


黄麻纺织先进经验汇编

第 一 輯

紡織工業部毛麻絲紡織管理局編

紡 織 工 業 出 版 社



黃麻紡織先進生產經驗匯編

(第一輯)

1956年全國麻紡織廠廠際競賽技術經驗交流會議資料

前 言

1956年9月，紡織工業部與中國紡織工會全國委員會召開全國麻紡織廠廠際競賽技術經驗交流會議，曾確定了主要交流的經驗75項。後來各麻紡織廠要展開學習，各地方工業部門、紡織學校、紡織工會也紛紛來信索取，因此，我們從75項中根據各方需要選出30項，稍加整理印成此冊。

本書內容包括技術領導經驗4項（1～4），機器設備改進26項（5～30），是些提高產質量和勞動生產率，降低成本，防止事故各方面的經驗。我們体会到所有這些經驗大都是從生產實踐中經過摸索，然後總結出來的，都起過一定的作用。現在再把它廣泛付諸實踐，結合技術理論予以提高，希望從多方面來共同努力，並請提出批評與建議。

紡織工業部毛麻絲紡織管理局

目 錄

1. 提高細紗質量降低断头率…………… (5)
2. 提高布机效率和坯布質量…………… (21)
3. 麻倉管理…………… (32)
4. 怎样当織布車間副工長…………… (43)
5. 油水乳化器及衡量噴射机…………… (54)
6. 軟麻机接麻捆麻櫟…………… (53)
7. 梳麻机定長裝置…………… (59)
8. 牽伸罗拉木托挖空…………… (62)
9. 精紡机落紗自动运紗裝置…………… (63)
10. 吊錠式細紗机自动搖車及机械割头裝置…………… (65)
11. 細紗机升降托脚加裝綢套…………… (69)
12. 旋翼式精紡机緯紗重錘繩子改为自动摩擦盤…………… (70)
13. 改裝絡緯机…………… (72)
14. 絡紗机双錠裝置…………… (74)
15. 整經机上軸改为半机械化…………… (75)
16. 整經机断头电停裝置…………… (77)
17. 整經机落軸割头刀…………… (80)
18. 織机緊經裝置…………… (82)
19. 縫口机卷口 (轉角) 裝置…………… (84)
20. 縫边机螺干自动推進裝置…………… (86)
21. 打包机自动停車及卸包…………… (88)
22. 梭子內腔裝猪鬃…………… (90)
23. 梳麻机电气安全联鎖裝置…………… (92)

- 24. 麻紗測潮器····· (94)
- 25. 細紗机定長裝置····· (97)
- 26. 头道梳麻机塞麻自停裝置····· (99)
- 27. 軟麻机蜗齒箱潤滑油冷却裝置····· (101)
- 28. 縫边机加装活动小压脚····· (103)
- 29. 縫边机活車心改为固定車心····· (105)
- 30. 上打手織机自动換紆机构的安裝、調整与看管·· (108)

提高細紗質量降低断头率

國營浙江麻紡織廠

幾年來我們執行了提高質量、降低成本、厉行節約的正確方針，雖然原料供應不足，大量使用進口黃麻，原料品質下降，但是細紗質量却在逐步提高。

以1955年與1956年對比，細紗断头率顯著下降，而細紗強力顯著上升，如下表所示：

		北		廠	
規 格	年 別	断头率 个/千錠时		强 力 (公斤)	
		經 紗	緯 紗	經 紗	緯 紗
通 用 袋	1955	142.5	226.8	57.58	76.55
	1956	120.6	158	59.74	85.66
超 降 率		-15.368%	-30.335%	+3.751%	+11.900%
出 口 袋	1955	183	235	63.78	99.9
	1956	137.5	195	69.6	106.7
超 降 率		-24.863%	+17.021%	+2.549%	+6.806%

南 紡 出 口 袋 質 量 比 較					
年 份	項 目	断头率 (东厂)		强 力	
		經	緯	經	緯
1955		191	291	63.3	92.2
1956		136	238	61	97.2
比 較		+28.8%	-18.25%	-3.63%	+5.53%

