编辑部主任:陆丽俐  
编 辑:张 葵 谷慧思 张颖娟 李 冬  
林学东

本期责任编辑:马志雄

地 址:北京市西城区莲花池东路102号  
天莲大厦4层

邮政编码:100055

广告经营许可证:京西工商广字第0122号

印 刷:北京富泰印刷有限责任公司

国内发行:北京市报刊发行局

国外发行:中国国际图书贸易集团有限公司  
(北京市399信箱)

邮发代号:2-341(国内) M498(国外)

国内订阅:全国各地邮局

定 价:48元

编辑部电话:010-50950106,50950000

广告部电话:010-50950036

发行部电话:010-50950026

传 真:010-50950107

网 址:<http://www.qichegongcheng.com>

电 子 信 箱:sae860@sae-china.org

Publisher: Society of Automotive  
Engineers of China

Director: Zhang Xuming

Chief Editor: Ge Songlin

Address: 4F, Tianlian Building, No.102

Lianhuachi East Rd, Xicheng District,

Beijing 100055, P. R. China

Tel: 86-10-50950106, 50950000

Fax: 86-10-50950107

Website: <http://www.qichegongcheng.com>

E-mail: sae860@sae-china.org

# 目 次

## 专题:汽车智能化关键技术

- 202211001** 基于认知风险动态平衡的智能汽车跟车模型  
..... 刘巧斌 杨 路 高博麟 王建强 李克强(1627)
- 202211002** 基于行车安全场理论的预期功能安全场景风险评估  
..... 陈 浩 王 红 李维汉 白先旭 陈 炯 李楚照  
石 琴 孙 骏(1636)
- 202211003** 自动驾驶汽车测试场景基元自动提取方法  
..... 朱 冰 孙宇航 赵 健 张培兴 范天昕 宋东鉴(1647)
- 202211004** 基于自注意力机制的自动驾驶场景点云语义分割方法  
..... 王大方 尚 海 曹 江 王 涛 夏祥腾 韩雨霖(1656)
- 202211005** 基于Tube MPC的多轴重型车辆全轮转向路径跟踪策略  
..... 王玮琛 李军求 孙逢春 宋 健 吴永华(1665)
- 202211006** 考虑驾驶权动态分配的共享转向系统鲁棒控制  
..... 李学鋈 汪怡平 苏楚奇 宫新乐 黄 晋 刘 珣  
袁晓红 李惠乾(1676)

## 精选论文

- 202211007** 新能源汽车动力电池热失控机理和安全风险管控方法的研究  
..... 贾子润 王震坡 王秋诗 黎小慧 孙逢春(1689)
- 202211008** 我国电动汽车动力电池安全标准现状及展望  
..... 舒 强 王艺帆 梁 元(1706)
- 202211009** 预燃室结构参数对汽油热射流发展特性影响  
..... 解方喜 王金港 窦慧莉 李佳星 王 斌 洪 伟(1716)
- 202211010** 电动汽车永磁同步驱动电机控制器用变权重叠加型过调制方法  
..... 林 程 蒋雄威 庄兴明 刘焕然 邢济奎 高 帅(1725)
- 202211011** 重型半挂牵引车行驶工况研究及其动力传动系统优化  
..... 尤国贵 卢剑伟 苏俊收 栾铭湧 黄 帅(1735)
- 202211012** 空气悬架客车横向动力学建模和稳定性分析  
..... 陈 龙 陈 明 孙晓强 蔡英凤 Pak Kin Wong  
吴子强(1746)
- 202211013** 基于虚拟样机的汽车冗余转向系统联合仿真  
..... 张 博 杨文志 芦 勇(1755)
- 202211014** 基于行驶数据挖掘的DCT车辆平直道路换挡规律研究  
..... 秦大同 王 康 冯继豪 刘永刚(1763)
- 202211015** 基于传热学理论的汽车安全气囊保压用发生器研究  
..... 单津晖 魏学哲 景 旭(1772)
- 202211016** 前保险杠导流板迎风角度对轻型客车风阻的影响  
..... 李爽爽 宋 伟 邹 亮 闵峻英 林建平(1779)
- 202211017** 纳秒脉冲激光清洗对AZ31B镁合金激光焊接质量的影响  
..... 张明军 李 雄 李河清 李晨希 张 健 程 波  
王开明 毛 聪 胡永乐(1786)

