

职业教育规划教材

QICHE MEIRONG



汽车

美容

冯培林 主 编

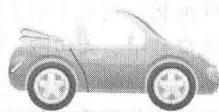
黄远雄 副主编



化学工业出版社

职业教育规划教材

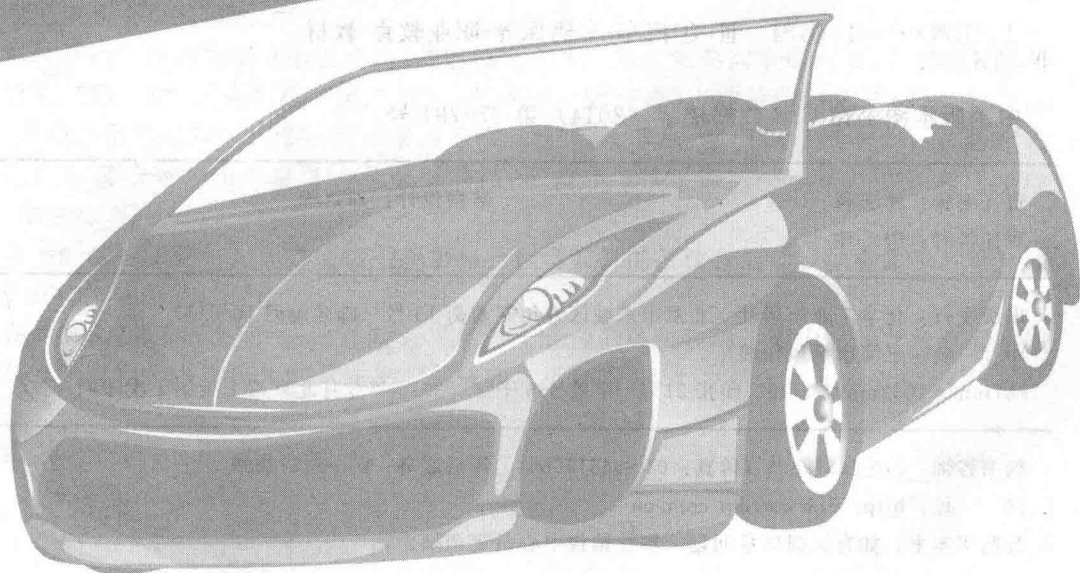
QICHE MEIRONG



汽车美容



冯培林 主 编
黄远雄 副主编



化学工业出版社

· 北 京 ·

本书介绍了汽车美容的前景、汽车美容用品及工具设备、汽车美容的卫生与安全、汽车美容常见附件拆装；重点介绍了汽车外表的美容，如清洗、打蜡、封釉、镀膜、漆面划痕处理、外表装饰、喷绘、底盘装甲、大包围、扰流板安装、车顶架安装等的操作；汽车内表的美容，如车室吸尘、内饰件的清洁、除异味、美化等操作；汽车燃油系统、润滑系统、冷却系统、自动变速器、空调系统、动力转向系统等的免拆清洗养护；隔音隔热、音响、倒车雷达、导航系统、汽车防盗系统等的加装或改装操作。为方便教学，配套电子课件。

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，非常适合各职业院校、培训机构及从业人员、汽车车主使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

汽车美容/冯培林主编. —北京：化学工业出版社，2015.1
职业教育规划教材
ISBN 978-7-122-22415-6

I. ①汽… II. ①冯 III. ①汽车-车辆保养-职业教育-教材
IV. ①U472

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 279791 号

责任编辑：韩庆利

装帧设计：刘丽华

责任校对：宋 玮

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：三河市延风印装厂

787mm×1092mm 1/16 印张 21 $\frac{3}{4}$ 字数 566 千字 2015 年 3 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：39.80 元

版权所有 违者必究

前言

F O R E W O R D

汽车在中国的普及,不再是一种口号,已经是当今中国实实在在的事实。汽车服务的大市场也正在日益增大,汽车美容(包括装饰)行业急需大量的技术人才,而合格的技术人才培养更是当务之急。培养符合企业需要的汽车美容技术合格人才,需要有与企业职业岗位“零接轨”的培训课程和教材。此教材在编写过程中,对行业部门、同行学校和大量的汽车维修企业进行了走访,针对汽车钣金、汽车喷涂和汽车美容专业的人才培养方案和课程体系建设等进行了调研,调研方式有问卷、访谈等。

