

550
中國紡織建設
股份有限公司
紡織染叢書第十二輯

準備部機械運轉工作標準

中國紡織建設股份有限公司發行

中國紡織建設
股份有限公司
紡織染叢書第十二輯

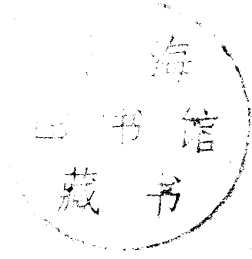
準備部機械運轉工作標準

上海圖書館藏書



A541 212 0001 7860B

中國紡織建設股份有限公司發行



154592

叢書材料審核委員

張方佐 李致一 魏亦九 龔蘇民 蘇麟書 徐占三 方柏容

本輯研究員

俞鑑（主任） 沈駿良 杜溁祥 宋進明 汪汝坤 金 甌 姚健綱 馬鼎基
章承烈 張靜濤 郭廉耿 華湘文 楊敬修 魏展謨

本輯顧問

栗林悅次 守屋壽男 浦田熊一郎 笠井法人 丁順錦

董事長陳啓天先生序

我國戰後經濟建設之目標，在於工業化，而工業政策之重心則又在於紡織業，是以原料如何增產，機械如何擴充，技術如何改進，舉凡與紡織業發展有關之重要問題，悉經識者提出研討，並已各有成議，而為政府所採納。其對於工業政策之貢獻，不可謂不大矣。雖然，原料不足，可從海外購取以補充之，機械不敷，可向先進國定造以增設之，並非發展工業過程中不易解決之問題；獨有技術拙劣，將為發展工業之大障礙。何則，技術之精巧，有賴夫國民之智慧與努力，固非僅憑金錢而可購致也。彼島國日本，在明治中葉以前，紡織原料及紡織機械均仰給於海外，然在昭和時代，其紡織業竟能稱雄於國際，則紡織技術之精進實與有大力焉。是故苟欲發展紡織工業，尤當致力於技術之改進。中國紡織建設公司主持人亦有鑒於此，特設技術研究班，集合所屬各單位工廠之技術專家，研究有關紡織染色等問題，而以其心得著成論文陸續發表於紡織建設月刊。茲該班復將各項專門問題輯成叢書，交紡織建設月刊社出版。從此紡織界之技術，如在黑夜旅程中忽得明燈然，當必有非常之改進以造福於國人也。付梓有日，爰樂為之序。

總經理東雲章先生序

過去國人之辦理紡織工廠者，未嘗定有經營標準，其能訂立各部工作方法聊資遵循者亦不多見。以致廠務管理缺乏準繩，僅以主事者個人之好惡意志爲依歸。本公司成立以來，曾集合工務同人，研討一種合理可行之經營標準，俾作廠務之南針；同時擬訂各種紡織機械之裝置與保全標準及其運轉工作法，使各廠工務人員有所遵循，先後凡擬訂十餘種。此外對於漂、染、整理工程，以及毛、絹、麻、紡織工程等，亦均分別詳細規定，已積累成數十卷彙輯付梓，命名爲中國紡織建設公司紡織染研究叢書。此在本公司純爲嘗試性質之學術工作，僅欲藉此引起國人對紡織學術之興趣而已。工務同人囑撰數語於卷首，爰爲之序。

副總經理李升伯先生序

本公司專門技術研究班各學員，經半載苦心探討學理，與各部工程之實際體驗，所獲成效，頗有可觀，深堪欣慰。嘗攷吾國紡織技術，每覺囿於模仿，所謂紡織專家者，皆具有全盤工程之智識，未聞有對某一工程專心從事數十年者。有之亦僅限於一部門工人之長年工作經驗耳。本公司成立之初，以增加生產，及減輕製造成本為第一目標；以培養專才，推進保全工作為第二目標。然欲完成此兩大目標，舍培養優秀技術外，誠無他道可循。故研究技術，實為適應時宜之舉，亦即樹立棉業之奠基石；果能研究不輟，由模仿時期而進入創造之時期，可拭目以待。由是原棉之自給自足，機械之自製自用，俱可無求於外邦。今日技術研究班之成就，實為導入創造時期之橋梁，豈僅增進自身學驗而已哉。茲聞各學員擬以研究心得，及平日筆記，彙編成書，藉供紡織界同人鑽研之參考，此後製品標準化，工作合理化，可漸就本書文字中求之，余之夙願，亦不難達成矣。故樂為之序。

