

# 汽车实用技术

UTOMOBILE TECHNOLOGY

2014

第02期

月刊

邮局订阅：全国各地邮局  
邮发代号：52-275

车内照明新趋势：  
玻璃光纤结合LED

北京将启动  
大规模新能源车充电桩建

松下开发新型抬头显示器  
注重小型化

质检总局：抓紧完善我国  
汽车安全气囊标准



ISSN 1671-7988



9 771671 798091

02&gt;





## 刊首语 | PREFACE

## 汽车召回制度的反思

在刚过去的2013年，中国汽车销量达到2198万辆，连续五年蝉联世界第一。这个数字乍一听上去，着实令人欢欣鼓舞，但就自主品牌的市场占有率，消费者对汽车产品的满意度都有一定下滑，特别是年内两次最有影响力的召回：大众DSG召回、福特翼虎召回，仍旧给我们的心里填了一堵。

## 行业信息 | INDUSTRY NEWS

## 08 车内照明新趋势：玻璃光纤结合LED

## 22 日本企业发布可在水上行驶电动汽车

科技日报讯（宗荷）据日本媒体报道，日本川崎市的FOMM公司开发了一款可漂浮在水面上行驶的小型电动汽车，该公司近日展示了样车。据悉，该款车型将从明年开始在泰国进行委托生产，定价为100万日元(约合人民币5.96万元)以内。

## 28 沃尔沃新应用可让汽车接收快递

## 37 法国飞行汽车飞行高度可达3000米 军方兴趣浓厚

## 41 中国将“部分放开”合资车企股比限制

国内合资汽车企业中，外方持股比例限制有了实质性改变。

“此前合资股比对外资开放的方案上报国务院，而现在已经获得通过，是部分放开。”昨天下午，广汽集团股份有限公司（下称“广汽集团”）总经理曾庆洪在汽车强国战略研讨会上表示，国家最终放开（对外合资汽车公司的股比）是迟早的，因为永远保护可能会导致落后，但是现在国内的汽车企业还没有做好股比放开的准备。

## 49 国内油价今起上调 90号汽油每升涨0.15元

## 51 北京将启动大规模新能源车充电桩建

随着新能源汽车开始进入百姓家庭，北京在今年将首次大规模建设新能源汽车充电桩，目前已完成城区100个公用快充网点选址，近期将陆续启动建设；2014年内将完成1000个公用快充桩布局建设，覆盖中心城区和近郊。

## 56 元征科技推出全球首个远程汽车诊断app“golo”

## 80 沪规范儿童安全座椅使用 3月1日起将实施

上海市人民代表大会常务委员会最新修改的《上海市未成年人保护条例》（以下简称“《条例》”）将在3月1日实施。《条例》规定，未满12周岁未成年人乘车不能被安排坐在副驾驶座位；未满4周岁的未成年人乘坐家庭乘用车，应当配备并正确使用儿童安全座椅。

## 95 松下开发新型抬头显示器 注重小型化

## 98 质检总局：抓紧完善我国汽车安全气囊标准

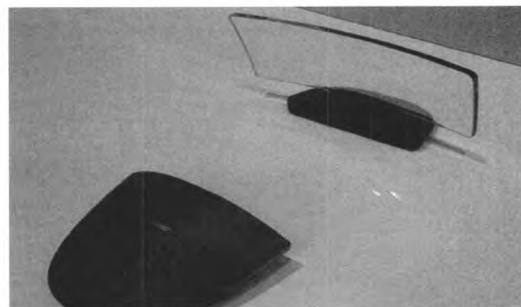
## 106 英国开发出新型动力总成 提升EV里程15%



P37

## 法国飞行汽车飞行高度可达3000米 军方兴趣浓厚

据法国《费加罗报》网站2月21日报道，法国一家公司以越野敞篷车为原型，研发了一款名为“飞马”（Pégase）的飞行汽车。预计飞行高度可达到3000米，法国军队对此非常感兴趣。



