

# 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



## 汽车线束专刊

卓越企业·专题

行业报告·2018

企业名录



ISSN 1003-8639



西安中线软件技术有限公司  
Xian Zhongxian Software Technology Co., Ltd.

# 汽车电器

## QICHE DIANQI

# C 目次

## Contents

2019年第09期

月刊

1962年创刊·总第373期

国内外公开发行·每月20日出版

名誉主编 冯旺奇

主 编 章文珍

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

投稿信箱 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

ISSN 1003-8639

刊 号 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

### 行业聚焦

卓越企业·专题:

创新文化激发动能 科技引领硕果累累

——天海汽车电子集团股份有限公司……………插1-3

连接器崛起中国力量 国产代替进口指日可待

——宁波正耀汽车电器有限公司……………插4-5

创新变革中的正奥比克希

——湖北正奥比克希汽车电气系统有限公司……………插6-7

新能源汽车部品介绍

——营口阿部配线有限公司……………插8-9

精彩在“线” 智联未来

——曼德电子电器有限公司保定徐水电气系统分公司……………插10-12

智能技术:

01 自动驾驶汽车横向运动控制方法综述

……………高琳琳, 戎 辉, 唐风敏, 等

05 汽车网络: 车载以太网数据通道……………张启帆, 许喆宁

08 智能时代的汽车光源与照明……………陈天殷

新能源:

14 集成式FPC-PCB在动力电池管理系统中的应用

……………李军亮, 杨 涛, 陆 扬

20 电动汽车用传导式充电系统互联互通的研究……………吴诗宇, 尹 潇

24 纯电动货车动力系统参数匹配及仿真……………张桂连, 陈 宏

26 纯电动汽车高压电气架构研究……………李军亮, 郑立涛, 熊 瑶

29 车用永磁同步电动机控制基础……………王旭斌

33 北汽新能源EV160慢充充电设备故障与维修……………艾卫东

### 技术交流

设计研究:

38 用于汽车前照灯防雾的可循环式干燥剂试验研究

……………程 雷, 朱学良, 张 凯

42 汽车电器的轻量化研究……………王婷萍, 任成鹏

## 欢迎订阅2019年《汽车电器》

2019年《汽车电器》每月20日出版, 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18608400824, 以便尽快为您发书!

发行部电话: 0731-82798408 联系人: 杨景



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 日立汽车系统部件(广州)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
- 苏进 柳州市双飞汽车电器配件制造有限公司
- 翟志欣 曼德电子电器保定徐水电气系统分公司
- 孟祥林 湖北正奥比克希汽车电气系统有限公司
- 许祖胜 湖北东联航空线束电器股份有限公司
- 肖志斌 武汉凯尔信汽车零部件有限公司

- 44 汽车线束回路设计方法研究及应用.....龙昭灯, 王强, 苟荣非
- 47 胎压监测系统设计与应用.....雷伟, 常久鹏, 闫明, 等
- 50 半挂车电路系统的正确连接及应用.....许东辉, 张堪琳
- 创新改革:**
- 52 降低前照灯进水起雾故障率的方法研究  
.....朱礼铭, 肖飞胜, 晋蕾, 等
- 54 汽车发动机故障灯闪烁问题分析与优化方式讨论  
.....张俊栋, 成瀚, 李月清, 等
- 57 汽车共地阻抗耦合干扰问题排查及设计优化.....陈知国, 刘兆丹
- 工艺材料:**
- 59 汽车线束制造用工装材料的对比与应用  
.....郭文亮, 闫亮亮, 李帅强, 等
- 62 汽车电线束中0.13mm<sup>2</sup>细线的应用.....赵平堂, 凌文丹, 李志攀
- 64 Li<sub>1.2</sub>Ni<sub>0.2</sub>Mn<sub>0.6</sub>O<sub>2</sub>表面酸处理改性研究.....寿好芳, 席晓丽
- 软件应用:**
- 67 基于Capital的电子电气系统生成式设计流程  
.....窦明佳, 肖聪, 黄棕
- 使用维修:**
- 73 迈腾B7L车窗、后视镜故障分析.....高志强
- 77 通用科鲁兹轿车起动机不转故障诊断与排除.....王书勤

行业动态

中国汽车线束行业·市场观察

- 第1章 汽车线束行业发展情况.....B1-8
- 第2章 汽车线束行业观察.....B8-18
- 第3章 主流车企2018年线束需求动态.....B18-55
- 第4章 汽车线束行业相关政策解析.....B56-58

企业名录.....M1-17

本刊消息

征集汽车智能技术稿件(66)

期刊基本参数: CN43-1097/TM\*1962\*m\*A4\*81\*zh\*P\*¥15.00\*23\*2019-9

广告索引

封面 线束专刊

封底 安固集团有限公司

彩1 江苏龙城精锻有限公司

彩2-3 浙江巨龙自动化设备有限公司

彩4 天海汽车电子集团股份有限公司

彩5 北京中纺恒远汽车电器有限公司

彩6 厦门海普锐科技股份有限公司

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 上海福尔欣线缆有限公司

彩10 三菱电机机电(上海)有限公司

彩11 凯尔信汽车零部件有限公司

彩12 湖北东联航空线束电器股份有限公司

彩13 浙江盘起汽车配件有限公司

彩14 青岛普诺希精密线束有限公司

彩15 浙江君权自动化设备有限公司

彩16 上海博奥机电有限公司

彩17 CWIEME-中国(上海)国际绕线、线圈、绝

缘材料、磁性材料及电机变压器制造展览会

彩18 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19 第十七届上海国际车用空调及冷藏技术展览会

M1-17 企业名录

# Auto Electric Parts

No.09, 2019

Monthly

First Published in 1962

(Serial No.373)

