

中国核心期刊 ( 遴选 )

ISSN 1006-3331

CN 50-1109/U

# 客车技术与研究

## BUS & COACH TECHNOLOGY AND RESEARCH

客  
车  
技  
术  
与  
研  
究



**重庆车辆检测研究院有限公司**  
Chongqing Vehicle Test & Research Institute Co.,Ltd.

国家客车质量监督检验中心  
国家摩托车质量监督检验中心(重庆)  
国家智能网联汽车质量检验中心(重庆)



地址: 重庆市高新区新金大道9号  
电话: (023) 63426238  
网址: <http://www.cqvtri.com/>

二〇二一年 第一期

ISSN 1006-3331



9 771006 333218

双月刊 每册定价: RMB 10.00元

万方数据

重庆交通科研设计院  
主办 重庆车辆检测研究院有限公司  
中国公路学会客车分会

Vol.43 **1**

# 2021

国家客车核心期刊

# 客车技术与研究

KECHE JISHU YU YANJIU

(双月刊)

2021年第1期

(第43卷, 总第209期)

2021年2月25日出版

1979年4月创刊

《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊  
《万方数据——数字化期刊群》全文收录期刊  
《中国期刊全文数据库》全文收录期刊  
《中文科技期刊数据库》全文收录期刊  
《中国学术期刊综合评价数据库》统计源期刊  
超星期刊出版平台收录期刊

《CAJ-CD 规范》执行优秀期刊

主管单位: 重庆市交通局

主办单位: 重庆交通科研设计院

重庆车辆检测研究院有限公司

中国公路学会客车分会

编辑出版: 《客车技术与研究》编辑部

第九届编委会名单

主任委员: 陈荫三

副主任委员: 丁良旭 胡选儒 吴晓光

委员:(按姓氏笔画排序)

王欣 申福林 刘昌仁 孙庆民  
苏亮 李高鹏 杨建中 余振清  
闵照源 陆云龙 陈德兵 金松涛  
周祖梁 洪洋 秦志东 唐京政  
曹飞 蒲延良 裴志浩

主 编: 丁良旭

邮政编码: 400067

地 址: 重庆市南岸区学府大道33号

电话/传真:(023) 62653044 62653158

在线投稿网址: www.bus-in.cmct.cn (中交客车网)

电子信箱: btrcq@163.com

QQ: 1711088150

印刷单位: 重庆市国丰印务有限责任公司

发行范围: 国内外公开发行

国内总发行: 重庆市报刊发行局

国内订阅处: 全国各地邮局或本刊编辑部

邮发代号: 78-115

国外总发行: 中国国际图书贸易集团有限公司

国外发行代号: BM 2856

中国标准连续出版物号: ISSN 1006-3331  
CN 50-1109/U

广告经营许可证: 20210101

每册定价: 10.00元

期刊基本参数: CN 50-1109/U\*1979\*b\*A4\*64\*zh\*P\* ¥ 10.00\*□\*19\*2021-02

## 目 次

### · 研究 · 设计 · 工艺 ·

- 氢燃料电池电电混合动力客车能量控制策略仿真研究 ..... 杨 琨, 徐 彬, 董德宝, 樊海梅, 熊金峰, 彭 程 (1)
- 混合氢燃料电池城市客车能量管理策略 ... 王成尧, 王志伟, 王 涛 (4)
- 分布式电驱动汽车复合制动控制策略研究 ..... 苏 亮 (7)
- 混合动力汽车耦合系统工作模式分析与动态特性研究 ..... 秦鹏飞, 颜长征, 王若璜, 秦 燕 (12)
- 纯电动客车动力电池热管理系统设计 ..... 周毅鹏 (16)
- 电动汽车用搅拌摩擦焊散热器疲劳寿命预测分析 ..... 彭再武, 曾 鹏, 王 坚 (19)
- 不同进气预热装置对柴油机起动性能的影响研究 ..... 陈月春, 耿国芳, 李兰菊, 王 霞, 王兴元 (23)
- 双源无轨电车电安全性研究 ..... 周红丽 (26)
- 客车前部结构正碰仿真与改进 ..... 路 斌, 任青文, 张炳旭, 赵丕乐, 杨圣森, 孟庆荣 (30)
- 基于 CATIA 知识工程的舱门参数化设计及产品库建立 ..... 闫青龙, 范春海, 杨贝贝, 李 培 (33)
- 基于 Linux 的客车全液晶仪表设计 ..... 吴成加, 夏宇生 (36)
- 电动客车气动内摆门乘客安全保护设计 ..... 凌 君, 侯友龙 (40)
- 某军用越野巡逻客车后门锁失效分析及改进设计 ..... 陈桂均, 李绍锋, 陈 帮, 邹小俊, 康 毅, 张汤赞 (43)
- 电子稳定控制系统在客车上的应用标定 ..... 米燕平, 李海玲, 刘兆梓, 高云龙, 张俊国 (46)
- 客车启动机负极接线方式研究 ... 金 钊, 潘效龙, 亓宗磊, 霍小臭 (49)
- 电动客车顶置器件固定螺栓预埋工艺改进 ..... 伍豪杰, 姜 铎, 匡小月, 尹相斌, 钟昌霞, 黄 成 (51)

