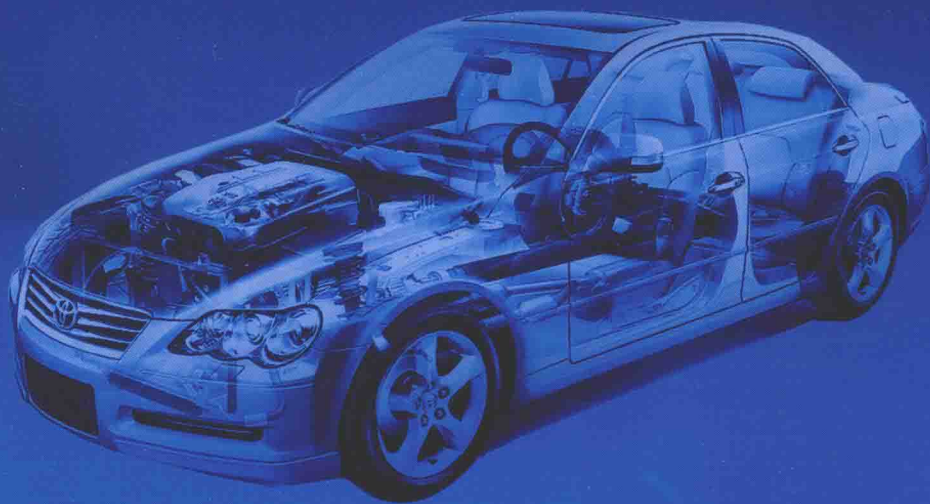


汽车改装

QICHE GAIZHUANG

主编◎吴兴敏 张 鹏 张 博



汽车改装

主 编 吴兴敏 张 鹏 张 博

副主编 李亦轩 李 新 马海英 彭 俊

 **北京理工大学出版社**
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 提 要

本书以图文并茂的形式、通俗易懂的语言,从汽车改装文化、改装方案,发动机、底盘、电器与电子设备、安全装置、信息系统、越野性能、装饰性能的改装方案与方法,专用汽车改装技术及汽车改装质量保证等方面,对汽车改装技术做了比较全面翔实的介绍。能够使读者在对汽车改装获得新的认识的基础上,对国内外的汽车改装现状、汽车改装文化有更加深入的了解,同时掌握目前较为流行的汽车改装实用技能。

除书中提供的主观类思考题外,本书还以附件(教学资源)的方式提供了单项选择、多项选择及判断等多类型的客观类练习题,供学员学习及教师考核使用。另外,还将在后期制作相关课件、教学标准、试题库、试卷库等其他教学资源。

本书既可作为高等学校教材,还可作为汽车改装初级和中级从业人员的提高教程,也可作为车主自己动手改装爱车的实用参考书。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

汽车改装/吴兴敏,张鹏,张博主编. —北京:北京理工大学出版社, 2015. 7
ISBN 978 - 7 - 5682 - 0152 - 0

I. ①汽… II. ①吴… ②张… ③张 III. ①汽车改造 - 高等学校 - 教材 IV. ①U472
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 005247 号

出版发行/北京理工大学出版社有限责任公司

社 址/北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编/100081

电 话/(010) 68914775 (总编室)

82562903 (教材售后服务热线)

68948351 (其他图书服务热线)

网 址/http://www.bitpress.com.cn

经 销/全国各地新华书店

印 刷/三河市天利华印刷装订有限公司

开 本/787 毫米×1092 毫米 1/16

印 张/18

字 数/412 千字

版 次/2015 年 7 月第 1 版 2015 年 7 月第 1 次印刷

定 价/49.80 元

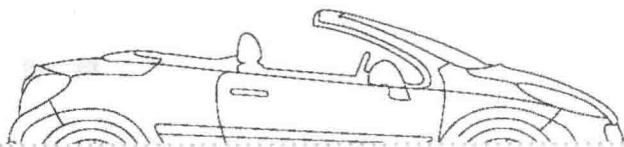
责任编辑/张慧峰

文案编辑/多海鹏

责任校对/周瑞红

责任印制/马振武

图书出现印装质量问题,请拨打售后服务热线,本社负责调换



前言

P R E F A C E

随着我国国民经济的发展,人们生活水平逐年提高,对汽车的购买力逐渐增强,这就从某方面刺激了我国汽车工业的快速发展,汽车社会保有量以惊人的速度递增,私人轿车成为现代家庭追求的时尚。

随着人们对汽车认识的不断加深及汽车应用领域的扩大,汽车从最初的交通工具逐步被赋予了更多的含义。汽车不仅是车主身份与地位的象征,而且是时髦的私人用品、高档消费品,甚至有作为成年人“高档玩具”的趋势。各种各样的汽车娱乐休闲活动也应运而生,包括汽车娱乐、汽车旅行、驾车探险、赛车运动及汽车休闲活动等,其中也包括汽车改装这一令所有追求个性、速度与激情的车迷热血沸腾的汽车文化。

汽车改装行业的出现在很大程度上弥补了标配产品不能满足车主特殊需求的不足,使改装后的产品变得更加富有个性、更加完美。

汽车改装文化源于赛车运动。最早的汽车改装只针对提高赛车的性能,以便在比赛中取得好成绩。但随着汽车工业的发展、汽车的普及及赛车运动的深入发展,汽车改装已揭开神秘面纱,逐渐改变车迷的汽车生活,并逐渐成为一种时尚。在欧洲、美国、日本、马来西亚、中国香港、中国台湾等国家和地区,汽车改装早已蔚然成风,大部分豪门车厂都拥有属于自己的改装车厂。

