

毛织 疵点分析

上海市毛麻纺织工业公司 编



5.146
130

纺织工业出版社

毛织疵点分析

上海市毛麻纺织工业公司 编

纺织工业出版社

内 容 提 要

本书较系统地分析了精纺毛织品的织造疵点，并较详细地叙述了疵点的产生原因与防止方法，最后，专用一章介绍技术管理的要点。

本书可供毛纺织厂的技术人员、管理人员和工人阅读。

责任编辑：丁桂玉

毛织疵点分析

上海市毛麻纺织工业公司 编

纺织工业出版社出版

(北京东长安街12号)

河北省供销合作联合社保定印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

787×1092毫米 1/32 印张：8 字数：66千字

1986年3月 第一版第一次印刷

印数：1—10,000 定价：0.65元

统一书号：15041·1443

出版说明

为了适应毛纺织工业的发展，配合毛纺织工业部门加强技术管理，我们组织编写了《毛纺疵点分析》、《毛织疵点分析》和《毛染整疵点分析》三书，专门介绍各种疵点的产生原因及防止方法，并专用一章叙述纺织染技术管理的要点。因为搞好技术管理是提高产品质量，减少疵点，提高企业经济效益的重要途径。

本书由章振和、周祖良、肖长贞、谭银诚同志执笔，刘曾贤、邓寿庆、叶成琳、汪和林、王广奋同志审阅，钱彬衡同志编纂整理，审核定稿，张雪珍同志绘图。

由于我们水平有限，这套书的内容会存在一些缺点和错误，希望读者提出宝贵意见，以便再版时改正。

纺织工业出版社

目 录

第一章 概述	(1)
第一节 疵点与产品的关系.....	(1)
第二节 织疵的危害性.....	(3)
第三节 减少织疵的方向.....	(4)
第二章 织疵的产生与防止	(7)
第一节 断经与缺经.....	(8)
第二节 断纬与缺纬.....	(12)
第三节 经档.....	(16)
第四节 厚薄段、纬档.....	(23)
第五节 轧梭与飞梭.....	(32)
第六节 错经、错纹.....	(37)
第七节 经纱换位.....	(39)
第八节 龙头跳花、综跳花.....	(41)
第九节 小缺纬.....	(47)
第十节 小跳花、蛛网.....	(51)
第十一节 弓纱.....	(53)
第十二节 吊经、吊纬.....	(57)
第十三节 双纱、带纱头.....	(59)
第十四节 擦白印.....	(62)
第十五节 边道不良.....	(65)
第十六节 油污渍.....	(71)
第三章 技术管理要点	(76)
第一节 设备管理.....	(76)
第二节 操作管理.....	(78)
第三节 原材料管理.....	(82)
第四节 工艺管理.....	(85)

第一章 概 述

第一节 疵点与产品的关系

凡是在织造过程中，由于生产上的各种各样缺点，反映在坯布上的疵点，统称为“织疵”。织疵与织物的品种有密切关系，某一个品种容易产生某种疵点，另一个品种又易产生另一种疵点，这是因为原料不同、工艺不同、产品组织规格不同的缘故。

毛织物生产具有品种复杂、花色繁多、原料应用广泛、纱批多、生产批量小、品种翻改多等特点。以纱线的原料来说，有纯羊毛纱、各种化纤的纯纺纱与混纺纱，而各种原料有不同的性能。拿纱线色泽来说，有单一色泽的纱线，有两种色泽的合股纱线。在花色品种上，一个花型有一套色谱，即一个品号有五、六个或十几个色号，一个色号又有几种色泽的纱线，而纱线的色泽又往往极相类似。同一色泽的纱线又有正捻纱和反捻纱。这些纱线极易混淆。以组织规格来说，有疏松的也有紧密的，有组织简单的四片综单色纬纱织物，也有用十几片综的多色纬纱，使用多梭箱的复杂织物。以加工工艺来说，有条染织物与匹染织物，有深色织物与浅色织物。各类织物都有它各自的特点，各种不同的特点各有它容易产生的疵点，就一般情况来说：