通过调研得到了相应专业在企业中的各项典型工作任务,我们在此基础上进行教材内容的筛选和组合,突出了职业能力岗位操作的规范和特点。比如汽车外表的清洁美容和室内的清洁美容,以往教材都是分散介绍;此教材把这两者有机结合,形成了与企业岗位相吻合的工作任务——汽车专业精致洗车,不再给人错误的感觉,以为汽车美容就是简单的洗车,不需要专业人才,人人都能做好。

本教材系统性很强,但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。本教材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。

本教材由冯培林主编(第五章),黄远雄副主编(第九章第四至第六节),参编人员还有张启森(第一章)、黄春花(第二章)、冯华林(第三章)、莫树懂(第四章)、罗宗港(第六章第一至第五节)、劳一民(第六章第六至第八节)、梁国伟(第七章)、陆润宗(第八章)、郭秀香(第九章第一至第三节)、黄世叶(第十章第一至第二节)和唐李珍(第十章第三节)。

本书配套电子课件,可赠送给用本书作为授课教材的院校和老师,如有需要,可登陆 www.cipedu.com.cn 下载。

在此感谢在调研过程中给予宝贵意见的各个企业的各位技师。因为时间非常仓促和编写人员水平有限,书中难免还有不足,恳请读者批评指正。

编者

目录

C O N T E N T S

第一章 认识汽车美容

一、国内汽车后市场的现状	1	五、除垢原理	3
二、汽车美容定义	1	六、常见的汽车美容操作工序	3
三、车身漆面的损伤类型	2	思考与练习	4
四、汽车的污垢	2		

第二章 汽车美容用品及工具设备

第一节 汽车清洁护理用品	5	第三节 汽车美容工具及设备	14
一、汽车清洁用品	5	一、汽车美容通用工具与设备	14
二、汽车护理用品	9	二、洗车工具与设备	16
三、汽车防锈剂	9	三、外表美容设备与工具	21
四、汽车免拆清洗剂	10	四、室内美容工具	23
第二节 漆面美化用品	11	五、汽车免拆清洗设备	24
一、研磨剂与抛光剂	11	六、喷涂工具	26
二、车蜡	12	七、贴膜工具	28
三、汽车釉和镀膜剂	14	思考与练习	29
四、漆面修复用品	14		

第三章 汽车美容的卫生与安全

第一节 汽车美容安全防护概述	30	二、身体各部位的保护	35
一、在汽车美容作业中存在的安全 问题	30	第四节 三防	38
二、安全防护的意义	31	一、防火与防爆	38
第二节 汽车美容车间的环境安全	31	二、防毒	41
一、工位布置合理	31	第五节 “三废”处理常识	42
二、电路、气路布置符合要求	31	一、公害与环境保护	42
三、车间清洁要求	31	二、废水处理	43
四、车间移动车辆和驻车时的安全	32	三、废气处理	43
五、良好的辅助工作	32	第六节 安全操作规程	43
第三节 汽车美容个人卫生防护用品 的使用	33	一、汽车美容用品使用安全注意 事项	43
一、呼吸系统的防护	33	二、工具、设备安全操作规程	44
		思考与练习	47

第四章 汽车美容常见附件拆装

第一节 汽车卡扣	48	一、汽车内饰拆装准备工作	57
一、卡扣作用	48	二、汽车内饰拆装注意事项	57
二、汽车卡扣分类	48	三、汽车内饰拆装举例	57
三、汽车卡扣拆装方法	54	思考与练习	79
第二节 汽车内饰件拆装举例	56		

第五章 洗车

第一节 洗车方法和注意事项	80	第四节 桶装水洗车	88
一、洗车方法分类	80	一、清洗用的材料和工具	88
二、洗车注意事项	82	二、操作步骤	88
第二节 汽车表面顽固污染物清洗	83	第五节 电脑洗车机洗车	90
方法	83	一、电脑洗车机的工作过程	90
一、沥青、焦油的清除	83	二、电脑洗车注意事项	92
二、不干胶的清除	84	第六节 专业精致洗车	92
三、树胶、鸟粪的清除	85	一、专业精致洗车工作准备	92
四、油漆尘, 铁粉或硬沥青的清除	85	二、专业精致洗车操作步骤	93
第三节 新车开蜡	86	三、现场清理	118
一、选择开蜡水	87	思考与练习	119
二、操作步骤	87		

