

车博士书系·玩车汇

玩转汽车 改装

李平 编著

- ◆ 全新超酷改装汽车图片
- ◆ 直观诠释汽车改装发展
- ◆ 鉴赏全球著名改装车展
- ◆ 给您视觉上的饕餮盛宴



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS





车博士书系·玩车汇

玩转汽车 改装

李平 编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

《玩转汽车改装》一书针对广大车迷和车主最想了解的汽车改装的相关知识,以通俗、简洁的语言,配以精美的图片,专业而清晰地介绍了汽车改装的基础概况,汽车性能、外观及内部升级的改装知识和方法。书中还特别包括了世界主要改装车展的鉴赏和世界主要改装品牌的简介,有助于加深大家对于汽车改装的进一步了解。

本书的特点是内容新颖、实用性强,大量全新的改装汽车图片更以直观的方式诠释了汽车改装知识、汽车改装文化等的发展,带给读者视觉上的饕餮盛宴。本书适合汽车改装迷、汽车车主及汽车改装从业人员阅读使用。

玩转汽车改装

图书在版编目(CIP)数据

玩转汽车改装 / 李平编著. —北京: 机械工业出版社, 2013.8

(车博士书系)

ISBN 978-7-111-43557-0

I. ①玩… II. ①李… III. ①汽车改装—基本知识

IV. ①U472

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 177947 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 李 军 孙 鹏 责任印制: 乔 宇

北京画中画印刷有限公司印刷

2013 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

184mm×260mm·7.5 印张·149 千字

0001-4000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-43557-0

定价: 39.80 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

电话服务

社服务中心: (010) 88361066

销售一部: (010) 68326294

销售二部: (010) 88379649

读者购书热线: (010) 88379203

网络服务

教材网: <http://www.cmpedu.com>

机工官网: <http://www.cmpbook.com>

机工官博: <http://weibo.com/cmp1952>

封面无防伪标均为盗版

汽车改装是一种文化

最初的汽车改装主要是为了提高赛车的性能,但这样的改装是为了让车辆性能发挥到极限,以牺牲车辆的寿命、油耗、舒适性为代价来达到追求极限速度的目的。

后来随着汽车工业的快速发展,汽车技术和制造同质化的现象越来越严重,汽车零部件的供应趋向高度集中,这就让生产出的汽车越来越没有了独特的个性。而人们的消费需求越来越向差异化方向发展,汽车也不再只是简单的代步工具,于是部分车主就通过汽车改装来表达自我的独特爱好,汽车改装也逐渐成为普通车迷生活中不可或缺的组成部分。无论追求纯粹驾驶乐趣的汽车性能改装,凸显车主鲜明个性的外观升级改装,还是体现车主精致实用的内部升级改装,都成为一种多元化追求的体现。而以汽车为载体文化现象得到了延展,汽车改装成为了一种时尚,也渐渐形成一种汽车改装文化。

汽车改装也是产业文化、社会文化和时代文化的折射。目前德国、美国和日本等一些发达国家的汽车改装业已经进入一个多元化、个性化、高科技的时代,这反映出这些国家汽车改装市场的成熟、汽车文化的浓厚和汽车消费环境的宽松。与之相比,近年来随着国内汽车市场的快速发展和人们对汽车消费理念的日渐成熟,国内的汽车改装市场也显示出了很大的发展潜力。一些年轻的汽车消费者在追求汽车驾驶的舒适性和娱乐性的同时,开始追求一种体现个性、表现自我的汽车文化。而汽车改装正切合了这种精神,这也推动了国内汽车改装及其文化的发展。

虽然我国在改装技术上与国外还有很大差距,在改装的专业技术和保证改装车辆的安全方面亟待改进和提高,但相信随着国内经济水平及汽车文化发展的更加深入,汽车改装管理的逐渐完善,改装技术专业程度的提高,国内汽车改装市场将会发展成全球最大的改装市场之一。

编者



CONTENTS

目录

前言 汽车改装是一种文化

第一章 汽车改装概述 001

- 1. 什么是汽车改装 001
- 2. 汽车为何要改装 002
- 3. 汽车改装的分类 003
- 4. 国外汽车改装的发展状况 004
- 5. 我国对于汽车改装的相关法规 006
- 6. 汽车性能改装要慎重 008

