

汽车 装饰

姚时俊 杨明 主编



QICHE
ZHUANG
SHI

人民交通出版社

Qiche Zhuangshi
汽车装饰

姚时俊 杨 明 主编

人民交通出版社

内 容 提 要

本书较为全面、系统地介绍了汽车装饰的基础理论及实际操作知识,内容包括:汽车外部装饰、汽车车窗装饰、汽车内部装饰、汽车座椅装饰、汽车电器装饰、汽车安全保护装饰、汽车安全防护装饰、汽车信息和控制装饰。

本书具有内容新颖、图文并茂、通俗易懂、实用性强等特点,可供汽车装饰专业人员阅读,也可供大专院校师生及车主参考。

图书在版编目(CIP)数据

汽车装饰/姚时俊,杨明主编. —北京:人民交通出版社,2003.9
ISBN 7-114-04733-9

I. 汽... II. ①姚...②杨... III. 汽车—保养
IV. U471.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 052176 号

汽 车 装 饰

姚时俊 杨 明 主编

责任校对:宿秀英 责任印制:张 恺

人民交通出版社出版发行

(100013 北京和平里东街 10 号 010 64216602)

各地新华书店经销

三河市宝日文龙印务有限公司印刷

开本:787×980 1/16 印张:21 字数:336 千

2003 年 8 月 第 1 版

2003 年 8 月 第 1 版 第 1 次印刷

印数:0001~4000 册 定价:32.00 元

ISBN 7-114-04733-9

前言

随着我国改革开放的不断深入及汽车工业的迅猛发展,汽车保有量不断增加,并正在走向大众化和家庭化。广大车主在享受爱车提供交通便利的同时,已把爱车当成了第二个家。为使这个家更加豪华、靓丽、温馨、舒适、安全和个性化,精心装扮爱车便成为众多车主的共同愿望和追求。为此,与之相关的汽车装饰行业应运而生,并逐步向普及化和专业化方向发展,已成为汽车售后服务的一项重要内容。

汽车装饰是在原厂车的基础上加装、改装或更新车上装备和物品。这些装备和物品按作用可分为八大类:一是美观类,如大包围、扰流板、车身贴饰、车内木饰等;二是舒适类,如汽车天窗、真皮座椅、电动座椅、儿童座椅及车用香品等;三是娱乐类,如汽车音响、汽车电视等;四是防护类,如防盗装置、电子门锁等;五是保护类,如车窗贴膜、保险杠、防撞胶等;六是实用类,如汽车货架、车用冰箱、车用饮水机等;七是便利类,如电动门窗、车用电话、导航装置等;八是安全类,如安全带、安全气囊、报警装置等。

汽车装饰应遵循以下基本原则:

1. 协调原则。汽车装饰应根据汽车档次、汽车色彩及车主身份、性别、年龄等因素合理设计,力求整体和谐。

2.安全原则。汽车装饰不能破坏汽车本身所固有的安全结构性能,装饰物品也不能影响驾驶员安全行车或乘员安全乘车。

3.实用原则。汽车装饰不仅要考虑到美观,更要注重实用,最好是选择二者皆备的装饰物品。

4.整洁原则。汽车装饰物品应布局合理,井井有条,无任何污染或杂物。

5.舒适原则。汽车装饰应为司乘人员营造舒适、温馨、愉快的车内环境,以减轻司乘人员的旅途疲劳。

为了给汽车装饰工作人员提供系统的专业知识,本书对汽车装饰的基础理论、装饰品的结构与原理及对装饰品的选购与安装等进行了较全面地介绍。本书力求理论与实际相结合,突出知识性、实用性和通俗性,可供汽车装饰专业人员阅读,也可供大专院校师生和车主参考。

本书主编姚时俊、杨明,副主编王泗琪、苏丕利、宋传平、李剑、苑卫卫、张建军、张勇、戴玉斌、王泗禹。在本书编写过程中得到了华瑞汽车装潢美容用品总汇的大力支持和帮助,在此致以诚挚谢意!

