

中国核心期刊（遴选）

ISSN 1006-3331  
CN50-1109/U

# 客车技术与研究

BUS & COACH TECHNOLOGY AND RESEARCH



## 引领润滑技术

## 助推节能减排



# 5

# 2016

国家客车核心期刊

ISSN 1006-3331



9 771006 333003

双月刊 每册定价：RMB 10.00元  
万方数据

- 突破实现高粘稠度 4# 油脂的常年应用
- 集成智能控制，适时适量，按需分配油脂
- 车辆集中润滑国家行业标准主编单位

郑州奥特科技有限公司  
北京奥特勒新能源科技有限公司

www.autol.net  
sales@autol.net

免费 4006-836-862  
电话 8008-836-862



# 客车技术与研究

KECHE JISHU YU YANJIU

(双月刊)

2016年第5期

(第38卷, 总第183期)

2016年10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  
《CAJ-CD 规范》执行优秀期刊

主管单位: 重庆市交通委员会

主办单位: 重庆交通科研设计院

重庆车辆检测研究院

中国公路学会客车分会

协办单位: 郑州宇通客车股份有限公司

厦门金龙联合汽车工业有限公司

厦门金龙旅行车有限公司

中通客车控股股份有限公司

支持单位: 扬州亚星客车股份有限公司

编辑出版: 《客车技术与研究》编辑部

特邀顾问: 汤玉祥

第八届编委会名单

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)

申福林 刘昌仁 李高鹏 李裕民

孙庆民 闵照源 陈德兵 陈笃廉

余振清 陆云龙 肖奇胜 杨建中

周方明 金松涛 洪洋 唐京玖

秦志东 曹飞 裴志浩 熊正荣

主 编: 丁良旭

责任编辑: 肖述

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

印刷单位: 重庆普天印务有限公司

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: BM2856

每册定价: 10.00元

国内统一连续出版物号: CN 50-1109/U

国际标准连续出版物号: ISSN 1006-3331

广告经营许可证: 023009

网 址: www.bus-in.com (中交客车网)

电子信箱: btrcq@163.com

QQ: 1711088150

## 目 次

### 研究 设计 工艺

- 惯性释放在车辆有限元分析中的应用及缺陷 ..... 沈光烈, 谢义杰 (1)
- 纯电动客车轻量化设计方法研究 ..... 王亮, 余英俊, 余健 (4)
- 并联行星轮系双离合自动变速器换挡规律研究 .....  
..... 陶城, 夏光, 汪韶杰, 李旗号 (8)
- 某客车悬架及车身骨架的模式分析 ..... 安雪, 文学洙 (13)
- 插电式纯电动驱动社区巴士的开发 ..... 李中延, 熊金峰, 邓忠伟 (16)
- 电动客车电动液压助力转向系统的匹配设计 .....  
..... 陈运来, 李振山, 彭能岭, 闫帅林, 王浩宇 (19)
- 某中型客车侧倾问题分析 ..... 王昆, 余英俊, 袁绍华, 袁绍显 (23)
- 某纯电动客车横置动力总成悬置设计与刚度优化 .....  
..... 胡小生, 黄详, 董泽伟 (27)
- 结构优化设计方法在发动机零部件开发中的应用 .....  
..... 王德成, 袁帅, 张宇, 王迎波, 马广正 (31)
- 在与 Teamcenter 集成的 NX Manager 中进行前桥三维设计校核的方法 .....  
..... 纪水雄 (35)
- 某款混合动力客车动力系统匹配及控制方案设计 ..... 兰俊福 (38)
- AMT 混合动力客车 VCU 和 TCU 的控制分析 ..... 吕志榕 (42)
- 钝化热镀锌钢板电泳漆膜起泡的原因分析 ..... 宋树森, 张明 (45)
- 电机控制器 IGBT 散热器的分析与改进 .....  
..... 曾鹏, 言艳毛, 杨洪波, 陈竹, 王钱超 (48)
- 纯电动客车动力锂电池火灾安全系统设计 ..... 丁传记 (52)
- 商用车空气压缩机窜油分析与设计改进 .....  
..... 柳帅, 冷彪, 马群, 管仁梅 (55)
- ### 测试 标准 法规
- 重型 CNG 混合动力城市客车能耗试验分析 .....  
..... 曹冬冬, 王学平, 刘桂彬, 王长园, 周荣 (59)
- 产品推介 ..... (62)

