

SM92型剑杆织机织疵分析

詹 勇 李炜平

(武汉第六棉纺织厂)

【摘要】 本文介绍了 Somet-SM92 型剑杆织机在织造过程中较为常见的五种布边织疵和规律性双纬(百脚)、星跳、波纹疵、稀密布等织疵产生原因及消除方法。

一、边双尾、边双纬、边空网

我厂引进的 Somet SM92 型剑杆织机的公称布幅 3600 毫米, 配用两台 SIRIO 3600 型储纬器, 由于该引纬系统的特性, 纬纱的动态张力波动不稳, 尤其是右侧纬纱不易控制, 故织物右侧的织疵发生率高达总织疵率的 80% 以上, 分述如下: 在布边正常的经纬纱组织中, 间隙性地多出一条 15~60 毫米左右的短纬称边双尾; 在布边的地组织中, 单根纬纱短缺 15~60 毫米, 使布边相邻两根纬纱并在一起的织疵称边双纬, 在斜纹织物上称小百脚; 当织造中的每道纬纱都短缺一段, 则会在织物右侧布边形成仅有经纱空悬, 没有纬纱交织的边空网织疵。

1. 原因分析

(1) 织造中某道纬纱张力过小, 造成纬纱的引出长度过多地超出设定长度, 纬纱在右侧布边外释放后, 弹性回复过小, 在织物右侧布边外多出一段纱尾, 接纬剑下一次动作时又将此纱尾带入织口, 形成边双尾; 如织造中某道纬纱张力过大, 纬纱在右侧布边外释放后, 弹性回复过大, 则会在织物右侧布边造成因纬纱短缺一段而形成的边双纬织疵; 如利用两台储纬器交替供纬时, 每道纬纱张力都过大, 则必然造成每道纬纱的引出长度短于设定长度, 在织物右侧形成边空网织疵。

(2) 接纬剑纬纱夹持杆曲部与右侧开口器接触过小或开口器磨损起槽, 接纬剑在接纬后退回侧导轨时, 纬纱释放受阻, 也会在织物右侧

布边外形成长尾; 如夹持杆曲部与右侧开口器接触过大, 纬纱尚未完全引出布边就提前释放则会使织物右侧布边造成纬纱短缺。

(3) 接纬剑前钩与纬纱夹持杆配合过紧, 纬纱释放受阻也会造成长尾, 如配合过松则会造成纬纱在引出布边前提前松脱, 形成短纬。

(4) 右侧开口器安装位置过于偏外, 纬纱释放时间推迟而形成尾; 如过于偏内则会因纬纱释放时间过于超前而形成短纬。

(5) 积极式剪刀剪切时过于滞后或刀片磨损, 纬纱不是正常剪断而是非正常拉断也会在右侧布边外造成长尾, 如剪切时间过于超前则会在右侧布边外形成短纬或引纬失败。

2. 消除方法

(1) 合理调节储纬器纬纱清洁毛圈与卷绕筒间隙及夹纱板张力, 使每道纬纱在右侧布边外释放后, 都能保持 5~10 毫米纱尾。

(2) 正确调校接纬剑纬纱夹持杆曲部与右侧开口器接触程度, 调换或胶补磨损的开口器以利纬纱准确, 顺利释放。

(3) 校正接纬剑前钩与纬纱夹持杆端部接触, 使接纬剑能完成引纬动作和轻松释放纬纱。

(4) 合理调整右侧开口器安装位置以获得符合要求的纬纱引出长度及纬纱的释放时间。

(5) 校正积极式剪刀剪切时间, 调换磨损的刀片。

二、边纬缩

SM92 型织机上的纬缩总是在织物特定部

位出现，在织机多幅织造时，纬缩通常在最靠右的那幅布的两侧布边处出现。

1. 原因分析

(1) 纬纱动态张力偏大，纬纱在右侧布边外释放后，整幅纬纱因突然失去牵引力而迅速反弹后退而产生纬缩。

(2) 综平度过大，闭口时经纱对纬纱的抱合力相对减弱，纬纱不是平直地被钢筘打入织口而是扭结成圈状或楞状，形成纬缩。尽管SM92型织机在其右侧附加了一套独立小综框装置，但在制织纯棉织物时并无明显效果（因棉纱之间的滑动阻力较大）反而造成增加机配件的困难和影响挡车工的操作。