由于我国汽车改装业起步较晚,国家层面目前还没有给予其合法化,只在部分法规中给予了限量的许可,故大多数汽车改装企业仍处于“半地下”状态。随着汽车文化的快速国际化,相信国家会在一定时期制定出专门的法规进行规范。但就目前的这些约束,仍抵挡不住车迷们对汽车改装的热切追求。

本书的出发点是从零起点起步,理论知识够用即止,避开深奥的理论,突出实际操作技能的掌握和运用,并通过大量的实例和图片,循序渐进地讲解汽车改装的实用技术和具体操作方法,旨在帮助读者由浅入深、逐步掌握汽车改装的技术及方法。

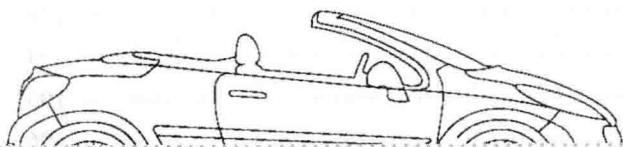
本书由吴兴敏、张鹏和张博主编。其中第三、四、五、六章由吴兴敏编写,第二章由张鹏编写,第十章由张博编写,第一章由李亦轩编写,第七章由马海英编写,第八章由彭俊编写,第九章由李新编写。参加本书编写的人员还有宋孟辉、翟静、鞠峰、关守冰、仲琳琳、崔波等。

本书在编写过程中参阅和引用了太平洋汽车网 (<http://www.pcauto.com.cn>)、汽车改装网 (<http://www.tl193.com>)、改吧 (<http://www.gaibar.com>)、中国汽车工程师之家

(<http://www.cartech8.com>.) 等网站资源, 在此表示诚挚的谢意。

由于作者水平有限, 加之目前汽车改装技术的相关资料严重匮乏, 编写中难免有不妥与疏漏之处, 请使用本书的广大师生与读者提出宝贵意见。

编 者



目 录

C O N T E N T S

第一章 汽车改装基础知识	001
第一节 汽车改装文化	001
第二节 汽车改装技术方案	015
本章小结	024
思考与练习	025
第二章 发动机改装	026
第一节 发动机压缩比与排量的改装	026
第二节 进、排气系统的改装	028
第三节 曲柄连杆机构及配气机构的改装	038
第四节 燃油供给系统改装	044
本章小结	050
思考与练习	051
第三章 汽车底盘改装	052
第一节 传动系统的改装	052
第二节 行驶和转向系统的改装	055
第三节 制动系统改装	090
本章小结	100
思考与练习	101
第四章 汽车电器与电子设备改装	102
第一节 汽车音响改装	102
第二节 汽车车灯改装	136
第三节 汽车仪表改装	158
第四节 车载电器改装	160
本章小结	169
思考与练习	170
第五章 汽车安全装置改装	171
第一节 汽车防盗装置加装	171
第二节 倒车雷达装置加装	185

第三节 加装安全预警系统	189
第四节 加装电子狗	191
本章小结	194
思考与练习	195
第六章 汽车信息系统改装	196
第一节 车载免提系统加装	196
第二节 车载对讲机加装	201
第三节 车载 GPS 的加装	204
第四节 汽车黑匣子的加装	209
本章小结	213
思考与练习	213
第七章 汽车越野性改装	215
第一节 越野车防护杠改装	215
第二节 越野车防滚架改装	218
第三节 越野车轮胎改装	219
第四节 越野车车灯的改装	223
第五节 越野车绞盘的加装	224
本章小结	229
思考与练习	229
第八章 汽车装饰性改装	231
第一节 汽车外饰改装	231
第二节 汽车内饰改装	243
本章小结	245
思考与练习	246
第九章 专用汽车改装	247
第一节 专用车总体设计概述	247
第二节 专用汽车的总体布置	249
第三节 专用汽车底盘车架的改装	255
本章小结	260
思考与练习	260
第十章 汽车改装验收	261
第一节 汽车改装合同	261
第二节 汽车改装检验评定相关文件	267
第三节 汽车改装质量评定	268
本章小结	275
思考与练习	276
参考文献	277

第一章

汽车改装基础知识



本章知识点

1. 汽车改装的定义。
2. 我国汽车改装市场。
3. 国外汽车改装市场。
4. 汽车改装的项目。
5. 汽车改装性能指标与评价。
6. 汽车改装的费用。



第一节 汽车改装文化

一、汽车改装概述

1. 汽车改装的定义

从广义上讲,只要是对原汽车厂的设定有改动,就叫作汽车改装。对原汽车任何一个部位的改动都属于汽车改装。更换一个非原汽车厂的任何零部件,如螺钉、铝圈、轮胎、导线等,都可以称为改装。

目前我国汽车改装一般有两种情况。

第一种是传统的汽车改装,即生产专用汽车,也就是用国家鉴定合格的发动机、底盘或总成,重新设计、改装、生产与原车型不同的具有专门用途的汽车。我国专用汽车大多是通过这种改装方式生产的,因此,许多专用汽车生产厂都被叫作汽车改装厂,也有人称此为改装汽车厂。例如,哈尔滨汽车改装厂、长春汽车改装有限责任公司、新乡新飞专用汽车有限公司等。

