

泡泡型灯芯绒织物组合设计的研讨

王 铭 浩

(常州市纺织工业公司)

【提要】本文以色织泡泡纱的泡泡效应在灯芯绒织物上的运用为例,介绍了几种泡泡型灯芯绒织物的设计和制织时应注意的事项。

泡泡效应是指采用上下(或前后)二只织轴上的经纱,穿于同一片经纱上(单层),利用二织轴送经量的不同,使二轴经纱的张力在织造时有意造成明显的差异,经织造后依据织物设计的要求,在全幅织物上以一定的横向(纬向)间距于织物的纵向(经向)形成条状的泡泡折皱的外观效应。由于织物外观奇特,穿着舒适,亦宜装饰,因此应用范围比较广泛,颇受消费者(特别是外贸)的欢迎。

我们根据织造时的起泡原理,结合各种不同灯芯绒品种的各自特点,设计和生产了中条泡泡型灯芯绒、细条泡泡型灯芯绒、提花泡泡型灯芯绒、纵向间隔起泡灯芯绒、双面泡泡型灯芯绒等新品种,现分述如下。

一、中条和细条泡泡型灯芯绒

图 1 为(14号×2)×28号,228根/10厘米

织物为2%,其下机纬密变化范围126~442根/10厘米。

改进后的棘爪数增加到6只,因此,棘轮的最小回转型为1/6齿,每纬最小送经量为0.122毫米,下机最高纬密可达881根/10厘米。

原送经机构,织制不同纬密的织物和织轴绕纱直径的改变,都是以调整调节杆C34的高低位置,从而改变棘轮的转角来适应织造要求的。改进后的机构,当绕纱直径减小后,是用改变滑销27的位置来调整转角的,使调节杆3有充分余地来适应织制不同纬密

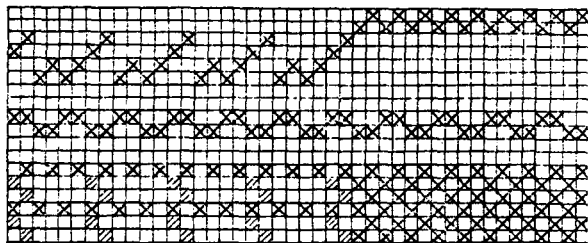


图1 中条泡泡型灯芯绒组织图

×669根/10厘米中条泡泡型灯芯绒组织图。

第1至第26根经纱构成四条中条条绒,第27至第44根经纱(共18根)构成泡经。完全组织经纱数44根,完全组织纬纱数6根。条绒采用6根经纱一条,底纬:毛纬=1:2,绒毛固结为V型。泡泡采用平纹组织,加大了底经与泡经之间的张力差异,从而形成了纵向泡泡折皱。

图 2 为细条泡泡型灯芯绒组织图。底经

的织物。根据棘轮的许用转角不得超过60°的原则,改进后机构棘轮的最大回转型量可达8齿,每纬最大送经量为1.29毫米,最小纬密可为80根/10厘米,织机的适应性有了较大的提高。

该送经机构据上海长虹色织厂试用近半年的反映:使用该机构后,在从满轴到空轴的整个织造过程中,不需要调节布面张力,云织、稀密路织疵减少,提高了产品的下机质量。在试用过程中也发现了一些不足之处,如感触杆需增加限位装置等,今后将作进一步改进,扩大试用范围,为老机改造贡献力量。

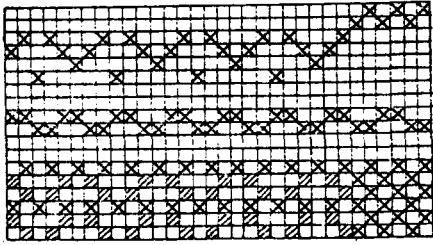


图2 细条泡泡型灯芯绒组织图

18号×2, 泡经14号×2, 纬纱28号, 经密是165根/10厘米, 纬密是630根/10厘米, 完全组织经纱数32根(底经26根, 泡经6根), 完全组织纬纱数6根。底纬:毛纬=1:2, 绒毛固结为W型, 泡泡折皱采用平纹组织。

在设计和制织中条和细条泡泡型灯芯绒时须注意:

1. 边组织穿法可分别同中条灯芯绒穿法和细条灯芯绒穿法。

2. 在确定一完全组织的经纱数时(底经加泡经), 必须考虑开始先穿的条绒数(图1中为4条, 图2中为8条)至结束时也应穿相同(或接近相同)的条绒数为好, 这样从整幅织物看具有明显的对称性, 外观颇佳(这是指面料销售, 如直接送服装厂做成衣销售, 则可不必要照此要求)。

