

“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定

汽车美容

(第2版)

◎主编 覃维献 程玉光



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

“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定

汽车美容

(第2版)

主 编 章维献 程玉光



内 容 提 要

作为“十二五”职业教育国家规划教材之一，本书以项目为载体，以学习情境为架构，介绍了汽车美容的基本知识与实践操作。全书由8个学习情境组成：认识汽车美容、车表清洗、漆面美容、内饰美容、外饰美容、汽车防护、汽车隔音工程及汽车电器装潢，并形成25个作业项目，重点介绍了车表清洗、电脑洗车机清洗、汽车封釉镀膜、内室消毒净化处理、车膜装贴、安装中控防盗、倒车雷达、底盘装甲、全车隔音、音响升级改装等汽车美容作业项目，突出了新技术的运用，项目作业介绍翔实细致，图文并茂，操作性强。

本书可作为高职高专院校及应用型本科专业教材，可供从事汽车美容的有关技术人员参考，也可以作为相关技术人员的自学教材。

版权专有 侵权必究

图书在版编目（CIP）数据

汽车美容 / 覃维献，程玉光主编. —2版. —北京：北京理工大学出版社，2015.6
ISBN 978-7-5640-9696-0

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2014）第 205409 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 / 三河市华骏印务包装有限公司

开 本 / 787毫米×1092毫米 1/16

印 张 / 17.5

字 数 / 405千字

版 次 / 2015年6月第2版 2015年6月第1次印刷

定 价 / 39.80元

责任编辑 / 张慧峰

文案编辑 / 张慧峰

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

汽车作为人类文明发展的标志，自 1886 年诞生至今，已有一百多年的历史。伴随着我国汽车工业的高速发展和汽车保有量的不断增加，20 世纪 90 年代一种新兴的服务模式——汽车美容进入我国。汽车美容店如雨后春笋般遍布全国各地，汽车美容业也应运而生，逐渐成为汽车后市场重要内容之一。

但是，相对汽车美容市场发展而言，我国汽车美容操作技术与人才培养方面未能做到与市场相适应，与汽车美容严格的系统性、规范性及专业性的要求不相适应。特别是汽车美容教材建设方面，存在介绍不全面，知识陈旧，与社会上汽车美容新技术脱节等问题；汽车美容技术教材缺乏理论与实践的双重支持，大多以理论知识为主而不具备操作性，不适合做职业教育教学与培训教材及自学读本。为此，我们编写了本教材。

本教材根据项目教学情境化的要求，结合工程教育模式（CDIO）理念，将汽车美容的工作内容设置了 8 个学习情境，分别是认识汽车美容、车表清洗、漆面美容、内饰美容、外饰美容、汽车防护、汽车隔音工程及汽车电器装潢。

本教材具有以下四个鲜明的特点：

一是编者在广泛调查研究的基础上，根据我国汽车美容行业发展的实际情况，着重对汽车美容的相关作业内容、操作工艺规程及相关美容产品的使用等进行了系统的讲解，并介绍了当前汽车美容装饰中的新技术、新工艺、新材料、新观念，使所提供的知识能够与汽车工业的发展同步。

二是在内容选取上针对性强，既涵盖汽车美容常规项目，又对当前市场的热点项目，如汽车镀膜、内室净化、车膜装贴、全车隔音及汽车音响升级改造等进行了翔实全面的介绍，而对一些易理解、易上手的项目不予介绍或简单介绍。

三是以学习情境为架构，以项目操作为主线，从功用、类型、特点、用品、工具设备等方面进行推进式叙述，并推出项目操作作业，有理有据，层次性强，易于学生接受。

四是内容新颖，图文并茂，由浅入深，细化的操作步骤与大量的实拍汽车美容作业图片相得益彰，全面展现每个项目的操作全过程，便于讲授及自学。

本书学习情境 1 ~ 4、6 ~ 8 由桂林航天工业学院覃维献编写，学习情境 5 由北京交通运

输职业学院程玉光编写。全书由覃维献负责统稿，程玉光给出评审意见。在编写过程中，好友、同行提供了珍贵资料，并参阅了大量国内外专业书籍和资料，参考了汽车美容界同仁的一些著作，在此一并表示感谢。

本书是“广西高等学校优秀中青年骨干教师培养工程”资助成果，是2014年度广西高等教育教学改革工程重点项目（项目编号：2014JGZ152）“汽车服务工程应用型本科专业CDIO人才培养模式的创新与实践”阶段性成果。

