

汽车美容装饰 入门与技巧

QICHE MEIRONG ZHUANGSHI
RUMEN YU JIQIAO

★
双色版
★

杨智勇

惠怀策

主编



化学工业出版社

汽车美容装饰 入门与技巧

QICHE MEIRONG ZHUANGSHI
RUMEN YU JIQIAO

杨智勇

惠怀策

主编



化学工业出版社

· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

汽车美容装饰入门与技巧 / 杨智勇, 惠怀策主编.
北京: 化学工业出版社, 2017.8
ISBN 978-7-122-30013-3

I. ①汽… II. ①杨…②惠… III. ①汽车-车辆
保养 IV. ①U472

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第148233号

责任编辑: 周 红
责任校对: 宋 玮

文字编辑: 陈 喆
装帧设计: 王晓宇

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: 三河市延风印装有限公司
850mm×1168mm 1/32 印张6 $\frac{1}{2}$ 字数192千字
2017年9月北京第1版第1次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686)
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: 39.00元

版权所有 违者必究



FOREWORD

前言

目前,我国汽车工业已有了飞速的发展。通过技术引进、国产化和技术改造,汽车的生产能力、市场占有率和社会保有量均有大幅度的提高。随着机动车保有量的不断增加,车主也越来越看重自己爱车的外观和内饰,给汽车美容与装饰行业提供了广阔的发展空间。初学汽车美容装饰的人员迫切需要学习汽车美容装饰专业知识。为了使广大初学汽车美容装饰人员全面系统地了解汽车美容装饰的基础知识,增强汽车美容装饰的实践能力,掌握汽车美容装饰技巧等知识,特编写此书。

本书以通俗易懂的语言,围绕汽车美容装饰人员所关心的问题,从初学者的角度,讲述了汽车美容基础知识、汽车的清洗、汽车漆膜的打蜡、发动机清洁、车身表面附着物的处理美容、抛光、封釉、镀膜、汽车漆面翻新美容、汽车内饰美容、玻璃贴膜、汽车风挡玻璃修复、底盘封塑与倒车雷

达的安装等内容。

本书内容丰富、可读性强、实用性强，可供广大青年或务工者入门或准备从事汽车美容装饰行业时学习使用，也可作为汽车技术人员的培训教材和参考用书。

本书由杨智勇、惠怀策主编，金艳秋、张爽、刘波、王梅任副主编。参加编写的还有边伟、李兵、方晓辉、张瑞、程相宽、侯伟、韩伟、王海、田立加、季成久、刘柱、马军、张磊、段连信。

在编写过程中，我们参考并引用国内外一些汽车厂家的技术资料及有关出版物，在此一并表示衷心的感谢。

由于水平所限，不足之处在所难免，敬请读者批评指正。

编 者



第一章

Page

汽车美容知识入门

001



第一节 安全作业入门 001

- 一、汽车美容作业中的安全问题 001
- 二、人身安全与防护 002
- 三、施工人员安全操作规程 006
- 四、设备安全操作规程 010
- 五、防火与防毒 012



第二节 汽车美容基本术语与作业项目 016

- 一、汽车美容基本术语 016
- 二、汽车美容的作业项目 018



第三节 常用工具设备与施工流程入门 019

- 一、汽车美容常用的工具设备 019
- 二、汽车美容的施工流程 020



第二章

Page

车辆清洁入门

025



第一节 车身的清洗 025

- 一、清洗设备 025
- 二、车身清洗操作 033



第二节 发动机的清洁入门 046

- 一、发动机清洁 046
- 二、发动机表面锈渍的处理 051
- 三、发动机电气部分清洗 052

第三节 底盘的清洁养护入门..... 053

- 一、底盘清洁内容 053
- 二、车身底板清洁 053
- 三、转向系统清洁养护 054
- 四、传动系统清洁养护 055
- 五、制动系统清洁养护 056
- 六、轮毂清洁养护 057
- 七、轮胎清洁养护 058
- 八、自动变速器清洗换油 059



