

AUTO CARE & CLEANING OPERATION CATALOG



深圳市彩虹精细化工股份有限公司 编著

# 汽车美容养护一本通

汽车美容养护从业者与车主的必备宝典



深圳出版发行集团  
海天出版社

AUTO CARE & CLEANING

OP

ERATION CATALOG

汽车美容养护一本通

汽车美容养护从业者与车主的必备宝典



深圳出版发行集团  
海天出版社

图书在版编目 (CIP)数据

汽车美容养护一本通/深圳彩虹精细化工股份有限公司编著.  
—深圳:海天出版社,2008.8  
ISBN 978-7-80747-286-5

I.汽… II.深… III.汽车-车辆保养 IV.U472

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第116898号

## 汽车美容养护一本通

QICHE MEIRONG YANGHU YIBENTONG

责任编辑 王 颖  
装帧设计 杨 继  
责任技编 钟愉琼

---

出版发行 海天出版社  
地 址 深圳市彩田南路海天综合大厦 (518033)  
网 址 [www.htph.com.cn](http://www.htph.com.cn)  
订购电话 0755-83460137 83460397  
版 次 2008年8月第1版  
印 次 2008年8月第1次印刷  
印 刷 深圳市彩帝印刷有限公司  
开 本 889×1194mm 1/24  
印 张 6.75  
字 数 240千  
印 数 1-6500册  
定 价 38.00元

---

海天版图书版权所有,侵权必究。  
海天版图书凡有印装质量问题,请随时向承印厂调换。



## 前言 || FOREWORD

随着汽车消费进一步“大众化”、“家庭化”，汽车逐渐成为现代人时尚生活的一部分，同时，“三分修、七分养”、以养代修的理念也正成为广大爱车人士的共识。人们不仅要求“行得方便”，更要“行得漂亮”。这一切无疑也给汽车后市场美容养护行业带来了前所未有的发展机遇和挑战。

纵观我国现阶段的汽车美容养护行业，在大家对整个市场充满信心的同时，我们不难发现还存在诸多问题：

### 1. 汽车美容行业管理制度、法规不健全，没有专门针对汽车美容行业的市场准入制度

目前，汽车美容店申请开业是按三类汽车维修企业的标准来申请的，三类汽车维修企业是指专门从事汽车专项修理（或维护）生产的企业和个体经营户。从该标准中可以看出，对汽车美容店开业的要求不高，没有明确涉及与经营汽车美容养护店相应的设备、技术、人员和资金流动等相关的指导与要求。一方面给行业市场造成混乱无序的局面，另一方面诸多迫切想涉足美容行业的人士却苦于找不到入门指导。

### 2. 专业从业人员严重欠缺

现阶段，国内汽车连锁服务尚处于成长初期，众多品牌基本处于尝试阶段，非常成功、真正具备“连锁经营”意义的全国性领导品牌还没有成长起来。分析其根本原因，主要是专业从业人员太少且对汽车美容养护知识匮乏，致使许多连锁美容店还停留在卖产品、提供传统简单的美容服务上，从而难以支撑起完整意义上的汽车美容养护这面大旗。

### 3. 消费意识尚需引导

与强大的市场空间相对的是，中国汽车美容还达不到相应的成熟度，广大车主对汽车美容养护的理解往往只集中于洗车、上蜡等简单服务上，大部分消费者对于汽车后市场的消费领域、消费方式还处在一知半解的状态。

