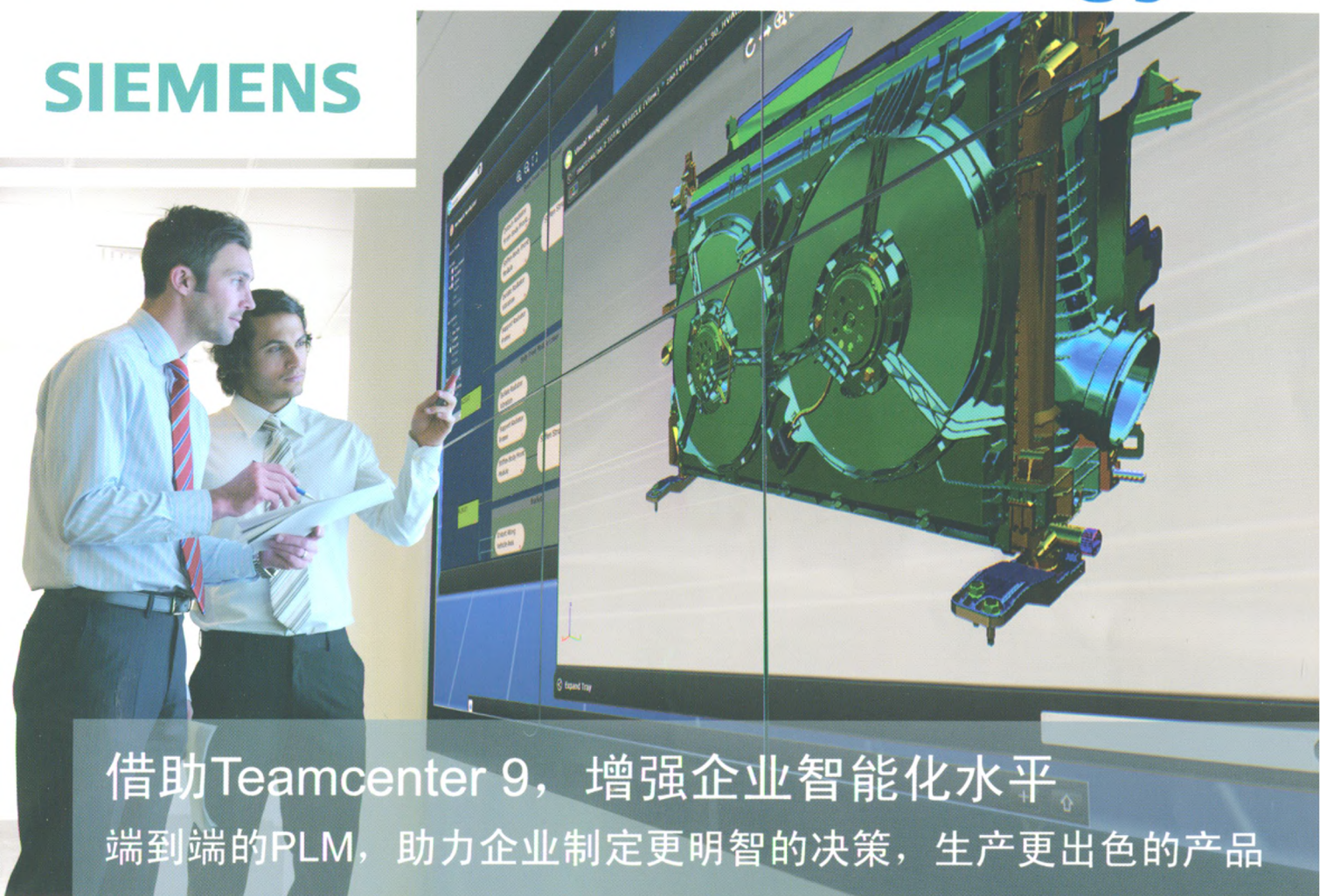


# 汽车技术

8  
2012  
QICHE JISHU

## Automobile Technology

### SIEMENS



借助Teamcenter 9，增强企业智能化水平  
 端到端的PLM，助力企业制定更明智的决策，生产更出色的产品

[www.siemens.com/plm/teamcenter9](http://www.siemens.com/plm/teamcenter9)

Teamcenter是全球领先的产品生命周期管理解决方案，它将人与正确的信息实现对接，帮助企业做出合理的产品生产决定。采用Teamcenter 9，它将赋予您新的能力，从而生产出可以改变企业乃至整个市场的产品。同时，您能够以前所未有的速度快速推出面向市场的产品，从而帮助企业增加收益。此外，您可以更快找到所需要的数据，并且增加再利用率，从而降低生产成本。借助Teamcenter 9，您还可以最大限度地提高生产力，并简化全球运营流程。如需了解Teamcenter 9的更多信息，敬请浏览  
[www.siemens.com/plm/teamcenter9](http://www.siemens.com/plm/teamcenter9)。



采用西门子PLM移动应用，随时随地做出更为明智的决定。

更明智的决策，更出色的产品。

### 编辑委员会

名誉主任 郭孔辉 张兴业  
主任 李骏 付于武  
委员 (以姓氏笔画为序)

孙逢春 北京理工大学  
任晓常 中国汽车工程研究院  
刘蕴博 中国一汽技术中心  
余卓平 同济大学  
林逸 北京汽车研究总院  
林忠钦 上海交通大学  
欧阳明高 清华大学  
钟志华 湖南大学  
高卫民 上汽集团股份有限公司技术中心  
黄松 东风汽车公司  
管欣 吉林大学

