
青岛纺织工程与管理

Qingdao Textile Engineering and Administration

2016年第十期(总第94期)

青岛市纺织工程学会 主办

锦桥纺织网 协办

qtlei@sina.com

本期目录

纺纱胶辊紫外线光照技术的应用探讨 2

梳棉机机后气流控制及不同机型的工艺调整 10

学习园地 22

纺纱胶辊紫外线光照技术的应用探讨

魏俊虎(无锡兰翔胶业有限公司) 周国平(江苏三机环保工程设备有限公司)

摘要: 本文通过对紫外线光照处理胶辊的原理, 与涂料处理对比的优势及经济指标分析, 在纺织企业的各个工序的具体应用。并阐述了紫外线处理胶辊容易进入的误区, 及在新型纺纱形式及聚氨酯胶辊方面的探索和创新。

关键词: 紫外线、机械波、微处理、走熟期、效率、复合处理

1 紫外线光照处理胶辊的原理及特点

紫外线照射到物体表面, 易被物质吸收而变成内能, 当波长在 200-300 毫微米短波紫外线, 可使被照物体分子激发非常活泼, 并造成分解交联和聚合。正是利用这一原理, 紫外线改变胶辊橡胶分子结构, 产生抗绕花和抗静电这一性能实现对胶辊的一种新型无毒环保的表面处理方法, 降低原有化学处理的成本和减少胶辊对涂料吸收不匀, 产生的锭差问题。其具有以下优势:

(1) 紫外线处理后的胶辊其表面光滑爽燥, 高速运转后磨擦产生的静电能被延缓并能阻碍其表面吸附纤维, 避免因此而产生纱疵, 这是紫外线处理后的胶辊区别于普通涂料处理方法的一个显著特点。

(2) 紫外线处理后的胶辊其表面光滑, 柔润感强, 能更好的握持纤维, 避免胶圈中凹、滑溜, 有利于提高纺纱质量。

(3) 紫外线处理后的胶辊具有很好的耐油污、抗老化和耐磨性能, 使用周期较长, 损耗率低。

(4) 由于紫外线处理后的胶辊只改变了其表层性能，而对内层的磨擦系数没有影响，可以确保内层磨擦系数稳定不变，更合理地解决了胶圈纺纱运用的矛盾，使须条在牵伸过程中更加稳定，有利于成纱质量的进一步提高。

2 紫外线光照处理的优势和经济指标

使用免处理胶辊纺纱如果表面不做任何处理，胶辊新上车存在走熟期，在配棉较差、温湿度变化波动时容易产生缠绕。很多工厂采用涂料处理，而这种处理方式带来的问题是：胶辊握持力下降、条干、常发性纱疵及管间 CVb 恶化，同时容易受操作者的技术和情绪影响，严重时成纱会产生有害的（涂料）9-10cm 机械波；同时紫外线光照处理容易操作，处理胶辊速度比较快，成本小、处理时对人体无毒副作用，可以提高胶辊抗绕性和延长胶辊的使用周期，尤其在高温高湿期间明显解决生活波动的问题。

随着生活水平的提高，人们对纺织服装质量的要求也在不断提高，高质量、高支纱和多组分差别化纱线应用于服装面料比例越来越大，因而对纱线条干和质量的一致性越来越提高了。传统的胶辊处理方法存在很多问题：板涂法容易受操作师傅的手法及责任心等因素造成涂料不匀，形成机械波，严重恶化条干；笔涂法要比板吐的均匀些，但也不能完全杜绝机械波问题，但是效率低，且长时间操作，对操作者身体健康不利。

江苏三机设备有限公司结合全国知名棉纺企业用户的反馈意见，在原 ZJ91-4 型胶辊紫外线光照机的基础上不断推陈出新，原先每次只能处理 35 支胶辊，现在新开发的 ZJ91-6 型，每次光照处理 54 支（108 锭）胶

辊，细纱免处理胶辊每台车（480 锭）只需 15 分钟，长车（1008 锭）只需 30 分钟，普通胶辊视情况适当延长处理时间。通过不断技术升级更适应和贴近棉纺企业，可广泛应用于纯棉、混纺、化纤，适合生产差别化、涡流纺和喷气纺。普通胶辊和免处理胶辊使用紫外线光照机处理后可以稳定生产、降低消耗和减少胶辊房用工。

下表是以 480 锭细纱机为例，紫外线光照处理和涂料处理经济、质量对比：

处理方法	处理特点	上车情况	处理费用	毒副作用	用时
光照处理	处理均匀	无走熟期、生活非常稳定	2.0 元/台	无	22min
涂料处理	不均匀，有机械波	有走熟期、适纺性差	35 元/台	有	笔涂需 45min；板涂 30min

光照处理：总功率 $1.6 \times 3 + 2.0 + 1.0 = 7.8 \text{kw}$ ，每次处理 108 锭，时间 1-3min，每度电以 0.7 元计算。

总费用 = $480 / 108 \times 3 \times 7.8 \times 0.70 / 60 = 1.2$ （元）。

化学涂料处理：每台耗用涂料 350ml，每 500ml 涂料按 50 元计算。

总费用 = $350 / 500 \times 50 = 35$ （元）。

3 紫外线光照处理胶辊在纺纱企业中的应用

3.1 紫外线光照处理在并条工序中的应用

经过尝试，我们将并条皮辊上车光照，由于并条皮辊受到的压力及牵伸力较大，直接回磨后光照上车使用时间为一个月左右。如做涂料后再光照适纺时间更长、效果更佳，减少缠绕机率，提高了设备运转率。

光照并条皮辊选用的参数：

光照指针高度	光照时间	箱体温度	并条根数	备注
70mm	6min	70 度	1	每格根

3.2 紫外线光照机在粗纱工序中的应用

由于南方纺纱厂在高温高湿的“黄梅天”时，（北方地区在冬季容易产生低温低湿，纺纱前纺车间容易产生静电绕花和返花现象），前纺普遍存在温度高、湿度大、粗纱皮辊如表面处理不好，返花增多、清洁绒套极易粘附一层短纤维。在运转过程中，很容易进入牵伸区，形成粗纱纱疵，以至于影响成品质量。我们将磨好的粗纱皮辊光照后，皮辊绕花、带花现象基本杜绝。

粗纱工序光照的各项参数如下：

光照指针高度	光照时间	箱体温度
70mm	5min	70 度

回磨后，表面涂料微处理，涂料固化后（约 12 小时），在进行光照，效果更好。

3.3 紫外线光照机在精梳工序中的应用

在整个精梳工序对皮辊要求较高的是精梳分离皮辊，其次是精梳机牵伸皮辊，精梳分离皮辊其工作长度大、纤维伸直度好、抱合力变差，其工作性能直接决定棉网质量的好坏。第一个要求是：握持要好，即要有很好的弹性。第二个要求是：表面硬度要均匀。第三个要求是：抗缠绕力强。采用涂料处理很难达到皮辊表面涂层均匀，易造成局部硬块。在握持纤维时，纤维量极不均匀，棉网有云斑现象，我们将硬度为 75° 的精梳分离皮辊精磨光照上车使用，其效果可与进口分离皮辊媲美。在精梳房温度较