第二种是指为了达到某种使用目的,在汽车制造厂生产出的原型汽车的基础上,在已领牌照的汽车上做一些技术改造,即“改变”了汽车出厂时的原型“装备”,改装出来的汽车统称为改装车。或者说这种汽车改装是在汽车制造厂大批量生产的原型车的基础上,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多元化、多用途、多角度的需求。此种汽车改装主要包括加装、换装、选装、强化、升级、装饰美容等。一般意义上

的汽车改装和本书中所讨论的汽车改装即指第二种。

2. 改装汽车及拼装汽车的区别

汽车改装位于汽车后市场,属于消费范畴,是对生活资料的优化行为,改装后的产品属于消费品。对已领牌照汽车进行改装,应向车管所申报,其改装技术报告经车管所审查同意后,方可进行改装。改装完毕,经车管所检验(必要时进行试验)合格,办理改装变更手续。机动车变更必须在交管部门规定的范围内进行,即可对车身颜色、发动机、燃料种类、车架等进行改装。例如,在车身颜色方面,有三种颜色不能批准:红色(消防专用)、黄色(工程抢险专用)、上白下蓝(国家行政执法专用)。同时,对车身、车架、发动机的变更,要在已经损坏无法修复或者存在质量问题的情况下才能够进行。

改装汽车(即生产专用车辆)位于产业前端,属于制造范畴,改装后的产品属于工业品。批量改装的汽车,根据规定需要经过定型鉴定,按《全国汽车、民用改装车和摩托车生产企业及产品目录管理暂行规定》申报上“目录”后,可办理申领汽车牌照手续。按照与世界接轨的要求,今后如果取消“目录”管理和定型鉴定程序,则必须经过产品认证。

拼装汽车是指使用报废汽车发动机、万向传动装置、变速器、前后桥、车架以及其他零配件组装的机动车及违反国家关于生产汽车方面的有关规定,私自拼凑零部件装配的汽车。早在20世纪50年代,我国汽车工业诞生之前,由于国民经济发展的需要,当时的政策是允许“拼装”汽车的。1950年公布的《汽车管理暂行办法实施细则》中规定:凡发动机、底盘或外壳任何一种不属同一厂牌者,均称拼装车。进入20世纪60年代,随着我国汽车工业的发展,政府有关部门发布了严禁拼装汽车的有关规定。1972年公安部、交通部颁发的《城市和公路交通管理规则(试行)》中规定:严禁拼装汽车。1976年国家计委、第一机械工业部、交通部、公安部联合发布了《关于不得用维修配件拼装汽车的联合通知》,1985年国家经委、国家计委发布的《关于进一步做好老旧汽车更新改造工作的通知》和1985年中国汽车工业公司、公安部、交通部、全国控办发布的《关于加强汽车年度生产计划和车辆使用管理的通知》都规定:严禁拼装汽车。后来,有关部门又对拼装汽车的认定标准做了较为明确的表述,大致内容如下。

(1) 列入国家年度汽车生产企业目录及产品目录内的汽车生产厂,另外又生产未经有关主管部门鉴定批准生产的基本车型,或在已鉴定的汽车产品基础上,未经国务院有关部门或省、自治区、直辖市汽车工业主管部门鉴定批准,并报国家有关部门备案所生产的变型车和专用车。

(2) 国家年度汽车生产企业目录及产品目录以外生产的,未经主管部门质量监督检验中心(所)检验合格并开具证明的各种汽车。

(3) 无论目录内外,以各种不同类型零部件擅自组装的汽车统属于拼装汽车,擅自组装的一、二、三类底盘也按拼装汽车对待。

因此,汽车改装与拼装汽车既没有内在渊源,也不存在外在联系。拼装汽车和汽车改装是两个完全不同的概念。拼装汽车一般都存在质量差、成本高、大多不符合安全检验及运行技术标准的问题,有的还可能因装配技术问题造成事故。因此,拼装汽车是国家禁止的一种非法生产汽车的行为。拼装汽车大多数是载重车和特种车,一般用于营运。有时公安、交通运输管理部门会上路稽查超载车和拼装车,一旦发现会按照相关的规定处理,但不会查扣私家轿车的改装车。

3. 汽车改装历史

汽车改装源于赛车运动。最早的汽车改装只针对提高赛车的性能,以便在比赛中取得好

成绩。赛车改装是让汽车发挥极限或超出原车能力范围进行的改装,以车辆的寿命、油耗、舒适性为代价,追求速度极限。随着汽车工业的发展以及赛车运动的深入人心,汽车改装已成为普通车迷生活中不可或缺的组成部分,并渐渐成为一种潮流。

真正的汽车改装是围绕着“提高汽车的性能、操控等内在技术指标”这个核心而进行的。现在,世界各大著名汽车厂商相继推出了它们的专业改装厂和改装品牌,如欧洲著名轿车改装公司有专门为奔驰改装的 AMG、BRABUS,为宝马改装的 ACSCHNITZER,为大众公司旗下的大众汽车和奥迪汽车改装的 ABT;日系车的专业改装公司也有很多,如为丰田改装的 TRD,为本田改装的 MUGEN、HRC,为日产改装的 NISMO,为富士改装的 STI 和 TEIN,为三菱改装的 RALLART 等。

