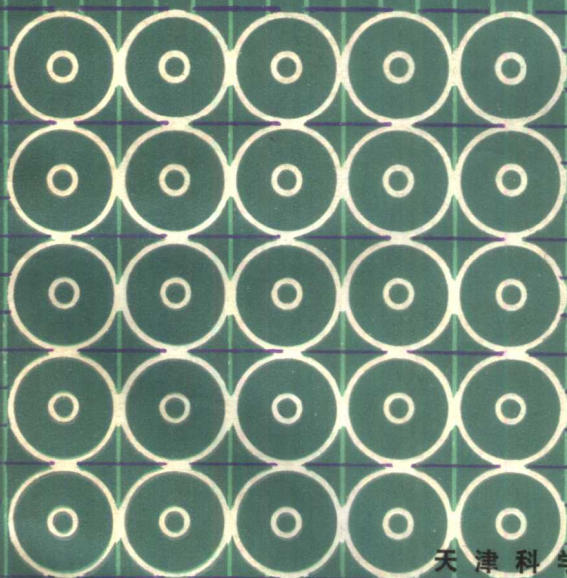


布次疵纱

——分析排除管理



天津科学技术出版社

纱疵次布

——分析 排除 管理

端木贤 丁树桂 著

天津科学技术出版社

内 容 提 要

本书共分十章。第一章概述，第二至第九章重点讨论紧纬、竹节、条干不匀、脱纬、连双纬、稀纬、百脚、错纬、油经纬、多股、密集结头、纬缩、裙子绉等十三项纱疵次布产生的原因及防止的措施。并附有实例分析和简明理论分析。第十章提出对减少纱疵次布的几个关键性问题的看法，与同志们共同探讨。

纱 疵 次 布

——分析、排除、管理

端木贤 丁树桂 著

责任编辑：刘万年

天津科学技术出版社出版

天津市赤峰道124号

天津新华印刷一厂印刷

新华书店天津发行所发行

开本 787×1092毫米 1/32 印张 6 字数 102,000

一九八五年十月第一版

一九八五年十月第一次印刷

印数：1—4,500

书号：15212·162 定价：1.05元

出版说明

为了适应当前棉纺织企业加强科学管理，提高企业素质，提高经济效益的需要，作者根据自己多年来的工作实践，结合本地区的实际情况编写了这本实用参考书。

本书有重点地分类介绍了常见纱疵次布和突发性纱疵次布的特征、形态、产生的原因等，并作了理论分析，从实践出发对各种纱疵次布的实样作了相对照的选择，从多方面阐述了消除纱疵次布的途径和方法。对纱疵次布责任划分的原则作了比较充分而合理的说明，进一步肯定了落实纱疵次布责任的重要性与现实意义。

本书对棉纺织企业的职能科室和专业管理干部、技术人员以及工人都有一定的参考价值，可作为培训教材之用。也可供纺织院校师生参考。

天津市纺织工程学会

棉纺织分科学会

1984年7月

前 言

纱疵次布率指标完成的好与坏，是衡量棉纺织厂生产技术及管理水平的标志之一，直接影响企业的生产任务和经济效益。为此必须大力降低纱疵次布率。

为降低纱疵次布率，必须从次布分析入手，进而查清各类纱疵次布的生成原因，采取措施。

由于纱疵次布类型多，生成原因复杂，因此分析纱疵次布的生成原因，往往需要反复地实践，才能取得正确认识。多年来，我国纺织工业的广大职工，在分析纱疵次布、减少纱疵的工作中，摸索和创造了很多经验，其中有些是较为成熟的，有些还在不断探索，还需要在生产中检验。将这些经验积累起来，又可以指导再实践。但是由于生产战线上的职工经常变动，过去由广大职工创造并积累的分析纱疵、减少纱疵的经验，如果没有被现实工作岗位上的广大职工所掌握，过去积累的经验就不能发挥作用，不能为指导再实践服务，这将是很可惜的。如果现实工作岗位上的职工，都要再用很长时间的直接实践来取得认识，则将不适应加快建设四化的需要，因此有必要将以往分析纱疵次布的点滴经验，汇集成册，供同志们参考。