第六章 汽车外表美容

第一节 漆面检查	120	第五节 汽车彩绘	164
一、漆面检查方法	120	一、汽车彩绘的定义和要求	164
二、漆面污染	121	二、喷绘工具和设备	164
三、处理方法	123	三、形体模板	164
第二节 漆面护理	123	四、喷绘流程	167
一、车身漆面抛光	123	五、汽车喷绘注意事项	174
二、打蜡	128	第六节 底盘装甲	174
三、车身封釉	133	一、底盘装甲的作用	174
四、汽车镀膜	135	二、底盘装甲的施工部位	174
五、汽车镀晶和铜瓷(镀瓷)	140	三、底盘装甲的操作步骤	174
第三节 车身漆面划痕处理	145	四、底盘装甲注意事项	179
一、汽车漆面划痕产生的原因	145	第七节 挡风玻璃的修复	179
二、车身漆面划痕的类型	145	一、挡风玻璃修复工具	179
三、划痕的修复方法	147	二、挡风玻璃修复方法和步骤	180
第四节 车身外表贴饰	150	三、挡风玻璃修复注意事项	185
一、车贴	150	第八节 塑料件的修复	186
二、汽车装饰条	156	一、热塑性塑料件的修复方法	186
三、贴“犀牛皮”	157	二、塑料件修复注意事项	195
四、改色贴膜	160	思考与练习	196

第七章 汽车室内美容

第一节 室内顽固污渍清除	197	一、汽车室内的异味来源	198
一、常见汽车室内顽固污渍的清除方法	197	二、汽车室内异味的日常预防方法	199
二、汽车室内顽固污渍清除的注意事项	198	三、汽车室内杀菌消毒方法	199
第二节 汽车室内的空气净化	198	四、室内美化方法	204
		思考与练习	207

第八章 隔音隔热

第一节 汽车车身的隔音降噪	208	二、车膜的结构	217
一、汽车隔音降噪的意义	208	三、车膜质量的鉴别方法	217
二、隔音材料的选择	210	四、车膜的施工方法与步骤	219
三、隔音降噪的质量标准	213	五、车膜施工的注意事项	234
四、隔音降噪的施工方法	213	六、车膜装贴质量检查	235
第二节 隔热	216	七、车窗玻璃膜保养和维护方法	236
一、车膜的作用	216	思考与练习	236

第九章 汽车免拆清洗养护

第一节 汽车燃油系统、进气系统免拆清洗养护	237	效果	260
一、汽车燃油系统、进气系统的作用	238	三、汽车冷却系统免拆清洗方法	260
二、汽车燃油系统、进气系统清洗原因和效果	238	第四节 自动变速器免拆清洗	261
三、汽车燃油系统、进气系统免拆清洗方法	238	一、自动变速器作用	261
第二节 汽车润滑系统免拆清洗 (电动)	255	二、自动变速器清洗原因和效果	262
一、汽车润滑系统作用	255	三、自动变速器免拆清洗方法	262
二、汽车润滑系统清洗原因和效果	255	第五节 空调系统免拆清洗	264
三、汽车润滑系统免拆清洗方法	256	一、空调系统作用	264
第三节 汽车冷却系统免拆清洗	260	二、空调系统清洗原因和效果	265
一、汽车冷却系统作用	260	三、空调系统免拆清洗方法	265
二、汽车冷却系统清洗原因和效果	260	第六节 动力转向系统免拆清洗	267
		一、动力转向系统作用	267
		二、动力转向系统免拆清洗原因和效果	267
		三、动力转向系统免拆清洗方法	268
		思考与练习	269

第十章 汽车改装

第一节 改装概述	270	三、汽车改装相关法规	271
一、汽车改装的分类	270	第二节 汽车外围改装	271
二、汽车改装的项目	270	一、改装中网	271