我厂在提高細紗質量、降低断头率方面，主要采取了下列各項措施。

加强原料管理、改進原料的处理

國產黃麻等級較多，品質懸殊，即使同一等級，亦因地区、品种及精洗方法不同，而品質差異甚大；自从1955年掺用進口黃麻，等級更多，品質懸殊。進口黃麻虽經概括为四个等級，实际牌号有数十种之多，致所用原料不僅逐月不同，甚至逐日变动，生產波动很大。因此，加强原料管理，摸清原料情况，灵活調整等級，加强劣質原料的处理，就成为提高質量、穩定生產的主要关键。在这方面虽然走过一些弯路，也摸到一些經驗。

原料等級升降調配工作 我厂根据織造工藝过程的要求，訂有各品种經緯紗強力指标，作为紡部考核指标之一。紡部有責任均衡地达到这个要求，可是原料等級多，品質懸殊，要达到这个要求并不容易。1955年第3季度以前是按月根据倉存原料，有什么用什么，并控制配麻單价不超过成本單价。这样，把一个月的存麻分經緯紗制訂一个配麻比例，通过作業計劃下达車間。車間則机械地領什么用什么，配在經紗則用在經紗，配在緯紗則用在緯紗，不再变动。原料等級既多，品質复雜，一个月的用麻品質根本难于摸清，結果細紗強力和断头率波动很大。經過研究，决定逐日机动地進行原料等級升降調配。這項工作是由車間根据每日細紗強力指标的实际情况，並对照逐日逐批各等級原麻的檢驗強力，參照硬皮、皮屑、色澤來升降調配。根据配麻的習慣，总是把高等級的麻用于經紗，低等級用于緯紗，而实际上有时高等級麻強力並不高，而低等級的麻強力並不低。例如

1956年1月份的头几天，經紗強力低，緯紗強力高。經嚴格檢查，全月陸續从緯麻中挑选了合乎經紗要求的，即強力好、皮屑少、色澤好的麻用于經紗；又从經麻中陸續降下強力較差的用于緯紗。这样全月均衡地完成經緯紗的強力計劃（通用袋經紗強力12月54.72公斤，1月55.85公斤；緯紗強力12月78.99公斤，1月83.46公斤）。我厂自从推行了原料等級升降配調以后，細紗強力逐月均衡地超額完成計劃指标，細紗断头率也顯著減少，質量提高，生產穩定。

加強進口黃麻的处理 進口黃麻的主要缺点系局部脫膠不良的硬麻、殭麻多，含雜多，回潮高，牌号多。殭麻、硬麻多，影响生產最大；牌号多，很难摸清品質情况；回潮高，加油水难控制。头梳喂入干燥重量忽多忽少，影响后道工序的供应，含雜多則制成率偏低。关于影响生產最大的殭麻、硬麻的处理，方法如下。

这种殭麻、硬麻，有一部分根本没有脫膠，經過梳理也无法分离，对后道工序的影响較大，表现在細紗断头增加，生活难做，生產混乱。最初曾一度把梳麻机隔距校小來加强梳理，結果殭硬麻不过由大塊变成小片，另一方面对好纖維打击过烈，纖維長度受損，落屑增加。后来干脆剪去，另作处理，这个办法收效較大。在揀麻工段將局部殭硬麻一律剪下（控制在1呎以上，过短則無法梳理），然后将剪下的短硬麻在軟麻机上干軋兩次，在軋第三次时加油水30%，堆倉一般为120小时，使纖維能够充分發酵，果膠物質進一步分解。經過这样处理后的硬麻，纖維分离程度就顯著变好，再經過回絲机梳成花絮（必要时梳兩次），再从花絮中剔除少数确实無法分离的硬皮、殭皮，最后將这种純淨的花絮按配麻比例使用。至于硬皮分佈較廣而脫膠稍差的麻，揀出來再用軟麻机