3. 在构成条绒的底经和起泡泡的泡经交接处, 绒毛的夹持必须由底经来承担(图1中

第1、2、25、26诸根经纱, 图2中第1、2、25、26诸根经纱), 方能使靠近泡泡折皱的半条条绒取得平直圆润的外观, 绝不能依靠平纹组织的泡经来夹持。原因是平纹组织的泡经形成了起泡泡的折皱, 外观有峰和谷的存在, 倘若依靠泡经来夹持毛绒, 则靠近泡经的半条条绒无法形成平直圆润的外观, 而是随着泡泡折皱的峰谷造成绒毛起伏参差不齐。

4. 因泡经经组织造起皱后不承担织物的经向强力, 织物的经向强力完全取决于形成条绒的底经纱线号数和根数。因此, 在保证织物具有一定的经向强力和泡泡效果的前提下, 起泡泡经纱不宜应用过多。

5. 底经百米浆长与泡泡百米浆长之比为1:1.9为宜。

6. 图2所示之细条泡泡型灯芯绒的底经和泡经分别采用18号×2和14号×2两种纱线, 设计的目的是为了使泡泡折皱细密些。考虑工厂生产过程中的实际情况, 底经和泡经可采用同一种纱线号数。

7. 经组织造后中条泡泡型灯芯绒的泡泡折皱以每2.5厘米中13~15峰(或谷)起皱效果为好。

二、提花泡泡型灯芯绒

图3所示为(14号×2)×28号, 228根/10

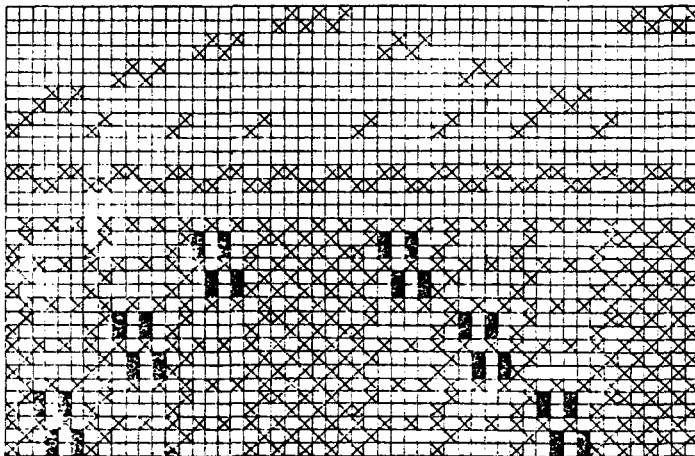


图3 提花泡泡型灯芯绒组织图

厘米×669根/10厘米中条提花泡泡型灯芯绒组织图。应用十页综山形穿法，完全组织经纱数52根(底经40根，泡经12根)，完全组织纬纱数18根。

设计和制织中条提花泡泡型灯芯绒时其注意点基本同中条泡泡型灯芯绒。但应特别注意以下各点：

1. 考虑生产的实际情况，便于值车工操作，有利于产质量的提高，因此，所用综框数宜在十页之内。

2. 底经百米浆长与泡经百米浆长之比在附加起花的经重平组织点不太多的情况下约为1:1.9，但随条绒中附加形成花纹的经重平组织点的多或少，其百米浆长之比将略有变化。

3. 中条提花泡泡型灯芯绒之边穿法不同于中条泡泡型灯芯绒之边穿法。可采用六页顺穿重复一次，即123456×2，布边则比较平直。

三、纵向间隔起泡灯芯绒

图4为(14号×2)×28号，228根/10厘米×669根/10厘米中条纵向间隔起泡灯芯绒组织图。完全组织经纱数44根(底经26根，泡经18根)，完全组织纬纱数36根。

在设计 and 制织此类品种时其注意点基本与中条泡泡型灯芯绒相同。其特殊处是，在泡经中采用二种不同组织，应用消极送经方式使泡经在纵向(经向)形成起泡与不起泡相间隔的外观效果。

起泡部分还是采用平纹组织，不起泡部分则采用了接近灯芯绒毛纬向 $\frac{2}{1}$ 浮长的 $\frac{2}{1}$ 斜纹组织，保证泡经在制织 $\frac{2}{1}$ 斜纹组织时张力略为和缓而出现短暂的平坦布面效果(当然也可采用浮长大于 $\frac{2}{1}$ 的纬面斜纹组织及简单的五枚纬面缎纹组织，目的是和缓泡经张力)。但是必须注意，泡经中不起皱的纬纱数不宜多(图4中为12梭)，因其与灯芯绒的毛纬浮长($\frac{2}{1}$)毕竟有差异，以 $\frac{2}{1}$ 斜纹实际

