



河南职业技术学院
HENAN POLYTECHNIC

学习情景六

汽车车身的维护与保养

任务单元一

汽车的清洁与美容



学习目标:

1. 了解汽车清洗的作用、种类与时机;
2. 知道汽车清洗剂的种类;
3. 学会汽车清洗设备的使用方法;
4. 掌握汽车清洗的工艺流程和操作方法。

任务载体:

谈到车辆的清洁与美容说起来,许多顾客都会自然的联想到洗车,可如何科学规范的清洁车辆的每一处污渍却不是一件容易的事情,本单元将带领大家一起来规范的汽车清洁与美容。



相关知识

- ❖ 1. 常用的清洗设备
- ❖ 常用的清洗设备主要有冷热水高压清洗机、泡沫清洗机、空气压缩机等。
- ❖ （1）冷热水高压清洗机
- ❖ 冷热水高压清洗机主要用于清洗车身外表面、发动机表面及底盘等部位的灰尘油污，是现代汽车美容的必备工具之一。冷热水高压清洗机如图6-1所示。



图6-1 冷热水高压清洗机

- ❖ 冷热水高压清洗机系统，一般由水泵、加热装置和传动机构等组成。配套的部件主要有进水软管和出水软管、各种规格喷枪、刷洗用的毛刷等。这类清洗机具有结构紧凑、清洗效率高、有利于环境保护、清洗质量好和清洗范围广等特点。它可使用自来水作为水源，采用柱塞式水泵获取高压水流。高压水流的压力和流量可以根据清洗的要求进行调节。热水的温度也可以调节的 $80^{\circ}\text{C}\sim 100^{\circ}\text{C}$ 。



❖ (2) 泡沫清洗机

❖ 利用压缩空气在设备内部产生一定的压力，通过设备配置的系统，将设备内调配好的清洗液以泡沫状喷射到需要清洗的汽车车身表面，通过化学反应，起到去尘和去污的作用。

❖ 泡沫清洗机如图6-2所示。



图6-2 泡沫清洗机

❖ (3) 空气压缩机

- ❖ 它分为单级式和双级式两种，其常见性能指标主要有空气压力、压缩空气量和额定功率。空气压缩机在汽车美容护理方面应用范围很广，主要用于泡沫清洗机、各种气动工具、车身油漆喷涂、发动机和变速器免拆清洗以及轮胎冲气等。空气压缩机如图6-3所示。



图6-3 空气压缩机

❖ (4) 水枪和气枪

❖ 水枪和气枪分别是与高压清洗机和空气压缩机配套使用的重要清洗设备。其种类很多，有的带快速接头，可作快速切换；有的带长短接杆，使用时更为方便。水枪如图6-4所示。

❖ (由于水枪和气枪承受的工作压力高，使用频繁，因此比较容易出现泄漏和损坏。



图6-4 水枪

❖ 2. 常用的清洁工具

- ❖ 在进行汽车清洗作业时，由于汽车表面各部位的材料质地、形状的不同，宜选用合适
- ❖ 的清洁工具。常用的清洁工具包括外用湿性海绵、毛巾、大浴巾、麂皮、长毛板刷等。

❖ (1) 外用湿性海绵

- ❖ 汽车清洁外用湿性海绵，应该具备较好的藏土藏污的能力，能使沙粒或尘土很容易藏于海绵的气孔之内，避免在清洁车身时，沙粒刮伤漆膜表面。外用湿性海绵如图6-5所示。

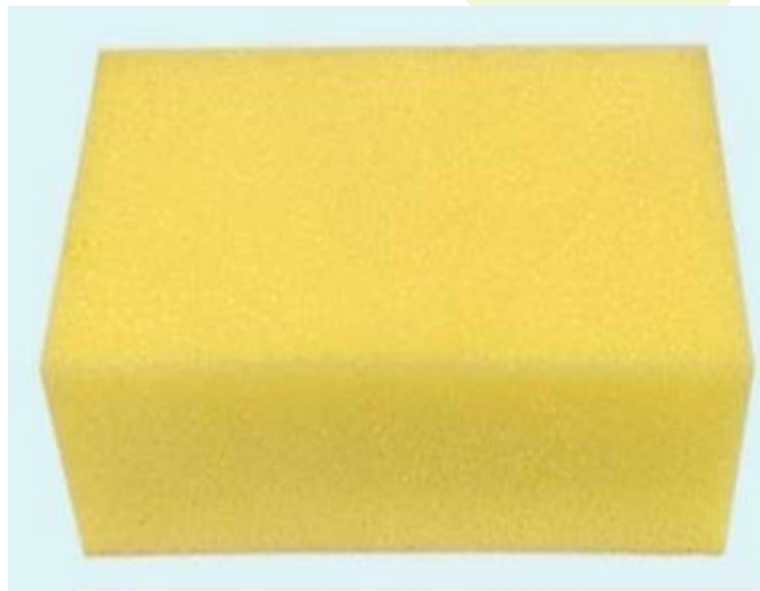


图6-5 外用湿性海绵

❖ (2) 毛巾和浴巾

- ❖ 毛巾和浴巾是洗车中易耗品，主要用于擦拭车身。为保证清洗效果，在擦拭过程中不应有细小纤维的脱落，为此普通毛巾和浴巾就难以满足要求，一般在洗车中所用的毛巾和浴巾都是用无纺布制品。毛巾如图6-6所示。



图6-6 毛巾

❖ (3) 麂皮

❖ 麂皮主要用于擦干车表面。麂皮的质地柔软，有利于漆面的保护，具有良好的吸水能力，尤其是对车身表面及玻璃水膜的清除效果极佳。麂皮如图6-7所示。

❖ 在洗车作业中，一般先用毛巾或浴巾对车表面吸水性擦干后，再用麂皮进一步擦干，以利于延长麂皮的使用寿命。另外，在选用麂皮时，尽可能选择皮质韧性好、耐磨性好、较厚的麂皮。



