

# 汽车美容装饰

冯培林 主编

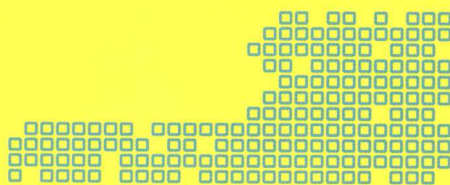


## 入门与操作技巧

大量图表, 图解一步一步操作  
操作注意事项, 重点提示



QICHE  
MEIRONG  
ZHUANGSHI  
RUMEN YU CAOZUO JIQIAO

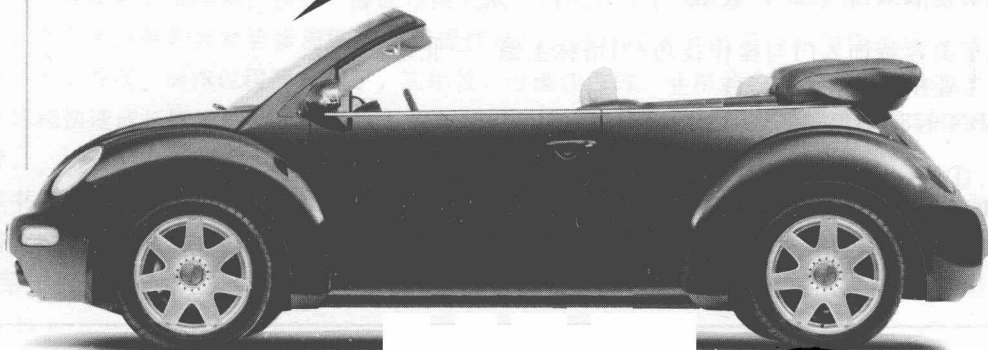


化学工业出版社

# 汽车 美容装饰

冯培林 主编  
黄远雄 副主编

入门与操作技巧



QICHE  
MEIRONG  
ZHUANGSHI  
RUMEN YU CAOZUO JIQIAO



化学工业出版社

· 北京 ·

本书内容包括汽车美容安全防护、汽车美容装饰用品及工具设备、洗车、汽车玻璃美容、汽车玻璃贴膜、汽车外表美容装饰、汽车室内美容装饰、汽车底盘美容装饰、汽车修复性美容、汽车电子产品装饰等几个方面，并且将操作技巧穿插于内容之中，对于需要特别注意的地方采用操作注意事项提示的方式进行重点提示，部分章节最后进行了操作技巧总结。书中采用了大量图片，按步骤讲述，与实际操作接轨，方便理解和掌握。

本书适合汽车美容装饰从业人员及相关技术人员使用，也可以作为汽车美容装饰培训用书和职业院校的教材，并且也适合广大汽车车主使用。

#### 图书在版编目 (CIP) 数据

汽车美容装饰入门与操作技巧/冯培林主编. —北京:  
化学工业出版社, 2017. 11  
ISBN 978-7-122-30698-2

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 238793 号

---

责任编辑: 韩庆利

责任校对: 边涛

装帧设计: 史利平

---

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

787mm×1092mm 1/16 印张 15 $\frac{3}{4}$  字数 390 千字 2018 年 1 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: 68.00 元

版权所有 违者必究

# 前言

FOREWORD

为了满足汽车美容与装饰职业入门学习的需求，我们编写了本书。本书内容系统性强，对各方面的介绍简洁明了，尽可能采用最简单的文字描述，最关键的图片表达。不管是对汽车美容的基础知识介绍和基本操作技术描述，还是对专业核心技术的表达都体现了这一特点。本书不仅重视知识和技术的介绍，还重视操作规范和安全的要 求，强调个人卫生安全和环境保护，使读者从中不仅能获得知识和技术，还能树立职业卫生和安全的理念，在操作中既能熟练操作又能保证身体的健康。

本书虽从汽车美容装饰入门方面进行组织知识和操作方法，但已经包括现在汽车美容的主要项目及当前该专业的新知识、新技术、新材料、新工艺，在介绍这些项目时主要依据职业技能考核的要点和行业操作规范，重点突出操作的技巧，便于学习人员容易快速掌握所学知识和技术，从容面对职业技能的考核和职位晋升的需要。

