

辽宁纺织 科技双革汇编

第 六 辑

辽宁省纺织科技情报中心服务站
辽宁省纺织科学研究所

一九七^八年六月

编 者 的 话

为了互通情报，交流经验，我们按照每年选编一辑《辽宁纺织科技双革汇编》的要求，选编了第六辑，主要收集了一九七七年的科技、双革成果。由于时间仓促，有不少好的成果没有汇编进去，打算以后补选到第七辑中去。

由于我们的水平不高，可能会有许多缺点和错误，希望提出批评指正。

目 录

化 纤 部 份

新型切断刀及刀盘的改进	金州纺织厂 (1)
腈纶纺丝浴连续染色法	大连纺织厂 (2)
用普通涤纶树脂纺高收缩纤维	锦州轻纺研究所 锦 州 棉 织 厂 (3)
锦纶 6 废丝油浴~蒸汽法纺制再生紫丝	锦州合成纤维厂 (4)
锦纶成品油剂和锦纶丝油剂	锦州合成纤维厂 (4)
VC76型加弹机	丹东袜厂 (5)

棉 纺 织 部 份

滤尘室改造	朝阳纺织厂 (7)
气流配棉的改进	金州纺织厂 (7)
“好华特”梳棉机改高产梳棉机	金州纺织厂 (8)
自动引经机	瓦房店纺织厂 (9)
色织中长涤粘织物不上浆	旅大棉织厂 (10)
无纺布	锦州纺织厂 (10)
自动宝塔线机	瓦房店纺织厂 (11)

毛 麻 纺 织 部 份

长毛绒织机双梭自动换梭	丹东毛绢纺织厂 (13)
机械翻袋运输小车	大连麻纺织厂 (14)
数字式电子程序控制自动叠切机	大连麻纺织厂 (15)
D V 型化纤组合滤料	丹东市毛毯厂 东 北 工 学 院 (16)

丝 绸 部 份

合成纤维织造使用防静电油剂	丹东丝绸二厂 (17)
布动筛网印花机	丹东丝绸印染厂 (18)

柞丝绸四聚甲醛整理.....	丹东柞蚕丝绸研究所 丹东丝绸印染厂	(19)
高频介质加热用于丝绸印花.....	丹东丝绸印染厂	(20)
联合冲洗机.....	本溪绢纺织厂	(21)

针 织 部 份

DZ 77 1 型棉毛机.....	旅大针织厂	(23)
光边夹底单丝袜机.....	营口针织一厂	(24)
磨提花刀片机.....	营口针织一厂	(25)
59—4 袜机改三色提花袜机.....	旅大第四针织厂	(26)
用GDJ 1—2 型钉钮机缝钉暗眼钮扣.....	丹东针织二厂	(27)
平板式转移印花机.....	本溪市经编厂 抚顺市针织二厂	(27)
毛巾前后处理联合机.....	沈阳市毛巾厂	(29)
袜子脚号的社会调查.....	大连东方红商店 (省地产商店)	(30)

印 染 部 份

涤棉混纺织物的易去污整理.....	旅大市轻化工研究所 辽宁省纺织科学研究所 熊岳印染厂	(31)
SGW × 160—76 型高温常压悬挂式染色机.....	沈阳市第一印染厂	(32)
涤棉织物和涤粘中长纤维织物的快速整理.....	旅大市轻化工研究所 熊岳印染厂 大连印染厂 沈阳市第一印染厂 辽宁省纺织科学研究所	(33)

机 械 部 份

A275 M 型并条机.....	沈阳纺织机械厂	(35)
G 192 型自动卷纬机.....	沈阳纺织机械厂	(35)
液压小型多头钻.....	沈阳纺织机械厂	(37)
VC604A 输线轮的挤压——旋压成形.....	沈阳纺织机械厂	(38)
手动液压增力虎钳.....	沈阳纺织机械厂	(38)
三头蜗杆自动分头装置.....	沈阳纺织机械厂	(39)
晶体管脉冲电源的应用.....	沈阳纺织机械厂	(39)
机夹三面刃硬质合金铣刀.....	沈阳第二纺织机械厂	(40)