图6-7 麂皮

❖ (4) 长毛板刷

❖ 长毛板刷主要用于轮胎、挡泥板等处附着泥土垢的清除。由于上述部位泥土附着较厚，部位一般不易冲洗干净，所以要在洗车时要用长毛板刷进行有针对性地进行刷洗。

长毛板刷如图6-8所示。

❖ 板刷选用猪鬃毛刷最佳，鬃毛板刷不但具有较好的韧性和耐磨性，还可以减轻刷洗作业对橡胶、塑料件产生的磨损。当条件不允许时可选择毛较软的塑料板刷进行清洁。



图6-8 长毛板刷

❖ 3. 常用清洗材料

- ❖ 清洗汽车应使用专用的汽车车身清洁剂，按照规定进行配制。汽车油漆耐酸碱的承受能力一般为pH8.0，而生活中常用的洗衣粉和清洁精的PH值都达到了10~12之间，如果长期使用洗衣粉或清洁精清洗车身，就会对车身造成失光、褪色甚至于漆膜氧化变色。
- ❖ 现在常用的汽车外部清洁材料，其产品具备以下特点：具有超强的渗透清洗能力，能快速清除汽车油漆表面和轮胎表面的柏油、沥青、尘垢以及新染的漆点等顽固污渍，令车辆光洁如新。



❖ (1) 万能泡沫清洗剂

- ❖ 万能泡沫清洗剂也称多功能泡沫洗车剂。洗车剂用来清洗车身漆面上的灰尘、油污等。所谓多功能是应用范围较广，功能、作用具有多样性，例如增亮、上光、柔顺、杀菌以及防静电、抗老化等。
- ❖ 汽车清洁剂有高泡(沫)、低泡之分，又有脱蜡和不脱蜡之别。还有污染与环保之分，又有有害与无害之别；更有易燃易爆的化学清洗剂与安全纯天然的清洗剂之别。目前市场上的洗车剂品种繁多，功能、作用也不尽一致。



- ❖ 万能泡沫清洗剂使用方法：
- ❖ ①使用前请先摇匀本品，距离约10cm~20cm直接喷射于待清洁的物品表面。
- ❖ ②停留约20s—30s后，用软布抹去即可。
- ❖ ③对于一般汽车地毯、顶棚内衬的清洁，在均匀喷上本品后，停留20s—30s在泡沫未干前用吸尘器吸去或用干净毛巾擦干；对于污渍严重的部位，喷上本品后请使用软刷在污渍上擦拭，再用吸尘器吸去。
- ❖ ④对于纤维物品的清洁，应首先在不明显的部位喷上少量本品，测试是否腿色或起斑点，若正常时再使用；均匀喷上本品后，应停留片刻，让清洁剂泡沫充分渗透，用刷子或湿布在污渍部位充分擦拭后，再用干布抹净。
- ❖ ⑤使用于玻璃或金属时，应在清洁泡沫干透前擦拭干净，以防出现斑点。

❖ 7CF万能泡沫清洗剂如图6-9所示。



图6-9 7CF万能泡沫清洗剂

❖ (2) 洗车香波类清洁剂

❖ 洗车香波也叫汽车香波(或清洁香波、洗车液), 市场上产品一般已形成系列。如龟博士系列洗车液T-49。香波类洗车剂含有表面活性剂, 有很强的分解能力, 能有效地去除车身表面的油污和尘己之类。有的产品含有阳离子表面活性剂成分, 能去除车身携带的静电和防止交通膜的形成。

洗车香波如图6-10所示。

❖ 香波类洗车剂性质温和, 呈中性, 不破坏蜡膜, 不腐蚀漆面, 液体浓缩(使用时按比例加水稀释), 泡沫丰富, 使用便利而经济。



图6-10 洗车香波

❖ (3) 二合一香波类清洁剂

❖ 二合一香波类清洁剂又叫上光洗车液。特点是含水蜡成分，集洗车与上光于一体，在洗车的同时也为车漆涂上一层薄薄的蜡膜，增加车身亮度。所有有时部分产品也称其为洗

车蜡水。薰衣草

二合一香波类清洁剂

如图6-11所示。

❖ 二合一香波适用于车身比较干净的汽车，洗车之后直接用毛巾擦干，再用无纺棉轻轻抛光。



图6-11 薰衣草二合一香波类清洁剂

❖ (4) 脱蜡洗车剂

❖ 脱蜡洗车剂因为其主要用于新车脱蜡或旧车清洗脱蜡，所以又被称为开蜡水、脱蜡水或脱蜡剂。脱蜡洗车剂如图6-12所示。

❖ 脱蜡洗车剂有很强的分解能力，可用于新车开蜡和旧车美容前除蜡，同时又能有效地去除漆表面的沥青、油污等顽渍。此类用品属柔和型溶剂。



图6-12 脱蜡洗车剂

❖ (5) 高级洗车剂

❖ 指含有天然成分的洗车剂，对环保无影响，且具有特殊洗车效果。如龟博士产品的龟牌龟博士樱桃爽洗车水蜡三合一洗车液，以樱桃油为主要原料，能起优良的抗氧化、防酸作用，又能产生最自然的光泽。龟博士樱桃爽三合一洗车液如图6-13所示。