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



官方微信

快捷订阅

## 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

# CONTENTS

## Industry Focus

### Intelligent Technology:

- 01 Overview on the Research of Lateral Motion Control for Automatic-driving Vehicle  
.....GAO Lin-lin, RONG Hui, TANG Feng-min, etc.
- 05 Automotive Network: Onboard Ethernet Data Channel  
.....ZHANG Qi-fan, XU Zhe-ning
- 08 Car Lighting and Light Source in the Intelligent Age  
..... CHEN Tian-yin

### New Energy:

- 14 Application of Integrated FPC-PCB in Battery Management System  
.....LI Jun-liang, YANG Tao, LU Yang
- 20 Research on Interconnection of Conductive Charging System for Electric Vehicle  
.....WU Shi-yu, YIN Xiao
- 24 Selection and Simulation Analysis of a Pure Electric Vehicle Driving System  
.....ZHANG Gui-lian, CHEN Hong
- 26 Research of HV Architecture for Electric Vehicle  
.....LI Jun-liang, ZHENG Li-tao, XIONG Yao
- 29 Fundamentals of Permanent Magnet Synchronous Motor Control in Electric Vehicles  
.....WANG Xu-bin
- 33 BAIC New Energy EV160 Slow Charging Equipment Fault and Maintenance  
.....AI Wei-dong

## Technical Communication

- 38 Experiment Study on Repeatable Humidity Adsorbent Used for Motor Headlamp Anti-fogging  
.....CHENG Lei, ZHU Xue-liang, ZHANG Kai
- 42 Research on Lightweight of Automotive Electrical Appliances  
.....WANG Ting-ping, REN Cheng-peng
- 44 Research and Application of Design Method for Automobile Wire Harness Loop  
.....LONG Zhao-deng, WANG Qiang, GOU Rong-fei
- 47 Design and Application of Tire Pressure Monitoring System  
.....LEI Wei, CHANG Jiu-peng, YAN Ming, etc.
- 50 Correct Connection and Application of Semi-trailer Circuit System  
.....XU Dong-hui, Zhang Kan-lin
- 52 Study on Method of Reducing Fault Rate of Headlamp Intake Fogging  
.....ZHU Li-ming, XIAO Fei-sheng, JIN Lei, etc.
- 54 The Discussion of Vehicle Engine Malfunction Indicator Lamp Flashing Problem and Optimization Method  
.....ZHANG Jun-dong, CHENG Han, LI Yue-qing, etc.
- 57 Investigation and Design Optimization of Impedance Coupled Interference Problem in Automobile Common Ground  
.....CHEN Zhi-guo, LIU Zhao-dan
- 59 Contrast and Application of Tooling Materials for Automobile Wire Harness Manufacturing  
.....GUO Wen-liang, YAN Liang-liang, LI Shuai-qiang, etc.
- 62 The Application of the 0.13 mm<sup>2</sup> Electric Wire in Automobile Wire Harness  
.....ZHAO Ping-tang, LIN Wen-dan, LI Zhi-pan
- 64 Surface Modification of Li<sub>1.2</sub>Ni<sub>0.2</sub>Mn<sub>0.6</sub>O<sub>2</sub> by Acid Treatment  
.....SHOU Hao-fang, XI Xiao-li
- 67 Capital-based Generative Design Process for Electronic and Electrical Systems  
.....DOU Ming-jia, XIAO Cong, HUANG Zong
- 73 Failure Analysis on Magotan B7L Window and Rear-view Mirror  
.....GAO Zhi-qiang
- 77 Troubleshooting to Starter Non-turning on General Motor Cruze Car  
.....WANG Shu-qin

## 《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; 均包邮。欢迎订阅!



# 亚洲超大型 换向器制造基地



请访问我们的网站  
<http://www.angu.com>

30多年换向器制造经验；年换向器生产能力12000万只；  
70%产品销往西欧、北美、日本、东南亚等国家和地区；  
通过ISO9001:2000和ISO/TS16949质量体系认证。

 安固集团有限公司  
China ANGU Group Co., Ltd.

地址(Add): 浙江省瑞安市沿江西路509号  
电话(Tel): 0577-65672862, 65663757  
传真(Fax): 0577-65665949  
电邮(E-mail): [angu@vip.163.com](mailto:angu@vip.163.com)

 苏州安固电器有限公司  
Suzhou ANGU Electric Appliances Co., Ltd.

地址(Add): 苏州工业园区东旺路6号  
电话(Tel): 0512-62653669, 62653559  
传真(Fax): 0512-67414881  
电邮(E-mail): [angu@angu.com](mailto:angu@angu.com)

上海代表处 (Shanghai Office)

电话(Tel): 13801747131  
电邮(E-mail): [hxx311@yahoo.com.cn](mailto:hxx311@yahoo.com.cn)  
[shanghai@angu.com](mailto:shanghai@angu.com)



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

