

程国元 魏金营 主编 <<<

汽车

美容与装饰



快速入门



全彩图解，叙述翔实，便于理解
解读流程，示范操作，快速入门

全彩色
图解版



化学工业出版社

汽车

美容与装饰

快速入门

程国元 魏金营 主编 <<<



化学工业出版社

· 北京 ·

本书系统地介绍了汽车美容装饰的基本理论知识和实际操作方法, 主要内容包括: 汽车美容基本知识、汽车车身常规美容、汽车车身漆面专业处理、汽车室内清洁与装饰、汽车防护装饰、汽车车身外部装饰。本书针对初学入门者的特点, 避免大量的理论和文字, 采用了大量图片和实施流程图, 内容通俗易懂, 可以有效增强实际操作能力, 并且有操作示范, 便于读者参照学习。

本书可供汽车美容装饰从业人员、相关工程技术人员和私家车主学习参考, 也可作为职业院校汽车专业的教学用书和培训用书。

图书在版编目(CIP)数据

汽车美容与装饰快速入门/程国元, 魏金营主编. —北京: 化学工业出版社, 2018. 11

ISBN 978-7-122-33046-8

I. ①汽… II. ①程… ②魏… III. ①汽车-车辆保养
IV. ①U472

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 213919 号

责任编辑: 韩庆利

文字编辑: 张绪瑞

责任校对: 王素芹

装帧设计: 刘丽华

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 北京新华印刷有限公司

850mm×1168mm 1/32 印张 7½ 字数 186 千字

2019 年 1 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 45.00 元

版权所有 违者必究

前言

FOREWORD

随着我国经济的迅速发展,中国汽车工业进入了一个飞速发展的阶段,汽车已成为重要的交通工具。同时汽车业的洗车、美容、护理、维修行业及相关配套的服务性行业,也得到了迅速的发展。我国汽车正在走向大众化和家庭化,面对挑战与发展机遇,汽车美容已经逐步向普及化和专业化方向发展。随之而来的是巨大的汽车售后服务,可以预见,汽车美容与装饰行业必将日益壮大并形成规模。

《汽车美容与装饰快速入门》结合我国现有汽车美容市场现状,并根据职业岗位群需要的基本专业知识、基本技能和基本素质的要求,着重对汽车美容工艺内容、工艺规程及相关养护产品的运用进行介绍,注重实用性和可操作性,力求贴近市场,能解决实际问题。本书针对初学入门者的特点,避免大量的理论和文字,采用了大量图片和实施流程图,内容通俗易懂,可以有效增强实际操作能力。本书特点如下:

(1) 本书在编写过程中,按照工作过程导向及实施流程的思路编写,较好地满足了当前各初学入门的需求。

(2) 本书在编写过程中,在内容的安排上遵照循序渐进的原则,文字和图片在分量上更加均衡,充分增强了培训者学习的主观能动性。

(3) 本书在编写过程中,紧密结合汽车技术发展方向,对最新技术进行了更新。

(4) 本书在编写过程中,参考了大量汽车品牌的售后服务培训资料,内容、形式和体例都有创新,真正实现了与企业需求之

间的并轨。

本书内容翔实，图文并茂，叙述深入浅出，可读性强，特别适合于汽车美容装饰从业人员、相关工程技术人员和私家车主学习参考，也可作为职业院校汽车专业的教学用书。

本书由程国元、魏金营担任主编，参加编写的还有储骏、杨光明、潘明明、江滔、徐峰、杨小波、周宁、姚东伟、潘旺林、卢小虎、陈忠民。在本书编写过程中，得到不少汽车维修同行，特别是一些知名专家的大力支持和帮助，在此特向他们表示诚挚的谢意！

由于编者水平有限，书中难免有不足及欠妥之处，诚望读者批评指正。

编 者

目录

CONTENTS

第一章 汽车美容基本知识 1

- 一、汽车美容概述 1
- 二、专业汽车美容 6
- 三、自助汽车美容 10
- 四、洗车规范操作步骤 13

第二章 汽车车身外部美容 16

- 第一节 汽车外部清洗 16
 - 一、汽车外部清洗的作用及时机 16
 - 二、汽车外部清洗常用清洁工具 20
 - 三、汽车清洗常用冲洗方法及比较 23
 - 四、汽车外部清洗工艺规范流程 26
 - 五、汽车外部清洗操作示范 29
- 第二节 车身漆面深度清洁 32
 - 一、汽车漆面污垢及除垢机理 32
 - 二、汽车清洗剂的种类与成分分析 34
 - 三、车身漆面深度清洁操作示范 41
- 第三节 车身上蜡护理 47
 - 一、车蜡的种类及选用 47
 - 二、车身上蜡的作业环境及程序 51
 - 三、汽车打蜡操作示范 55

