

# 特技攝影

【美國】米諾爾塔公司  
道布爾戴公司 著  
司 大 宇 譯  
江蘇人民出版社出版



• 《光與影》攝影譯叢

# 特 技 攝 影

---

【美國】米諾爾塔公司  
道布爾戴公司 著  
司 大 宇 譯  
江蘇人民出版社出版

《光與影》攝影譯叢

## 特技摄影

(美国) 米诺尔塔公司、道布尔戴公司著  
司大宇 译

---

江苏人民出版社出版发行

江苏省新华书店经销 南京人民印刷厂印刷

开本787×1092毫米 1/24 印张3 插页14 字数70000

1989年1月第1版 1989年1月第1次印刷

印数: 1—10300 册

---

ISBN 7—214—00239—6

---

J·14

定价4.80元

责任编辑: 晓 庄 李 幸

江苏人民版图书凡印刷、装订错误可随时向承印厂调换。

# 目 录

|                 |    |
|-----------------|----|
| 前言              | 1  |
| 第一章 滤镜的特技       | 3  |
| 一、黑白摄影滤镜        | 3  |
| 二、彩色摄影滤镜        | 7  |
| 三、偏振镜           | 8  |
| 四、自制滤镜          | 10 |
| 第二章 镜头及其前置附件的特技 | 12 |
| 一、超广角和鱼眼镜头      | 12 |
| 二、近摄镜头和近摄附件     | 14 |
| 三、多影镜           | 16 |
| 四、漫射镜和星光镜       | 18 |
| 五、遮片            | 20 |
| 第三章 曝光的特技       | 24 |
| 一、长时间曝光         | 24 |
| 二、长时间曝光加短暂曝光    | 25 |
| 三、多次曝光          | 28 |
| 四、多次短暂曝光        | 29 |
| 第四章 相机运动的特技     | 33 |
| 一、相机的摇动追摄       | 34 |
| 二、相机的直线和曲线运动    | 35 |
| 三、变焦拍摄          | 37 |
| 第五章 用光的特技       | 39 |
| 一、改变光源的颜色       | 39 |

DA144/17

|                      |    |
|----------------------|----|
| 二、特殊光源·····          | 41 |
| 三、用光描绘和光线图案·····     | 43 |
| 四、紫外线摄影·····         | 45 |
| 五、剪影·····            | 47 |
| 第六章 影象反射和变形的特技·····  | 50 |
| 一、寻找反射影象·····        | 50 |
| 二、创造反射影象·····        | 52 |
| 三、影象的变形和增多·····      | 54 |
| 第七章 静物摄影的特技·····     | 57 |
| 一、无投影和无反光的照明·····    | 57 |
| 二、静物摄影·····          | 59 |
| 三、模型摄影·····          | 62 |
| 第八章 特殊用途胶卷的特技·····   | 64 |
| 一、红外线胶卷·····         | 64 |
| 二、显微摄影胶卷和万利彩色正片····· | 65 |
| 三、高反差胶卷·····         | 67 |
| 彩色附图                 |    |

书中标\*处为各专题的自学技术要点，也是对相应内容的补充。你可以在自己的拍摄实践中直接运用其中的数据和资料以获得更好的效果。

# 前 言

摄影就是一种魔术！在它的魔力下，人有了隐身术，兔子有了分身法，白天能变成黑夜，绿叶会褪成白色……并非现实存在的画面都能在你的眼前呈现！

特技摄影就是特殊效果的魔术。你可以充分发挥想象力去创造影象，谁都不能指责你做得不对。在摄影的这一领域内事情就是反常的。你可以打破常规，充分享受制作独特的照片的乐趣。

无论将它称作特技摄影，还是特殊效果摄影，你都必须先掌握好普通摄影的基础知识。比如说，应懂得怎样调焦，怎样稳固地握持相机，以及怎样控制各种曝光条件。只有这样，你才能得心应手地去打破常规，获得那种出色的而不是看上去类似失误的照片。

本书中讲到的大多数特殊效果除了常用的器材之外不需要任何特殊设备。某些特技所需的附件要到摄影或美术商店去购买。利用家里的零星物品或从五金商店买来的零件还可自制许多摄影附件。