第三章

Page

打蜡与抛光

063

第一节 打蜡入门..... 063

- 一、打蜡的作用与分类 063
- 二、车蜡的选用 064
- 三、打蜡工艺 067

第二节 抛光入门..... 075

- 一、抛光的作用 075
- 二、抛光处理的判断 076
- 三、抛光工具 076
- 四、抛光工艺 079



第四章

Page

内饰美容入门

085

第一节 内饰杀菌消毒入门..... 085

- 一、内饰的损坏与污染 085
- 二、内饰杀菌消毒方法 087

第二节 内饰清洁保养入门..... 091

- 一、材料设备 091
- 二、内饰清洗工艺 097

三、保养护理	098
四、内饰修复与改色	099
五、内饰清洁注意事项	102



第五章

Page

漆面处理与翻新入门

103

第一节 车身表面附着物美容入门 103

一、车身表面附着的脏污处理	103
二、车身柏油的处理	105

第二节 漆面翻新美容入门 107

一、漆面翻新美容施工工艺	107
二、车身漆面浅划痕的处理	107



第六章

Page

封釉与镀膜入门

112

第一节 封釉入门 112

一、工具与设备	113
二、封釉工艺	114
三、注意事项	117

第二节 镀膜入门 117

一、镀膜的优点	117
二、镀膜工艺	118



第七章

Page

玻璃修复与贴膜入门

124

第一节 玻璃修复基本知识 124

一、玻璃修复的优点	124
二、玻璃修复基本原理	126

三、玻璃修复的条件	127
-----------	-----

第二节 玻璃修复工艺入门 128

一、工具与设备	128
二、玻璃修复工艺	130
三、玻璃修复注意事项	150

第三节 玻璃贴膜基本知识 151

一、车膜基本知识	151
二、贴膜用品	155

第四节 玻璃贴膜工艺入门 159

一、贴膜流程	159
二、贴膜工艺	162
三、侧窗贴膜技术	166
四、前、后风挡玻璃膜的粘贴	172
五、贴膜缺陷	174
六、玻璃贴膜注意事项	178

第八章 Page 底盘封塑与倒车雷达安装入门 180

第一节 底盘封塑入门 180

一、底盘封塑的作用	180
二、底盘封塑的工序	181
三、底盘封塑设备简介	182
四、底盘封塑操作过程	183

第二节 倒车雷达安装入门 186

一、倒车雷达基本知识	186
二、固定式倒车雷达的安装工艺	188
三、粘贴式倒车雷达的安装工艺	198

参考文献 200



第一章 汽车美容知识入门

第一节 安全作业入门

一、汽车美容作业中的安全问题

作为汽车美容作业人员，一方面应该熟练掌握汽车美容作业的规范和操作技能及所使用的产品性能，另一方面必须了解美容作业中的安全防护知识，如汽车美容作业中常见的事故及其预防措施，以及一般的急救常识，采取有效的安全技术措施防火、防爆、防中毒和防触电，确保生产顺利进行。

在汽车美容作业中存在的安全问题主要如下。

小提示

- 汽车美容产品和汽车涂料中，很多颜料或添加剂等都含有毒性，如果大量吸入有毒气体或皮肤长期接触有毒产品，可能会引起身体职业性中毒。

- 汽车美容作业离不开用电，而作业场所潮湿是用电安全的一大隐患。用电设备一定要做到安全使用。

●汽车美容使用的材料中，部分产品含有有机溶剂，当其蒸气与空气混合到一定比例时，一遇火源（不一定是明火）就会发生爆炸。

●废弃涂料、溶剂或被汽车美容用品其他材料污染的废抹布等保管不善，堆积在一起容易产生自燃。

●忽视或不遵守防火规则，在作业现场抽烟或使用明火。

●汽车的电子科技含量越来越高，在美容作业过程中若稍有不慎，就会引起汽车电器、电子控制系统的故障，甚至损坏汽车电器，造成不必要的损失。

二、人身安全与防护

人身安全保护是从事喷漆作业与美容作业时必须引起足够重视的问题。涂料、填料和稀料的挥发气体对人有麻醉和毒害作用，操作者长期接触会受到很大伤害。只有采取了有效的保护措施才允许从事喷漆等作业。个人安全防护用品如图1-1所示。要根据工作性质的不同，合理穿用或佩戴个人安全防护用品。



