

# 汽车电器

## QICHE DIANQI

### Auto Electric Parts

2011年第8期

月刊

(公开发刊)

1962年创刊(总第276期)

名誉主编 张国才  
 主 编 彭利平  
 总 审 董 辉  
 责任编辑 章文珍  
 发 行 练晓红

主 管 中国机械工业联合会  
 主 办 长沙汽车电器研究所  
 编辑出版 汽车电器杂志社  
 地 址 湖南长沙经济技术开发区  
 盼盼路29号  
 邮政编码 410100  
 0731-82798408 (编辑/发行)  
 电 话 0731-82798409 (广告)  
 021-66160113 (广告)

传 真 0731-82798406  
 电子信箱 qcdq@qcdq.cn  
 网 址 www.qcdq.cn  
 网络实名 汽车电器杂志社  
 印 刷 长沙鸿发印务实业有限公司  
 总发行处 湖南省报刊发行局  
 订 阅 处 全国各地邮局  
 出版日期 2011年8月1日  
 邮发代号 42-22  
 国内定价 8.00元  
 国外发行 中国国际图书贸易总公司  
 (北京 399 信箱)

国外代号 MO 4377  
 刊 号 ISSN 1003-8639  
 CN 43-1097/TM

广告经营 430100s018  
 许 可 证

刊名商标 第1367939号  
 注 册 证

法律顾问 湖南天恒健律师事务所 贺团涛  
 郑重声明 本刊所有图文和版式著作权均归汽车电器杂志社所有。未经本社书面许可任何组织与个人不得为任何目的、以任何形式或手段进行复制、改编、翻印或其他任何方式使用本刊的任何图文和版式。

本刊承诺 杂志如果有缺页、错页等印装问题,请用“平刷”寄回本社调换。

○ 参加期刊编校无差错承诺活动 ○

# 目次 MUCI

## 设计●研究

柴油载货汽车起动系统匹配技术研究……………李国祥,于 萌(1)  
 客车线束设计与绘图方法……………赵 佳(6)

## 标准●规范

商用车OBD诊断协议与标准……………朱正礼,孙 磊,兰志波(11)

## 创新●改革

MOS管在电动车窗开关上的应用……………王宜海(17)  
 对一台特装车电控箱部分线路的改进……………朱泽胜(19)

## 使用●维修

陕汽康明斯车型电器特点及常见电器故障……………冶少刚(22)  
 HOWO系列车型起动系统原理及维修  
 ………………位堂杰,刘金朝,宋晓峰,等(26)  
 YZK1030车型车辆信息显示系统……………陈德红(29)  
 WG6122NQM型天然气公交车发动机电气系统故障排除  
 ………………谢登峰(31)  
 一辆轻型载货汽车自燃的过程推理分析  
 ………………李洪湖,郭秀玲,孙成江(36)

重汽HOWO EGR ECU内部工作原理……………田 胜(39)  
 VOITH R133-2型液力缓速器在奔驰客车上的应用……………王 功(44)  
 解放J6排气制动指示灯不受开关控制的故障排除……………张连一(49)  
 欧曼重型载货汽车潍柴国Ⅲ发动机故障排除3例……………赵宝龙(51)  
 东风货车刮水间歇继电器工作原理……………吴建刚,李自广(53)  
 欧曼ZB251仪表系统介绍……………田 胜(55)

## ●故障实例●

自装过多腰灯造成解放J6挂车转向灯不亮……………马兆海(59)

## 商用车专刊

本期主题——商用车,全文刊登货车、客车、特种车、专用车等商用车相关文章。这是应广大读者需求,我们精心组稿,继2011年第5、6期“空调专刊”,第7期“通用技术专刊”后推出的第4本专刊,以方便读者使用查阅、收藏资料。

第9期主题为“乘用车”。敬请关注!  
 后面将继续刊出“新能源车”、“整车电路”……系列专刊。我们计划按内容或车型等分类陆续推出系列专刊,每期一个主题,以专刊的形式出版每一期(《汽车电器》)。欢迎读者提出建议,我们将根据稿源及读者意见适时调整。感谢作者理解支持!感谢客户鼎力相助!

欢迎广大整车企业、生产厂家、维修单位、汽车学校等以各种方式投稿或宣传(各栏目技术文章、企业展示、专刊或栏目冠名等)。

厚积薄发→杂志升级→专刊起航  
 您的需要→我们努力的方向

投稿邮箱: qcdq@qcdq.cn  
 咨询电话: 0731-82798408 网址: www.qcdq.cn



国家重点期刊☆行业权威杂志☆49年创刊历史☆倾心专业打造

## 《汽车电器》月刊征稿启事

长期征稿《汽车电器》行业原创支撑工程目简介见P21

· 潜 别 征 集 ·

企业之窗专栏稿件(详见P16)

新能源汽车稿件(详见P38)

整车电路栏目稿件(详见P54)

本刊不接受一稿多投!来稿一经刊登,即按规定付给稿酬。

《汽车电器》为行业打造一个相互促进、共同发展的平台!