低的情况下，有很好的抗干扰能力。牵伸皮辊光照后，缠绕现象也明显减少。

光照分离皮辊和牵伸皮辊，选择的各项参数如下：

胶辊类型	光照指针高度	光照时间	光照温度	喂入根数每格
分离皮辊	80mm	4min	65 度	1 根
牵伸皮辊	100mm	7min	70 度	1 根

3.4 紫外线光照机在纺制纯棉高支纱线上的应用

我们知道，由于纺制纯棉高支纱时，由于纱线截面积上的棉纤维根数较少，胶辊的粗糙度我们一般也是偏小掌握，一般控制在 0.6 微米左右。上涂料后容易形成不匀，牵伸引导力突变，产生成纱条干及细节增加问题。因而我们采用在贝克全自动磨床上选用 Y100X60 参数，实际磨砺后测试胶辊的平均粗糙度：0.585 微米，我们分别测试双组分涂料 1:20 和紫外线光照 40 秒微处理后的胶辊粗糙度值：

涂料 1：20 处理：

左 1.095 1.075 0.998 1.015 1.174

右 0.950 1.290 1.004 1.125 1.353

平均值：1.106 最大值：1.353

最小值：0.950 差异：0.403

光照 40 秒微处理：

左 0.650 0.560 0.487 0.521 0.496

右 0.570 0.632 0.562 0.498 0.478

平均值：0.545 最大值：0.650

最小值：0.478

差异：0.172

观察上面的数据不难发现一个我们看来是比较奇怪的现象：涂料处理后的胶辊反而在粗糙度上恶化不少，而经过紫外线光照处理后的胶辊与原有的磨砺后胶辊比较粗糙度略有下降。刚开始我们因为是取样个例，但经过我们多次测试都发现这样一个规律。仔细分析后发现原来是我们认识误区：我们认为涂料处理后胶辊光滑，应该是粗糙度下降才对！涂料处理实际上是对胶辊加盖一层覆盖层（双组分涂料具有渗透和覆盖的双重性），但是紫外线光照处理是通过改善胶辊表面分子结构（将大的颗粒分解成小颗粒），所以造成这样一个结果。同时经过紫外线处理胶辊粗糙度差异要明显优于涂料处理后胶辊，而胶辊表面粗糙度直接关系着胶辊的表面摩擦系数，决定了牵伸胶辊的握持力。这也就是胶辊经过光照处理后的为什么锭差要优于涂料处理后的胶辊，这就是理论依据。

下表是山东某企业采用双组份涂料 1:18 比例处理后胶辊与紫外线光照 1 分钟后纺纱指标对比：

纯棉精梳紧密纺 JMF 7.3tex

处理方法	C _{vm} %	细节 -50%	粗节 +50%	棉结 +200%	C _{vb} %
涂料处理	13.10	5	25.5	104	2.10
光照处理	12.84	3	23.5	102	3.09

纯棉精梳紧密纺 JMF 11.6tex

处理方法	C _{vm} %	细节 -50%	粗节 +50%	棉结 +200%	C _{vb} %
涂料处理	10.1	2	31.5	34.5	2.3
光照处理	9.85	1.8	30	29.5	1.9

紫外线光照处理在差别化、涡流纺，色纺和氨纶包芯纱时很多企业还要采取复合处理的手段。复合处理法即二种或者二种以上处理方法混合采用的一种胶辊表面处理方法。常见于纺制差别化、多组分纤维品种的企业使用这种方法可以大大提高胶辊的适纺性，减少皮辊的消耗。由于纺制差别化、多组分纤维品种时，由于纤维长度长，牵伸力大，且部分纤维含有一定量的油剂，纺纱时容易缠坏皮辊。特别有些工厂在加工含糖棉、短绒多、棉蜡多，纤维长度和粗细不均匀（印度棉）等，解决断头和绒辊花较多，稳定正常生产上起到很关键作用。

部分企业先用化学双组分涂料按照 A:B=1:8—20 比例先行处理，然后隔夜后再使用紫外线光照处理 2-3 分钟上车，先利用化学涂料渗透性，再利用紫外线光照在皮辊表面形成一薄层硬化层，大大提高了胶辊的抗绕性能，减少了皮辊的损耗。特别适合高温高湿、纺差别化和喷气纺、涡流纺，使用国产胶辊替代进口皮辊使用，表面处理弥补国产胶辊抗绕性能、抗静电性能的不足，稳定生产和节能降耗。

4 紫外线光照处理胶辊的常见误区

4.1 误区一：使用紫外线光照处理胶辊后胶辊表面硬度增加，会产生龟裂，影响胶辊使用寿命和成纱质量。

其实只要掌握好处理的“度”，就可以扬长避短，发挥紫外线光照处理的优势了。紫外线处理胶辊的工艺主要与：a 灯管的总功率；ZJ91-6 型灯管总功率为 $1600 \times 3 = 4800\text{kw}$ ；b 灯管高度及处理时间的长短；灯管与胶辊表面的高度一般为 5cm，处理时间一般纯棉建议 1—3 分钟，色纺及混纺品种因要求差异，一般在 3—6 分钟左右；c 处理区的温度及处理的均

匀度（ZJ91-6 型灯箱温度一般设定为 65-75 度自控，光杆旋转速度不能太快，速度要均匀）；d 胶辊的硬度及特性等有关；胶辊硬度分软弹性胶辊、中弹性胶辊和高硬度胶辊；一般现在光照处理仅适用于软弹性及中弹性胶辊；必须根据纺纱品种、温湿度环境、工艺及质量要求，选用合理处理时间，灯管高度及烘箱温度，达到良好上车可纺性，又不要过度处理使得胶辊产生早期老化、龟裂。在良好的抗绕效果和老化胶辊性能中间找到一个合理的平衡点，优化紫外线处理工艺设置，否则会给企业带来不必要损失。因为紫外线灯管离胶辊越远，其对被照射的物体所产生的效果就越差；胶辊硬度越硬，处理时间相应就要延长。处理过了不仅会影响纺纱条干及胶辊的使用周期；处理不够达不到应有的纺纱效果和纺纱质量。总之，光照处理后的胶辊表面必须达到“光、滑、爽、燥”，表面处理均匀一致，又不破坏胶辊本身的弹性就是最佳的处理工艺，就能达到最好的纺纱质量和生产效率；

4.2 误区二：紫外线光照处理是一个包治百病的傻瓜型方法。

但其实不是这样子的，一些纺制差别化纤维及混纺企业还采用化学双组分涂料微处理加紫外线光照这种复合处理方法，取得很好的效果。一些工厂还在胶辊研磨周期中间增加一次光照 1-2min 微处理，保养胶辊时将胶辊清洗干净后再光照处理一次，以确保持久良好的纺纱性能。目前了解下来情况是紫外线光照技术有一定局限性：对于免除理和微处理邵氏硬度 70 度以下胶辊处理效果良好，普通的高硬度胶辊效果不理想，纯棉效果不错，单一的光照处理对于混纺、差别化及色纺企业效果不太明显。

5 紫外线光照技术的应用拓展

随着聚氨酯胶辊技术不断发展和完善，它具有普通丁腈胶辊无法替代的某些性能：弹性、耐磨性能和抗静电性能等等。在不少企业已经规模推广使用，但聚氨酯胶辊对于涂料几乎不吸收，在温湿度环境较差的企业难以推广，因而需要采用紫外线光照对胶辊适纺性能进行弥补！

纺段彩花色特种纤维的企业一般都会遇到纤维粘附上胶圈难于清理，处理不及时会形成纱疵和条干等问题。而我们将紫外线光照技术创造性的应用于纺制段彩纱胶圈处理上取得较显著效果：除了对纺制段彩纱的胶圈工艺配方，酸处理工艺优化，我们纺纱厂细纱揩车的周期一般为 7-10 天，更换新胶圈上车，对下车后胶圈进行清洗后在将它们套入专用芯棒放进紫外线光照机进行光照处理 2-3 分钟（套入专用芯棒是为了达到均匀光照的目的），然后下次再拿出来上车使用，沾花现象明显减少。

