

棉紡織工業

精紡工落紗工工作法

紡織工業部劳动工資司編

 紡織工業出版社

棉紡織工業精紡工落紗工工作法
紡織工業部劳动工資司編

紡織工業出版社出版

(北京東長安街紡織工業部內)

北京市書刊出版業營業許可証出字第16号
五十年代印刷厂印刷·新華書店發行

787×1092 1/32 開本·1⁸/₃₂ 印張 17 千字

1958 年 6 月初版

1958 年 6 月北京第 1 次印刷·印數 1—3050

定價 (10) 0.20 元

棉紡織工業精紡工落紗工工作法

紡織工業部劳动工資司編

紡織工業出版社

目 录

序言.....	(3)
精紡工看管精紡机的工作方法.....	(4)
看管精紡机的工作总則.....	(4)
巡迴管理.....	(4)
宝塔式粗紗分段.....	(8)
清潔机台方法.....	(10)
基本操作法.....	(11)
檢查發生細紗疵品和預防的几項經驗.....	(25)
落紗組的工作方法.....	(27)
落紗組的組成.....	(27)
落紗分段.....	(27)
落紗路綫.....	(28)
落紗操作法.....	(28)
落紗工的清潔工作.....	(35)

序 言

精紡車間的精紡工与落紗工在棉紡厂的運轉工人中佔很大的比重，操作技術也比較複雜，她們工作的好壞，對提高產品質量，減少皮軋花和疵品，縮短落紗停車時間，提高勞動生產率有重大的意義。

解放後，廣大工人羣眾發揮了高度的積極性和創造性，不斷地創造出先進的操作經驗。一九五一年總結了青島國棉六廠郝建秀的先進工作經驗，為精紡工人奠定了操作法的基礎；一九五二年也總結了陳樹蘭小組的落紗工作經驗；一九五六年，全國先進生產者運動中，相繼總結了運轉操作的許多經驗，从而使全國運轉工人的操作法漸趨完整和統一。

本書系根據以上各項資料，及各地工人運轉操作的點滴經驗，和近年來清潔工具的改進等內容，整理編寫，可供新廠培訓工人及各廠研究運轉操作之參考。

精紡工看管精紡機的工作方法

看管精紡機的工作總則

1. 巡迴看管法是看管精紡機的基本方法之一。巡迴路線應尽可能的縮短，並能保持工人均勻地巡視機器，每次巡迴的延續時間應均勻。

2. 保持正確的粗紗分段，有計劃有步驟的換粗紗。

3. 工作分輕重緩急，使清潔機台工作与接头換粗紗等工作有效地配合起來，以減少空錠等待時間。

4. 充分利用工時，合理地安排一輪班工作，加強工作的計劃性，使忙閒均勻。

5. 選擇最正確的順序來完成同時發生的幾項工作，首先應當進行需時較少，並可提先完成的工作。

6. 正確迅速的執行先進操作。

7. 經常觀察機器狀態，妥善徹底地清潔機器以減少機器故障，降低斷頭率，預防疵品的發生。

巡迴管理

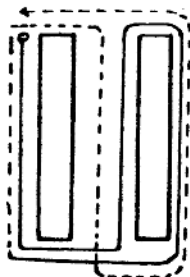
一個精紡工看管很多紗錠，而每個錠子上的紗條都隨時有斷頭的可能，須要精紡工及時接好，同時，精紡工還要進行換粗紗，清潔機台等各項操作。如何把這些工作有效地配合起來，採用巡迴管理法具有重大的意義。它能在一定的時間內照顧到每個錠子，並能及時發現機器的故障，有規律有計劃的主動來安排工作，把各項工作組織起來交叉進行。自郝建秀工作法總結推廣後，巡迴看管的方法已被各廠普遍採用，有效的巡迴應注意下列幾方面。

一、巡迴路綫的選擇

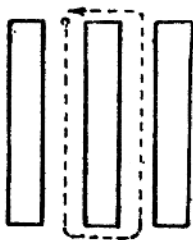
精紡工看管機器的巡迴路綫或程序應根據所看車面的數量，工作地上的機器配列及在巡迴過程中所執行的工作性質來確定。最理想的巡迴路綫應該是路綫最短，避免走冤枉路，並能保證均勻地看管區域內每個紗錠。