1. 匹染产品容易产生经档、厚薄段疵点，这些疵点在布面上不容易发现，等到染色后或在成品上才会暴露出来，

暴露后再去纠正，则大量疵布已经形成；

2. 化纤混纺和纯纺产品，如涤粘、腈粘、锦粘、涤腈、纯涤纶等，易产生擦白印（磨白）疵点，这是因为化纤纱弹性差，在织造过程中受撞击后其变形不易恢复而造成；

3. 涤纶纯纺、混纺产品，容易产生吊经、吊纬，这是因为受意外伸长的纱线织入坯布，受热湿整理后发生回缩而造成，这类疵点在坯布上不易暴露，不易及时纠正；

4. 经密大的织物和平纹织物，因开口不清容易产生小跳花、小弓纱等疵点；

5. 幅缩率大的产品，容易产生边撑疵，因为幅缩率大，边撑受力也大，纱线易受损伤；

6. 花色产品易产生错经、错纹疵点，因为花色产品花型复杂，纱线的色泽繁多，而有些色纱色泽极相类似，在生产过程中容易搞错；

7. 浅色产品，特别是匹染的浅色产品、漂白产品，易产生油污斑疵（深色产品同样也有油污斑疵，但由于色深，可以得到掩盖）；

8. 板丝呢等一类方平组织的织物，易产生经纱换位，因为这些组织有组织点相同且并列的经纱，如穿在同一箱齿中，在开口时位置不稳定；

9. 采用多梭箱的织物，易产生带纱头、织入回丝等疵点，这是因为梭子进入梭口时容易与其他梭子暴露在外的一段纬纱粘搭。

织疵的产生是错综复杂的，有工艺上的原因，有机械上的原因，有操作上的原因，也有原材料方面的原因，如果管理不善和没有针对产品特点的措施，织疵极易产生，如果处理不当，还会泛滥成灾。

第二节 织疵的危害性

织造过程中造成的织疵，有的容易在织机布面上发现，有的不易在布面上发现，而要到后道或到成品才暴露出来。在织机布面上容易发现的疵点，可以及时纠正，不至于继续蔓延，但是坯布上的疵点已经形成，就只能在后道去除和修补。精梳毛纺厂都有一个庞大的修补队伍，一般一台织机要配备2~3个修补工，另外还须配备一定的揩油渍工，这些工种是专门为弥补坯布上的疵点服务的。即使如此，有时在成品上还留有修补痕和揩油渍造成的毛斑，影响成品质量。

在织机布面上不易发现的疵点，危害性就更大了。例如匹染的华达呢、哔叽等产品，经档、厚薄段在坯布上是较难发现的，因此在织机上不能及时解决，有的连续几匹，有的甚至连续到整只经轴。经档一般都要降等；纬档、厚薄段是以条数计算的，每条档子要结一根辫子，每条辫子要扣除10cm的长度，辫子数10m长度中允许一条，超过规定也要降等，经济损失很大。

又如擦白印这类疵点，也是在织机布面上不易发现的，要在染色烘干后（称为熟坯）才能暴露，如果上机前没有预防措施，那末有可能成为普遍性织疵。这类疵点如果是轻度的，染整工段可以返工复修，有可能遮盖过去，但已造成染整工段的忙乱，严重的就必须降等处理。

又如散布性的小跳花、小弓纱、小缺纬，在布面上也是不太明显的，有些在正面看不出而反面比较明显。如挡车工在检查布面时漏过去而不引起注意，往往一匹布上会存在几百只甚至上千只。在花色产品中，搞错一根色泽相似的经纱

或正反捻纱搞错，就破坏了花纹组织。这种疵点，挡车工在巡回操作中也往往会漏过去而延续到全匹或者几匹。这些疵点都要化大量修补工时来修补，造成修补工段很大的压力，甚至影响产品按时交货。

纱批搞错会造成严重的质量问题，花色产品色泽类似的纱线容易搞错，匹染产品同样也易搞错。因白纱中有纯毛纱、混纺纱、正捻纱、反捻纱，如果操作不注意，纯毛纱混进混纺纱，正捻纱中混进反捻纱，数量小的形成错经、错纬，数量大的就可能造成成批性经纬档疵布。