各国每年都有专门的改装车和相关零部件的展览会,规模毫不逊色于正规的原型车展示会。全世界规模最大、名气最响的改装车展分别是美国的 SEMA SHOW 和日本的东京改装车展。美国是全球最大的汽车消费市场,在拉斯维加斯举办的 SEMA SHOW 首创于 1963 年。经过 50 多年的发展和完善,汽车改装不仅在美国取得了合法地位,而且成员单位也逐渐增多,现已拥有 3 400 多家成员单位。作为亚洲汽车改装技术的发达国家,日本拥有最先进的机械及电脑技术,改装后的汽车具有相当高的实用性和可靠性,某种意义上达到了汽车制造行业的水平。在德国的埃森每年也会举行一次盛大的国际改装车展。

在欧洲,一些狂热的发烧友不满足于汽车现有的性能,于是一些改装厂应运而生。这些工厂主要分布在德国、法国和奥地利,比较有代表性的有 Oberscheider、MTM、Digi - Tec、Pole Position 和 WKR。其中 Digi - Tec 改装 BMW M3 最具代表性,发动机功率被提升至 375 PS^①,最高车速 300 km/h,从 0 到 100 km/h 加速时间仅为 4.9 s,外观和内饰更有个性,还装上了 19 英寸^②的 BBS 挑战者铝合金轮毂。

提到汽车改装,很多人都会以为这是赛车手的专利。实际上,汽车改装在国外已发展多年,拥有大批的拥护者,车主往往通过改装自己的爱车来体现自我独特的个性。

汽车改装为何有如此大的吸引力?其实很简单,因为改装不仅仅是简单地改变汽车的某些部件,而且代表了车主的品位以及对汽车文化的理解。真正意义上的改装不外乎两个目的:一是提高汽车的各项技术性能;二是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改装涉及车身外形、灯光、音响、悬挂系统、点火系统、进排气系统、刹车系统、轮圈、轮胎等诸多方面。由于不同车辆之间存在性能方面的差异,车主对改装的理解和目标不一样,所以改装的内容、方法也是不同的。项目可简可繁,花费可多可少,每个人应根据车辆的具体情况和个人的经济实力、兴趣爱好等制订适合自己的汽车改装方案。

4. 汽车改装企业

(1) 改装汽车的主要场所。

汽车改装爱好者在寻找改装店之前,可以上网了解一下当地汽车改装店的信息。一些大城市从事改装业务的店往往都比较集中,有的叫汽配城、汽配街或汽车街,在那里一般都有汽车改装的业务。目前能够提供改装服务和改装配件的主要商家有:汽车改装厂、4S 店、汽车美容店、汽车超市、赛车俱乐部、越野俱乐部等。

① 1PS=0.735kW。

② 1英寸=0.0254米。

(2) 汽车改装企业的选择。

实际上,不同的店有不同的特点和优缺点,用户应根据自己想要改装的项目来进行选择。

1) 汽车的外观。外观改装是最基础的改装,就如同购置外衣一样。不同品位、身份的人都会穿不同类型的衣服,汽车的改装也试图体现独特的个性。一般的外观改装包括前后包围、两裙边、高尾翼、窗边晴雨挡、前大灯装饰板、贴纸、HID IT 元气大灯等。因为是基础改装,外观的改装有些自己动手就能实现,而要是不熟悉改装方法的话,就要到改装店操作了。每个大城市都有一些具备改装能力的汽车美容店、改装店、4S 店等,到那里可以得到专业的服务。

2) 改装发动机。大部分的改装迷改装汽车的主要目的是提高汽车的动力,可以说,动力系统改装是汽车改装的重中之重,但同时也应特别慎重。因为要提高汽车动力,就必须改装更换排气管、进排气歧管、三元催化器、空气滤清器(香菇头)、涡轮增压器、火花塞、高压线、点火线圈等近 20 种改装件,故需要在专家指导下进行,不可盲目操作。而且改动后,汽车保险的问题也随之而来。因此,应经过慎重考虑,并办理相关手续后才可进行此项改装。动力改装应选择在比较专业的地方进行,4S 店相对比较理想,但因为政策的问题,4S 店一般不承接此项改装。一些不错的汽车俱乐部可提供专业的改装服务。

3) 改装底盘系统。汽车改装往往是“牵一发而动全身”,动力加强了当然就要求刹车更灵敏。因此,底盘系统改装的主要目的是为汽车提供较高的安全性、操控性及舒适性。主要改装项目包括悬架系统、制动系统、轮辋、轮胎、前底架、后底架等。安全性在改装中是最重要的,故应在专业的地方改装。

4) 改装汽车内饰。汽车内饰改装并不是广义的车内装饰,而是针对动力改装、底盘改装等一系列改装后的匹配改装。由于汽车经过上述改装后,动力等性能发生很大变化,甚至蜕变成赛车。因此,有必要安装桶式赛车座椅、赛车换挡杆头以及各式各样的仪表等。