巡迴路綫分圓形和非圓形兩種。圓形巡迴路綫是精紡工在巡迴中看管整台的機器，而非圓形巡迴路綫是機器的兩側可以有不同的精紡工來看管，圓形與非圓形路綫又可根据看管車面的方法分為單面巡迴與双面巡迴，單面巡迴是工人在車弄巡迴時僅巡視一面車的接头換粗紗等工作，而双面巡迴則是兼做左右兩面車的接头換粗紗等各項工作。

根據目前的情況，看管四面車（800錠）亦有圓形與非圓形兩種巡迴路綫。圓形巡迴路綫要走三條弄檔，只有中間的弄檔是双面巡迴的，而在另兩側面則是單面照顧。這種路綫的優點是能看管兩整台機器，在吸棉裝置機台沒有按面分開的條件



圓形巡迴路綫



非圓形巡迴路綫

圖 1

下易於分清皮軋花。缺點是巡迴路綫較長，相同的巡迴次數下，工人多走空路，而且要照顧到三個弄檔，精神比較緊張，特別是在剛落紗後，小紗斷頭多不能及時照顧，因之在落紗後，有增加一次小巡迴（如圖2）的必要，對消滅小紗時的斷頭有一定的好處。

非圓形巡迴路綫是精紡工在弄檔內照顧兩面的錠子，這種路綫的優點是路綫最短，可以縮短一次巡迴時間，缺點是皮鞭花不易分清，同時，當斷頭率比較高的情況下，在兩面車上執行操作，精紡工的身體需左右移動，增加疲勞；並且照顧兩面時亦易於放鬆對產品質量的注意。

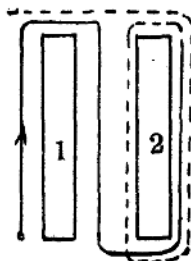


圖 2

由於非圓形巡迴路綫要比圓形巡迴路綫短得多，當目前斷頭率不高並在繼續減少的條件下，中、高支紗採用非圓形巡迴路綫是有好處的。若能在進行巡迴時以一面為主來檢查機器和粗紗等產品的質量，同時照顧另一面的斷頭換粗紗等工作，是可以同樣達到保證質量的目的。至於皮鞭花方面，可在派車時注意到兩鄰車間精紡工的技術水平，盡量使其接近，以及加強工人的教育等管理方法來加以解決的。

工人按照巡迴方向前進，一般地不后退，但在離身旁二三步內的斷頭，可以同去處理。

擦板不離手，以擦板作為巡迴指標，進行有規律的巡迴，這在工人開始採用巡迴管理時是有好處的。幾年來廣大精紡工人已養成了巡迴的習慣，隨着生產的發展，看錠增加，斷頭與飛花不斷減少的情况下，可以適當減少打擦板的次數，目前工人一般在小紗時少打擦板以集中力量接頭與檢查紗管成形，中紗時經常打擦板，大紗時許多機台叶子板升高、不適於打擦板，應適當減少。

二、掌握均勻巡迴的方法

巡迴週期時間過短，則工人花費在巡迴中的其他工作時間就少，相對的說，耗費在走路的时间就長，若巡迴週期時間過長，則等待處理斷頭的時間延長，增加了皮鞭花，同時勢必影響下一

次巡迴時，將花費更多的時間來處理因巡迴不及時而造成的空粗紗和斷頭的增加，並增加複雜接頭的機會等等。因此，車間應根據產品支數，斷頭率，看台面，清潔工作內容等制定合理巡迴時間，工人在掌握巡迴時應在巡迴中完成一切必要的操作，並保持各項巡迴間大致均勻。當然，巡迴時間的均勻掌握不是絕對的，還要根據生產的條件靈活掌握，小紗時斷頭多，並容易跳管，巡迴的週期時間可以短一些，中紗時斷頭少，可以多做一些清潔工作，巡迴時間又可以長一些。