二、加装大包围	274
三、安装导流板	278
四、加装扰流板	279
五、安装轮眉	282
六、改装轮毂盖	285
七、安装防撞条	286
八、安装车顶行李架或车顶箱	288

第三节 汽车常见电器改装	296
一、汽车车灯改装	296
二、汽车音响及导航系统改装	302
三、安装倒车雷达	308
四、安装车载蓝牙手机免提电话	318
五、汽车防盗系统改装	320
思考与练习	336

参考文献

第一章

认识汽车美容



学习目标

1. 了解汽车美容定义。
2. 了解车身漆面损伤的类型。
3. 了解汽车的污垢种类及除垢原理。
4. 熟悉常见的汽车美容操作工序。

一、国内汽车后市场的现状

汽车后市场是指汽车销售以后,围绕汽车使用过程中的各种服务,它涵盖了消费者买车后所需要的一切服务,如汽车的维护、保养和修理商,汽车维修所需汽车零配件、汽车用品和材料的经销商和制造商,以及相应的金融、保险等服务。一辆十万元的家庭轿车一年使用费一般约为1.5万~2万元,七年就超过购车成本,这足可见汽车后市场有多大。随着中国经济的持续发展,轿车保有量,特别是私家车的迅猛增加,汽车后市场也正以突飞猛进的速度扩张。随着汽车后市场迅速扩张,“七分养,三分修”,以养代修的爱车新理念逐步被广大车主认可,“车子就是面子”,汽车美容正被视为朝阳产业,越来越多的人从事这工作,各地汽车美容店如雨后春笋、遍地开花。

二、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。



三、车身漆面的损伤类型

(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，漆面长期被照射化学结构就会发生变化，如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

四、汽车的污垢

汽车及其零部件的污垢包括外部沉积物、润滑残留物、碳化沉积物、锈蚀物和老漆层的残留物。由于这些污垢各有自己不同的性质，具有很高的附着力，牢固地固着在零件的表面。因此从表面清除它们的方法和难易程度都不同。

1. 外部沉积物

外部沉积物主要指尘埃和沉积物。沉积物有尘粒固着在表面上形成和因为污泥和尘埃落

到被机油污染了的零件上而形成。

2. 润滑残留物

润滑残留物是发动机最常见的污垢。

3. 碳化沉积物

碳化沉积物指产生在发动机上的积炭、类漆沉积物和沉淀物。

(1) 积炭

积炭主要是由于燃油和润滑油在高温区燃烧而形成硬的、没有黏性的炭粒，它集聚在发动机零件上。

(2) 类漆沉积物

类漆沉积物是在活塞环区域内构成的薄膜，同时也出现在活塞裙部和内壁上。

(3) 沉淀物

沉淀物是沉积在壳体壁、曲轴颈、齿轮、机油泵、滤清器和润滑油道中的油泥凝结物。

4. 锈蚀物

锈蚀物是由于金属和合金的化学或电化学破坏而形成的。在钢铁零件表面上很容易形成微红褐色的薄膜，即氧化铁的水化物（铁锈）；铝件同样会生锈，铝锈为灰白色薄膜，是氧化铝或氧化铝的水化物。

五、除垢原理

清洗清洁类汽车护理品的除垢原理主要包括润湿、吸附、溶解、悬浮、去污五个过程，任何过程发生作用都需要时间，所以在清洁汽车时，喷淋清洁剂后要等一定的时间才能继续下一步工作。

1. 润湿

清洁剂溶液对污垢质点有很强的润湿力，且能深入到污垢聚集体的细小空隙中，使污垢与被清洁表面结合力减弱、松动。

2. 吸附

清洁剂中的电解质形成的无机离子吸附在污垢质点上，能改变对污垢质点的静电吸引力，并可防止污垢再沉积。

3. 溶解

使污垢溶解在清洁剂溶液中。

4. 悬浮

清洗剂中的表面活性物质使污垢质点从附着表面脱落，形成悬浮液，然后冲洗掉。

5. 去污

用水可将变成悬浮物的污垢冲掉。

通过上述过程循环往复，可以将汽车表面上的污垢清除掉。但要想有效地清洗污渍，还需以下几个方面相互作用，方能发挥最佳的清洁效能：一是利用高温蒸气使极难去除的污垢在清洗之前得到软化，为手工清洁内饰部件上的污渍做好准备；二是利用清洁剂去除轻油脂及重油脂类污垢，帮助水分渗入内饰丝绒化纤制品；三是内饰部件进行动力清洗时，利用拍打、刷洗、挤压等动作帮助去除污垢。