- 飞轮齿环松动造成起动机空转的故障排除..... 吴作琪 (59)
- 福田牌天然气客车发动机怠速游车故障排除..... 王学落, 李继阳 (60)
- 一起HOWO A7牵引车起动电路故障案例剖析..... 李鹏香, 陈雪海 (62)

经验●建议

- 农用车起动机滚针轴承外圈的巧拆除和代换方法..... 于成伟, 赵清国, 肖悦巧 (63)
- 潍柴发电机皮带张紧支架常断裂问题的解决..... 马兆海 (64)

信息●动态

- 湖南省报刊单位体制改革正式启动..... 彭利平 (48)

●本刊消息●

- “企业之窗”专栏征稿 (16) 《汽车电器》栏目简介 (21)
- 征新能源汽车电子电器类稿件 (38) “整车电路”栏目征稿 (54)
- “故障实例”栏目征稿 (63) “经验·建议”栏目征稿 (63)
- 作者自校特别提示 (64) 《汽车电器》专刊预告 (目次前)
- 《汽车电器·空调》专刊 (彩21) 《汽车电器·通用技术》专刊 (彩22)
- 《汽车电器·商用车》专刊 (彩23) 代售书籍 (插1) 书讯 (插4) 发行代理 (插4)

空调专刊

经一年多的精心组稿, 本刊2011年第5期全文刊出汽车空调相关文章, 首次打造出一本纯空调文章的《空调专刊》! 方便读者使用查阅、收藏资料。正文64页, 单本邮购第5期12元。

第6期继续刊出部分 (22版) 汽车空调相关文章。单本邮购第6期12元。

2011年第5、6期一起邮购, 优惠价20元。以上价格均含邮挂费。

●空调生产厂家、空调维修企业的工具书, 欢迎选购●

期刊基本参数: CN43-1097/TM\*1962\*m\*A4\*67\*zh\*P\*¥8.00\*23\*2011-08

主机厂配套企业



温州安佳汽车零部件有限公司

专业生产: 电喷燃油泵、燃油泵总成、氧传感器、压力调节阀、微电机

电话: 0577-85859506 85859508  
 传真: 0577-85859509  
 邮箱E-mail: jinjiawjg@gmail.com  
 网址: www.chinajinja.com  
 地址: 浙江省温州市开发区滨海三道4339号



## 《汽车电器》广告招商

中国期刊方阵“双效”期刊  
60年代创刊 行业权威杂志

**选择《汽车电器》登广告 胜过推销人员到处跑**

版面形式多样随您挑: 彩色, 黑白, 目次招牌, 栏目协办, 企业之窗, 补白, 页眉, 地脚.....

广告热线: 0731-82798409 E-mail: plp@qcdq.cn 联系人: 彭利平

- 泉州市艺达车用电器有限公司.....封面
- 江苏龙城精锻有限公司.....封二
- 崇德通用碳(广州)有限公司.....封三
- 神奇碳碳集团有限公司.....封底
- 科固电器有限公司.....彩1
- 浙江巨龙自动化设备有限公司.....彩2, 彩3
- 无锡市华胜动力测试仪器厂.....彩4
- 深圳市凯中电机整流子有限公司.....彩5
- 杭州集智机电设备制造有限公司.....彩6
- 浙江台州光中电器制造有限公司.....彩7
- 北京中纺恒远汽车电器有限公司.....彩8
- 广州新纪元电子技术有限公司.....彩9
- 麦格昆磁(天津)有限公司.....彩10
- 浙江力威汽车电器有限公司.....彩11
- 浙江正立电机有限公司.....彩12
- 任丘市鸿巨蓄电池用水设备厂.....彩13
- 第70届全国汽车配件交易会.....彩14
- 2011年中国(西安)电子展.....彩15
- 无锡市新高汽车电机厂.....彩16
- 中国国际汽车零部件博览会.....彩17
- 2011中国(济南)国际卡车暨零部件展览会.....彩18
- 中国电子科技集团公司第21所.....彩19
- 2011第九届中国车用机电电源展览会.....彩20
- 重庆博耐特实业集团.....彩24
- 锦佳企业.....目次II
- 车师傅汽车技术工作室.....35
- 刘成汽车电脑维修工作室.....插2
- 广州市诚信进口汽车配件有限公司.....插2
- 南京平立电子电器厂.....插2
- 长沙汽电汽车零部件有限公司.....插3

### 著作权相关权益声明

凡投入本社稿件, 一经发表即一次性支付稿酬。本社随即拥有其专有出版权和网络传播权, 本社网站享有刊发权, 本社享有对外公开展示及宣传权利; 同时, 本刊作为《中国学术期刊网络出版总库》、CNKI系列数据库、“万方数据-数字化期刊群”、“中国核心期刊(遴选)数据库”和《中文科技期刊数据库》源刊, 所有刊发文章将被前述群库同步收录, 但相关著作权使用费包含在已付稿酬之中而不再另行支付。如作者不同意将文章编(录)入, 请务必在来稿时书面说明, 本刊将作适当处理。特此声明。