汽车美容是一个新兴行业，汽车美容技术发展非常迅速。由于编者水平有限，书中难免有疏漏之处，敬请读者批评指正，以便今后修订。

编 者

目 录

学习情境 1 认识汽车美容 / 001

- 项目 1 认识汽车美容作业项目 / 001
- 项目 2 认识汽车美容行业发展 / 008
- 项目 3 汽车美容行业从业人员规范 / 013
- 项目 4 汽车美容安全规范 / 017

学习情境 2 车表清洗 / 024

- 项目 1 专业人工清洗 / 024
- 项目 2 电脑洗车机清洗 / 040
- 项目 3 新车开蜡 / 046

学习情境 3 漆面美容 / 052

- 项目 1 漆面打蜡 / 052
- 项目 2 汽车封釉 / 060
- 项目 3 汽车镀膜 / 077

学习情境 4 内饰美容 / 086

- 项目 1 内室清洁护理 / 086
- 项目 2 车室消毒净化 / 100
- 项目 3 发动机室美容 / 109

学习情境 5 外饰美容 / 115

- 项目 1 汽车玻璃美容 / 115
- 项目 2 橡胶件美容 / 124
- 项目 3 塑料件美容 / 129
- 项目 4 金属电镀件美容 / 132

学习情境 6 汽车防护 / 137

项目 1 装贴汽车玻璃膜 / 137

项目 2 安装汽车中控防盗器 / 165

项目 3 安装倒车雷达 / 183

学习情境 7 汽车隔音工程 / 198

项目 1 车体隔音 / 198

项目 2 底盘装甲 / 221

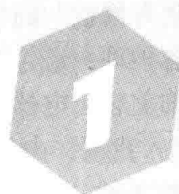
学习情境 8 汽车电器装潢 / 232

项目 1 汽车音响升级改造 / 232

项目 2 安装车载导航仪 / 254

项目 3 改装氙气灯 / 262

参考文献 / 272



学习情境

认识汽车美容

汽车美容是汽车工业和人类文明发展到一定程度的产物，是一个新兴行业。汽车美容又是一门交叉学科，涉及机械、化工、美学、环保等各方面的知识和内容，同时也是一个操作性很强又极注重经验的技术工种。因此，从事汽车美容工作必须了解和掌握有关的知识，遵循礼仪规范，熟悉安全操作规程，这对提高汽车美容专业水平，确保汽车美容质量具有重要意义。

项目 1 认识汽车美容作业项目

学习目标

1. 能正确理解汽车美容的定义。
2. 能正确描述汽车美容的作用。
3. 能正确描述汽车美容的作业项目与内容。
4. 能正确理解汽车美容的依据与原则。
5. 会区分自助美容、专业美容。



一、项目情境引入

有人说，汽车美容不需要学，看别人做一下就懂了，不就是一条水管、一个水桶、一包洗衣粉、一块抹布吗？洗车、打蜡简单得很！这种说法对吗？



二、项目相关知识

（一）汽车美容定义

“汽车美容”一词源于西方发达国家，英文为“Car Beauty”或“Car Care”，意指汽车的美化与维护。在西方国家，人们形容这一行业为“汽车保姆”（Car Care Center）。汽车美容是继汽车生产、销售、维修之后的第四行业。

汽车美容是指根据汽车各部位不同材质及美容机理，针对性地采用专业美容系列用品和专业工具设备，按照一定的操作工艺，由表及里对汽车进行细致的养护、修复和翻新，从而实现“旧车变新，新车保值，延寿增益”的功效。它不仅包括汽车打蜡、除渍、除臭、吸尘及车内外的清洁服务等常规美容护理，还包括漆面增光、打蜡、抛光、镀膜、封釉、划痕处理等漆面美容，以及汽车内外饰美容与电器装潢等一系列汽车美容技术。

汽车美容行业自 1994 年引入我国，由最原始的一条水管、一个水桶、一包洗衣粉、一块抹布以及一把刷子就完成对汽车的“美容”，逐步发展成为具有严格的系统性、规范性和专业性的全新朝阳产业、黄金产业。其中，系统性是着眼于汽车的自身特点，由表及里进行全面而细致的保养；规范性是每一道工序都有标准而规范的技术要求；专业性是严格的按照工艺要求采用专用工具、专用产品和专用技术手段进行操作。