第二章 汽车性能改装 010

- 1. 发动机进、排气系统 012
- 2. 发动机点火系统 016
- 3. 发动机燃油供给系统 018
- 4. 发动机气门 020
- 5. 活塞、活塞环 021
- 6. 发动机电子控制单元 022
- 7. 涡轮增压器 024
- 8. 凸轮轴 026
- 9. 氮气加速系统 027
- 10. 悬架 029
- 11. 防倾杆 031
- 12. 制动系统 032
- 13. 轮毂和轮胎 034

第三章 汽车外观升级 036

- 1. 大包围 038
- 2. 尾翼 041
- 3. 贴膜 042
- 4. 车身封釉 044
- 5. 车顶行李架 047
- 6. 车身隔声 048

- 7. 汽车天窗 050
- 8. 倒车雷达 052
- 9. 氙气前照灯 054
- 10. 绞盘 056
- 11. 防擦条 058
- 12. 汽车贴纸 058
- 13. 汽车彩绘 060

第四章 汽车内部升级 062

- 1. 光触媒 064
- 2. 座椅 065
- 3. 座套 066
- 4. 音响 067
- 5. 安全带 068
- 6. 方向盘 069
- 7. 踏板 070
- 8. 变速杆 071

第五章 世界著名改装车展鉴赏 072

- 1. 美国 SEMA Show 改装车展 074
- 2. 用车轮去攀岩 美国式改装越野 Rock Crawling 之体验 086
- 3. 德国埃森改装车展 090
- 4. 日本东京改装车展 094

第六章 世界著名汽车改装品牌介绍 096

- 1. 德国改装品牌 098
- 2. 美国改装品牌 106
- 3. 日本改装品牌 108
- 4. 世界著名改装品牌网址 116



第一章 汽车改装概述

1 什么是汽车改装

一般而言,汽车改装是指以汽车品牌文化为特征,以特性偏好为取向,在量产车型的基础上,结合造型设计理念,运用先进的工艺及成熟的配件与技术,对汽车的实用性、功能性、欣赏性进行改进、提升与美化,并使之符合汽车全面技术标准,最终满足人们对汽车这种特殊商品的多元化、多用途、多角度需求的一种市场形态。

随着汽车运动的发展,汽车改装被越来越多的人所认知,汽车改装最大可能地强化和提升了车辆的性能极限空间,并作为一种汽车文化得到广泛延伸,得到了越来越多私家车主的认同与追捧。在美国、德国及日本等汽车工业发达国家,汽车改装已经实现产

业化,汽车厂家每生产出一款新车,其配套的改装配件及技术便应运而生,以满足车主更多精细化的需要。而体现车主张扬性格、追求驾驶乐趣、增强车辆安全、突出个性外观、延伸实用需求的汽车改装产品、技术及服务也得到了迅速发展,并形成了汽车改装市场。

编者提醒

赛车也是经过规范的改装后才准许参加比赛的,这样做的目的主要有:

- ① 增加车辆的安全性。如抵抗碰撞、翻滚、失火等的能力。
- ② 提高比赛能力。如提高加速性能、转弯稳定性、制动性能、通过性能和操控性能等。
- ③ 减小自重及风阻系数。



2

汽车为何要改装

或许一般人都觉得汽车改装与自己的关系不大,认为汽车厂家在生产汽车时就应该按照汽车销售的价格,把使用者所需要的装备都装配在了汽车上。所以在提到汽车改装时,很多人都会以为这是赛车手的专利。实际上,汽车改装在一些发达国家已经发展了多年,并拥有大批的拥护者。车主们往往



通过改装自己的爱车,来体现自我的独特个性。而且汽车改装有如此大吸引力的原因主要是它不仅仅简单地改变了汽车的某些部件,更重要的是它代表了车主对汽车本身的爱好以及对汽车文化的理解。

而由于不同车辆之间存在性能方面的差异,车主对汽车改装的理解和目标不一样,所以汽车改装的内容、方法也是不同的,项目可简可繁,花费可多可少,每个人可以根据车辆的具体情况和个人经济实力、兴趣爱好等制订适合自己的改装方案。