器 材 部 份

辽阳化纤总厂用的三种筒管·····	沈阳纺织器材厂 (41)
(1) 铝合金牵伸筒管·····	(41)
(2) 化纤塑料宝塔管·····	(41)
(3) 不锈钢倍拈筒管·····	(42)
钢筋平整测定仪·····	沈阳纺织器材厂 (42)
铝合金综框·····	铁岭纺织器材厂 (43)
横机针弯拐压扁联合机·····	沈阳针织器材厂 (44)
塑料梭子注射生产模具·····	丹东纺织器材厂 (44)
丝织梭钢纸冲角机·····	丹东纺织器材厂 (44)
梳针板双头钻·····	丹东纺织器材厂 (45)
钢筋压片机停进自控装置·····	丹东纺织器材厂 (45)
梳毛钢针板尼龙针芯·····	丹东纺织器材厂 (45)
净园孤针板机·····	丹东纺织器材厂 (46)
丁腈——顺丁胶圈·····	沈阳皮革装具厂 (46)
平行木管打印机·····	金州纺织厂 (46)
废旧胶圈的修复·····	金州纺织厂 (47)
一步洗锭子机·····	金州纺织厂 (48)
梭子配套角度校准机·····	金州纺织厂 (49)
皮结割头刷毛机·····	金州纺织厂 (49)
自动混胶刷布机·····	瓦房店纺织厂 (50)
塑料粉碎机·····	瓦房店纺织厂 (51)

其 他 部 份

锅炉自动控制及工业监视·····	熊岳印染厂 (53)
锅炉燃油机械雾化·····	旅大针织厂 (54)
绞连式电机座节电装置·····	瓦房店纺织厂 (55)

新型切断刀及刀盘的改进

金 州 纺 织 厂

我厂化纤车间在七四年纺日本进口的SD半消光涤纶短纤时，换一次刀只能切30~40分钟，严重的影响了生产的正常进行。针对这个问题，化纤车间在修机车间协助下，对切断刀如何提高使用寿命进行了研究改进。

一、刀形的改进

过去的刀除寿命低外，由于刀的截面积小，加上在弯角处热处理等原因产生了一个弱点，断刀的现象严重。我们的改进是将原切断刀25mm宽改成30mm宽的直柄尖刀。几年来，经过生产实践的检验，证明断刀的现象已基本克服。新形切断刀，为下一步试制硬质合金刀打下了基础，给机械加工带来了方便。

二、材质的选择

为了提高刀具寿命，作过多种材质的试验，合金工具钢优于碳素工具钢、高速钢又优于合金工具钢。试验结果，超硬高速钢最好，硬度可达HRC 67~69。在试切时（SD38纤维）可切26小时、3.5吨以上。该切断刀可手磨，机磨更佳。

三、刀盘的改进

原刀盘是铜制的，刀槽损坏严重，改用45°钢后很好。原来用一个大罗母紧固压刀，特别是六把刀压不紧。改用固定刀盘六个螺栓压紧效果很好。原是三个半元槽及刀库改成平槽与刀柄一样宽（ $\frac{D^3}{d^3}$ 配合）换刀时不用对刀。

总之，经过改进后具有坚固不震、声音小、换刀快（可在休息时换）、寿命长、好加工等特点。

睛纶纺丝浴连续染色法

大 连 纺 织 厂

我厂原用传统染色法，在纺成纱后再进行染色。需用设备种类多，工序多，劳动强度大，并消耗大量电、水、汽。我们学习上海纺织研究院对长丝束连续染色经验，于一九七五年下半年我厂化纤车间在年产三百吨二甲基亚砷法生产睛纶的设备上，进行纺丝浴染色法的试验。前后共进行了多次的设备改进和试验，终于初步试验成功。至今年已试纺出十几个不同色号的有色纤维共二十吨。加工成膨体纱十几吨，供应市场。

一、工艺流程图

泞固浴→再泞固浴→干伸浴→热松弛→水洗机→染色浴槽→连续汽蒸箱→水洗→上油→烘干→上油→卷曲→有色长丝束。

二、染色牢度试验

在抽丝过程实现丝束直接着色的有色纤维，虽然染色时间极短，通常只有几秒钟，但由于纤维成型过程中纤维内部结构疏松，因此，染料分子极易向纤维内部渗透，故成品色牢度还是能满足要求的。

长丝束染色牢度试验资料

项 目 色 号	皂 洗 牢 度		磨 擦 牢 度	
	原 样 变 化	白 布 沾 色	干	湿
鹅 黄	3—4	4—5	4—5	4—5
嫩 黄	3—4	4—5	4—5	4—5
桔 黄	3	4—5	3—4	3
大 红	3—4	4—5	3	2—3
艳 红	3	4—5	4	4
艳 蓝	4	4—5	3—4	3—4