### 4. 私家车主想自己动手却苦于没有操作指导

据市场调查表明，有50%以上的私家车主愿意在掌握基本技术的情况下自己动手进行美容养护。





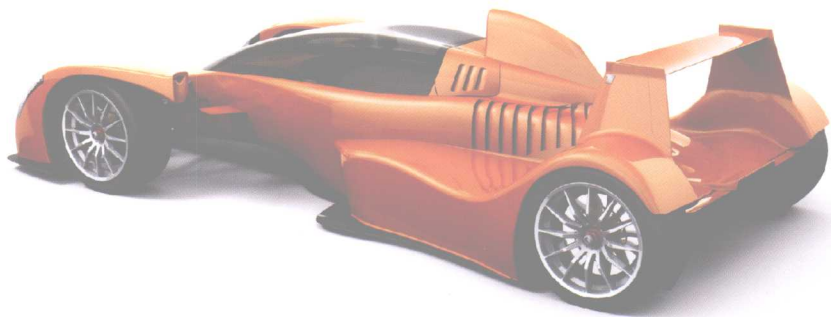
而实际上，往往由于缺乏相应的理论和实操指导而不得不放弃……

深圳市彩虹精细化工股份有限公司作为国内主导从事汽车美容养护产品研发、生产、销售及拓展汽车养护用品连锁经营的领军企业，在历经市场风雨洗礼与目睹行业格局更迭后，逐渐以一种理性的眼光来审视行业市场：中国汽车用品市场的下一步该怎么走？我们该为汽车后市场的繁荣与健康发展做些什么……面对市场初期的种种困局与窘迫，彩虹公司深深感觉到自身责任的重大。承蒙业界人士的支持与厚爱，并受行业高手的指导与点拨，尤其是深业汽车公司对此书提供了图片拍摄场地支持，在此，我们一并表示衷心的感谢！

本书对汽车美容养护知识和实操方法做了全面系统的介绍，并附汽车美容养护店开店规划和日常管理的内容。本书图文相配，介绍操作步骤清晰、明了，易读易学，可作为汽车美容养护从业人员培训和自学指导用书。

由于编者水平有限，书中纰漏之处在所难免，敬请广大读者予以批评指正！

编者



# CONTENTS 目录

## 第一章 汽车基本结构与美容 养护的涵义

第一节	汽车的基本结构	02
	一、发动机	04
	二、底盘轮胎	06
	三、车身	07
	四、电器	07
第二节	汽车美容养护的涵义	08
	一、汽车美容的涵义	08
	二、汽车养护的涵义	08
	三、汽车美容养护的基本内容	08

## 第二章 汽车漆面美容养护

第一节	汽车涂料知识	10
	一、汽车涂料的组成	10
	二、汽车涂料的分类	10
	三、汽车涂料性能评价	11
	四、汽车原子灰常识	12
第二节	汽车漆面结构	13
	一、油漆层的主要结构	13
	二、漆面结构的判别	14
	三、漆面瑕疵和污染状况判断	15
第三节	专业汽车清洗	16
	一、汽车污垢分析	17
	二、影响汽车腐蚀的因素及应对措施	18
	三、洗车的时机及注意要点	19
	四、三种专业洗车方法简介	21
	五、专业洗车实操指导	24

第四节	漆面美容操作流程	26
	一、个人准备	26
	二、洗车	26
	三、漆面诊断	27
	四、漆面研磨	28
	五、漆面抛光	31
	六、上蜡保护	32
	七、漆面封釉	35
	八、漆面镀膜	36
第五节	漆面美容养护产品应用	37
	一、汽车护理蜡产品基础知识	37
	二、影响汽车漆面的主要因素	37
	三、漆面保护原理	38
	四、漆面美容原理	38
	五、不同漆面保护产品的比较	38
	六、漆面封釉与镀膜的比较	38

## 第三章 汽车内饰美容养护

第一节	汽车内饰设备的组成	41
第二节	汽车内饰污染及其治理措施	41
	一、汽车内饰的污染源分析	41
	二、汽车内饰污染对人体的危害	42
	三、我国汽车内饰空气污染现状及治理措施	42
第三节	汽车内饰美容养护	43
	一、汽车内饰美容的意义	43
	二、汽车内饰污垢分析	43
	三、汽车内饰美容养护流程	44



第四节	汽车玻璃系统养护	51
一、	汽车玻璃的类型	51
二、	汽车玻璃表面的污染源	51
三、	汽车玻璃镀膜操作流程	52
四、	雨刷的养护	53
五、	玻璃清洗器养护	54
六、	电动车窗的养护	55

