

九四年全国雕刻制
网学术讨论论文资料

云纹雕刻中蒙片、滤片的应用与探讨

作者：张运生

单位：江苏省徐州市印染厂

摘 要

本文拟在解决照相雕刻摄制中，云纹摄制的尝试应用蒙片、滤片的方法与方式，解决云纹过滤及层次的疑难问题

云纹雕刻中蒙片、滤片的应用与探讨

随着群众路线生活水平的提高，花型的变化也丰富多彩。云纹花型也不断变化，云纹在雕刻中的复杂性，不仅给操作者带来很多不便，也给花型的设计人员亦拘谨。因此我们应据其不同的花型采用不同的拍摄方法。传统的云纹拍摄，我们多以网屏、网目来进行拍摄，其做法是将喷绘出的云纹，利用调整网目的结构，拍摄出适应印制花布要求的成数（指网点）。然而设计人员设计出的原稿，不可能恰如其分地体现原稿精神，喷绘出的层次或多或少会影响整体的效果，对于造成层次不足或太足、太淡的层次，在后制作负片中，我们应量予以补救。下面谈一下照相雕刻中制作云纹负片使用蒙片、滤片一些探讨和使用方法。

首先，我们应了解网屏的结构及使用方法，才能拍摄好云纹。我们知道，玻璃网屏上的每个网点都具有与微孔相机上的微孔相同的作用，将图象缩小投射到毛玻璃上，也就是软片的表面上。网点的轮廓与光圈形状相似。网点的亮度（光线的强度）与被拍摄原稿反射回来的光亮有关。所以以往大多采用异形光圈，因为它可以决定网点的形状。而接触网目则不要考虑。

另外网版（玻璃网版）必须保持一定的距离，才能使

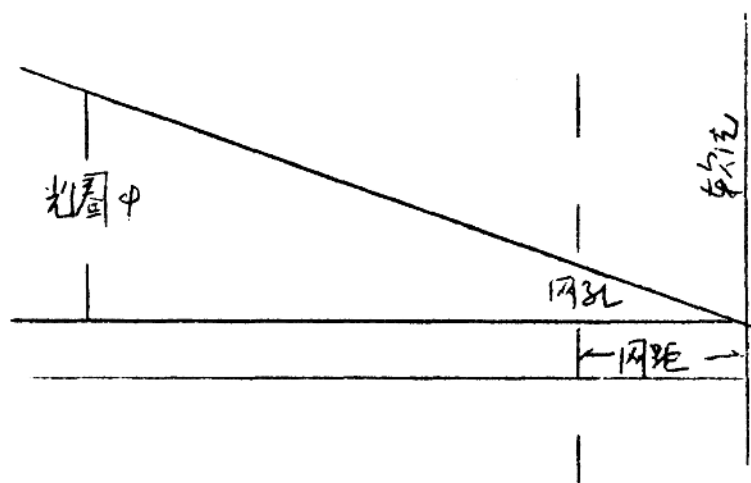
中心点精确地射在软片表面(最强的亮度)。这需要精确地计算网距。网距的计算法根据赫斯罗普法(hislop)的计算公式:

光圈的直径: 象距=网孔直径: 网距

所以 象距×网孔直径

网距=-----

光圈直径



(图一)

这就是赫斯罗普法的计算网距三角形, 可以根据此三角形, 大概计算出网距。

由图一网距计算三角形可以看出, 如果照相比例改变(象距自然要改变), 那么就必须重新计算网距。如果选用另一种光圈, 同样也必须调整网距。

如果改变象距并以相同的比例放大或缩小光圈直径，则网距保持不变，但以上这些参数要作适当调整。因为在实践中，由于网版的规格和形状不同，网孔的大小不同，还有可能出现影响网距的光的衍射等现象。因此在加蒙片、滤片的时候，以上这些因素是必须考虑的。

下面从蒙片、滤片、的制作、安装、曝光时间的使用，网点的掌握等几个方面试述如何拍摄云纹。

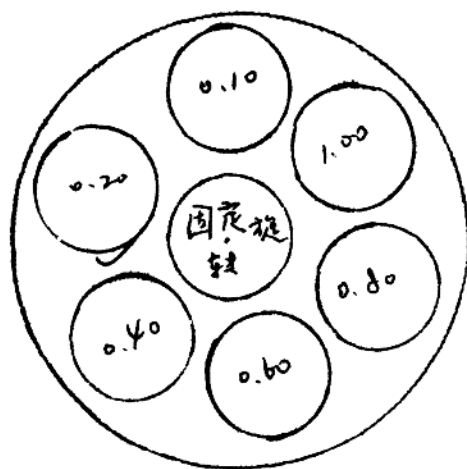
一、蒙片的制作在后面叙述。蒙片应先安装在皮腔内的滤色片装置上，如有些机器无装置，也可以加在镜头前面。滤色片装置在到腔内，我们可以在D.o.10—D.100中挑选比较适宜的，依次加在滤色装置的转盘上，便于操作时使用。图2是蒙、滤片安装示意。在安装蒙片、滤片时，切记蒙、滤片的周围不要漏光，尽量不要使蒙片、滤片打折。