梳棉机机后气流控制及不同机型的工艺调整

刁春利 (临清润达棉纺织有限公司)

摘要：给棉刺辊工作区是梳棉机核心工作区之一，具有对纤维层进行予梳理、排除尘杂和短绒的功能。如何利用机后气流控制，合理分配刺辊附面层气流切割，结合不同机型的刺辊预分梳的应用，对机后工艺根据机型做出不同的工艺调整。

关键词：分梳；除杂；附面层原理；工艺调整

前言

梳棉机的梳理作用主要在给棉刺辊工作区和锡林盖板工作区来完成，

原棉中的杂质和疵点在开清棉工序去除率可达 60%左右，部分体积较小质量较轻的粘附性杂质夹杂在棉层中。刺辊工作区的主要作用是：对棉层进行分梳除杂，尽量能排除残留在纤维层中的杂质疵点，并尽可能多的回收可纺纤维，防止击碎杂质及产生棉结，每克生条中结杂数量和 16mm 以下的短绒含量百分率，都与刺辊工作区的分梳除杂作用密切相关。刺辊工作区的分梳作用主要是在给棉板与刺辊和预分梳板之间进行的，除杂作用在给棉板与除尘刀（第一落杂区）和除尘刀与小漏底之间（第二落杂区）完成。在正常情况下，经刺辊分梳后单纤维率可达 60—70%，除杂效率可达棉卷或筵棉含杂的 60%以上。我们重点讲解梳棉机的机后气流形成与控制。

梳棉机要完成良好的分梳质量，除了必要的机械控制，气流控制尤为重要。通过不同的速度配比，齿密配比，更需要采用合理的气流切割与分配，完成刺辊工作区较为复杂的气流变化与调整，利用气流的切割来控制机后的分梳除杂效率及落棉量，并尽量回收可纺纤维，以达到提高产品质量和增加产量的目的。

1、刺辊工作区的分梳作用及要点

给棉刺辊工作区的分梳过程是由喂入端最先开始的，高速回转的刺辊利用针齿，对给棉罗拉与给棉板共同握持的棉层依序分梳完成，在梳棉机整个分梳过程中，给棉刺辊工作区的分梳作用是初步的，理想的分梳状态是将棉层分解为单根纤维状态，但在此工作区尚未达此理想状态，且在分梳过程中除杂作用也在同时进行，但其梳理质量却直接影响到锡林盖板工

作区的分梳质量，并且对于生条质量，除杂效率，机后落棉及纤维受损程度具有至关重要的作用。

给棉刺辊工作区的分梳作用可分为：握持分梳与自由分梳。

握持分梳：棉层经过给棉罗拉与给棉板共同组成的钳口，缓慢地喂入刺辊针齿的作用弧内，刺辊利用较多的齿密与较高的回转速度，对棉层进行分解和梳理，刺辊与给棉罗拉速度相差在千倍以上，棉层被分解为单纤维率较高，但仍含有部分束状纤维。完成初步梳理后的纤维，由锡林针齿抓取并转移给锡林针面，进入锡林盖板工作区继续进行细致梳理。握持分梳有两种给棉方式，一种是传统的逆向给棉方式，即给棉板在下，给棉罗拉在上的给棉方式，给棉罗拉多为沟槽式。另一种是顺向给棉方式，即给棉罗拉在下，给棉板在上的给棉方式，也称为倒置式给棉，给棉罗拉多为刺条式，给棉握持呈多点交叉柔和握持，喂入均匀，纤维损伤较少，是较为先进的给棉型式。

自由分梳：其作用发生在刺辊与预分梳板之间，预分梳板根据机型不同，有单、双组配置，是一种十分有效的分梳手段。预分梳板的主要作用是当高速回转的刺辊利用针齿带动纤维经过预分梳板时，纤维尾端从预分梳板针齿间滑过，使位于刺辊针齿握持的纤维层受到预分梳板的梳理，使部分束状纤维被分解为单纤维状态，由于预分梳板具有分梳能力，而无握持纤维能力，针齿较矮且无容纤量，梳理效果较粗放，因此这种梳理型式称为“预分梳”，刺辊与预分梳板之间的梳理关系为自由分梳，这种梳理方式增强了刺辊工作区的梳理质量，特别是位于喂入棉层里层的纤维束和小棉块，在刺辊梳理过程中受到的梳理度较弱，而预分梳板则弥补了这一

弱点。这种分梳作用可使纤维束数量减少，纤维束长度减小，使夹杂在纤维束内的部分杂质疵点被剥离，由于除杂效率和分梳质量都得了提高，减轻了锡林盖板工作区的负荷，为提高产品质量奠定了基础。

2、刺辊工作区的除杂作用

刺辊工作区的除杂作用主要发生在给棉板和除尘刀及除尘刀与小漏底之间的两个区域，前者称为第一落杂区，后者称为第二落杂区，同时小漏底的尘棒间隙和网眼中也有部分短绒和尘屑排入后车肚。较重的杂质离心力大，容易脱离锯齿而落下，长而轻的纤维则因离心力小，不易落下。在通过除尘刀时，受到隔距及气流的双重控制，露出锯齿的纤维尾部受除尘刀的托持作用，杂质则被除尘刀阻挡并击落。由于刺辊工作区具有良好的分梳作用，纤维和杂质得到充分的分离，特别安装刺辊预分梳板后，梳棉机分梳与除杂的优势更加明显，由于刺辊与预分梳板之间具有较小的隔距，在束状纤维得以分解的同时，夹杂在纤维束中的杂质也会暴露并排除。在正常情况下，刺辊部分可以去除棉层含杂率的 50—60%，而落棉含杂率可达 40—50%。由于后车肚落棉多少对用棉量直接相关，要有效的控制落棉，就必须掌握机后的气流变化的规律与趋势，并对刺辊气流附面层有较深刻的认识。

3、刺辊气流附面层的原理解析

3.1 刺辊气流附面层的形成

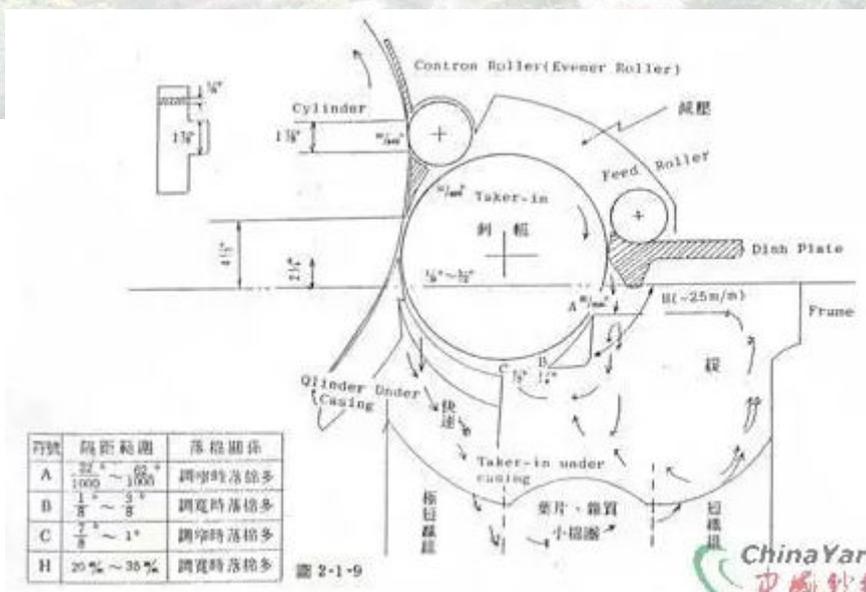
当刺辊以恒定速度回转时，刺辊表面因摩擦而带动一层空气流动，由

于空气分子的粘度与摩擦，里层空气带动外层空气，层层带动，在高速运转的刺辊表面形成气流层，称为 " 刺辊气流附面层 " 。

因为纤维长度与重量的关系，使纤维随刺辊的高速运转而附着于刺辊气流附面层的里层，而较短纤维受到刺辊离心力的作用逐渐脱离纤维层，而附着于附面层外层随气流流动或在运动中被抛离。而质量较重的籽屑与杂质，则因为离心力的作用被抛离附面层，或于部分短纤维一起被除尘刀击落成为落棉。