(3) 机上张力偏小，边绞纱松弛，开口不清，引纬受阻，也容易造成纬纱反弹扭结。

(4) 积极式剪刀故障，导向刀片位置过高或过低，导向刀片与从动刀片间隙过大等原因妨碍纬纱的正常剪切将会在织物左侧布边形成圈状纬缩。

2. 消除方法

(1) 适度放松纬纱张力，使纬纱在释放后被钢筘打入织口的瞬间，既能充分伸直又不至于反弹反退。

(2) 合理调整综平度，从增加开口清晰度和提高织物质量的角度来考虑，平纹织物控制在 $310^{\circ}\sim 315^{\circ}$ ，斜纹织物控制在 $320^{\circ}\sim 325^{\circ}$ 为宜。

(3) 适度加大上机张力，及时处理松弛的边经纱，保证开口的清晰。

(4) 排除积极式剪刀各类故障。

三、稀 边

1. 原因分析

本厂在SM92型织机上采用新式筒易纱罗边装置，可为布边提供足够的抱合力和强度。如该装置功能失调就要产生稀边，一般有如下几种情况：

(1) 用于绞边的异型综丝变形、损坏或脱落，绞边筒子架弹性张力器弹力过小，引起绞

边不绞或绞成稀松的鱼牙边。

(2) 绞边纱托杆位置过高或过低，异形综丝连杆左右位置不正或弹簧力太弱，连杆夹块受综框塑料支撑阻挡，动程减小或复位不良导致绞边不绞。

(3) 废边小经轴张力偏小，废边交织不良也会引起稀边。

(4) 环形刺辊安装不良或刺环梗阻，导致布边稀松。

2. 消除方法

(1) 调换或重新安装损坏、变形、脱落的异形综丝，在绞边经纱强力能够承受的情况下尽可能加大弹性张力器张力。

(2) 调整绞边纱托杆位置高低适度，校正异形综丝连杆左右位置，适度加大连杆弹力，去掉综框上妨碍连杆动程的塑料支撑块。

(3) 调整废边经纱输送张力，交织良好的废边是获得紧密布边的先决条件。

(4) 正确安装环形刺辊，检修刺环使之回转灵活。

四、规律性双纬(百脚)

规律性双纬由选纬机构及开口部件故障引起，织疵的形态特点是每道双纬之间的间隔异常一致。

1. 原因分析

(1) Somet织机上的工艺纸带是根据织物品种的需要而冲出不同位置的纸孔，织造时通过光敏管和驱动电路激发电磁铁，以控制选纬指动作，达到选纬目的，如工艺纸带某处磨损透光，不该激发的电磁铁便受到激发，工艺纸每转到磨损处，相应的选纬指便同时动作，在织物表面就形成规律性双纬。