二、曝光时间的确定

要确定曝光时间时，要注意拍摄云纹稿件由深至浅的整个范围，以利于改善层次，否则会影响部份网点的质量（也就是说要合理地调整灯距、灯的角度等）。在曝光中要经常采用所谓跳跃光圈的方法。采用这两种曝光方式都要用网屏。进行弥补（补充）曝光时，选用较大的光圈（二至三个跳跃级光圈）。在加蒙片和滤片时，应加上蒙片、滤片所需的感光时间，以精确地确定

并正确地保证曝光时间。

在曝光中，我们还可以借助于梯尺（带的阴图密度的梯尺），用以测定感光时间和显影时间，既要照顾云纹的深浅层次，也要考虑加蒙片后所需的感光时间，这就要求在拍云纹时，要根据原稿条件和机器条件、环境条件（其中包括图象比例、软片感光性、滤色片因素、网屏和光圈的调节、原稿情况等）在拍云纹时，最重要的是网格的形成，而网格的形成的关键又在于网距的调整和加入蒙片后入射后进入射光的衍射。



(图三)

三、网目的形成

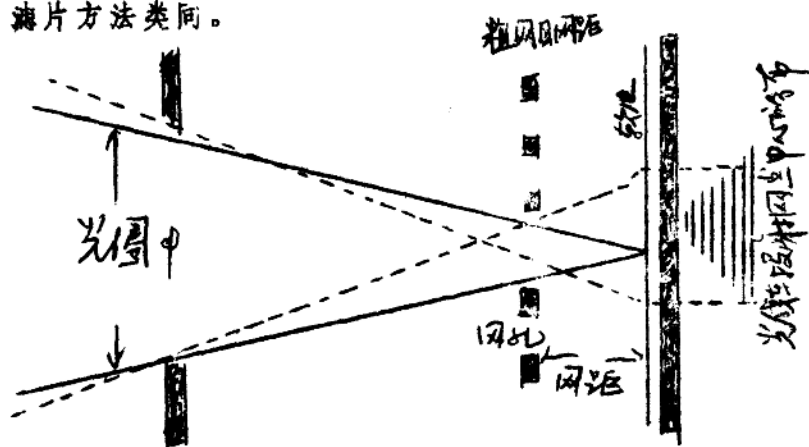
调整网距和加滤片、蒙片的网目形成，取决于入射光的衍射。图3.4是网目形成的示意图。