图6-13

龟博士樱桃爽三合一洗车液

❖ (6) 泡沫清洗剂

❖ 泡沫清洗剂主要用于向泡沫清洗机中添加，这样可以大幅度降低洗车成本。泡沫清洗机的高压储液罐中泡沫剂 and 水的配比比例一般为1: (120—180)。具体比例视泡沫清洗剂产品的泡沫率和清洁力。

添加泡沫清洗剂之后一定要晃动泡沫清洗机1 min —2min，促使泡沫清洗剂和水充分混合，以防泡沫量不够。泡沫清洗剂如图6-14所示。



图6-14 泡沫清洗剂

❖ (7) 柏油沥青清洗剂

- ❖ 柏油沥青清洗剂具有超强的渗透清洁能力，能快速有效地清除汽车油漆表面、金属表面、车轮表面的柏油沥青及各种油脂污渍，不损伤油漆表面及玻璃表面，令车辆光洁如新。使用前请先将本品摇匀，直接喷射到柏油污渍上，稍停片刻，再用清洁柔软布将污渍擦拭干净即可。柏油沥青清洗剂如图6-15所示。



图6-15 柏油沥青清洗剂

❖ (8) 黏胶清洗剂

❖ 黏胶清洗剂可以使令在车窗或车身上的不干胶等粘贴物轻松、完整地去除，还可将不干胶撕掉后残留下的黏性物质轻易去除且不会划伤车身及车窗。但去除后不干胶贴将失去粘黏力。

❖ 黏胶清洗剂使用方法：

❖ ①喷射黏胶清洗剂时，不要将罐体倒置使用，使用前，先摇均罐内液体后再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在撕开纸质不干胶标签时，在离纸质不干胶20cm~50cm处喷身本品，待溶液被不干胶吸收后，再慢慢撕掉即可，如果车身上还留有浆糊状物时，在离浆糊状物20cm~50cm处均匀地喷上本品，在溶液被不干胶标签吸收但未完全干透时，用抹布等擦掉即可。
- ❖ ③当长时间贴在车窗或车身上的不干胶标签被撕掉时，标签撕掉处的颜色会与其它地方的颜色不一样，这是因为此处长时间没有被日光照射的缘故，与使用黏胶清洗剂质量无关。
- ❖ ④不要在车身涂装过两次以上的汽车表面上使用黏胶清洗剂。



- ❖ ⑤请不要在塑胶树脂类车身构件上使用黏胶清洗剂，以免引起变色等异常情况。
- ❖ 黏胶清洗剂如图6-16所示。



图6-16 黏胶清洗剂

❖ (9) 轮辂清洗剂

❖ 轮辂清洗剂可产生丰富的泡沫彻底分解污垢、防锈，达到洗净轮辂、防锈、去除轮辂上的划痕等效果，并轮辂表面形成保护膜，防止污垢附着。保斯道轮辂清洗剂如图6-17所示。



图6-17 保斯道轮辂清洗剂

❖ 1. 车内清洁的主要设备

❖ 车内清洁的主要设备有真空吸尘机、电热式喷水 / 吸尘 / 吸水多功能清洗机、桑拿机、光触媒机、氧吧、高效多功能洗衣机等。



❖ (1) 真空吸尘机

- ❖ 车身内经常有大量的灰尘积聚，特别是座椅上和一些角落部位的灰尘很难清除。真空吸尘机，一般采用360°旋转吸口和多级过滤以及简单的过滤层更换，能十分方便地伸进各个角落部位，快速地吸去灰尘。为方便地在不同空间中进行工作，常见的接头有正方形、圆形、长方形。真空吸尘机如图6-18所示。

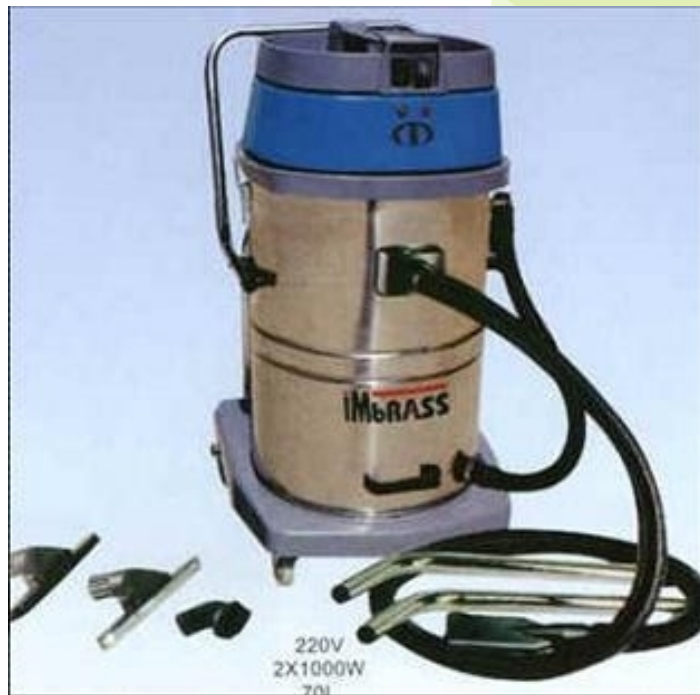


图6-18 真空吸尘机

❖ (2) 桑拿机

- ❖ 车身内饰和地毯等纤维绒布织品容易积聚污垢，使细菌容易繁殖，而除尘机只能除尘，无法清除细菌。高效电热蒸汽机能在很短的时间产生大量的高温蒸汽，压力可达0.40MPa，温度可达120°C，蒸汽喷射于需要清洁的内饰表面上，起到快速灭菌作用。桑拿机如图6-19所示。