## 第四章 汽车底盘系统养护

第一节	汽车底盘轮胎养护的意义	57
第二节	汽车底盘养护	58
一、	底盘养护的必要性	58
二、	提高车底清洁度的技巧	58
三、	底盘装甲知识	59
四、	底盘装甲施工流程	60
第三节	汽车轮胎养护	62
一、	汽车轮胎知识	62
二、	汽车轮胎的选购技巧	65
三、	汽车轮胎养护流程	65
四、	轮胎磨损的安全隐患	66
五、	汽车轮胎养护六项注意	67
六、	汽车轮胎养护常见问题	68
七、	轮胎的气压管理	69
八、	车辆四轮定位	70
第四节	汽车制动系统养护	72
一、	刹车系统检测	72
二、	气压制动系统的故障诊断	73
三、	液压制动系统的故障诊断	75
四、	汽车ABS系统养护	78

五、	汽车被动安全设备——安全带	79
----	---------------	----

## 第五章 汽车发动机系统养护

第一节	发动机系统简介	83
一、	发动机的八种分类	83
二、	发动机的基本结构及养护重点	83
三、	汽车易耗件使用年限	84
第二节	发动机外表养护	85
一、	发动机系统养护的必要性	85
二、	发动机外表养护流程	85
第三节	燃油供给系统养护	86
一、	汽车燃油知识	86
二、	汽车添加剂知识	87
三、	发动机积炭清洗	87
四、	空气滤清器养护	89
第四节	润滑系统养护	90
一、	机油的检查与保养	90
二、	机油性能的简易检测方法介绍	90
三、	机油添加剂选用指导	91
第五节	冷却系统养护	92
一、	汽车防冻液知识	92
二、	水箱养护	93
三、	空调系统养护	95
第六节	蓄电池养护	99
一、	蓄电池知识	99
二、	正确使用蓄电池的方法	100
三、	蓄电池养护指导	101



## 第六章 汽车季节性养护

第一节 冬季汽车养护 .....	103
一、冬季汽车养护的意义 .....	103
二、冬季汽车水箱系统养护 .....	103
三、冬季汽车养护十部曲 .....	104
四、冬季汽车异常问题四注意 .....	106
第二节 夏季汽车养护 .....	107
一、夏季汽车养护的意义 .....	107
二、汽车空调冷媒知识 .....	108
三、高温季节汽车的养护 .....	109
四、夏季“安胎”秘籍 .....	111

## 第七章 汽车划痕修补

第一节 汽车修补漆调色 .....	113
一、汽车修补专用工具 .....	113
二、汽车修补漆调色指导 .....	114
三、电脑调漆 .....	120
第二节 汽车漆面划痕修复 .....	121
一、汽车划痕修复基本方法 .....	121
二、划痕修复设备与耗材选择 .....	122
三、划痕修复工艺 .....	122
四、划痕修复常见漆面弊病及其 原因分析 .....	123
五、汽车划痕修复实用技巧 .....	124

## 第八章 汽车饰品和养护小贴士

第一节 汽车饰品 .....	129
一、汽车饰品的装饰原则 .....	129
二、汽车饰品的选购 .....	130
第二节 汽车养护小贴士 .....	133
一、50万公里发动机无大修秘诀 .....	133
二、放心修车技巧六则 .....	134
三、用鼻子养护实用技巧 .....	136
四、用车养车十大注意 .....	138
五、车灯养护实操指导 .....	140

## 附录

附录一 我国汽车美容养护行业发展现状和 前景 .....	143
附录二 汽车美容养护店开店一点通 .....	145
一、开店前期规划 .....	145
二、日常管理 .....	149