编者提醒

真正意义上的汽车改装不外乎两个目的:

- ① 提高汽车的各项技术性能。
- ② 体现车主与众不同的个性及用车理念。

围绕这两个目的而进行的汽车改装涉及汽车性能、汽车外观及汽车内部等多方面。

3 汽车改装的分类

根据改装目的不同,汽车改装一般可以分成四类,各有其特有的目标指向性。

▲ 性能升级改装

车主在驾驶车辆过程中,针对自己感觉到不满意的环节对车辆进行改装升级,从而提高车辆的部分性能,增强车辆的安全性。例如更换大尺寸的轮胎、更换制动系统等。

▲ 运动与竞技改装

这类人群追求速度的激情,渴望车辆有强大的动力,苛刻地要求操控表现,关注驾驶的运动与竞技感受。他们非常喜爱各种赛事,一般都是发烧级的车迷,并梦想成为一名车手。他们将自己的车完全比照赛车来改装,以求能够在赛道上挥洒激情。

▲ 机械兴趣改装

这类人群对车辆的升级改造完全是对机械的一种理解与偏爱,自己调整安装,研究各种升级改造部件,感受升级改造车辆的细节乐趣。从机械调控中寻找与实现自我的一种追求。

▲ 时尚改装

这类人群一般个性自我,喜欢寻求时尚、品味改装的感觉,对车辆升级改造的部件也有品质上的要求。

编者提醒

汽车改装在我国起步较晚,现在实施的新《机动车登记规定》部分放开了对汽车改装的限制,但专家提醒一定要去正规、专业的改装店或工厂进行改装。





4 国外汽车改装的发展状况

汽车改装在一些发达国家发展得已经非常成熟。现在,世界各大著名汽车厂商都有它们的专业改装厂和改装品牌,个性化改装已形成了独特的汽车文化,汽车改装也形成了产业化,并成为汽车相关产业链中的一个重要组成部分。

国外对汽车改装都有明确的细则标准,一般只要具备改装条件,就可以申请注册汽车改装工厂,有了营业执照,就可以按

批准项目合法进行汽车改装。改装时通常是由追求个性化的车主提出改装方案,再交给汽车改装工厂进行科学严谨的技术设计和加工,然后经过车检部门检验合格,发给改装车牌照。

▲ 美国汽车改装

在美国可以对车辆进行外观的改装,例如加装大包围、加装尾翼和换装异形灯具等。也可以对车辆内部装饰进行升级,例如更换高档桃木内饰和真皮座椅等。另外还可以对车辆的性能进行改装,例如提高发动机



的动力,更换制动系统和悬架系统等。并且汽车厂家也会生产一些专门的改装配件,提供给世界各地的消费者。

▲ 德国汽车改装

德国的汽车工业起步较早,汽车改装的历史也非常悠久,汽车改装业非常规范,很多汽车公司都有自己认证的改装厂。德国的埃森每年都会举办一次盛大的国际改装车展,与美国和日本不同的是,埃森改装车展侧重于通过改装车辆来展示车主的想象力。

▲ 日本汽车改装

日本的汽车改装借鉴了欧美国家的特点,追求夸张的外观和性能的极限。但日本相关的汽车改装法律法规并没有欧美宽松,所以在日本有众多游走在法律边缘的地下改装厂进行汽车改装。

编者提醒

据有关资料统计,目前发达国家私人汽车的改装率已经达到了80%。汽车厂商一旦有新车下线,便会随之产生出一系列的改装方法和相应的配件。

5 我国对于汽车改装的相关法规

在我国,随意改装很可能通不过年检,所以汽车改装一定要在符合相关法规的前提下进行。当前,交管部门对汽车改装的限制要求依然比较严格,汽车排量等涉及汽车技术参数部分绝对不能私自改装。