第三章 汽车车身漆面专业处理 61

- 第一节 车身漆面研磨和抛光 61

一、汽车漆面美容常见类型	62
二、汽车车身漆面结构与类别	63
三、车身漆面常见问题及处理	69
四、车身漆面研磨材料及设备	72
五、漆面抛光处理工艺与操作示范	75
第二节 车身镀膜和封釉	81
一、汽车镀膜与封釉的作用及区别	81
二、汽车镀膜、封釉材料和设备	85
三、车身镀膜和封釉工艺与操作示范	86
第三节 车身漆面划痕处理	91
一、漆面划痕的分类	91
二、车身划痕修补涂料及工具	91
三、车身漆面划痕处理工艺与操作示范	96

第四章 汽车内饰美容与装饰 107

第一节 内饰清洁设备及用品	107
一、内饰清洁护理的必要性	108
二、车内污染物的主要来源	108
三、汽车内饰及内部装置的清洁	110
四、汽车内饰清洁工具设备	112
五、车内内饰常见清洁用品	115
六、车内内饰清洁护理工艺与操作示范	119
第二节 汽车室内装饰及护理	123
一、汽车内饰装潢	124
二、汽车内饰清洁护理	142
三、汽车座椅套的安装工艺与操作示范	148
第三节 发动机与行李箱清洁护理	153
一、发动机外部的清洁护理	153
二、行李箱的清洁护理	158

第五章 汽车防护性装饰 160

第一节 贴防爆太阳膜	160
-------------------------	------------

一、车膜的功用与种类	161
二、车膜的基本结构	167
三、贴车窗膜常用工具	169
四、贴太阳膜工艺与操作示范	170
第二节 底盘装甲	175
一、底盘装甲的作用及分类	176
二、底盘装甲常用工具设备	178
三、底盘装甲施工工艺与操作示范	180
第三节 倒车雷达及倒车影像	183
一、倒车雷达	184
二、倒车后视系统	188
三、汽车倒车雷达的安装	191
四、汽车后视系统的安装	194

第六章 汽车车身外部装饰 196

第一节 车身彩贴和保护膜装饰	196
一、汽车车身装饰分类	196
二、车身彩条装饰的粘贴步骤	197
三、车身彩贴装饰的粘贴步骤	200
四、汽车保护膜装饰	202
第二节 车灯装饰	206
一、车灯装饰的作用	207
二、前照灯（大灯）	208
三、辅助型车灯和探射灯	210
四、其他车灯	211
五、氙气灯的改装方案及安装	214
第三节 车身大包围	217
一、车身大包围的作用及种类	218
二、车身大包围的特点及材质	219
三、车身大包围设计原则	220
四、扰流板	221
五、大包围装饰的安装施工	221

参考文献 230



第一章

汽车美容基本知识

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用品及施工工艺，通过先进的设备和数百种用品，经过几十道工序，从车身、车室（地毯、皮革、丝绒、仪表、音响、顶棚、冷热风口、排挡区等进行高压洗尘吸尘上光）、发动机（免拆清洗）、钢圈轮胎、底盘、保险杠、油电路等作整车处理，对汽车进行全新的保养护理，使旧车变成新车并保持长久，且对较深划痕进行特殊快速修复。这些产品采用高科技手段及优等化工原料制成，它不仅能使汽车焕然一新，更能让旧汽车全面彻底翻新，并长久保持艳丽的光彩。

汽车美容不仅是通过各种护理和维护工艺，让汽车看起来靓丽、整洁和卫生，而且起到保养维护汽车涂装、外饰件、内饰件的性能，防止老化和延长使用寿命的作用。汽车美容既可以通过车主自助美容，也可以通过专业部门做作业美容，汽车美容内容和工艺有很大的区别，作用也不尽相同。