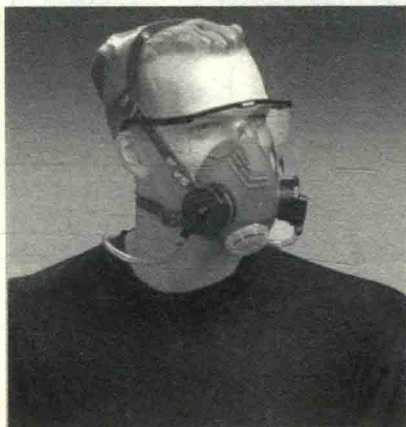
图 1-1 个人安全防护用品

1 呼吸系统的安全与保护

磨料的粉尘、腐蚀性溶液和溶剂所蒸发的气体、喷漆时的漆雾都会给呼吸系统带来危害。呼吸保护器有三种：通风帽式（供气式）呼吸保护器、滤筒式呼吸保护器和防尘呼吸保护器。

(1) 通风帽式(供气式)呼吸保护器

供气式呼吸保护器是一种可以防护吸入氰酸盐漆蒸气和喷雾引起过敏的装置,分为半面式供气面罩和全面式供气面罩两种类型,实物如图1-2所示。



(a) 半面式供气面罩



(b) 全面式供气面罩

图1-2 供气式呼吸保护器

(2) 滤筒式呼吸保护器

对于喷涂磁漆、硝基漆以及其他非氰化物的油漆时,可以配戴滤筒式呼吸保护器,如图1-3所示。这种保护器由一个适应人的脸型并具有密封作用的橡皮面具构成。它包括可拆卸的前置过滤器 and 滤筒,可以滤去空气中的溶剂或喷雾。呼吸器还有进气和排气阀门,以保证呼吸顺畅进行。

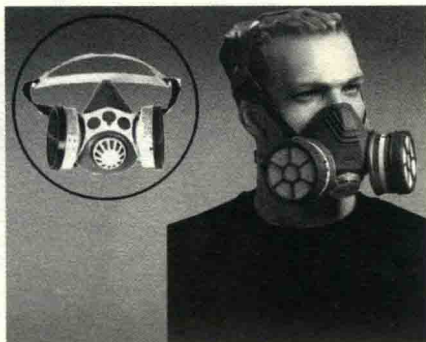


图1-3 滤筒式呼吸保护器

(3) 防尘呼吸保护器

图1-4所示为防尘呼吸保护器。此类保护器可以防止喷砂灰尘被吸入，仅用于喷砂作业时配戴。喷漆时，不能用它代替前两种保护器使用。

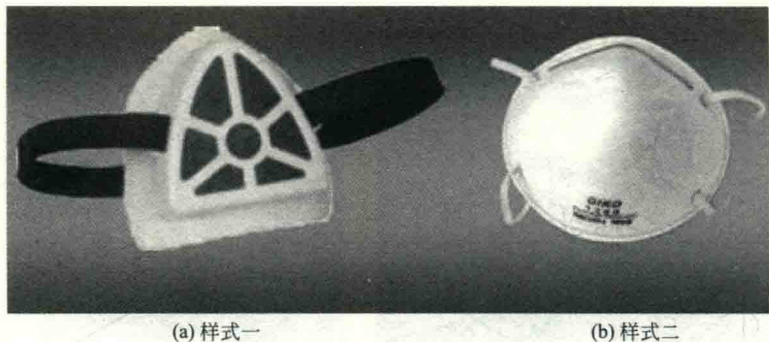


图1-4 防尘呼吸保护器

2 人体其他部位的保护

(1) 头部的保护

工作帽（图1-5）用于保护劳动者的头部，以消除或减轻坠落物、硬质物件的撞击和挤压伤害，还可以防止劳动者头发过长或掉落对操作施工产生影响。佩戴工作帽是在生产中保护头部的有效方法。

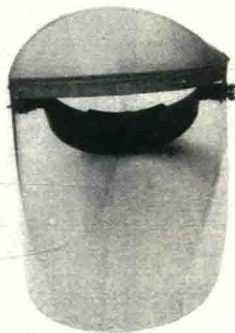


图1-5 工作帽

(2) 眼睛和面部的保护

工作场所各处均有飞扬的灰尘和碎屑，可能会伤及眼睛或面部。防护眼镜（图1-6）、防护口罩、防护面罩等可以有效保护眼睛和面部。



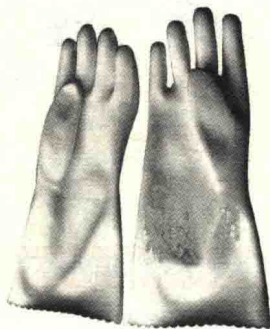
图 1-6 防护眼镜

(3) 耳朵的保护

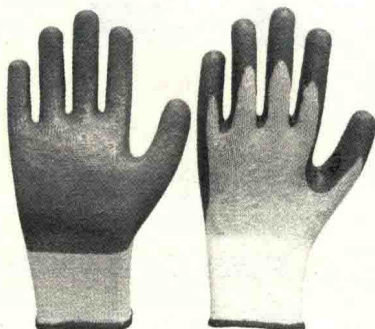
敲打钢板或喷砂时所发出的噪声，对人的听觉有不利的影晌，重者会损伤耳膜。可用耳塞、耳罩等保护听力。