P95

## 松下开发新型抬头显示器注重小型化

“眼不离路面，手不离方向盘”这是美国道路交通安全管理局NHTSA对于司机驾驶时作出的规定，该机构目前正在大力推崇抬头显示器的应用。此外，其希望通过进一步的降低抬头显示器的成本以及技术方面的持续进步使其能够进一步市场化。



P106

## 英国开发出新型动力总成提升EV里程15%

新的系统集成了无磁轭分段电枢电机（Yokeless And Segmented Armature，简称YASA电机。这是一种新型磁通电机，它没有定子磁轭，而是通过多个磁分离段形成定子。）的设计，并采用了多级变速器。电气架构和动力总成控制系统的结构也得以简化。



## 聚焦汽车工业技术 创新与应用

《汽车实用技术》杂志是由陕西省科学技术协会主管、陕西省汽车工程学会主办面向国内外公开发行的汽车应用技术类月刊, 本杂志综合反映国内外汽车行业研究水平的学术性期刊, 已被《中国期刊全文数据库》、《中文科技期刊数据库》、《中国期刊网》等数据库全文收录。

### · 欢迎订阅 ·

征订季节: 可到全国各地邮局订阅  
邮发代号: 52-275  
订 阅 价: 20元/期 240元/年  
日常订阅: 可汇款到杂志社直接订阅  
订阅电话: 029-83388574

邮局汇款:  
地址: 西安市幸福北路39号  
收款人: 汽车实用技术杂志社  
邮编: 710043

提示:  
请在邮局汇款单上注明您的电话和详细  
邮寄地址

## 设计研究 DESIGN RESEARCH

- 01 基于Workbench变速器齿轮轴的疲劳分析 汤传军 张健 等
- 05 重型商用车双回路液压应急助力转向系统关键技术浅析 陈静 高飞 等
- 09 基于单目视觉的汽车钣金零件焊接系统设计 王建勇 仇建华
- 13 S形转向运动无碳小车的改进设计研究 李刚 周致成 等
- 17 基于迷宫问题遗传算法的复合材料铺层数量优化 李世春 杨世
- 23 一种AMT用离合器推杆长度的计算方法 刘义 李晓亮
- 25 EPS系统的控制策略研究 裴学杰 杨世文
- 29 不同EGR对氢内燃机的燃烧特性影响 任天乐 郭浩 等
- 33 路面摩擦特性预测研究 孟令智 刘亚骄 等
- 38 基于hyperworks的某客车车身结构有限元分析 郑羿方 肖广朋 等
- 42 基于ansoft的汽车起动机电磁噪声分析 张相坤 王天利 等
- 46 中置电涡流缓速器在前置中型客车上的应用 陈啸 董廷
- 50 动力转向器侧盖压装轴承装置结构设计 刘新平 胡立靖
- 52 柴油—天然气双燃料发动机介绍 耿志勇
- 54 出口热带地区某重型越野汽车冷却系计算 韩瑞鑫
- 57 基于集成开发环境的EHPS控制器的软件设计 闫伟 南金瑞
- 61 重卡制动空气处理系统研究 王小飞
- 65 电动汽车电池管理系统(BMS)现状分析 汪世国
- 68 石油修井机操控室人机分析 屈文涛 徐晓航 等
- 71 某中体驾驶室的车身总布置设计 徐金志
- 75 全电动轮汽车的转矩协调控制策略研究 王秀杰 陈勇 等
- 81 基于SX3317DR404自卸车底盘改装除雪车的动力性能计算 郑东利 柯贤志 等

## 工艺·设备·材料 PROCESS EQUIPMENT AND MATERIALS

- 84 基于汽车轻量化制造的热固性复合材料浅析 高希 杨世文
- 89 某副车架橡胶衬套潜在的失效特性及改进方案 王朝建 韩兆东 等
- 92 立式磨削技术在凸轮轴加工中的应用 王东 张云平 等

