

汽车电器®



AUTO ELECTRIC PARTS

中国期刊方阵国家重点期刊 / 《中国知网》《万方数据网》全文收录
《中国学术期刊综合评价数据库》《中国核心期刊(遴选)数据库》来源期刊



“智能天海”
正当时

天海集团董事长 张景堂



ISSN 1003-8639



9 771003 8639 02 >



汽车电器

QICHE DIANQI

2019年第02期

月刊

1962年创刊·总第366期

国内外公开发行人·每月20日出版

名誉主编 冯旺奇

主 编 章文珍

副主编 杨 景

主 管 国家机械工业局
主 办 长沙汽车电器研究所
编辑出版 长沙汽车电器杂志社有限公司
刊社地址 湖南长沙经济技术开发区盼盼路29号
邮政编码 410100
编辑/发行 0731-82798408
广 告 0731-82798409
传 真 0731-82798408
投稿邮箱 qcdq@qcdq.cn
网 址 www.qcdq.cn
公众微信 WX-QCDQ
总发行处 湖南省报刊发行局
订 阅 处 全国各地邮局
邮发代号 42-22
国内定价 15.00元
国外发行 中国国际图书贸易总公司
国外代号 MO 4377
印 刷 长沙市雅高彩印有限公司
刊 号 ISSN 1003-8639
CN 43-1097/TM

广告经营许可证 4301002013000017

刊名商标注册证 第1367939号

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长沙汽车电器杂志社有限公司所有。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。

本刊数字版出版合作：

中国知网：www.cnki.net

超星“域出版”：qikan.chaoxing.com

博看网：new.bookan.com.cn

中教数据库：www.zjdata.net

读览天下：www.dooland.com

中邮阅读网：www.183read.com

目次 |
万方数据

目次

Contents

封面人物

天海集团 董事长 张景堂

行业聚焦

新能源：

- 01 高压系统安规Y电容及寄生电容应用研究
.....梁丰收, 朱啸宇, 薛伟光, 等
- 05 强度混合动力系统换挡器及其控制策略设计.....于海生
- 08 新能源汽车高压线束高压互锁原理和应用浅析
.....单黎婷, 胡立芳, 陆 敏, 等
- 11 温度对永磁同步电机反电动势值的影响.....孙玲玲, 王佩琦

技术交流

设计研究：

- 13 整车电气原理降成本优化设计.....高仕宁, 王君君
- 18 基于奈奎斯特定理与曲线拟合的温度计算方法
.....董亚楠, 黄正旺, 许钦涛
- 22 起动机线束设计研究.....屈 颖, 王素丰, 郝丽惠
- 25 一种集成式汽车BCM的设计与实现
.....马建辉, 王知学, 侯冬冬, 等
- 28 基于需求分析的商用车组合仪表平台化设计
.....冷德龙, 孙连明, 苏朋军
- 31 浅谈降低整车静态电流的方法策略.....郑飞鹏
- 34 基于Moldflow技术的三色按钮模具开发及其研究应用
.....胡光良, 张立新, 严胜义, 等
- 37 一种重型汽车用分动器差速锁开关的设计
.....韩 慧, 张 倩, 马鹏飞

2019年《汽车电器》开始征订啦

2019年《汽车电器》已开始征订，敬请读者及时到当地邮局订阅，邮发代号42-22。定价15元/期，全年12期，共计180元。欢迎直接汇款至我社订购，挂号（每期18元）、快递（每期20元）；电子版（PDF、JPG）150元/年。

为回馈广大读者对本刊一如既往的支持与信任，现本社有少量2014年以前过刊（含单期、合订本、专集、世纪光盘、2007年增刊光盘）免费赠阅。邮费自付，每套30元（除边远地区外）。数量有限，赠完为止。欢迎广大读者来电领取！付款方式：

1) 银行对公转账汇款

开户行：中国工商银行长沙市枫林支行

账 号：1901027109004005142

户 名：长沙汽车电器杂志社有限公司

2) 微信支付 扫描二维码

采用上述方式汇款完成后，请将汇款金额、汇款人（收件人）姓名、收件详细地址、邮编、联系电话编辑短信发至手机15084825060，以便尽快为您发书！

发行部电话：0731-82798408 联系人：熊晓萍



微信订阅

主任委员

胡梦蛟 长沙汽车电器研究所

委员 (不分先后)