軟一次，多加油水。这样处理的特点是充分利用机械处理，充分利用那些可用纖維，剔除了纖維中無法再分离的硬皮，尽量减少原料浪费。

認真处理下脚 本厂經常使用的下脚，有花衣（各間車肚落屑經垃圾車处理过的有效纖維，長度在五公分以上）、三股綫头（縫边剩余剪下的綫头）、繩子（進口麻的打包繩子）、回絲（各車間的回絲零布及進口麻的嚙头布）、短硬麻（進口麻剪下來另行处理的麻）、麻絨（本省各精洗工場的副產品）六种，这些下脚种类多，数量少，質量差，無法根据正規的工藝过程投入生產。为了節約用麻，必須充分利用它；但为了提高質量，則必須少用或不用它。要把節約用麻和提高質量這兩個要求統一起來，根本的办法是採取技術措施，改進处理方法，制訂有效的下脚麻工藝过程。我厂的处理方法，是按照纖維的性能把各种下脚麻，分別在回絲車上作不同的处理，分別制成下脚卷。按照計劃用量正确計算各种下脚卷配用比例和数量，在專用的二道梳麻机上併合为一只（專用二梳与生產过程的二梳機構相同，不过工藝設計是按脚纖維性質制訂的）。最后將專用二梳的合卷按照配麻比例，直接用在二道梳麻机上。目前我厂这种麻卷一般緯紗二梳上配用一只。

專用二梳配麻計算方法

$$\text{每只專用二梳所需下脚麻} = \frac{\text{緯二梳上每只头梳麻卷喂入量}}{12}$$

$$\text{緯二梳上每只头梳麻卷喂入量} = \frac{\text{緯紗油麻总喂入量}}{12}$$

（二梳及專用二梳均为 12 根併合）

$$\text{某種下腳麻在專用二梳所配只數} = \frac{\text{某種下腳麻每天發生數 (折成油麻)}}{\text{專用二梳每只需用量}}$$

這樣配合的只數可能不是整數，於是採取三個辦法：

一、將兩種下腳麻的小數部分湊成為 1，併打。

二、將兩種下腳麻的小數部分留下作調節使用。

三、回絲車喂入（指兩種同時喂入的）重量調正以湊足比例。

目前使用情況

緯二梳上每只頭麻卷喂入油麻為 2292 公斤

$$\text{專用二梳每只麻卷} \frac{2292}{12} = 191 \text{ 公斤}$$

$$\text{繩子} \quad 382 \text{ 公斤專用二梳放} \frac{382}{191} = 2 \text{ 天}$$

$$\text{紗頭} \quad 191 \text{ 公斤專用二梳放} \frac{191}{191} = 1 \text{ 只}$$

$$\text{麻絨} \quad 382 \text{ 公斤專用二梳放} \frac{382}{191} = 2 \text{ 只}$$

$$\text{長硬麻} \quad 477 \text{ 公斤專用二梳放} \frac{477}{191} = 2.5 \text{ 只}$$

$$\text{花衣} \quad 477 \text{ 公斤專用二梳放} \frac{477}{191} = 2.5 \text{ 只}$$

$$\text{短硬} \quad 382 \text{ 公斤專用二梳放} \frac{382}{191} = 2 \text{ 只}$$

12 只合成一只

} 5 只

這種下腳麻處理工藝過程有下列各項特點：1. 根據各種

不同下脚麻的性能，在回絲車采取不同的梳理和不同的喂入方法，使纖維梳理得較好；2.在專用二梳上多一次併合，使下脚麻卷的均勻度改善；3.由于在專用二梳上併合，可以根据計劃用量，控制配用数量；4.推行軟麻机三定操作法，改進加油鋸齒板，提高軟麻油水均勻度。

我厂在开始生產的头兩年，干麻不过磅，只根据一天的原料和所加的油水計算加油水率。这样，很难掌握，波动也大，喂麻工全憑經驗隨意喂入，根本說不上油水均匀。后来采取对电鐘喂麻加水办法。1953年后逐步形成目前的三定操作法（在一定時間內均匀喂完一定重量的原麻，加一定重量的油水）。这个操作法是在軟麻机車头安裝一只喂麻鐘，共分15个字，短針轉一周为一分鐘，長針轉一分为15分鐘（15个字）。每車麻規定330公斤，由喂麻工对鐘喂麻，規定長針每轉过5个字（即5分鐘）喂入干麻110公斤。上班第一車麻由油水工分三个110公斤校正落油标准。以后就定15分鐘为一車（330公斤）加上标准油水率，逐車过磅。規定公差为上下1公斤，超出公差范围作为質量問題处理。对喂麻工規定了漏油差異率的考核，便于油水工正确掌握落油标准。推行三定操作法，掌握加油水的范围以便于及时控制，使油水的均匀程度有所提高，对提高后道工序的質量，起一定的作用。