网目的形成是关键，因此掌握最终的网目形成效果，对于印制，制特别是当前腊仿效果、鹿皮效果、牛仔效果、朦胧效果是及为重要的。它在腐蚀以后的工序

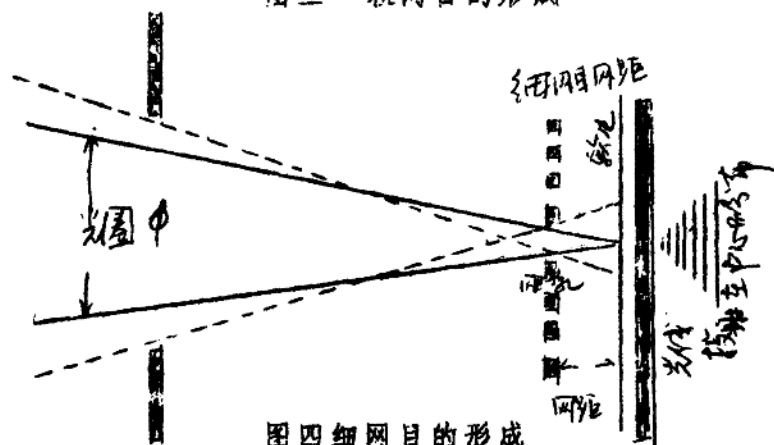
的变化是不明显的。

(1) 加蒙片、滤片对云纹层次的影响及拍摄时层次的增减方法。

加用蒙片有两种方法：一种是在滤色片装置上加蒙片，加用蒙片的深浅对拍摄物云纹来说是有很大影响的。另一种方法是直接在拍摄物（云纹）上加蒙片、加滤片方法类同。



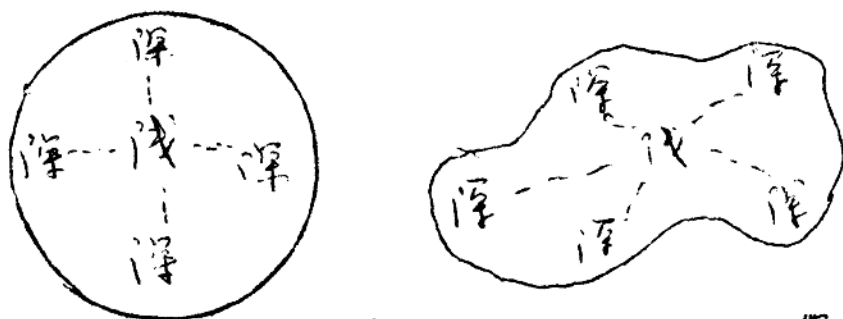
图三 粗网目的形成



图四 细网目的形成

拍摄加蒙、滤片后，对云纹的整体来说，通过光线的衍射，反映出的光线与原光线也不同，层次也就起了变化。如镜头前加蒙片，可起到阻光作用，而且能有效地利用滤片、蒙片的深浅而控制入射光，以改善光的柔和（或强烈），达到改善原纹层次的目的，加上蒙片后，其稿的本身也就起了变化，因此可以说，也就改变了云纹层次，起到了增加层次的目的。

另外喷绘人员在喷绘时，常常遇到比较难喷的稿件，这些稿件形式又是多种多样的，特别是遇到形如图五所示稿件，这样的稿件，不仅在喷绘时喷绘者感到困难，拍摄者也感到棘手。这种稿件习惯上，大家都爱在玻璃网屏上进行调节，用接目调节效果不明显。



图五

衡

如图五中圆形云纹的圆心部位极易被喷绘入颜色。所以采用蒙片、滤片的目的是为了改善云纹层次，来满足印制的要求。

其具体操作程序如下：

1、在镜头前或滤色片装置转盘上加蒙片、滤片。

(1)、安装蒙片、滤片；

(2) 进行网距计算（包括其中蒙片、滤片所产生的衍射），直接加接触网目不需计算；

(3) 采用跳跃式光圈进行曝光试样；

(4) 显影完毕后用密度梯形尺比较；

(5) 全面比较，找出适合于印制要求的层次进行加网拍摄。

2、在云纹上试加蒙片。

(1) 把蒙片分类，从D.o.10—D.1.00之间选择出相映的蒙片；

(2) 把蒙片贴在云纹上（全部蒙上）

(3) 进行网距计算，对蒙片所产生的反射光考虑作调整；

(4) 采用跳跃式光圈进行曝光试样；

(5) 显影完毕后用密度梯形尺比较；

(6) 与原样比较，找出适合于印制要求的层次进行加网拍摄；

3、特殊花型加用蒙片、滤片的处理。

(1) 用描稿人员喷绘出的去纹拍报出一张负片（此负片不需加网），拍摄出的负片大小，比镜头或滤片装

置的圓孔大約4-5mm即可。安裝時可以進行剪裁，作
(蒙片)濾片使用：

(2) 在安裝時，要與原稿的角度相反，這樣才能有效地改變入射光；

(3) 進行網距計算；

(4) 採用跳躍式光圈進行曝光試樣；

(5) 全面比較，找出行使於印制制要求的層次進行加網拍攝。

4、自制蒙片。

(1) 取一張照相軟片(透明度要好)，定影後沖洗干淨、干燥，注意不要划傷胶片，胶上含有一定的明胶等易被染料浸入，故選用照相軟片；

(2) 裁成所需大小尺寸；

(3) 取染料：分散紅染料 10g

加水 1000ml

(因本廠用經紅廣告顏料噴云紋，故用紅染料)

(4) 調節深淺度；

(5) 調勻後先用水濕潤一下，放入調制的染料液體中，放入的胶片要均勻，否則會出現發花現象不利於使用

(6) 取出後水洗、干燥；

(7)用密度梯尺测量进行标记，以备使用。

5、蒙片、滤片的实际操作应用

我们使用蒙片、滤片制作了涤平、细布等花样的制作，每种花样都进行了上印，用户反映也是比较好的，我们的制作水平也由传统的拍摄的单一性，转变成了多样性，这样有利于我们水平的提高，对于这些阶段的摸索与探究，对某前辊筒印花中上印的每种布坯，也确定了不同参数及应用方法：

坯布品种	采用染料	印制方法	选用网版	花型结构	采用蒙片、滤片
涤平					
纯棉	如：染料				
棉麻			如选65#		
涤纶					
其它					

应用中我们经不同坯布品种、染料、花型、网目等合理的调节使用滤片、蒙片，做到有效的控制我们基片（负片）及菲林从而达到做一张花样，成功一张花样，促进我们技术与效益的增长。

徐州印染厂 张运生