一、汽车美容概述

（一）汽车美容的定义

由于汽车工业的发展，社会消费时尚的流行，以及人们对事

物猎奇、追求新异思想的影响，新车款式更新换代速度非常快，追新族们为得到新车而不愿让旧车贬值，因而在汽车消费与二手汽车市场之间，汽车美容装饰业也就应运而生。换句话说，汽车美容是工业经济高速发展、消费观念进步以及汽车文化日益深入人心的必然产物。随着社会进步及人类文明程度的不断提高，汽车正以大众化消费品的姿态进入百姓生活，因而汽车的款式、性能以及汽车的整洁程度，无一不体现出车主的性格、修养、生活观及喜好。所以，许多人想让自己的“座驾”看起来干净漂亮，用起来风光舒适。围绕这一目的进行的一系列工作，就是许多人眼里笼统意义的“汽车美容。”

（二）汽车美容的作用

就如人们护理皮肤一样，皮肤得不到爱护就会变得粗糙，失去弹性和光泽，就会未老先衰，汽车的美容保养也是一样。通常车身表面、底盘、室内会受到以下多方面的侵害。

（1）紫外线对汽车漆面侵害。阳光中含有强烈的紫外线，汽车油漆经过长期的阳光照射，漆层内部的油分会大量损失，漆面日益变得干燥，会出现失光、异色斑点，甚至龟裂。

（2）雨水、雪水对漆面、底盘的侵害。由于工业污染，使雨水中二氧化硫、二氧化碳、盐分及其他物质的含量越来越多而形成酸雨，造成对漆面的持续侵害。

（3）其他因素对车漆的损害。汽车在运行过程中也会受到外界的伤害，如车漆被硬物等划伤的擦伤、鸟粪和飞漆等黏附于漆面而形成的侵害。

以上种种原因造成的车体伤害，如果不进行定期的专业汽车美容护理，长期积累，恶性循环，不仅仅影响车的美观，更重要的是影响到车和人的安全。

现代的汽车美容，不仅仅是简单的洗车、打蜡等常规美容护理，它还包括利用专业美容系列产品和高科技设备，采用特殊的工艺和方法进行全车漆面美容和修复、底盘防护处理和发动机等

系统免拆清洗等一系列养护技术，能使车貌始终如新。汽车美容中心如图 1-1 所示。



图 1-1 汽车美容中心

国外对汽车美容的功能界定为三层：

最基本的一层是自理性保养。诸如汽车打蜡，汽车清洗。一般国外车主对汽车的熟悉程度普遍较高，车辆最简单的保养基本都是自己完成。一方面车蜡、清洁剂等普通养护用品随处可购，简单方便，另一方面洗车在一定程度上是车主很好的周末健身选择，爱车心理和趣味性体现得十分明显。

第二层是浅性服务。诸如太阳膜等的粘贴、加装大包围（图 1-2）、防盗装置等的安装、桃木内饰（如图 1-3）的改装、漆面划痕处理、抛光翻新等一些主要汽车美容项目，则需要依赖快修店。这种快修店一般只进行车辆内外的装备设施保养，而不涉及发动机等车辆中心结构的护理工作。

第三层是专业服务。这是技术含量较高的服务种类，属于美容施工深度处理，也是整个汽车美容业最深入的层次。

（三）汽车美容的原则

（1）取稳避灾。做不好还可重做，千万不要做坏了。急于求成是大多数人最容易犯的毛病，除非对汽车美容护理的操作程序



图 1-2 加装大包围



图 1-3 汽车桃木内饰

十分熟练，对护理产品的性能十分了解，对汽车的内外装饰构造十分精通，急躁是造成事故的主要原因。汽车美容护理中出现的事故都是很严重的，因为汽车本身的价值高，如果在给车做研磨时把车漆磨透了，这辆车就必须重新喷漆。所以在实际操作中遇到困难时，一定要不耻下问，寻求稳妥的解决方法，谨慎操作（取稳），才能避免事故发生（避灾）。

（2）取轻避重（能用轻的就不用重的）。怎样才能做到取轻避重呢？最关键的是产品的选择，能用柔和型的产品就不用强力的，能用稀释的就不用浓缩的。在使用专用设备实际作业时，能用低速的就不用高速的；能用劲小时就不要用大力；只要能把活