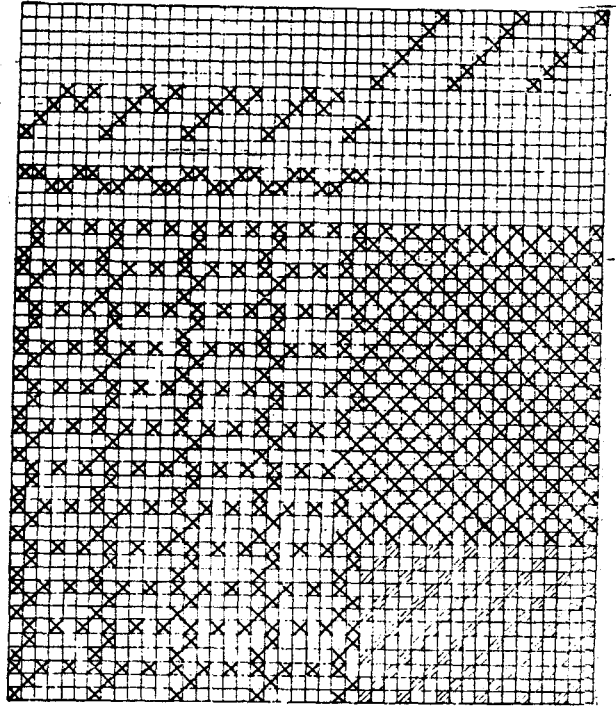


图4 纵向间隔起泡灯芯绒组织图

织造为例，开始12梭纬纱能形成平坦的布面，如继续织造则同样也开始出现了比较浅的泡泡折皱的情况，造成了平坦与折皱不明显的局面，因此这是必须注意的一点。

四、双面泡泡型灯芯绒

图5为(14号×2)×18号，228根/10厘米×1043根/10厘米双面泡泡型灯芯绒组织图。

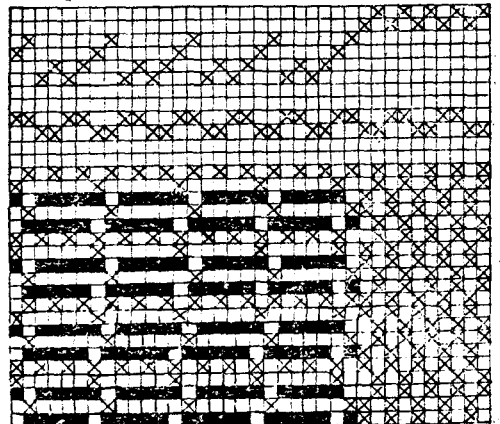


图5 双面泡泡型灯芯绒组织图

完全组织经纱数36根(底经26根,泡经10根),完全组织纬纱数20根。底纬:毛纬=1:4,绒毛固结为V型,正反毛纬间隔排列。

在设计 and 制织时其注意点基本同中条泡泡型灯芯绒。其特殊点是:中条泡泡型灯芯绒(单面条绒)的泡经采用平纹组织,在此处则需用 $\frac{2}{2}$ 经重平的组织形式。原因是由于本组织是双面灯芯绒的织物,纬向密度比较大(1043根/10厘米),倘若泡经仍采用平纹组织点交织,则会产生十分密集的泡泡折皱,折皱的峰谷数高度差距变小,使泡泡效应似有重叠,折皱峰谷分不清的外观。现采用 $\frac{2}{2}$ 经重平组织的经向浮沉,虽然织物纬密较大,却仍能达到泡泡均匀、峰谷清晰的效果。

双面泡泡型灯芯绒织物正反两面外观一样,所制服装可正反穿着。

以上各种泡泡型灯芯绒在设计 and 制织时还必须注意以下各点。

1. 需应用多臂机制织。且考虑到便利值车工操作,有利于提高产质量,所用综框宜不超过十页,穿法尽量简单,纱线号数尽可

能少变。

2. 由于泡经起泡后不承担织物的经向强力,泡泡型灯芯绒和一般灯芯绒相比,织物的经向强力则将有所降低。除在设计时考虑到只要能达到泡泡效应而尽量减少泡经根数外,在割绒(特别是半自动割绒)和染整生产过程中,经向伸长力的控制也必须有别于一般灯芯绒的加工要求,以防止织物可能造成的断裂。

3. 泡泡灯芯绒采用双织轴织造,实际生产过程中如穿综、上轴、值车操作、修理等比较麻烦,因此仅宜中批量生产。

4. 泡经织轴采用积极送经为好(除纵向间隔起泡灯芯绒外)。一般工厂如没有积极送经设备,则也可采用消极式的泡经送经方式,但布机值车工必须严格检查布面,注意泡泡折皱的大小和折皱峰谷高度的变化,机修工也须积极主动巡回检查消极送经是否使泡泡效应保持一致。值车工如发现泡泡折皱有异样(泡泡峰谷的高低和稀密),则需及时请机工调节好泡经的送经张力。