5) 改装汽车音响。从某种意义上讲,汽车音响改装不属于汽车改装的范畴。这是因为音响改装项目可大可小,可以独立发展,已经完全“自立门户”了。一般来说,音响改装无非是主机、功放和喇叭的选购,当然,音响师傅出色的手艺以及先进的理念是制造出色音质的重要保证。汽车音响改装是一门深奥的学问,对于大多数车主来说,装配什么样的音响应该根据车主的经济实力和汽车情况来定,没有必要相互攀比。

5. 我国目前汽车改装市场存在的主要问题

我国的汽车改装还处于起步阶段,是一个新兴产业。由于汽车改装不同于普通的服务行业,它涉及工商管理、交通管理、车辆管理、标准管理、保险、环保、产品质量监督等许多问题。综合起来看,汽车改装市场虽然前景较好,但目前却还有待规范,我国目前的汽车改装市场主要存在以下问题。

(1) 黑户经营难保障。由于国内政策法规对汽车改装有严格的限制,同时又缺乏细节性的标准,因此国内汽车改装行业的合法性受到质疑,很多实际上带有半地下的色彩。《道路交通安全法》明文规定:车主不能改动车辆的结构。在此禁令下,众多改装商家的经营执照上都没有标明汽车改装,因为如果专门到工商局申请汽车改装公司是根本得不到批准的。因此,汽车改装这个原本应当在阳光下的交易逐渐步入灰色地带。正因为没有合法的身份,相关职能部门无法对这些黑经营户进行有效管理,一旦出现任何问题,消费者的权益很难得到保障。

(2) 改装标准欠规范。在目前国内汽车改装领域,不仅缺少针对行业的相关法律法规,同

时对于改装的技术标准和鉴定也是空白。在国外大部分国家,汽车改装都有标准和法规,不少欧洲国家及日本具有一定规模的改装厂,除了有专门的技术研发部门、测试部门外,更重要的是其发动机改装要通过认证与许可,其严谨态度不亚于一般正统的整车厂。而在我国,汽车改装经营者资质难以认证,而汽车用户对于改装知识了解不多,改装后的质量和安全性也无从评定,其潜在的风险之大不言而喻。

(3) 改装企业从业人员的素质参差不齐。大部分从业人员上岗之前没有进行岗前培训(实际上,我国目前还没有关于汽车改装技工的岗前培训),没有相应的执业资格,致使改装质量得不到保证。

(4) 汽车改装企业所使用的改装配件及改装技术、设备大多来源于国外,国内并没有相关的改装操作规范、产品认证标准、匹配标准及服务标准。许多进口配件与国产汽车不相匹配,使得一些进口配件必须在改动之后才能安装到国产汽车上,严重影响了进口原装配件的性能。同时,配件的质量也良莠不齐,给改装车辆带来了安全隐患。

(5) 改装后的车辆没有相应的评价验收标准,出现服务问题时,消费者与商家往往会陷入说不清楚的纠纷之中,难以确定责任,致使一些问题不能得到合理解决。

(6) 改装有安全隐患。新《道路交通安全法》对改装管理虽然有严格规定,但细节项目并不明确,并没有具体指出哪些项目能改、哪些不能改,而越来越多的爱车族又对改装充满了空前的热情,汽车改装的需求逐渐增大。在这种背景之下,许多“半路出家”的改装厂和改装件生产厂应运而生,就连不少作坊式生产的汽车维修厂也在悄悄经营着改装生意。而国外汽车改装厂家一般是和生产厂家结合在一起的,只有这样,改装技术、质量才能够达到原厂要求,才能保证改装不会给车辆造成隐患。我国大部分改装厂家的水平和国外成熟的汽车改装业还有很大的差距,有的店就是拿着自己改装后的效果图让顾客挑,改装件只要能装上就装,是否真正适用则不予关心。此外,专业技术人员匮乏、改装件质量无法保证、潜在安全隐患多等问题也比比皆是。有些车主不了解《道路交通安全法》对车辆管理的规定,盲目对车辆外观、性能等方面进行改装,造成许多安全隐患,致使车辆不能通过年度检验。

(7) 目前,国内厂商并没有提供相应的改装配件及指导。在国外,许多厂商在新车发布后,都会针对相应的车型提供相当多的改装配件,以及为车主提供比较明晰的改装指导,甚至还有专门改装自己汽车的改装公司。

(8) 保险、安检不成熟。车辆擅自改装后,一旦发生质量问题,难以区分是原车问题还是改装引起的问题。一旦出险,保险公司对其一般不予理赔。目前绝大多数的保险公司对于改装车出险后的赔偿,都仅限于原车部分,而对于改装配件则不予赔付。如果车主在投保时,已与保险公司就改装部分的技保事项进行了特别约定,那么车辆改装部分也是在保险公司理赔范围内的。车保理赔人员提醒车主:如果想对车辆进行改动,最好在车管部门进行备案,以免出现问题后引起一些不必要的麻烦。

(9) 一般都没有汽车改装许可证,不具备汽车改装的资质。由于汽车是技术含量非常高的产品,所以对汽车改装技术的要求很高,对从事汽车改装的企业的要求也很高,改装企业需要具有相应的资质。可是,在我国目前除了服务于汽车赛事的专业改装机构得到汽车运动联合会的认证许可外,其他许多从事民用汽车改装业务的厂家原来都是汽车装饰或维修企业。