(4) 手的保护

为防止溶液、底漆及外层涂料对手的伤害，在喷涂、除油、洗净、使用有机溶剂时需要佩戴耐溶剂手套〔图1-7(a)]进行操作，防止有机溶剂吸入皮肤；在打磨或搬运时佩戴劳保手套〔图1-7(b)]，可充分保护手部，特别是对引擎盖、车身门板的拐角等较复杂的部位打磨时，对手的保护则更需要。



(a) 耐溶剂手套



(b) 劳保手套

图 1-7 手套

(5) 脚的保护

在喷漆作业时，应穿带有金属脚尖衬垫及防滑的安全工作鞋，如图1-8所示。

(6) 身体的保护

在喷漆工作中，按规定应穿着工作服（图1-9）进行作业，以保护人体在喷涂时不受漆雾的侵害。市场上也销售使用导电材质的喷漆服，可防止静电的产生。



图1-8 工作鞋



图1-9 工作服

三、施工人员安全操作规程

1 清洗、护理作业安全操作规程

汽车表面清洗、护理中所使用的清洗剂多数都带有一定的毒性和腐蚀性，施工现场有水、电、气等，都有一定的危险性。为确保施工安全，人员和设备无损伤，施工人员必须遵守以下安全施工规则。

小提示

● 清洗、护理作业人员施工中要树立安全第一、客户至上、精心服务的观念，严格遵守操作规程。必须从思想上重视安全工作，以高度的责任感和严肃的态度认真施工，杜绝事故的发生。

● 清洗、护理作业人员必须熟悉施工现场及周围环境，熟悉水、电、气开关的位置及救护器材的位置，以备应急之用。

● 清洗、护理作业人员必须熟悉施工安全技术、熟悉清洗剂的使用方法和出事故时的急救方法。

● 掌握用电安全知识。地线必须搭铁，防止漏电，使用电器时要严防触电，不要用湿手或湿物接触电气开关。施工结束后，要及时切断电源。

● 清洗、护理作业人员在直接接触酸、碱液时，应穿工作服、胶靴、防腐蚀手套，必要时戴防毒口罩，确保人身防护安全。

● 清洗、护理作业现场必须整洁有序，严禁烟火。

● 清洗、护理现场应有消防设备和火源灭火的相应管路，要有充足的水源和电源，确保施工安全需要。

● 清洗、护理设备在使用前应进行试运转操作，使用后应用清水冲净。设备要按要求合理维护，如有故障发生应及时排除并妥善保管。

● 清洗、护理作业中排放的清洗废液应符合排放要求，不许随地乱排放。

● 清洗、护理作业工作要有专人负责，安全措施要定期检查，并不断总结安全施工的经验，确保安全施工。

2 修补涂装作业安全操作规程

汽车修补涂装施工的作业条件较差，操作者大多在充满溶剂气体的环境中作业，施工作业不安全因素较多，修补涂装作业人员应熟知本工种作业特点和所使用设备的合理操作方法，保证安全施工。

小提示

● 修补涂装作业场所必须有良好的通风条件，若在室内施工（特别是喷涂时）要有良好的通风设备进行通风，以免引起不良后果。

● 施工作业前要根据作业要求，穿好工作服和防护鞋，戴好专用的工作帽、口罩、手套、鞋罩和防毒面具等，确保人身安全防护。

● 作业人员应熟悉所使用的操作设备，使用前应进行安全检查。

● 在打磨作业中应注意零件工作表面有无凸出毛刺等问题，以防划伤手指。

● 在用钢丝刷、锉刀、气动和电动工具等进行金属零件表面处理时，需佩戴防护镜，以免眼睛沾污和受伤；如遇粉尘较多的作业项目，应戴防护口罩，以防呼吸道感染。

● 酸碱溶液要妥善保管，小心使用。搬运酸碱溶液要使用专门的工具，严禁肩扛、手抱。清除旧漆膜时，必须佩戴乳胶手套和防护眼镜，并穿戴涂胶围裙和鞋罩。

● 在登高作业时，凳子要牢固，放置要平稳不得晃动，热天严禁穿拖鞋操作。

● 施工场地的易燃品、棉纱等应随时清除，严禁烟火，涂料库房要隔绝火源，并有消防用品及严禁烟火的标志。

● 施工完毕后将设备、工具清洗、清理干净，并按原来的位置摆放整齐。

● 作业后剩余的还可下次再使用的涂料及溶剂要妥善保管以防溶剂挥发，下次不能再使用或无使用价值的涂料及溶剂要及时处理掉。

● 作业结束，打扫施工场地时，用过的废纸、剩漆、线头、废砂纸、旧零件等要随时清理，放置在垃圾箱内。

3 易燃物品的储存注意事项

① 按可燃性不同，参照有关法规分类储存。如按闪点不同，分