我国汽车美容业快速发展的因素：一是由于国富民强、社会进步，汽车保有量的快速增长极大地推动了汽车消费，从而带动了汽车服务产业的蓬勃发展；二是汽车更新换代的时间由过去的 8 ~ 10 年缩短为 4 ~ 5 年，这使得二手车交易市场发展迅速，为了避免旧车贬值过快，从而推动了汽车美容业快速发展；三是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，无不体现车主的性格、修养、生活观及喜好，如同人们日常穿着一样，所以许多人想让自己的“驾座”看起来干净漂亮，用起来舒适，凸显自身品位，为实现这一目标，需要对汽车进行一系列美容作业；四是对汽车进行内外饰美容及汽车装潢等作业，可以极大地提高汽车装饰性、安全性、便利性、舒适性，实现全方位的呵护。

（二）汽车美容的功用

1. 提供保护

就车表而言，汽车在使用过程中，由于风吹、日晒、雨淋等自然侵蚀，以及环境污染的影响，漆膜会出现失光、变色、粉化、起泡、龟裂、脱落等老化现象；另外，交通事故、机械撞击、不合理车身美容等也会造成漆膜损伤。一旦涂膜损坏，金属等物体便会失去保护的“外衣”。适时打蜡、镀膜、封釉处理可为车表穿上一层隐形“保护衣”，不仅保护车膜，还可以增加车身的色泽。对内饰而言，通过对内饰的清洁、护理与净化处理，不仅会延缓内饰件的老化，而且还为车主营造了一个清洁健康的环境。另外，车膜张贴、安装导航 DVD、安装防盗器以及倒车雷达等，还能较好保护汽车与驾乘人员。为此，汽车美容为汽车及驾乘人员提供了优质的保护。

2. 创造美感

五颜六色的汽车在城市中形成一条条绚丽的流动风景线。这些绚丽的风景线与我国汽车美容业的兴起是分不开的。如果没有汽车美容，道路上行使的汽车车身灰尘污垢堆积，漆面色彩单调、色泽暗淡，甚至锈迹斑斑，车漆层严重损伤，这样将与美丽的城市建筑极不相称。适时清洁、护理、除菌的内饰给驾乘人员温馨、舒适的感觉；车窗贴膜、汽车音响、汽车精品以及底盘装甲等无不为汽车增添美感与情趣。

3. 诠释自我

汽车不仅仅是一种交通工具，也是一种身份的象征，并反映了车主的生活格调。车主不仅要求汽车具有优良的性能、漂亮的外观，并想方设法把汽车装点得符合自己的需要，这就对汽车装饰性能的外延提出更高的要求。如同对现代个人的包装一样，人需要以整洁、得体的服饰来表征个人的某些内在意识、个性气质乃至生活观念和生活态度。作为汽车的使用者，汽车与车主朝夕相伴，无疑它早已成为车主形象表征的重要组成部分。因此，通过汽车

美容作业,使汽车成为车主的自我表达以及自信的诠释。

(三) 汽车美容的分类

1. 根据汽车服务部位分类

可分为车表清洗、漆面美容、车饰美容、汽车防护、汽车隔音工程及汽车电器装潢等。

1) 车表清洗

车表清洗主要包括高压洗车,除锈,去除沥青、焦油、残蜡等污物等项目。经常洗车可以清除车表尘土、酸雨、沥青等污染物,防止漆面及其他车身部件受到腐蚀和损害。

2) 漆面美容

漆面美容主要包括新车开蜡,漆面打蜡、封釉、镀膜,漆面轻度失光处理、轻度及中度浅划痕处理。

3) 车饰美容

车饰美容包括内饰美容、外饰美容及发动机底盘美容三部分。

内室美容服务项目可分车室美容、行李箱清洁等项目,车室服务项目包括仪表台、顶棚、地毯、脚垫、座椅、座套、车门内饰的吸尘清洁保护,以及高温蒸汽杀菌、冷暖风口除臭、车室空气净化等项目。

外饰美容包括车窗玻璃、车灯、后视镜、保险杠、轮毂、轮罩、裙边等外饰件的清洁与护理。

发动机底盘美容包括发动机清洁、喷上光保护剂、发动机翻新处理。

4) 汽车防护

汽车防护的项目包括车膜粘贴、安装中控防盗器、安装倒车雷达等。汽车防护不仅提高汽车美观性,更重要的是为全车提供更全面更合理的呵护,大大地提高车辆和行驶的安全性与驾乘人员的舒适性。