# 第一章

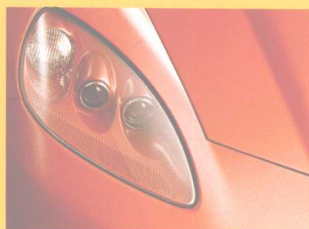
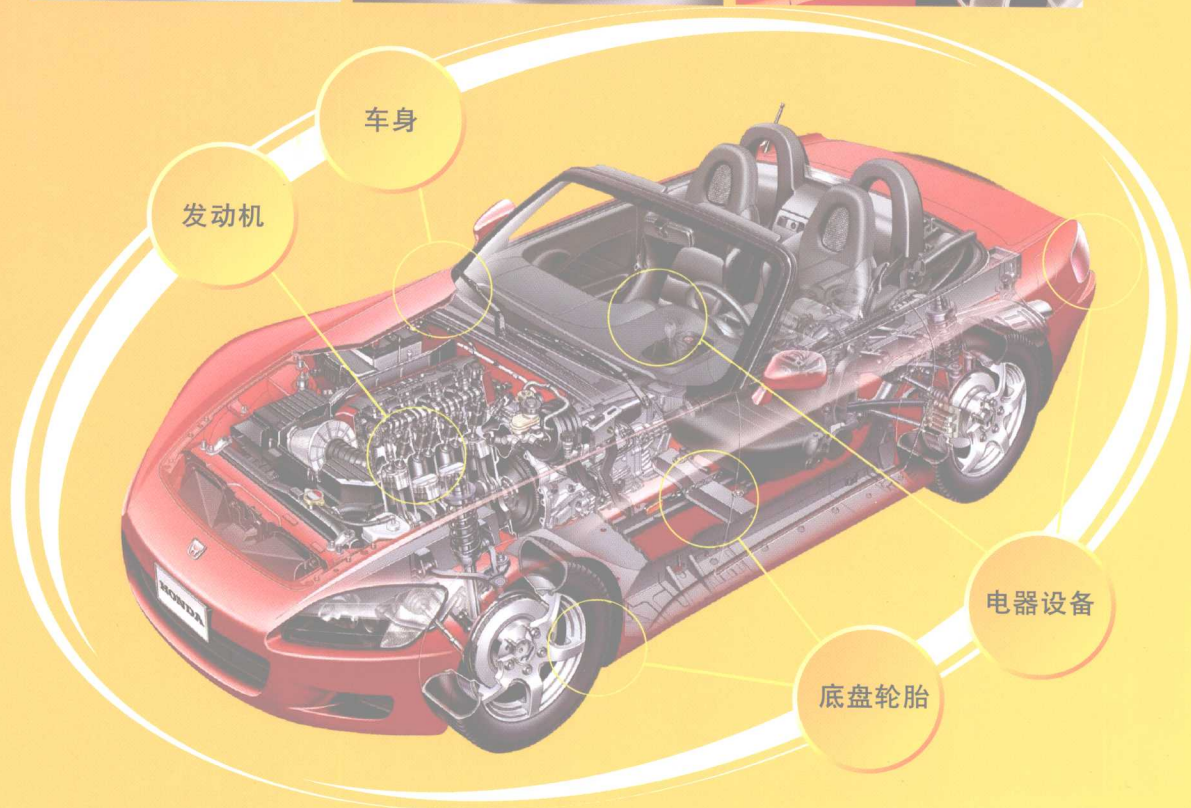
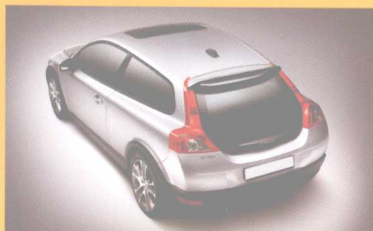
## 汽车基本结构与美容养护的涵义



## 第一节 汽车的基本结构

现代汽车是由多个装置和机构组成的。不同型号、不同类型及不同厂家生产的汽车，其基本结构都包括发动机、底盘轮胎、电器设备和车身四大部分。







## 一、发动机

发动机是为汽车行驶提供动力的装置，现代汽车广泛采用往复式活塞式内燃发动机。它是通过可燃气体在汽缸内燃烧膨胀产生压力，推动活塞运动并通过连杆使曲轴旋转来对外输出功率的。发动机主要包括两大机构和五大系统，它们是曲柄连杆机构、配气机构、燃料供给系统、点火系统（汽油发动机）、起动系统、冷却系统和润滑系统。