图6-19 桑拿机

- ❖ (3) 电热式喷水 / 吸尘 / 吸水多功能清洗机
- ❖ 电热式喷水 / 吸尘 / 吸水多功能清洗机是将电加热热水器与真空吸尘器合二为一，在喷出热水的同时又能吸去水分。现在国产化的电热式喷水 / 吸尘 / 吸水多功能清洗机，市场上有多种规格。多功能清洗机如图6-20所示。



图6-20 多功能清洗机

❖ (4) 高效多功能洗衣机

- ❖ 汽车上的座椅套、头枕套等织物容易弄脏，每隔一段时间都要进行清洗。为了节省车主的时间，汽车美容店应该创造条件，做好全方位的服务工作，在美容的同时，做好织物的清洗。汽车美容店的洗衣机必须是集清洗、脱水、烘干和免烫等功能于一体的高效多功能洗衣机。高效多功能洗衣机如图6-21所示。



图6-21 高效多功能洗衣机

❖ (1) 强力顽渍去除剂

❖ 强力顽渍去除剂产品性能特点：配方独特，可用于地毯、家具、乙烯基和丝绒坐垫等物品的清洁产品；独特的清洁头刷可使最难的清洁工作变得非常容易，去除表面顽渍可达到最高清洁度；清洁并恢复地毯和丝绒饰物的原有本色；出色的效果特别适用于布质、丝绒和尼龙内饰物。强力顽渍去除剂如图6-22所示。



图6-22 强力顽渍去除剂

- ❖ 强力顽渍去除剂的使用方法如下所示：
- ❖ ①用前摇匀；
- ❖ ②在不明亮的地方检查本品的保色性；
- ❖ ③距离污渍表面15 cm~25 cm处喷射；
- ❖ ④让泡沫停留20s~30s以浸透污渍；
- ❖ ⑤用干净的湿布或海绵在脏处呈圈状反复擦洗；
- ❖ ⑥再用湿布和海绵擦干净；
- ❖ ⑦待干后，将有污渍的地方用干布擦一下或用吸尘器吸干。
- ❖ 强力顽渍去除剂应注意：有毒，避免与皮肤、眼睛接触，儿童勿近。



❖ (2) 皮革清洁剂

❖ 皮革清洁剂的产品性能特点：清洁所有真皮装饰件，去除表面污渍，清洁并恢复皮革的原有本色；并可以增加保护对皮革制品的保护；适用汽车的所有真皮制品。皮革清洁剂如图6-23所示。



图6-23 皮革清洁剂

- ❖ 皮革清洗剂的使用方法如下：
- ❖ 先将皮革清洁剂摇晃均匀。在沾有污物或污渍的部位均匀地喷洒在皮革表面，停留3min后，用干净毛巾反复擦拭至恢复原有的清洁表面，过几分钟，用干净的软布反复擦拭，即可恢复原有光泽，对污垢比较严重的地方，可以重复擦拭数遍即可擦除污垢和灰尘。



❖ (3) 抗菌泡沫清洗剂

❖ 抗菌泡沫清洗剂采用环保型可降解表面活性剂和最新面活性剂和最新长效无毒抗菌剂制成，

不仅具有超强的深层清洁效能，可完全彻底的清除任何污渍，而且在使用后可长时间抵抗物体表面所沾附的各种细菌，防止病菌的传染，从而更好地保护乘客的健康。抗菌泡沫清洗剂如图6-24所示。

❖ 抗菌泡沫清洗剂不含磷酸盐，不会污染环境，对皮肤无刺激性，泡沫细腻丰富，气味芳香，使用方便安全。



图6-24 抗菌泡沫清洗剂

❖ (4) 表板清洁剂

- ❖ 富含仪表专用清洁剂，在清洁的同时其有效成分可在汽车仪表台的表面形成一层光洁亮丽的抗菌保护膜，该膜不仅具有抗静电、抗紫外线、防老化等功能。表板清洁剂如图6-25所示。
- ❖ 表板清洁剂的使用方法如下：
- ❖ 使用前请先将本品摇匀，直立罐身，距离仪表台表面15cm—20cm均匀喷射，再用柔软干布擦拭至光亮即可。



图6-25 表板清洁剂

- ❖ (5) 万能泡沫清洗剂
- ❖ 本品是一种可生物降解的多功能泡沫型“干洗剂”，适用于任何可清洁的物体表面，具有超强的渗透清洁能力，作用迅速，去污力强，气味芬芳，泡沫丰富，使用安全。万能泡沫清洗剂如图6-26所示。



图6-26 万能泡沫清洗剂

- ❖ 多功能万能泡沫清洗剂的使用方法如下：
- ❖ ①使用前请先摇匀本品，距离约10cm—20cm直接喷射于待清洁的物品表面。
- ❖ ②停留约20s—30s后，用软布抹去即可。
- ❖ ③对于一般纤维材料的清洁，在均匀喷上本品后，停留20s—30s在泡沫未干前用吸尘器吸去；对于污渍严重的部位，喷上本品后请使用软刷在污渍上擦拭，再用吸尘器吸去。必要时可以二次处理。
- ❖ ④对于纤维物品的清洁，应首先在不明显的部位喷上少量本品，测试是否褪色或起斑点，若正常时再使用；均匀喷上本品后，应停留片刻，让清洁剂泡沫充分渗透，用刷子或湿布在污渍部位充分擦拭后，再用干布抹净。
- ❖ ⑤使用于玻璃或金属时，应在清洁泡沫干透前擦拭干净，以防出现斑点。

❖ (6) 百丽珠二合一清洁剂

- ❖ 百丽珠二合一清洁剂富含专用改性硅油和合成乳蜡，专为各类汽车内饰的日常清洁护理而设计；其有效成分在物体表面形成一层光洁亮丽的保护膜，该膜具有抗静电、抗紫外线、防水、防霉等功能，从而有效防止汽车内饰表面漆层老化、褪色，延长家具使用寿命。如深圳彩虹7CF的Q-care柠檬百丽珠，如图6-27所示。