5) 汽车隔音工程

汽车隔音工程主要包括车门隔音、后备厢隔音、引擎盖隔音、车地板隔音及底盘装甲,可为驾乘人员提供一个安静的驾乘空间,也为汽车音响升级改装提供基础。

6) 汽车电器装潢

汽车电器装潢主要包括汽车音响升级改装、安装车载导航及安装氙气灯(HID),为汽车行车安全、便捷及驾乘人员享受提供了可能。

2. 根据汽车实际美容程度分类

可分为一般美容、专业美容、自助美容三类。

1) 一般美容

一般美容就是人们常说的“洗车、打蜡”,是将汽车表面上的污物、尘土洗去,然后打蜡,增加车身表面的光亮度,起到粗浅的“美容”作用。这种方法,操作起来比较简单,通常是一两个人、一桶水、一条毛巾就可完成的“汽车美容”。这种操作往往清洗不彻底,护理不配套,还会把漆膜划伤,出现细微的划痕;水洗后擦拭不彻底,使有的部位留有水渍,“完工”后阳光一照,水分蒸发留下了水痕,影响表面光泽;在车身的门缝、窗边等凹槽处,因无法擦干,在阳光照射下出现水汽,加重了对漆膜和凹槽等处的腐蚀作用,使车身受损。由于上述原因,应避免采用这种方法对汽车进行美容。

2) 专业汽车美容

专业汽车美容,不仅仅包括对汽车的清洗、打蜡,更主要的是根据汽车实际需要进行维

护,采用针对性的专业美容系列用品和专业工具设备,按照一定的操作工艺,由表及里对汽车进行细致的养护、修复和翻新,专业汽车美容不仅包括汽车打蜡、除渍、除臭、吸尘及车内外的清洁服务等常规美容护理,还包括漆面美容、汽车内外饰美容与电器装潢等项目。

一般来说,专业汽车美容是通过先进的设备和数百种专用汽车美容用品,经过几十道工序,对车身、内饰、发动机、钢圈、轮胎、底盘等各部位,进行彻底清洗、保养和维护,使旧车面貌变新,并保持长久时间。这样的汽车美容,才是真正的专业汽车美容。

(1) 专业汽车美容项目和内容。

专业汽车美容作业项目包括:整车全面彻底清洗;油污、飞漆、污物的清洗处理;漆膜粗研磨处理;漆膜细磨抛光处理;漆膜增艳处理;漆膜抗氧化保护处理;持久保护层处理;漆膜镜面处理;钢圈、轮胎、保险杠、底盘等美容护理;室内各部位及主要配置的美容护理;车室消毒净化;发动机室的美容护理等。

(2) 专业汽车美容后达到的效果。

①车身漆膜应达到艳丽的新车效果,并能长久保持;应具有防静电、防酸雨、防紫外线的“三防”功能。

②发动机的清洗翻新,可使发动机表面形成光亮的保护膜并可长久保持。

③风窗玻璃的修复抛光,可使开裂发乌的玻璃变得清晰明亮,完好如初。

④轮毂、轮胎经美容护理后,应具有艳丽的光泽,并能延长使用寿命。

⑤室内、行李箱等处,经美容处理后,应更显清洁、清新,华美富丽。

⑥车辆金属裸露部分经除锈、防锈处理后,应具有金属光泽,不再生锈,并能延长其使用寿命。

3) 自助汽车美容

简单讲,自助汽车美容又叫家庭式汽车美容,是指车主自己动手对汽车进行清洁和养护。在汽车的日常使用中,如果对汽车只用不养,容易加速汽车的磨损和老化;如果把汽车开进路边小棚,用破布、几桶水或高压水枪“呵护”一番,表面上把车子洗得干干净净,其实是在对汽车实施破坏性清洗;如果把汽车开进汽车“美容院”,虽然能护理周到,但费时费钱。其实,最经济、最便捷的美容是自己动手,开展汽车自助美容。当然,这必须是在自己能处理的范围之内。

(四) 专业美容作业内容

专业的汽车护理作业流程通常分为 33 道工序。不同的汽车美容公司对这 33 道工序的描述不同,顺序上也略有差别,但大体上是一致的。基本工序与内容如下:

(1) 全车外部冲洗大块泥沙。

(2) 全车外部清洗,除油污,除静电,除交通膜。

(3) 新车开蜡,深度清洗。

(4) 漆面焦油、沥青、鸟粪等杂质处理。

(5) 玻璃抛光增亮翻新。

(6) 玻璃清洁、防雾处理,加装防冻洗涤剂。

(7) 发动机表面清洁、翻新。

(8) 全车的除锈、防锈、防腐蚀处理。

(9) 底盘清洁养护。

- (10) 漆面橘皮等特殊现象的处理。
- (11) 漆面一度抛光翻新, 去除深度氧化层、轻划痕。
- (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、镀膜养护。
- (15) 保险杠装饰清洁翻新。
- (16) 车裙、挡泥板去杂质清洁养护。
- (17) 全车灯光及左右倒车镜清洁、抛光翻新。
- (18) 轮毂飞漆、焦油、氧化层的去除, 增光翻新。
- (19) 轮胎清洁增黑, 上光养护。
- (20) 漆面深度划痕、局部创伤快速修复。
- (21) 车室的全面除尘处理。
- (22) 车室顶篷除污翻新。
- (23) 转向盘、仪表板清洁上光养护。
- (24) 置物区、烟灰缸、音响区清洁。
- (25) 冷气出风口处理。
- (26) 全车电路系统清洁, 防潮、防老化养护。
- (27) 车门内侧的清洁翻新, 上光养护。
- (28) 真皮清洁, 上光养护。
- (29) 车内丝绒表面的清洁, 柔顺养护。
- (30) 行李箱除污清洁养护。
- (31) 车室去异味, 杀菌处理。
- (32) 全车镀铬件表面去除氧化层, 抛光翻新。
- (33) 全车检测。

以上 33 道工序并不是每一辆车都要做一遍, 而是依据车的实际情况及客户的意愿而定。如果需要全做, 则是专业全车美容护理。

(五) 汽车美容作业的基本条件

专业汽车美容必须要具备如下条件:

(1) 应有专用的汽车美容操作工作室。工作室应与外界隔离, 并设有专门的漆膜维修处理工作室、干燥室、清洗室、美容护理室, 而且相互不应干扰。

(2) 各工作室应有相应的专用设备、工具及能源, 可供作业所用。本书美容装饰项目及设备用品见表 1-1。

(3) 所有的施工人员、技术人员, 必须经过专业技术培训, 取得上岗证书后, 方可进行施工操作。

(4) 汽车美容用品及有关材料必须是正规厂家生产的合格品, 而且应是配套使用的相关产品。这可避免在汽车美容施工时出现质量事故。

(5) 有必要的售后服务保障。售后服务是对专业美容的补充, 是专业美容的延续, 可保证当一些质量问题出现后, 能及时有效地进行补救处理。这既可在消费者心目中树立汽车美容企业的良好服务形象, 也是对消费者权益的保证。

表 1-1 现代汽车美容装饰项目及设备用品

序号	汽车美容项目	作业项目	设备及用品
1	汽车清洗	普通清洗	高压(冷/热)清洗机、泡沫机、空气压缩机、香波清洗剂(洗车液)、气枪、麂皮、毛巾、板刷、车轮清洁上光剂
		精细清洗	同上,另加焦油沥青清洗剂、树脂清洁剂、脱蜡清洁剂
		电脑洗车机洗车	电脑洗车机、水蜡、专用洗车液
		新车开蜡	强力开蜡水、无纺毛巾及清洗设备
2	漆面美容	漆面打蜡	打蜡机、打蜡海绵、保护蜡、上光蜡
		漆面失光处理/漆面轻度划痕处理	抛光/研磨机、研磨剂、抛光剂、还原剂、漆面增艳剂、漆面保护剂
		汽车封釉	封釉振抛机、抛光/研磨机、研磨剂、抛光剂、还原剂、镜面釉、洗车泥、烤灯
		汽车镀膜	抛光/研磨机、研磨剂、抛光剂、还原剂、镀膜套装
3	车饰美容	内饰美容	吸尘/吸水器、高温蒸汽清洗机、喷壶、毛巾、真皮清洗剂、塑料清洗剂、纤维织物清洁保护剂、真皮上光保护剂、地毯清洁剂、臭氧消毒机、光触媒
		外饰美容	玻璃清洗机、玻璃抛光剂、拨水剂、喷壶、毛巾、轮胎清洗保护剂、轮胎上光剂、塑胶清洗剂、镀铬抛光剂
		发动机室美容	高压清洗机、空气压缩机、喷枪、喷壶、毛巾、发动机表面活性清洗剂、机头光亮保护剂、塑料膜、电子清洗剂、塑胶保护剂等
4	汽车防护	车膜装贴	软刮刀、硬刮刀、太阳膜、喷壶、剪刀、模板、防爆太阳膜、数显烤枪
		安装中控防盗器	防盗器、中控门锁、万用表、胶布、剪刀、测试笔
		安装倒车雷达	倒车雷达、电钻、钻头、万用表、胶布、介尺、笔
5	汽车隔音工程	车体隔音	减振片、隔音材料、吸音绵、棍子、内饰拆装工具
		底盘装甲	空气压缩机、油水分离器、专用喷枪、举升机、遮蔽胶带、遮盖纸、大张塑料薄膜、底盘装甲材料
6	汽车电器装潢	汽车音响升级改造	隔音材料、主机、功放、喇叭、线材、扩音器、中纤板、内饰拆装工具
		安装车载导航仪	专用车载导航仪、内饰拆卸工具、万用表、12V 测试笔、绝缘胶布、密封胶、剥线钳、高温风枪、热缩管及常规拆装工具
		安装氙气灯	氙气灯、万用表、12V 测试笔、绝缘胶布、密封胶、剥线钳、高温风枪、电钻及常规拆装工具

