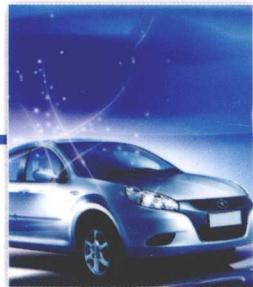




职业教育项目式教学系列规划教材

汽车类专业系列



# 汽车美容

逢淑山 刘兴江 主 编

于宝强 夏文恒 副主编

- 项目导向
- 任务引领
- 能力本位
- 图文并茂



科学出版社

[www.sciencep.com](http://www.sciencep.com)

职业教育项目式教学系列规划教材

---

汽车类专业系列



# 汽车美容

逢淑山 刘兴江 主 编  
于宝强 夏文恒 副主编

科学出版社

北 京

## 内 容 简 介

本书采用任务引领、项目导向编写方式编写,注重实用性与可操作性。全书分7个项目,分别介绍了汽车清洗美容、汽车打蜡与新车开蜡美容、汽车内饰美容、汽车漆面美容、玻璃护理美容、塑料部件的护理美容和汽车其他部件的美容护理的相关知识与实际操作方法。

本书可作为汽车类专业职业学校的教学与实训用书,也可供汽车维护技术人员和广大汽车用户参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

---

汽车美容 / 逢淑山,刘兴江主编. —北京:科学出版社,2009  
(职业教育项目式教学系列规划教材·汽车类专业系列)  
ISBN 978-7-03-025152-7

I. 汽… II. ①逢…②刘… III. 汽车-车辆保养-专业学校-教材  
IV. U472

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 134102 号

---

责任编辑:鹿海龙 何舒民 / 责任校对:赵 燕  
责任印制:吕春珉 / 封面设计:耕者设计工作室

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号  
邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

铭浩彩色印务有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2009年8月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2009年8月第一次印刷 印张:6

印数:1—3 000 字数:103 000

定价:12.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换(环伟))

销售部电话:010-62134988 编辑部电话:010-62137154(ST03)

版权所有,侵权必究

举报电话:010-64030229;010-64034315;13501151303

## 职业教育项目式教学系列规划教材 编写委员会

**顾问** 邓泽民 教育部职业技术教育中心研究所研究员  
中国职业技术教育学会副秘书长  
骆德益 上海市教育委员会教研室职成教部主任  
张子厚 上海工程技术大学高等职业技术学院院长  
上海市高级技工学校校长  
刁建平 常州技师学院原院长

**主任** 李春明

**副主任** (按姓氏笔画排序)

王志强 老孝国 毕燕萍 刘东岩 杜光宇  
茅建华 郑亚平 骆子石

**委员** (按姓氏笔画排序)

王锡生 方孔婴 艾国祥 庄敏琦 许锦彪  
杨八妹 邱平基 何舒民 张孝三 陈华英  
邵斌 周汝和 赵洪 饶舜 凌学群  
彭善生 景桂荣 蔡文敏 熊凌 翟恩民

**秘书长** 张孝三 王锡生

**秘书** 庞海龙

## 汽车类专业系列分委员会

**主任** 老孝国 凌学群

**委员** (按姓氏笔画排序)

于宝强 王丽雯 王学艳 王勇静 朱 列

朱自清 刘兴江 许耀东 周佰和 郑生明

赵英君 逢淑山 夏文恒 黄立新 黄忠叶

## 出版说明

为了深入贯彻落实国务院《关于大力发展职业教育的决定》和教育部十六号文件精神,整体推进职业教育教学改革,我们精心组织出版了职业教育电气运行与控制专业、机电技术应用专业、汽车类专业和数控技术应用专业项目式教学系列规划教材。

本套教材是在教育部新调整专业目录和教学指导方案的基础上,以上海职业教育深化课程教材改革行动计划开发的职业学校专业教学标准为基础,结合全国其他省、直辖市、自治区职业教育教学改革与实践的实际情况,进行组织开发的。在组织编写的过程中,我们始终坚持科学发展观,努力体现“以就业为导向,以能力为本位,以岗位需要和职业标准为依据,以促进学生的职业生涯发展为目标”,并体现现代职业教育的发展趋势。

本套教材为“以就业为导向,能力为本位”的“任务引领”型教材,由全国重点职业学校和高级技师学院的一线教师编写。在编写过程中,得到了教育部职业教育专家和劳动部教学督导的悉心指导,并且广泛征求了全国各地职业院校一线教师的意见和建议,力求在教材体系、内容取材、图文表现等能符合职业教育的规律和特点,努力为中国职业教育教学改革与教学实践提供高质量的教材。