图6-27 Q-care柠檬百丽珠

- ❖ 柠檬百丽珠的使用说明:
- ❖ 在使用之前, 要除去旧漆的水分、油污及其它一些杂质, 以免在使用时影响其效果, 将产品进行约2min的摇动; 在距离物体表面约15 cm—20cm, 进行喷射, 然后用干净软布或海绵轻轻涂擦抛光。



❖ 三、车内的除尘

❖ 车内除尘的设备和工具

❖ （1）车内除尘的设备

❖ 现在车内除尘的主要工具是设备多功能吸尘器。

❖ （2）车内除尘的工具



❖ ①静电吸尘刷

- ❖ 车内除尘的工具主要是手工使用的静电吸尘刷。使用静电吸尘刷可以将室内的肉眼无法看见的粉尘或漂浮物进行吸附，防止室内粉尘超标。静电吸尘刷如图6-28所示。



图6-28 静电吸尘刷

❖ ②除尘手擦套

- ❖ 除尘手擦套一般采用100%的高级羊毛、羊皮制作而成，手工精细，表面羊毛细腻，去污力强，它能去除汽车内部的灰尘、污渍、油污等。除尘手擦套如图6-29所示。

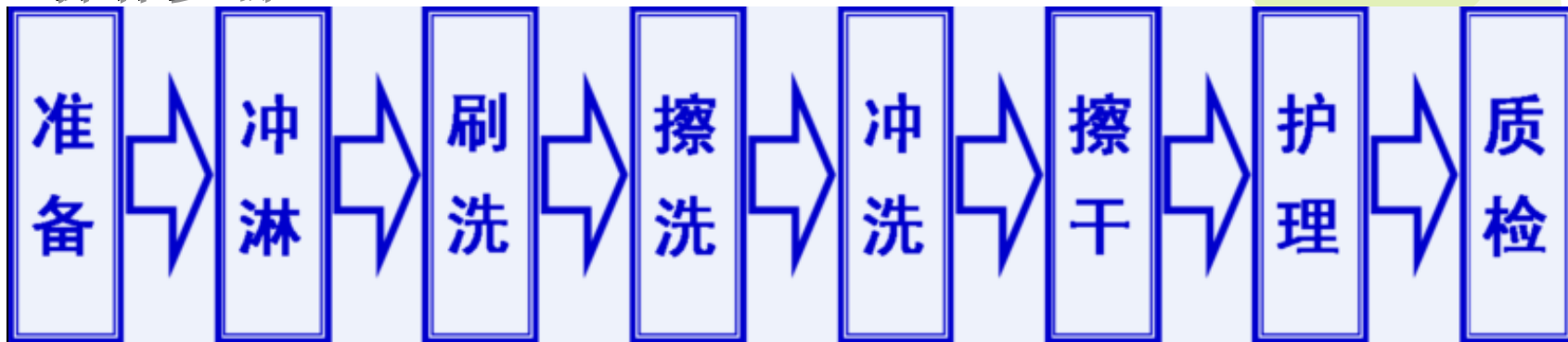


图6-29 除尘手擦套

技能操作

❖ 一、汽车外部的清洁与美容

❖ 操作步骤：



❖ 1. 目的与要求

- ❖ 1) 知道汽车清洗所需用品和设备;
- ❖ 2) 明确汽车清洗工艺流程;
- ❖ 3) 掌握高压清洗机和泡沫清洗机的操作要领;
- ❖ 4) 学会汽车清洗的操作方法。

❖ 2. 训练的主要内容

- ❖ 1) 清洗用品和设备的选用;
- ❖ 2) 高压清洗机清洗的操作要领。

❖ 3. 训练前准备

- ❖ 1) 设备与工具准备：高压清洗机、泡沫清洗机、空气压缩机、毛刷、大海绵、毛巾、麂皮。
- ❖ 2) 用品准备：清洗剂。



❖ 4. 操作步骤

- ❖ 第一步，准备。对高压清洗机进行调试，准备好常用洗车工具和洗车用品，人员按洗车要求着装。
- ❖ ①人员着洗车服装，穿防滑鞋，摘下手表和戒指，以防刮伤漆面。
- ❖ ②调试高压清洗机，并准备好毛巾、刷子、麂皮等洗车工具和洗车用品。
- ❖ ③操作者引导车主把待清洗的汽车开到洗车的停车位置并停放平稳，拉紧驻车制动，将发动机熄火，关好车窗和车门，车内不要留人。



- ❖ 第二步，冲淋。汽车进入洗车场地后，用高压清洗机水枪冲洗车身污物。
- ❖ ①用高压清洗机水枪冲洗车身污物，先从车顶开始，依次逐一向下冲洗。
- ❖ ②如图6-30~6-35对车身顶部、下部、底部、车门框下部、前后保险杠与车身相连接处等容易污垢较重部位，要重点冲淋。



图6-30 冲洗车顶



图6-31 冲洗发动机引擎盖



图6-3 冲洗车保险杠



图6-31 冲洗发动机引擎盖



图6-34 冲洗C柱和后风挡玻璃



图6-35 冲洗行李箱盖

- ❖ 第三步，刷洗。对污垢较重部位用毛刷刷洗。
- ❖ ①准备好刷洗用的柔软毛刷或海绵、清水和清洗剂。
- ❖ ②检查污垢是否充分湿透，然后用毛刷刷洗。
- ❖ ③如有油脂等水不溶污垢可用毛刷蘸上清洗剂进行刷洗。
- ❖ ④如图6-36-37所示，对轮胎进行刷洗。