副總經理吳味經先生序

產業革命以來，紡織工業，不僅居輕工業之領導地位，且爲重工業發展之濫觴。是以處今日之中國而言振興工業，仍必循此軌以前進，否則必難有偉大之成就。我國目前雖有紡錠四百五十餘萬枚，布機六萬餘台，佔世界總錠數三十分之一強，然以之與全國人口佔世界人口五分之一相比較，則距實際需要極遠。故如何促其發展，內而使民衣不虞匱乏，外足與世界工業國家並駕齊驅，顯爲我紡織界目前之艱難任務。環顧全球，大戰結束迄今，爲時雖不滿三年，而各國對紡織工業之復興，靡不全力以赴。在技術上及管理上，均孜孜不倦，精益求精，其推陳出新處，大有一日千里之勢。苟吾人滿足於已有之工業技術，故步自封，則此大好事業，行將見逐漸衰落失敗。故切實研究種種科學上之新發明，技術上之新方法與夫管理之新制度，時時借鏡他人，警惕自身，乃刻不容緩之舉。茲者本公司紡織染技術研究班研究叢書出世，實爲我紡織學術界最近之偉績。該書乃本公司各工程師長期鑽研心得之結晶，舉凡機器之如何改良使用，如何增長壽命，以及如何提高效率等，無不闡述無遺。預測該書問世，其有助於從業同人處必甚多也。爰於付梓之日謹作數言以爲序。

工務處副處長張方佐先生序

吾國紡織技術進步之程度，遠不逮諸先進國家之速，考其原由，各種紡織書籍之缺少，實爲主因之一。我國紡織技術界固不乏學驗宏富之士，但或勤於廠務，無暇著述；或過於謙遜，不欲輕易發表，遂致著作之少，猶如鳳毛麟角。故欲研究紡織者，因無借鏡，非閱讀外國書籍不可。然此僅少數外文根底較深者方能應付，而一般之有志之士，常以難得優良之參考書爲遺憾也。茲者本公司專門技術研究班諸學員以及工務同仁，各以其長期研究心得著成報告，或作成技術論文，雖時感內容粗陋，不足問世，惟鑒於吾國紡織研究書籍之少，與其藏拙，反不如公開就正於世之爲愈。乃決心分科印成單冊，彙爲叢書，名曰紡織染叢書，以供我紡織界同仁之瀏覽與指正，俾使紡織學術，益臻完美。同時並冀諸先進倡導著述，庶吾國紡織書籍，能與日俱增，吾國紡織事業亦能如他國之日新月異。因欲拋磚引玉，爰作數語如上以爲序。

準備部機械運轉工作標準目錄

第一章 絡紗機之部

第一節	工作方法	一
第二節	絡紗工場之溫濕度	九
第三節	絡紗工作各種試驗法	九
第四節	絡紗機下脚	一二
第五節	絡紗機加油法	一四
第六節	絡紗機動力及物料	一六
第七節	絡紗女工工作能率	二〇
第八節	絡紗機生產量	二二
第九節	絡紗機用人標準	二六
第十節	考試熟手標準	二九

第二章 整經機之部

第一節	工作方法	三一
第二節	整經工作各種試驗法	三一
第三節	整經機加油及動力	四一
第四節	整經女工工作能率	四三
		四五

第五節	整經機生產量	四六
第六節	整經機用人標準	四七
第七節	整經機考熟手標準	四八
第三章	漿紗機之部	五〇
第一節	工作方法	五〇
第二節	漿紗運轉應注意事項	五八
第三節	漿紗手感與觀察	六一
第四節	漿紗工作各種試驗法	六四
第五節	漿紗回絲及物料	六八
第六節	漿紗機生產量	六九
第七節	漿紗機用人標準	七〇
第八節	考漿紗熟手標準	七一

準備部機械運轉工作標準

第一章 絡紗機之部

第一節 工作方法

絡紗工程爲織廠之初步工作，其主要任務如下：

- 一、按整經機所需要之紗長，將細紗間之細紗管，或買來之絞紗，逐一連接而捲繞於筒子上。
- 二、除去紗線上之破籽、棉粒、雜物、及不良部份，但不損害紗之本身。
- 三、使所繞之筒子，俱含同樣之張力。