刺辊气流附面层的解释有很多，论证也很复杂且不易掌握，我们可以化繁为简，用一句话概括；即纤维在受重力加速度与回转离心力共同作用而形成的气流层，就是刺辊气流附面层。气流附面层的论述多见于国内，日本与台湾的梳理界学者，则是以空气密度与重力加速度来求证刺辊气流层的形成和变化，并以自由落体方式求证末速度计算出一个测定值。论述不同，异曲同工。

3.2 气流切割控制要点及对产品质量的影响



台湾梳棉机机后气流变化示意图

回转速度较高的刺辊利用针齿携带纤维通过给棉板与刺辊隔距点时，因隔距较小且有棉层阻隔，形成气流阻隔，此处即为刺辊气流附面层的起点，从给棉板隔距点至除尘刀处为第一落杂区（以除尘刀平机框，角度90度计）落杂区长度约为43mm，由除尘刀至小漏底入口处为第二落杂区，长度约为100mm，两处落杂区长度之和基本为一常数，由于除尘刀高低及角度变化，两落杂区长度会互有增减。第一落杂区：自刺辊与给棉板隔距点起至除尘刀处，气流附面层逐渐增厚，带动的空气流量越来越多，受刺辊离心力的作用影响，质量较大及较重的籽屑与杂质被抛出，或被除尘刀击落开成为落棉。其中体积较小或质量较轻的杂质及疵点则悬浮于附面层内随气流运动，由于附面层带动的气流量增加，由给棉板下方则会补入气流，对附面层有一定的托持作用，经除尘刀切割变薄的附面层，进入第二落杂区后附面层逐渐增厚。第二落杂区：该落杂区较长，是刺辊工作区主要落杂区，随着附面层的厚度变化，至小漏底入口处气流被切割，部分重量较轻，体积较小的短纤维和较小的杂质疵点，会在小漏底入口处因气流切割而排除并进入车肚。

3.3 刺辊附面层的气流变化要点

除尘刀：因为除尘刀至刺辊隔距远比附面层厚度小，纤维随少量气流通过除尘刀进入刺辊工作区，大部分气流被除尘刀切割，附面层外层所含杂质疵点及部分短纤维被除尘刀击落，部分气流沿刀背重新流入附面层。需要特别注明的是，当除尘刀与刺辊隔距设定为一常数时，无论高低及角度如何调整，较大杂质及疵点落量变化不大，但因为除尘刀高低及角度不同，使第一、二落杂区长度相互发生变化时，短纤维及细小杂质的落量却

有很大差异。

小漏底入口：气流通过除尘刀后，与除尘刀背补入的气流汇合，附面层又逐渐加厚，经过小漏底入口时气流重新被切割，附面层外层附着的杂质疵点及短纤维，被小漏底入口阻隔而成为落棉，小漏底入口处的隔距，决定附面层切割的厚度。

小漏底出口：大小漏底接口处要平齐，保证气流畅通不产生涡流，此时刺辊气流与锡林气流汇合于一处继续流动。

4、提高刺辊工作区的分梳除杂效率

4.1 要求握持牢靠，必须保证给棉罗拉与给棉板状态良好，无毛刺无弯曲，加压一致，喂入的棉层结构良好，厚薄均匀。

4.2 刺辊速度适当，刺辊速度高分梳度好，但易造成纤维损伤，过高的刺辊速度也不利于向锡林转移。以纺纯棉为例，锡林与刺辊速比建议在2.0以上。

4.3 给棉板与刺辊隔距不宜过小，现在原棉普遍存在成熟度差和短绒含量较高，过小的隔距和过高的刺辊速度，都是梳棉机生产中短绒上升的一个重要因素，刺辊工作区的梳理是较粗放的，不必过于追求刺辊区的单纤维率，细致梳理应该在锡林盖板工作区完成。

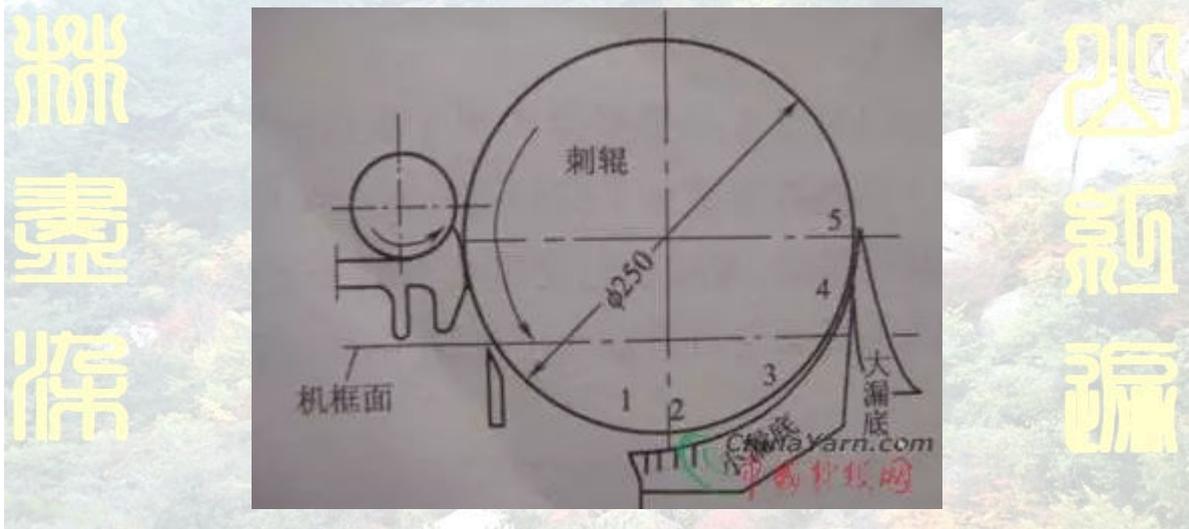
4.4 刺辊锯齿要求状态良好，要提高刺辊工作区的分梳除杂质量，除了配置合适的刺辊刺条外，还必须要适时更换刺辊刺条，保证刺辊具有良好的锋利度光洁度和平整度。

由此看出，梳棉机刺辊工作区气流的变化，与确定落棉量密切相关，

通过调整除尘刀的高低及角度，改变第一、二落杂区的长度，可以达到控制落棉数量与落棉质量，并可以提高除杂效率，并尽可能回收可纺纤维。梳棉机刺辊附面层的调整目的，就是要排除不适合纺纱的短纤维和杂质疵点，同时尽量减少落棉，尤其是尽量减少纤维的损伤及杂质破碎。要根据原棉状况及所纺纱线支数用途，来确定刺辊工作区的工艺和锡林与刺辊速比配置。

