

丝网印刷技术简介

2005年4月8日

（用双面彩喷纸打印图示效果会更好）

丝网印刷技术简介

丝网印刷操作简单、印出的东西质量较好、价格低廉、所用材料广泛，各种类型的纸张和布、塑料、金属、木片、玻璃、凸凹面上单色或套色都可以作为介质来印刷。以前网上也有同修介绍过，这次我们是参考了以前的文章加上我们自己的实际经验编辑了这个简介。

由于我们所知也是有限，仅就我们知道的介绍给大家，仅供参考，更多的还需大家在实践中去掌握。

一、用品：

- 1、激光打印片：一般在文化用品商店卖。如果买不到“激光打印片”可用硫酸纸，但制版不够精确，太小的字体做不了，曝光时间要加长一倍。



七、问题探讨：

- (一) 有人认为制版、刮印都有一定的技术难度，其实只是个熟练问题，熟能生巧吗！该技术适合普通纸单面印刷，这样比较经济，双面印刷易皱。将字体的浓度控制好可避免皱折的问题。

选70克的复印纸可进行双面印刷，不皱。

选油性墨能避免皱折的问题，但兑墨的干稀度、字体大小对油润程度的控制本人没有经验，请有这方面经验的朋友指教。

- (二) 如果用油墨印刷，制版时需用油性印刷的感光胶制版。

八、相关文章：

明慧网：

- [怎样进行丝网印刷](#) 2001年11月14日
- [简便丝网印刷法](#) 2002年06月10日
- [自做网框和印刷的经验](#)

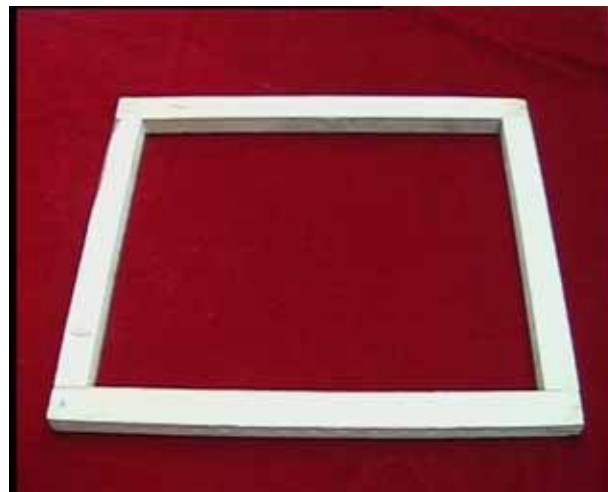
注意事项:



图中手势的意思是版与边框的距离大约5厘米，往网框上粘底片时要掌握好



与底框边的距离大约10厘米，以保证刮墨时保证刮版的角度。



2、木框：根据需要制作。这里我们以A4纸做版为例进行讲解：预备内径30厘米×40厘米的木框。做木框的木方正面宽3厘米，厚2厘米或2.5厘米（木质好的2厘米即可）。