▲ 我国法律法规对汽车改装作出了限制

- 1) 汽车型号、发动机型号、车架号不能改, 不能破坏车身结构。
- 2) 汽车改变颜色, 更换发动机、车身或者车架的, 必须交验汽车, 更换发动机、车

身或者车架的还要提交机动车安全技术检验合格证明。

- 3) 车贴面积不能超过车身总面积的30%, 超过了就必须到相关部门报批。
- 4) 车的外观不能大幅改动, 要求与行驶证上的照片基本保持一致。

编者提醒

目前我国改装汽车一般有两种情况:

- ① 指定专门生产改装汽车的厂家, 用国家鉴定合格的发动机、底盘或总成, 重新设计、改装与原车型不同的汽车。
- ② 已领有牌照的汽车, 为了某种使用目的, 在原车总成的基础上, 进行一些技术改造。



6

汽车性能改装要慎重

▲ 外观改装需符合相关法规,动力勿随便改装

- 1) 可以对车身颜色、发动机、燃料种类、车架号码等进行改装,但有三种颜色属于特种车专用颜色不能使用。红色为消防专用,黄色为工程抢险专用,上白下蓝为国家行政执法专用。
- 2) 更换前保险杠属于改变汽车外形,经过审批后是可行的,但对升高底盘等提升汽车越野性能的改装是不允许的。年审中一旦发现违规改装,必须恢复原状。
- 3) 加宽轮胎、进气系统、排气系统等改装是不允许的。根据公安部《机动车登记规定》有关规定,在用汽车轮胎规格、改装进气系统、排气系统都不是国家允许的变更项目。如在用汽车进行上述改装,可能会改变发动机功率,影响到行车安全,对进行非法改装的机动车所有人,将依法处以500~1000元的罚款,并责令其恢复原状。
- 4) 申请变更所需要提交的材料及手续:填写《机动车变更登记申请表》,然后提交机动车所有人及驾驶人身份证明和《机动车登记证书》《机动车行驶证》、申请办理变更登记机动车的标准照片。