5、不同机型的工艺调整

5.1 A186 型梳棉机（小漏底型）以纺纯棉 40s 为例



A186 型梳棉机机后结构示意图

工艺条件：除尘刀平机框，90 度，除尘刀一刺辊 15 英丝，小漏底入口 8mm，小漏底出口 0.8mm 第一落杂区长度 49mm，第二落杂区 97mm

5.1.1 工艺设定因素

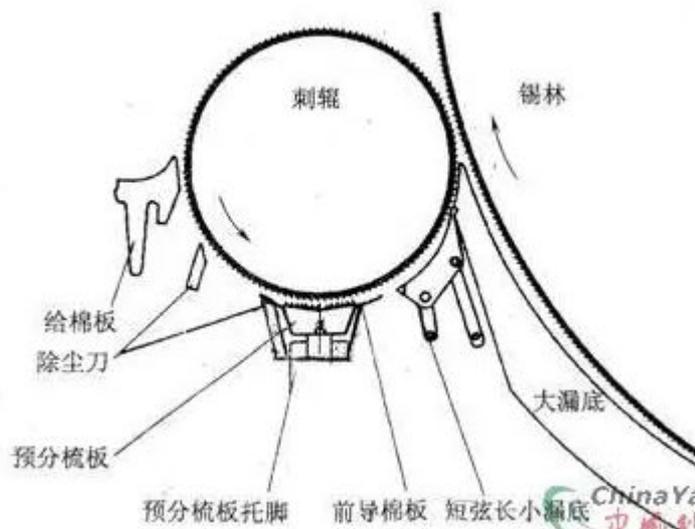
自给棉板与刺辊的隔距点至除尘刀为第一落杂区，主要排除较大杂质和部分短纤维。除尘刀有击落杂质，托持纤维以及分配第一、二落杂区长度的作用，并能改变纤维和杂质的运动轨迹。高度与角度设定以第一落杂

区长度和气流调整需求而定，它的长度可以保证杂质抛出的必要时间，并相应增加该附面层的厚度。除尘刀安装角度较大，刀背对气流阻力较小，气流流动畅通，回收通道小，有利于小漏底入口处的回收作用。除尘刀至刺辊隔距与击落杂质和托持纤维作用有关，并对第一、二落杂区内的落棉量有很大关系，机械状态正常隔距宜偏紧掌握。

除尘刀至小漏底入口处为第二落杂区，是刺辊工作区的主要落杂区，它的落杂内容是小部分大杂和大部分细小杂质短纤维，第二落杂区附面层厚度大于小漏底入口隔距，附面层在入口处被切割，其中悬浮的杂质、疵点和短绒被排入车肚。小漏底与刺辊间隔距的工艺要求：小漏底至刺辊间的隔距自入口至出口逐步收紧，并能顺利地排除短绒和尘屑。入口处隔距大小决定进入小漏底气流量的大小和落棉量大小，出口隔距的大小会对刺辊与锡林的三角区静压产生影响，隔距设定尽量以收紧为宜，一般为0.8~1.1mm。

5.2 FA231A 型梳棉机（单组预分梳板）以纺棉 40S 为例

工艺条件：固定除尘刀平机框 90 度，隔距 15 英丝，预分梳板除尘刀 18 英丝，预分梳板至刺辊隔距 1mm 托棉板 20mm，小漏底 1mm 第一落杂区 44，6mm 第二落杂区 50~63mm 第三落杂区 5~33mm



FA231 型梳棉机机后结构示意图

5.2.1 工艺设定因素

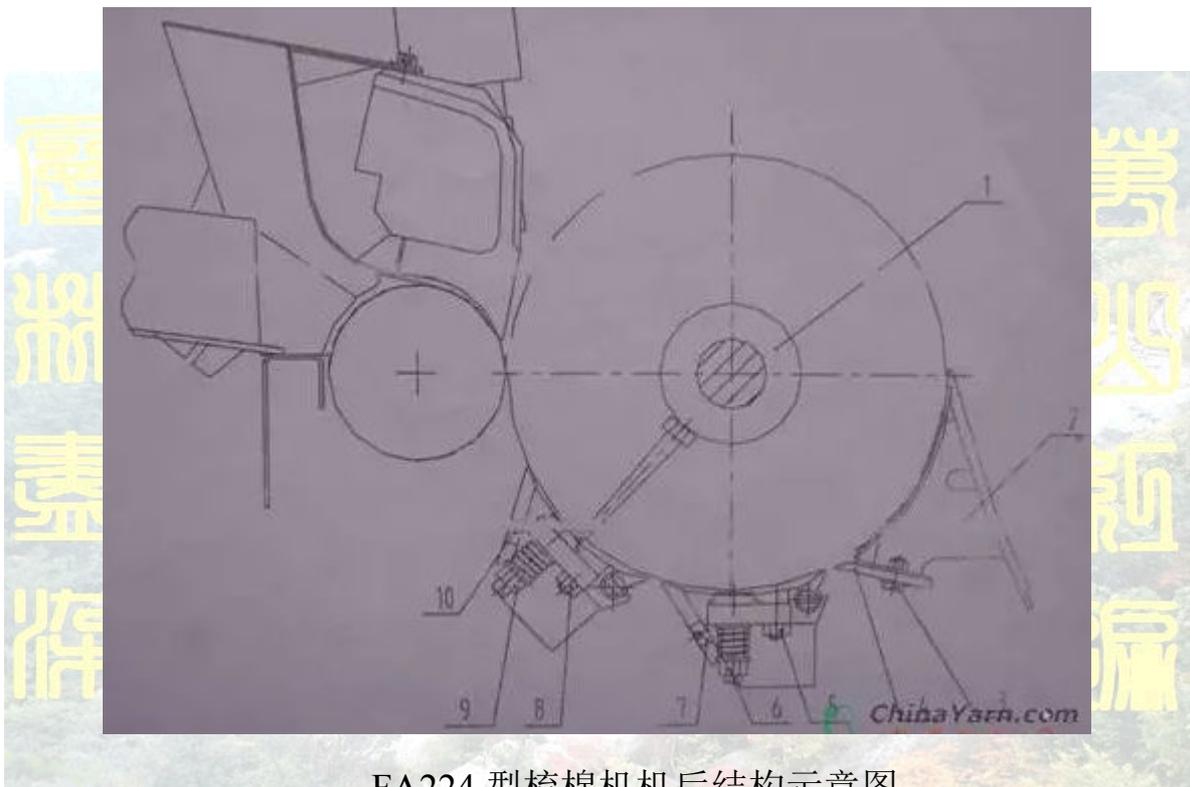
刺辊加装预分梳板增加了预分梳功能，预分梳板的针齿对随刺辊通过的棉束和纤维进行自由分梳，增强了刺辊工作区的梳理度，特别是位于喂入棉层里层的纤维束和小棉块在刺辊梳理中受到较弱的梳理作用，预分梳板可以弥补这一缺陷，同时这种预分梳作用可使进入锡林盖板工作区的棉束数和棉结数减少，减轻了锡林盖板工作区的针面负荷。

除尘刀及第一落杂区调整与 A186 型梳棉机相同。第二落杂区长度为 50~63mm，第三落杂区长度 5~33mm，气流附面层经固定除尘刀切割后，进入预分梳板除尘刀进行二次切割，第二除尘刀隔距略大于第一除尘刀，防止有效纤维因气流受阻成为落棉。细小杂质及短绒在此区域被抛出或被预分梳板除尘刀击落，纤维进入预分梳板针面梳理，由预分梳板表面的锯齿对棉束和纤维进行自由分梳。预分梳板与刺辊隔距设定为 1mm 较为合适，隔距过小，高速运转的刺辊与静止的预分梳板之间纤维会受损伤，夹杂在纤维中的叶屑类杂质会被击碎，易造成细小疵点影响纱线质量。隔距