本套教材在内容与形式上有以下特色:

1. 任务引领。以工作任务引领知识、技能和态度,让学生在完成工作任务的过程中学习相关知识,发展学生的综合职业能力。
2. 结果驱动。关注的焦点放在通过完成工作任务所获得的成果,以激发学生的成就动机;通过完成典型产品或服务,来获得工作任务所需要的综合职业能力。
3. 突出能力。课程定位与目标、课程内容与要求、教学过程与评价等都要突出职业能力的培养,体现职业教育课程的本质特征。
4. 内容实用。紧紧围绕工作任务完成的需要来选择课程内容,不强调知识的系统性,而注重内容的实用性和针对性。
5. 做学一体。打破长期以来的理论与实践二元分离的局面,以工作任务为中心,实现理论与实践的一体化教学。
6. 学生为本。教材的体例设计与内容的表现形式,充分考虑到学生的身心发展规律。一方面,以工作任务为主线设计教学内容,体例新颖;另一方面,版式活泼,图文并茂,能够增加学生的学习兴趣。

当然,任何事物的发展都是一个过程,职业教育的改革与发展也是一个过程。我们今天完成的这套教材也必将在职业教育教学改革与发展的过程中不断修改完善。因此,我



们恳切地希望广大的一线教学专家和老师们,在使用这些教材的教学实践过程中,提出宝贵的意见和建议,并积极参与到我们今后对这些教材的修订、改版和重编或新编的工作中来,让我们一起为中国的职业教育改革与教材建设做出我们应有的贡献。

科学出版社职教技术出版中心

## 前 言

汽车美容是 20 世纪 90 年代中后期才发展起来的一种全新的服务模式,并在短短不到 10 年时间里得到了迅速的发展。它具有严格的系统性、规范性和专业性。

21 世纪的今天,随着我国国民经济的持续高速发展,作为国民经济支柱产业的汽车工业已进入一个飞速发展时期,汽车美容也异军突起,在全国各地十分迅速地发展。

本书针对我国加入世界贸易组织后汽车美容所面临的挑战与发展机遇,结合我国现有汽车美容市场现状,根据作者多年的教学实践经验,结合我国目前职业教育的实际状况编写。本书对汽车美容工艺内容、工艺规程以及相关养护产品的运用进行介绍,注重实用性和可操作性,力求使教学贴近实际工作,着重学生的实际动手能力的培养和基础知识的把握。

本书由逢淑山、刘兴江主编并统稿,于宝强、夏文恒副主编,周佰和、陈圣景、檀传杰、郭庆波、胡德伟参加了编写。

由于作者水平有限,书中难免有不足与疏漏,敬请读者不吝赐教。

编 者

2009.6



# 目 录

前言	
概述	1
<b>项目一</b>	<b>汽车清洗美容</b> 5
相关知识	汽车清洗设备 6
工作任务	汽车清洗 8
知识拓展	汽车清洗的时机、注意事项及电脑洗车 13
思考练习题	15
<b>项目二</b>	<b>汽车打蜡与新车开蜡美容</b> 16
相关知识	车身打蜡与新车开蜡 17
工作任务	任务一 抛光机的使用练习 21
任务二	车身打蜡 21
知识拓展	车蜡 25
思考练习题	26
<b>项目三</b>	<b>汽车内饰美容</b> 28
相关知识	车室除尘与清洗 29
工作任务	任务一 汽车内室和发动机室的清洗 33
任务二	空调的免拆维护 39
思考练习题	40
<b>项目四</b>	<b>漆面美容</b> 41
相关知识	漆面护理与漆面美容 42
工作任务	任务一 漆面修复美容 46
任务二	漆面护理美容 48
任务三	汽车翻新美容 48
任务四	划痕的修复处理 49
任务五	封釉的工序 52
知识拓展	汽车喷漆 53



思考练习题	60
<b>项目五</b> 玻璃护理美容	61
相关知识 玻璃的防雾、防水与除冰养护	62
工作任务 清洗玻璃及玻璃抛光	63
知识拓展 玻璃擦痕的修复及炸点的修补	65
思考练习题	66
<b>项目六</b> 塑料部件的护理美容	67
相关知识 塑料类型与塑料部件护理	68
工作任务 任务一 塑料件的美容护理	69
任务二 车外硬塑料件的维修翻新	70
知识拓展 汽车外用软塑料件的喷涂	72
思考练习题	77
<b>项目七</b> 汽车其他部件的美容护理	78
相关知识 镀铬件、轮胎与轮辋的美容护理	79
工作任务 任务一 汽车镀铬件的上光保护美容	80
任务二 轮胎的美容养护	80
任务三 轮辋的美容养护	82
思考练习题	83
参考文献	84