但每次巡迴中的斷頭和換粗紗有多有少，特別是斷頭在每次巡迴中的變化很大，這也就影響了巡迴時間的快慢，那麼怎樣才能均勻地掌握巡迴週期呢？

優秀的紡織工，對自己每項操作的單位時間首先要做到心中有數（指導工通過測定，幫助工人掌握），如接一個頭是幾秒，換一個粗紗是幾秒，清潔一檔皮輥是幾秒，甚至接一個空頭或複雜接頭的時間心中都有數。其次，在巡迴中根據接頭和換紗的多少，適當的進行清潔工作來調節巡迴的時間。為了便於掌握，有的紡織工把各項操作的單位時間都折合成接頭的數字，如接頭單位操作時間是4秒，換粗紗是16秒，則相當於接四個頭；清潔一木輥皮輥皮圈是20秒，則相當於接五個頭，假如掌握3分鐘一次巡迴，除巡迴中花費一分鐘走路外，則有2分鐘可以做一切看管機器的操作，也就是相當於接30個頭。如斷頭和換粗紗多，則可以少做或不做清潔工作，反之，則可多做。利用這種方法來掌握巡迴，基本上達到均勻巡迴的要求。當然這樣折合接頭的數字來掌握，也只是概略的匡計，而不應掌握得非常機械。

三、合理運用目光，防止漏頭

在安裝斷頭吸棉裝置的紡織機上，斷頭目標不顯著，若不

注意和合理的运用目光，不但增加工人自力的疲劳，也往往造成巡迴中的嚴重漏頭。合理运用目光是在巡迴中進行有規律的檢查，避免左右無規律的亂看和漏看的現象，由於各厂的具体条件不同，採光不一致，以及各人的習慣有異，因之所运用的方式亦不尽相同，一般進入車弄，就目力所極，用先看远，后看左右相結合的方法以迅速了解車上情况，其次在車弄內打擦板巡迴时，目光由靠近机側一面的身前由近到远（約五六根絨輥），再从另一机側由远到近，進行觀看，並特別注意防止身边的断頭漏掉，切忌發現远处有断頭，而不顧身边，同时在進行操作时（特別是清潔工作）亦要注意附近3~4根絨輥內左右的断頭。出車弄时，回头觀看車弄中断頭情况，做到心中有数，以便於安排下一巡迴工作。

查断頭时，集中目光觀看罗拉吐出須条至導紗鉤間的空档，空档大者說明有断頭；在大紗时，叶子板升高，有时看空档不容易看出，可以看鋼領上升时，管紗發黑，則說明有断頭（一般中、低支紗特別是緯紗易於看出）。

宝塔式粗紗分段

粗紗分段是为了不使大量粗紗筒管同时用完，能依次在紗架中替換筒管的一定順序，精紡工主动地將換粗紗的工作均匀地分配在每次巡迴中去完成，这就为均匀地巡迴創造了条件，並便於更好地組織与計劃自己的工作，減少忙乱被动現象；同时，由於進行了粗紗分段，使三班的粗紗使用量接近平衡，三班的工作負荷比較均匀，固定供应也方便。

宝塔式粗紗分段，是一种比較理想的分段方法，就是以精紡机的一面車（200錠）为分段的單位，根据粗紗所使用的時間，將200个粗紗以紗架上下各一个或数个作为一段，分成若

干段(段的多少根据粗紗長度差異掌握,避免沒有条件而分得太細,致过多的摘补小紗),粗紗逐段由小至大,均匀整齐地排列在粗紗架上(如图3),宝塔形式按巡迴路綫方向由小至大排列,一台机的左右兩側粗紗分段,

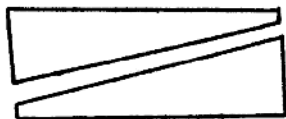


圖 3

可以一从机头开始,一从机尾开始。至於相鄰机台換紗時間要適當提前或移后,使兩台机器換粗紗時間不至同时發生。

当粗紗按照上述方法進行分段后,在运轉中若不創造条件和予以注意,往往会打乱宝塔分段,因此,必須做到以下几点。

1. 滿管粗紗的長度必須尽量使其一致。
2. 調整同支紗的精紡机速度,尽可能趨於一致。
3. 掌握各台精紡机落紗停台時間,尽可能使其相等。
4. 採用抹补小紗的办法來進行調節分段。