本书以对纱疵次布中的主要残疵分析为内容，基本上没涉及到布面小残和针织纱疵。各章节叙述的各类纱疵次布，均采用按其生成原因，及工序责任进行分类分质。以便于各

工序在发动群众分析疵疵、制定对策时参考。

由于水平所限，汇集的经验很可能是一孔之见。希广大读者，在今后的实践中给以补充、完善，为减少疵疵次布作出贡献。

本书提供的次布分析均来自生产实践，其中部分次布类型及实例，来源于天津国棉二厂。

本书在天津市棉纺公司和天津市纺织工程学会的支持下，何驰总工程师主审，张万华，王敬辰，肖扬初，刘希良，吴培兰，周忠义、陈克俭七位工程师参加审稿。陈克俭工程师组织了全部审查工作。对此深表感谢。

作 者

1984年6月

封面设计：白慧敏

科技新书目：112-258

书 号：15212·162

定 价： 1.05 元

目 录

第一章	概述	(1)
第一节	纱疵的定义及主要内容	(1)
第二节	分析纱疵次布的重要意义	(2)
第二章	紧纬、粗经次布的分析	(4)
第一节	有关规定及分类	(4)
第二节	单条型紧纬生成原因的分析	(5)
第三节	周期型紧纬生成原因的分析	(16)
第四节	加强运转管理减少紧纬、粗经次布	(48)
第三章	竹节类次布的分析	(59)
第一节	有关规定及分类	(59)
第二节	竹节次布生成原因的分析	(61)
第三节	加强运转管理减少竹节次布	(67)
第四章	条干不匀次布的分析	(72)
第一节	有关规定及分类	(72)
第二节	条干不匀次布生成原因的分析	(73)
第三节	加强运转管理减少条干次布	(85)
第五章	脱纬、连双纬次布的分析	(91)
第一节	有关规定	(91)
第二节	脱纬次布生成原因的分析	(92)
第三节	连双纬次布生成原因的分析	(96)
第四节	加强运转管理, 减少脱纬、连双纬次布	(101)
第六章	稀纬、百脚次布的分析	(106)

第一节	有关规定	(106)
第二节	稀纬次布的分析	(106)
第三节	百脚次布的分析	(112)
第七章	错纬、花纬、色差次布的分析	(116)
第一节	有关规定	(116)
第二节	错纬、花纬生成原因的分析	(117)
第八章	油经纬次布的分析	(125)
第一节	有关规定	(125)
第二节	油经纬次布生成原因的分析	(125)
第九章	其它次布的分析	(130)
第一节	多股次布	(130)
第二节	密集结头次布	(133)
第三节	纬缩次布	(134)
第四节	裙子绉次布	(136)
第十章	降低纱疵次布率的关键	(138)
第一节	次布责任的落实	(138)
第二节	加强运转管理	(140)
第三节	运用全面质量管理的方法控制纱疵次布率	(144)
第四节	简短的结论	(148)
附 录		(151)

第一章 概 述

第一节 纱疵的定义及主要内容

(一) 凡是原纱上带有的斑点, 或由于原纱不良, 影响在后部加工过程中出现的斑点, 统称为纱疵。

(二) 织布用纱的斑点, 反映在布面上, 称为布面纱疵。在布面纱疵中, 又可分为影响棉布降等的纱疵和不影响棉布降等的纱疵。

(三) 影响棉布降等的纱疵, 是按国家标准规定评为11分的大纱疵。这类纱疵包括以下内容:

1. 条干不匀、粗经、紧纬、竹节、满天星等项是属于重量分布不匀, 在布面上表现为粗细不匀的残疵。

2. 紧捻、弱捻、捻缩等项是属于捻度不均匀或捻度不当造成的残疵。

3. 油经纬、色经纬、油花纱, 布开花、煤灰纱等项, 是由于半成品或成品沾染油污, 色污而造成的残疵。

4. 脱纬、连双纬、百脚等项是由于纬纱成形不良或卷绕不良, 在织造过程中造成的残疵。

5. 错号数、错品种、错原料、花纬等项是由于生产上出现差错造成的残疵。

以上这些布面纱疵中, 经向残一般都罚为定等次布; 纬向残中一部分能修织, 修织后仍为入库一等品。其中不能修织的纬向残疵, 则必须开剪拼件, 或根据对口协议作假开剪