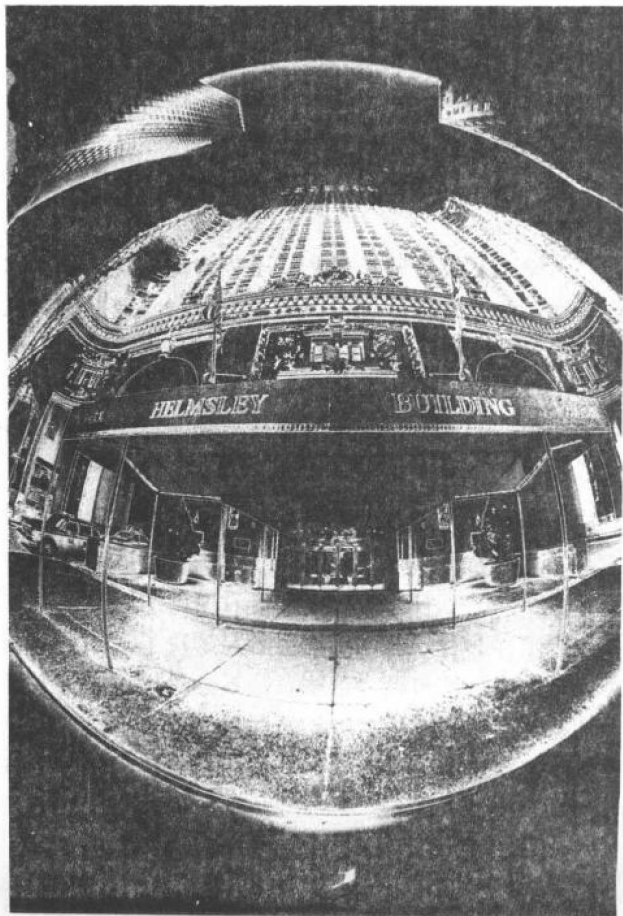
书中每一章节的开头都列有取得该效果所需的材料和设备。你不必全部都外出采购。例如，关于特殊效果镜头附件一章中共列举了几十种不同的器材，但你实际上可能只需要其中的一、二种。细读内容，看清附图，购买某种附件之前先看看能否从朋友处借来试用一下。另有一些东西就更容易解决了，如一面镜子或几米黑布。如果你对自己能获得的效果感兴趣的话，这些物品不会给你增加多少经济负担的。

在所有的附件中三脚架的作用十分重要，应视同相机一样作为不可缺少的设备。有些特技需用特殊镜头，有些特技需用电子闪光灯，但总要反复使用的东西就是一只稳固的优质三脚架。

你一定很富于想象力和创造精神。去尝试一下吧！也许你的作品并不都那么成功，但你将会乐意去进行这种创作，你将会为它们那美妙、新奇、幽默或戏剧性的画面而惊叹不已。人们常常忘了幽默在摄影中还占有一席之地，本书中谈到的一些技巧便为你提供了获得幽默效果的途径。

你或许会继续按常规方式去拍照。但是一旦想要增加某些具有刺激性和戏剧性的效果时，不妨尝试一下特殊效果的技巧。相信它是决不会使你厌倦的。

具有特殊效果的照片在拍摄时往往应用了多种特技。圆画面的鱼镜头造成了图中这种变形效果（见第二章）；异常的影调来自中途曝光（即在显影过程中用白光给照片施以短暂的曝光）。



# 第一章 滤镜的特技

## 一、黑白摄影滤镜

材料和设备：25或29号红滤镜、8或15号黄滤镜、56或58号绿滤镜、47号蓝滤镜、16或21号橙滤镜、偏振镜、三脚架。

**滤镜的作用** 滤镜的作用就是滤掉某些将要进入镜头的光线。白光实际上由红、绿、蓝光混合而成，被白光照明的各种物体反射出光谱中的不同色光。当一个有色滤镜加在镜头前时，它将阻止某些色光而允许另一些色光通过镜头落到胶片上。只要掌握了规律，就很容易判断出某个滤镜对不同色光的通过和阻止作用。

滤镜本身所具有的颜色就是能被它透射过去的光线的颜色。因此，如果滤镜为蓝色，即可知它能阻止红、绿但能通过蓝色光。如果滤镜为红色，它阻止的色光是蓝、绿而透射的是其本身的红色。如果滤镜为绿色，将阻止红、蓝，通过绿色光。黄色光稍奇特一些，它实际上由红、绿色光混合而成。因此，在镜头前加上黄滤镜将能通过红、绿而阻止蓝色光。拍摄黑白胶卷时的基本规律是：要想使景物中的某种颜色变亮，就加上同一颜色的滤镜；要想使某种颜色变暗，就加上与其颜色相反的滤镜。详见附表。