第三节 减少织疵的方向

织疵产生的原因有各种各样，各个品种由于原料、组织、工艺上的不同，各有容易产生的疵点。而疵点的产生又有机械上、操作上、原材料方面的原因，因此防止疵点的产生，首先要有一套生产技术管理制度。在落实生产技术管理制度的基础上，加上针对品种特点的技术措施，才能减轻和防止疵点的产生，稳定质量。如果事先没有预防措施，平时又没有根本性的管理制度，面对疵点必然会手忙脚乱，导致生产上的混乱，质量长期不能稳定。因此要防止或减轻疵点的产生，必须做好以下两个方面的工作。

一、预防疵点产生

1. 坯布上疵点的产生，绝大部分与机械状态有关，因此必须做好经常性的维修保养工作，保证机台完好，运转正常。

2. 织机在运转中所使用的器材，如综统、综丝、钢筘、梭子等的质量与疵点有密切的关系，必须做好经常性的检查

维修工作，以保证这些器材合乎使用要求。

3. 纱批搞错要出严重性的疵布，前道工序和织造车间的各道工序如整经、络纤、络筒、织造以至呢坯修补，都有搞错纱批的可能，因此必须道道分清纱批，严格把关。

4. 产品在投产之前，必须对产品作充分了解，掌握其原料的特性、组织规格的特点和容易产生的疵点，订出技术措施，预防疵点产生。

二、及时发现疵点

做好上述预防工作之后，在生产中疵点还是会不断产生的，这是由于各道工序工作上的失误或差错造成的。各道工序中所造成的差错或疵点，必须及时发现，及时纠正，避免继续发生，因此必须要抓好各道工序的质量检查。

1. 经常进行挡车工的操作教育，特别是织机挡车工的操作。除了提高各单项操作水平外，重点应放在能及时发现疵点上。在操作过程中，疵点是不断产生、不断发现、不断消除的，挡车工的操作过程，也是个检查过程，如果在巡回操作中能仔细检查经纱和布面，疵点能及时发现及时处理，织出来的坯布一般不会有严重的疵点。因此要求织机挡车工具备一般的工艺知识，能看懂花纹组织、纹板图、穿综图等，能发现组织花纹上的问题，并能够掌握产品特点和容易产生的疵点，对产品进行有重点的检查。

2. 必须抓好织轴上机后的检查。因为这是一项综合性的检查，凡是整经上、穿综箱上、上轴操作上、纱批上、某些器材质量上以及机械调节上的问题，在织轴上机后开车时，都可以发现，这一点抓得紧不紧，对整个织轴的生产过程，都有很大的影响。

以上是防止或减轻织疵产生的基本工作，至于具体的产

生原因与防止方法，将在下一章叙述。

以下叙述的都是精纺产品在织造过程中所产生的疵点。粗纺产品，由于纺纱和染整工艺的不同，对成品的要求也不同。精纺产品的织疵不完全存在于粗纺产品，而粗纺产品的织疵，基本上存在于精纺产品，其产生原因与精纺产品有共同性，故不另叙述。目前国产毛织机，主要是H212型和HZ72型两种，故涉及到机械上的问题，仅就这两种织机加以叙述。

第二章 织疵的产生与防止

第一节 断经与缺经

织机在运转过程中，常会发生经纱断裂，断后如不立即停车，布面上就产生缺经。如果断头不及时接好，还可能纠缠到相邻的经纱上去，造成跳花或蛛网疵点。织机断头多，引起停台多，打乱巡回操作的顺序，降低生产效率。

一、产生原因

（一）经纱上有纱疵

经纱上的大肚、毛粒、大结头等纱疵，在织造过程中，通过停经片、综眼、筘齿等处受阻，造成断经。细节纱、弱捻纱、缺股纱、剥皮纱、结头不牢等疵点，影响经纱的强力，承受不起开口和打纬时的张力而发生断经和脱结。

