

少年文库

少年儿童出版社



少年摄影

姚福成 编著



少年摄影

姚福成 编著

少年儿童出版社

内 容 提 要

青少年喜欢摄影活动。本书介绍用简易的工具和自制的器材，教会初学摄影者掌握印相、拍摄、冲片、放大等四个方面的基本知识和操作技能。

本书图文并茂、易学易做，也可作中、小学开展摄影小组活动的教学参考书。

少 年 摄 影

姚 福 成 编 著

少年儿童出版社出版

新华书店上海发行所发行

(上海延安西路1538号)

上海市印刷六厂排版

上海市印刷三厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 3.5 插页 2 字数 66,000

1987年11月第1版 1990年10月第2次印刷 印数27,001—45,800

ISBN7-5324-0385-8/N-18(儿)

定价: 1.40

目 录

一	怎样用一块玻璃印照片·····	1
二	自制小型印相机·····	9
三	认识照相机·····	12
四	怎样选用和安装胶卷·····	27
五	室外拍照·····	35
六	室内拍照·····	43
七	怎样取景、用光 and 选择角度···	51
八	拍好照片有什么窍门·····	57
九	怎样在家里冲洗胶卷·····	64
十	怎样放大照片·····	72
十一	实用摄影小问答·····	87

一 怎样用一块玻璃印照片

如果你有一张照相底片，可以自己动手印出一张张照片来。印照片并不难，所花的费用也不多。下面介绍一种简易方法。

1. 印照片有哪些过程

印照片一定要在暗室中进行。因为印相纸遇到亮光就要“曝光”（整张印相纸都感了光，显影后黑糊糊地一片——成了废品），所以印照片只能在暗室里进行，全部操作过程如图1-1所示。

2. 需要的工具和材料

(1) 布置一间简单的暗室 利用卫生间、楼梯间等小

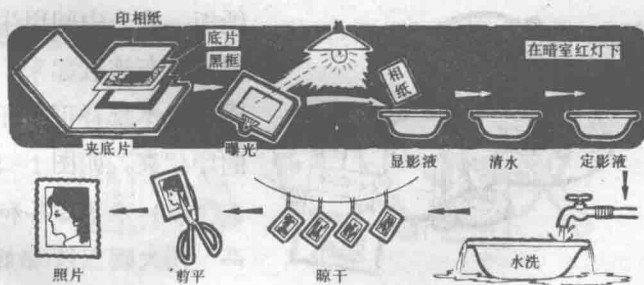


图 1-1

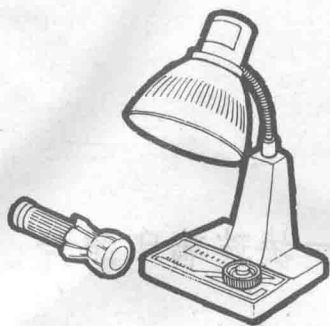


图 1-2

室，可以很方便地布置成印照片的暗室。把小室的门窗……等凡是透光的地方，都用黑布、毛毯、马粪纸……等东西，严严实实地遮挡起来，使室内黑暗不漏光。室内装两盏电灯：一盏普通电灯，一盏红灯。如果没有红灯泡，可用红布、红纸蒙在灯泡上就可以了（要蒙得松一点，注意：时间长了会烧焦红布）；也可以用手电筒包上红布来代替红灯，如图1-2。如果在晚上进行，布置暗室就更简单了。

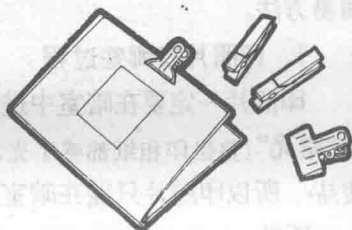


图 1-3

(2) 自制简易印相夹 用普通玻璃一块(长约12厘米，宽约10厘米)和同样大小厚



图 1-4

纸板一块，中间用牛皮纸或碎布连接起来，做成像书本那样可以开合的印相夹。如图1-3。

(3) 准备器具和药品 用大碗三只(最好是平底的搪瓷碗)盛放药液；



图 1 5

竹筷三双，用来翻动照片。有容量刻度的药水瓶一只，当作量筒来配制药液。到照相材料商店购买D 72显影粉和酸性定影粉各一包（250毫升装）和 2 号（中性）印相纸一小包。如图 1-4。

