

九四年全国雕刻制

网学术讨论论文资料

对印花仿牛仔布雕刻制版的研制

徐州印染厂

顾宝忠 张运生

内容提要

随着人民生活的不断提高，人们对穿着同样有了新的追求，本文就根据市场发生的新变化，介绍了我厂试制新产品仿牛仔花布的雕刻制版工作，从而为印花布的生产开辟了一条新途径。

对印花仿牛仔布雕刻制版的研制

随着市场的不断发展，花型的表现手法也绚丽多彩，但自从牛仔布问世以来，一直广为世界人们所喜爱。印花仿牛仔布以它独特的风格一度傲居市场，引起广大消费者的青睐。而这种仿牛仔布，不论是辊筒印花还是圆网印花而它的关键又是雕刻的制版。对牛仔布的仿制雕刻法，也各不相同，有缩小雕刻法（用摇斜线结合轧雪花）；照相雕刻法（描稿制作与照连晒相连合的方法）；圆网制版雕刻法（照相制版与镍网的选择相结合）。我们主要用照相雕刻法、圆网制作雕刻法进行了仿制及探索，下面就侧重照相雕刻法简要介绍如下：

一、雕刻工艺及制作要求

1·1雕刻制版的工艺制订应根据牛仔布的自然特点及其规律，较好地体现其自然效果并有较强的折绉感及布纹感。

1·2制作时首先要选择合适的工具和选择恰当的斜线版，用以描、修出理想的描稿片。

1·3对各道工序的配合要求：

照相、连晒应对其反应牛仔布的特点进行调整。如接头准确、无横竖档及深浅不协调、牛仔纹路的粗细等。

辊筒工序要保证辊筒及其胶面的清洁、配胶适宜、

喷胶细腻，喷胶量一般掌握在47英寸花筒80毫升左右。

腐蚀深度9—10。

花筒后处理的镀前磨要求均匀一致，以防造成深浅不一。

二、照相布纹斜线的先前制作

正常的牛仔布有较强的布纹感，而仿制的牛仔系列布中多采用纯棉细布、麻棉细而、涤棉布等，而这些品种没有那种粗条斜纹感，因此在制版中合理地选择斜纹线版是照相工序的关键所在。

为此，我们选择了30井斜线版，它原比例约为39:45，经调整后比例约为24:13。调整的方法及依据是胶片的感光特性（如图1）及光的扩散原理。

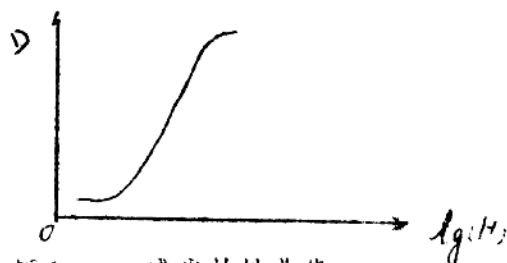
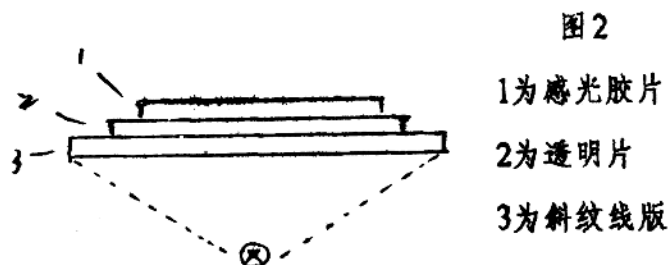


图1 感光特性曲线

因为根据胶片的特性曲线，中间的部分为胶片的宽度，超过或低于这个范围，胶片就会感光不足或感光过度，因此正确的利用宽容度，防止感光超过曲线的趾部尤为重要。

我们在做24:13斜线时，先将30井斜线板放入拷贝机内，药膜朝上。取一张比原样（指牛仔布的描稿片）大些的，厚为0.75毫米透明片放在斜纹线版上，再放一张华光YZ--800感光片（其它感光片也可），膜朝下，进行曝光（如图2所示）。进行曝光时，取电压55伏，时间20秒，显影2分钟。



另外在拷贝“牛仔”负片时，还应考虑光的强度、曝光时间的长短、线条比例以及显影液的性能、强度、感光片的特性等。

最后得出的负片，应是平整度较好、几何尺寸稳定（胶片不收缩、不扩张）、不卷曲、反差系数较好。所谓反差系数较好，是要求尽可能强化反差，以提高印（制印布）中的效果。而这种强化反差，能给人一种“牛仔”时代感，粗犷、刚劲、有力、有较强的立体感。

三、描稿片的制作

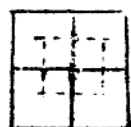
描稿工作者须首先领会花样精神，对牛仔布的具

体形象要求有一个清晰的概念。我们分析了几块牛仔布后，制订了几个仿制方案，同时进行模仿描绘，从中优选，各取所长。最后确定在描绘中采用以斜线版为基础片，然后以笔描为主，兼用刻刀、海绵、牙刷等工具作辅助之手段，初步描绘出效果为自然深浅，有折皱感、点子较为均匀且列规律性的描稿片。

这时把照相制作出的斜纹版同描稿片 生命在一起，采用波浪穿破接头方法，修出四方接头后，进行拍摄。接头要尽可能修整准确，且列横档竖条之迹向。

对描绘出的描稿片，要仔细观察其是否符合“牛仔”精神。对于局部有稀密之雪花点、斜纹、大小实块的多少部分要用刻刀、描笔等再次进行修整，尽量使其达到以假乱真的地步。这时不忙于拍摄和制作连晒片，而是用拷贝出的负片，进行连晒试制接头，试制出的接头还要进行必要的修整；修整之后最好是重新穿破单元接头（如图3）这样再晒大连晒片时就可避免接头痕迹。