- 李伟阳 长沙汽车电器研究所
- 于波 东风商用车有限公司
- 陈树星 中国第一汽车股份有限公司
- 吴泽民 东风汽车公司
- 张海涛 上汽乘用车公司
- 矫雪明 一汽集团
- 何举刚 重庆长安汽车股份有限公司
- 龚和明 上汽大众汽车有限公司
- 卢长军 郑州宇通客车股份有限公司
- 彭承荣 上汽通用五菱汽车股份有限公司
- 蔡恒 重庆长安汽车股份有限公司
- 徐梅 北汽福田汽车股份有限公司
- 张岚 中国重型汽车集团有限公司
- 李国辉 中国第一汽车股份有限公司
- 戴胜晓 上汽商用车公司
- 董利伟 北京汽车股份有限公司
- 杨河清 南京依维柯汽车有限公司
- 饶生源 安徽江淮汽车集团股份有限公司
- 卢军波 力帆实业(集团)股份有限公司
- 黄凯兵 泛亚汽车技术中心有限公司
- 周雪峰 安徽华菱汽车股份有限公司
- 周道辉 帝亚一维新能源汽车有限公司
- 陆云峰 北京福田戴姆勒汽车有限公司
- 许秀香 中国汽车技术研究中心
- 方锡邦 合肥工业大学
- 李建文 天津理工大学
- 马利民 洛阳理工学院
- 闵跃进 索恩格汽车部件(中国)有限公司
- 马常霞 联合汽车电子有限公司
- 张全慧 上海海拉电子有限公司
- 李力 上海法雷奥汽车电器系统有限公司
- 王荣喜 天海汽车电子集团股份有限公司
- 王亚东 北京福斯汽车电线有限公司
- 沈势业 昆山凯迪汽车电器有限公司
- 陈昭明 浙江巨龙自动化设备有限公司
- 郑为明 宁波精华电子科技股份有限公司
- 巢勇军 江苏超力电器有限公司
- 臧竞之 杭州广安汽车电器有限公司
- 王顺兴 资深专家
- 方兴亚 长春住电汽车线束有限公司
- 张杰 长春市灯泡电线有限公司
- 钱国钧 杭州人人集团有限公司
- 周键 日立汽车系统(长沙)有限公司
- 赵明伦 上海实业交通电器有限公司
- 朱俊 湖北三环汽车电器有限公司
- 戴光炜 苏州汽车电器制造有限公司
- 庄道建 浙江环方汽车电器有限公司
- 肖荆州 湖北神电汽车电机有限公司
- 高志彪 领科汇智科技有限公司
- 于之训 科博达技术有限公司
- 董贵滨 珠海上富电技股份有限公司
- 张梅学 上海马陆日用友捷汽车电气有限公司
- 张晓民 江苏奥尼克电气股份有限公司

创新改革:

- 39 汽车电动车窗控制电路浅谈.....李仁明
- 43 一种解决自动头灯光线传感器红外拖尾的方法.....韩瑜, 刘鸣洲
- 46 整车电气部件啸叫问题分析与整改.....练添生, 马谦
- 49 基于AD采样电路设计自动车窗关闭器.....胡胜云, 刘淑珍

测试设备:

- 53 DFSS在车载电子产品辐射抗干扰测试场强校准中的应用.....高京
- 59 压力测试思想在测试用例开发中的应用.....王邵龙, 姜帆, 谷原野

工艺材料:

- 61 蒸发器芯体焊接夹具的改进与优化设计...张毅, 郜军, 司峥桦

使用维修:

- 64 时钟弹簧产品概述及常见问题解析.....郭忠新, 张蕾
- 67 商务车空调系统结霜问题研究.....鲍建名
- 70 宝马汽车BSD总线系统简析.....陆人定
- 72 换挡手柄继电器异响故障排查.....梁国全
- 74 柴油机故障诊断仪使用误区及注意事项.....周后瑜, 王柏银
- 76 LNG电控燃气车辆无法启动故障1例.....张飞虎
- 78 乘龙H7重型牵引车仪表异常工作故障.....黄启超
- 79 豪沃ZZ1167载重车故障2例.....李朝琪

本刊消息

征集汽车智能技术稿件(58) 书讯(彩19)