# 概述

---

※ 美容作业的分类

※ 我国汽车美容行业的现状

---

## 教学目的

---

通过学习概述内容，大家可以对汽车美容有个概括性的认识，了解汽车美容的目的和基本内容，了解我国汽车美容的基本现状和发展趋势。



## 背景分析

汽车美容是指针对汽车各部位的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,对汽车进行全新的保养护理。西方发达国家将其称之为汽车保养护理。随着汽车工业的发展,它已经成为一个普及性的、专业化的服务性行业,并伴随着汽车技术的不断发展,其内容不断地得以丰富。



当今的汽车美容不仅仅包括简单的汽车打蜡、除渍、除臭、吸尘及车内的清洁服务等常规护理美容,还包括利用专业的美容系列产品和美容设备,采用特殊的工艺和方法对漆面的氧化层、静电进行安全有效的清除,并对漆面进行增亮、抛光和镜面处理,进行整车内外美容、底盘防腐处理、发动机表面翻新及内部深层护理,以达到旧车变新、新车保值的功效。

任何一辆车都有其使用寿命,一般情况下,影响其使用寿命的因素有以下几点:

1) 磨损与腐蚀。汽车在使用过程中由于其机械配合副的机械磨损、基础零件的变形、零件的疲劳磨损以及恶劣的行驶环境所引起的零件的腐蚀老化等原因使零件之间的配合关系变差、密封性能下降、漏油、漏气、振动加剧,从而导致车辆各方面性能下降,出现这样或那样的故障。

2) 污垢堆积。汽车的各种专用液在使用中由于环境因素或使用因素造成其各方面的性能指标下降,或发生各种化学反应,这样除了会对相关零件产生腐蚀外,还会产生各种的沉淀,使相关的通道变窄以至堵塞,加剧机件的磨损。

3) 老化。汽车中使用了大量的塑料件和橡胶件,这些零件随着时间的推移,或高温的影响,以及与水及各种液体的侵蚀会发生老化现象,出现变硬、开裂而失去应有的性能。

4) 使用中由于操作不当引起的汽车损坏。

5) 不正确的维修保养。

6) 交通事故引起的车辆的损坏。

以上因素,对于汽车使用者来说,除了安全行车、提高自己的



驾驶水平、正确维修外，还要对车辆进行合理的保养维护，从而减少车辆的故障，延长车辆的使用寿命。

## 一、美容作业的分类

### 1. 一般性美容

一般性美容是指人们传统意义上的美容，它包括车辆的一般性清洗和简单的车身漆面的抛光和打蜡。这种作业操作简单，成本低，可以达到一定的美容效果，但往往会造成清洗不彻底，车身油漆表面易出现细微的划痕，甚至划伤油漆表面，清洗后在车身的凹槽等部位容易积水，积水对漆膜和车身金属产生新的腐蚀。

### 2. 恢复性美容

恢复性美容是指汽车车身漆面外部或内部饰件出现某种缺陷而进行的修复性质的美容。该种美容专业性较强，需要专门的设备和专业技师来进行。

### 3. 养护性美容

养护性美容是指根据汽车的行驶需要，正确选择和使用相应的汽车护理用品，对汽车的车身、发动机、底盘、电器等进行的维护和保养，例如发动机的免拆清洗、底盘的防腐处理、空调的除尘、除臭处理。

### 4. 个性化美容

个性化美容是根据车主的个性化的需求和便捷的需要而进行的相关用品的配置，如车用香水、音响的改装、儿童座椅、桃木饰件。该项作业可以使车主更感愉悦、称心。

## 二、我国汽车美容行业的现状

随着我国汽车工业的发展，汽车进入千家万户，同时与之配套的其他售后服务行业也得到了迅猛发展。在我国，汽车美容装饰行业已经有十几年的发展历史，如今在我国各个大城市已经随处可见各种招牌的汽车美容装饰店，其中也有许多外国的品牌连锁店。

当然，汽车美容作为一个新兴的行业还仅仅处于起步阶段，还存在许多这样或那样的问题，例如，从业人员技术素质、业务素质参差不齐，在服务质量方面还缺乏统一性和规范性，汽车美容用品