三定操作法使原麻在运行方向所加的油水比較均匀。但过去的油水板系由17孔單面落油水，齒距大（ $1\frac{1}{2}$ 吋），橫向的油水难于分佈均匀。于是改为齒距 $\frac{3}{4}$ 吋、72齒的双面油水板。目前進一步改为齒距 $\frac{3}{8}$ 吋、144齒的双面油水板，使橫向油水分佈均匀。这种措施把軟麻过程中原麻的縱向和橫向油水分佈均匀程度提高。但軟麻一遍仍有缺点油麻，上層

油水多，下層油水少；在麻倉堆热以后，也可以使油水麻在一定程度上互相滲透，但如何从上下双面加油水，我厂仍拟努力改進。

除上述几項主要的原料处理工作以外，在原料管理方面，如分等、分級、分地区堆存、先進倉先出倉、重行分等、分級以及麻絨下級原料的加工处理等工作的改進，对逐步提高原料的供应和質量的均衡，作用也很大。

改善半制品提高条干均匀度

改善半制品質量可以降低細紗断头率，增加細紗強力，这是厉行節約的一个有效措施。

經常研究調整梳麻机的隔距速比，改善分梳作用，提高纖維整齐度 梳麻机錫林与工作罗拉的隔距、速比对改善分梳作用，提高纖維整齐度，降低落屑節約用麻都有較大的作用。过去总認为放宽錫林与工作罗拉隔距，加快工作罗拉速度，是減少分梳作用使纖維損失減少和落麻降低的唯一措施。这在理論上是有根据的，实际做起来有一定的范围，兩者之間的隔距速比既不宜校得过寬、过小使纖維分梳不良；又不宜校得过緊、过大使纖維受到过分的分梳，因而損失。几年來的經驗証明，应根据原料品質的变化經常試驗、調整，方能得到合理的分梳，提高質量与節約用麻庶可兩全。我厂長時間在头道梳麻机的試驗結果表明这一点。

隔距速比 工作变换 项目	第一工作与錫林隔距#11 第二工作与錫林隔距#12			第一工作与錫林隔距#9 第二工作与錫林隔距#10			第一工作与錫林隔距#7 第二工作与錫林隔距#8		
	40 ^T	32 ^T	24 ^T	40 ^T	32 ^T	24 ^T	40 ^T	32 ^T	24 ^T
等級	三等	三等	三等	三等	三等	三等	三等	三等	三等
強力	45.5	38.5	46	46	39	46	47	48	46
最高	20	20	5	8	21	8	18	14	23
最低	34.65	32.62	27.9	23.4	28.28	23.4	32.7	32.15	35.915
平均	30.4	30.6	31.2	29.8	32.7	30.9	30.9	32.7	31.34
油麻回潮	13.4	16.5	10.3	6.02	12.1	13.5	9.91	12.1	10.3
含膠	18.86	19.69	18.59	17.8	19.47	19.27	17.10	19.71	20.26
平均長度	57.038	56.741	56.549	54.346	53.710	55.474	56.829	56.	56.543
不整齊度	12.22	10.95	11.26	10.37	8.38	11.63	11.40	9.34	9.06
短纖維	1.05	1.06	0.67	2.34	0.26	0.67	0.78	0.49	0.53
硬皮率	6.48	5.63	7.41	8.14	5.85	8.30	6.74	5.92	6.70
未梳开	0.70	0.68	0.90	1.38	8.38	1.78	—	1.54	3.02
前車肚	18.66	14.40	13.12	15.46	3.16	18.92	—	16.04	20.14
后車肚									

註：①錫林与鉄托板隔距 $\frac{3}{8}$ 吋

②第一、二剝麻罗拉与錫林隔距#14 #15，第一、二剝麻罗拉与工作罗拉隔距#14#15 (B,W,G)