本书介绍了汽车美容装饰工作项目的安全防护、工具和设备，重点介绍了汽车洗车与操作技巧，汽车玻璃美容装饰与操作技巧，汽车外表美容装饰与操作技巧，汽车室内美容装饰与操作技巧，汽车底盘美容装饰与操作技巧，漆面划痕修复、挡风玻璃修复、塑料件修复、皮革修复、轮毂修复、汽车大灯翻新修复等修复性美容与操作技巧，各种电子产品装饰与操作技巧。本书内容丰富，图文并茂，操作过程简单明了，实用性、可操作性强，非常适合汽车美容装饰从业人员入门学习和快速成长学习使用，也适合各职业院校、培训机构培训使用及喜好汽车美容装饰的车主参考。

本书由冯培林主编（第一章和第二章），黄远雄副主编（第九章第一至第三节）。其他参编人员有李嵩（第三章）、李静（第四章）、张俊华（第五章第一至第三节）、郭秀香（第五章第四节）、劳一民（第六章）、梁国伟（第七章）、陆润宗（第八章）和李海贤（第九章第四和第五节）。

因为时间仓促和编写人员水平有限，书中难免有不足之处，恳请读者批评指正。

编者

# 目录

CONTENTS

## 第一章 汽车美容相关知识

1

第一节 汽车美容概述 .....	1
一、汽车美容定义 .....	1
二、车身漆面的损伤的类型 .....	1
三、常见的汽车美容操作工序 .....	2
第二节 汽车美容的安全防护 .....	2
一、安全防护的意义 .....	2
二、汽车美容个人卫生防护用品的使用 .....	3
三、防火、防爆与防毒 .....	5

## 第二章 汽车美容装饰用品及工具设备

9

第一节 汽车清洁护理用品 .....	9
一、汽车清洁用品 .....	9
二、汽车护理用品 .....	10
三、汽车防锈剂 .....	10
第二节 漆面美化用品 .....	10
一、研磨剂与抛光剂 .....	10
二、车蜡 .....	10
三、汽车釉和镀膜剂 .....	11
四、漆面修复用品 .....	11
第三节 汽车美容装饰工具及设备 .....	11
一、车身装饰拆装工具 .....	11
二、洗车工具与设备 .....	12
三、外表美容设备与工具 .....	14
四、室内美容工具 .....	16
五、贴膜工具 .....	18

## 第三章 洗车与操作技巧

20

第一节 洗车方法 .....	20
----------------	----

	一、从洗车的本质上分类的洗车方法 .....	20
	二、从洗车的工具上分类的洗车方法 .....	20
	三、从洗车的使用介质上分类的洗车方法 .....	21
	四、从洗车的服务项目上分类的洗车方法 .....	21
第二节	汽车表面顽固污染物清洗方法 .....	23
	一、沥青、焦油的清除 .....	23
	二、不干胶的清除 .....	23
	三、树胶、鸟粪的清除 .....	25
	四、油漆尘、铁粉的清除 .....	25
第三节	新车开蜡 .....	26
	一、选择开蜡水 .....	26
	二、操作步骤 .....	26
第四节	电脑洗车机洗车 .....	27
	一、人工预清洗 .....	27
	二、电脑洗车机清洗 .....	27
第五节	专业精致洗车 .....	30
	一、专业精致洗车工作准备 .....	30
	二、专业精致洗车操作步骤 .....	31
	三、现场清理 .....	55
	操作技巧总结 .....	56

## 第四章 汽车玻璃美容装饰与操作技巧

57

第一节	汽车玻璃美容 .....	57
	一、汽车玻璃的清洁美容 .....	57
	二、玻璃的防雾、防水 .....	58
第二节	汽车玻璃贴膜 .....	59
	一、车膜的作用 .....	60
	二、车膜的结构 .....	61
	三、车膜质量的鉴别方法 .....	61
	四、车膜的施工方法与步骤 .....	63
	五、车膜装贴质量检查 .....	78
	六、车窗玻璃膜保养和维护方法 .....	79
	操作技巧总结 .....	79

## 第五章 汽车外表美容装饰与操作技巧

80

第一节	漆面美容 .....	80
	一、车身漆面抛光 .....	80
	二、打蜡 .....	85
	三、车身封釉 .....	90
	四、汽车镀膜 .....	93