### 1. 曲柄连杆机构

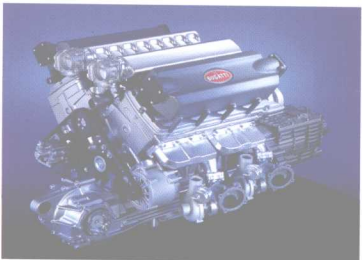
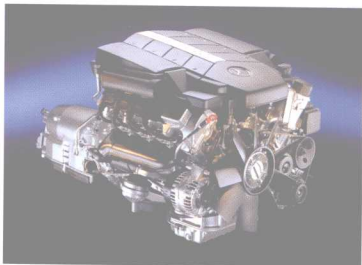
主要由缸体、活塞环、连杆、曲轴和飞轮等组成。缸体上部为汽缸，下部为曲轴箱。活塞位于汽缸内。活塞环用来填充汽缸与活塞之间的间隙，防止汽缸内的气体泄漏到曲轴箱内。曲轴安装于曲轴箱内。飞轮固定于曲轴后端，伸出到发动机缸体之外，负责对外输出动力。连杆用来连接活塞与曲轴，负责传递两者之间的动力与运动。汽车发动机是多缸发动机，活塞与连杆的数目与缸数相同，但曲轴只有一根。

### 2. 配气机构

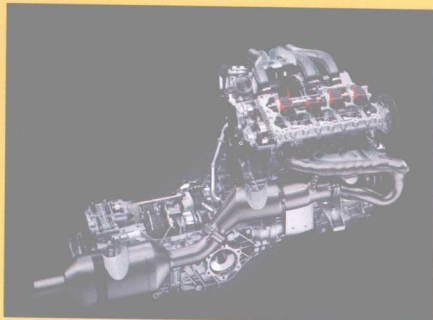
该机构主要由凸轮轴、气门及气门传动件组成。每一个汽缸都有一个进气门和排气门，分别位于进、排气道口，负责封闭和开放进、排气道。凸轮轴通过正时齿轮或者齿型皮带由曲轴驱动而转动，通过气门传动组件定时将气门打开，将新鲜液体充入汽缸或者将燃烧后的废气排出汽缸。

### 3. 汽油机燃料供给系统

主要由空气滤清器、化油器（或者燃油喷射装置）、进气管、排气管、消声器、汽油泵和汽油箱组成。主要功用是将汽油雾化、蒸发后，与空气混合成不同浓度的可燃混合气充入汽缸，供燃烧使用。同时，将燃烧后的废气排出汽缸。进入汽缸内的混合气量由驾驶员通过加速踏板控制，以满足发动机不同负荷的需要。







#### 4. 柴油机燃料供给系统

主要由空气滤清器、进气管、排气管、消声器、柴油箱、输油泵、喷油器等组成。通过空气滤清器和进气管进入汽缸内部的是空气。柴油箱内的柴油被油泵抽出并进入喷油泵，经喷油泵加压后，通过喷油器直接以雾状喷入汽缸燃烧室内。柴油在燃烧室内完成蒸发、混合后自燃。燃烧后的废气则由排气管排出汽缸。驾驶员通过加速踏板和根据发动机负荷的大小，控制每次喷入汽缸的柴油量。

#### 5. 点火系统

点火系统为汽油机独有，由蓄电池、点火开关、分电器总成、点火线圈、高压线和火花塞组成。火花塞位于汽缸燃烧室。该系统的主要作用是使火花塞按时产生电火花，将汽缸内的可燃混合气点燃而做功。柴油机的燃烧方式为自燃(压燃)，不设点火系。

#### 6. 冷却与润滑系统

冷却系与润滑系负责保护发动机正常工作，使发动机有一个较长的使用寿命。冷却系主要由水泵、散热器、风扇、水套和节温器等组成，负责使发动机有一个合适的工作温度。润滑系由机油泵、机油滤清器、主油道和油底壳组成，在发动机上起润滑、冷却、清洁和密封等作用。