六、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	车内室全面除尘处理
4	漆面焦油、沥青、鸟粪等杂物处理	22	车内室顶篷除污翻新
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

思考与练习

1. 什么是汽车美容?
2. 车身漆面的损伤类型有哪些?
3. 汽车的污垢有哪些?
4. 简述除垢原理。
5. 常见的汽车美容操作工序有哪些?

第二章

汽车美容用品及工具设备



学习目标

1. 了解汽车清洁护理用品。
2. 了解漆面美化用品。
3. 了解汽车美容工具及常用设备。

汽车美容用品指各种汽车美容服务所涉及和使用的全部汽车用化学品的总称。汽车美容应使用专业优质的汽车护理系列产品。汽车美容必须系统性、规范性和专业性,才能达到去污、美容,且不伤汽车的目的。系统性指着眼于汽车的自身特点,由表及里进行全面细致的保养;规范性指每一道工序都有标准和规范的技术要求;专业性则指严格依照工序要求采用专业工具、专业产品和专业手段进行操作。

第一节 汽车清洁护理用品



一、汽车清洁用品

(一) 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,是车身日常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、清除污垢的功效,常用于车身美容前的清洗处理;上光洗车液,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，使漆膜光洁靓丽，也称为洗车水蜡，但不能取代传统的打蜡保养。

常用洗车液特性及使用方法见表 2-1-1。

表 2-1-1 常用洗车液特性及使用方法

特性及使用 种类	特性及适用范围	使用方法
(1) 超浓缩洗车香波	超浓缩洗车香波又称高效洗车液。 ①不脱蜡，能清洗车身漆面，除油污，去静电。 ②适用所有漆面	①按照产品说明比例，用适量干净的水进行稀释。 ②将本产品喷洒于车身漆面。 ③用干布擦拭干净
(2) 天然打蜡香波	天然打蜡香波又称清洁打蜡香波。 ①不脱蜡，能去除油污、静电；洗车后车身漆面上留下一层光亮蜡膜并起护理作用的功能。 ②适用所有漆面	①按照产品说明比例，用适量干净的水进行稀释。 ②将本产品喷洒于车身漆面。 ③用干布擦拭干净
(3) 电脑洗车用高泡香波	也叫高泡沫洗车液，为浓缩型配方。 ①具有强力的清洗功能，泡沫丰富稳定，可有效延长被清洗设备和部件的寿命。 ②适用所有漆面	可电脑洗车，也可人工洗车、机械（泡沫机）洗车。电脑洗车时直接与电脑洗车房的药管连接，同时要调节药阀阀门
(4) 电脑洗车上蜡香波	也叫洗车水蜡。 ①在电脑洗车的最后工序，配合汽车车身漆面的除水、干燥程序使用；清洗后不留斑点以及在汽车漆面上能留下一层光亮蜡膜并起护理作用的功能。 ②适用所有漆面	同电脑洗车用高泡香波一样，可电脑洗车和人工洗车。 按稀释比例兑水利用泡沫机将泡沫喷涂于车体上，用海绵或毛巾擦拭均匀，最后用清水冲净即可
(5) 开蜡水	①能快速清除汽车金属表面的防护蜡膜，并对车厢、座椅、玻璃、发动机等含油污的部件均能有效清除；无毒、无害，能满足环保要求。 ②适用所有漆面	①先将瓶盖打开，拧上喷头。 ②将产品摇匀，喷洒在所清除部位，浸湿 2~3min。 ③用软棉布擦拭，或用棉布沾产品直接擦拭，去掉蜡膜及油污。 ④用清水擦净即可
(6) 汽车清洗上光剂	①具有抗静电、抗车漆老化、防紫外线、防酸雨水等功效。能快速便捷达到去污、上光、打蜡、护漆为一体的目的。 ②适用所有漆面	①将车体泥沙冲净。 ②用打蜡海绵沾少许上光剂，及时往复直线涂擦于车体表面。 ③勿干即用毛巾擦拭抛光至漆面呈现釉面光泽。 ④车体过热勿使用本品