滤镜的颜色有不同深浅。在某一特定的颜色范围内，标示的数字越大，颜色就越深，效果也就越明显。本章开头所列举的那些滤镜的颜色比普通摄影所用的要深得多，其中有些是制造厂家所生产的颜色最深的滤镜。因此势必会产生出某些特殊的效果。

因为滤镜阻止了某些色光，所以拍摄时必须增加曝光量。用相机的内测光系统测光

时，可在加上滤镜后直接读取测光数据，但颜色很深的滤镜除外。就后者而言，最好再作额外的括弧式曝光。

| 用于黑白摄影的滤镜 | 被摄物的颜色 | 使被摄物变亮的滤镜的颜色 | 使被摄物变暗的滤镜的颜色 |
|-----------|--------|--------------|--------------|
|           | 红      | 红、黄、橙        | 蓝、绿          |
|           | 橙      | 橙、黄、红        | 蓝、绿、紫        |
|           | 黄      | 黄、橙、红、绿      | 蓝            |
|           | 绿      | 绿、黄          | 红、蓝、紫、橙      |
|           | 蓝      | 蓝            | 黄、红、橙、绿      |
|           | 紫      | 紫、蓝、红        | 绿、橙          |

**滤镜的创造性用法** 以上讲的都是理论，具体地说利用滤镜能进行一些什么样的创造呢？例如，怎样才能使淡蓝色的天空变暗，甚至变黑呢？黄滤镜能阻止天空的蓝光，使天空变暗。但是黄滤镜的颜色还不够深，所以只能获得中等程度的压暗效果。橙滤镜的效果要明显得多，而红滤镜则能造成极暗的天空。当天空中飘浮着朵朵白云或前景上安排有白色建筑物时，请试用一下红滤镜。若想进一步增强效果，可在镜头前先加上一只偏振镜，然后再加红滤镜。要想在大白天模拟出夜景气氛，还应使胶卷略微曝光不足。

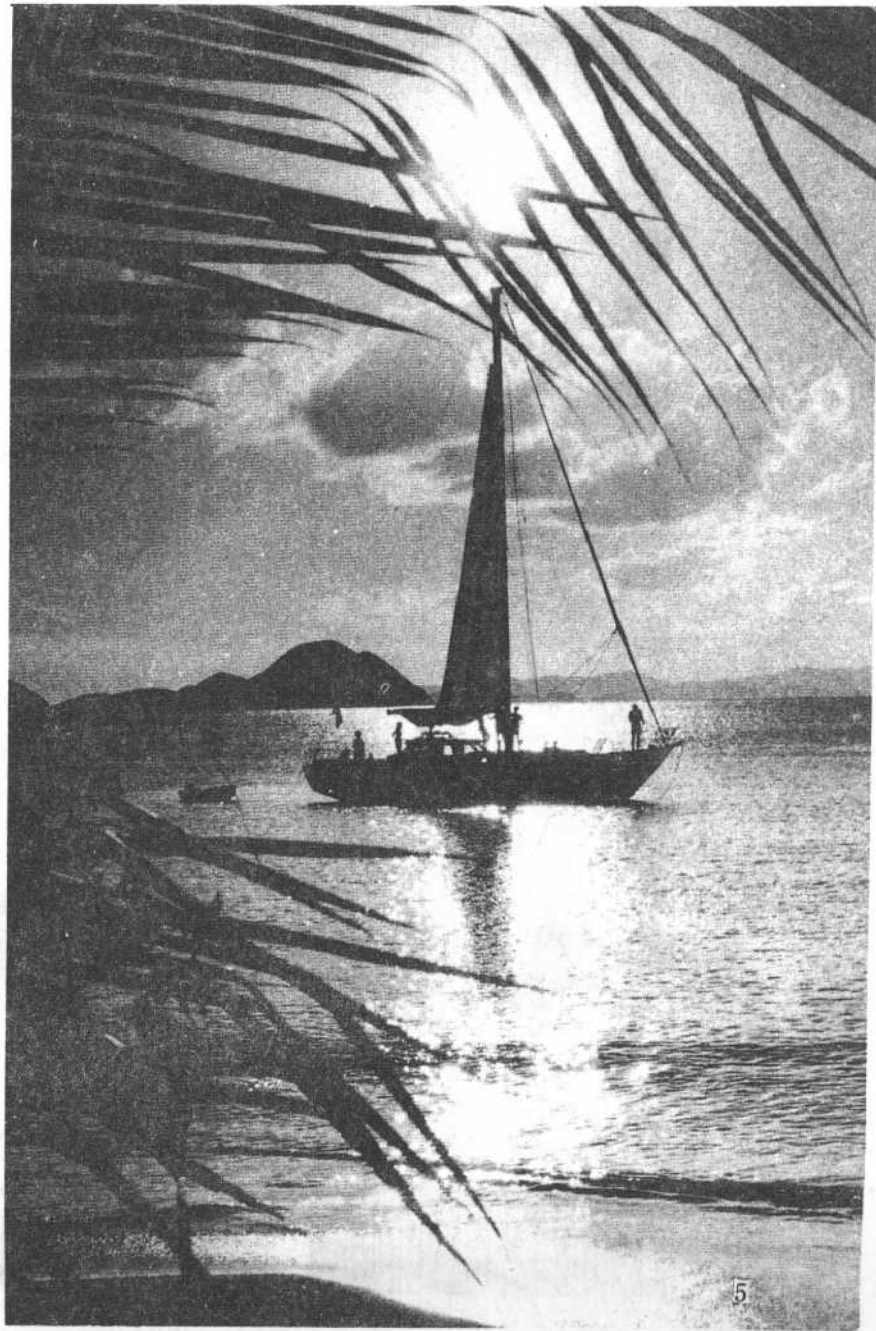
只要记住滤镜能使与它颜色相同的景物变亮这样一条规律，就能够去夸大景物之间存在的或不存在的那种影调差异了。如果被摄物是以蓝天为背景的黄色水仙花，通过蓝滤镜拍摄将能改变它们的真实面目，其影调效果将完全相反——白色天空和深色的花。