图3



平穿破接关法



1/2穿破接头法

四、照片片、连晒片的制作

照相片、连晒片的制作，首先必须严格控制黑白比例，这种比例掌握得好与坏，直接影响印制效果，因此在操作中，要求操作者严格掌握和领会原样精神，正确的确定所需的感光时间。

其次，在显影上我们采用了高反差的显影液配方。这种配方的使用，对于线条的整洁、流畅、灰雾等情况的减小，有很大益处。

照相片、连晒片的总体效果，要尽量符合“牛仔”的基本精神，要黑白分明、层次分明、立体感强。避免深浅不均、发花等现象。其程序流程为：负片制作→修版→连晒→试接头→修版→连晒正片→修漆连晒片。

五、辊筒的制作

仿牛仔图案的辊筒的辊筒制作，要求花筒的圆周尺寸丈量准确，与连晒片的尺寸尽量相吻合，否则会出现圆周接头印迹，在铜辊上不易修理。

在感光胶片的配方上，我们选用了北京的机化工厂生产的PVA。经长期使用后，对其性能有了一定的了解。其它厂家有用上海、日本等厂家生产的，这并不影响感光胶的配制，只要掌握其性能，完全可以使用。总之，选用的PVA，聚合度适宜在500—1700之间，乙氧基含量以2—3%为好，PH值在6.5—7.5之间。胶液的处方我们用聚乙烯醇60克，重铬酸铵10克

配比制作。

在喷涂时，我们采用了先细喷、再细喷、最后略粗喷之方法。因为胶喷的不好，也会直接造成砂眼过多、抗蚀性差、花型不清晰及花纹发毛等现象。

曝光中我们选用氙灯作主光源，采用了合适曝光速度，注意正确掌握光口（较长规花型小些），确定合适的灯距及色温（较常规花型高些），进行了主曝光操作。

在显影中，对花筒的擦洗要轻、要匀、用力一致，未感光的部分应清洗干净胶液，以使花纹清晰，无发花不匀现象。

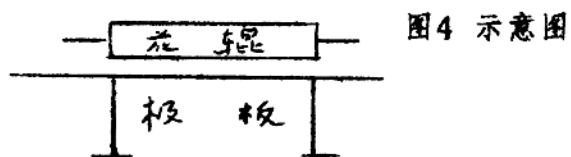
辊筒进行烘焙时，至淡棕黄色为最好，以确保花纹腐蚀深度及深浅度的均匀一致。

六、花筒的腐蚀

花筒的腐蚀是决定仿牛仔布的一个关键。我们使用的花筒是由99·98%纯铜及0·02%锌构成，因而多采用电解腐蚀法，当然也可以采用三氯化铁(FeCl_3)腐蚀法。腐蚀中，我们采用了不开面或略开面工艺，实际腐蚀后深度9度。

因为在腐蚀中，我们切实注意深度与温度的比例关系、腐蚀时间与入蚀的关系、速度与药液浓度比例。采用电解腐蚀工艺。KCL150克、 NH_4Cl 150克、加水

合成1升的配方。一般情况下我们作腐蚀液成饱和溶液即可，调节PH值在5.5之间，配制后加工业盐酸调至1—1.5之间，浓度35—40度Be比较好，电解槽内极板与花筒间距5厘米左右为好，极板与花筒平面都要水平、垂直；如图4所示。



极板摆放的正确与否直接影响质量，例如会出现一头深一头浅、中间深两边浅、中间浅两边深等现象。如果发生这种情况，仿牛仔布的印制一定是很糟的。

另外在腐蚀过程中，在密切注意花筒的表面及深度情况，以合理地调整转速与浓度的关系，电压是流对腐蚀深度的影响，室内温度与环境情况的影响。最后将花筒进入稀硝酸内略作飞面处理，以确保线条布纹感的光洁、流畅。其它工序这里就不一一介绍了。

七、用圆网制作及用圆网配合开发仿牛仔系列花型

圆网所用感光片，在制作照相及连晒时，不需嵌线（指雪花和块面部分）和加网，这就给前几部道制版工序带来很大的方便，只要使点、线、块掌握恰当，选用

目数较细的镍网制作，再经印制的很好配合，也是成功的。

在圆网的印制作中除合理的选择镍网的目数之外，还应在几个关键工艺操作上加以区别：

A、上感光胶应略少于一般，圆网的胶量。例如一般网上胶量250克左右，牛仔网230克左右即可。

B、曝光的时间应少于一般圆网。例如一般网曝光8次——9次，而牛仔网则需6——7次即可。

C、显影之前需在40度左右的温水中浸泡一分钟左右为好。显影之后还应严格而均匀的进行手工显，使花纹更加均匀、透彻。

我们不仅开发了“牛仔”纹的品种，进而又开发与“牛仔”花纹相配合的“牛仔”系列花型的生主。例如利用辊筒印花法、圆网印花法、圆网与辊筒相结合的印花法。另外我们还在印制“牛仔”花纹的基础上进行压印或套印各种不同类型的图案等共10多种花色品种，收到了很好的效果，为我厂赢得了可观的经济效益，而且成本低、质量好，还可以低档产品反应出高档产品的效果，以薄织物达到厚织物的效果，深受广大消费者的青睐，有适用于中青年穿着的产品、有少年儿童穿着的产品、有适用女青年穿着的产品、也有适用于制作各种包用的产品。

仿牛仔系列的印花产品前途广阔，还有待进一步开发，例如：“牛仔”装饰品、“牛仔”磨毛、“牛仔”涂层、“牛仔”革制品·····