(二) 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、树胶、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见表 2-1-2。

表 2-1-2 常见汽车外表顽固物清洁用品

特性及使用 种类	特性及适用范围	使用方法
(1) 柏油沥青清洗剂	①具有显著的去污、清洁、上光效果，令清洗物恢复亮泽，光洁如新。 ②适用汽车、摩托车、合金轮框表面的柏油、沥青、油渍、污垢	①先将车身清洗干净。 ②使用前摇匀瓶内的液体。 ③将本品直接喷射到柏油污渍。 ④稍停片刻，再用洁净软布将污渍擦干净
(2) 虫胶清洗剂	①有效清除虫胶、鸟粪、有机污垢或其他油性污垢；不含溶剂，不伤害车漆。 ②适用汽车漆面和挡风玻璃	①将产品摇匀，喷于黏状物处。 ②稍等 3~5min，待污渍明显融化后，用湿毛巾或海绵轻轻擦拭，不宜用力过大。 ③清水冲洗车漆，擦干后打蜡上光保护

续表

特性及使用 种类	特性及适用范围	使用方法
(3) 不干胶清洗剂	①也叫粘胶清洗剂,去污力强,泡沫丰富。 ②适用于汽车车身不干胶标签,挡风玻璃粘贴物,汽车玻璃原有防爆膜,路边广告牌粘贴物	①先摇均罐内液体,将不干胶标签稍稍撕开,在撕开处均匀地喷上本品;待溶液浸入后,再轻轻地将不干胶撕掉即可。 ②车身上还留有浆糊状物,把清洗剂喷在相应位置或抹布上进行擦拭即可
(4) 洗车泥	①独特的黏土材料,能有效清洁和吸附掉漆面的沥青、飞漆、化学粉尘、铁粉和深层的污垢。 ②可用于漆面、玻璃和镀铬表面	①洗车泥沾水。 ②用适当力度边擦边揉,同时配合洗车液或清水冲洗,直至达到漆面光亮之效果。 ③打蜡保护
(5) 铁粉去除剂	也叫氧化层清洗剂。 ①能够彻底去除漆面及轮毂上的金属氧化物,特别适合白色车翻新时使用。 ②配合汽车泥使用,不需抛光即可达到抛光的效果	①清洗车身。 ②摇匀,喷涂在漆面上,漆面中的铁粉很快就会溶解,变为紫色液体流下。 ③再用清水冲洗即可
(6) 水垢锈迹清洁剂	能够完全渗入漆面的碱性成分再加上超微粒子研磨剂,能使车变得光滑整洁,并留下难以忘怀的光泽	①清洗车身; ②在车身表面湿的状态下,涂抹在清洗的车身漆面上; ③用毛巾擦掉水垢

(三) 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。其他常见表面清洁剂见表 2-1-3。

表 2-1-3 其他常见表面清洁剂

特性及使用 种类	特性及适用范围	使用方法
(1) 发动机外表清洁剂	①呈碱性,能快速乳化、分解、去除油污,不腐蚀机体及其上的零部件;水溶性好,可完全生物溶解,易用水冲洗,不留残留物。 ②适用于清除发动机外表及底盘外表等部件上的严重油污顽迹	①用水稀释后喷洒在发动机外表及零部件油污处。 ②使清洁剂停留 1min,然后用适量水冲洗。 ③用软布擦拭干净
(2) 底盘清洗剂	又称重油清洗剂。 ①是一种强力的溶剂型清洗剂,可吸收 6 倍于其容积的油污,无腐蚀作用。 ②适用于汽车发动机、底盘、变速器等部件上的严重油污顽迹	①喷涂于油污处。 ②将所形成的胶束用水冲掉。 ③用干布擦拭干净
(3) 轮毂清洁剂	①能有效去除轮毂外表上的油渍,氧化色斑,并清洁上光;呈弱酸性,但对轮毂及轮胎无腐蚀作用。 ②适用于所有汽车轮毂的去污	①喷涂在汽车轮毂外表上。 ②稍后用软布擦拭干净
(4) 制动系统清洁剂	①去污力强、不含有毒物质;快干,无残留;可快速消除制动器上的制动液液渍、油渍、灰尘等,提高制动效果,同时有助于减低制动噪声。 ②鼓式制动器和盘式制动器	①把本品喷在制动部件的低温部分;让其风干或用干净的布擦拭。 ②若用于清洁电子线路板,需预先测试本品与塑料的相容性