外径长46厘米，宽36厘米。

要求：木方接头打铆、加胶、用螺丝钉把紧。必须保证木框平整不变形。不能用榆木、柞木等硬杂木，可用干的松、椴木、桦木等木材。便于绷网。

丝网印刷商店也有售现成的框。还有铝合金的。



3、丝网：幅宽1米
200-300目的丝网若干米；材质为尼龙制品，丝网印刷商店有售。以前网上有同修介绍用300目以上的印刷效果好。我们这里用的是200目的。



4、玻璃板：40厘米×40厘米或40厘米×50厘米的5毫米厚的无瑕疵的匀透玻璃。其实图示（4、5、）起了一个曝光箱的作用，在丝网印刷用品商店有现成的曝光箱销售，

有条件的可以买现成的。

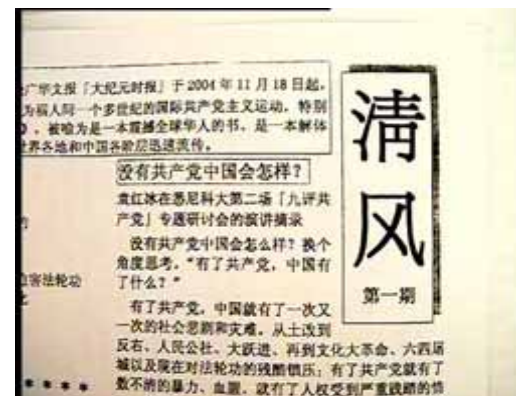
5、光源：30W紫外线灯管3个并联

6、沙袋：30厘米×40厘米黑色布做的沙袋，装入干的细沙，将大颗粒挑出，如果有尘土应洗净晾干。装三分之二满即可。

注意：不要用白布做沙袋，不要用大、小米代替沙子，否则会影响制版效果。



这是水性墨印出的效果



注明：以上是水性墨印刷制版过程。油性印刷制版的工艺流程相同，只是用油性印刷的感光胶。





六、印刷：

刮印：将调好的水性墨放在版框的上端，用刮板从上往下刮，倾约45度角，不停顿一次刮下。

刮印力度：字小要多用力，字大要少用力，根据实际情况需自己摸索，这是印刷质量的关键。

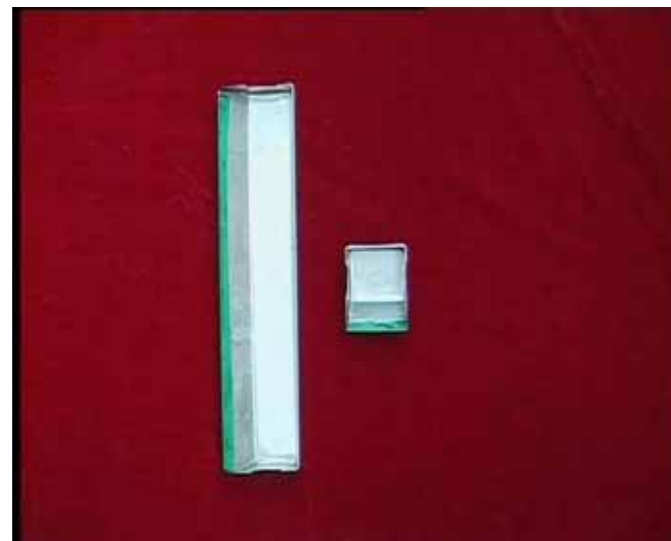
墨的干稀度：买兑好的可直接使用。特殊情况，如字迹



细小可加水调稀，字迹粗大可加“浓缩A邦浆”调稠。

印出的纸需要晾一下，不能马上擦起来。

版框用后要清洗晾干。



7、上浆器：
大小各一，大的25厘米左右，小的3厘米左右。最好买不锈钢的，要求直，不能有弯。

8、刮板：
25厘米左右。

9、水性墨：买兑好的可直接使用。



10、**喷壶**：在仓买即可买到2-3元的塑料喷壶。要检验出水呈细雾状，可调；方向能对准前方，用手试一下在5-10厘米处喷水有力。

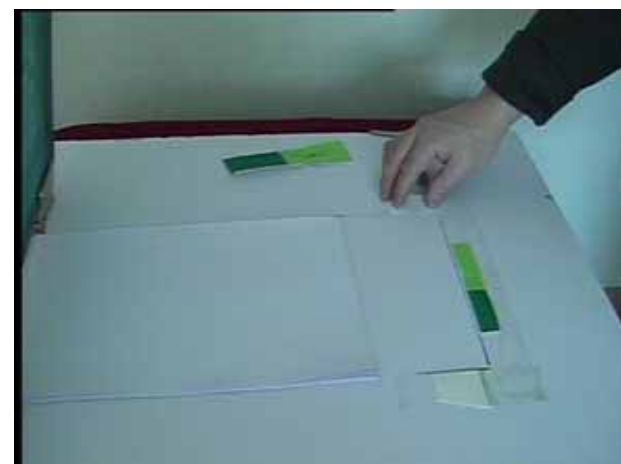


其他用品：水性“II型重氮感光胶”（1公斤或1市斤）和“重氮光敏剂”（1小瓶）1套；



用宽的透明胶带将版框的四周木框粘好，避免墨流到框上或流入网和框之间不好清洗。

确定好放纸的位置，用薄纸壳或透明胶粘上作标记。





五、印前准备:

将“版卡子”用螺丝钉固定在一块平整的板上，再将制好的版框卡在“版卡子”上，要做好标记，便于确定放纸的位置



丝网钳1个；U型1008号工业钉1盒；绷网枪1个；版卡子1副；宽透明胶1卷；平整的40厘米×50厘米木板1块；浓缩A邦浆1瓶。

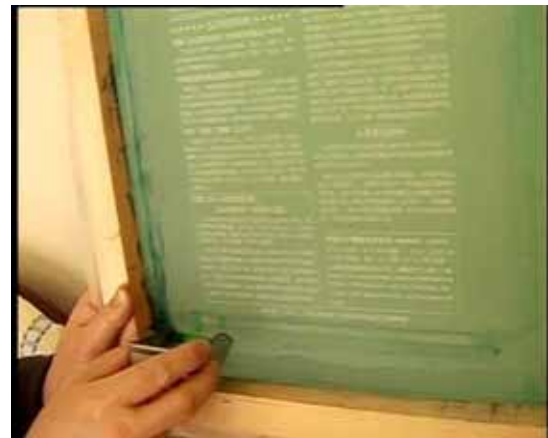
以上物品
在丝网印
刷用品商
店大部分
都能买到。



二、暗室：在不透光的室内，用15W的红灯作光源。感光胶在红灯下不感光。



固版：在字体清楚后将网框在阳光或紫外线灯光下照几分钟即可。



三、制版前准备：

1、制做底片：将资料打印在“激光打印片”上（一般在文化用品商店卖）。如果买不到“激光打印片”可用硫酸纸，但制版不够精确，太小的字体做不了，曝光时间要加长一倍。

***以前同修介绍的制版经验如下：电脑制版时应注意，字体不能太细，否则容易感光过度，导致油墨不能透过丝网。水性颜料印刷时，原稿字体不能太粗，否则作出的不干胶不容易干。排版完成后，可用激光打印机直接在硫酸纸（转印纸）上打印；也可用喷墨打印机在普通纸上打印后再用



修版：对版的四周及因污斑引起的通透部分用小上浆器在亮处取少许感光胶刮补，极小的斑点或不方便小上浆器操作的，可用牙签的尖部沾取少许感光胶点上再刮平，在阳光或紫外灯光下照几分钟即可。

然后，用喷壶从背面对着字体喷，将字体冲出来，直到字体清楚为止。

注意：不能从正面喷，正面感光效果差，感光胶易掉；上述操作在字体未清楚之前避免（网框）在亮处进行。



用喷壶喷射后的版面



复印机复印到硫酸纸上。但决不能用喷墨打印机直接在硫酸纸上打印，因墨水会腐蚀硫酸纸。

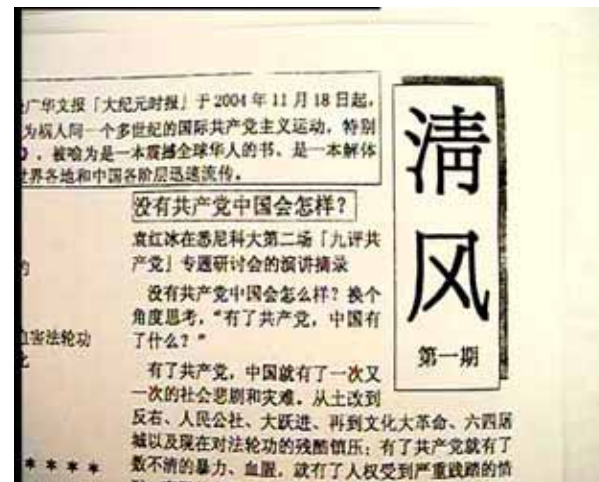
***以前网上同修介绍的处理原稿的其它方式——[将要印刷的稿件内容排好版，用激光打印机或复印机出到硫酸纸（制版专印纸）上，要求文字部分越黑越好。（楷体、隶书，方正舒体效果更好）如果没有以上机器和纸张，只有一份复印或打印出的稿纸（必须是单面，图文清楚）的情况下，可在稿件背面涂上缝纫机油或植物油，使稿件透明，然后用卫生纸按去多余的油，即制成了一张透明稿。（有极少数纸张，不易处理透明，会给晒版带来难度。）]

2、字体的选择：

大小：一般不小于“小四号”。

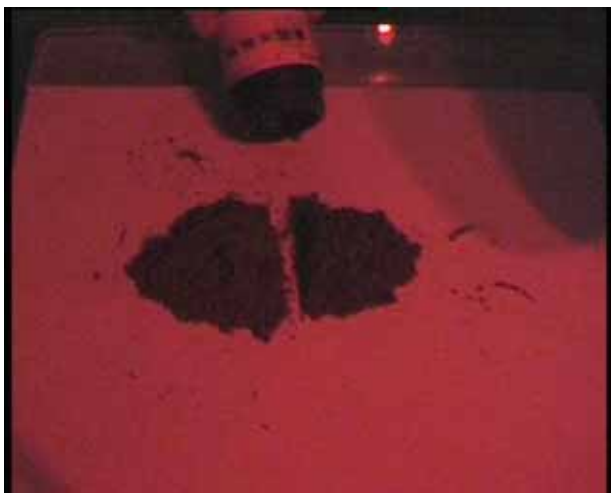
字体：一般选横竖都粗细均匀的字体，如“华文中宋”、“仿宋”等，“宋体”因横竖的粗细不均匀，字体太小时（五号以下）最好不要选用。