6-36 轮胎刷洗、擦洗



6-37 轮胎刷洗、擦洗

- ❖ 第四步，擦洗。用泡沫清洗机对车身均匀喷洒清洗剂，然后用大海绵或毛巾擦洗车身。
- ❖ ①准备好擦洗用的清洗剂和擦洗工具
- ❖ ②用泡沫清洗机装入清洗剂，对车身均匀喷洒清洗剂，泡沫的覆盖率为75%即可，然后用大海绵或毛巾呈“s”形按照从上向下的顺序擦洗车身。若无喷洒清洗剂的设备和工具时，也可用干毛巾蘸上清洗剂涂布于车身表面，还可用海绵蘸上清洗剂进行擦拭。打泡沫工序如图6-38—40所示。擦洗工序如图6-41—43所示。





6-38 车身打泡沫



6-39 车轮行走部位打泡沫



6-40 车尾打泡沫



6-41 车顶擦洗



6-42 风挡玻璃擦洗



6-43 车身尾部擦洗



- ❖ 第五步，冲洗。如图6-44—50从车顶部开始，逐一从上往下冲，一直冲洗到车底部。
- ❖ ①冲洗时，先从车顶部开始，逐一从上往下冲，最后冲洗车底部。
- ❖ ②检查擦洗时是否擦尽了污物、印迹，是否有遗漏。
- ❖ ③对擦洗时残留有印迹、污物，再进行擦洗清除，以达到彻底清洗的目的。



图6-44 冲洗前风挡玻璃



图6-45 冲洗左前车轮和轮辋



图6-46 冲洗左侧车裙

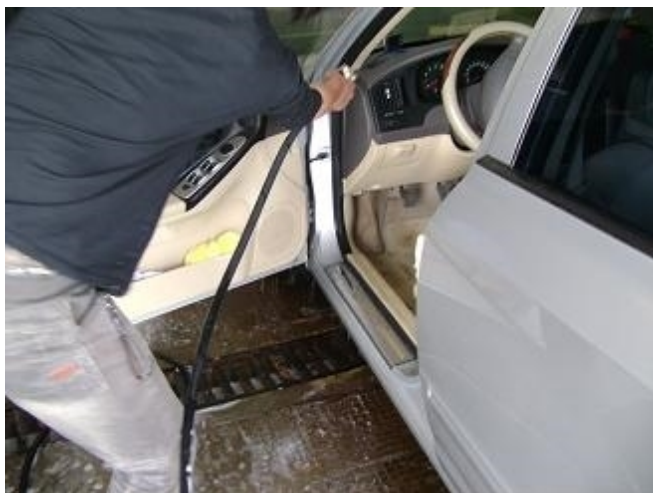


图6-47 冲洗A柱和左前门缝



图6-48 冲洗B柱和左前踏板



图6-49 冲洗B柱和左后门缝



图6-50 冲洗C柱和左后踏板



- ❖ 第六步，擦干。先用半湿大毛巾擦拭一遍，再用麂皮擦拭两遍，直到车身毫无水痕，最后用压缩空气将车身进一步吹干。
- ❖ ①冲洗后，用半湿大毛巾，将整车从上到下、从前到后擦拭一遍。
- ❖ ②如图6-51所示，用麂皮仔细将车身再擦拭两遍。



图6-51 过车

- ❖ ③一般在擦拭完之后，虽然无水痕，但表面并不十分干燥。如图6-52所示，可用干净的压缩空气将车身进一步吹干，以便进行打蜡护理。
- ❖ 车身擦干后，应根据客户要求对汽车进行护理作业



图6-52 气枪使用

- ❖ 第八步，质检。先按验收标准自行检查一次，然后由车主、质检员和操作人员代表三方参加对汽车清洗效果进行检查验收。
- ❖ 外部饰件应无尘土、无污垢、无水痕；玻璃应光亮如新，无划痕。
- ❖ ①自检。在验收前，操作人员应提前做好准备，按验收标准，自行检查验收一次。看是否还有遗漏清洗处，是否达到了标准要求。如发现存在问题，应及时补救处理，以便顺利通过验收。自检时，尤其要对发动机边沿及内侧，车门边沿及内侧，车门把手及内侧，油箱盖内侧，车身底部，轮胎及排气管等处重点进行检查。
- ❖ ②共同检查。即由车主、质检员和操作人员代表三方参加对汽车清洗效果进行检查验收。

❖ 二、汽车内部的清洁

❖ 1. 准备工作

❖ (1) 工作说明

- ❖ ①工作人员： 2人；
- ❖ ②工作场合：工作最小空间尺寸为6m×4m（长×宽）；工作间应有通风装置；
- ❖ ③设备：多功能吸尘器、桑拿消毒机、氧触媒机、氧吧；
- ❖ ④工具：擦车小毛巾、海绵、麂皮、毛刷、玻璃橡胶刮板、玻璃塑料刮板、小牙刷、静电吸尘刷、除尘手擦套；
- ❖ ⑤材料：多功能万能泡沫清洗剂、表板蜡、丝绒清洗剂、皮革清洗剂、玻璃清洁剂、空气清洗剂、强力顽渍去除剂、抗菌泡沫清洗剂、百丽珠二合一清洁剂；