期刊基本参数: CN43-1097/TM*1962*m*A4*83*zh*P* ¥ 15.00*27*2019-2

广告索引

- 封面 天海集团封面人物
- 封二 《汽车电器》典型用户
- 封底 上海福尔欣线缆有限公司
- 彩1 江苏龙城精锻有限公司
- 彩2 南京越博动力系统股份有限公司
- 彩3 厦门海普锐科技股份有限公司
- 插4 福建艺达电驱动股份有限公司
- 彩5 台州市光中电器制造有限公司
- 彩6 安徽华成电子科技有限公司
- 彩7 深圳市凯中精密技术股份有限公司
- 彩8 浙江正立电机有限公司
- 彩9 哈尔滨万宇科技股份有限公司
- 彩10 CWIEME上海展
- 彩11 安徽天健环保车辆部件有限公司

- 彩12 深圳市凯华信电子有限公司
- 彩13 青岛普诺希精密线束有限公司
- 插1 陈清泉年度寄语
- 插2-5 天海集团专题
- 插6-9 龙城精锻专题
- 插10-11 艺达专题
- 插12-14 越博动力专题
- 彩16 AMR-北京国际汽车维修检测诊断设备、零部件及美容养护展览会
- 彩17 CAPAS-成都国际汽车配件及售后服务展览会
- 彩18 《电池》
- 彩19 无锡市新尔高电器有限公司



官方微信 快捷订阅

CONTENTS

Auto Electric Parts

No.02, 2019

Monthly

First Published in 1962
(Serial No.366)

Honorary Chief Editor

FENG Wang-qi
Chief Editor

ZHANG Wen-zhen

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

著作权相关权益声明

凡投入本社稿件, 一发表即一次性支付稿酬或酌情免酬。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》(维普网)源刊, 所有刊发文章将被前述群库同步收录, 同时与中国知网等多家合作数字出版, 但相关著作权使用费不再另行支付。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

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 III

万方数据

Industry Focus

New Energy:

- 01 Research on High-pressure System Y Capacitor and Stray Capacitance
.....LIANG Feng-shou, ZHU Xiao-yu, XUE Wei-guang, etc.
- 05 Design of Shifting Device and Its Control Strategy for Full Hybrid System.....YU Hai-sheng
- 08 New Energy Vehicle HV Wire Harness HVIL Analysis
.....SHAN Li-ting, HU Li-fang, LU Min, etc.
- 11 Effect of Temperature on Back-EMF Value of Permanent Magnet Synchronous Motor.....SUN Ling-ling, WANG Pei-qi

Technical Communication

- 13 Whole Vehicle Electrical Principal Cost Reduction Design
.....GAO Shi-ning, WANG Jun-jun
- 18 Temperature Calculation Method Based on Nyquist Theorem and Curve Fitting
.....DONG Ya-nan, HUANG Zheng-wang, XU Qin-tao
- 22 Research on Starter Wire Harness Design
.....QU Ying, WANG Su-feng, HAO Li-hui
- 25 Design and Implementation of An Integrated BCM
.....MA Jian-Hui, WANG Zhi-xue, HOU Dong-dong, etc.
- 28 Platform Design of Commercial Vehicle Instrument Cluster Based on Demand Analysis
.....LENG De-long, SUN Lian-ming, SU Peng-jun
- 31 A Brief Discussion on The Methods and Strategies to Reduce The Static Current of The Vehicle.....ZHENG Peng-fei
- 34 Development and Application of Tri-color Button Mold Based on Moldflow Technology
.....HU Guang-liang, ZHANG Li-xin, YAN Sheng-yi, etc.
- 37 Design of A Differential Lock Switch for Transfer of Heavy Truck
.....HAN Hui, ZHANG Qian, MA Peng-fei
- 39 Brief Introduction of Automobile Electric Window Control Circuit
.....LI Ren-ming
- 43 A Method for Solving Infrared Tailing of Automatic Headlight Line Sensor.....HAN Yu, LIU Ming-zhou
- 46 Troubleshooting on Howling Problem of Vehicle Electronic Components.....LIAN Tian-sheng, MA Qian
- 49 Design of Automatic Window Closer Based on AD Sampling Circuit
.....HU Sheng-yun, LIU Shu-zhen
- 53 Application of DFSS in Field Strength Calibration of Radiation Anti-jamming Test for Vehicle Electronic Products
.....GAO Jing
- 59 The Application of Stress Testing Method on Test Cases Design
.....WANG Shao-long, JIANG Fan, GU Yuan-ye
- 61 Improvement and Optimum Design of Welding Fixture for Evaporator Core.....ZHANG Yi, GAO Jun, SI Zheng-hua
- 64 Introduction of Clock Spring Products and Common Problem Analysis.....GUO Zhong-xin, ZHANG Lei
- 67 Research on Frosting Problem of Commercial Vehicle Air Conditioning System.....BAO Jian-ming
- 70 Brief Analysis to BMW BSD Bus System.....LU Ren-ding
- 72 Shifting Handle Relay Abnormal Sound Troubleshooting on Dongfeng Vehicles.....LIANG Guo-quan
- 74 Diesel Engine Diagnostic Instrument Misuse and Matters Needing Attention.....ZHOU Hou-yu, WANG Bo-yin
- 76 One Failure Case of LNG Electronic-controlled Gas Vehicle Unable to Start.....ZHANG Fei-hu
- 78 Chenglong H7 Heavy Tractor Dashboard Malfunction
.....HUANG Qi-chao
- 79 Two Haowo ZZ1167 Heavy-load Truck Troubleshooting Cases
.....LI Zhao-qi