二、国内外汽车改装概况

1. 国内外汽车改装的历史、现状及发展

中国内地最初的汽车改装是广东在 1997 年从中国香港引进的。目前汽车改装市场主要集中在以广州、深圳、珠海为代表的广东地区以及北京、四川等地,并逐渐向长三角及环渤海湾地区发展。起初的汽车改装主要效仿香港地区同行的模式,后来又不断接触到我国台湾地区的改装潮流,在融合两种改装风格后逐渐形成了现在广东的改装风格。从一开始仿制同类产品,到现在逐步根据国内消费者的审美观和驾驶特性以及地形地貌,自行研究、开发出具有中国特色的改装产品。如今,广东地区的汽车改装行业各具特色,正朝着百家争鸣的方向发展,市场商机越来越多,改装厂家、店家也不断增加,车主对汽车改装的认同和参与热情也与日俱增,改装技术正不断接近我国香港和台湾地区的水平。

世界三大汽车改装公司之一也已经进入北京。但是由于各方面的条件限制,个性化改装还远没有广东地区发展得那么快。特别是动力提升方面,能够大刀阔斧地进行改装的店铺不是很多,而且所改动的范围也是有所保留的。北京曾于 2000 年举行过一次小规模“汽车装饰、装潢竞赛”,收到了不错的效果,也使得更多的消费者了解了许多科学、正确的改装方法。在改装市场发展较快的城市如上海等地,改装已形成了一个千万元的大市场。

在我国,虽然目前汽车改装的合法性还受到质疑,但市场已悄悄形成。2006 年 10 月 4 日,中国上海国际汽车改装博览会在上海世贸商城展览馆开幕,同期,中国国际汽车改装业高端峰会隆重举行。此次峰会由汽车品牌研究中心与上海世界贸易商城共同主办,中国汽车工业咨询委员会、国家工商总局、公安部交管局、公安部交通科学研究所、中国汽车技术研究中心、中国汽车运动联合会、中国汽车品牌科技研究中心等机构的领导、专家参加会议并进行了主题发言。来自德国、日本、加拿大、美国以及我国台湾和香港地区的 120 位汽车改装界专业人士及新闻媒体出席峰会。

随着汽车时代的到来,汽车文化已渐渐地为人们所了解,各种各样的汽车娱乐、汽车旅行、驾车探险以及赛车等文化形式已成为广大车迷津津乐道的生活方式。与此同时,一种全新的汽车文化也正在悄然兴起,它就是令所有追求个性、速度的车迷着迷的汽车改装。汽车改装源于赛车运动,参加各种竞技及赛事的车辆必须经过标准严格的改装后才能进入赛场,其目的如下。

- (1) 增加车辆安全性,如在撞击、翻滚、失火等事故中保护车手不受到伤害。
- (2) 提高比赛能力,如加速性能、转弯稳定性能、刹车性能、通过性能、操控精准性能等。
- (3) 减少自重及风阻系数。

可以说,汽车改装在汽车赛事中是必不可少而且十分重要的环节,在某种程度上,汽车赛事也是一场汽车改装技术水平的较量。赛车改装最大可能地强化并提升了车辆性能的极限空间,并作为一种汽车文化得到广泛延伸。随着汽车工业的发展以及赛车运动的深入人心,汽车改装也将成为普通汽车消费者生活中的组成部分,并渐渐成为一种时尚。

2. 国外主要汽车改装品牌

(1) AMG。

奔驰 AMG 历史起始于 1967 年。两位德国人 Aufrecht 和 Melcher 在 Grosaspach 小镇上开始了他们的改装事业,AMG 正是三者名称的首字母。Aufrecht 先生曾在戴姆勒—奔驰车厂从事引擎测试工作,对于奔驰的动力系统了如指掌。1971 年,在比利时 SPA 24 小时耐力赛上,

AMG 以一台 300SEL 6.9 AMG 赛车荣获全场第二名,公司名声由此打响。1978 年,代号为 R107 的旗舰跑车被 AMG 开发为欧洲房车赛的战车,尽管没有登上最高的领奖台,但也处在领先水平。1980 年,450SLC 在纽伯格林赛道获得首场冠军,成为 AMG 赛道史上的一块丰碑。

2005 年,AMG 还首次独立开发完成了史上最强的自然进气 V8 63 AMG 系列发动机。这款全新的动力系统于 2006 年开始全面搭载于 AMG 的各款车型上,总计发布了 R 63 AMG、CLK 63 AMG、CL 63 AMG、E 63 AMG 等车款,这就形成了奔驰 AMG 63 系列车型(图 1-1)。而 2007 年发布的 C 63 AMG 还成了 DTM 赛事的前导车。

2006 年,为了满足客户对奔驰车型更高的性能要求,AMG 还成立了性能工作室(图 1-2),这个工作室的职责只有一个,就是在 AMG 现有车型基础上,研发性能更加强大的车型。同时这些车型的产量受到严格的限制。目前 AMG 性能工作室提供了 3 个系列车型供客户选择,这 3 个系列分别为签名系列、黑色系列和特别版系列。

