

# 针对高中通用技术《布艺》课程的图纸绘制能力的现状与对策探究

◎ 龙游

**摘要：**图纸绘制能力是通用技术教学的重要内容。笔者发现，现在的通用技术《布艺》课程的草图设计教学，只能提高已具备立体构图能力的学生的基本绘图水平，对于立体感表现、细节呈现与绘图能力的提高存在明显不足。本文以高中《布艺》欧式立体绣案例为例，对绘图教学模式进行了应用、分析和反思。建议在教学中改变教学方式，重点研究从实物临摹到绘制成图纸之间的转换，提高设计草图教学的有效性。

**关键词：**草图设计通用技术 绘制图纸

通用技术课程标准和教学指导意见均明确提出，要培养学生徒手绘制设计草图的能力。徒手绘制设计草图能生动、形象地记录下设计者的创意，然而笔者在实际教学过程中发现，学生现在的通用技术《布艺》课程的草图设计教学，只能提高已具备立体构图能力的学生的基本绘图水平，对于立体感表现、细节呈现以及绘图能力的提高存在明显不足，学生很难徒手绘制出较好的设计草图，学生的设计思维不能得到有效体现。笔者以高中《布艺》课程欧式立体绣案例为例，对绘图教学模式进行了应用、分析和反思。建议在教学中改变教学方式，重点研究从实物临摹到绘制成图纸之间的转换，提高设计草图教学的有效性。

根据《技术与设计1》，草图也叫方案草图或设计速写，它能迅速捕捉和记录设计转瞬即逝的创作灵感，表达设计创意，是把设计构思转化为现实图形的有效手段之一。根据所处的设计阶段的不同，草图可分为构思草图和设计草图。设计草图是经过设计者整理、选择、修改和完善的草图，它是一种正经的草图方案。设计的主体构思基本上是在绘制构思草图阶段完成的。设计草图是从构思草图中挑选出来的，可以继续深入的、可行的设计方案，是通过对细节的完善得到的。而真正投入到作品使用的成品图纸，与雏形草图又有一定区别。

高中通用技术《布艺》课程以布造型为基准，涵盖了珠绣、乱针绣、欧式立体绣等不同风格的刺绣。根据普通高中通用技术课程标准（2017年版），布艺课程的图纸设计，需要学生具有一定的工程思维、

美术功底以及历史文化底蕴。以欧式立体绣为例，一幅完备的设计草图需要有空间感、设计感以及具体尺寸参数，是多维度的空间美学设计作品。

笔者在欧式立体绣环节的教学中，发现学生绘制图纸的问题主要存在于三个方面：工具使用不规范、尺寸参数不精确以及绘图能力不足，这几方面尤其第三点将会在很大程度上干扰图纸转化成作品实物的效果。经过调查，笔者发现学生绘制图纸的方式主要集中于：直接临摹绘图和转印图案这两种方式。首先，直接临摹绘制图纸有一定难度，需要学生具备相当程度的美术功底与空间想象能力，同时也考察学生对色彩搭配的掌控能力。教师可以引导部分有美术功底的学生先进行绘图的准备工作：第一步，掌握正确的握笔姿势。以拇指和食指抓握笔并使笔与纸面保持一定的角度，同时要使手臂带动整个手在纸面上自由移动，而不仅仅是移动手指。第二步，使用铅笔在A4纸上试着进行徒手自由画线练习，如作水平的、垂直的和45°角的平行线。画线时，要保持均匀的力度和手的运行速度。用笔要肯定，不要犹豫。第三步，提高对笔的控制能力。徒手用笔在纸上画长度10厘米以上的直线，并连续重复10次左右。笔者在教学时发现，这样的练习需要经常进行，才能达到熟能生巧的效果。关于基本图形的画法，大多数物体都可以通过一些基本的几何图形来表达，如平面正方形、长方形、圆形等等，学会绘制这些基本的图形是画复杂图形的基础。作图时，先按照作图的要领，用铅笔画出物体的轮廓线，使物体的各部分结构关系都能清楚地表达出来，然后用墨线

