

独花型大提花被单的设计

金 汉 虎
(上海台布厂)

近年来,随着人民生活水平的不断提高,市场上除了印花被单以外,对大提花被单的需要量也在增长。人们不但喜爱散花型的大提花被单,而且由于传统的欣赏习惯,也希望有独花型的大提花被单。下面为我厂生产的成品门幅2米、经纬为 $42^s/2 \times 22^s$ 的独花型大提花被单的设计情况。

一、织物组织的确定及其依据

我厂提花被单采用的织物组织是经纬五枚缎纹。这是因为:如采用 $\frac{1}{2}$ 斜纹或破斜纹,虽然能使织物质地紧密,但花纹部与地纹部的光色对比含混,外观不鲜明;如采用经纬八枚缎纹,花、地部分光色对比明显,但织物质地松弛,单元组织浮长较长,牢度差。比较之下,采用经纬五枚缎纹,其紧密度、单元组织浮长和织物牢度都比较适中,花、地部分光色对比亦较为明显,所以定为提花被单的组织。

二、装造类型的确定

我厂生产的2米门幅提花被单,其总经根数有6820根。如果织造散花型的,只需采用普通装造,使用1400号提花机即已满足。但要织造独花型的,即使采用目前规格最大的2400号提花机,其所具有的纹针数仍不能满足花型设计的需要。

要用有限的纹针织造出独花型的提花被单,只能采用由把吊装置、山形穿法与棒刀装置相配合的装造类型。另外,由于五枚缎纹的一个完全组织有五根经纱,如用一般的双把吊,包括1.2、3.4顺穿或1.4、2.3跨穿等

形式,都不能达到配合的目的,所以我们采用了在一个完全组织内以三根纹针管理五根经线的办法。如图1所示,在每一单元内,以第

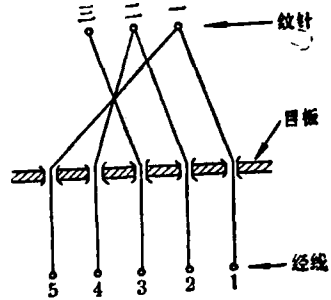


图1 一个完全组织内纹针操纵经线方法

一针操纵1、5两根经线,成一把吊;以第二针操纵2、4两根经线,成一把吊;以第三针单独操纵单元当中的第三根经线。这是一种以两个双把吊和一根独立纹针来操纵一个完全组织的特殊形式。再通过在目板上进行山形对称穿吊后,即能以一倍的纹针操纵两倍的经线,并能使织物左右两边的组织和花纹不被打乱,能准确衔接,浑成一体。目板穿法见图2。棒刀装置则与纹针的运动相配合,以管理整幅织物的花纹组织和地部组织。

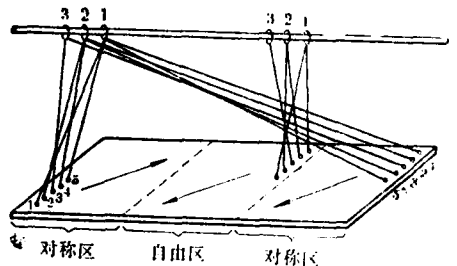


图2 目板穿法

三、纹样设计类型的确定

在整幅被单的纹样中，分为“中心自由区”（不对称图案）和与之相衔接的左右两边“对称区”（对称图案）。设计时应根据纹针的限度，尽量扩大自由区，减少对称区，使二者连接自然，浑成一体，见图3。当然，也可以设计左右两边完全对称而没有中心自由区的图案。