市场缺乏有效的监管，许多的汽车美容用品质量难以保证。

目前相当数量的车主对如何合理地养护自己的车辆方面的知识十分缺乏，并存在着许多误区，甚至把汽车美容错误地理解为洗车打蜡。但随着我国汽车工业的进一步发展，汽车消费理念不断成熟，汽车美容越来越得到人们的普遍关注和正确理解，我们完全有理由相信汽车美容服务行业已经开始走向良性的发展轨道，汽车美容行业作为汽车服务行业的一个重要组成部分一定会更加发展壮大。





# 项目一

## 汽车清洗美容

- ✿ 汽车清洗设备
- ✿ 汽车清洗
- ✿ 汽车清洗的时机、注意事项及电脑洗车

### 教学目的

了解汽车美容清洗的重要性，掌握汽车各部位的清洗方法及清洗时机，熟练操作清洗工具，能够独立进行清洗作业。

### 技能要求

- ✿ 学会规范的洗车程序
- ✿ 掌握清洗工具的正确使用
- ✿ 熟悉汽车清洗的几种方法



## 背景分析

假如你是爱车一族，当你驶过尘土飞扬的道路时，当你越过泥泞的路段时，当你在雨雪环境里驶过时，你最想对你的爱车做的是什

么？毫无疑问，当然是清洗自己的爱车，使车子恢复清洁靓丽，提高汽车的使用寿命。

## 相关知识

## 汽车清洗设备

汽车在使用过程中，由于外部环境及其他各种人为因素的影响，车身漆面和零部件表面有可能受到侵蚀、沾染污垢，这些会严重影响车身装饰效果和使用寿命，必须及时对汽车进行清洗护理。

汽车的外部清洗主要包括：车身顶部清洗，车身侧窗和前后风窗清洗，车身侧护面和前后护面清洗，车身底部清洗。

汽车外部清洗设备按安置方式分为固定式和移动式两种。

## 1. 固定式汽车外部清洗设备

固定式汽车外部清洗设备一般设在室外，也有个别设在室内的清洗间。被清洗的汽车利用自己的动力开到清洗台上，在清洗台的底部设有旋转式的喷水头，用以清洗汽车底盘；在清洗台的两侧有直头喷水口，主要用以清洗汽车的两侧。清洗台的一侧设有离心水泵，将水压提至 0.2~0.4MPa 送到各喷水口。汽车清洗后可开下清洗台。

## 2. 移动式高压清洗设备

这种小型、轻便的清洗设备（图 1-1）操作灵活、使用效果好。它由高压水泵、加热装置和传动机构等组成。水源一般采用自来水，采用其他水时，需要经过清洁过滤处理，以免影响清洗质量，损坏清洗设备。清洗压力和流量可以根据需要进行调节。

它具有结构紧凑、清洗效率高、有利于环境保护、清洗质量好、清洗范围广等特点，被美容修理企业广泛使用。





图 1-1 移动式汽车外部清洗

### 3. 洗车时所采用的工具与养护用品

#### (1) 外饰用湿性海绵

这种海绵一般应具有较好的藏土、藏尘能力，能将砂粒或尘土很容易地深藏于海绵的气孔之中，这样可以避免因擦洗工具过硬或不能包容泥沙而给车辆造成划痕。使用前，小海绵吸入适量已经配好的洗车液，这样可用于清除车漆上附着力较强的污垢。

#### (2) 外饰用半湿性大毛巾

使用这种用清水浸湿后拧干的大毛巾可以提高擦车速度，节省时间，一般多用于麂皮擦车前的预处理。

#### (3) 外饰用半湿性小毛巾

这种半湿性小毛巾主要用于擦洗门边污垢和车身底部的泥沙。

#### (4) 外饰用干性小毛巾

外饰用干性小毛巾用于擦干擦洗过的门边和车身底部后留下的水痕。

#### (5) 内饰用半湿性小毛巾

内饰用半湿性小毛巾用清水浸湿拧干后主要用于擦洗汽车内饰部件以及窗玻璃。

#### (6) 内饰用干性小毛巾

未经清水浸湿过的干性小毛巾主要用于去除窗玻璃上所留下的水痕。

#### (7) 半湿性麂皮

麂皮经过清水浸水后，拧干可用于擦净车身表面的水痕。

#### (8) 脱蜡洗车液

现在汽车美容行业主要采用有机溶剂系的清洗剂，其有效成分的含量较高，对于去除油脂、油污及其他杂质具有很好的效果，这