处理。

(四) 不影响棉布降等的残疵，其内容项目基本上与影响棉布降等的残疵相同，但都是不够11分的小残。这类残疵均可修织。为控制小残，目前采用抽样检验手扯下机一等品率指标进行考核。抽验的每匹大小残加合不得超过一等分数线。（评分定等标准见附录）超过时，则按国家标准规定降为手扯下机二等品、三等品或等外品。

涤棉混纺品种对布面小残中的单个竹节要求很严，目前用10万米纱的竹节数来进行考核，达到标准粗度的竹节，在布面上10万米纱之中，不得超过3个。

(五) 针织用纱，按汗布和棉毛的不同要求考核原纱疵点。主要内容是大肚纱、小纱疵、细节纱等。其中大肚纱又是针织用纱考核重点，目前用10kg疵点个数作为指标进行考核。

(六) 有关纱疵评分定等的规定，可查阅“国家标准本色棉布分等规定GB407-78”。

第二节 分析纱疵次布的重要意义

(一) 为提高纱布质量、满足人民衣着需要，必须不断地改善棉纱、棉布的实物质量与外观质量。

纱的外观质量主要是纱疵，带有各种疵点的原纱，无论供机织或针织使用，大的纱疵都会影响后部降等。小的残疵又必须花费人力物力去修织。为提高经济效益，给国家和人民多纺优质纱，必须大力降低纱疵，尤其是纱疵次布。

(二) 要想减少纱疵次布，首先要对纱疵次布进行分析。找出造成纱疵次布的直接原因或间接原因。在不断提高

分析水平、积累分析经验的基础上，力争把造成纱疵次布的原因找准，这样才能真正地落实车间班组责任，才能采取有针对性的措施。否则降低纱疵次布，将很难奏效。

（三）对纱疵次布进行分析，首先要分析布面残疵特性。这是分析纱疵的起点。在七十年代初期，技术工作发展不平衡，各地区全部留看次布还不普遍，一般仅能对突发性纱疵作布面特性分析。只有在现在普遍采取了全部留看次布的情况下，才有条件对经常的、零星出现的随机性纱疵次布作特性分析，这对认识纱疵次布，减少纱疵次布起着决定性的作用。

（四）由于造成纱疵次布的残疵项目多，各项残疵中又都包含着多种类型，各类纱疵都有其不同的生成原因。生产条件又复杂多变。为分析原因准确及时，对认识不充分的纱疵次布，可先从残疵特性分析入手，推测其产生残疵的各种原因。例如，是粗纱产生的，还是细纱产生的；是操作的原因，还是设备的原因。这样可以有目标地进行现场访问和调查，然后对调查中的可疑问题，再通过试纺试织验证。一般来说，某种残疵必有它的主要生成原因，通过试织证实，可以把原因找准。为避免局限性，还应上升到理论分析，并且需要经过实践的检验，才能取得符合客观规律的认识。积累起来，为指导再实践服务。

（五）对于某些曾经多次分析过的纱疵次布，可直观判断其生成原因，或辅以简单的技术鉴定，即能做到准确无误。因而能及时地解决问题。这正是用积累的经验，来指导再实践所起的作用。当然，这些经验仍须在实践中不断地加深认识，修正补充，使之日益完善。

第二章 紧纬、粗经次布的分析

第一节 有关规定及分类

一、有关规定

紧纬残疵在“国家标准本色棉布分等规定 GB407-78”中，列于第20项错纬之中，规定的注中写的是“错纬包括粗、细、紧、松及错纤维”。但是纬纱的粗、细、紧、松与错纤维的性质不同，生成原因也不同，因而在生产上必须作为两项残疵处理，才有利于落实车间责任。为此有些企业习惯上把纬纱出现粗、细、紧、松一类的疵点叫作紧纬或粗纬，以下统称为紧纬。而只把错号数、错品种、错原料一类的疵点称为错纬。本章讨论的是紧纬次布。错纬次布将在第七章讨论。