### 1970年创刊

### 国内外公开发行

主管：国有资产监督管理委员会  
主办：中国汽车工程学会  
长春汽车研究所  
编辑出版：《汽车技术》杂志编辑部  
主编：朱兴洋  
电话：(0431)85789857  
传真：(0431)85789810  
地址：长春市创业大街1063号  
邮政编码：130011  
电子信箱：bjb\_qy@faw.com.cn  
网址：http://qcjs.faw.com.cn  
国内统一刊号：CN22-1113/U  
广告经营许可证：2201005050129  
印刷：长春一汽四环汽研  
印刷有限公司  
发行号：国内12-2 国外M521  
总发行处：吉林省报刊发行局  
订阅处：全国各地邮局,8元/册  
国外总发行处：中国国际图书贸易总公司  
(北京399信箱)  
本期出版日期：8月24日

版权所有 未经许可 不得转载

## 目次

### 设计·计算·研究

- 乘用车传动系与底盘的技术特征 ..... 董学锋 (1)  
车内噪声品质偏好性主观评价及相关性分析 ..... 姜吉光 等 (6)  
对开路面弯道制动 ABS 控制策略研究 ..... 王志忠 等 (11)  
电动汽车用永磁同步电动机的  
退磁特性分析研究 ..... 曾金玲 等 (15)  
乘用车动力传动系统对整车性能的影响 ..... 李茂林 等 (19)  
一种面向整车性能分解技术的  
多目标系统优化设计方法 ..... 谢 骋 等 (24)  
车门铰链及行李箱盖扭杆弹簧的布置计算 ..... 沈茂涛 (29)  
基于蒙特卡罗方法的汽车双前桥  
转向机构稳健分析 ..... 董恩国 等 (32)  
液压转向系统跟随性能应用研究 ..... 逮建辉 (37)

### 试验·测试

- 轿车变速器可靠性分析和验证 ..... 张 逸 等 (40)  
基于正交试验的汽车前照灯高度调节系统  
参数整定方法研究 ..... 马世典 等 (45)  
基于应力测试技术的重型车  
变速器齿轮失效研究 ..... 陈德鑫 等 (48)  
一种电动汽车轮毂电机再生制动  
试验台架的设计与实现 ..... 董铸荣 等 (54)

### 材料·工艺·设备

- 基于定量统计的白车身车门外观质量控制方法 ..... 康文谦 等 (57)

### 广告

- 彩色广告目次 ..... (36)  
汕头市富力机器制造有限公司广告 ..... (61)  
吉林守信实业集团股份有限公司广告 ..... (62)

## Editorial Committee

### Honorary Chairman:

Guo Konghui Zhang Xingye

### Chairman:

Li Jun Fu Yuwu

### Members:

Sun Fengchun

Ren Xiaochang

Liu Yunbo

Yu Zhuoping

Lin Yi

Lin Zhongqin

Ouyang Minggao

Zhong Zhihua

Gao Weimin

Huang Song

Guan Xin

### Department Responsible for:

State-owned Assets Supervision and Administration Commission

### Sponsors:

The Society of Automotive Engineers of China; Changchun Automotive Research Institute

### Publisher:

《Automobile Technology》Magazine Editorial Board

### Managing Editor:

Zhu Xingze

### Address:

1063 Chuang Ye Avenue, Changchun of China

### Post Code:

130011

### E-mail:

bjb\_qy@faw.com.cn

### Tel:

(0431)85789857

### Fax:

(0431)85789810

### Overseas Distributor:

China International Book Trading Co. (P.O.Box399, Beijing)

### Code:

M521

## CONTENTS

### ·DESIGN·CALCULATION·RESEARCH·

- Technological Features of Passenger Car Driveline and Chassis ..... Dong Xuefeng (1)
- Subjective and Objective Evaluation of Vehicle Interior Noise Sound Quality Preference and Correlation Analysis ..... Jiang Jiguang et al (6)
- Control Arithmetic of ABS in Cornering Braking on Bisectional Road ..... Wang Zhizhong et al (11)
- The Demagnetization Analysis of PMSM in Electric Vehicle ..... Zeng Jinling et al (15)
- The Effect of Passenger Car Powertrain on Vehicle Performance ..... Li Maolin et al (19)
- A Multi-objective Optimization Design Method for Vehicle Performance Break-down ..... Xie Cheng et al (24)
- Calculation of Layout of Door Hinge and Trunk Lid Torsional Bar Spring ..... Shen Maotao (29)
- Robust Analysis on Double-front-axle Steering Mechanism based on Monte Carlo Method ..... Dong Enguo et al (32)
- Application Research on Following Behavior of Hydraulic Steering System ..... Lu Jianhui (37)

### ·TEST·MEASUREMENT·

- Passenger Car Transmission Reliability Analysis and Validation ..... Zhang Yi et al (40)
- Study on Parameters Tuning of Height Adjusting System for Automobile Headlamp Based on Orthogonal Experiment ..... Ma Shidian et al (45)
- Research on Transmission Gear Failure Based on Stress Test Technology ..... Chen Dexin et al (48)
- The Design and Realization of Test-bed for Regenerative Braking Experiment of Hub-motor for EV ..... Dong Zhurong et al (54)

### ·MATERIAL·TECHNOLOGY·EQUIPMENT·

- The Appearance Quality Control Method of BIW Doors Based on Quantitative Statistics ..... Kang Wenqian et al (57)