由于作者水平有限,书中难免有不足、欠妥和错误之处,敬请读者批评指正。

编者

目 录

第一章 汽车外部装饰	1
第一节 汽车大包围.....	1
第二节 导流板与扰流板.....	4
第三节 车身贴饰.....	7
第四节 汽车保险杠	14
第五节 车灯装饰	23
第六节 电动后视镜	25
第七节 汽车外部其它装饰	31
第二章 车窗装饰	35
第一节 车窗覆膜	35
第二节 加装天窗	44
第三节 电动门窗	58
第四节 安装新型车窗玻璃	65
第三章 汽车内部装饰	72
第一节 更换车内篷壁	72
第二节 车内地毯与脚垫装饰	78
第三节 车内木质装饰	82
第四节 车内饰品装饰	85
第五节 车内香品装饰	91
第四章 汽车座椅装饰	97

第一节 汽车坐垫与枕垫	97
第二节 真皮座套	99
第三节 电动座椅	103
第四节 儿童安全座椅	108
第五章 车用电器装饰	113
第一节 汽车音响	113
第二节 汽车空调	146
第三节 其它车用电器装饰	176
第六章 汽车安全保护装饰	181
第一节 汽车安全带	181
第二节 汽车安全气囊	194
第七章 汽车安全防护装饰	217
第一节 汽车防盗装置	217
第二节 汽车电子门锁	230
第三节 汽车安全报警装置	241
第八章 汽车信息与控制装饰	264
第一节 汽车通讯信息装置	264
第二节 汽车导航信息装置	277
第三节 汽车信息显示装置	284
第四节 汽车巡航控制系统	303
第五节 汽车制动防抱死系统	315

第一章 汽车外部装饰

汽车外部装饰是在不改变汽车本身的功能和结构的前提下,通过加装或改装前、后保险杠、大包围、导流板、扰流板、货架等外饰件,改变汽车的外观,从而使汽车更加靓丽、豪华和时尚,以满足人们审美观和个性化需求。

第一节 汽车大包围

汽车大包围是车身下部宽大的裙边装饰。汽车加装大包围可使车身加长、重心降低,给人以雍容气派、奔放热情之感。另外,大包围还可改善车身周围气流的运动特性,提高汽车行驶的稳定性。汽车大包围的装饰效果,如图 1-1 所示。

一、汽车大包围的组成

汽车大包围由前包围、后包围和侧包围组成。前、后包围有全包围式和半包围式两种形式:全包围式是将原来的保险杠拆除,然后装上大包围,或是将大包围套在原保险杠表面,覆盖原保险杠;半包围是在原来保险杠的下部附加一装饰件,这样可不用拆除原保险杠。侧包围又称侧杠包围或侧杠裙边。

二、汽车大包围的设计与制作

(一)设计原则

1. 整体性原则。要将汽车前、后、左、右各包围件作为一个整体进行设计。
2. 协调性原则。各包围件的造型和颜色要与车身相协调。



图 1-1 汽车大包围的装饰效果

3. 安全性原则。汽车安装大包围后决不能影响整车性能和行车安全,设计中要考虑路面状况,所有饰件离地面应保持一定距离(至少 20cm)。

4. 标准性原则。设计的大包围组件要符合国家有关规定。

5. 观赏性原则。设计的大包围组件要美观大方,符合消费者审美需求。

(二) 制作材料

制作大包围的材料主要有塑料和玻璃钢两种。

1. 塑料。此材料具有细微成分和性能可进行调整,且成形性好等特点,用塑料制作的大包围套件的质量相对较高,是各名牌汽车改装厂生产大包围的主要材料。但塑料对成形所需的模具和生产设备要求较高,所以产品售价也较高。

2. 玻璃钢。用玻璃钢制作的大包围套件,虽然在细腻程度等方面不如塑料件,但因制作方便,且对模具和生产设备要求不高,所以多数生产商首

选玻璃钢作为生产大包围的材料。

(三) 制作工艺

现以玻璃钢材料为例,其制作工艺为:

1. 做试模。大包围锥形的设计,被行内称为“做试模”,即先用玻璃钢做成预想的产品形状。试模做成后,就可以在试模上用玻璃纤维套出主模,经过修整后的主模便可以用于生产了。

2. 喷涂胶衣。在主模内表面喷涂一层胶衣,它是产品的表面,也是玻璃钢最重要的材料,同时也起到方便脱模的作用,而且它的颜色也决定了产品胚件的颜色。

3. 铺纤维。等胶衣干后,就可以把预先裁好的纤维往主模上铺。此时,产品的造型就已基本形成。玻璃钢一般要贴上3~5层,确保每个大包围都有足够的刚度。1~4h后,等玻璃钢干透,即可脱模。