深蓝滤镜能使景物中所有的蓝色变亮直至发白，而使其他颜色变暗。有趣的是，它能突出大气雾霭，产生一种独特的效果。

深绿滤镜能强调人的皮肤纹理和肤色，这在男性肖像摄影中尤其具有戏剧性。但是请注意，被摄者皮肤上的斑点反映到照片上将会是黑斑，如果你想对一个面部有瑕疵的被摄者进行立竿见影的整容术的话，请在镜头上加上一只淡橙滤镜。由于这种滤镜同时还会使嘴唇的颜色变淡，所以女性模特儿在拍照前应搽上颜色较深的唇膏。

滤镜另一种神奇的作用是在翻拍文件时能去掉文件上原有的污迹。做法很简单，只需在镜头前加上与污迹颜色相同的滤镜，翻拍后的照片上污迹便消失了。

图中黄滤镜  
压暗了天空的影  
调和水面的反光，  
浮云显得更为清  
晰。





⇐ 黑白摄影滤镜在日光下使用效果非常显著。这张照片作为对照用，拍摄时未加任何滤镜。

↗ 加了红滤镜拍摄。与上图相比，有红色的部位变亮。

↘ 加了绿滤镜拍摄。与上图相比非绿色的部位变暗。



## 二、彩色摄影滤镜

材料和设备：颜色很深的彩色摄影滤镜、黑白摄影的反差控制滤镜、深棕色滤镜、可变色偏振镜、全身衍射滤镜、渐变彩色滤镜、中空彩色滤镜、三脚架。

摄影师拍摄彩色胶卷时使用滤镜的目的主要是为了真实地再现色彩。但在特殊效果摄影中，你不必受此约束。你可以利用色彩去夸张某种效果，启发某种情趣或创造某种完全虚构的环境。

从上面列举的滤镜中你可以看出，滤镜制造厂家努力使摄影世界变得五彩斑斓。有些品种的滤镜只有玻璃质地，有些则是用新型的有机玻璃（塑料）制作的，还有的两种材料兼有。你还可以去购买方形的明胶滤片，使用时依靠专用的滤片支架装在镜头前端。这种滤片质地较软，但价格比其他滤镜便宜得多。