三、综合经济效益以年产300吨纤维估算

	纺 丝 浴 染 色 法		传统染色法 (成纱染色)
投 资:	1 万元 (现在情况)	4 万元 (改进后)	70 万元
设备台数:	6 台 (现在情况)	10 台 (改进后)	40 台
劳动定员:	8 人 (每班 2 人, 替班 2 人, 劳动强度小)		60 人 (劳动强度大)
占地面积:	15m ² (现在情况)	30m ² (改进后)	1000m ²
电:	60度/吨 (现在情况)	90度/吨 (改进后)	成十倍增加
水:	在纺丝基础上少量增加约10吨水/吨纤维		大量用水
气:	小 量		大 量

四、存在问题

1. 染液温度对纤维上染率有很大影响。应有恒温控制仪表。
2. 染液浓度变化影响成品的色差, 应研究自控装置保持染液浓度恒定。
3. 染液的PH值对阳离子染料上色率有极明显的影响, 有待进一步实现PH自控。
4. 染料耗用量比传统染色法多。

用普通涤纶树脂纺高收缩纤维

锦 州 市 轻 纺 研 究 所
锦 州 棉 织 厂

无纺布作底基的合成革, 具有真革的外观、透气、防水及良好的加热成形性。我省锦州市轻纺研究所和锦州棉织厂化纤车间合作, 采用普通涤纶树脂为原料, 涂水喷淋, 低温多级牵伸, 不定型的工艺路线, 试制成了纤度为1.5代, 强力达4克/代, 沸水收缩可为35~40%的高收缩涤纶纤维。用这种纤维制得的无纺布面收缩可达40%~50%, 并有一次定型的特点。基本上能满足试制合成皮革的要求。

锦纶 6 废丝油浴——蒸汽法纺制再生鬚丝

锦 州 合 成 纤 维 厂

锦纶 6 废丝纺制再生鬚丝，据国外资料报导，目前普遍采用下述三种办法：熔融、挤压纺丝法，蒸汽纺丝法及在聚合时加入部份废丝的方法。但存在着对废丝要求严格，需增设复杂设备及要求较为严格的工艺控制条件等缺点。

油浴～蒸汽法系在蒸汽法基础上，加入一定量之白油，做为熔化介质，从而克服蒸汽法的废丝熔化速度慢的缺点。

经过一年的实际生产，共纺制再生鬚丝六十吨，质量良好，为国家创造了七十万元财富。

锦纶成品油剂和锦纶丝油剂

锦 州 合 成 纤 维 厂

在一九七六年七月至一九七七年五月，我厂对锦纶成品油剂和锦纶丝油剂，都进行了大量的试验研究工作，获得很好的效果。

YJ209型锦纶成品油剂优于目前我厂生产使用的锦油4号，对提高产品质量，改进针织、机织的生产是很有利的。该油剂抗静电性好，平滑性好，可洗性也好，而且成本低。这种锦纶成品在锦州针织一厂使用，认为优于锦油4号。

锦纶纺丝油剂YJ102号是我厂研制的一种性能较S74更为优良的新油剂，可用于锦纶长丝纺丝油剂及锦纶 6 单丝一次油剂。该油剂系一种复合油剂，具有动、静摩擦系数小，比电阻可高达 10^9 ，原油及乳液稳定，乳液可放置二个月不分层，油膜薄，且呈半透明，卷绕成型良好，平滑性，及可牵性均好等优点。经过鉴定，一致认为效果甚佳。

VC 76 型 加 弹 机

丹 东 袜 厂

我厂广大革命职工，在市局党委的领导下，在兄弟省市有关单位的大力协助下，从一九七四年开始，经过三年艰苦奋斗，自己动手，制造四台 VC76 型高速加弹机。从七六年十月份开始试车投产，到七七年八月份，已生产加弹丝20吨。机器的运转情况及产品的使用情况，均良好。

1、该机系将二根锦纶长丝，在一定张力的控制下，经过加拈、热定型、合股加拈而成弹力锦纶丝的联合一步法机器。

2、该机合股锭数32锭；假拈锭数64锭。

3、该机加工范围：一般在70D/8F/2~70D/34F/2，及100D/24F/2。

4、该机分八个部份：即机架部份、传动部份、丝架部份、假拈器部份、喂丝部份、卷绕部份、成形部份及热定型部份。

5、生产情况：锭日产量1.4公斤，台班产量14.9公斤，台日产量44.7公斤。

6、质量：和朝阳、上海及日本产品不相上下。强力3.7~4.2克/D；断裂伸长率28~33%；卷曲伸长率150~170%；卷曲恢复率在97%以上；合股拈度90~100拈/米，假拈度3000~3200拈/米；一等品率91%。