### · 测评 · 标准 · 法规 ·

- 燃料电池系统测试评价技术研究 ..... 吴 迪, 郭 婷 (53)
- 电动汽车低速提示音室内试验研究 ..... 沈林邦, 谭 龙, 王子龙, 张 鑫, 叶方标 (56)
- 新能源汽车电控系统功能测试平台的开发 ..... 肖 洁, 陈 竹, 申冬海, 吕永宾, 刘 壬, 方 芳 (60)
- 产品推介 ..... (42)

# Bus & Coach Technology and Research

No.1, 2021 (Bimonthly) Serial No.209

## Contents

### •Research• Design• Technology•

Simulation Research on Energy Control Strategy of Hybrid Bus with Hydrogen Fuel Cell and Power Battery .....	
..... YANG Kun, XU Bin, DONG Debao, FAN Haimei, XIONG Jinfeng, PENG Cheng (1)	
Energy Management Strategy of a Hybrid City Bus with Hydrogen-fuel Cell .....	WANG Chengyao, WANG Zhiwei, WANG Tao (4)
Research on Composite Brake Control Strategy of Distributed Driven Electric Vehicles .....	SU Liang (7)
Operation Mode Analysis and Dynamic Characteristics Research of Coupled System for Hybrid Vehicles .....	
..... QIN Pengfei, YAN Changzheng, WANG Ruohuang, QIN Yan (12)	
Design on Thermal Management System of Power Battery for Pure Electric Buses .....	ZHOU Yipeng (16)
Fatigue Life Prediction Analysis of Friction Stir Welding Radiator for Electric Vehicles .....	
..... PENG Zaiwu, ZENG Peng, WANG Jian (19)	
Study on Starting Performance of Diesel Engine with Different Inlet Preheating Devices .....	
..... CHEN Yuechun, GENG Guofang, LI Lanju, WANG Xia, WANG Xingyuan (23)	
Research on Electric Safety of Dual-source Trolley Buses .....	ZHOU Hongli (26)
Simulation and Improvement of Coach Frontal Impact .....	
..... LU Bin, REN Qingwen, ZHANG Bingxu, ZHAO Pile, YANG Shengmiao, MENG Qingrong (30)	
Parametric Design and Establishment of Product Library of Compartment Doors Based on CATIA Knowledge Engineering .....	
..... YAN Qinglong, FAN Chunhai, YANG Beibei, LI Pei (33)	
Design of Full Liquid Crystal Instruments for Buses Based on Linux .....	WU Chengjia, XIA Yusheng (36)
Design of Passenger Safety Protection of Pneumatic Inner Swing Doors on Electric Buses .....	LING Jun, HOU Youlong (40)
Failure Analysis and Improvement Design of Rear Door Lock of a Military Off-road Patrol Bus .....	
..... CHEN Guijun, LI Shaofeng, CHEN Bang, ZOU Xiaojun, KANG Yi, ZHANG Tangyun (43)	
Calibration of Electronic Stability Control System Applied to Coaches .....	
..... MI Yanping, LI Hailing, LIU Zhaozi, GAO Yunlong, ZHANG Junguo (46)	
Study on Wiring Modes of Negative Pole for Bus Starter .....	JIN Zhao, PAN Xiaolong, QI Zonglei, HUO Xiaochou (49)
Improvement of Embedding Technology of Fastening Bolts for Top Mounted Devices of Electric Buses .....	
..... WU Haojie, JIANG Duo, KUANG Xiaoyue, YIN Xiangbin, ZHONG Changxia, HUANG Cheng (51)	

### •Test-evaluation• Standard• Regulation•

Research on Test Evaluation Technique of Fuel Cell System .....	WU Di, GUO Ting (53)
Research on Indoor Test of Low Speed Alerting Sound for Electric Vehicles .....	
..... SHEN Linbang, TAN Long, WANG Zilong, ZHANG Xin, YE Fangbiao (56)	
Development of Functional Test Platform for Electronic Control System of New Energy Vehicles .....	
..... XIAO Jie, CHEN Zhu, SHEN Donghai, LYU Yongbin, LIU Ren, FANG Fang (60)	

**Sponsors:**Chongqing Communications Research & Design Institute,  
Chongqing Vehicle Test & Research Institute Co., Ltd.,  
The Bus Branch of China's Highway and Transportation Association  
**Edited & Published by:**Editorial Department of Bus & Coach  
Technology and Research  
**Chief Editor:**DING Liangxu

**Postal Code:**400067  
**Address:**No.33 Xuefu Ave., Nan'an Dist., Chongqing  
**Tel/Fax:**(023)62653044 62653158  
**E-mail:**btreq@163.com  
**Http://**www.bus-in.cmct.cn