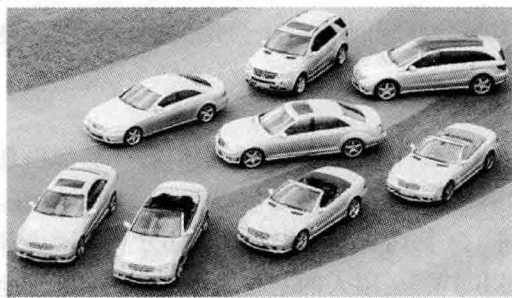


图 1-1 AMG63 系列车型



图 1-2 AMG 性能工作室

2010 年,奔驰 AMG 新世代超级跑车 SLS AMG 正式上市(图 1-3),这款以 Mercedes Benz 经典的 300SL 鸥翼造型为原型的超级跑车,搭载 AMG 6.2 升的 V8 发动机,最大功率可达 571 马力^①,加上重量仅 1 620 kg 的全铝合金车身,使其拥有 0~100 km/h 仅需 3.8 s 的加速表现。而以 SLS AMG 为基础所开发的 F1 Safty Car 于 2010 年日内瓦车展正式亮相,这也是 AMG 车款自 1996 年接下 F1 大赛安全车与医疗救援车任务以后推出的第九代 Safty Car。

在赛事方面,进入 2000 年之后,AMG 在各项世界级赛事中持续创下优异的成绩,2000 年,Mercedes Benz 以 CLK 进军 DTM 车赛,车手 Bernd Schneider 与 Mercedes Benz 分别拿下车手与制造车商总冠军,并在 2001 年由 Bernd Schneider 蝉联车手年度冠军。2002 年,Vodafone AMG-Mercedes 车队(图 1-4)再度拿下 DTM 赛事的车队总冠军。2003 年,Mercedes-Benz 在 DTM



图 1-3 SLS AMG



图 1-4 Vodafone AMG-Mercedes 车队

① 1 马力=735.50 瓦。

更以 9 场胜利的惊人纪录,让 Bernd Schneider 与 Vodafone AMG-Mercedes 分别拿下 DTM 赛事车手与车队年度总冠军。



图 1-5 奔驰 Carlsson

欧洲拉力赛上创下世界纪录)。

(3) M-Tech。

BMW 中的 M 部门,表面上来说和奔驰车厂的 AMG 有许多相似之处。它们的产品都出现于家谱的各个系列之中,如 3 系列中的 M3、5 系列的 M5 等,两者都是足以互相抗衡的存在。但是相比之下,M 部门的发展史和 AMG 却大有不同。M 部门自开始以来就是 BMW 集团内部的一个专门机构,目的单纯为“将 BMW 的产品更加 BMW”。用人的身份来形容就是:真正地出身名门。M 部门自始至终能够忠实地贯彻 BMW 对于操控快感的追求,使得驾驶 BMW 成为一种高贵潇洒的享受。1972 年, BMW 成立了 MMotorsport GmbH 分公司,负责 BMW 公司的赛车和高性能车事务,1993 年,位于慕尼黑的分部改称为 BMW M。虽然 BMW 的动力和操控都是一流的,但其外观却并不追求强横,动力也是一贯讲究突出自然吸气发动机的终极境界,不加装任何增压器,可谓是 BMW 改装的经典,如图 1-6 所示。

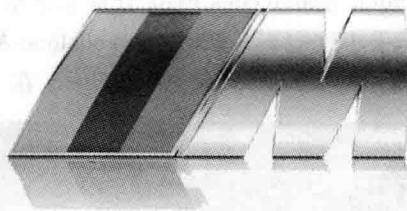


图 1-6 M 系列宝马

(4) Alpina(阿尔宾娜)。

早年 M-Tec 还没有风行天下的时候, BMW 其实是依靠 Alpina 的存在才能够满足改装车迷的需求的。那时候 BMW 的改装就是仰仗 Alpina 的 Bi-Turbo, 双涡轮增压器的 B3、B5 甚至是 BIO 等。虽然现在从事 BMW 改装的品牌此起彼伏,但是 Alpina 仍旧专注于 BMW 改装。让

人非常惊异的是,当时的每一台 Alpina 出品的改装车都拥有自己独有的车架号码,这与奔驰的改装品牌 Brabus 有相似之处。这代表 Alpina 拥有了自己制造汽车的能力,如图 1-7 所示。