（六）汽车美容的依据

汽车美容应根据车型、车况、使用环境及使用条件等因素，有针对性、合理地安排美容作业的时机及项目。

1. 因车型而异

由于汽车美容项目、内容及使用的用品不同，其价位也不一样，对汽车进行美容不仅要考虑到工艺的难度、效果，同时也要考虑费用问题。因此，不同档次的汽车所采取的美容作业及使用的美容用品应有所不同。对于高档汽车应主要考虑美容的效果，而对于中低档汽车只要进行一般的美容作业就可以了。

2. 因车况而异

汽车美容作业应以汽车车膜及其他物面的实际状况出发制订工艺路线，有针对性地进行美容作业。车主或驾驶员应经常对汽车表面进行检查，发现异变现象要及时处理。如车漆表面出现裂痕，尤其是较深的划痕，若处理不及时，导致金属锈蚀，就会增大处理难度。

3. 因环境而异

汽车行驶的地域和道路不同，对汽车进行美容操作的时机和项目也不同。如汽车经常在污染较重的工业区使用，则应缩短汽车清洗周期，经常检查漆面有无污染色素沉着，并采取积极预防措施；如汽车在沿海地区使用，由于空气潮湿，且大气中含盐分较多，一旦漆面出现划痕应立即采取治理措施，否则很快会造成金属内部锈蚀；如汽车在西北地区使用，由于当地风沙较大，漆面易失去光泽，则应缩短抛光、打蜡的周期。

4. 因季节而异

不同的季节、气温和气候的变化，对汽车表面及车室具有不同的影响。如汽车在夏季使用时，由于高温漆膜易老化，在冬季使用时，由于严寒漆膜易冻裂，均应进行必要的预防护理作业。另外，冬夏两季车内经常使用空调，车窗紧闭，车内易出现异味，应定期进行杀菌和除臭作业。

（七）汽车美容的原则

汽车美容护理的对象是汽车，而汽车是贵重的物品，在实施美容护理及实际操作中都应该遵循一定的原则。

1. 护理原则

1) 预防与治理相结合的原则

汽车美容以预防为主，即在汽车漆膜及其他物面出现损伤之前进行必要的维护作业，预防损伤的发生。一旦出现损伤应及时进行治理，恢复原来状况。因此，汽车美容应坚持预防与治理相结合的原则。

2) 车主护理与专业护理相结合的原则

汽车美容很多属于经常性的维护作业，如除尘、清洗、擦车、检查等，几乎天天要进行，这些简单的护理作业，只要车主掌握了一定汽车美容知识，完全可以自己完成。但定期到专业汽车美容场所进行美容也是必不可少的，因为还有很多美容项目是车主无法完成的。尤其是汽车漆面、内外饰出现某些问题时，必须进行专业护理。为此，车主或驾驶员护理一定要与专业护理相结合，这样才能将车护理得更好。

3) 单项护理与全套护理相结合的原则

汽车美容作业应针对性地选择项目和内容，进行某些单项护理就能解决问题的不必进行

全套护理，这样不仅是为了节省费用，同时对汽车本身也是有利的。例如，汽车漆膜的厚度是有一定标准的，如果每次汽车漆面美容都进行全套的研磨、抛光、打蜡，这样漆膜厚度很快会变薄，当磨至露底色漆时，就必须重新喷漆，这就得不偿失了。当然在需要时对汽车进行全面护理也是必要的，关键是要根据不同情况具体对待。

4) 局部护理与全车护理相结合的原则

汽车漆膜局部出现损伤时，只要对局部进行处理即可，只有在全车漆膜绝大部分出现损伤时，才能进行全车漆膜处理。在实际中应根据需要决定护理的面积，只需局部护理的，不要扩大到整块板；只需整块护理的，不要扩大到全车。