（4）配药液 配显影液——用藥水瓶量取温水250毫升放在一只大碗里，拆开装D 72显影粉的纸袋，袋里有两包药粉，先把小包里的药粉倒入水里，用竹筷搅动使它溶解，然后将大包里的药粉倒入溶液中。如图 1-5。

配定影液——在另一只大碗里也放250毫升温水，拆开定影粉纸袋，把袋里的药粉全部倒入水里，用另一双竹筷



图 1 6

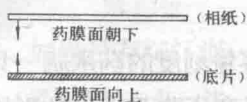
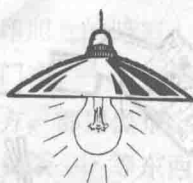
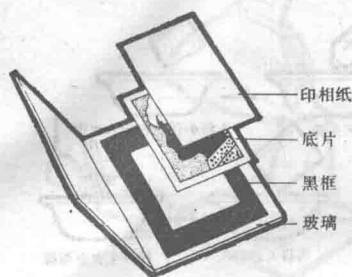


图 1-7

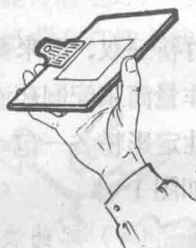


图 1-8

搅动使它完全溶解。

注意事项——两种药液切不可混在一起，用的竹筷也必须分开，否则会使药液失效。

药液配好后，按①显影液、②清水、③定影液的次序放好，如图 1-6，等冷却到 20°C 左右时使用。

3. 印照片的步骤和方法

(1) 夹底片 取出照相馆拍的照相底片，用黑纸剪一张比底片略小一圈的黑框，然后用干布将印相夹的玻璃揩干净，在红灯下把黑框、底片，依次放在玻璃片上，接着打开 2 号（中性）印相纸包，拿印相纸覆在底片上面。如图 1-7（拿印相纸时手一定要干净，不能捏在药膜面上）。合上印相夹用木夹夹紧。再把暂时不用的印相纸用黑纸包好。在安放底片和印

相纸时一定要注意：底片药膜面向上，印相纸药膜面朝下（即光滑面），如放错要印成反像。

(2) 曝光 将夹紧的印相夹玻璃面对白灯，自己估计好离灯的距离，随后开亮白灯进行曝光(图1-8)。曝光时间的长短与灯泡功率的大小以及光源和印相夹的距离有关，可参见下表：

距灯66厘米15瓦电灯泡曝光10~15秒
距灯66厘米25瓦电灯泡曝光5~8秒
距灯66厘米40瓦电灯泡曝光1~2秒

(3) 显影 印相纸经过曝光后，必须把它放在显影液中不时翻动，大约经过30~40秒后，开始显现出画面来，待显出影像的黑白色调适宜时（在红灯下黑白色调比日光下应稍深一点），就用竹筷将印相纸从显影液中取出，投入清水中漂洗一下，再放到定影液中去。如图1-9。



图1-9

(4) 定影 印相纸在定影液中定影10~15分钟，使其影像固定下来。通过定影后，印相纸就不再有感光作用了。



水洗半小时

图 1-10

上述的几个步骤必须在暗室中进行，以下的步骤可以在光亮处进行。

(5) 清水冲洗 定影完毕后，印相纸即可投入清水中，洗去照片上附着的定影药液。冲洗时间：在流水中是半小时，在常换的水中是一小时。如图 1-10。水洗时间一定要充分，以免日久之后，照片发黄。

(6) 晾干 印好的照片在水洗后，可用木夹夹在绳子上阴干，也可以用干净的毛巾把水吸去，把有照片的一面，贴在擦得非常干净的，并且用滑石粉擦过的玻璃窗上，再将照片与玻璃间产生的气泡压出来。经过半天，照片干了会自动脱落的。如图 1-11。经过整理剪边后照片就印好