	五、汽车镀晶和铜瓷(镀瓷)	96
第二节	车身外表贴饰	101
	一、车贴	101
	二、汽车装饰条	107
	三、贴“犀牛皮”	108
	四、改色贴膜	111
第三节	汽车彩绘	115
	一、汽车彩绘的定义和要求	115
	二、喷绘工具和设备	116
	三、形体模板	116
	四、喷绘流程	118
第四节	汽车外围装饰	125
	一、改装中网	125
	二、加装大包围	127
	三、安装导流板	131
	四、加装扰流板	132
	五、安装轮眉	135
	六、改装轮毂盖	137
	七、安装防撞条	140
	八、安装车顶行李架或车顶箱	141
	操作技巧总结	149

## 第六章 汽车室内美容装饰与操作技巧 150

	一、室内顽固污渍清除	150
	二、汽车室内的空气净化	151
	三、汽车室内杀菌消毒方法	152
	四、汽车室内美化装饰	157
	操作技巧总结	160

## 第七章 汽车底盘美容装饰与操作技巧 161

第一节	底盘装甲	161
	一、底盘装甲的作用	161
	二、底盘装甲的施工部位	161
	三、底盘装甲的操作步骤	161
第二节	轮胎轮毂的清洁护理	166
	一、轮胎清洁护理	166
	二、轮毂清洁护理	167
	操作技巧总结	168

## 第八章 汽车修复性美容与操作技巧 169

第一节	车身漆面划痕修复	169
-----	----------	-----

	一、汽车漆面划痕产生的原因 .....	169
	二、车身漆面划痕的类型 .....	169
	三、划痕的修复方法 .....	171
第二节	挡风玻璃的修复 .....	174
	一、挡风玻璃修复工具 .....	174
	二、挡风玻璃修复方法和步骤 .....	174
第三节	塑料件的修复 .....	181
	一、加热矫正修复方法 .....	181
	二、焊接修复方法 .....	182
	三、硬质塑料纹理修复方法 .....	188
第四节	皮革修复 .....	191
	一、工具和材料准备 .....	191
	二、修复操作步骤 .....	191
第五节	轮毂修复 .....	195
	一、工具和材料准备 .....	195
	二、轮毂修复操作方法 .....	195
第六节	汽车大灯翻新修复 .....	198
	一、工具和材料准备 .....	198
	二、汽车大灯翻新修复操作 .....	198
	操作技巧总结 .....	200

## 第九章 汽车电子产品装饰与操作技巧

201

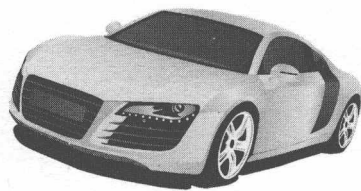
第一节	汽车车灯装饰 .....	201
	一、汽车大灯改装 .....	201
	二、LED灯装饰 .....	207
第二节	汽车音响及导航系统改装 .....	209
第三节	安装倒车雷达 .....	214
	一、倒车雷达的组成及工作原理 .....	214
	二、倒车雷达的种类 .....	215
	三、倒车雷达的安装方法和步骤 .....	215
第四节	安装车载蓝牙手机免提电话 .....	224
	一、车载免提电话的作用 .....	224
	二、安装车载蓝牙手机免提电话的方法 .....	224
第五节	汽车防盗系统改装 .....	226
	一、汽车防盗系统种类 .....	226
	二、汽车防盗系统改装举例 .....	229
	操作技巧总结 .....	243

## 参考文献

244

# 第一章

## 汽车美容相关知识



### 第一节 汽车美容概述

#### 一、汽车美容定义

汽车美容是指对汽车外表及室内进行美化与护理的工作，按作业性质不同可分为护理性美容、修复性美容和装饰性美容三大类。

护理性美容是指保持车身外表和室内装饰件表面亮丽而进行的美容作业，主要包括新车开蜡、汽车清洗、漆面研磨、抛光、还原、上蜡及室内装饰件保护处理等作业。

修复性美容是车身漆面或室内装饰件表面出现某种缺陷后所进行的恢复性美容作业，其缺陷主要有漆膜病态、漆面划痕、斑点及内室件表面破损等，根据缺陷的范围和程度不同分别进行表面处理、局部修补、整车翻修及内室件修补更换等作业。