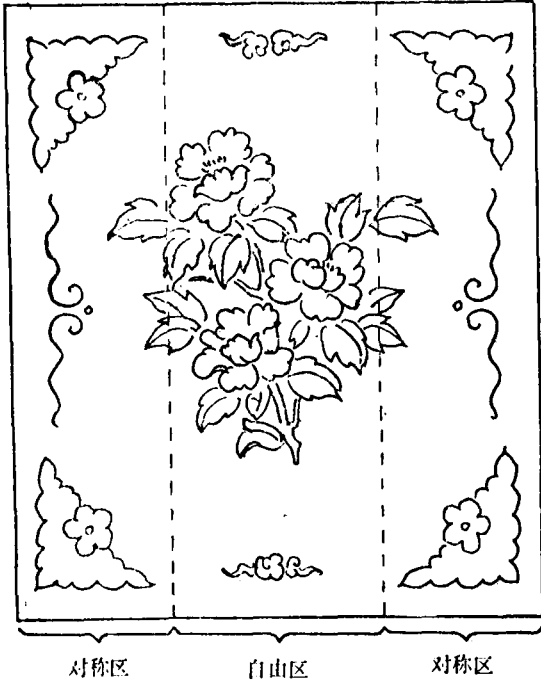


图3 自由区与对称区示意

由于在织造过程中，纹针是以3针为一单元运动的，而在织物上则是以5根经线为一完全组织，花型轮廓就至少要以5根经纱为一阶梯进行过渡。因此要求图案设计应该略为粗壮、浑厚，不要过于纤细。

四、花地组织的形成

1. 地部组织的形成：由于每一完全组织内第三根经线是由第三根纹针单独操纵的，在起素地时，可以只用1、2、3、4四根棒刀针分别操纵1、2、4、5四根经线，与第三根纹针的运动相配合，即可形成纬五枚缎纹地组织。

2. 花纹组织的形成：花纹部分是经五枚缎纹组织。如图4所示，在经五枚缎纹的组织图中，第一梭的第1经线由第一根纹针操纵（见纹针管理图，下同）；第二梭的第4根经线由第二根纹针操纵；第三梭的第2根经线也由第二根纹针操纵；第四梭的第5根经线由第一根纹针操纵；第五梭的第3根经线由第三根纹针操纵。如此，在织物上就形成了这样的组织效应（见效应图（1））；织第一梭时，第一根纹针使1、5两经线下沉；织第二梭时，第二根纹针使2、4两经线下沉；织第三梭时，情况相同；织第四梭时，同第一梭；织第五梭时，第三根纹针使第3根经线下沉。同时由于棒刀运动的配合，棒刀所提起的经组织点充入效应图（1），便形成经五枚缎纹组织（效应图（2）中“○”为棒刀所起的经组织点）。

五、意匠图的绘制和纹版轧法

1. 意匠图绘制的范围

意匠图的纵格数，即纹针数，只需要包括整个图案的自由区和一个对称区的用针数。与之相对称的另一边对称区，由于在目板上采用了山形穿法，可以不再另用纹针而在织造时同时形成。所以在已确定的意匠纸宽度范围内，只需画出自由区和左边一个对称区即可。

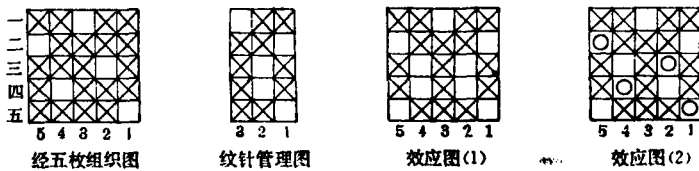


图4 花纹组织图

(下转第56页)

(上接第 47 页)

2. 意匠图的勾边

由于在织造过程中是以三根纹针为一单元一起运动的，所以在把纹样用铅笔放大到意匠纸上用颜色勾边时，纵格也要以三针或三针的倍数进行过渡，否则花型轮廓会出现“胡子”，毛糙不堪；而横格则可以自由过渡。

3. 花部间丝点

在意匠图上，花纹部分的组织点称为“间丝点”，它是直接用以形成花部组织的。所以必须按前述的纹针管理图所标的组织点点出（见图 4），可将花部用桔红色勾边后用一色平涂，再用深蓝色点出。

4. 地纹组织点

由于素地只用五根棒刀针操纵，而其中第五梭第 3 根经线是由纹针单独操纵的，所以在意匠图上地纹部分每逢第五梭第 3 针的位置上，应将第三根纹针的组织点以桔红色全部点出。

5. 纹版轧法

按照已确定的纹针数安排好轧孔位置，将自由区用针安排在纹版前部，对称区用针安排在后部，并在纹版端留出棒刀针的位置。按照意匠图上所标的颜色，见桔红色全轧，见深蓝色全空，按照棒刀组织图轧出棒刀针。意匠图上每一横格轧一张纹版。