干好，轻的永远比重的强。

(3) 取专业避零售。既然轻的比重的强，就应从轻的试起，但怎么区分呢？专业人员不应从产品的名称上去理解产品，而应从产品的特性上去理解，例如：丝绒清洗剂和发动机清洗剂对普通消费者来说是两种完全不同的产品。但对专业人员来说，它们都是用来去油的，发动机清洗剂的去油性强，因为发动机通常比丝绒部分要脏。了解这一点，专业人员也可用丝绒清洁剂来清洗不太油的发动机。在所有的内饰清洁中由于其材质的不同，其清洗的力度也有轻有重。丝绒最娇气，宜使用柔和型的清洗剂，化纤其次，地毯清洗剂是最强的。遵循前两条专业美容护理的原则——“取稳避灾、取轻避重”，在清洗内饰时，就可以用丝绒清洗剂来清洗整个内饰，包括化纤、地毯等。如果都干净了，也就没必要使用强力的，如果使用柔和型的做不了，再换强力的。这一原则在洗车、打蜡、抛光等工序中同样适用。

(4) 取精细避粗糙。专业美容是细活儿，仅次于艺术品的制作。边边角角的地方特别注意不能遗漏，一个小小的污点就有可能破坏整个形象，精益求精是专业汽车美容护理争取回头客的法宝。

(四) 汽车美容服务项目

现代汽车美容是在继承传统汽车美容的基础上，完善和发展起来的高技术汽车护理。它依托于传统美容，但在新材料、新技术等领域又让传统汽车美容黯然失色、望尘莫及。您想领略一下现代汽车美容的风采吗？那好，就让我们从现代汽车美容的真正内涵开始。

现代汽车美容服务大体上可分为车身美容、内饰美容、漆面处理、汽车防护及汽车精品五大部分。因此，汽车美容的具体服务项目概括为以下 5 项。

(1) 车身美容。车身美容服务项目包括高压洗车，去除沥青、焦油等污物，上蜡增艳与镜面处理，新车开蜡，钢圈、轮

胎、保险杠翻新与底盘防腐涂胶处理等。

(2) 内饰美容。内饰美容服务项目可分为车室美容、发动机美容及行李箱清洁等项目。其中车室美容包括仪表台、顶棚、地毯、脚垫、座椅、坐套、车门内饰的吸尘清洁保护,以及蒸汽杀菌、冷暖风口除臭、室内空气净化等项目。发动机美容包括发动机冲洗清洁、喷上光保护剂、做翻新处理、三滤清洁等项目。

(3) 漆面处理。漆面处理服务项目可分为氧化膜、飞漆、酸雨处理,漆面深浅划痕处理,漆面部分板面破损处理及整车喷漆。

(4) 汽车防护。汽车防护服务项目包括贴防爆太阳膜,安装防盗器、静电放电器、汽车语音报警装置等。

(5) 汽车精品。作为汽车美容服务的延伸项目,汽车精品能满足司机及乘员对汽车内部附属装饰、便捷服务的需求,如车用香水、蜡掸、剃须刀、护目镜、脚垫、坐垫、坐套、把套等的配置,能使汽车美容服务贴身贴心,宾至如归。

二、专业汽车美容

一些发达国家的汽车美容发展至今已有近百年的历史。由于我国汽车普及率较低,汽车美容产业起步较晚,故许多消费者将汽车美容简单理解为:洗车—打蜡—交车。洗车时所用洗涤剂多数是洗衣粉、肥皂和洗涤精等通用型的洗涤产品而非专用型的。此类产品的 pH 一般在 10.3~10.9 之间(图 1-4),而汽车油漆耐酸、碱的承受力的 pH 在 8.0 以下。洗衣粉和肥皂水虽然能分解油垢,但会破坏蜡分子的存在,使漆膜氧化失去光泽(图 1-5),加速密封胶条的老化、油漆脱落、金属腐蚀以致穿洞等。因此使用 pH 为 8.0 以上的清洁剂,虽然洗去了车表面的灰尘,却对漆面造成了损害,若长期使用可能会使车漆失去光泽,出现哑色、干裂、生锈,因此不能选用碱性洗车液洗车。打蜡时所用的蜡一般为硬质蜡,车体在上蜡 20 多个小时后才能进行抛光,

在这 20 多个小时内，蜡膜会吸附大量的灰尘与沙粒，抛光时会划伤漆面，产生大量划痕，严重影响光泽度。由此可见，一般的洗车，名为护车，实则毁车。至于漆面的静电吸附、氧化发黑与丝痕累累，一般的洗车打蜡工作也是束手无策，就更谈不上对汽车其他部位的彻底清洁与养护了。