4. 打磨喷漆。脱模后便进入打磨和打水砂的工序。打磨是把产品表面的瑕疵和气泡打掉(因为产品要进行高温烤漆,如果气泡不打掉就很容易膨胀而破坏产品表面);打水砂是把产品表面打毛使喷漆时能较容易地上漆。上述修漆工序完成后,即可喷上专用FRP底漆,再经过喷面漆和烤漆后,大包围产品便制作完成。

三、汽车大包围的加装

对车主来说,加装汽车大包围应注意以下事项:

1. 汽车是否加装大包围,要根据使用的实际情况决定,只有完全在平坦良好的道路上行驶才能加装大包围。

2. 加装大包围根据产品档次不同其价位也有较大差异,一般在400~2000元。

3. 应选用高质量的产品,因为高质量的玻璃钢包围,无论是坚固程度还是表面光洁度都远远强于一般产品。

4. 最好不要选用需要拆掉原车保险杠才能安装的大包围,因为玻璃钢的抗撞击能力非常差,所以选用将原杠包裹其中的大包围不会影响车辆的牢固性。但如果一定要选用拆杠包围,可将原杠中的缓冲区移植到玻璃钢包围中,以起到保护作用。

5. 应该到有经验的改装店加装大包围,因为这些改装店有制作玻璃钢的能力,大都会免费为车主修复不慎碰坏的包围,令车主不必为包围的一点

小损伤就得花钱去换一个新的。

第二节 导流板与扰流板

导流板是轿车前端保险杠下方抛物形连接板。扰流板是轿车行李箱盖后端形似鸭尾的突出物。

一、导流板与扰流板的作用

1.改善车型外观。扰流板优美的造型使车身的流线型更加突出,车身外部更加美观,如图 1-2 所示。



图 1-2 装上扰流板的汽车外观

2.提高汽车行驶稳定性。过去,国内汽车很少重视导流板和扰流板的安装,因为道路狭小、车辆拥挤、车速不高,减阻省油作用不够明显。随着城市的高架路、高速公路等大批投入使用,车速相应提高,常达 100km/h 左右,最高可达 200km/h 以上。高速行驶的汽车车轮与地面的附着力降低,车轮发飘,使汽车行驶稳定性下降。在汽车车身的前、后端安装导流板与扰流板,可改善气体动力学性能,从而保证汽车的安全行驶。

二、导流与扰流原理

法国物理学家贝尔努依曾证明了空气动力学的一条理论,即空气流动的速度与压力成反比。也就是说,空气流速越快,压力越小;空气流速越慢,

压力越大。例如飞机的机翼是上面呈正抛物形,气流较快;下面平滑,气流较慢,形成了机翼下压力大于上压力,产生了升力。如果轿车外形与机翼横截面形状相似,在高速行驶中由于车身上下两面的气流压力不同,下面大、上面小。这种压力差必然会产生一种上升力,车速越快压力差越大,上升力也就越大。这种上升力也是空气阻力的一种,汽车工程界称为诱导阻力,约占整车空气阻力的7%。虽然比例较小,但危害很大。其它空气阻力只是消耗轿车的动力,这个阻力不但消耗动力,还会产生承托力危害轿车的行驶安全。因为当轿车时速达到一定的数值时,升力就会克服车重而将汽车向上托起,减少了车轮与地面的附着力,使汽车发飘,造成行驶稳定性变差。

为了减少轿车在高速行驶时所产生的升力,汽车设计师除了在轿车外形方面做了改进,将车身体向前下方倾斜而在前轮上产生向下的压力,将车尾改为短平,减少从车顶向后部作用的负气压而防止后轮飘浮外,还在轿车前端的保险杠下方装上向下倾斜的连接板。连接板与车身前裙板连成一体,中间开有合适的进风口加大气流度,减低车底气压,这种连接板就是导流板。在轿车行李箱盖上后端做成像鸭尾似的突出物,将从车顶冲下来的气流阻滞一下形成向下的作用力,这种突出物就是扰流板。导流板限制空气流过下部车身(使汽车下面的湍流处于最小值,并且使空气的流动阻力降低),而且使前部的车轮不致抬起。边裙引导气流离开后轮,这样可减少气流扰动和气流阻力。扰流板改变了车身后端气流的方向,减少了气流的阻力并可阻止后部车轮抬起,如图1-3所示。