（二）经轴上机时工艺调节不当

1. 选用的钢筘筘齿过密或筘齿中穿入经纱过密，结头、毛粒、粗节等通过筘齿困难，引起断经。
2. 上机张力过大，开口和打纬时会引起断经；上机张力过小，会引起打纬过程中织口移动量增大，增加经纱在综眼内的摩擦，也会引起断经。
3. 梭口过大，开口时经纱张力急剧增加；梭口过小，影响梭子顺利通过，梭子与经纱摩擦或撞击，均会引起断经。
4. 经位置线选择不当，梭口满开时上下层经纱张力差异过大。

5. 综平度过小，打纬时织口移动量增加，经纱在综眼处往复摩擦增加，经纱强力降低；综平度过大，打纬阻力增大。综平度过大或过小，都会增加断头。

6. 投梭时间过早，梭口尚未达到梭子的高度，梭子进梭口碰断经纱。

7. 边撑位置高低不适当，过低则影响梭口高度，梭子碰断经纱，过高则下层经纱离走梭板太高，梭子飞行不稳，也会碰断经纱。

（三）织造器材有缺损

1. 综丝、钢筘、停经片生锈毛糙，综眼豁裂或磨损起槽，经纱通过时摩擦损伤，引起断经。

2. 梭子表面毛糙起刺，飞行时碰断经纱。

3. 吊综皮带或回综弹簧松弛，综绕小夹子脱落，影响梭口清晰，经纱易被梭子碰断。

（四）操作不慎

1. 上机吊综不良，综绕左右高低不一，梭口未校正好，都与断经有密切关系。

2. 安装时边撑盖与边撑刺轴的间隙过大，边撑握持力不够，起不到应有的伸幅作用，使织口处的幅度与筘幅差距太大，打纬时边经纱被筘齿反复刮削，经纱易被磨断。

3. 挡车工巡回操作中，纱疵漏过未发现清除。

4. 打结不牢，织布结（蚊子结）在经纱一张一弛的运动中容易松散脱结。

（五）车间温湿度影响

湿度过高时，湿强力低的纱线如毛粘混纺纱，强力减弱，引起断经增加；湿度过低时，毛涤、毛腈等混纺纱容易产生静电，影响开口清晰，被梭子打断经纱。

(六) 停经装置失灵

1. 电气式停经装置失灵，主要是线路未接通，吸铁线圈失效，或由线圈引起关车部分的安装不良所致。

2. 机械式停经装置失灵（H212型织机），主要是：

(1) 停经杆的活动齿芯相对于固定齿壳的摆动动程不正确；

(2) 固定齿壳松动，断经后停经片落下时固定齿壳跟着活动齿芯一起移动；

(3) 停经机构的沟槽偏心盘与小转子配合位置不当；

(4) 停车撞头与箱座脚上的撞块配合不良；

(5) 关车活杆上的两根小弹簧拉力不当，拉力太大，不起关车作用，拉力太小，要空关车。

3. 堆积在停经片下部的飞花未及时清除，断经后停经片不能落下。

4. 对高经密织物或强捻经纱定捻不良，经纱断头后立即缠在邻近的经纱上，使停经片不能落下。

5. 停经片漏插。

二、防止方法

降低经纱断头率，减少断经产生，首先应做到预防为主，选择合理的织造工艺参变数，保持良好的机械状态，加强巡回操作以尽量减少断经、缺经的可能性。如发现普遍性的断头率大幅度上升，可能是纱线性能或织物结构特点所致，应从织造工艺参数方面着手。如个别机台断头率高（一般以每台时断经1~2根者为正常），这大多是机械方面的原因。如某一、二根经纱经常断头，可能是综丝或钢筘的问题。如专门断在纬停部位，这可能是纬停钢针或走梭板纬停钢针下面的凹槽边沿不光滑。总之应分析具体情况，找出原

因。防止断经、缺经的办法大致如下。

(一) 合理确定工艺参数

1. 合理选定钢筘筘号和每筘齿穿入数。一般平纹织物采用三根经纱插一筘，斜纹及组织较复杂的织物采用4~6根经纱插一筘。如有特殊要求的平纹织物采用密筘时，应考虑筘齿间隙不低于经纱直径的2.5倍。