太大则无法完成梳理效果。预分梳板后部的托棉板和小漏底对纤维有托持功能和气流顺畅功能。根据落棉量要求预分梳板可做整体位移而改变第二落杂区长度。

5.3 FA224 型梳棉机（双组预分梳板）以纺纯棉 40s 为例

工艺条件:刺辊至第一除尘刀 15 英寸，第一预分梳板 1.25mm，第二除尘刀 20 英寸，第二预分梳板 1mm，第三除尘刀 0.4mm，三角罩板 0.7mm



FA224 型梳棉机机后结构示意图

5.3.1 工艺设定因素

双组预分梳板机型，预分梳板和三角罩板处各配一把除尘刀，给棉型式一般为倒置式给棉，机内三个落杂区有强力除尘系统完成。棉层经过刺辊隔距点至第一除尘刀形成附面层，较大杂质由除尘刀击落，纤维进入预分梳板齿间进行预分梳，预分梳板后部装有活动托棉板可在线调节落棉。纤维层经过第一预分梳板梳理后进入第二除尘刀进行气流切割，第二除尘

刀隔距大于第一除尘刀，防止有效纤维被击落，纤维层进入第二预分梳板齿间进行梳理，隔距小于第一预分梳板，第二预分梳板落棉调节方法与第一预分梳板相同，纤维层进入第三除尘刀进行第三次切割，此除尘刀隔距大于前两组除尘刀是防止气流受阻产生落白花现象，纤维层经过第三除尘刀后进入三角罩板区，刺辊工作区气流与锡林气流汇合，并将纤维转移给锡林针面。因为该机型预分梳区域和刺辊基本为同心圆设计，气流附面层特征不明显，工艺调整较方便，两组预分梳板隔距按渐紧工艺配置，防止因隔距过紧而形成纤维损伤，第一除尘刀隔距设定可击落较大杂质，第二除尘刀隔距设定是排除细小杂质或短绒，第三除尘刀隔距设定主要是顺畅气流及排除部分短绒，此点隔距大于前二组除尘刀之和，是防止纤维层通过三角罩板区域气流受阻，产生涡流而落白。

双组预分梳板机型与单组预分梳板或小漏底机型最大的区别在于落棉形式的不同，由自由落体式落棉改为强力除尘式落棉，落棉调节为在线调节，减轻了劳动强度，使附面层切割转变为简单快捷。

6、刺辊工作区的纤维转移和分解

为了确保刺辊工作区纤维的顺利转移，刺辊至锡林间的隔距设定一般较小。刺辊与锡林针面的隔距愈小，转移愈良好，刺辊至锡林间隔距一般设定为 7 英丝，由于隔距小，锡林针齿对纤维抓取更加强硬，有利于纤维的转移，刺辊离心力约为锡林离心力的 2 倍，可见离心力与转移率存在一定的关系，因此刺辊高速回转而产生的离心力也会有助于纤维或纤维束转移至锡林。

影响纤维转移的因素，还有刺辊锯条的规格（如材质、工作角等）、刺辊锯齿的锋利度及光洁度，锡林针面的针齿密度大于刺辊针齿密度。其他如锡林表面高速运动的气流和刺辊罩壳部分的高气压都有助于纤维从刺辊至锡林转移，前者能将锯齿上的纤维输向锡林，后者能阻止纤维进入刺辊罩壳高压区。

虽然纤维在刺辊工作区的梳理是初步的，但是其单纤维的高低对锡林盖板工作区的梳理质量有重要影响，随着刺辊预分梳板的普及应用，经刺辊梳理的纤维中的单纤维率得到进一步提高，因为增加了预分梳板的纤维束分解能力，而可以适当放大刺辊至给棉板的隔距，可以使纤维在隔距最紧点产生短绒的状态得到抑制。

7、结语

梳棉工序是落棉最多的工序之一，而刺辊工作区落棉的数量和质量，对最终产品的质量及成本都有直接影响，在保证分梳质量的前提下，合理控制落棉的数量、提高落棉的质量是梳棉机刺辊工作区最重要的任务。

学习园地

图解纺纱常见偶发性疵点的与预防及管理措施

赵继诚 辑

随着客户对纱线质量要求的不断提高，纺纱企业必须规范生产操作、注重设备维护保养、优化工艺调整参数、强化质量控制，从而有效降低纱疵。

1 纱疵分类

1.1 根据纱疵出现的几率分类

可分为常发性纱疵和偶发性纱疵。

1.1.1 常发性纱疵

常发性纱疵包括千米棉结、千米粗节和千米细节。常发性纱疵短、小、多，不易清除彻底，一般对织造的生产效率和织物次品率不会造成严重的影响，但对织物的布面风格会产生明显影响，因此也必须控制常发性纱疵的数量。

1.1.2 偶发性纱疵

偶发性纱疵也叫突发性纱疵，通常是发生突然、覆盖面较广、危害较大。偶发性纱疵大部分是由于生产管理不善、操作不良、设备及专件运转状态不良、工艺设计不合理等原因所致，对后工序和织物质量会造成严重的不良影响，所以必须清除。

在生产过程中，偶发性纱疵往往随某些影响因素的改变而突然出现，迅速波及生产线上的部分品种或区域，使某些质量指标出现较大幅度的波动。

1.2 根据纱疵的性质和对织物的危害性分类

可将纱疵划分为原料纱疵、牵伸纱疵和操作管理纱疵三大类。

1.2.1 原料纱疵

原料纱疵通常是由于原料的性能不良或开松梳理不良等原因造成的，如纤维的长度整齐度较差；细度差异过大；短绒率高；成熟度低；棉结、

叶屑、棉籽壳、带纤维籽屑含量高；纤维的分离度、伸直度、平行度差等。一般原料纱疵短而小，多表现为常发性纱疵。

1.2.2 牵伸纱疵

牵伸纱疵是由于工艺参数设计不合理而形成的，如罗拉隔距过大或过小，后区牵伸倍数配置不合理，胶圈钳口过大或过小；胶辊胶圈过硬或过软，磨砺周期不合理，梳理部件打顿，使纤维弯钩伸直度差或纤维在牵伸过程中搭接不良而被拉断产生的。牵伸纱疵属于偶发性纱疵，大多表现为

1~4cm 的粗节和较长的细节，对布面的危害性较大，通常又被称为有害纱疵。

1.2.3 操作管理纱疵

主要是指长度大于 4 cm 的长细节和长粗节。涉及设备、工艺、运转操作管理、温湿度等诸多方面。如挡车工接头不良产生的粗细节；保全工、挡车工对机器清洁不彻底产生的飞花、绒板花。另外由于保全保养不善或挡车工操作不善，造成歪锭子、歪气圈、钢领板走偏、筒管头发毛，产生大面积的毛羽纱；损坏的胶辊胶圈或棉纱通道部位挂花产生竹节、粗节细节等。这两类纱疵一般在织物上反映明显，都是有害纱疵，是需要重点控制的纱疵。