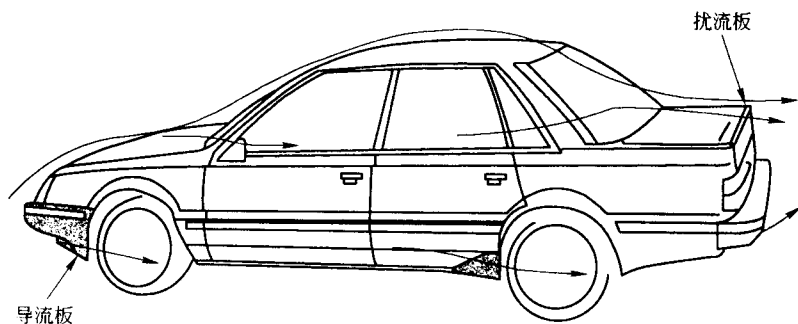


图 1-3 导流与扰流原理

还有一种扰流板是人们受到飞机机翼的启发而产生的,就是在轿车的尾端上安装一个与水平方向呈一定角度的平行板。这个平行板的横截面与

机翼的横截面相同,只是反过来安装,平滑面在上,抛物面在下。这样车子在行驶中会产生与升力同样性质的作用力,只是方向相反,利用这个向下的力来抵消车身上的升力,从而保障了行车的安全。这种扰流板一般安装在车速比较高的跑车上。目前,不少轿车都装有导流板和扰流板,以提高轿车的性能。

三、导流板与扰流板的安装

(一)导流板的安装

导流板的安装如图 1-4 所示,其操作程序是:

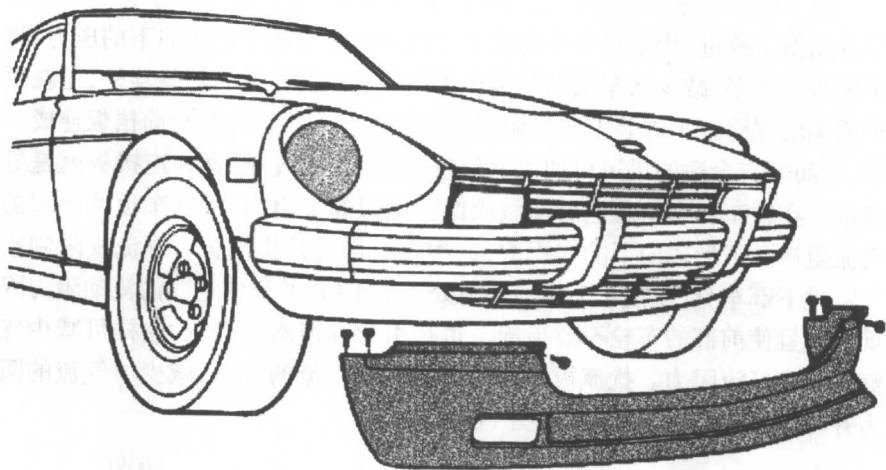


图 1-4 导流板的安装

1. 拆下前保险杠下部的车身板件。
2. 在前保险杠的下面换上新导流板,并与两个轮罩对中,还要保证导流板前面的上缘落在前板的里边。
3. 用虎钳夹把导流板的边角夹紧到轮罩上。
4. 将前车身板件的安装孔用划线方法转到导流板上。
5. 用划线方法将导流板端部的安装孔转到轮罩上。
6. 用 6.35mm 的钻头钻 6 个孔,穿过金属薄板和导流板。
7. 用螺栓松弛地将导流板安装就位,检查是否正确对中。
8. 拧紧所有的 6 个紧固件。

(二) 扰流板的安装

扰流板的安装方式主要有粘贴式和螺栓固定式两种。前者可避免破坏行李箱盖且不会漏水;后者固定牢固,但因有钻孔会破坏行李箱盖的面貌,且安装不好时会发生漏水现象。现以螺栓固定式为例,其安装方法是:

1. 在行李箱盖上找到适合的位置,再与扰流板上的螺栓孔配合,做好记号,在行李箱盖上打贯穿孔。
2. 在钻孔位置与扰流板接合处注上硅胶以防漏水。
3. 将固定螺栓由行李箱内侧往外再固定锁紧。
4. 如欲降低漏水情形,可在固定后在固定架周围注入透明硅胶。