## 使用维修 REPAIR AND MAINTENANCE

- 96 卡罗拉1ZR-FE发动机CAN总线系统故障排除及诊断经验总结 宋健
- 99 中冷器的使用与维护 王功
- 103 天然气专用车护栏设计问题分析及改进 朱战顺

**PREFACE**

Reflection car recall system

**INDUSTRY NEWS**

Interior lighting new trend: Glass fiber combination LED

Japanese companies release electric car can travel on water

Volvo's new application that allows the car to receive Express

France flying car up to 3000 meters altitude keen interest in military

China will be "part of the release," the joint venture equity

ratio limit car prices

Managing domestic oil prices raised 90 per liter of gasoline rose

0.15 yuan

Beijing will launch a large-scale construction of new energy

vehicle charging pile

Shanghai regulate the use of child safety seats will be implemented with effect from 1 March

Panasonic focus on the development of new miniaturized HUD

AQSIQ: China's automobile air bags quickly improve standards

Britain developed a new EV powertrain upgrade mileage by 15%

**DESIGN RESEARCH**

01 Fatigue analysis of transmission gear shaft based on Workbench

Tang Chuanjun, Zhang Jian, et al

05 The analysis of the key technology of Heavy commercial vehicle double loop hydraulic emergent power steering system

Chen Jing, Gao Fei, et al

09 Design of automotive sheet metal welding system based on monocular vision

Wang Jianyong, Qiu Jianhua

13 Sportscar without carbon S-shaped turn improve the design study

Li Gang, Zhou Zhicheng

17 Stacking number optimization of composite product by genetic algorithm based on maze problem

Li Shichun, Yang Shiwen

23 A Method of Calculating the Length of Clutch Push Rod for AMT System

Liu Yi, Li Xiaoliang

25 Control Strategy of Electric Power Steering System

Pei Xuejie, Yang Shiwen, et al

29 The Change of Hydrogen Fueled Engine's Combustion Characteristic under different EGR

Ren Tianle, Guo Hao, et al

33 The research of road friction properties' prediction

Meng Lingzhi, Liu Yajiao, et al

38 Finite element analysis of bus frame structure based on Hyperworks

Zheng Yifang, Xiao Guangpeng, et al

42 The Analysis of Electromagnetic noise of automotive starter based on Ansoft