虽然粗紗机採取了滿紗自停裝置或是等長落紗等措施,但由於粗紗机的意外牽伸,落紗位置,亨司的精确度等因素,在長度上仍有一些差異,因此,可能影响換紗順序,这就要精紡工根据不同的情况來進行調節,茲就經常發生的一些情况及其处理方法介紹如下,作为参考:

1. 第一种情况: 正常的放置分段情况下,粗紗用完的順序如(圖4) 1→2→3→4,但有时成为3,4或1,4,先用完,而1,2,或2,3亦將用完,就可以根据实际情况改变換紗順序,不必進行抹补小紗,以減少額外換紗次數。

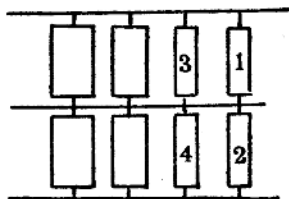


圖 4

2. 第二种情况：仍如上圖，如 3,4 兩管已將換紗（正常的換紗），而 1,2 兩管的筒腳尚多，在這樣情況下，則必須抹下 1,2 筒腳，待以後再做處理。若本段有一個粗紗提前用完，這時可補 1 個相類似的小紗。

3. 第三種情況：在紗架上筒管的前段紗層大於後段紗層較多或少於後段紗層很多，則必須將前段各紗提前抹下，或者將前段過少者補上一個小紗，待用完後再上滿管。

清潔機台方法

精紡工不僅要消除已發生的故障，斷頭及斑點紗等，同時更重要的要預防這些缺點的發生。機器的清潔程度如何，對減少機器故障和提高成紗品質有很大的關係。過去精紡工定時做清潔工作，甚至有時做得很少，因此，機器很髒，斷頭也增加。郝建秀抓住了做好細紗清潔工作這一主要環節，大大的減少了斷頭。但隨著看錠的增加，對於清潔工作的要求亦應有一定，少做不能起到應有的作用，若多做也會增加工人的不必要的負擔，因此，車間應根據具體條件制定清潔進度表，幫助工人堅持執行。今介紹青島國棉五廠清潔指示圖表如下

清潔工作結合在巡迴中進行，應掌握巡迴的規律，因此，規定在一落紗中要做的清潔工作需視斷頭的情況而定。一般在一次巡迴中用工具的清潔工作不宜過多交叉進行，以減少調換工具的時間。同時過多交叉也易使清潔工作混亂。

清潔皮輥是精紡工最主要和最費時的清潔工作，它關係到牽伸部份的正常，因此，在巡迴中須找出幾個清潔皮輥的起點，不僅增加清潔皮輥的機會，

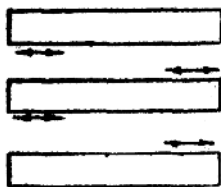


圖 5

同时也能及时处理断头。一般从車弄的兩端开始較為合適。如[圖5]。

21支緯紗精紡工清潔指示圖表

清潔項目	接班前	落 紗 次 數							
		1	2	3	4	5	6	7	8
拈 皮 繩									
拉 風 管		1/3	×		×		×		×
檢 查 集 合 器	×			×			×		
拈 車 面		×			×			×	
拖 車 面			×			×			×
搭 大 梁 喇叭口				×				×	
擦 錠 腳					×			×	
上 小 木 繩						×			
大 木 繩	每星期三次，星期三早班，星期四中班，星期六晚班全部做完								
后 木 繩	每星期二次								
挖 車 底	每班一次								

附註：21支緯紗精紡工看台面 100 錠

1. 拈車面過去規定 8 次，佔總工作量的 10%，現改為拈三次和拖三次。
2. 吸棉笛管兩端托腳易掛花造成疵點，因此增加清潔次數。
3. 加強集合器檢查工作。
4. 增加工字架，喇叭口的清潔工作。