# CONTENTS

## Special Topic: Key Technologies on Intelligent and Connected Vehicles

- 202211001** Car Following Model for Intelligent Vehicles Based on Dynamic Balance of Perception Risk  
..... Liu Qiaobin, Yang Lu, Gao Bolin, Wang Jianqiang & Li Keqiang (1627)
- 202211002** Risk Assessment of Safety of the Intended Functionality Scenes Based on Driving Safety Field Theory  
..... Chen Hao, Wang Hong, Li Weihai, Bai Xianxu, Chen Jiong, Li Chuzhao, Shi Qin & Sun Jun (1636)
- 202211003** Automatic Extraction Method for Autonomous Vehicle Test Scene Primitives  
..... Zhu Bing, Sun Yuhang, Zhao Jian, Zhang Peixing, Fan Tianxin & Song Dongjian (1647)
- 202211004** Semantic Segmentation Method of Point Cloud in Automatic Driving Scene Based on Self-attention Mechanism  
..... Wang Dafang, Shang Hai, Cao Jiang, Wang Tao, Xia Xiangteng & Han Yulin (1656)
- 202211005** Path Tracking Strategy for All-Wheel Steering of Multi-axle Heavy-Duty Vehicles Based on Tube MPC  
..... Wang Weichen, Li Junqiu, Sun Fengchun, Song Jian & Wu Yonghua (1665)
- 202211006** Robust Control for Shared Steering Control System Based on Authority Level Dynamic Allocation  
..... Li Xueyun, Wang Yiping, Su Chuqi, Gong Xinle, Hung Jin, Liu Xun, Yuan Xiaohong & Li Huiqian (1676)

## Selected Papers

- 202211007** Research on Thermal Runaway Mechanism and Safety Risk Control Method of Power Battery in New-Energy Vehicles  
..... Jia Zirun, Wang Zhenpo, Wang Qiushi, Li Xiaohui & Sun Fengchun (1689)
- 202211008** Current Situation and Prospect of Traction Battery Safety Standards for Electric Vehicles in China  
..... Shu Qiang, Wang Yifan & Liang Yuan (1706)
- 202211009** Influence of Structural Parameters of Pre-combustion Chamber on the Development Characteristics of Gasoline Hot Jet  
..... Xie Fangxi, Wang Jingang, Dou Huili, Li Jiaying, Wang Bin & Hong Wei (1716)
- 202211010** A Superposition-Based Variable-Weight Over-Modulation Method for Drive PMSM Controller in Electric Vehicles  
..... Lin Cheng, Jiang Xiongwei, Zhuang Xingming, Liu Huanran, Xing Jilei & Gao Shuai (1725)
- 202211011** Research on Driving Cycles of Heavy Semi-trailer Tractor and Optimization of Its Powertrain System  
..... You Guogui, Lu Jianwei, Su Junshou, Luan Mingyong & Huang Shuai (1735)
- 202211012** Lateral Dynamics Modeling and Stability Analysis of Bus with Air Suspension System  
..... Chen Long, Chen Ming, Sun Xiaoqiang, Cai Yingfeng, Pak Kin Wong & Wu Ziqiang (1746)
- 202211013** Co-simulation of Vehicle Redundant Steering System Based on Virtual Prototype  
..... Zhang Bo, Yang Wenzhi & Lu Yong (1755)
- 202211014** Research on Shift Schedule of DCT Vehicle on Flat-Straight Road Based on Driving Data Mining  
..... Qin Datong, Wang Kang, Feng Jihao & Liu Yonggang (1763)
- 202211015** Study on Inflator for CAB Pressure Maintaining Using Heat Transfer Theory  
..... Shan Philips, Wei Xuezhe & Jing Victor (1772)
- 202211016** Influence of the Windward Angle of Front Bumper Deflector on the Aerodynamic Drag of a Light Bus  
..... Li Shuangshuang, Song Wei, Zou Liang, Min Junying & Lin Jianping (1779)
- 202211017** Influence of Nanosecond Pulsed Laser Cleaning on Laser Welding Quality of AZ31B Magnesium Alloy  
..... Zhang Mingjun, Li Xiong, Li Heqing, Li Chenxi, Zhang Jian, Cheng Bo, Wang Kaiming,  
Mao Cong & Hu Yongle (1786)