▲ 内饰装饰方面应尽量遵循以下原则

1. 协调

饰品颜色必须和汽车的颜色相协调,不可盲目追求高品位、高价位,以免弄巧成拙。比如浅色车的内部配以深色的座套及红色的地毯等。



2. 实用

根据车内空间的大小,尽可能地选用一些能充分体现车主个性的小巧、美观、实用的饰物,如茶杯架、香水瓶、储物盒等。

3. 整洁

车内饰品应做到干净、卫生、摆放有序,给人一种轻松、舒适的感觉。

4. 安全

车内饰品绝不能有碍驾驶人的安全行车或乘员的安全,如车内顶部悬挂物不宜过长、过大、过重;后窗玻璃上的饰物不要影响倒车视线等。

5. 舒适

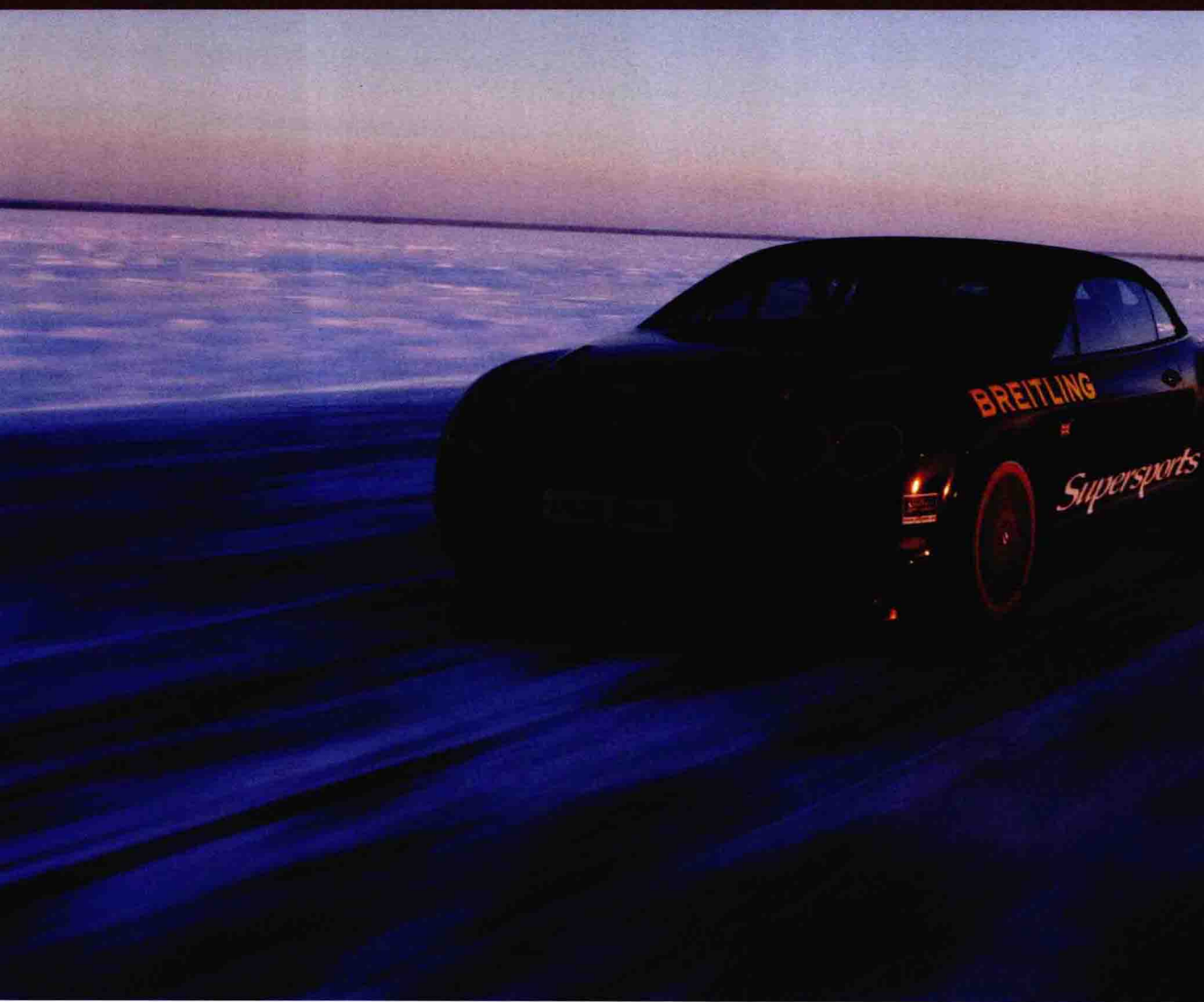
车内饰品的色彩和质感要符合车主的审美观,香水气味要清新,不宜太浓等。



编者提醒

汽车改装是一种文化,是一种精神,是一种享受,也是对汽车的一种理解。它没有固定的模式,但它受车主的经济实力、改装配件的供应和汽车年审制度三个因素的制约。在改装的过程中,车主一定要慎重。

第二章 汽车性能改装



汽车性能改装是在兼顾车辆的安全性、经济性、舒适性和操控性的基础上,利用一些改装件的加装或更换原车的零部件,将车辆的性能提升到一个更高的层次。有时为了达到改装的目标,在改装后还需要进行适当的调校,并配合一些其他相应的改装。





1

发动机进、排气系统

在各种提高汽车动力输出的改装方法中,更换高性能的进、排气系统,令发动机“进得多,排得快”是最简单而效果最明显的方法。



1. 进气系统的改装

进气系统包括空气滤清器、进气管、进气歧管及气门机构等。进气系统的改装基础就是要提高发动机的容积效率。要达到这个目的通常可以采用以下几种改装方式。

▲ 空气滤清器

进气系统改装的入门工作就是换用高效率、高流量的空气滤清器。换装高流量的空气滤清器滤芯可降低发动机进气的阻力,同时提高发动机运转时单位时间的进气量及容积效率,而由供油系统中的空气流量计测量出进气量的增加,将信号送至发动机电子控制单元(ECU),ECU便会控制喷油器喷出较多的燃油与之配合,让较多(不是较浓)的油汽混合气进入气缸,从而达到增大动力输出的目的。

如果换装了空气滤清器滤芯仍不能满足动力输出的需求,可将整个空气滤清器总成换成俗称“香菇头”的滤芯外露式空气滤清器,进一步降低进气阻碍,增大发动机的“肺活量”。