装饰性美容指为了增加汽车的美感和舒适性而添加其他的装饰件或者改装原有部件的美容作业，如车身表面贴饰、喷绘、隔音隔热，大包围、尾翼、电器等的安装和改装作业。

#### 二、车身漆面的损伤的类型

(1) 紫外线和射线使汽车漆面老化。汽车在阳光下行驶或停放，来自太阳的紫外线和其他各种射线对车身漆面有强烈的老化作用，漆面长期被照射的化学结构就会发生变化，聚合物的分子结构被破坏，颜料分子结构发生异变等。漆面日益变得失去光泽，出现褪色、异色斑点，甚至龟裂。

(2) 有害气体、尘埃对漆面的污染。随着大气污染的日益严重，空气中含有的硫化物、氮氧化物、活性自由基和游离于空气中带电的基团，特别是和水滴或雨水混合在一起形成更不利于漆面树脂和颜料的酸雨、盐雾、酸碱氛围以及静电和自由基氧化还原条件等。这些对漆面有害的物质很容易被吸附到因为与空气做相对运动摩擦产生静电的车身表面上。车身表面静电的产生也大量吸附空气里的灰尘。时间一久，车身表面就会形成一层被称为交通膜的薄膜，这层顽固的薄膜富集了大量的酸碱、自由基等腐蚀性污物，持续损伤漆面、车架以及其他部件。反映在漆面上是原本光亮的车身变得暗淡，失去了鲜艳的色泽。

(3) 硬器划伤和擦伤，鸟粪和沥青以及其他污物的粘附等外界的伤害也是常见的现象。

抛光打蜡用品主要针对以上原因，结合汽车车身的特点有目的、有依据、科学地进行清洁、保养、修复，保持汽车外观洁亮如新，长时间保持漆面光亮，有效延长汽车整体使用

寿命。

造成车身漆面损伤的因素如图 1-1-1 所示。



图 1-1-1 造成车身漆面损伤的因素

### 三、常见的汽车美容操作工序

常见的汽车美容操作工序见表 1-1-1。

表 1-1-1 常见的汽车美容操作工序

序号	操作工序	序号	操作工序
1	全车外部泥沙、污物冲洗	19	轮胎清洁增黑、上光护理
2	全车外部油污、静电去除	20	漆面深度划痕、局部创伤快速修复
3	新车开蜡,深度清洗	21	车室内室全面除尘处理
4	漆面焦油、沥青、鸟粪等杂物处理	22	车室内室顶篷除污翻新
5	玻璃抛光增亮翻新	23	转向盘、仪表台清洁上光护理
6	玻璃清洁、防雾处理、加装防冻清洁剂	24	置物区、烟灰缸、音响区清洁
7	发动机表面清洁、翻新、系统护理	25	空调出风口清洁处理
8	车体局部除锈、防锈、防腐处理	26	全车电路系统清洁防潮、防老化护理
9	底盘清洁护理	27	车门内侧清洁翻新、上光护理
10	漆面橘皮等特殊现象的处理	28	真皮清洁、上光护理
11	漆面一度抛光翻新,去除深度氧化层、轻划痕处理	29	车内丝绒表面的清洁、柔顺护理
12	漆面二度抛光翻新,去除太阳纹、斑点处理	30	行李箱除污清洁护理
13	漆面增艳养护处理	31	车室内室去异味、杀菌处理
14	漆面超级上釉、镀膜护理	32	全车镀铬件表面去除氧化层、抛光翻新
15	保险杠装饰清洁翻新	33	汽车彩绘
16	车裙、挡泥板去杂质清洁护理	34	免拆维护
17	全车灯光及左右倒车镜清洁抛光翻新	35	汽车装饰
18	轮辋飞漆、焦油、氧化层的去除及增光翻新处理	36	全车检查

## 第二节 汽车美容的安全防护

### 一、安全防护的意义

在汽车美容装饰作业中的安全防护很重要。美容车间必须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。作为汽车美容作业人员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，掌握作业中常见的事故及其预防措施，以及一般的急救常识。

## 二、汽车美容个人卫生防护用品的使用

### 1. 呼吸系统的防护

呼吸系统包括呼吸道（鼻腔、咽、喉、气管、支气管）和肺。

在汽车美容过程中进行打磨抛光时产生的微尘、清洗部件时挥发的溶剂和在喷射防腐剂时挥发的液滴，都会被吸入呼吸系统中，对人体产生暂时的甚至永久的伤害。在进行这些操作时都应该佩戴呼吸器。各种呼吸器如图 1-2-1 所示。