茲依據上述原則，將絡紗機運轉上應行注意之點逐步研討之。

清紗板

清紗板爲絡經工程中最重要之工具，凡擋車女工在接頭時或運轉中所做之紗支，必須通過之。其式樣甚多，但無論何種式樣，皆應包含下列數特點：

- (A) 能充份除去紗上之劣點，紗不起毛亦不損傷。
- (B) 其構造一經調正，擋車工不易變更位置。
- (C) 構造須堅固耐久，價格低廉。

(D) 紗所通過之點，務有調整之裝置，藉免時間長久以後，該處因受紗之摩擦而起毛，以致斷頭增加。
 (E) 清紗板之隔距 (Gauge)，該為紗線直徑之 $2\frac{1}{2}$ 倍，而紗線直徑根據亞森赫斯德 (Ashenhurst) 公式為

$$\text{紗之直徑} = \frac{k \times \sqrt{\text{每磅碼數}}}{1}$$

k 在棉紗 (cotton) = 0.92

梳毛 (fine worsted) = 0.90

紡毛 (woolen) = 0.85

梳毛 (median worsted) = 0.86

麻 (linen) = 0.92

因此清紗板之隔距規定如下：

棉紗支數	清紗板之隔距
16's	19/1000—24/1000
20's	16/1000—20/1000
23's	15/1000—19/1000
32's	13/1000—16/1000
40's	11/1000—15/1000

張力彈子

張力彈子之輕重能影響棉紗之支數。其情形約如下表所示：

棉紗支數	重量	直徑
10 ¹ / ₂ —18 ¹ / ₂	500 格林	玻璃 13/16"
14 ¹ / ₂ —20 ¹ / ₂	433 格林	3/4"
16 ¹ / ₂ —25 ¹ / ₂	338 格林	11/16"
32 ¹ / ₂ 以上	291 格林	21/32"

打結法

打結務求緊密細小而迅速。打結器式樣頗多，美國所應用者為自動打結器，價昂不合我國用。現在一般工廠絡筒打結皆採用式打結器，其式樣及應用法如第一圖。

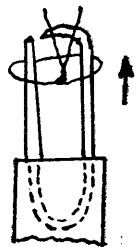
通用式打結器，係用一根鋼絲繞成一長圓形，一端之內側磨成一銳利之刀口闊度為 $1/8$ "，其與另一端之距離為 $1/64$ "，以便打結時紗線拉出之用。此打結刀之另一端裝於托座上，以便繫於腰中而打結。所打之結不可過大，亦不可過小，大則不易通過線眼而致斷頭，小則容易鬆脫，故紗尾長短以在 $1/8$ "~ $1/16$ "之間為標準。

繞上筒子之手法

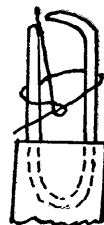
因絡紗機構不同，故手法隨機而變，現略述三種於后。

(A) 豎錠式絡紗機繞上筒子之手法：

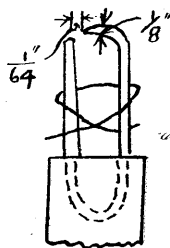
1. 自所管錠子之左方開始接頭，紗管箱置於右側。
2. 右手於紗管箱內取紗管，左手執之，並置於錠脚，而以右手引出紗頭。
3. 由右手引紗經過上下清紗板、張力鋼珠、及導紗鉤等裝置。



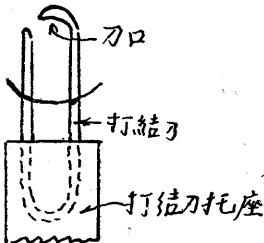
(4)



(3)



(2)



(1)