❖ (2) 清洁车型

❖ 清洗车型为现代伊兰特。

❖ (3) 清洗准备

❖ ①入位 将外部清洗结束的车型移至室内清洁工位，拉上手刹、熄火，以确保安全作业。

❖ ②通风 将车辆的四个车门全部打开，将风机风速调至3档，让室内空气和室外的空气进行环流交换。

❖ 2. 车内的除尘

❖ (1) 取出车内的脚垫、地毯和各种杂物，依次规整地进行放置。

❖ (2) 将车上的烟灰缸进行清理，高级车型烟灰缸的数量为5个，中控台1个，四个门上各一个。烟灰缸数量一般只有1个。将烟灰缸取出倒掉或者用吸尘器吸取。

- ❖ (3) 用真空吸尘机自上而下吸去顶篷内衬、头枕、椅背、坐垫和地板的灰尘。
- ❖ (4) 地板的吸尘工作要分两次操作，首先采用方接头将车内的沙粒吸走；然后更换带刷子的吸头，针对纤维纺织材料的内饰边刷边吸，主要吸掉灰尘。要特别注意地板拐角部位的尘垢，必要时应反复吸除至于干净。前部乘客区除尘吸尘如图6-53所示。后部乘客区除尘吸尘如图6-54所示。行李箱除尘吸尘如图6-55所示。



图6-53 前部乘客区除尘吸尘



图6-54 后部乘客区除尘吸尘



图6-55 行李箱除尘吸尘

- ❖ (5) 使用静电吸尘刷或除尘手擦套对座椅、顶棚内衬、门内护板和仪表台进行擦拭。
- ❖ (6) 半干毛巾对车内座椅头枕、座椅、门内护板、仪表台、仪表板、换挡杆、空调出风口等位置擦拭。

❖ 3. 车内消毒

❖ (1) 车内富氧杀菌

- ❖ 车内空间是一个独立的封闭空间，空气流通性差，很多厌氧病菌容易滋生。将车载氧吧的外接电源插到点烟器进行外接，在进行其他操作时不妨碍。富氧杀菌时间一般为15-20min。将太阳能汽车氧吧置于前风挡玻璃后仪表台上，既可以杀菌处理。如图6-56所示。



图6-56 车内富氧杀菌

❖ 2) 桑拿机高温消毒

- ❖ 车身内饰和地毯等纤维绒布织品容易积聚污垢，使细菌容易繁殖，使用高温蒸汽对座椅、座椅套进行高温杀毒。在进行汽车桑拿时，在桑拿蒸汽机内加入水、清洁剂、芳香剂后，接通电源加热至 130°C 后，将喷出的高温蒸汽对汽车内的座椅、内饰进行消毒，可有效杀死藏在缝隙里的顽固细菌。桑拿机高温消毒如图6-57所示。



图6-57 桑拿机高温消毒

❖ (3) 氧触媒消毒

- ❖ 在进行操作时，要求所有清洁工作必须全部结束。将光触媒剂充分摇匀，距离喷涂表面30cm—40cm处临空喷涂，请勿直接对准表面喷涂。然后在车内大面积喷涂一次，待干后再喷涂一次。单车使用量为2—3掬/ m^2 （夏季），3—5掬/ m^2 （冬季）。将车内进行密封。车内封闭时间夏季为20 min—45min。冬季封闭为40 min—60 min。整个操作过程中必要在阳光下进行。氧触媒剂如图6-58所示。



图6-58 氧触媒剂

❖ 4. 仪表台、仪表板和方向盘的清洁

❖ (1) 仪表台的清洁

- ❖ 首先用半干毛巾将仪表台擦拭一遍，检视是否有积垢过多的地方。在积垢过多或有油渍的部位如用毛巾无法清除时，可先喷洒万能泡沫清洗剂或表板清洁剂进行擦拭、软毛刷刷除，然后再喷洒皮革清洁剂，再用干净的干毛巾擦拭，最后用麂皮吸去其上的水分。仪表台上的电镀装饰件，用无纺布沾少许镀铬保护剂进行擦拭，擦至恢复光亮即可。仪表台的清洁如图6-59所示。



图6-59 仪表台的清洁

❖ (2) 仪表板的清洁

❖ 在清洁仪表板时如用毛巾无法清除时，可先喷洒万能泡沫清洗剂或表板清洁剂进行擦拭、软毛刷刷除，然后再喷洒塑料保护剂，再用干净的干毛巾擦拭，最后用麂皮吸去其上的水分。

❖ (3) 方向盘的清洁

❖ 方向盘多为工程塑料制造，容易积聚各种污垢，用塑料清洁剂清洁。方向盘外套的材料多为橡胶、橡塑件或纺织纤维物，可以拆卸下来用橡胶或塑料清洗剂清洗，再用清水冲洗，最后喷涂橡胶保护剂和光亮剂。

❖ 5. 顶棚内衬、门内护板的清洁



❖ 1) 顶棚内衬的清洁

❖ 先用软布将绒毛上的尘土、污物揩干净，喷上多功能泡沫清洗剂或丝绒清洁剂，片刻之后，用一块洁净的纯棉布将污液吸出。再从污迹边缘向中心擦拭，污垢严重时，可多次重复操作，污垢清除干净后，用另一块干净的棉布顺着车顶的绒毛方向抹平，使其恢复原样。如图9-60、图9-61所示。



图9-60 喷涂丝绒清洗剂



图9-61 擦洗泡沫溶液

❖ (2) 门内护板的清洁

❖ 内饰板为人造革或真皮制作时，在污渍较少的部位使用皮革清洗剂进行清洁。使用前请先摇匀皮革清洗剂，距离约10cm—20cm直接喷射于待清洁的物品表面，停留约30s—60s后，待污渍充分溶解之后，再用软布抹去。

❖ 对于内饰板为塑料制作时，使用万能泡沫清洁剂进行清洁，距离约10cm—20cm直接喷射于待清洁的物品表面，停留30s—60s在泡沫未干前用软布抹去；对于污渍严重的部位，喷上万能泡沫清洁剂后请使用软刷在污渍上擦拭，再用软布抹去。必要时可以二次处理。