勾勒出物体的轮廓线，注意外轮廓的实线要略为粗一些。

另一部分缺乏美术基础的学生，可在教师的指导下利用描图纸、珠针、胶带等工具对图纸进行转印，既节省绘图时间，也能提高制作作品的效率。

## 一、使用工具转印绘制图纸

### （一）主布的图案转印

笔者在教研中发现，有许多种方法和工具，可以帮助学生将选择好的图案转印到绣布上。具体选用哪种方式，取决于图案大小、疏密程度、选择的绣布、针法，以及作品的用途。在转印之前，将绣布在绣绷上绷紧可以有效避免图案倾斜。将绷好绣布的绣绷套在一个表面光滑硬实的物体上（一本书或铁皮盖上）即可。



图 1-1

### （二）直接描图法

使用这种绘制方法，绣布越透明，学生越容易看清楚图案。在绣布背面放一个光源，会使绣布更加透明。使用拷贝台或者用胶带将图案粘到向阳的窗户上。使用这个方法，要在绣布上绷紧转印图案。

先用黑色墨水笔或黑色毡头笔，将图案绘制或描摹到描图纸上。然后将描图纸用胶带粘在一个操作台（可以是窗户或拷贝台）上，再将绣布适当地放于描图纸上

并用胶带固定好。然后用铅笔、布料记号笔或画粉沿图案线条把图案描画在绣布上即可。

### （三）间接描图法

用铅笔或黑色钢笔将图案描到描图纸上，接着将描图纸翻到背面，用细铅笔沿图案的线条再描一次。将绣布正面朝上，描图纸背面朝下放置在绣布上，并用胶带固定。将其放在一光滑、硬实的操作表面上，用铅笔或无油圆珠笔沿图案线条再用力地描画一遍。这样，描图纸背面的铅笔印就会转印到绣布上了。

### （四）疏缝法

疏缝法是非常耗时的，一般不建议在通用技术教学过程中使用，但它不会在绣布上留下永久无法去除的印记。先将图案描在描图纸或者薄绵纸上，用珠针或胶带将其固定在绣布的正面。使用与绣布颜色不同的线，沿图案的线条，用小针迹的平针缝进行疏缝。完成后用针尖沿疏缝线条划一下，将纸撕去。如果学生使用薄绵纸转印，可以用湿海绵沿图案线擦拭，然后将纸扯掉。

### （五）使用布用复写纸

这是适合绣布使用的复写纸，表面光滑，并且有多种颜色。若选择与绣布对比鲜明的颜色，会在绣布上留下明显的印记。将绣布正面朝上放在光滑、硬实的操作表面上，接着放上布用复写纸，有蜡的一面朝下。然后将描画好的图案放在复写纸上，并用胶带固定。最后用尖头铅笔、圆珠笔或者铁笔沿图案线条描一遍即可。

### （六）独立组件图案的转印

将奇异衬纸面朝上，然后将模板放在上面，用铅笔描画出外轮廓。再将描好的图纸烫贴在绣布背面，并沿描好的线条剪下。在要将其用在主布上时，将背纸撕掉。或者先将形状描在描图纸上，并沿线条剪下。用珠针或胶带将其固定在绣布上，再沿外轮廓将其剪下。这种转印绘图方式存在一定风险，教师应注意提醒学生注意规范操作，排除安全隐患。

### （七）熨烫转印

21 世纪，热转印图案变得方便快捷，只需要用绣线覆盖住这些图案即可。为了使图案清晰，需要使用光滑的绣布。首先，将铝箔纸放在一块木板上，光面朝上；然

后将绣布正面朝上放在铝箔纸上，最后将图案正面朝下放在绣布上。用珠针固定后用熨斗熨烫，压一下抬一下，最后再用手压几秒钟。千万不要在图案上滑动熨斗，否则会形成污迹并且导致图案移动。教师可指导学生，小心地抬起一角检查图案是否转印得清晰。假如不清楚，继续按压直到图案转印成功。注意不要烤焦绣布，如果有必要，可以用一块轻量级的熨烫布以防止发生这种情况。

这七种转印绘制工艺各有特色，教师应根据作品实际情况，指导学生选用相应的方式。

## 二、运用技术语言标注图纸

欧式立体绣源于 17 世纪的英国，经常选用丝绸、缎子以及精细的亚麻画布。笔者在教学实践中研究发现，欧式立体绣不同于平面刺绣，它的特色是针法繁密、活灵活现，依据图形特征使用轮廓绣、鱼骨绣、缎面绣、卷针绣等造型各异、形态瑰丽的针法。笔者认为，在欧式立体绣的作品图纸上，应当包含图形的轮廓线条，标注内部肌理使用的具体针法，如图 2-1 植物花卉的设计图纸中，学生容易忘记标注具体针法，或者将几种针法混淆。教学时，应及时讲述、辨析。