圖 一 第

4. 左手拔取錠子上之筒子提起 (20)，祇須筒子不轉動爲限。
 5. 右手執紗管上之紗頭，又尋取筒子上之紗頭。
 6. 左手等右手尋到筒子上紗頭後，即倒轉一半，右手將紗引出，以能够接頭爲限，左手輕輕放下筒子。
 7. 右手在筒子上引出之紗頭，與紗管上之紗頭平行握住，同時左手亦握紗，二手相距三吋。
 8. 左右手同時放在通用式打結器上打結（見第一圖所示之程序）。
 9. 接好之紗在左手，以食指擋住，使紗慢慢捲繞於筒子上，藉免張力不勻。
 10. 倘逢紗支不良，容易拉斷，在打結時難以連接，可將筒子拔出攔於導紗桿上打結，結好後，再放送之。
- 其應注意之點如下：

1. 筒子 (flange bobbin) 不可反插，因捲繞方向不同，且至整經機時撚向亦不能一致。
 2. 結頭時筒子不宜提起過高。
 3. 筒子在前排錠子做成一半，必須調至後排。可使絡速不繼續上加，更可避免雙根紗同時纏入。
 4. T形螺絲校正時，其紗支通過之表面不宜與筒子邊緊貼，須相差 $1/16"$ 爲標準。
 5. 清紗板之隔距，必須依照紗支粗細而調整。
 6. 張力鋼珠之輕重，亦須依照紗支而調整。
 7. 錠繩之張力務宜一律，不可太鬆，不可太緊。
- (B) 急行來回式絡紗機繞上筒子之手法：
1. 自所擋錠子右方開始接頭，紗管箱置於左側。
 2. 左手於紗管箱內取出細紗，右手引出紗頭，但不可過長，以接頭需要爲限，否則徒耗回絲。
 3. 左手將紗管插上錠脚，同時右手在筒子上尋頭。
 4. 右手引出筒子上紗頭，並經過張力鋼珠清紗板，與紗管上之紗頭平行捏住。
 5. 左右手捏紗之距離爲三吋，平行握住，放上通用式打結器打結。

6. 打結完後，須將打結之紗引直（此時紗在左手）。
 7. 右手徐徐推上扳手，同時左手亦徐徐將紗送上筒子，不能使紗發生蜷縮。
- 其應注意之點如下：

1. 紗支必須經過張力鋼珠，鋼珠務須轉動，否則整經時張力不能均勻。
2. 結頭須適合標準。
3. 紗支必須經過瓷牙，否則即無往復運動，致使紗層層重疊。
4. 接頭時手繞之回絲，每一次概以 $\frac{1}{2}$ 左右為準。
5. 為防止壞筒子之發生，在筒子做至一半時，須將印有工號之紙條捲入紗內，以供隨時抽查並追究責任。
6. 所落筒子是否大小一律。
7. 車子上之重錘不可使女工任意調動，致使筒子之張力不等。

(C) S型圓筒式絡紗機繞上筒子之手法：

1. 左手於紗箱內取出細紗，同時右手引出紗頭。
2. 左手將紗插入鐵腳，右手將紗經過張力圈清紗板及張力鈎。
3. 左手將紗筒子托架抬起，但不宜過高，祇須與捲繞羅拉脫離為度，同時左手捏住正在轉動之筒子。
4. 右手執紗管上之紗頭，再以手指在筒子上撫摸，尋找筒子上紗頭，而平行握住。
5. 左手即在原紗 $\frac{1}{2}$ 距離捏住，即於打結器上打結。
6. 左手將接頭紗引直，右手將紗頭置於回絲袋，再以右手將筒子轉動，徐徐將接頭鬆紗都捲在筒子上。
7. 用右手壓下筒子托架，及與捲繞羅拉接觸而再運轉。

其應注意之點如下：

1. 在運轉時紗所通過之張力圈必須轉動。
2. 紗須嵌入滾筒中，否則紗無往復。

3. 打結時須應用打結器。
4. 紗須經過張力鈎 (snail wire)，否則紗不能嵌入滾筒中。
5. 所絡之紗筒子須大小一律。
6. 接頭後放上，當心紗支起扭，成經縮狀態。
7. 該機之筒子因摩擦過甚，紗質變弱，致接頭回絲較急行來回式絡紗機加多，但不能超出 10%。

揩車

揩車所以保持整潔，且使紗質減少沾污機會，故必勤爲之。其所用工具有：

- (A) 長紗帚或掃帚繫於竹桿上，以備揩掃屋柱窗戶及天軸等。
- (B) 掃帚 用以清潔地面，但其種類太多，普通有竹帚、高粱帚、推帚、及廢物結扎帚。竹帚之類，適用於土敏土，餘者均適宜於地板。