图 1-2-1 各种呼吸器

(1) 供气式呼吸器 供气式呼吸器，由一个有透明护目镜的兜帽和一个外接气源软管组成。干净可呼吸的空气通过软管从一个单独的气源泵送到面罩或头盔中。

供气式呼吸器是最安全的保护方式，可以隔绝任何有毒气体、蒸气、烟雾以及微尘，建议在喷涂所有类型的底漆、涂料、密封材料和防腐材料时都使用供气式呼吸器。

(2) 滤筒式呼吸器 滤筒式呼吸器由一个橡胶面罩、预滤器和滤筒组成，能够清除空气中的溶剂和其他蒸气。属于防毒口罩类呼吸保护器。

(3) 防尘呼吸器 防尘呼吸器只是一个防尘口罩，一般是用多层滤纸制作的廉价过滤器，它能够阻挡空气中的微粒、粉尘进入人的鼻腔、咽喉、呼吸道和肺部。在进行打磨、研磨或用吹风机吹净钣金操作时会产生大量的粉尘，应佩戴防尘呼吸器。

### 2. 身体各部位的保护

(1) 工作帽 汽车美容人员在工作中，注意头发不要过长，要根据操作需要戴上合适工

作帽,防止灰尘或油污的污染,保持头发的清洁。如常规工作戴布质工作帽,调漆和喷涂戴一次性工作帽。在车下作业时要戴硬质安全帽,防止碰伤头部。各种工作帽如图 1-2-2 所示。



图 1-2-2 各种工作帽

(2) 护目镜和面罩 汽车美容人员在进行锤击、钻孔、磨削和切削等工作时都要求佩戴护目镜、面罩等眼睛和面部的保护装置。在调和具有挥发性的汽车美容护理用品和涂料时,应使用密封式的防雾护目镜,因挥发性物质容易造成眼睛伤害;在利用金属调理剂处理金属表面时,因调理剂含有磷酸,最好使用防酸碱的防雾护目镜,防止调理剂溅沫进入眼睛;在用气吹枪清理汽车角落不明状况时,建议使用防飞溅面罩,以防眼睛和面部受到飞溅物的伤害。眼睛和面部的防护用品如图 1-2-3 所示。

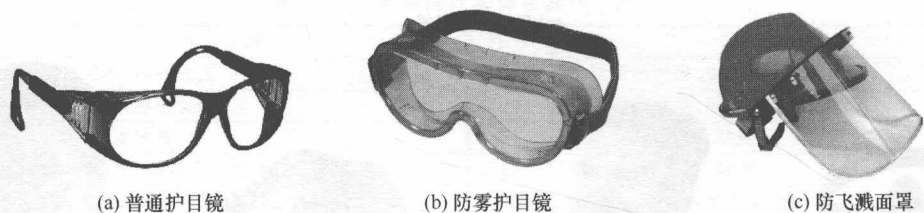


图 1-2-3 眼睛和面部的防护用品

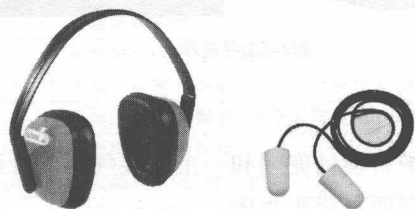


图 1-2-4 耳罩

(3) 耳罩或耳塞 在噪声严重的环境中工作,必须佩戴耳塞或耳罩等耳朵保护装置,例如使用气动铰、气动锯等切割工具、钣金击打、打磨等操作中产生的高分贝噪声都会对耳朵产生伤害。在进行焊接时,耳塞或耳罩还可以避免被飞溅的金属损伤耳朵。如图 1-2-4 所示。

(4) 工作手套 根据不同的工作选择相应的手套,以防止手受到伤害。一般的工作使用棉纱手套;在用化学溶液处理金属表面时用橡胶手套,以免被灼伤;在调漆时使用一次性手套,以免弄脏手。如图 1-2-5 所示。