紧纬粗度有国家标准，够标准粗度的紧纬3梭以上评11分，降为次布。一个织口紧纬长度超过12cm即为一梭。因此∞形紧纬上下两织口够12cm的即罚为次布。罚紧纬次布的最短长度是幅宽加24cm。

不够标准粗度的叫作轻微紧纬。轻微紧纬按规定从3梭开始，到布面径向宽度够2cm的评3分。评分不足11分时，不罚次布，但影响手扯下机一等品率。

二、紧纬次布的分类

紧纬次布类型很多，分类方法也多种多样。为便于纱疵分析，可根据布面紧纬形态，直观地分为两大类：即单条型

紧纬和周期型紧纬。

在单条型紧纬之中，根据生成原因不同和形态不同，又可分为3~6梭紧纬（用几梭表示，比用几米表示更为直观）、7~20梭紧纬、带竹节紧纬、倍重紧纬（包括毛状紧纬）以及一般的1cm以上的宽条紧纬等。

在周期型紧纬之中，又可分为直观上规律性明显的周期型紧纬（以下简称为规律性紧纬）和直观上规律性不明显的紧纬（以下简称为不规则紧纬）。后者又有短周期的、中长周期的与长周期的三种不同类型。此外，还有长粗节组成的，乍看成条、细看不成条的长条干型紧纬。

第二节 单条型紧纬生成原因的分析

一、3~6梭单条型紧纬

这种紧纬的粗纬部分条干较均匀，也有少数带有单个竹节的，粗纬部分的重量或粗度，与正常条干相比较，增值在50%左右，其中也有少数最粗部分的增值在一倍以上的。这种紧纬，经过十几年来的实践证实，是并条机前或粗纱机后的熟条包接不良造成的。如果熟条包接不良，例如撕头齐、搭头长、包卷紧，以致使熟条在2~3cm以内的粗度超过正常条干粗度的50%，或者导致粗纱牵伸不开，到布面上就会出现3~6梭紧纬，其中3~4梭的占多数，5梭左右的也有。这种紧纬俗称操作紧纬。由于熟条的包接机会多，包接不良的机会也多，因此这种紧纬累计起来为数最多。有的企业曾多次对并条及粗纱挡车工分别取包接头50个到布面检验，几乎都有少量的不同程度的3~6梭紧纬，较好的包接头中，有的也带有极轻微的紧纬痕迹。这种试织同时也能说

明混纺品种比纯棉品种的包接难度大些。又由于熟条包接不良，到粗纱表面只表现为10cm左右的粗节，片段很短，不易被细纱挡车工剔除，因而都能织到布面上造成紧纬次布。

(一) 3~6 梭紧纬的长度计算 由于熟条包接不良造成的紧纬，划归一类。这类紧纬对于一般品种来说，在布面上大多表现为3~6梭。这是因为一般品种，粗细纱牵伸倍数的乘积在120~200之间；布幅宽度在100cm左右；包接粗于正常条干的部分为2~3cm。由于这三项因素，决定了这类紧纬大多数表现为3~6梭。现将几个不同品种由于熟条包接造成的紧纬长度计算值列于表2-1，就可看出一般品种都不例外。

计算公式：

$$\frac{\text{包接不良长度} \times \text{粗纱牵伸倍数} \times \text{细纱牵伸倍数}}{\text{箱幅宽度}} = \text{布面梭数}$$

表 2-1

品 种	粗纱 牵伸	细纱牵伸	包接不良部分按 2cm计算紧纬长度	箱幅宽度 cm	布面梭数
T/C45 ^s × 45 ^s	7.79	26.80	2 × 7.79 × 26.80 = 417.54	123.83	3.37
C40 ^s × 40 ^s	6.40	27.10	2 × 6.40 × 27.10 = 345.88	99.75	3.48
C33 ^s × 33 ^s	6.92	25.45	2 × 6.92 × 25.45 = 352.23	103.76	3.39
C21 ^s × 21 ^s	6.80	23.10	2 × 6.80 × 23.10 = 314.16	105.85	2.97
C/V21 ^s × 21 ^s	6.44	19.28	2 × 6.44 × 19.28 = 248.33	90.65	2.74