如果曝光时间能掌握的好也可以印黑白图片。



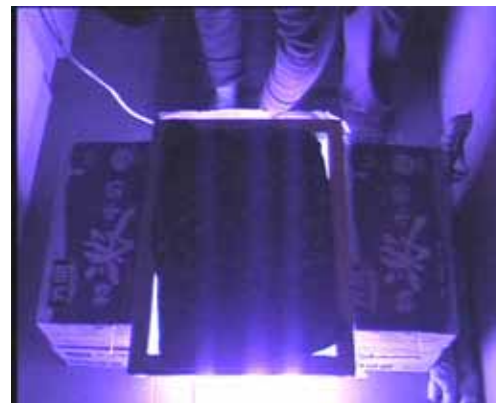


3、兑胶：II型重氮感光胶与重氮光敏剂的配比为1：1。 即1瓶水性“II型重氮感光胶”配1瓶“重氮光敏剂”。



例如：取半瓶水性“II型重氮感光胶”配半瓶“重氮光敏剂”。在暗室中将半瓶“重氮光敏剂”兑包装瓶的半瓶水——约25毫升充分溶解，倒入半瓶

水性“II型重氮感光胶”中搅匀（如果室内光线较暗，也可在无紫外线光源的室内操作，但不可长



然后，接上电源计时3分钟左右（根据字体的粗细、大小调整，字大或粗时间长，字小或细时间短）。我们这次用了2分半钟曝光，请根据制版情况自行掌握。



将曝光后的网框放在水里浸泡5分钟（也可用小的流水冲洗5分钟，使网的两面与水接触）。

将紫外线灯管平行按间距10厘米左右放在地上。两边放上硬物高30厘米左右作支架，支架间距约35厘米，将玻璃板放在上面，插电试一下灯管是否亮，是否亮得及时，以便计时。



将网框背对玻璃板放在中间，拿起沙袋的四个角将其放在上面，要特别注意将沙袋向四面抻开避免沙袋底部有皱折，一旦哪地方没压实会使整个版报废。

时间见光），原蓝色“II型重氮感光胶”变成绿色，搅拌至无“重氮光敏剂”的棕色痕迹即可。刚配好的感光胶会有一些气泡，静置半天以上即可使用。

4、绷网：用幅宽一米的

“200-300目丝网”，其宽正好是两个木框的长，按木框的大小（加木框的厚度尺寸--40厘米×50厘米）裁出丝网。先取丝网的边部绷在木框“宽”的一侧，绷的时候要拉紧。



网的边部绷在木框“宽”的一侧，绷的时候要拉紧。

然后，再绷木框

“宽”的另一侧，

绷的时候用“丝网钳”尽量拉紧。

再绷“长”的两侧。



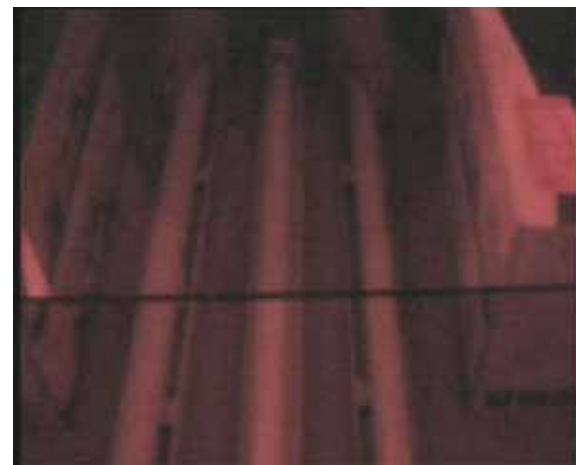
钉的间距最好不大于0.5厘米。可用“U型1008号工业钉”，



用“自动钉书器”——“绷网枪”，一人也可操作。



力求绷的平整、张紧。



（灯管和玻璃板的距离）



（这是在正常光线下的演示）

最好在暗室操作，如果室内光线暗，刮的速度快，也可在一般室内操作。

然后，在暗室中阴干，也可用电吹风晃动吹干，如果急用或空气潮湿可用电暖器烘干，不干透会影响感光质量。注意温度不能太高或离的太近，感光胶不能耐高温。另外感光胶易吸潮，在我国南方潮湿季节或地区用前最好烘干。

四、制版：



曝光制版：将底片正面对着晾干的网的背面，四角用透明胶固定住。基本上是在中央偏上的位置，便于在刮印时刮板倾斜操作。

绷好后的网用手轻弹可听到类似鼓声，说明绷的紧对以后印刷有利。



（这是网框背面请记住）



这是正面



5、上浆：将兑好的感光胶倒在大的“上浆器”内，根据刮的数量确定倒的感光胶量。



从正面将上浆器与网面靠紧，待感光胶与网面完全接触（有一定角度）再从下往上刮，速度均匀中间不能停，一刮到底。然后，再刮背面。如果有的地方没刮上就用小上浆器找补，最好不要用大上浆器重复刮，那样会增加厚度使曝光时间不好掌握。