从上面的試驗結果虽有个別反常現象，但是初步表明了錫林与工作罗拉的隔距采用#9 #10，錫林与工作罗拉的速比以43.3(变换牙32牙)为較好。由于上面的試驗，工作罗拉的变换牙为40牙、32牙、24牙，有8牙之差，为求正确的速比，在隔距#9 #10的基礎上進行28牙(速比49.5)、32牙(速比43.3)、36牙(速比38.5)三种不同速比的对比試驗：其結果如下：

速 比 項 目	49.5	43.3	33.5
	(28牙)	(32牙)	(36牙)
纖維平均長度	17.7公分	17.02公分	17.9公分
纖維不整齊度	53.425	55.142	55.44
硬皮率	0.245	0.795	0.743
未梳開	5.45	4.49	5.18
短纖維率	11.67	12.91	12.16

③含膠試驗采用苛性鈉熱煮，上述百分比不夠正確，因其中包含很大部分的麻纖維中的可溶成分。

上面試驗的結果表明，使用三等麻則錫林與工作羅拉的隔距以 #9 #10，速比以 49.5(變換牙 28 號)為較好，還表明原料變化時如能經常試驗，研究和調整梳麻機的隔距，速比，對改善分梳，提高質量，減少落層、節約用麻，起很大作用。

推行頭道併條輕重麻卷搭配，從併條開始提高半成品均勻度。黃麻紡紗工藝過程中的第一道成卷用人工鋪麻喂入，操作技術有高低，頭梳麻卷長片段（1 公尺為單位）不勻率一般為 5.5~6%，有時高達 10% 左右。雖經二道梳麻機併合，一般的不勻率仍有 1.8~2%。若頭道併條喂入時任其自由併合，就可能使後道工序不勻率降低。在頭道併條規定麻卷輕重搭配，對提高後道工序均勻度，減少支數偏差和克服精紡機上輕重牙調動頻繁，起顯著的作用。執行麻卷輕重搭配，必須做好準備工作。我廠在 1955 年開始在南廠試行這一工作以來，細紗支數不勻率由過去的 3.446% 降低到 0.298%，細紗輕重牙調換次數由過去每班平均 0.72 次降到 0.19 次，提高了細紗機械效率（包括掌握併條格林），現正考慮逐步推廣。執行麻卷輕重搭配須做好下列幾項工作：

甲、在二道梳麻機成卷機構上加裝定長裝置 二道梳麻

机原有的成卷机构是按麻卷大小落卷，长度不一，为了掌握麻卷的平均单位重量，首先在二梳的成卷机构上加装定长装置，控制麻卷的长度，正确反映麻卷的单位重量。

乙、建立二梳麻卷逐只过磅制度 配备专人将定长的二道麻卷一一过磅，根据规定的0.2公斤组距分别堆放，然后按照规定标准干燥重量搭配喂入。实际工作中，很容易发生轻卷过多，或者重卷过多，无法进行搭配的情况，因此又采取下面几项措施来克服这种情况。

丙、控制头道梳麻机干燥喂入 由于原麻的回潮差异大（同一批麻回潮差异0.4~1.5%）、油麻堆仓的上中下三层回潮差异大（上下层差异5.7%），如果按照规定的湿重标准喂入，必然造成头道梳麻机喂入干燥重量有虚增、虚减的波动现象，严重影响后道工序的均匀度和正常供应，麻卷轻重搭配很难收到预期效果。因此在软麻机前根据原麻回潮折成干燥重量过磅分捆，然后按照原料不同回潮分别加油水（回潮高加油水少，回潮低加油水多），使各捆油水麻之间的湿重和干重基本上能近似。最后将这些小捆油麻原捆堆仓，出仓后在头梳按捆对磅喂入，不另磅麻。这样做能使头梳的喂入干燥重量得到控制，提高后道各工序的均匀度和供应正常。目前由于设备关系，在调剂加油水时，油和水的比例有多有少，现将加油水设备移在车间随时调整，保证在调整加油水百分比时，有规定数量的油分。