(二) 3~6 梭紧纬实例分析

1. 某企业纯棉品种33^s × 33^s细布、21^s × 21^s平布，为降低3~6梭紧纬采取的措施是“抽查包接头，考核包接质

量”。在正常情况下，下机紧纬次布率分别为0.57%和0.55%。后因供应紧张，熟条供应不足，粗纱挡车工为避免等条子关车，采取了机后补条子的办法。每补一筒条子，增加两个包接头，而且补条子的包接头比正常换条子的合格率低，紧纬次布率逐渐上升到1.26%和1.39%，在供应恢复正常以后，基本上消灭了补条子现象，同时又加强了对粗纱机后包接头的抽查考核，下机紧纬次布率又逐渐恢复到0.72%及0.85%。

2. 某企业并条机使用的是SACO型，一般品种没有满筒定长自停装置，也不要求定长落筒。只某品种供应纬纱的机台，为减少3~6梭紧纬次布，采取“两不接”措施，即并条机前不接头；和粗纱机后不接头。为满足“两不接”的需要，末道并条机要求定长落筒，故装有满筒定长自停装置。在正常情况下，下机紧纬次布率在0.4%左右。某日在留看次布时发现3~6梭紧纬突然上升，紧纬次布率高达2%以上。分析认为是“两不接”措施不落实，有包接不良的熟条接头到达布面造成的。通过及时反馈，并追查到并条和粗纱，发现并条由于平车，原供应纬纱的并条机台倒在没有满筒定长装置的机台上，挡车工无法保证满筒定长，因而影响“两不接”不落实，而且还增加了粗纱挡车工换条子包接的数量，包接不良的接头也相应增加了。原因找准之后，随即安装了满筒定长自停装置，并认真落实了“两不接”。在此之后，3~6梭紧纬又回复到正常水平。

二、7~20梭单条型紧纬

7~20梭单条紧纬，在布面上多数表现为7~10梭，也有15梭左右的，虽然7~20梭的范围较大，但因主要的生成

原因相同，都是由于末道并条机后半熟条包接不良造成的，故合并为一类。

7~20梭单条紧纬，在布面上的形态与3~6梭紧纬比较，除长度约长2~3倍以外，直观上粗纬部分表现得浅而均匀，有时相隔不等的距离还会出现两条或三条，对这种紧纬是有一个认识过程的。这种紧纬在使用A272型作为末道并条机以前很少出现，因而没引起注意。但是在末道并条机使用A272A型或B型之后，几次紧纬次布率出现波动，都没有发生突发性紧纬，却都是7~20梭紧纬影响的。为稳定和降低紧纬次布率，不得不对这种类型的紧纬生成原因进行布面分析和现场调查，以便在摸清规律之后，采取措施加以控制。通过调查分析，可以得出结论，这种紧纬是由于末道并条机后半熟条搭头长，包卷紧，导致牵伸不开造成的。下面是对这种7~20梭紧纬的实例分析。

品种：T/C45[°]×45[°]府绸

下机紧纬次布率为2.63%，7~20梭紧纬次布率为1.66%，其中大多数为7~8梭。

（一）现场调查 在进行现场调查时，发现的唯一问题是，末道并条挡车工机后包卷过紧。开始认为这个因素与布面紧纬长度计算并不相符，末道并条机后的包接头，经过并条、粗纱和细纱牵伸后，紧纬长度要比7~8梭长得多。为证实这个问题，只有试织，并作拆布鉴定。即取末并机后包卷紧的条子，纺纱织布。结果在布面上恰是7~8梭紧纬，并与整理间罚的次布完全相同。

（二）拆布分析 将整理间罚的及试织的7~8梭和9~10梭单条紧纬次布布样三块，作拆纬称重分析，其结果找