(C) 丁字棕拭帚 此爲代替掃帚清潔地面之用，很爲便利而省力。

(D) 毛拭 此係揩車工揩拭車身及各部飛花污積塵埃等用。

(E) 銅鈎 用以拉去繞在軸上之回絲。

(F) 花衣捧 專備揩車工捲去毛拭不易拭到之處，清除細小地方之纖毛塵埃。

(G) 扇子 此係揩車工扇去殘留在車上之飛花，扇子之用務須得當，否則反有害。

茲再述揩車之方法如下：

(A) 揩車工在每次落紗後，須用扇子由頭至尾扇去，車上之花衣，隨後再繼續運轉。用扇務輕，宜由上而下，否則飛花四揚，反而有害。

(B) 揩車工將所轄錠子之紗頭全部接完後，必有空閒片刻，此時用花衣捧捲去錠子及羅拉上之纖毛。

(C) 交班前五分鐘須關車揩拭，先以扇子扇去車上花衣，再用毛刷，每錠之各部門皆須揩拭清楚，倘軸上有回絲附繞，

須用銅鈎拉去，一切揩拭清潔，方可離廠。

(D) 揩拭範圍指擋車工所管之區域，區域內之一切皆須揩拭。

(E) 清潔地面由清潔工負責，工具如上所述，每隔一時半清掃一次。

(F) 柱子及窗戶，由清潔工及機工等每星期日或每日午膳關車時，揩拭一次，工具如上所述。

交 班

此事幾為現在紡織廠中最感麻煩事之一。倘交班不完善，則整個車間所受影響殊大。茲將交班應有之步驟記錄於下：

(A) 接班人員須早十分鐘進車間。

(B) 交班人員須陪同接班人員環視車間一週。

(C) 倘發現交班有不週之處須立即通知，藉免相互推諉。

(D) 交班紗量是否正確（如原料之供應寬裕，以不計交班紗為原則，非但少爭執，且不免浮報）。

(E) 交班筒子之重量是否合於廠方之規定。

(F) 交班時各台機械及附設品有無損壞等情。

(G) 交班時各台機械是否皆已開出，倘有停車，須問明理由。

(H) 交班時各處東西是否整潔清楚。

(I) 交班之回絲是否收檢清楚。

(J) 交班之筒脚有否倒清。

(K) 交班之壞紗及壞筒管是否尚未理清。

(L) 交班之機台及地面是否掃拭清潔。

(M) 如遇假日或提早關車，無交接時，則用留言方式，將交班情形及對班所應繼續工作點詳細記載於留言簿上，以資聯繫。

等級工資

論貨工資之收穫較論工工資之效率高，如能運用等級工資，每月一改變，則收穫更高。然則等級工資究應依何種標準而定，茲略述於下：

(A) 區別等級工資，須專有一人在工作區隨時調查工作者之工作情形，按日分別記錄，半月或一月核結一次，以成績最優者列為第一等，次則列為第二等，再次則列為第三等，分別給與三種工資。

(B) 平時調查工作可分下列各項目：

1. 工作法不合標準。
2. 接頭紗起扭。
3. 紗頭回絲捲入筒子。
4. 作壞筒子。
5. 張力圈或鋼珠不轉動。
6. 剪刀不良。
7. 筒管及紗頭落在地上。
8. 不束圍單(圍腰)。
9. 工作區不整潔。
10. 紗引導不良。
11. 手繞紗太多。
12. 回絲不收拾。
13. 工號紙未曾捲入。
14. 結頭不良。
15. 結頭脫落。
16. 筒子上附有飛花及雜物。
17. 成形不正。
18. 工作勤惰。
19. 個人品性。

粗紗賞

用以鼓勵絡筒工友留心紡部出來之細紗。因為紡部成紗難以盡善，倘使一不留意，粗紗捲繞於筒子，影響成品之品質，故絡筒須有粗紗賞之設，俾能消除此種缺點。

派紗法

設紡廠送來之細紗無人專司管理，任一般擋車工任意亂取，則該工場之秩序一定難以維持，尤其在缺紗時，你搶我奪，甚

至打架。以致細紗狼藉滿地，踐踏沾污。故宜用一名派紗工專司其責。

精紡間與絡筒間之間宜設一小室，且裝有紗管庫及筒管庫數只。精紡間推來之細紗，須直接送至此室，經派紗工記錄過磅後，再均勻發給各擋車工。女工在領取時，須將做完之空筒管交還。假使細紗多時，可存於紗庫內，少時則順女工工作完畢之次序而前後分派之。