1.3 按纱疵产生的工序分类

可分为半成品纱疵和成品纱疵。

1.3.1 半成品纱疵

半成品纱疵有绒板花、油污花、脏花、飞花附入或棉条接头包卷不良引起的疙瘩条、粗细条、毛条，挂花、异纤混入等。

1.3.2 成品纱疵

成品纱疵包括有规律的竹节、回丝带入、飞花卷入、生头不良、油污纱、脱圈纱、筒子成形不良、弱捻纱、强捻纱、毛羽纱、条干不匀、棉粒纱、粗节纱、细节纱等。

2 正确认识各工序的纱疵

只有企业的每个员工都能够了解本工序疵点的类型、产生原因及预防措施，特别是操作管理性的纱疵，才能有效预防和控制纱疵，稳定产品质量。

2.1 前道纱疵的类型

以下是几种常见且最易产生的粗纱疵品，细纱工序要及时提出，确保每只粗纱得到严格的质量把关。



图1 飞花、绒板花、锭翼挂花



图2 清洁飞花、脏花、油污花



图3 异纤夹入



图4 冒头冒脚纱（烂纱）

2.2 细纱工序疵点的类型

2.2.1 长片段粗细节

形成长片段粗细节有下列几个主要原因：

(1) 粗纱尾巴下垂带入造成双根喂入（如图 5）、脱落漂浮（如图 6）
打断邻纱引起绕皮辊罗拉、换粗纱时粗纱头带入邻纱或换粗纱搭头过长。



图 5 粗纱双根喂入



图 6 纱尾脱落、飘浮

预防这种疵点，对换粗纱工要特别强调，挂上的粗纱纱尾不能脱落、飘浮（见图 8）。必须先将尾巴黏好，再挂上粗纱。

(2) 后罗拉绕粗纱纺纱。后罗拉绕花继续纺纱，本锭会产生长粗节，而同一摇架下的另一个锭子也可能因后皮辊压力不足而产生长粗节。挡车工发现这种现象，要及时除去两个锭子上产生的疵纱。

(3) 导纱动程太大，粗纱跑偏。这种情况下很容易产生粗细节纱。挡车工走巡回时发现导纱动程太大或粗纱跑偏，要及时通知机修工修复、处理。

(4) 细纱喇叭口堵花。细纱高空飞花、牵伸部位飞花以及粗纱锭翼挂花带入粗纱等都会引起细纱喇叭口堵花，造成细纱牵伸不匀，引起粗细节。

2.2.2 条干不匀

造成纱线条干不匀的主要原因如下：

(1) 胶辊偏心弯曲，胶辊缺油，跳动。挡车工上班要逐只摸皮辊，及时发现并更换刀伤、磨损的不良皮辊，以保证产品质量的稳定性。

(2) 胶辊严重绕花，造成邻纱加压不良，严重影响握持钳口对纤维握持力的稳定性。因此如果发现一只皮辊绕花，而同档得另一个锭位仍在纺纱（见图7）时，必须打断邻纱，将条干不匀的纱拉掉，再接上头继续纺纱。



图7 皮辊绕花

(3) 规律性的条干不良纱。胶辊严重缺油；胶辊、胶圈严重打顿或破损，胶辊内嵌入飞花；细纱断头、吸棉笛管堵塞，须条飘入邻纱；上下胶圈绕满粗纱头仍在纺纱；牵伸区积花附入须条等都会造成规律性条干疵。因此要加强对皮辊、皮圈破损的检查，尤其是下皮圈破损很难发现，要进行专项抽查。

2.2.3 冒头冒脚纱

冒脚纱产生的主要原因：

(1) 钢领板位置太高或太低。在落纱开车时，一定要注意钢领板的位置。对于集落长车来说，更要关注车头、车尾钢领板的高低位置是否一致。

(2) 筒管高低不平，筒管未插到底。落纱工落纱插管时，一定要将纱管插到底，避免产生跳管，造成锭子回丝，导致冒头冒脚纱（见图8）。对于集落长车来说，观察集体插管后是否插到底，锭子上是否绕回丝或者个别细纱管变形插不到底等。



图8 冒头冒脚纱

2.2.4 毛羽纱

毛羽纱产生的主要原因：钢领不良；钢丝圈磨损、烧毁、挂花；导纱钩、钢丝圈等通道部份不光滑；歪锭子、歪气圈、钢领跑偏、钢领板走动；钢丝圈太轻碰隔纱板等。要让挡车工明白产生毛羽的几种情况，从而更有效地动态掌握产品质量。挡车工每次拨出纱管时，要注意观察管纱是否发毛，一旦发现异常现象，要认真查看并及时反映。

2.2.5 碰钢领纱

碰钢领纱产生的主要原因：钢丝圈太轻；管纱成形过大（工艺参数或齿轮调整不当）；锭带松弛；超重量纱（野格林粗纱）；跳筒管纱、锭子摇头等。挡车工发现碰钢领纱应按及时查找原因、找机修或工艺人员给予解决。

2.2.6 油污纱

油污纱产生的主要原因：原料或棉条、粗纱本身粘有油污；管纱落地沾着油污；油手接头或落纱拨管；平手揩车后牵伸部件沾着油污；装纱容

器有油污等。因此要严禁挡车工油手操作，机修工加油要注意定量，防止污染半成品或成品。

2.2.7 赛络纺交叉纺纱

赛络纺的两根粗纱在进入前牵伸区时，应保持一定的距离，否则就会影响成纱的股线风格，毛羽增多。但在实际生产过程中有时会出现交叉喂入的情况（见图9），必须及时纠正和处理。值车工要彻底改变不良的操作动作，在处理完皮辊、罗拉绕棉后，压下摇架的同时首先用手或竹签把两根粗纱分开，然后再接头，这样才能彻底的杜绝交叉纺纱。



图9 赛络纺交叉纺纱

2.2.8 赛络紧密纺纱的异形管堵塞、网格圈粘花引起的条干不良疵纱

赛络紧密纺纱是依靠异形管和网格圈形成的负压效应来凝聚纤维的，一旦异形管堵塞、网格圈粘花（见图10），就会影响对纤维的凝聚作用，从而影响纱线质量。因此要确保风机负压维持在标准范围内，严格执行周期管理。挡车工巡回中发现异形管堵塞、网格圈粘花应及时排除。

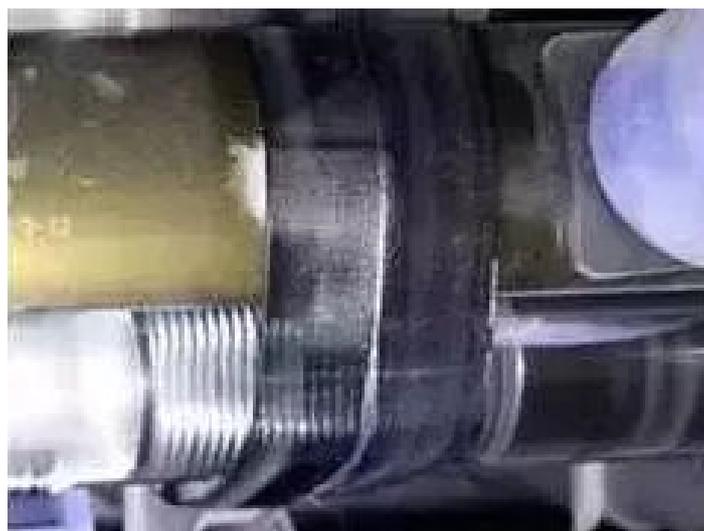


图 10 异形管积花、堵棉

3 减少突发性纱疵的措施

3.1 合理配置工艺参数——改善半成品的内在质量

减少纺部半成品纱疵可以有效降低细纱千锭时断头率、提高产量，降低吨纱成本、稳定成纱质量。

3.1.1 梳棉工序

定期检查牵伸齿形带、圈条齿形带的张力状态和磨损情况，合理调整圈条张力，以降低圈条器拥堵、并条导条架断头的几率，从而降低操作纱疵。

3.1.2 并粗工序

适当减小并条、粗纱的钳口隔距、罗拉中心距、后区牵伸倍数，有利于降低细纱条干 CV% 值，但前提条件是握持力和牵伸力、引导力和控制力匹配、牵伸正常，防止因工艺不良、牵伸元件与加压机构缺陷引发的牵伸纱疵。经过对比试验，将 TD03 并条机后区牵伸由 1.42 倍改为 1.35 倍，棉条条干 CV% 由 3.85% 降至 2.59%，从而改善了成纱条干 CV%。