丁、调整二道梳麻机麻卷重量 在控制了头道梳麻机的喂入干燥重量后，照理二梳麻卷的轻重不应有较大的差异。但由于梳麻机的机械状态不同以及原料品质不同，机台之间的落麻差异大，此外头梳干燥重量喂入常因原料回潮试验取样的代表性不足，操作上的差异与试验工作中的误差，加以头梳

手工鋪麻很难做到均匀，因此二道梳麻机输出的麻卷重量虽然經過了大量併合，还是有一些波动。过重或过輕的麻卷堆積無法進行头条輕重搭配时，可以采取調換二梳輕重牙的方法，有意識地紡制部分輕卷或重卷以便搭配，保持头条喂入的重量符合标准。

消除併条机針排超針現象 併条机的針排是使纖維在梳針中受到適當的控制，使未被前罗拉握持的纖維不致被周圍的快速纖維帶回去，对纖維的平行及伸直作用很大。它影响到細紗的条干均匀度。併条机有超針現象时，上部纖維控制不了，对纖維的平行及伸直失去作用，造成条干不匀。

我厂經紗三道併条机曾發生超針現象，虽把針排与后罗拉的速比加大为5%，定出后導紗器的寬度标准，充分利用靠边梳針的作用，效果並不顯著。当时总認為这是喂入条子的單位重量超过梳針的負荷所造成。后来研究兄弟厂紡同一產品时細紗牽伸达13倍，足見經三条子重量比我們的还要重些。我們得到这一啓發，糾正了过去的看法，开始从摸清机器情况着手，研究如何改進机器状态來解决超針問題。

檢查了牽伸机构以后，發現后罗拉的底面水平切綫位置高于針排底面 $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{6}$ 吋，使梳針未被充分利用。底層孔隙多，便造成纖維浮离在梳針上面的超針現象。过去虽然放低欄麻板的位置，使纖維靠近針排底層，但欄麻板放低后縮小了牽伸距离，出小硬头。我們根据这些情况，經過研究決定：

甲、牽伸罗拉与后罗拉水平位置比針排底層水平位置高 $\frac{1}{4}$ 吋。

乙、將欄麻板寬度由 $1\frac{1}{8}$ 吋改为 $1\frac{1}{2}$ 吋，其位置是欄麻板与后罗拉水平位置不超过 $\frac{1}{6}$ 吋。

丙、皮鞭后面銅導紗器的導紗口由 $\frac{1}{8}$ 吋放寬为 $1\frac{1}{4}$ 吋。

丁、牽伸罗拉后面与最后一塊針板的距离校准为 $\frac{3}{8}$ 吋。

試驗証明，基本上消滅了長期存在的超針現象，但是緯头条的超針現象仍有存在。

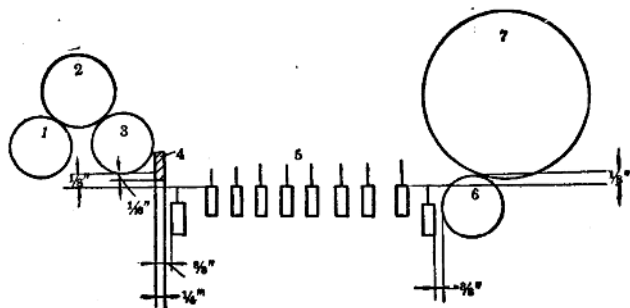


圖 1 經三併条机

前后罗拉与針板欄麻板相对位置示意图

- | | | | |
|----------|---------|----------|-------|
| 1. 第一后罗拉 | 2. 过界罗拉 | 3. 第二后罗拉 | |
| 4. 欄麻板 | 5. 針排 | 6. 前罗拉 | 7. 皮輓 |

普遍檢查和改進設備狀態

几年來我厂的机器普查工作大小進行了五次，其中以1955年7月至12月份一次普查工作比較細致。这一次根据坏布、質量、安全、負荷四个原則，組織并發動各工种擋車工、副工長等提出具体意見，然后由普查小組整理，進行現場檢查，分別輕重緩急，首先解决那些容易的，即在日常保养工作中做好。那些可以解决而非一时所能做到的，由保全平車办埋。較难的問題，組織專題小組研究解决。在提高質量方面主要解决了以下几个問題：

保持梳針鋒利，提高梳理質量 梳麻机的針尖鋒利与否