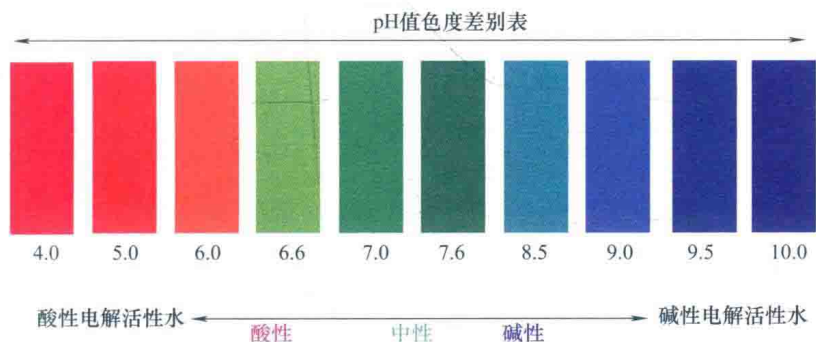


图 1-4 pH 色度差别表



图 1-5 漆面失光

专业汽车美容不仅包括汽车清洗、打蜡，还包括了汽车护理用品的选择与使用、汽车油漆护理（包括各类漆面缺陷的美容、汽车划痕修复等）和汽车整容及装饰等内容，是一个复杂的系统工程。

一般来说，专业汽车美容是通过先进的设备和数百种用品，



经过几十道工序，从车身、车室（地毯、皮革、丝绒、仪表、音响、顶棚、冷热风口、排挡区等进行高压洗尘吸尘上光）、发动机（免拆清洗）、钢毂轮胎、底盘、保险杠、油电路等做整车处理，使旧车变成新车并保持长久，且对较深划痕可进行特殊快速修复。

（一）专业汽车美容操作工序

- （1）全车外部冲洗大块泥沙。
- （2）全车外部清洗去油污、静电。
- （3）新车打蜡、深度清洗。
- （4）漆面焦油、沥青、鸟类粪便等杂物处理。
- （5）玻璃抛光增量翻新。
- （6）玻璃清洁、防雾处理、加装防冻清洁。
- （7）发动机表面清洁、翻新、电路处理。
- （8）全车的除锈、防锈、防腐蚀处理。
- （9）底盘清洁护理。
- （10）漆面橘皮（图 1-6）等特殊现象的处理。
- （11）漆面一度抛光翻新、去除深度氧化层、轻划痕。

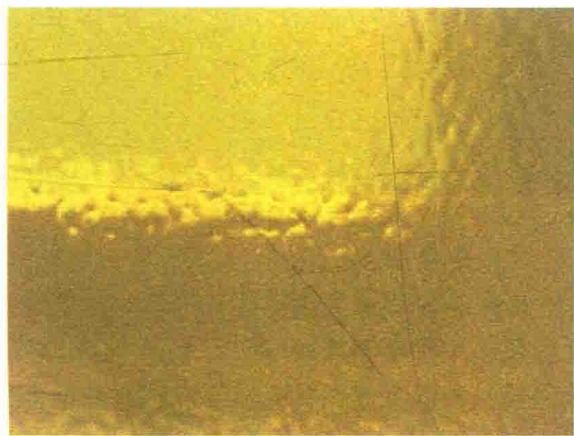


图 1-6 橘皮现象

- (12) 漆面二度抛光翻新、去除太阳纹、斑点。
- (13) 漆面增艳养护处理。
- (14) 漆面超级上釉、镀膜处理。
- (15) 保险杠装饰清洁翻新。
- (16) 车裙、挡泥板去杂质清洁护理。
- (17) 全车灯光及左右倒车镜清洁抛光翻新。
- (18) 轮毂焦油、氧化层的去除，增光翻新。
- (19) 轮毂清洁增黑，上光护理。
- (20) 漆面深度划痕（图 1-7），局部创伤快速修。



图 1-7 漆面深度划痕

- (21) 车内饰的全面除尘处理。
- (22) 车内饰顶棚除污翻新。
- (23) 转向盘、仪表台清洁上光护理。
- (24) 置物区、烟灰缸、音响区清洁。
- (25) 冷气出风口清洁处理（图 1-8）。
- (26) 全车电路系统清洁防潮、防老化护理。
- (27) 车门内侧的清洁翻新上光护理。
- (28) 真皮清洁、上光养护。
- (29) 车内丝绒表面的清洁、柔顺护理。
- (30) 行李箱除污清洁护理。
- (31) 车内饰去异味、杀菌处理。