《汽车电器》邮购信息

- ①2019年1~12期216元; ③2016~2018年合订本, 每套210元;
- ②2015年合订本150元; 均含邮挂费, 快递费另计。欢迎订阅!

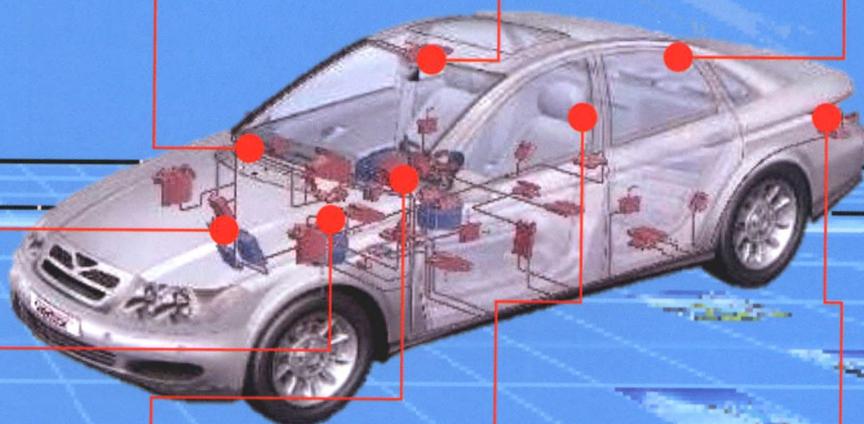


福斯集团

FORCE GROUP

——中国最大的汽车电线电缆专业集团公司

随着车联网和智能汽车时代的到来，福斯集团紧跟时代的步伐，结合自身20多年汽车电线的研发经验，开发并量产了各种优质可靠的汽车用通信电缆产品。包括用于汽车动力驱动部分电子控制系统的CAN总线、汽车车体辅助控制系统的LIN和Flex Ray总线，车内娱乐多媒体的HDMI、USB2.0和FireWire总线，车内导航和天线系统用的RG59和RG179等同轴电缆、车内摄像头和显示系统的RTK031和RG174同轴电缆等。



福斯集团秉承一贯作风，为客户提供更加优质的通信电缆产品和卓越的服务！

上海福尔欣线缆有限公司

地址：上海市松江区小昆山镇朱家浜路58号

电话：021-57852926

成都福斯汽车电线有限公司

地址：成都市新都区工业东区普河路2078号

电话：028-61600280

北京福斯汽车电线有限公司

地址：北京市怀柔雁栖经济开发区雁栖大街39号

电话：010-61667047 61667841 61665860

天津福尔欣汽车电线有限公司

地址：天津市西青区经济开发区

电话：022-59653535

长春福斯汽车电线有限公司

地址：吉林省长春市经济开发区大连路2599号

电话：0431-87078867

江门福尔欣汽车电线有限公司

地址：广东省江门市蓬江区棠下镇堡兴路10号

电话：0750-2632637



刊号 ISSN 1003-8639
CN 43-1097/TM

广告经营许可证 4301002013000017
发行代号 国内42-22, 国外MO 4377

国内定价 15.00元