该机加工粗糙，精度不高，因此有噪音较大、变速箱热度高等问题尚需改进。

滤尘室改造

朝 阳 纺 织 厂

我厂清花车间的除尘工作，由于原设计的一套装置不适用，而造成室内热风不能循环使用，热量大量散失，车间空气不易很好调节，冬季工人长期在零度左右的环境中操作等问题。同时由于滤尘效果不好，对室外环境也有污染的实际情况。由于短绒尘土降落在地洞里，因此需要一名工人长年在十分恶劣的环境中工作，严重影响工人的身体健康。

为了解决上述问题，我们在学习外地经验的基础上，学中有创，自己设计，建成了一套大型转笼式滤尘装置。从实际运转的效果看，结构简单，效果显著，克服了上述一系列的问题和毛病，为地洞式滤尘装置的改造闯出了一条新路。

气流配棉的改进

金 州 纺 织 厂

我厂清棉保全在原 1071 单程清花机的基础上改成一套双节棉箱气流配棉单程清花机，效果不够理想，支数不均率高，棉卷成形差，特别是第一节棉箱储棉量变化大，质量不稳定。因此进行了改造，改后效果较好。棉卷支数不均率由原 2.4 以上降到 1.4 以下，横向不均也显著改善，棉结减少，棉卷成形好，第一节棉箱储棉量稳定，看管也方便。

主要改进以下几点：

1. 利用滑差电机调正棉箱储棉量。将原来水银开关改为自正角变压器，给棉罗拉传动由普通电机改为滑差电机。其原理是：当棉箱内棉量过多过少时，装在棉箱内的摇

栅摆动一定角度（范围为 $0\sim 15^\circ$ ），装在摇栅轴上的自正角变压器通过齿轮作用随着摆动（摆动角 $0\sim 60^\circ$ ），而发出电压信号（ $0\sim 20\text{V}$ ），通过可控硅调速电路放大器改变滑差电机转数。

2. 对棉箱结构改进。将棉箱厚度放大。第一节原180毫米改为280毫米，上厚250毫米，第二节原280毫米改为380毫米。同时出棉罗拉至天平罗拉间千伸由原1.14改为1.09。改后棉卷质量成形较好。

3. 调整风速。开始采用的风速较快，第一节棉箱棉量不稳，后来把风机速度由820转/分降为640转/分，风扇出口速度由14.5米/秒降为11.7米/秒，第一节棉箱上方速度由3.2米/秒降为1.7米/秒，效果较好。

4. 回棉是采用回到棉箱给棉机，达到充分混合的日地。

“好华特”梳棉机改高产梳棉机

金 州 纺 织 厂

我厂“好华特”梳棉机，是六十多年前的英制老设备，一般认为不适应于高速。我厂梳棉三结合革新小组，勇于实践，改成了八台高产梳棉机，投产九个月，道夫速度 $45\sim 47$ 转/分，锡林380转/分，单产40公斤/台时。质量稳定。后因针布质量不符高速要求，锐度衰退，棉杂有所增加而减为30公斤单产。

主 要 措 施：

1. 锡林采用油领轴承，其他主要传动部件传动采用滚珠轴承。前压辊直径加大装有加压弹簧。

2. 上斩刀传动部件改为滚珠式，剥棉时无声响，适应高速。

3. 后短轨改为分离式，除尘刀改为可调式。

4. 车头传动部份改为滑差电机变速和手柄离合器等。

5. 给棉罗拉改为弹簧加压。

6. 机框比原来接长90毫米。

7. 采用皮圈剥棉。

8. 其他如采用“三吸”，大棉条筒，金属针布及各种自订装置等，这和普通梳棉机改高速是一样的。

自动引经机

瓦房店纺织厂

掏综工作历来是手工操作。有了自动结经机以后，虽然解决了一部份问题，但因受钢筘、综丝检修和更换产品等限制，不能全部使用，仍然使掏综工序处于落后状况。为了改变这种落后面貌，实现掏综工序机械化，我们在学习外地经验的基础上，研制成了八页综自动引经机。这八页综自动引经机的特点是：