# Bus & Coach Technology and Research

No.5, 2016 (Bimonthly) Serial No.183

## Contents

### • Research • Design • Technology •

- Application and Defect of the Inertial Release Method to Vehicle Finite Element Analysis ..... Shen Guanglie, Xie Yijie (1)
- Research on Lightweight Design Method for Pure Electric Buses ..... Wang Liang, Yu Yingjun, Yu Jian (4)
- Shift Rule Research on the Dual-clutch Automatic Transmission with Parallel Planetary Gear Train .....  
..... Tao Cheng, Xia Guang, Wang Shaojie, Li Qihao (8)
- Modal Analysis on Suspension and Body Framework of a Coach ..... An Xue, Wen Xuezhong (13)
- Development of a Plug-in Pure Electric Community Bus ..... Li Zhongyan, Xiong Jinfeng, Deng Zhongwei (16)
- Matching Design of Electro-hydraulic Power Steering System for Electric Buses .....  
..... Chen Yunlai, Li Zhenshan, Peng Nengling, Yan Shuailin, Wang Haoyu (19)
- Analysis on Side Overturning Problem for a Medium-sized Coach ..... Wang Kun, Yu Yingjun, Yuan Shaohua, Yuan Shaoxian (23)
- Design and Stiffness Optimization for the Transverse Powertrain Mounting System of a Pure Electrical Bus .....  
..... Hu Xiaosheng, Huang Xiang, Dong Zewei (27)
- Application of Structural Optimization Design Methods to Development of Engine Parts .....  
..... Wang Decheng, Yuan Shuai, Zhang Yu, Wang Yingbo, Ma Guangzheng (31)
- Checking Method for Front Axle Three-dimension Design in NX Manager Integrated with Teamcenter ..... Ji Shuixiong (35)
- System Match and Control Scheme Design of Powertrain System for a Hybrid Bus ..... Lan Junfu (38)
- Control Analysis on VCU and TCU of Hybrid City Bus with AMT ..... Lv Zhirong (42)
- Reasons Analysis on Electrophoresis Paint Film Blister for Passivated Hot Galvanizing Steel Plates ..... Song Shusen, Zhang Ming (45)
- Analysis and Improvement on IGBT Radiator of Motor Controller System .....  
..... Zeng Peng, Yan Yanmao, Yang Hongbo, Chen Zhu, Wang Qianchao (48)
- Design of Fire Safety System for Electric Bus Power Lithium-ion Battery ..... Ding Chuanji (52)
- Oil Expelling Analysis and Design Improvement of Air Compressor on Commercial Vehicles .....  
..... Liu Shuai, Leng Biao, Ma Qun, Guan Renmei (55)

### • Experiment • Standard • Regulation •

- Analysis on Energy Consumption Test of Heavy Duty CNG Hybrid City Buses .....  
..... Cao Dongdong, Wang Xueping, Liu Guibin, Wang Changyuan, Zhou Rong (59)

**Sponsors:** Chongqing Communications Research & Design Institute  
Chongqing Vehicle Test & Research Institute  
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

**Responsible Editor:** Xiao Shu  
**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.com



# 新南风

提供优质车辆采暖  
提升出行生活品质



DSR-3系列高压电散热器



DCS-6系列高压电除霜器



新南风加热制冷（沧州）有限公司

New Nanfeng Thermo & Comfort (Cangzhou) Co., Ltd.

地址：河北省南皮县乌马营工业区（061503）

电话：0317-8616119 8616759

传真：0317-8616410

网址：[www.newnanfeng.com](http://www.newnanfeng.com)

邮箱：[sales@newnanfeng.com](mailto:sales@newnanfeng.com)