在离开工作场地时要彻底洗手,同时建议使用适当的清洁剂,一定不能把稀释剂当清洁剂来用。每天工作结束时可用一种不含硅的护肤膏滋润皮肤。

(5) 工作鞋 在进行汽车美容工作时,要根据工作性质选择好工作鞋。干爽地面穿上耐酸碱的绝缘防滑工作鞋即可;有时可穿上有金属脚尖衬垫和钢板鞋底的安全工作鞋(钢包头



图 1-2-5 工作手套

鞋), 金属尖衬垫可保护脚趾不受落下物体伤害, 钢板鞋底可以防止车间尖利物刺穿鞋底。洗车工作时穿上高筒防水鞋。各种工作鞋如图 1-2-6 所示。



图 1-2-6 工作鞋

(6) 工作服 在进行汽车美容工作时, 需要穿上规定的工作服, 并把扣子扣好, 做好身体的防护。过于宽松的衣服、未扣上扣子的衬衣袖子、悬摆的领带、首饰及悬在外面的衬衣下摆, 这在汽车美容工作中非常不方便, 有时会损伤汽车漆面或装饰物, 有时甚至产生危险。

### 三、防火、防爆与防毒

#### 1. 防火与防爆

(1) 完善防火设施。涂装车间所有结构件应采用耐火材料制成, 并通风良好。

(2) 按防爆等级规定安装电器。凡能产生电器火花的电器和仪表不得在施工场所使用。电器和机械设备的超负荷运转引起的过热也是潜在的火灾隐患。所以施工场所的电线、电缆、电动启动装置、配电设备、照明灯等都应符合防爆要求, 电动工具和电器部分应搭铁良好。在使用溶剂的直接场所, 闸刀开关、配电盘、熔断器、普通电动机及照明开关应安装在室外。

(3) 严禁烟火。施工场所严禁吸烟, 不准携带火种入内; 如必须动用明火, 只能在规定的安全区域内进行。车间及仓库, 都要设立“严禁烟火”的醒目标志。

(4) 防止冲击火花。涂装过程中应尽量避免敲打、碰撞、冲击、摩擦等操作。用铁器开启金属桶、敲击钢铁制件, 甚至鞋底的掌钉与水泥地面摩擦都易产生火花, 引起火灾。对于

燃点低的涂料或溶剂开桶时，应用非铁工具（如铜、铝制工具）开启，以免产生火花引起燃爆事故。

(5) 严防静电产生。在涂装施工中，静电往往是火种来源之一。施工中由于摩擦而产生静电火花，是常常被忽视的隐患。为防止静电事故，施工场所的设备、管道、容器都应安装地线。运送溶剂时避免溢出。

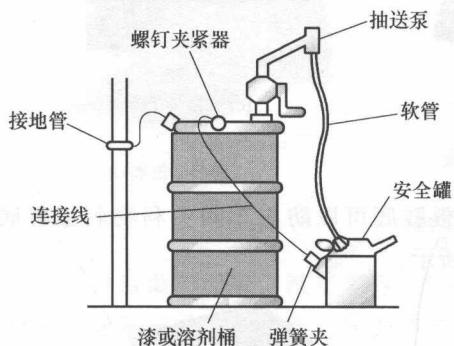


图 1-2-7 用专用的泵抽送溶剂

抽送桶装溶剂时，要用专用的泵通过桶上的孔抽送。用散装容器运送易燃溶剂时，要特别小心。最重要的是溶剂桶必须接地，并且要用导线将桶与安全罐连接起来，否则产生的静电将引起火花进而导致爆炸。如图 1-2-7 所示。

(6) 谨防自燃。浸有油性涂料或溶剂的棉纱、碎布等揩擦物，必须放在指定地点。定期销毁，更不许与涂料及溶剂混放同一场所。定期报废或清洗所有空的溶剂容器。这些容器底部残余的溶剂蒸气是重要的火源，切记勿用汽油作清洗剂。

(7) 避免积存过多的涂料。施工现场尽量避免积存过多的涂料与稀释剂，在没有使用时，所有易燃和易爆液体的桶和管道的连接器必须保持严密封闭，不可将盛涂料的容器打开放置。车身油漆溶剂和其他易燃液体，必须存放在在经过批准的金属（切勿用木料）柜中，储存室需充分通风。不少汽车美容店使用单独的设备散装储存易燃材料，但不能把超过一天用量的漆料放在储存区以外。

(8) 废料严禁随意排放。作废易燃的溶剂和涂料要集中管理，并在安全场所销毁，严禁倒入下水道。

(9) 备足灭火器材。施工场所必须备有足够的灭火器、黄砂及其他灭火工具，并定期检查更换。汽车美容使用的各种材料，许多属于易燃物品，不规范使用和存储很容易造成火灾，所以车间必须配备足够的灭火装置和灭火材料。比如干粉灭火器、防火沙等。灭火器要摆放在车间的固定位置，并要有明显的标志和方便取出；应该定期检查、定期重新加注灭火剂。