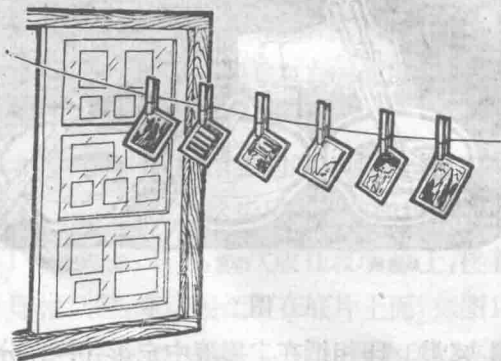


图 1-11



图 1-12

了。如图 1-12。

4. 怎样使照片印得更好

照相馆拍的底片曝光时间比较正确,所以用 2 号(中性)印相纸可以印相,但我们平时用普通照相机在室外或公园拍的照片,由于曝光不正确等原因,底片有厚有薄,有浓有淡,要印好一张照片还须注意以下两个问题:

(1) 要选用合适的印相纸 照相材料商店里出售的印相纸,一般有中性、软性、硬性三种,软性称为 1 号,中性为 2 号,硬性称为 3 号。

图 1-13 中的第一张底片,(见 95 页)由于拍摄时曝光不足,所得景物的反差软弱,白的地方不够白,黑的地方不够黑,这类通薄的底片应该用硬性纸(3 号)来印相。

第二张为正常底片,由于拍摄时曝光适中,底片反差也适中,可以用中性 2 号印相纸来印。

第三张是较厚的底片,是由于拍摄时曝光过度,底片

反差强硬，薄的地方几乎是透明的，黑的地方太黑，而且景物细致部分看不清楚，这类底片应用软性 1 号印相纸。

这三张底片只有配好适当的印相纸，才能印好照片。

(2) 正确掌握曝光时间 要印好照片还必须学会根据底片的反差厚薄情况，来正确估计出曝光时间。一般情况下，底片黑厚印相曝光时间要长，底片通薄印相曝光时间要短。这是要靠反覆实习积累经验才能做到的。少年读者多做几次试验，也能掌握曝光时间的正确性(图 1-14)。

二 自制小型印相机

用印相夹印照片效率低，如果要印较多的照片就太费时间了；这里介绍两种自制的小型印相机，具有体积小、安全、制作方便、效果良好等优点，适合少年读者制作和使用。

1. 用干电池作电源的小型印相机

(1) 需用材料 三夹板、小木板、玻璃片、有弹性薄

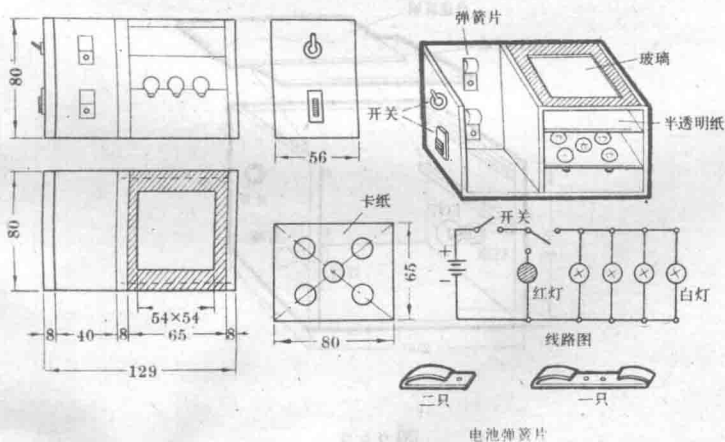


图 2-1

铜片、2.2V或2.5V小电珠、一号干电池两节等。

(2) 具体做法 ①先按图2-1的尺寸用三夹板、小木板, 钉成一个小木盒。

②按卡纸上的位置安装小电珠, 中间为红灯(可用红纸包或涂红漆), 四周装四只白灯。为了增加亮度, 可在卡纸和印相机内壁贴上包香烟的锡纸。为使光线均匀, 要在小电珠和玻璃之间加一层半透明白纸。