Zhang Xiangkun, Wang Tianli, et al

46 The Application of Central Eddy-current Retarder in Medium Bus with Front-place Engine

Chen Xiao

50 Structural Design of A Power Steering Side Cover Press-fit Bearing Device

Liu Xinping, Hu Lijing

52 Dual-fuel engine and diesel engine performance comparison

Geng Zhiyong

54 Cooling system calculation of a heavy-duty off-road vehicle exported to tropical areas

Han Ruixin

57 The software design of EHPS controller based on the integrated development environment

Yan Wei, Nan JinRui

61 Research on Air Handling System of the Heavy Truck Braking

Wang Xiao fei

65 Current situation analysis of electric vehicle battery management system

Wang Shiguo

68 Ergonomic analysis of the petroleum workover rig control room

Qu Wentao, Xu Xiaohang, et al

71 General Layout Design For The Midbody Cab

Xu Jinzhi

75 Study On Torque Coordinated Control Strategy of AWD EV

Wang xiujie, Chen yong, et al

81 Calculation is based on the dynamic performance

SX3317DR404 snowdump truck chassis modified cars

Zheng Dongli, Ke Xianzhi, et al

**PROCESS EQUIPMENT AND MATERIALS**

84 Discussion on thermoset composite basing on lightweight of automobile

Gaoxi, Yang Shiwen

89 Study on Potential Failure Performance and Improving Scheme of Rubber Bushing of A Subframe

Wang Chaojian, Han Zhaodong, et al

92 Application of Vertical Grinding in The Camshaft Machining

Wang Dong, Zhang Yunping, et al

**REPAIR AND MAINTENANCE**

96 Carola 1ZR-FE engine CAN bus system troubleshooting and diagnosis Experience

Song Jian

99 The use and maintenance of intercooler

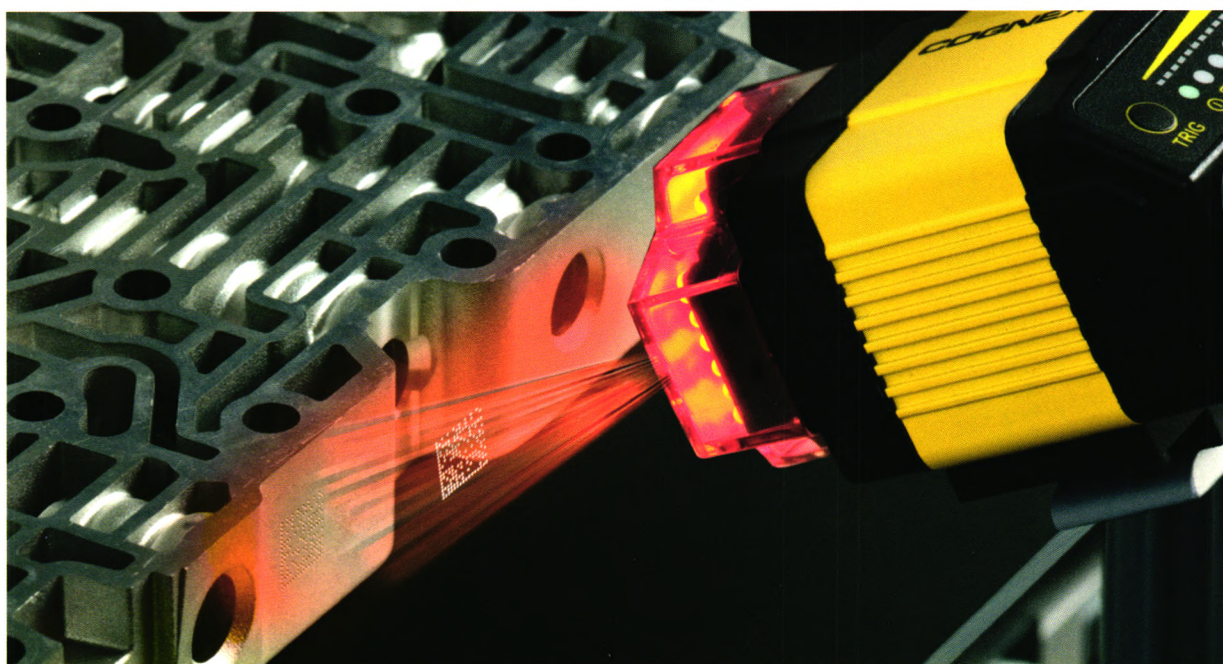
Wang Gong

103 Analysis and improvement the design of natural gas special purpose vehicle guardrail

Zhu Zhanshun



# 史上 超高的 读取率！



## 更高的条码读取率对您来说意味着什么呢？

高读取率能够帮助您**提高效率，降低成本并控制追踪**。有了基于图像的新型DataMan® 300读码器，我们已达到更高的读取率：

- **智能调节** 只需一次按键，就能自动调节照明，焦距，曝光去优化读码。
- **2DMax+** 读取任何二维DPM（直接零件标记）码，不受标识方式，表面情况和条码质量的影响。
- 具有Hotbars 技术的**1DMax+** 算法，即使在条码受损或印刷质量不佳的情况下，也能达到更快的速度和更高更稳定的读取率。

**COGNEX**  
id >

了解更多史上超高读取率的优势请访问：

[www.highestreadrates.com](http://www.highestreadrates.com)