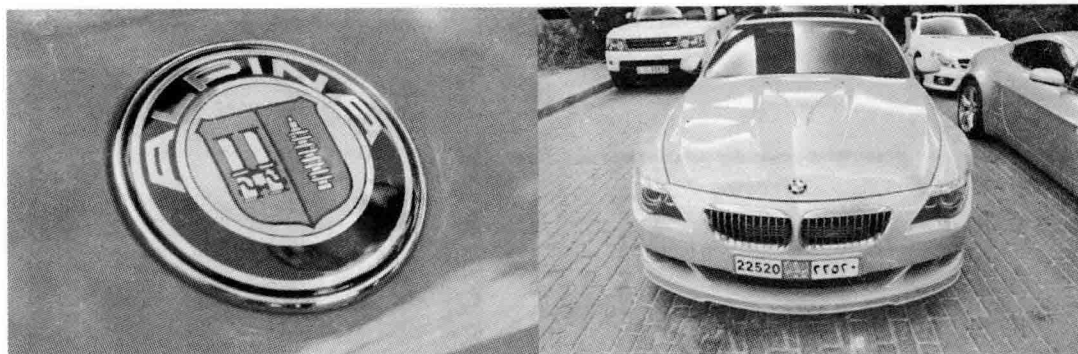


图 1-7 宝马 Alpina

(5) HAMANN。

HAMANN 最初期的产品大都是围绕着 BMW 旗下车型所开发的,它的品质上乘,高科技的产品居多,外观也很好。创始人理查德·哈曼在 BMW M1、DTM 以及 Formula 3 这些赛事上曾经三度获得冠军。1986 年,哈曼改装的 BMW M3 创造出了 348 马力及 273 km/h 的最高速度,从此 HAMANN 品牌一夜成名并开始对海外市场进行开发。现在的 HAMANN 产品已经发展到了 Porsche、Ferrari 甚至是 Lamborghini,这些世界著名的超级跑车用户都爱用由 HAMANN 设计的空力套件、合金钢圈和排气系统,如图 1-8 所示。



图 1-8 宝马 HAMANN

(6) ABT(图 1-9)。

ABT Sportsline 作为 Volkswagen 集团改装第一大厂,长期以来致力于赛车及汽车改装市场,提供动力、制动、悬挂、空力套件、轮毂等改装配件、精品及服务,在不失原厂设计的理念下,满足改装车迷对个性化的需求,目前在全世界六十多个国家皆有代理商,销售其独家为 Audi、Volkswagen、Seat、Skoda 及最新的 Volkswagen 孪生车种 Porsche Cayenne 设计的改装精品及配件,树立了高性能、高品质的口碑。此外,ABT 亦从事整车改装销售的业务,堪称同业中的翘楚。

在德国专门从事 Volkswagen 集团车系改装工程的厂商多如牛毛,但也正因为有着如此的良性竞争与相互激励,使得强者愈强。ABT Sportsline 便是其中的佼佼者。目前在德国无论是 Volkswagen 集团车系的改装主流,或是在各项赛事中脱颖而出的 Volkswagen 集团竞技用车,几乎都与 ABT 有着直接的联系,ABT 堪称拥有赛车的灵魂。

今天的 ABT 已跃升为 Volkswagen 集团车系专业改装厂,总部位于坎普顿(Kempton),工厂占地 12 000 平方米,产品涵盖 Volkswagen 集团所有车种,包括 Volkswagen、Audi、Seat、Skoda 及最新的 Volkswagen 孪生车种 Porsche Cayenne。多年来,ABT 除了自己的赛车车队及赛车手为

其多次夺下奖项外,每年由 ABT 总部坎普顿调教改装的车更超过 2 000 部,目前其成立的新大楼成为其高科技中心,更展现出公司为发展更高性能车所做的准备。



图 1-9 大众 ABT

(7) TRD。

TRD 的全名为 TOYOTA Racing Department,即负责 TOYOTA 汽车参加赛车的部门。其早年的名称并非叫作 TRD,它是由当时的 TOYOTA TECHNO CRAFT Co. Ltd. 的一部分演变过来的。现在的 TRD 并不组队参加比赛,而是作为后台的开发团队、支援团队为所有丰田用户车

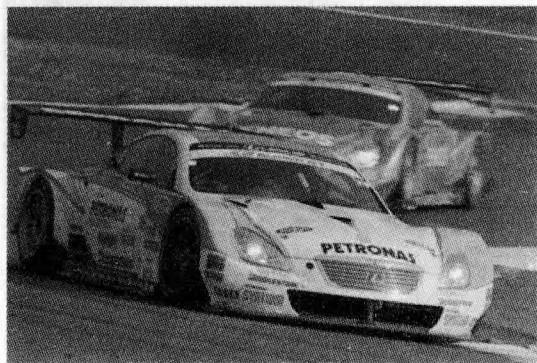


图 1-10 丰田 TRD

队提供服务,一年四季为丰田 GT 赛车的性能提高倾注着热情。这些努力开花结果,从全日本 GT 冠军赛到现在的 SUPER GT,以 Supra、凌志 SC430 为代表的赛车车辆一次次地创造辉煌。此外,在 2009 年 SUPER GT 系列 GT500/GT300 两个级别赛车比赛中,TRD 同时获得了系列赛冠军。1984 年,TRD 正式成立,开始了真正的赛车以及改装车的研发,改装件涉及 TOYOTA 旗下汽车的各个部分和车型,如图 1-10 所示。

3. 国内代理的著名改装品牌介绍

(1) TEIN(专业避震器厂家)。

TEIN 对于高性能悬挂系统开发全面积极,针对不同场合、不同车种都推出了对应款式,给予买家最多级别的选择。1985 年,公司创造人在赛车场上雄心壮志地说:“我们自己制作能在激烈的接力赛中取胜的悬挂吧!”一切就从这句话开始。“TECHNICAL INNOVATION”抱着以最新技术制作最佳产品的想法,公司创造人取了技术革新的英文字头 TEIN 作为名称,WRC 世界汽车拉力锦标赛、勒芒 24 小时耐久赛……世界各地激烈的竞技场上锻炼而成的 TEIN 避震器从来不会停止进化,TEIN 已成为支配世界各地路面的悬挂生产商,经过近 20 年的发展,TEIN 的想法依然没有褪色。

(2) WORK(铝合金轮圈)。

轮圈能改变一辆车的形象,有时赋予雍容华贵,有时赋予大方得体,轮圈是最能决定车之