第三节 车 身 贴 饰

车身贴饰是在车身外表,贴上各种图案的装饰。这种装饰不仅能突出车身轮廓线,还能协调车身色彩,给人以丰富的联想和舒适的心理感受,使车身更加多彩艳丽。

一、车身贴饰产生与发展

国外的车身贴饰最早是出现在赛车上,因为赛车运动需要赞助商的支持,所以车身上五颜六色的赞助商标识就成为了一种“极速广告”。其内容无外乎改装厂牌、配件商标、机油广告等。只要赛场上有的,车迷就会喜欢,所以很快车身贴饰就出现在其它车上,且由单纯的商标发展到贴花、彩条等多种图案。

车身贴饰在国内早期出现在整车配套装饰市场,从1998年开始,广州的汽车售后服务市场,才开始有了车身贴饰产品。不过,当时许多车主买贴饰产品的主要目的是为了汽车年审的需要。这主要由于一些进口车在出厂前就有贴饰,而在长期的使用过程中,有些贴饰出现了大面积脱落现象。这些车主为了不引起别人误会,自己汽车是拼装车或者盗窃车,以及还车子原来的漂亮面容,便开始在车市购买相同图案的贴饰贴在车身上,这也很方便顺利通过汽车年审。

随着车主对个性化汽车产品的需求急剧膨胀,加上车型改装毕竟麻烦,很多车主自然将注意力放在改变车身图案上。所以,汽车车身贴饰很快就

在全国的汽车市场流行开来,贴饰产品也由固定车型的贴花,发展到各种形式、内容多样的随意贴。而且色彩、样式千奇百怪,应有尽有。

二、车身贴饰的选用

车身贴饰按图案的不同可分为贴花和彩条两种;按产地的不同可分为进口贴和国产贴两类。选用车身贴饰主要应考虑以下几点:

(一)看质量

如果车主选择的车身贴饰产品质量较差,时间不长就会脱落,车身上不但留下很难看的胶状物质,而且车漆也会被破坏,所以选用贴饰质量是关键。质量好的贴饰寿命可以达到与车身同寿命,一些国际贴饰品牌的质量担保都可以达到8~10年。不过,这些贴饰产品大多集中在汽车生产厂家手里,或者是作为汽车零部件的形式出现在各个汽车厂家指定的维修服务站里。而出现在汽车零售市场的国产贴饰的质量保证期和进口贴饰产品的质量保证期相比较则要短得多。虽然其中不乏一些印刷厂使用品质很好的“3M”和“macfleet”材料所制的贴饰,但这些材料其实并不是专门提供给汽车贴饰使用的,而是用于广告标识贴饰的材料。由于汽车的使用环境恶劣,且贴饰的使用期限也会高于广告招贴牌的要求。所以,有的汽车美容装饰公司,虽然给你使用了像“3M”、“macfleet”这样材料的贴饰,但是质量区别还是很大的。

(二)看价格

一套国产材料的贴饰产品售价在60元左右,而一套进口材料贴饰产品的价格,则是国产贴饰产品的几倍,并且价格制定主要依据车型的不同而有所不同。如果有的车主不想让汽车全身都贴花,可以选择单张的随意贴。而单张的随意贴,由于面积、材料不同,价格在10~50元之间。

(三)看印刷技术

采用独特印刷技术制作的车身贴饰,会带来汽车外观的不同视觉效果。如赛欧车贴花的中间就有一条色带,从不同的角度看,会呈现不同的颜色。

(四)看设计能力

一般来说,国际汽车贴花大公司都拥有专业的贴花设计队伍,他们手中掌握了许多汽车贴花的流行、时尚元素,可以将车身外饰设计做到时尚最前沿。而目前国内从事汽车车身贴花印刷的厂家,大部分还停留在仿冒进口汽车贴花产品的阶段。

三、车身贴饰的粘贴

在车身贴饰中,贴花的粘贴工艺比较简单,只要撕下背纸然后贴上即可。相对而言,车身彩条的粘贴则要复杂得多,下面重点介绍其粘贴方法。

车身彩条是一种有彩色图案的条形贴膜,该贴膜有两种类型:一是没有可撕离表层的贴膜,它由彩条层和背纸层组成,彩条层正面是彩条图案,背面是粘性贴面,如图 1-5a)所示;二是有可撕离表层的贴膜,它由背纸层、彩条层及外保护层组成,彩条层也是有彩条图案和粘性贴面两面,如图 1-5b)所示。