2. 操作原则

1) 以稳妥为主，取稳避莽

急于求成是许多人容易犯的毛病，急躁是造成事故的主要原因之一。汽车美容护理的事故都是严重的，因为汽车的本身价值高。如果在研磨中把车漆磨透了，这辆车必须重新喷漆。操作人员遇到难题时要停下来，弄懂之后再去做，不能拿车来做试验，不可蛮干硬来。

2) 以质量为准，取轻避重

在保证质量的前提下，能用柔和型用品时，就不用强力型；能用微切就不用中切；能用稀释的就不用浓缩的；能用低速就不用高速；能用轻力就不用重力。只要把活干好，轻的永远比重的强。

3) 以特性为主，避免强力

专业人员不应从用品的名称上、而应从用品的特性上去理解用品。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不同的产品。但对专业人员来说，它们都是用来去油的，但发动机清洗剂的去油性强。了解了这一点，专业人员也可以用丝绒清洗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，应使用柔和型的清洗剂，化纤其次，地毯可使用强力清洗剂。遵循前两条专业美容护理的原则——“取稳避莽”“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，也就没有必要使用强力清洗剂。这一原则，在洗车、打蜡、抛光等工序中同样适用。

4) 以精细为准，避免粗糙

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公司争取回头客的法宝。

项目 2 认识汽车美容行业发展



一、项目情境引入

经过两年多的汽车专业学习，小王打算毕业后选择汽车美容行业来创业，但汽车美容行业现状如何，投资情况如何，对此他一片茫然。这一现象表明，我们不能读死书，不能片面强调知识的积累、技能的把握，应该在宏观层面上对汽车美容行业的“软”环境有一个清醒的认识，必须对汽车美容行业有一个全面的认识。



二、项目相关知识

（一）我国汽车美容业的发展背景

回顾汽车美容的历史，西方工业发达国家汽车美容业几乎是与高档轿车的产生同步出现的，美、英等国于 20 世纪 20 年代末、30 年代初率先产生汽车美容行业，到 20 世纪 60 年代，汽车美容业日益壮大并逐步形成规模。70 年代后期，这一行业迅猛发展。在这一时期，汽车美容业开始走向亚洲，到 20 世纪 80 年代，汽车美容业在全球已发展成为一支不可忽视的产业大军。据不完全统计，1994 年美国汽车美容业年产值就达到 117 亿美元，1999 年为 2 647 亿美元。根据欧美国家统计，在一个完全成熟的国际化汽车市场中，汽车的销售利润在整个汽车业的利润构成中仅占 20%，零部件供应的利润占 20%，而 50% ~ 60% 的利润是从汽车服务业中产生的。美国汽车服务业的营业额已经超过汽车整车的销售额，其中单单一个汽车美容业年产值就已超过 3 500 亿美元。从中不难看出，汽车美容业蕴含着巨大的社会效益和经济效益。

随着我国国民经济的发展，工业化与城市化进程的稳步推进，城乡居民生活水平大幅提升，推动了消费结构升级。据统计，2001—2008 年，农村居民家庭人均纯收入从 2001 年的 2366 元增长到 2008 年的 4761 元，扣除物价因素，年均增长 6.4%，并且人均生活消费支出比 2001 年翻了一番，达到 3361 元。城镇居民家庭人均可支配收入从 6860 元增长到 15781 元，扣除物价因素，年均增长为 9.9%。2011 年，全国农村居民人均纯收入增至 6 977 元，剔除价格因素影响，实际增长高达 11.4%。恩格尔系数由 20 世纪 90 年代中期的 46.9% 下降到 2011 年的约 40%，已达到联合国粮农组织提出的 30% ~ 40% 的富裕水平阶段。消费重心也明显由食物需求向穿、用等其他方面转移。近年来，国内私人购车比例由本世纪初的 50% 已跃升至 80% 以上，已成为拉动汽车消费的主要力量。居民收入的增长与城乡差距的缩小，刺激了二、三线城市汽车需求释放。2009 年，在“汽车下乡”以及税费优惠等鼓励政策推动下，二、三线城市汽车消费首次超过一线城市。目前，仅二、三线城市就有近 3 亿人具备汽车购买能力，大量潜在需求有待释放。现阶段我国每千人汽车拥有量约 50 辆，与美国、德国、日本、法国等汽车强国 790、600、550、500 的每千人拥有量相比，差距巨大，与世界千人平均 160 辆的拥有量也相距甚远，我国千人汽车拥有量世界排名为第八十多位，市场发展空间仍然广阔。