以图 2-1 为例，教师应启发学生自主探究，可进行分组讨论，从而使学生明确针法原理，将枝干和花苞外部线条标注为“轮廓绣”，叶子内部肌理标注为“鱼骨绣”等。教学中，教师可利用多媒体设备，示范如何描摹绘制图纸。

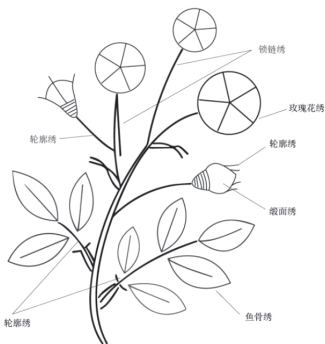
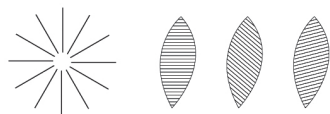


图 2-1

笔者发现，在实际教学过程中，学生容易将缎面绣和直针绣混为一体。教师应根据作品情况，为学生辨析这两种针法。

根据欧式立体绣的针法原理，直针绣是运用垂直线条组成的针法；缎面绣，则是沿着图案轮廓左右两旁一入一出就可以。（如图 2-2）。



直针：垂直线条组成的针法 缎面：沿着图案轮廓左右两旁一入一出就可以

图 2-2

学生标注好图纸上的针法后，还需要针对图形大小，标注好使用几股线。建议教师指导学生在相应图形的位置上标注对应的颜色和线的股数，使图纸的参数更为客观可读。（如图 2-3）。

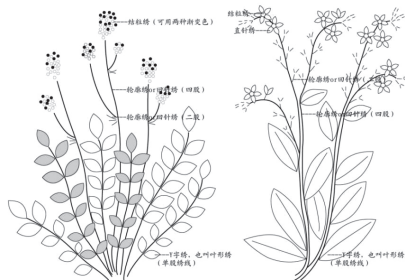


图 2-3

## 三、作品案例分析 1

作品名称《薰衣草草口袋》

课时安排：建议 3 课时

材料准备：圆盘金尾针、缝纫线、棉绳若干、剪刀、棉线花边若干、木珠四颗、相同尺寸的表布两块、里布两块、珠针笔、硫酸纸、图纸样稿。

实操过程：第一步，教师集中授课，讲述各项工具设备的操作规范，规避风险。

第二步，教师引导学生转印绘制图纸《薰衣草》（如图 3-1），标注好薰衣草图形的色号，以及对应的针法（卷针绣、轮廓绣、缎面绣）。



图 3-1

第三步，教师讲授针法并实操示范。

图形中涉及到的卷针绣(如图3-2)、缎面绣和轮廓绣,尤其是难度较大的卷针绣,采用分组和一对一教学相结合的教学模式。

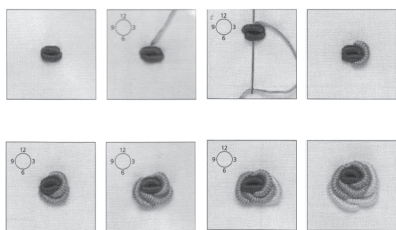


图 3-2 卷针绣

最后,教师指导学生在转印好的图纸基础上,根据相关参数,进行作品《薰衣草束口袋》的缝制(如图3-3)。



图 3-3

#### 四、作品案例分析 2

作品名称《野生百香果》

课时安排:建议3课时

材料准备:铅笔,硫酸纸,A4纸,布用复写纸,DMC纯棉绣线,5号小眼针,22号挂毯针,长织补针,主布,底布,绿色府绸,中等克重衬布,水溶衬,金属丝,圆木珠,直径20厘米绣绷,直径10厘米绣绷,两颗弹珠,一把勺子,一根钎子。

实操过程:第一步,找出图纸《野生百香果》。由于图样本身的复杂性,建议教师进行拆分教学,如学生绘制过程中有难度,可以先练习局部。即先绘制图样的叶片部分,然后是花苞部分,最后进行组合绘制。(如图4-1)