#### 7. 起动系统

主要由蓄电池、起动控制与传动机构和起动机(马达)等组成，用来起动发动机，使其投入运转。



## 二、底盘轮胎

底盘：底盘由传动系、行驶系、转向系和制动系组成。

### 1. 传动系

传动系由离合器、变速器、万向传动装置和驱动桥组成，用来将发动机输出的动力传给驱动轮，并使之适合与汽车行驶的需要。

离合器固定于发动机飞轮后端面，并和变速器相连。离合器经常处于接合状态。当驾驶员踩下离合器踏板时，离合器分离，动力传递中断，以便进行起步、换挡和制动等项作业。离合器还可通过打滑对传动系实行过载保护。变速器上设有若干个前进挡和一个倒挡，各挡传动比都不相同，可以满足汽车在不同行驶阻力和不同车速下的需要。倒挡可以使汽车实现倒驶。空挡可以将动力传递中断。万向传动装置位于变速器和驱动桥之间，将变速器输出的动力传至驱动桥。驱动桥由主减速器、差速器、半轴和桥壳组成，其中有一个桥（多半是后桥）是驱动桥，驱动汽车；而另一个桥（多半是前桥）为从动桥，不起驱动作用。但越野汽车所有的车桥都是驱动桥，因此在变速器后面设有分动器，负责向各桥分配动力。

### 2. 行驶系

行驶系是汽车的基础，由车架、车桥、车轮与轮胎以及位于车桥和车架之间的悬挂装置组成。车架是汽车的装配基体，将整个汽车装成一体。车桥与车轮负责汽车的行驶，悬挂装置将车桥安装于车架，起到传力、导向和缓冲减震的作用。行驶系除影响汽车的操纵稳定性外，还对汽车的乘坐舒适性起重要影响。

### 3. 转向系

转向系用来改变或者恢复汽车的行驶方向。它是通过使前轮相对与汽车纵向平面偏转一定的角度来实现转向的。转向系主要由转向操纵机构、转向器和转向传动机组成。

### 4. 制动系

制动系的作用是使行进中的汽车迅速减速直至停车，停放的汽车可靠地驻留原地不动。行车制动装置由设在每个车轮上的制动器和制动操纵机构组成，由驾驶员通过制动踏板来操纵。驻车制动装置的制动器有装在变速器第二轴上的，但大多数是与后桥制动器合一的，驻车制动器由手操纵杆来操纵。

### 三、车身

车身容纳驾驶员、副驾驶及乘客并构成汽车的外壳。客车与轿车的车身由统一的外壳构成。其他专用车辆还包括其他特殊装备等。



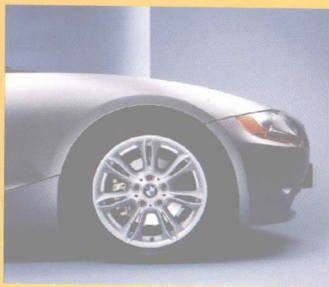
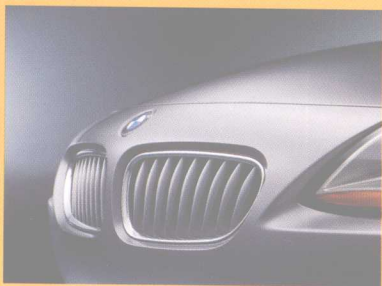
### 四、电器



电器设备由电源和用电设备组成。电源包括发电机和蓄电池。用电设备的内容很多，不同车型不太一样，主要有点火系、起动系、照明、仪表信号系统、空调以及其他用电设备等。



## 第二节 汽车美容养护的涵义



### 一、汽车美容的涵义

随着我国汽车工业的迅速发展和汽车社会保有量的不断增加, 一个新兴的行业即汽车美容业悄然兴起。“汽车美容”的概念最初是1994年在我国出现的, 如今这个概念已被公众普遍接受, 而且汽车美容店已遍及全国各地。