随着我国经济体制改革的不断深入和对外开放的进一步扩大，我国汽车消费步入了快车道。表 1-2 反映我国十年来汽车保有量与产量的增长情况。十年来，我国汽车工业呈现出高速增长态势，产量增长了 634%，保有量增加了 590%。如此大的汽车保有量，以及巨大的发展潜力，这对于我国汽车美容行业发展来说将是一个非常广阔的市场。

表 1-2 2002—2012 年中国汽车保有量及年产量数据统计

万辆

年 份	2002	2004	2006	2008	2009	2010	2011	2012
民用汽车保有量	2 049	2 742	4 985	6 467	7 619	9 086	10 578	12 089
年产量	325	507	721	938	1 379	1 826	1 842	2 059

另外，我国城镇居民已经开始从汽车代步时代向享受汽车文化的时代迈进，大部分地区

的城镇居民正在进入汽车消费时代。汽车作为人们身份和地位的象征作用逐渐削弱，而成为汽车消费者对个性化、多元化文化取向的集中体现。汽车“飞入寻常百姓家”，为汽车“后市场”开辟了更广阔的市场。

（二）汽车美容行业预测

1. 汽车美容总产值和总利润预测

汽车美容业是一个新兴的产业，其产值的大小一方面受汽车拥有量的影响，另一方面也存在一个消费者认知的过程。根据相关行业和国外汽车美容业的发展经历，一般情况下，一个国家的汽车美容业要经历起步阶段、成长阶段、成熟阶段等三个发展阶段。在起步阶段，由于消费者生活水平不高，对汽车美容养护的认知不足，同时在全汽车拥有量中低档次汽车所占的比例较大，汽车美容业虽然利润率较高，但总产值相对较低。在成长阶段，消费者的可支配收入大幅度上升，开始注意到自己驾乘的汽车如同穿在身上的衣服一样，是一个人身、地位和文化品位的象征，因此比较注重汽车的性能和外表，经常需要进行汽车美容养护。同时在全汽车拥有量中，轿车的比例上升、商用车比例逐年下降，而且高档轿车的比例不断增加，汽车美容养护的需求与日俱增。

根据以上分析和汽车拥有量的数据，2012年每辆轿车平均每年美容支出为4000元、2015年为5000元、2020年为6000元；每辆商用车平均每年美容支出为2005年3200元、2010年为3800元、2015年为4500元、2020年为5500元，2010年，我国汽车美容行业的年产值达3700亿元。

2. 汽车美容行业从业人员预测

由于汽车美容行业不同于一般的服务业，专业性很强，技术含量较高，因此，汽车美容业的发展需要大量的技术专业人才和管理人才。当然不同规模的汽车美容养护店所需的专业人才数量是不相同的，一般规模较小的店至少应配备2名汽车美容技师、1名管理人员，中等规模的汽车美容店应配备5~10名汽车美容技师、3~5名管理人员，大型的汽车美容店应配备30名左右的美容技师、15名左右的管理人员。按照每个美容店平均配备5名汽车美容技师、3名管理者计算，到2015年，我国汽车美容行业从业人员将达到240万人，其中汽车美容技师170万人，管理人员62.5万人。到2020年，汽车美容行业从业人员将达到366.4万人，其中汽车美容技师265.5万人，管理人员99.9万人。目前国内专营和兼营汽车美容的企业约有4000家，从业人员约为45万人，专业的汽车美容技师还相当缺乏。这与30万家左右的汽车美容企业相比显得太少，也就是说，能够从事汽车美容的企业数量只有汽车维修企业数量的1%多一点，这与美国的80%相去甚远。2004年，我国汽车美容市场的产值约为80亿元左右，占全球汽车美容市场年产值的0.034%，只相当于美国的0.09%。而到2015年，我国汽车美容市场产值达到了600亿元，从业人员将为450万，产值增长8倍。

从以上分析可以看出，随着我国汽车大量进入家庭，人们的生活水平逐步提高，汽车文化的日益普及，汽车美容业将迅速崛起，并将成为我国服务业的一个新兴支柱产业。因此，汽车美容业不仅是服务业领域的朝阳产业，而且也是渴望勤劳致富者的黄金产业。

（三）存在的问题

1. 汽车美容行业管理法规制度不健全

1) 市场准入制度方面

目前，汽车美容店开业是按三类汽车维修企业的标准来申请。三类汽车维修企业是指