1. 主机固定。在运转过程中，主机原地不动，夹纱架和拖架向前移动补充纱线，综丝、订经片、钢筘不断前移，以保证机台连续工作。
2. 采用平行穿引式。四钩引纱，每分钟引纱25次，用行程开关控制电磁铁，带动拢纱机构，结构简单，动作准确。
3. 采用复分式分纱器。双纱较少，夹纱架移动采用连续式，送纱均匀，并使夹纱架无振动。
4. 采用插针分综，永磁铁移综，对开夹综。
5. 板型磁铁分订经片，片夹移动后转体45°，保证穿引钩顺利通过。
6. 设有缺综、缺订经片、缺纱自订装置。并设有插筘刀、穿引钩、钩纱钩受阻自订等自动控制装置，保证穿引质量和防止机件损坏。

该机还存在一些问题：

1. 运转稳定性不好，有时发生故障。
2. 对综丝和订经片的质量要求高。如果综丝、订经片修理不好便增加失误差。
3. 双纱、错筘的自订问题，还需研究解决。

色织中长涤粘织物不上浆

旅 大 棉 织 厂

我厂经过反复试验，于一九七六年十月起在全厂全面推广了色织中长涤粘织物不上浆工艺。采用纺织乳腊进行处理，效果很好，产、质量，效率都好于同类产品上浆的水平。

纺织乳腊的成分是：石腊52%、硬脂酸18%、乳百灵15%，柔软剂(S) 8%，抗静电剂(SE-10) 7%。

工艺过程是：在绞纱染色的最后一次水完了，提出纱笼，利用水洗罐，过一次纺织乳腊。温度在40°C左右，时间5分钟左右，过腊率1%。

此外，在织造过程中温度保持在20—22°C，相对湿度掌握在75—78%，并尽量减少磨擦为好。

无 纺 布

锦 州 纺 织 厂

锦州纺织厂在原轻工业部的大力支持下，几年来积极研制无纺布。他们因陋就简，搞成了气流成网机和具有特色的针刺机等。纤维网粘合后，制成无纺布，供做人造革的底布。

一九七七年，该厂用高收缩涤纶纤维，在气流成网的基础上，又研究成功道夫交叉折叠成网生产线。这套机构可以调节无纺布的宽度和厚度。宽度调节范围在750~1800mm，折叠层数在20~40层之间，无纺布的定量可调节在150克/米²~300克/米²范围。道夫成网的无纺布与气流成网的无纺布相比，均匀度大大提高，纵向、横向强力差从9公斤/2.5cm下降到2公斤/5.5cm。纵向和横向收效率的差异也显著减少，使无纺布达到较好的水平。

自动宝塔线机

瓦房店纺织厂

我厂于一九七四年四月，成立了宝塔线三结合科研小组，在厂党委的正确领导下，大搞技术革新，于七五年研制成了第一台自动宝塔线机。到目前，已有35台投入运转生产，产量提高29%，出口合格率达到国家标准。该机结构简单，并加装了光电码表测长和自动调节张力装置。目前第三型自动宝塔线机经最后鉴定，决定制做64台自动宝塔线机，于一九七八年大面积投产使用。

该机系制线行业所用，为色线、漂白线，本白线后整理工序，是卷装成为宝塔线的加工设备。

该机共分卷绕、调节张力、传动、测长、自动及光电断头自行等六个部份。

该机主要技术特征：

1. 机械型式：单锭自动化
2. 外形尺寸：（长×宽×高）700×370×1500（mm）
3. 机器重量：90（kg）
4. 车速：1450~1720转/分
5. 纺制长度：1000~10,000码
6. 纺制规格：4" 或 6" 动程的宝塔线
7. 纸管规格：长4吋平均直径32.5（mm）
纸管厚度4（mm）
宝塔锥度3°15'。

8. 该机自动部分的分配轴，转动360°一周，共完成往复支架开合、纱线定位、上下轴、送管、剪断、生头、测长光孔复位、开停车信号指示八个动作，代替了人工操作，减轻了劳动强度，实现了自动化。

自动宝塔线机投产后，初步看出同老机相比有明显效果：（纺制40/3）

	老 机	新 机
看台量（锭）	24	40
当日换轴数（个）	300	128
班产量（个）	500	750
下轴时间（秒）	12	9

耗 电 (瓦)	166	120
缩水率	2.4	1.6
码表差异率	1	4