(四) 汽车室内清洁剂

常见汽车室内清洁剂见表 2-1-4。



表 2-1-4 常见汽车室内清洁剂

特性及使用 种类	特性及适用范围	使用方法
(1)全能泡沫清洗剂	又称万能泡沫清洗剂。 ①泡沫丰富,去污能力强。能迅速分解油污,快速清除油渍、污物。 ②适用于汽车室内皮革表面、绒毛表面、仪表台、方向盘、各种踏板及车内侧壁等部位	①用前请先摇匀。 ②在约 10~20cm 距离处直接喷于物体表面。 ③静待约 30s 后,用软布抹去便可
(2)全能水	全能水又称车内仪表板清洗剂。 ①能使灰尘无法沾污,保持车内人造皮革及真皮革的光泽。有柠檬香味,不会破坏车身漆面。 ②适用于车身漆面、仪表板,车内合成橡胶、塑胶物质、真皮制品等表面	①直接喷涂在车身或物体表面。 ②以软布轻轻揩擦
(3)丝绒清洗剂	丝绒清洗剂又称多功能清洁柔顺剂 ①去污力强,可起到清洁、柔顺、还原着色、杀菌等功效。能彻底迅速去除车内丝绒、真皮、塑料件上的污渍。 ②适用于汽车顶棚,内外的皮革、丝绒、镀铬、橡胶及桃木等表面污渍的清洗	①用前摇匀。 ②在待清洗表面适当喷洒,待 30~60s。 ③用干布擦干、擦亮。 ④较厚污垢和缝隙处,应用毛刷蘸少许清洁剂后擦干擦亮即可
(4)地毯清洁剂	①地毯清洁剂有高泡、低泡之分,高泡也称干泡。高泡的用于地毯的浅层清洁,低泡的用于湿洗,深层清洁。 ②适用于各种地毯、沙发、布艺墙饰等编织物表面	①按比例配好地毯清洁剂(最好用温水)。 ②配合电子泡箱和多功能刷机清洗。 ③也可手工刷洗
(5)空气清新剂	又称香水或香水补充液。 ①对人体无害;属喷雾剂型,伴有自然花香,兼具有杀菌功能;喷后扩散快,香气保留时间长;喷洒后等待 15~20min 即可感受独特效果。 ②适用于汽车室内	①在使用前充分摇匀。 ②距离臭源体 20~30cm 处临空均匀喷射。 ③如出现白色乳液点,即用湿布擦拭

(五) 玻璃清洁剂

常见玻璃清洁剂见表 2-1-5。

表 2-1-5 常见玻璃清洁剂

特性及使用 种类	特性及适用范围	使用方法
(1)玻璃清洁剂	①能清除玻璃表面的油膜、虫迹、烟垢等污渍;在玻璃上形成保护膜,保持清晰透明的视野。 ②适用于汽车挡风玻璃、倒车后视镜、侧窗玻璃等	①喷涂本品在玻璃上。 ②用干净的布或海绵抹净
(2)雨刮精	雨刮精也叫玻璃水。 ①雨刮精是汽车玻璃喷洗器的添加补充液,有清洁、除尘、除油膜、抗静电的作用。 ②适用于各种汽车上的雨刷,也可用于其他玻璃清洁护理	①按比例兑水加入雨刮的储水罐内即可,也可以直接稀释后用海绵清洗玻璃。 ②必须用净水作为雨刷精混合液
(3)防雾剂	又称玻璃清洁防雾剂。 ①可使玻璃达到清洁、防雾、清澈的效果;可有效防止水汽在玻璃上凝结而形成的雾层。 ②适用于汽车挡风玻璃和其他玻璃	①将玻璃用湿毛巾擦洗干净。 ②将产品均匀地喷在玻璃上。 ③用干毛巾擦拭直到透亮即可
(4)玻璃抛光剂	①能去除玻璃表面上黏附的沥青、油脂、昆虫尸体、污渍和发乌的氧化层等污垢;使用后留下一层超平滑保护膜能减少雨刷的磨损和跳动。 ②适用于前后挡风玻璃、后视镜等处的玻璃	①先将有关污渍的玻璃部位清洗(防止有灰尘、细微砂砾)。 ②用干燥的微纤维布或海绵将本品均匀地涂抹在玻璃表面。 ③稍等片刻,用干燥的微纤维布或海绵擦反复擦拭即可。 ④也可用抛光机抛光