使用单镜头反光相机的好处是能直接观察到滤镜的效果，因此在按快门之前就可以判断出是否符合自己的意愿。你还可以依靠相机的内测光系统帮助你决定曝光。当然，在这种情况下作括弧式曝光仍不失为一个好办法。用深橙、红或紫滤镜可以增强落日的气氛或在白天模拟黄昏的景象。在风光摄影中暖色似乎最为适宜，而蓝色则能增添雪景的戏剧性。你可以以剪影为前景试试各色滤镜的效果。如果被摄物是单一的淡色调，不妨用类似颜色的滤镜去加强它。如果你用的是深蓝滤镜，并且略微曝光不足，其效果将酷似月色——尤其是当画面上没有很长的投影的破绽时。深棕色滤镜能给照片增添一种精致古朴的气氛。

**彩色偏振镜** 更为动人的是彩色偏振镜，其作用简直令人惊叹不已。当你旋转滤镜时，它的颜色竟会发生变化。有种彩色偏振镜可使景物从原有颜色向着滤镜本身所具有的颜色逐渐加深变化。还有种彩色偏振镜在旋转时可由一种颜色变化成另一种颜色——红到蓝、黄到绿、橙到绿等等，具体的变化由滤镜的不同类型而定。上述两种颜色之间过渡的中点为它们的混合色。这种双色滤镜还能产生另一种令人难以置信的效果：改变滤镜上偏振部件的位置，可使画面上的反射影象呈现出双色中的一种颜色，而其余部分呈现另一种颜色。这种滤镜有两个缺点：一是它的诱惑力太大，你或许会因此而放弃对

其他手段的尝试；二是它对光线的阻挡作用太强，你将不得不在明亮光线下使用，或将相机架在三脚架上去作长时间的曝光。

**渐变彩色滤镜** 渐变彩色滤镜是镜片上由某种颜色向着无色透明或另一种颜色逐渐变化的一类滤镜。构图时适当地安排滤镜的位置可压暗天空，给前景增添某种颜色或加深景物中某一部分的色彩等。就玻璃滤镜而言，你必须处理好相机的位置，使景物的内容与滤镜的色彩分界区域相一致。使用塑料滤片时，可根据需要准确地调整它在支架中的位置。还可以将某种颜色的滤片放在上部，而将另一种放在下部。

中心部位无色而四周有色的中空彩色滤镜对于人像摄影或想要突出某部分景物的风光摄影来讲都颇具吸引力。

使用渐变或中空彩色滤镜时，光圈越大，镜头焦距越长，无色区域和有色区域之间的分界也就越不明显。当你在决定想要取得何种程度的滤镜效果时，必须将上述因素考虑进去。利用相机的内测光系统进行测光时最好将滤镜除掉，否则会导致滤镜无色区域的曝光过渡。

**衍射光栅滤镜** 在所有彩色效果中最令人眼花缭乱的是用全息衍射栅光材料制作的滤镜。它能使明亮光点的四周环绕上彩虹般的条纹、花冠或星光。这类滤镜有多种形式，分别能产生出不同的图案。你也可以购买小张的衍射材料装在明胶滤片支架上使用。大多数衍射滤镜配合135毫米以下焦距镜头的使用效果最好。拍摄时如果背景较亮，宜减少半级或一级曝光以加深颜色。但比较起来还是暗背景的彩色效果最为突出。

### 三、偏振镜

材料和设备：偏振镜、散页偏振材料、双折射材料、红滤镜和绿滤镜。

偏振镜的效果有时十分惊人，所以可将它看作是一种特殊效果滤镜，但它同时也是最有用的一种常规滤镜。

当光线射向任何一个非金属的表面时，其中一部分光线被反射成偏振光，这也就是我们平时所见到的白色耀眼的眩光。将偏振镜置于这种光线的光路上，即可依据滤镜的旋转角度对该光线予以通过或阻止。以风光摄影为例，当来自空中的光线照射到大气中

的水汽或尘埃的微粒上时,便有一部分光线被反射成偏振光。偏振镜能消除这部分光线,使整个景色看上去更为清晰。树叶、花草、人物——除了金属之外的任何东西——都能反射偏振光。在肉眼看来这种偏振光是一种耀眼的强光,但人们或许尚不知道正是它们使景物失去了自身原有的色彩。在相机镜头前加上偏振镜可加深景物的色彩,使之更加饱和。这种滤镜对彩色或黑白胶卷都适用。

如果你想隔着窗玻璃拍照,便会发现被摄物的细节可能都被玻璃的反光所掩盖。因为这种反光属于偏振光,所以加上一只偏振镜便可将它消除。当你想拍摄被玻璃覆盖着的绘画、表面光滑的纸张或鱼缸中的金鱼时,不妨加上偏振镜试试看。拍摄大片的水面时须记住:不要试图将水面上所有的反光都消除掉。完全没有反光,水面反而显得失真。同样道理,你也应当让玻璃表面保留少量反光,使之看上去不至于象空的一样。