“汽车美容”在西方国家被称为“汽车保养护理”, 它已成为普及性的、专业化很强的服务行业。它是一种全新的汽车养护概念, 与一般的洗车打蜡有着本质上的区别。

所谓汽车美容, 是指针对汽车各部位不同材质所需的保养条件, 采用不同性质的汽车美容护理产品及施工工艺, 对汽车进行全新保养护理。这些产品是采用高科技手段及优等化工原料所制成的, 它不仅使汽车焕然一新, 而且能让旧车全面地彻底翻新, 并长久保持艳丽的光彩。

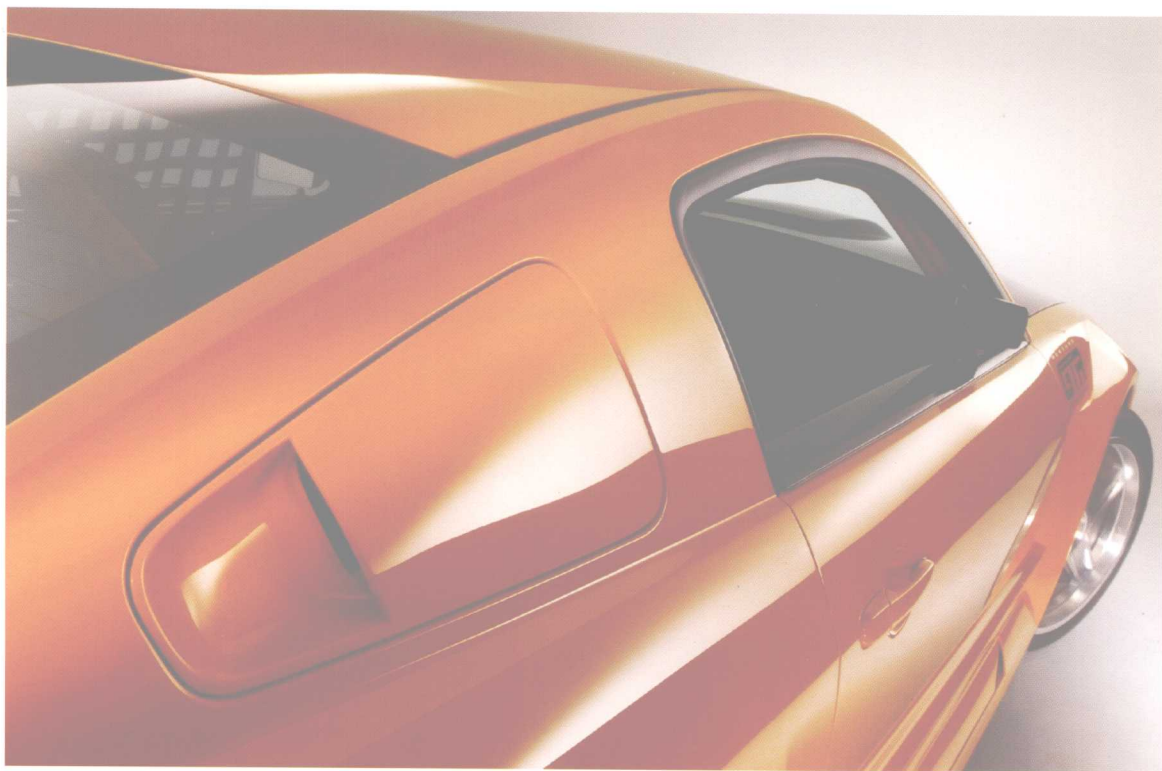
### 二、汽车养护的涵义

我们经常讲的汽车养护, 又称汽车保养, 是指保持和恢复汽车各功能部件的技术性能, 保证汽车在行驶过程中具有良好的使用性和可靠性。正确地汽车进行保养, 会使汽车的使用寿命延长, 安全性能得以提高, 免去了经常修车的烦恼。

### 三、汽车美容养护的基本内容

对汽车的保养不仅要按时, 而且还要求用对方法。我们要明白对车的不同部位应选取什么样的配套产品去维护, 以及怎样去维护。因此, 我们把整车分为漆面保养、内饰保养、底盘轮胎保养、发动机保养、冬季保养、夏季保养等方面, 本书将系统地以上每个部分的保养操作进行详细指导。





# 第二章

## 汽车漆面美容养护