(2) 机上蓝色光电管的作用是探测缺纬发动停车，如蓝色光电管损坏，当某一选纬指规律性停动时，便无停车指令发生，织机照常运转，亦会造成规律性双纬或稀双纬。

(3) 纹钉磨损，织造中与之相应的某一综框升降失调，每当纹版滚筒转到纹钉磨损处，

便造成规律性双纬。

(4) 起综臂调节螺丝松动或起综臂脱落,引起相联的综框动作失调。

2. 消除方法

(1) 调换磨损的工艺纸带。

(2) 调换损坏的蓝色光电管并排除选纬指规律性停动的故障。

(3) 调换磨损的纹钉。

(4) 正确决定起综臂位置后,拧紧调节螺钉。

五. 星 跳

本织机在制织平纹织物时总是在织物左侧产生纬向星跳,在制织斜纹织物时总是在织物右侧出现经向星跳,并属连续,多发性织疵。

1. 原因分析

(1) 上机工艺参数选择不当,上层经纱松弛下垂,送纬剑从下垂的上层经纱上面穿越形成纬向星跳。

(2) 吊综过高,送纬剑从浮悬的下层经纱下面穿越,形成左侧纬向星跳。

(3) 钢箱号数选择不当,在用进口钢箱制织平纹坯布时,每箱3穿入,星跳发生频繁,改用国产钢箱后,每箱2穿入,星跳极少发生。

(4) 幅宽织机上,整幅经纱缩率差异较大,右侧边经纱张力容易松弛,开口不清,易发生右侧经向白星跳。

(5) 绞边异形综丝过于挤压布边地组织经纱,受挤压处易产生经向星跳。

2. 消除方法

(1) 合理选择上机工艺参数,上下层经纱张力差异不宜过大。

(2) 合理吊综,下层经纱宁低勿高,过高的下层经纱不仅易产生星跳,同时会造成剑头、剑带的非正常磨灭。

(3) 正确选择钢箱,避免每箱奇数纱穿入。

(4) 适当加大上机张力以提高边经张力。

(5) 调整两侧绞边综丝左右位置或放宽中

间布幅空箱区宽度,使绞边综丝对布边经纱的摩擦挤压降到最小限度。

六. 波纹疵

波纹疵多发生在斜纹或贡缎等使用多页综框制织的织物上,其形态为全幅经纬纱序紊乱,织物组织变幻不定,或呈密集规律性百脚状,或呈近似大跳花的双层布。

1. 原因分析

波纹疵由多臂故障引起,有以下几种:

(1) 多臂机传动小伞轮断裂、破损导致多臂机阅读机构故障,引起综框动作紊乱。

(2) 纹板滚筒传动蜗轮定位不良,导致纹钉与探针接触误差,引起综框动作失调。

(3) 多臂箱内探针弹簧复位不良,引起与之相联的综框动作失调。

(4) 吊综臂与角形杆绞接轴承磨损过大或综框连杆铜圈脱落,导致综框升降位置偏差大而形成波纹疵。

2. 消除方法

(1) 调换破损、断裂的传动小伞形齿轮。

(2) 正确安装定位纹板滚筒传动蜗轮。

(3) 检查探针弹簧,保持其复位良好。

(4) 及时调换磨损的吊综臂及轴承。

七. 稀 密 布

在一幅布上,以织机中心为界,一侧布面纬密特大,一侧布面纬密特稀的织物称“稀密布”,是双织轴织机的特有织疵。

1. 原因分析

主要是由于双织轴之间的张力自动调节功能发生故障所致,常见故障有以下几点:

(1) 双织轴中央支撑调节螺母松动,螺杆突出,顶死一只织轴盘边,另一只织轴照常送经,造成“稀密布”。

(2) 双织轴中央联动盘的弹片断损,引起工作中连接H形插销移位,松脱,使一只织轴送经受阻或完全不送经,造成“稀密布”。

(3) 机后左侧织轴夹圈松动,引起双轴之

间的间隙扩大，H形插销脱落，左侧织轴停止送经。

(4) 送经齿轮 13 牙与织轴齿轮 88 牙之间被异物堵塞卡死，直接妨碍差微传动装置自动调节双轴张力功能。

2. 消除方法

(1) 回退双织轴中央支撑调节螺杆，使螺

杆端头没入支架，不妨碍织轴转动。

(2) 更换双织轴联动盘弹片，保证H形插销定位良好。

(3) 固紧机后左侧织轴夹圈，并调整双轴之间间隙至最小限度。

(4) 清除 13T 与 88T 之间异物，以保证差微装置功能正常。