《汽车电器》杂志社

# Auto Electric Parts

No.8,2011

Monthly

First Published in 1962

(Serial No.276)

Honorary Chief Editor

ZHANG Guo-cai

Chief Editor

PENG Li-ping

Sponsor:

Changsha Auto Electric Research  
Institute

Editor&Publisher:

"Auto Electric Parts" Magazine Agency

Address:

No.29,Panpan Road,Changsha National  
Economic Technical Development Zone

Postal Code:

410100

General Distributor:

Hunan Post Office

Subscribing Place:

Local Post Offices Throughout China

Internat Distributor:

China International Book Trading  
Corporation

(P.O.Box399, Beijing, China)

Internat Code:

MO 4377

## 《空调专刊》征稿启事

从2007年开始,我刊每年上半年(在夏季到来之前)拿出一期集中刊出空调相关文章,以便读者使用查阅、收藏资料。经过5年的精心培育,2011年第5期首次打造出一本纯空调文章的《空调专刊》!另有7篇文章(22版)在第6期继续刊出,占了第6期全部版面的三分之一,堪称《空调专刊》!特此感谢广大作者的投稿与支持!

本刊将继续在每年的第5期出版《空调专刊》。请广大作者将空调方面的各类文章于每年的1月31日前投到本社,以便我们及时审稿、编辑、排版。否则,有可能延迟到来年的第5期才能刊出。另外,由于是集中刊登,有些空调稿件出版周期较长,敬请谅解。

同时,也欢迎各汽车空调生产厂家以各种方式投稿或宣传(各栏目文章、企业展示、专刊冠名等)。

投稿邮箱: qdqj@qdqj.cn 邮件主题标明“空调专刊” 咨询电话: 0731-82798408

《汽车电器》合订本、增刊、光盘 不过时的技术宝典

精选行业科技精英力作

随时查阅 想看就看 便于珍藏 物超所值



(年度、价格、联系方式等详见本刊书讯)

目次 III 万方数据

# CONTENT

## Design●Research

- On the Matching Technology of Starting System on Diesel Truck  
.....LI Guo-hui, YU Meng (1)
- Design Process and Drawing Methods of Wire Harness on Buses  
.....ZHIAO Jia (6)

## Standard●Criterion

- OBD Protocols and Standards Applied on Commercial Vehicles  
.....ZHU Zheng-li, SUN Lei, LAN Zhi-bo (11)

## Innovation●Reform

- Application of the MOS Tube on Power Window Switch  
.....WANG Yi-hai (17)
- Improvement of Circuit in Electric Cabinet on A Special Equipment  
Vehicle.....ZHU Ze-sheng (19)

## Operation●Maintenance

- Features and Common Faults of Electrical Appliances on SHANQI  
CUMMINS.....YE Shao-gang (22)
- Principle and Maintenance of Starting System on HOWO Series  
.....WEI Tang-jie, LIU Jin-zhao, SONG Xiao-feng, etc. (26)
- Information Display System on Vehicle YZK1030  
.....CHEN De-hong (29)
- Fault Clearing of Engine Electrical System on WG6122NQM  
LNG Bus.....XIE Deng-feng (31)
- Analysis to Self-combustion Process on A Light Truck  
.....LI Hong-hu, WU Xiu-ling, SUN Xian-jiang (36)
- Working Principle of EGR ECU on CNHTC HOWO  
.....TIAN Sheng (39)
- Application of Hydraulic Retarder VOITH R133-2 on BENZ Bus  
.....WANG Gong (44)
- Fault Clearing of Indicating Lamp for Exhaust Brake on JIEFANG J6  
.....ZHANG Lian-yi (49)
- Three Fault Clearing Cases of WEICHAIN III Engine on AUMAN  
Heavy Truck.....ZHAO Bao-long (51)
- Working Principle of Wiping Intermittent Relay on DONGFENG Truck  
.....WU Jian-gang, LI Zi-guang (53)
- Introduction to Instrument System Zb251 on AUMAN  
.....TIAN Sheng (55)

## ●Fault Examples●

- Equiping Too Many Side Lights Cases of Turn Light Not Working  
on JIEFANG J6 Trailer.....MA Zhao-hai (59)
- Trouble Clearing of Starter Idling Caused by Flywheel Ring Gear Loose  
.....WU Zuo-qi (59)
- Fault Clearing of Engine Unstable Idling on FOTON LNG Bus  
.....WANG Xue-luo, LI Ji-yang (60)
- An Analysis Case of Starting Circuit Fault on HOWO A7 Tractor  
.....LI Peng-xiang, CHEN Xue-hai (62)

## Experience●Suggestion

- Smart Backout and Replacing Method for Outer Ring of Starter  
Needle Bearing on Agricultural Vehicle  
.....YU Cheng-wei, ZHAO Qing-guo, XIAO Yue-qiao (63)
- Solution of Belt Tension Bracket Braking for WEICHAI Generator  
.....MA Zhao-hai (64)