偏振镜可在镜框中旋转,通过旋转能完全控制住对反光的消除程度。你应当了解的另一个现象是,在最小的偏振位置上偏振镜还会稍稍增加反光的程度。使用单镜头反光相机就能在旋转偏振镜时准确地观察到预期的效果。

还必须考虑的一个问题是相机与被摄表面的夹角。如果相机正对着被摄表面,任何反光都将无法被消除掉。要想取得最佳效果,必须保持在 $30^{\circ}\sim 40^{\circ}$ 左右的角度上。为了最大限度地压暗天空,拍摄时必须使相机与太阳成 $90^{\circ}$ 角。避免使用广角镜头,因为它涵盖的范围太大以至于偏振镜无法对空中各个方向的偏振光都予以有效的消除。最简单的办法是通过相机的取景器去观察,需要的话就改变与该反光表面相关的拍摄位置。

利用相机的内测光系统去决定曝光:少数相机加了偏振镜后可能无法进行准确的测光,果真如此就需要进一步查询有关的资料。

**偏振镜的效果** 偏振镜与深红或深绿滤镜一起使用能进一步增强黑白胶片上的影象效果。加红滤镜可压暗天空,模拟夜景。加绿滤镜后,树叶会变成白色,酷似红外线胶卷的拍摄效果。当偏振镜与其他滤镜结合使用时应将偏振镜紧靠镜头安装。

偏振现象能帮助你创造出某些艳丽的抽象画面。准备几张散页的偏振材料和一些双折射材料。双折射物质在普通光线下是无色的,但放在两张偏振片之间时便显现出了颜色。玻璃纸、聚酯薄膜以及许多塑料都具有这种性质。把要拍摄的双折射材料放在一张偏振片上,从偏振片的背后照明。将另一张偏振片放在被摄物的上面,或加在相机镜头的

前面。如果拍摄的是玻璃纸，可事先将它弄皱或裁成小条杂乱地叠放在另一张玻璃纸上，叠层越多，最终得到的色彩就越丰富——这些色彩将随着上层偏振片的旋转而变化。将玻璃纸拉长或加热后的拍摄效果又有所不同。此外，还可取一块透明的塑料块，在上面成十字形地贴上多层透明玻璃胶带。你家里所有的塑料容器都可拿来试试看。当你通过不同位置的偏振片去观察这些物体时会为那艳丽多彩的画面而惊叹不已的。

## 四、自制滤镜

材料和设备：0.005 英寸厚无色透明醋酸纤维素酯片（以下简称醋纤酯片）、彩色醋纤酯片、透明颜料、彩色玻璃纸、方型明胶滤片、明胶滤片支架、透明胶带。

自制的滤镜在光学质量上往往比不上市售的滤镜，但它所造成的影象畸变能增加某种特殊的效果。不管怎样，自制滤镜都不失为一大乐趣，你从中可创造出用其他任何方法都得不到的画面。

**醋纤酯片的染色** 让我们先从一种特殊方式入手：用手工在一张无色透明的醋纤酯片上进行大面积的不规则染色。这种色片加在镜头前能使影象产生一种彩色柔光效果。染色必须用那种醋纤酯片专用颜料。用毡头记号笔也能进行着色，市售的那种投影片书写记号笔就很适用。用一至两种颜料或墨水给一张7.5 厘米见方的醋纤酯片染色。最好保留滤片的中心部位不上色，或者染好后在中心处挖一个小洞，这样一来中心部位的影象将是清晰的。染色的深浅可有些变化，只着单色时更应如此。甚至还可以将旧牙刷蘸上颜料后用姆指（戴上橡胶手套）轻轻地弹拨或隔着一个网屏来回摩擦，垫在下面的醋纤酯片上便会因此而留下相当均匀的图案。用记号笔着色痕迹重，不均匀，但制成的滤片照样能用。你不妨多制作一些不同形式的滤片，最后挑选出自己最满意的一种效果。

使用这类滤片时，可用手支在镜头前，或用胶带粘在镜头的前端。当然，利用明胶滤片支架去固定滤片更为方便。这种支架可装在镜头上，适配的滤片规格为7.5 厘米见方。如果你已有一套市售的塑料滤片系统的话，其中的支架就可供安插自制的滤片用。由于滤片离镜头很近，所以色彩交界的边缘会变得很模糊，这就给照片增添了一种飘渺的和戏剧性的气氛，其最终效果取决于滤片上颜色的深浅。