第二步,教师指导学生整体临摹绘制整幅作品,绘制时要从整体到局部,尤其是细节部分要注意不要缺漏,需标注花朵、叶片、枝干等各部位的针法,以及所用的颜色线、线的股数。(如图4-2)

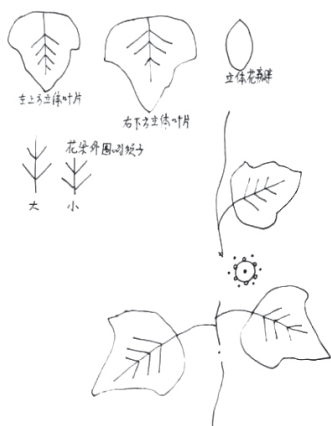


图 4-1

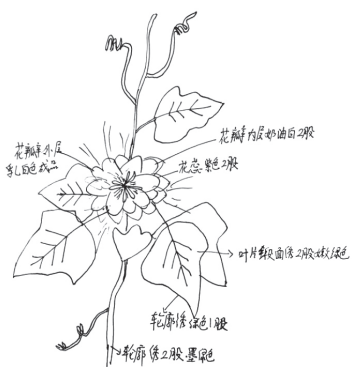


图 4-2

第三步,教师引导学生转印图案,用布用复写纸将第二步绘制的图形复制到绣布上。转印时将主布绷在较大的绣绷上。

第四步,教师分组教学,示范各部位针法,重点部位是立体叶片和花朵部分。首先,立体叶片需要将两片叶子的图案转印到绿色府绸上,并将其绷在较小的绣绷上。用锁链绣勾勒叶子的轮廓。剪两根绿色金属丝,每根长20厘米。在开始和收尾处各留出“尾巴”,沿着叶子的轮廓用钉线绣把金属丝钉好。用约2毫米的锁边绣覆盖金属丝,勾勒出叶片轮廓。用与平面刺绣叶子相同的方法绣好叶片。从府绸上剪下叶子,小心不要剪到绣线。在叶片根部固定好一根新的绣线,对金属丝的“尾巴”进行绕线绣并加以固定,但注意暂不要剪掉多余的绣线。于图案指示的位置将金属丝穿引至主布背面。在相同的位置将绣线也穿至主布背面,并将绕线金属丝的尾端加以固定。

第五步,其次是花朵的部分。将花瓣图案转印到衬布上,并将衬布绷在较小的绣绷上。将乳白色的花朵成品置于布面上,以钉线绣固定,再用轮廓绣装饰其外形。内里的花蕊部分用紫色绣线2股,以直针

绣的方式绣制。然后完成花朵外部的须子,将三个大图案和两个小图案转印到水溶衬上,并绷在较小的绣绷上。在一个图案上,沿着中心线和侧边枝锁链绣,要确保侧枝与中心线相连。沿着中心线绣4个结粒绣,每个侧枝上绣2个结粒绣。以相同的方法刺绣剩余图案。将大图案的线环修剪至约2厘米长,小图案上的线环修剪至约1.5厘米长。将每个图案剪下来,并逐一漂洗,直至水溶衬完全溶解,用长织补针将绣线与水溶衬分离。将小须子放置在两个弹珠上铺开,大须子则放置在勺子的背面。直至干燥后,取下。在花瓣下面,将三个大须子的末端固定好。两个小须子的末端则固定在心皮的位置。

第六步,卷须。用轮廓绣和钉线绣相结合绣制,以确保固定在适当的位置。

成品展示(如图4-3)



图 4-3

随着新课程改革的不断深入,我国出台了新的通用技术课程标准(2017版)。图样表达能力作为通用技术学科五大核心素养之一,在高中阶段培养学生的该能力具有十分重要的意义。笔者将自己多年的教学实践进行梳理、反思,从绘图练习、临摹局部图形到绘制整幅作品图纸,都是为了最终呈现优秀的布艺作品做出铺垫。未来,深度挖掘学生的绘图潜力,我们任重而道远。

#### 参考文献:

- [1] 梁灵辉,中学生草图绘制能力的现状与分析[J].教育研究与评论:技术教育,2014(02).
- [2] 顾建军,吴铁军,普通高中通用技术课程标准(2017年版)解读[M].北京:高等教育出版社,2017.

作者单位:江苏省常州市青少年活动中心