❖ 6. 座椅、头枕的清洁

❖ （1）座椅的清洁

❖ ①丝绒面料座椅的清洁

- ❖ 将丝绒清洗剂喷到污物、油脂处，稍停数分钟，用纯棉质毛巾，用力压在脏污处，挤出溶有油污和污物的液体。用干布擦干净清洗部位。还可用小刷子配合清洗。丝绒清洗剂又称多功能清洁柔顺剂。具有清洁、柔顺和着色三种功能，因此清洁护理可以一次完成。



❖ ②皮革座椅的清洁

❖ 将皮革表面用软布揩擦干净，除去其上的尘土、水气，将清洗剂喷敷到皮革座椅表面，稍停1min—2min，让清洗剂有效地润湿和分解硬结在皮革表面的油污，用干净毛巾或软布轻轻擦拭并擦干，直至污垢被全部清除，待皮革表面干燥后，将皮革保护剂均匀地喷敷在皮革表面，浸润1min—2min并用干净毛巾反复擦拭，直至皮革光亮如新。若光亮度不够，可多遍喷敷擦拭。皮革上光后要进行必要的风干或烘干干燥处理。

❖ (2) 头枕的清洁

❖ 头枕清洁工作和座椅的清洁一样，在清洁时如若人头部油脂的分泌对头枕造成严重污染，应该使用高效丝绒或皮革清洗剂进行清洁。

❖ 7. 空调系统的清洁

❖ 用真空吸尘机对各进出风口吸尘，然后取下进气滤网，吹除灰尘，用毛刷清除出风栅栏的灰尘，用湿毛巾擦去进出风口的灰尘和污垢，对于个别沾有油污的部分，可喷涂塑料清洁剂后用毛巾或海绵擦拭。最后用特效空气清新剂喷涂滤网和空气道中进行消毒。出风栅栏的除尘如图9-62所示。

❖ 完成对空调系统的清洁后，应启动发动机，开启空调系统，将控制开关置于内循环和最大出风量，在进出风口处喷洒空气消毒剂进行杀菌和除异味，最后再喷洒空气清新剂。



图9-62 出风栅栏的除尘

❖ 8. 检查、交车

- ❖ 车内清洁完成后，使用麂皮环视整车，检查全车。当保证车内无污渍、无遗漏，即可将车移至交车工位由服务接待将车向顾客交车。室内清洁完成效果如图9-63所示。



知识与能力拓展

- ❖ (1) 清洗汽车外表面最好在室内或背阴处清洗，不允许在阳光直射下清洗，因为阳光下，干涸在车身的水滴会留下斑点，影响美观。也不允许在严寒中清洗，这样既清洗不净，又能导致水滴在车身表面结冰，造成外壳涂层裂纹。
- ❖ (2) 清洗前应当将全部车门、车窗、发动机罩、后备箱盖、通风孔、空气入口严密关闭，封严发动机电器系统，以防清洗时进水，造成短路、窜电和锈蚀等。清洗货车时，如载货怕潮湿，应加以防护或不清洗上部。
- ❖ (3) 在没有干燥设备的场地清洗时，最好将汽车停在带有小坡度的空地或路边，以便清洗后清洗剂和水能自己流尽，防止积水污染或腐蚀。

- ❖ (4) 清洗汽车轮毂内侧时，要防止进水，造成刹车不灵。如发现进水，可低速运行，反复踏踩制动踏板，造成摩擦，产生热量使其自行干燥。
- ❖ (5) 人工清洗时，要用软管。水的压力要适宜，水压力过高，会造成车外表污物硬粒划伤漆面。
- ❖ (6) 清洗中车内外装饰件不慎被沾溅上污物，应趁污物未干时，尽快清洗。如已干涸，要用清水或清洗剂、软毛刷慢慢刷洗，不允许用硬质工具刮除。
- ❖ (7) 不允许用碱、煤油、汽油、矿物油及酸等溶剂直接清洗汽车外表面。橡胶件可用工业甘油擦去未洗净的灰色沉积物。
- ❖ (8) 镀铬件清洗后如有锈迹，可用白垩粉或牙粉撒在法兰绒上，沾上氨水或松节油擦试，擦完，再涂上防锈透明漆。

❖ （二）特殊清洗

❖ （1）柏油、沥青去除

❖ 检查车裙和行走部位，如有柏油、沥青等污点，使用柏油沥青清除剂进行清除。

❖ （2）轮辋清洗

❖ 汽车轮辋由于形状比较特殊，灰尘和制动设备摩擦产生的干粉长期沾污，所以应该给与足够的重视。一般使用轮辋清洗剂进行清洁，在轮辋上均匀喷射轮辋清洗剂4-5撇，停留2 min -3min，用干净的毛巾擦干即可。轮辋清洗剂喷涂如图6-64所示。



图6-64 轮辋清洗剂喷涂

❖ (3) 轮胎保养清洗

- ❖ 轮胎是汽车的行走部位，轮胎的技术状况对汽车行驶安全性和稳定性有很大影响。采用轮胎清洁光亮剂进行清洁、保养。在沿着轮胎胎侧、胎肩、胎冠等处喷洒轮胎清洁光亮剂，待其被吸收后即可，不用擦干。轮胎清洁光亮剂喷涂如图6-65所示。



图6-65 轮胎清洁光亮剂喷涂

课后思考

- ❖ 1. 汽车外部清洗工序是什么？
- ❖ 2. 在进行汽车外部清洗时，应注意哪些问题？
- ❖ 3. 汽车外部清洁所需设备、工具都有哪些？