基本操作法

一、細紗解拈接头

精紡機安裝斷頭吸棉裝置后，原來的拈接法，接头疙瘩大，張力小，已不能滿足生產上的要求，經各地進行研究，曾先后創造了各種接头的方法，如解拈接头，手接头，自動加拈接头

等等。对成紗品質來說以解拈接头法比較优越。这种接头由於採了解拈的方法使紗頭呈蓬鬆狀態和羅拉口吐出的須條從右側平行結合，纖維能互相抱合，紗條的結構最合理想，因而接头處疙瘩小甚至沒有疙瘩，條干均勻，強力與原紗相近似，在後部工程斷頭少，中支紗採用最為合適。

具體操作如下：

1. **拔管**：以左手拇、食、中三指捏住筒管上端，垂直拔出〔圖6〕，若遇滿紗時，改用拇、食二指拔紗，並用右手托一下管底，這樣容易拔出。同時注意鋼絲圈位置，可使套鋼絲圈時心中有數，避免臨時亂摸。

2. **尋頭**：尋頭時，右手拇指及食指第一、第二節貼着紗管的斜面尋頭，左手把紗管略向右轉動，右手拇、食二指順勢把頭捏出〔圖7〕。

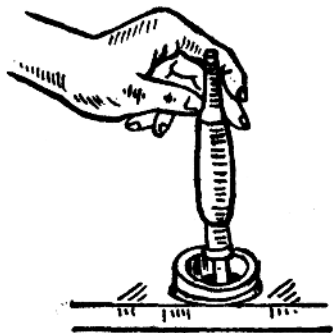


圖 6

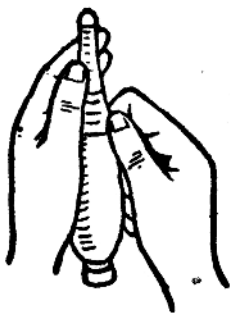


圖 7

3. **引紗**：右手拇、食二指從管紗向外引紗，大紗向上引，小紗向下引，長度約為鋼絲圈到導紗鈎的兩倍，然後，把紗頭夾於無名指第一關節處，並用小指併攏無名指，將紗頭借小指