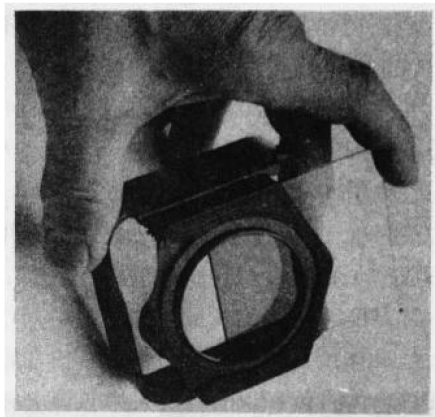
你也可以直接购买已染色的醋纤酯片。它们的颜色非常丰富，从浅琥珀色到深紫色都有。它们虽然达不到光学质量的水平，但价格低廉，效果不错，你完全可以随心所欲地去使用。如果确实需要具有光学质量的滤片，你不妨购买柯达或其他牌号的明胶滤片。它们的尺寸为7.5厘米×7.5厘米，与滤片支架的规格相符。缺点是易于刮伤，所以必须象保护镜头一样地去保护它们。

**彩色玻璃纸和彩色醋纤酯片** 增添颜色的另一种办法是将一张彩色玻璃纸（不是塑料薄膜）蒙在镜头上。玻璃纸造成的变形现象很严重，揉皱后再平铺在镜头上，变形效果会更加明显。在它的中心处挖一个小洞便能形成中间清晰而四周模糊的影像。

无论彩色醋纤酯片还是明胶滤片都能用来拼成多色滤片，色片的拼接位置根据需要而定。先将醋纤酯片裁成7.5厘米见方的小块，然后按要求裁成一半或其他小块。裁割时最好夹在两层软纸或擦镜纸中间以防刮伤。两张色片的拼接处一定要裁直。

**多色滤片** 你可以自制双色滤片，上下拼接或左右拼接都行。依照同样方法还能拼接出三色或四色滤片。此外，还有局部滤片，只需将一小块色片插在滤片支架的某个位置上即可。这是给过于明亮的天空增添某些色调或影调使之产生戏剧性效果的一个好办法。

除中心无色以外的任何一种特殊效果滤镜，都可以直接利用相机的内测光系统去测光。对前者而言，需先去掉滤镜进行测光，然后将测光数据固定下来，根据它去进行曝光。这种做法会造成有色区域略微曝光不足，但画面效果却十分理想。



许多厂家都生产这种装在镜头前使用的滤片支架，滤片随时可安插或更换。

## 第二章 镜头及其前置附件的特技

### 一、超广角和鱼眼镜头

材料和设备：焦距为20或20毫米以下的广角镜头、鱼眼镜头、鱼眼附加镜头、超广角附加镜头。

这类镜头具有超广角的视野，从而产生出了一种异常的空间关系和畸变。135 mm相机标准镜头的焦距多为50毫米，用它拍摄的照片看上去各个物象的大小比例正确，直线条很直，前后景物物体之间的距离反映正常。但是广角镜头使上述一切都发生了变化。随着镜头焦距的变短，画面变得越来越怪异。前景中的物体显得比它们原来的体积大得多，前后景物物体之间的距离也似乎增大了不少，画面中直线条变得弯曲起来。除此而外，这类镜头的拍摄范围也极为广阔。

28毫米的镜头即开始出现上述畸变。除非刻意追求某种幽默的效果，一般不宜用这类镜头拍摄人物的特写。拍摄距离近，人物的鼻子会变得很大，耳朵却会显得既远又小。如果你用20毫米的镜头去拍摄人像的话，被摄者将不会再来找你拍照了！但是，短焦距镜头的这一特点正是我们想要加以利用的。靠近镜头的手、脚或树枝等被摄物在体积上都被夸大了，因而它们的重要性也随之被强调出来。通过精心构图，上述因素能增加照片的力度。你应该找机会利用20毫米镜头去体验一下实际拍摄效果。例如，找一处不那么起眼的景物，将某个小物体安排在前景上，相机靠近它调焦。广角镜头将会极大地夸张该物体的体积，而且巨大的景深会使背景上的每一样东西都历历在目。如果用它在中