2. 每片综的综丝不可太多，上机筘幅在170cm左右的织物，每片综的综丝以1000~1200根为宜。

3. 平纹、一般斜纹组织如哔叽、华达呢等，一般采用等张力经位置线，即织口、综眼、后梁或停经架三点成一直线。高纬密织物如单面花呢、直贡呢等，后梁在等张力经位置线的基础上，可略为放低。

4. 综平度（织口到筘面的距离）要合适。H212型织机一般织物为40~50mm，HZ72型织机一般织物为55~65mm。

5. H212型织机综挑运动速度一般采用中、速、中，如经纱强力低，可用速、中、缓。

(二) 对机械状态和织造器材的要求

1. 穿经前必须严格检查综丝、钢筘、停经片的质量，生锈、毛糙、磨损的剔除不用，保证经纱通道光洁。

2. 梭子必须表面光滑，不起刺豁裂。

3. 了机检修时要校验梭子飞行是否平稳。

4. 边撑位置应是边撑托脚下部离走梭板1~2mm，前部不碰钢筘。边撑盖与边撑刺轴配合良好，对坯布起到应有的控制作用。

5. 纬停钢针头端必须光滑，走梭板上纬停处凹槽边沿必须光滑。

6. 开口机构各部件不松动，吊综部件完好，开口过程中综统不剧烈跳动。

7. H212型织机的机械式停经装置安装正确，机构灵活，其安装要求如图1。

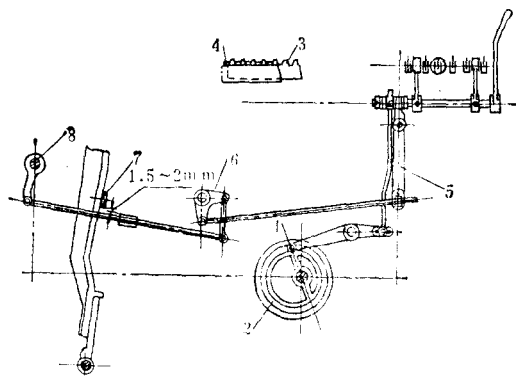


图1 H212型织机停经装置安装要求

- 1—杠杆小转子 2—沟槽偏心盘 3—活动齿芯 4—固定齿壳
5—停车杠杆 6—L形杠杆 7—停车撞头 8—开关轴

(1) 曲拐轴在 298° 时，钢筘距胸梁213mm，杠杆小转子1对准沟槽偏心盘2的沟槽中心线。这时停经杆活动齿芯3恰好在摆动动程的中间位置。

(2) 每根停经杆的活动齿芯相对于固定齿壳4左右摆动，其动程一般为25mm。固定齿壳左右无横动。

(3) 在正常运转时应使停车杠杆5保持垂直位置，L形杠杆6的两臂应分别处于垂直和水平位置。撞头与筘座脚上的停车撞块7的间隙为1.5~2mm。

(三) 认真执行巡回操作

1. 按巡回路线仔细检查经面、布面,及时发现缺经、断经,摘除粗节、大肚、细节、弱捻等各种纱疵,做好清洁工作,清除飞花。

2. 断经接头(包括前道工序)要打自紧结(双套结)以避免脱结。自紧结见图2。



图2 自紧结

第二节 断纬与缺纬

在织造过程中,由于纬纱质量、卷纬质量、机械状态等因素,纬纱常会发生断头。在纬停机构正常的情况下,断纬发生后,织机立即停车,挡车工进行找活线(碰纱头)操作,找出断纬的梭口,补入纬纱,重新开车。如果纬停机构不灵敏,就会造成缺纬。如挡车工及时发现,尚可拆除(俗称拆坏布),如未及时发现,则就要在修补工段中花费大量工时补进缺纬。

一、断纬

(一) 产生原因

1. 纬纱强力差,有毛粒、大结头等纱疵,在梭子中退绕时或在出纱磁眼处遇到阻力而被拉断。

2. 纡子卷装过大,碰到梭子内壁,纱线退绕时遇到阻力;纡子卷绕太松,织造时脱纬,脱下的纬纱拥塞在磁眼处,出纱受到阻力。

3. 纡管弯曲或梭子的梭芯歪斜,使部分纬纱碰梭壁,