3.1.3 细纱工序

(1) 皮辊刀伤、起槽，会严重影响纱线的条干质量和小纱疵。解决皮辊刀伤的问题除了要及时调换新皮辊外，关键是要减少皮辊缠绕、减少断头。要从皮辊的抗绕处理着手，改变皮辊涂料处理的浓度，增加抗绕性。

(2) 自络捻接器的接头要关注接头部位发毛问题。纱线接头部位发毛在整经时经摩擦更容易产生棉粒、粗节。营优选解捻时间、捻接时间、捻接结头长度等参数，同时将电清设定的捻接切底加严，清除不良接头。

(3) 赛络纺交叉纺纱、单眼双纱、喇叭口堵花等问题严重影响布面风格的一致性，运转上必须纠正接头的动作方法，处理完绕皮辊后摇架压下时先分开交叉的粗纱，然后再接头。

(4) 细纱纺纱通道的位置调整：喇叭口偏移、皮辊边空直接影响细纱断头和成纱质量，产生粗细不匀的竹节纱。保全必须安排检修人员逐台逐锭检查。

3.2 自络疵纱报警多的原因及对策

近期我公司纯涤纶 40 支赛络紧密纺纱在自络筒上亮 B6、Bd 报警（即管纱质量不好）的纱较多，拿到实验室检验，大部分是条干不良，粗细节多。正常 T40S 纱条干 11%左右，而报警纱条干在 13~28%之间。通过现场检查，主要原因有以下几方面：

- (1) 皮辊起槽、严重刀伤。
- (2) 前罗拉绕花、紧密纺小罗拉绕花。
- (3) 异形管跳动，小齿轮表面粘附油剂、短绒。
- (4) 网格圈下面积花、粘花，网格圈破损，影响条干及毛羽。
- (5) 异形管凝聚槽堵棉，影响吸风负压，毛羽增加。

经过三天左右的突击检查、检修、更换和机台保养，疵纱产生的数量明显降低了，疵品管纱由 3%减为 0.3%。同时对细纱工段提出了要求，要勤揩车、勤保养，对于皮辊表面状态不良的，要及时发现、及时更换，减少疵纱产生的数量。

3.3 加强运转操作管理

要想生产出好的产品，操作工的操作技能和工作质量的到位是关键。所以运转管理重点要抓的工作就是抓操作管理，抓培训，杜绝人为纱疵。

要对员工的操作执行情况进行监督检查并给予适当考核。

首先是抓好清整洁工作，减少飞花附入。做好清洁是为了减少纱疵，但是如果清洁方法不当就会增加疵点，起到反作用。我们在强化清整洁管理时，要抓住两个方面的工作：一方面严格清洁管理，部分品种要打破传统的清洁方法，实行循环清洁法，即：班班做，时时做，保持机台通道清洁无挂花。另一方面加强清洁工具的管理，正确使用工具，严格清洁操作方法，杜绝拍、打、煽、吹等现象。生产纯涤纶或混纺产品时，由于化纤含油剂，纱条通道易积聚油污，容易缠绕，而且容易引起棉条发毛、堵喇叭口、堵圈条斜管，因此必须经常维护擦洗，确保通道光滑、无挂堵。

其次应大力提升挡车工操作水平，加强操作技能培训，提高操作的主动性、积极性和规律性，加强巡回操作，注意捉防纱疵。严格逆向检查，落实防疵捉疵考核。逆向检查工作是保证产品质量的重要措施，通过逆向检查提高各工序职工捉疵防疵意识，把疵品的数量降到最低。我们把疵品逆向检查项目分为：原料疵品，半成品疵品和成品疵品三大类型，根据不同的类型提出具体的防疵捉疵项目，奖罚分明。

此外，操作管理还要抓好生产过程中的各种防错，错纤维、错筒、错管、错包装等，并粗、细纱牵伸区皮辊皮圈损坏、隔距块缺少纺纱，竹节装置异常、细纱锭带滑上滑下、赛络纺单纱、交叉纺纱、赛络紧密纺的网格圈破损、异形管堵塞、吸风负压异常等。

3.4 加强设备维护和检修

设备方面，重点抓好各工序通道部位的擦洗工作，不管是开车机台还是停开机台，都要按周期维护到位，并且要保证完好，做到随时开车都能确保质量达标。生产过程中也时有出现因轴承、齿轮等磨损造成的规律条干纱等质量问题，造成一些不合格品，因此要保证设备主辅机平揩车和器材更换的周期，每月制订好月度作业计划，并按照作业计划安排布置相应的工作，确保作业计划完成率。对保养机台按责任人和作业计划每月进行检查考核。

纺纱专件器材是纺纱设备的关键部件，专件的选型和使用直接影响到生产效率和产品质量，我们应根据生产品种的不同和纺纱型式不同，结合多年的经验和教训，从确保产品质量稳定和降低机物料成本的要求出发，优选合适的纺纱专件品牌和型号，确保产品质量的稳定和生产效率的稳定。对各种专件的更换、相关器材的磨砺要根据规定的周期均匀地安排好计划，避免因专件器材使用不当而造成产品质量的波动。

应根据各种设备使用说明要求和相关传动件的传动形式、转速、负荷、发热量等，确定合理的油品和加油周期、油量，使非正常磨损和损坏机件等故障不断减少，把疵纱降至最低限度。

3.5 加强温湿度管理

各工序温湿度调控应满足纺纱加工过程中纤维的吸、放湿要求，使纤维从开清棉至梳棉处于放湿过程，从梳棉至并粗处于吸湿过程，从并粗至细纱处于弱放湿过程。根据季节或气候变化做好温湿度调整工作，夏季防止高温高湿，冬季注意保温，较长时间停车再开车时，车间要提前开空调，经预热后再开车。加强温湿度调控，减少车间温湿度区域差异，防止温湿度区域波动或外界极端环境条件引发偶发性纱疵。

3.6 络筒机清纱参数的合理设置

首先，要在保证络筒机正常生产效率的基础上，合理设置清纱参数，充分发挥络筒工序电子清纱器的切疵功能，有效清除有害纱疵，满足用户的质量要求。

其次，利用好十万米纱疵的检测数据，合理调整清纱工艺。利用纱疵的分级数据及对各级别纱疵长度、色泽、粗细等特征的分析，对清纱工艺参数进行优选，以提高电清的有效切疵数，使筒纱的十万米纱疵数控制在客户能够接受的范围内，同时保证络筒机最佳的生产效率。

此外，根据十万米纱疵的分布及数量，找到原料纱疵、牵伸纱疵、操作管理纱疵产生的根源，在生产过程中加以控制。要根据织物要求决定合理的成纱质量，摸清不同织物组织对纱疵的要求，合理调整电子清纱器参数，以减轻电子清纱器的压力。

4 结语

偶发性纱疵的控制是纺纱过程中的一项重要工作，其产生原因涉及到纺纱全过程，与生产管理的诸多方面都有密切的关系。因此，解决偶发性纱疵问题，应从企业生产实际出发，通过深入细致的调查分析，摸清纱疵

产生的原因及规律，采用系统工程的方法，从原料、设备、工艺、操作、温湿度等诸方面采取技术及管理措施，建立健全有效的质量信息反馈和疵点分析追踪体系，以及规范化、标准化、程序化的生产管理制度，注重细节，努力做到精细化管理，才能够取得较好的效果。