(10) 不要在油漆、稀释剂或其他可燃液体或材料周围进行焊接或切割。

(11) 不要在蓄电池周围进行焊接或打磨。蓄电池充电时可产生氢气，从而存在爆炸的可能。

(12) 在修理靠近燃油过滤管的板料，或是靠近油箱的框架和底板损坏需要修理时，应将燃油箱排空后拆下，并将它和汽油放在安全位置。在油箱加油管周围进行作业时，应将其拧紧并盖上湿抹布。

(13) 汽车美容中有些项目要断开蓄电池，不要让车辆上的导线短路，造成电气火灾，也避免因为焊接而损坏汽车的电脑控制件。

(14) 如果不慎发生了火灾，不要慌张，要谨慎处理，立即切断电源、关闭运转的设备和邻近车间门窗，防止漫延并组织扑救，及时灭火。若发生较大火灾，过热或烟气过大，应立即报警，人要贴近地面，避免吸入烟气，及时离开。

## 2. 灭火方法

燃烧的三个基本要素，即火灾形成的三个条件是：热量（温度）、可燃物（燃料）和氧

气,如图 1-2-8 所示。

只要使燃烧的三个基本要素其中的一个要素缺失就能熄灭火焰,防止火灾的发生,灭火措施和方法就是这样产生的。灭火方法如图 1-2-9 所示。

(1) 隔离火源方法 即发生火灾时,将火源与燃烧物迅速隔离,使之熄火。

(2) 隔绝空气方法 即在燃烧物周围切断助燃的氧气供给,使其自动熄火,如漆桶着火,用盖子将桶盖住,或用不燃性气体(二氧化碳等)喷射到燃烧物上。

(3) 冷却降温的方法 如用水使被燃烧物的温度降低到着火点以下,即可灭火。

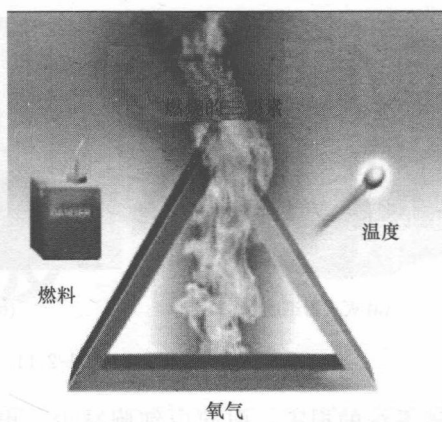


图 1-2-8 燃烧的三要素



图 1-2-9 灭火基本方法

(4) 灭火器的使用 站在距离火源 2~3m 的地方,并且是上风处,以免自己被风吹过来的火焰烧伤,如图 1-2-10 所示。



图 1-2-10 灭火时人应在上风处

首先拉下手柄上的安全销,握住灭火器,将喷嘴对准火焰的根部,然后挤压手柄,将灭火剂喷入火焰中,就能将火熄灭。干粉灭火器及其使用方法如图 1-2-11 所示。

### 3. 防毒

清洗剂、护理用品、涂料及溶剂大部分都有毒,在喷射时所形成的喷雾、涂膜在干燥过程中所挥发出来的溶剂气体通过人的呼吸道或皮肤渗入人体,对人体神经系统和血液系统产生刺激和破坏作用,会造成头晕、头痛、失眠、乏力和记忆力减退等症状,它还能造成人体



图 1-2-11 干粉灭火器及其使用方法

血液系统的损害，引起白细胞减少，出现红细胞和血小板降低，以及皮肤干燥、搔痒等症状。为防止发生中毒事故，应采取以下两方面的防护措施。

(1) 控制空气中有毒物质的浓度。为确保操作人员身体健康，必须采取有效措施控制空气中有害物质的浓度，使空气中的溶剂蒸气浓度降低到最高许可浓度以下，即长期不损害的安全浓度。一般最高许可浓度是中毒范围值下限值的  $1/2 \sim 1/10$ 。

(2) 施工场所应有良好的通风和排风换气设备，使空气流通，加速有害气体的散发，使空气中有害气体含量不超过卫生许可浓度。可采取换气系统进行地面抽气，或以强力抽气系统来抽吸修理时的磨料和喷漆场地的灰尘。