力一同夾住，这样易於夾牢而不会脫落[圖8]。

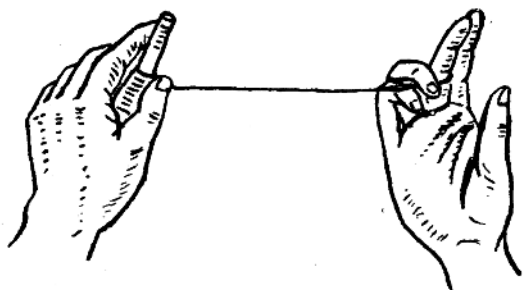


圖 8

4. 套鋼絲圈：左手拇、食、中三指拿住管紗，右手牽直紗条，引紗后翻向左面，手心向下[圖9]，用拇指抵住紗条，食指

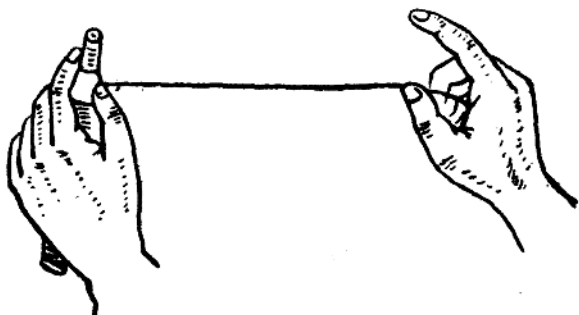


圖 9

找好鋼絲圈，拇指再將紗条套入[圖10]，如發現鋼領上沒有鋼絲圈時，右手仍引紗，並把鋼絲圈套在紗上再嵌上鋼領，省却了一道套鋼絲圈的手續。

5. 解拈：紗条套入鋼絲圈之后，就把右手無名指夾持的紗条翻向指面，用中指與無名指夾住[圖11]，並使紗条繞過食指

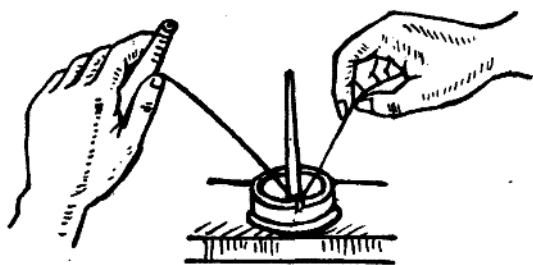


圖 10

指面第一關節 $1/2 \sim 3/4$ 处(根据各人食指長短而定), 拇、食指成半圓形狀捏住紗条, 中指与無名指成半伸直狀夾住紗头,

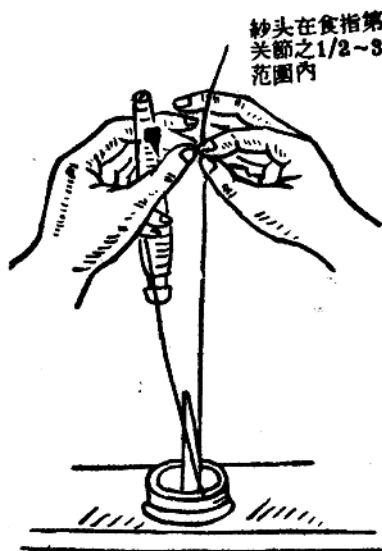


圖 11

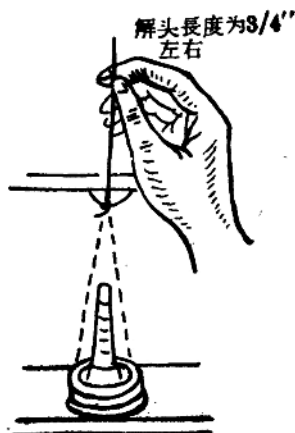


圖 12

拇、食指与無名指間距离一般在四厘米，过短不易解拈。同时左手中指無名指夾住紗管，紗管底部对准錠子上端，尽量靠近錠子以便插管，並用拇指在食指上方向左推动，使紗条打滾而解拈，同时，拇指漸漸翻起，把松散的須条拉断，解拈后的紗头成蓬松筆尖狀，長度約为二厘米左右（即 $\frac{3}{4}$ " 左右），同絲用左手的無名指与小指夾住，握向掌心，避免在接头时与紗条纏繞〔圖12〕。

6. 插管、套導紗鈎：解拈后，左手將紗管插入錠子，同时用右手中指压紗使其套入導紗鈎，如系螺旋式（盤香式）導紗鈎，可借紗条振幅自行套入。如系蝦米式，等左手插管后，右手随即把紗条挽过蝦米鈎，但拇指須注意捏緊紗头，再用中指推紗条入導紗鈎，可使繞導紗鈎的劲程小，縮短時間，並能使紗的張力和拈度受到中指的阻力，減輕拇指捏持紗条的压力，便於接头。（圖13, 14）。

7. 接头：右手拇、食指捏住已解拈的紗头，移向罗拉中部偏上，尽量靠近罗拉表面但以不碰罗拉为限，在靠近罗拉吐出須条右侧开始接触，接合时手势，根

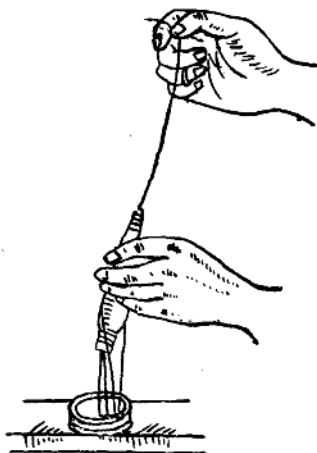


圖 13 插管

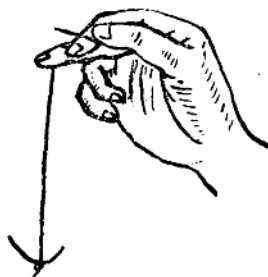


圖 14 套導紗鈎