③在玻璃上面粘贴一张黑纸, 中间挖去相当于120底片大小的方块(黑纸方框可用120胶卷的保护纸做成)。

④用薄铜片弯成电池架的弹簧片。

⑤用细电线联通小电珠、电池盒开关。

⑥外表糊纸美化。

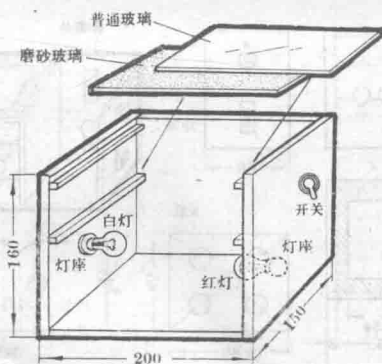


图2-2

2. 用220V交流电作电源的简易印相机

(1) 需用材料 可利用旧的小木盒或小木板、玻璃片、磨砂玻璃各一块,白灯泡一只,红灯泡一只,灯座两只,开关一只,插头、电线少许。

(2) 具体做法(参见图2-2) ①先按图样尺寸钉成一个小木盒。

② 装灯头及开关,并连接电线。

③ 胶好磨砂玻璃枕条,并放好玻璃。

④ 制好黑纸方框后即可用。



三 认识照相机

1. 照相机的种类

通常我们可以按照使用的胶卷来区别。目前我国常用的胶卷有两种：120和135，因此我们也可以把照相机分为两大类，第一类为使用120胶卷的照相机，第二类是使用135胶卷的照相机。

在我国使用120胶卷的双镜头反光照相机比较流行，这里先向少年读者介绍海鸥4型照相机(图3-1)。

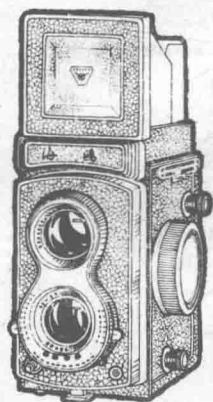


图3-1

这种双镜头反光照相机，有两个镜头，上面的镜头作取景用，下面是照相用的镜头。上面镜头后装有一块斜镜，景物通过上面镜头，经斜镜折光作用后，反射到毛玻璃上成像，用来取景(如图3-2)。这种照相机上下镜头都在一个平面上连动对光，也叫自动对光。只要在上面毛玻璃看到

的景物十分清晰，下面镜头拍出的照片也同样清楚。这种照相机体积较大，较牢固，取景、对光方便，适用于初学摄影者。

使用 120 胶卷的照相机还有折合式照相机和单镜头反光照相机。

折合式照相机(图 3-3)：

这种照相机最明显的特点是有个皮腔装置，照相机不用时可以折合起来，机体比较轻巧，便

于携带，是摄影爱好者喜欢使用的一种照相机。每卷120胶



图 3-3

单镜头反光照相机(图 3-4)：

这种照相机是双镜头反光相机发展而来的，它的取景、拍照都是通过一个镜头来完成，在按动快门拍照时，照相机内反光镜板能自动翻起，随后快门开启进行曝光。这种

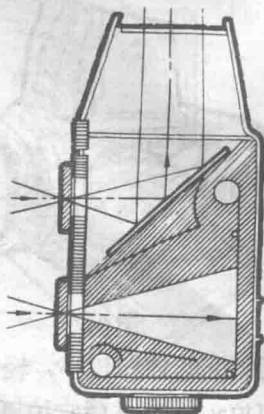


图 3-2

卷可拍12张或16张照片。这种照相机有的装有直接框形取景器，取景器对距离时要靠自己估计距离，目测后再转动镜头上的距离标尺。有的装有直观式光学取景器能自动测距。如海鸥牌 203 型照相机装有双影重叠式自动测距仪。