二、汽车护理用品

汽车护理用品即保护剂，又称护理剂，常见汽车护理用品见表 2-1-6。

表 2-1-6 常见汽车护理用品

特性及使用 种类	特性及适用范围	使用方法
(1) 皮革保护剂	又称真皮保护剂或皮水。 ①能使变硬的皮革制品表面变得柔软光滑；能延缓皮革老化，提高皮革表面的光亮度。 ②适用于所有的汽车皮革(人造革)制品	①先用清水冲洗毛巾或任何柔软不褪色的布料，再喷上皮革保护剂直到毛巾微湿。 ②轻轻揉擦皮革，重复喷上保护剂，按顺序拭抹每一部分直到完成
(2) 皮革塑料上光护理剂	又称皮革塑胶护理剂。 ①可在皮革、塑胶表面形成一层保护膜，起到翻新、增光、抗老化的功效。 ②适用于皮革座椅、仪表台、保险杠和塑胶件等部位	①用前摇匀。 ②直立瓶身喷射皮革表面。 ③用柔软干布擦拭即可。 ④小件物品或缝隙可先喷在干布擦拭，若皮革细纹或线脚处留有余剂，可用小毛刷刷去
(3) 仪表盘上光护理剂	也叫表板蜡。 ①能增加表面光泽，去污除尘，能有效隔离紫外线，防止塑料制品老化，并具有防静电、防蚀等优良功效。 ②适用于汽车的仪表台、皮革座椅及其他塑料内饰和皮革内饰	①摇匀，距物体表面 15cm 左右将产品喷于物体表面。 ②用干净的软布轻轻擦拭。 ③用于防止表面粗糙或防蚀时，直接喷上本品自然风干即可
(4) 发动机漆面保护剂	①为特殊透明的保护漆；能防止金属表面老化及沾染污垢。使用的温度范围为 $-20 \sim +800^{\circ}\text{C}$ 。 ②适用于发动机及其他汽车配件的表面	①先用发动机清洁剂彻底洗净发动机表面，并干燥。 ②在发动机表面均匀地喷涂，等待约 20min，待全部干燥后，重复喷涂一次，再约 20min 后，完全干燥即完成
(5) 塑胶保护剂	①塑胶表面喷涂后，即刻光亮、光滑，不易沾染灰尘，可提供持久的保护。 ②适用于汽车保险杠、挡泥板、导流板、塑胶装饰板等	①先清除塑胶表面上的污垢，并让表面干燥； ②将本品适量倒到软布或打蜡海绵上，涂到待处理的地方； ③用布擦掉多余的保护剂
(6) 轮胎上光护理剂	又称轮胎光亮剂。 ①能为轮胎及其他橡胶制品提供防水、防酸、防碱腐蚀保护，并使其保持长久的光泽效果。 ②适用于汽车轮胎及其他橡胶制品	①使用前将本品充分摇匀。 ②在距离轮胎侧面约 15cm 处喷洒，泡沫覆盖整个轮胎。 ③对于特别脏的部位，应首先将其擦干净，然后再使用本品
(7) 轮胎增黑护理剂	又称轮胎宝洁亮泡。 ①集清洁、增黑、抗老化护理于一体，能对轮胎表面提供长久的光亮保护，恢复轮胎等橡胶件的自然光泽。 ②适用于汽车轮胎及保险杠、密封条等皮革塑胶表面	①先用全能泡沫清洗剂彻底洗净轮胎表面，并干燥。 ②将在距轮胎表面 20cm 处，以交叉方式均匀喷涂，完全干燥即完成

三、汽车防锈剂

防锈剂又称防锈漆，常见防锈剂见表 2-1-7。