(3) 在采用暖风的情况下，一般不采用循环风。在有害气体浓度不超标的场合才允许部分采用循环风。

(4) 含有毒材料的尘雾和气体应经过净化处理后排入大气，排气风管应超出屋顶 1m 以上。

(5) 吸新鲜空气点和排废气点之间距离在水平方向不小于 10m。

(6) 对于毒性大、有害物质含量高的涂料严禁用喷涂法涂装。

#### 4. 个人卫生防毒措施

(1) 涂装人员在操作时，应穿戴好各种防护用具，如专用工作服、手套、面具、口罩和鞋帽，不允许操作人员将工作服穿着离开车间。

(2) 操作前穿戴好劳动保护用品。使用有空气净化器的头罩或面罩。

(3) 施工时，如感觉头痛、眩晕、心悸、恶心时，应立即离开现场到通风处呼吸新鲜空气，严重的应及时治疗。

(4) 为防止有毒气体通过肺部吸入人体，在喷涂时要戴附有活性炭的防毒面具。有毒气体还可通过皮肤进入人体，而发生危害作用，因此在施工完毕后，要用肥皂洗脸和手。

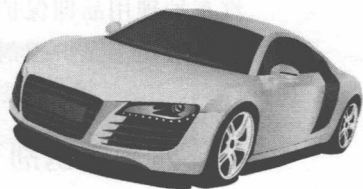
(5) 为保护皮肤，施工前可涂以防护油膏，施工后洗干净，再涂其他润肤油膏保护。

(6) 要随时注意个人卫生和保健，不能在施工场所进食、就餐、饮水和吸烟，工作衣物要隔离存放并定期清洗。

(7) 工作结束后应洗淋浴，换好干净衣服到室外呼吸新鲜空气。还应多喝开水湿润气管，增加排毒能力。

# 第二章

## 汽车美容装饰用品及 工具设备



### 第一节 汽车清洁护理用品

#### 一、汽车清洁用品

##### 1. 洗车液

###### (1) 洗车液作用

洗车液也叫洗车香波，适用于各种汽车的车身漆面，是在汽车美容的日常施工操作中，消耗量和周转量最大的护理品，所有合格的洗车液酸碱度均为中性、无磷，pH 值为 6.0~8.0，不腐蚀车身漆面。在汽车美容操作中严禁使用洗衣粉、肥皂和洗涤灵等高碱性物质洗车，否则会造成车身漆面甚至中间涂层以至底漆的侵害和腐蚀。

###### (2) 洗车液种类

洗车液根据洗车效果分为不脱蜡洗车液、脱蜡洗车液和上光洗车液三类。不脱蜡洗车液，如超浓缩洗车香波、天然打蜡香波、电脑洗车上蜡香波，是车身日护理的最常用的洗车液，洗车后车身原有蜡层存在；脱蜡洗车液，具有很好的脱脂、脱蜡、清除污垢及其他功效，如开蜡水，常用于车身美容前的清洗处理；上光洗车液，如汽车清洗上光剂，集清洁、增光一次完成的洗车液，洗车后，车身表面形成一层高透明的蜡质保护膜，使漆膜光亮亮丽，也称为洗车水蜡，但不能取代传统的打蜡保养。

##### 2. 汽车外表顽固物清洁用品

对于汽车外表的顽固物，如柏油沥青、虫胶、树粘、不干胶、铁粉和氧化层等，仅用洗车液清洁是无法清除的，必须使用相应的清洁用品。常见汽车外表顽固物清洁用品有柏油沥青清洗剂、虫胶清洗剂、不干胶清洗剂、洗车泥、铁粉去除剂和水垢锈迹清除剂等。

##### 3. 其他外表清洁剂

汽车外表清洁，除了使用洗车液外，对于某些局部的表面，还需要相应的外表清洁剂，如发动机外表清洁剂、底盘清洗剂、轮毂清洁剂和制动系统清洁剂等。

##### 4. 汽车室内清洁剂

常见汽车室内清洁剂有全能泡沫清洗剂、丝绒清洗剂、地毯清洁剂和空气清新剂等。

##### 5. 玻璃清洁剂

常见玻璃清洁剂有玻璃清洁剂、雨刮精、玻璃抛光剂和防雾剂等。