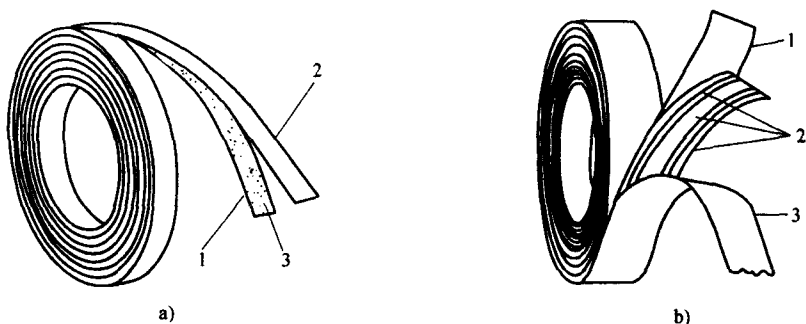


图 1-5 彩条贴膜的结构

a): 1-彩条图案;2-背纸;3-粘性贴面;b): 1-背纸;2-彩条图案;3-外保护层

(一) 粘贴条件

1. 粘贴彩条贴膜只能在 $16 \sim 27^{\circ}\text{C}$ 之间进行。温度过高,会导致贴膜变大,湿溶液迅速蒸发。温度过低会影响贴膜的柔性,从而影响附着效果。

2. 使用水 and 中性清洗剂将车身表面彻底清洗干净。为了使彩条正常地贴上去,车身表面必须没有灰尘、蜡和其它脏物。必要时,还应进行抛光处理。

(二) 直线形粘贴

现以没有可撕离表层的彩条贴膜为例,其直线形粘贴的步骤是:

1. 测量所需贴膜的长度。
2. 将贴膜拉直,在比所需长度长几厘米处剪断。
3. 保证车身表面清洗干净。
4. 将贴膜的背纸撕去,并将前面几厘米贴到要贴的位置,如图 1-6 所

示。

5. 抓住贴膜的松端。避免手指弄脏贴膜,皮肤上的油脂会影响附着性能。

6. 小心地拉紧贴膜,但注意不要拉长。如果在粘贴时,贴膜被拉长了,以后就会起皱。

7. 利用车身的轮廓线作对齐的参考线,仔细检查贴膜是否对齐。

8. 彩条对齐后,小心地将贴膜贴到车身表面上。一个长条要一次完成粘贴,不能分段粘贴,以保证直线度。

9. 再次检查彩条对齐情况,如果彩条不够直,小心地把贴膜撕开,再试一次。

10. 用橡皮滚子或软擦布压擦贴膜。

11. 贴膜末端可使用小刀或单刃剃刀切割,注意动作要轻,切勿划破车身表面涂层。

12. 要想获得额外的保护层,可在贴膜的末端涂一些透明的清漆。

(三)曲线形粘贴

曲线形粘贴比较复杂,应使用底图的帮助(如曲线板)或用画线笔绘制导向图。现以没有可撕离表层的彩条贴膜为例,其曲线形粘贴的步骤是:

1. 剪下足够用的贴膜。

2. 用右手画出曲线的弧。

3. 在曲线成形后,用左手的食指把贴膜按压在车身上(图 1-7)。

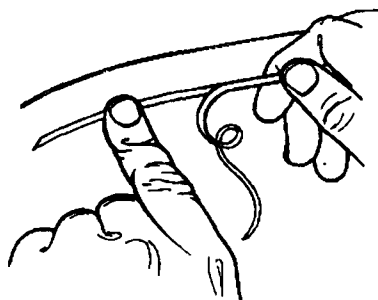


图 1-6 贴第一层贴膜

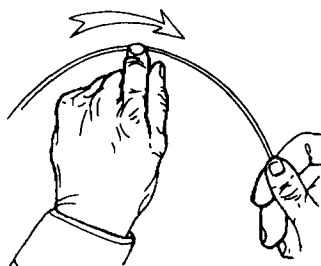


图 1-7 正确放置弧线

4. 不要撕去过度的背纸,为避免弄脏附着表面,手持贴膜处的背纸不要撕去。