第二節 絡紗工場之溫濕度

- (一) 溫濕度調正，適合絡筒工作，可減少斷頭數。
- (二) 紗支可持有原來之彈性。
- (三) 溫濕度太高或太低，所做筒子在整經機上有空筒脚可能。
- (四) 每一筒子捲繞紗支之鬆緊皆可均勻。
- (五) 溫濕度一律，則絡筒所保持之品質一律。
- (六) 溫度不太低，工作者四肢靈活，效率增加。
- (七) 濕度不太低，可免飛花四揚。
- (八) 棉紗絡筒工場溫度70°F，濕度75%為合理。

第三節 絡紗工作各種試驗法

絡紗為準備工程之第一步，其工作之優劣，關係整經及織布工作甚巨。故對成品及工作之檢查試驗須有詳盡研究，此外對於原紗之品質，亦可於絡紗時試驗之。茲分述如下：

調查擋車工作

調查各工人之擋車工作，已詳「等級工資」節。

不正筒子紗

擋車工作不良，絡成不正筒子紗，可於整經機上檢出之，因筒子上附有工號紙也。

- (A) 滑邊 無邊筒子有此弊，紗滑出筒子邊外，致妨礙整經工作。
- (B) 疊起 如紗未放入導紗器，則紗不往復而疊起一處。
- (C) 鬆紗 如紗未放入張力裝置，則成鬆紗。
- (D) 筒子過大或過小 捲紗量不合規定，亦屬不合。
- (E) 錯支數。
- (F) 錯筒子顏色。
- (G) 其他。

調查工人打結

每一工人之打結，必須每日調查。可向各工取一二只筒子，將清紗板之隔距改小，而重新倒捲之，使不正打結易被阻擋而折斷，然後取出而放於狹黑木板上，記明其工號。不良打結之種類如下：

- (A) 打結過長——超過 $1\frac{1}{2}$ 者。
- (B) 打結不良——易於脫落者或疊成一處者。
- (C) 雙紗——鄰錠掛落之紗頭被夾帶一同絡上者。
- (D) 亂接頭——接頭時未尋頭而任意另接一頭者。
- (E) 搭頭——不打結而將紗頭搭上者。
- (F) 飛花及棉屑附着。

- (G) 扭紗——打結後手上未加張力即繞上筒子。
(H) 其他。

調查每日細紗斷頭數

因原紗之強力及品質影響織造工作甚巨；又紗管成形佳否，有無寄生頭，影響絡紗工程亦巨，故對於紡廠送來之原紗必須加以調查。除參閱試調部之強力報告外，準備部亦當調查之。其法即插細紗管一百只，而計其斷頭次數，至全部做完，如斷頭數超過5次以上者為不良。

調查細紗之品質

除調查原紗之斷頭外，尚可進一步研究其品質。其方法可分為兩種 (A) 檢查紗管之內容。(B) 檢查紗管之外表。茲分別述之：

(A) 檢查紗管之內容 每日抽取數十紗管，將清紗板隔距改小而絡出之，視其絡紗過程中之斷頭，而檢查其原因，即可得悉管紗之疵點所在。普通紗之疵病如下：

1. 粗紗 前部工程粗紗合併過多所製成者。
2. 細紗 粗紗合併不良，而紡成過細不堪應用者。
3. 粗節紗 紗之條幹忽粗忽細，相差太甚，或有特別粗節者。
4. 雜纖維 內部混有麻屑頭髮等而紡成者。
5. 紗節 細紗工程中接頭不良者。
6. 其他 內部有鬆緊撚紗。

(B) 檢查紗管之外表

1. 油紗 油紗及污損紗。

2. 無頭紗 紗端不明不易尋找出來者。
 3. 錯支紗 支數不同之紗混合一起不易分辨者。
 4. 毛頭紗 紗纏繞過多，致脫離筒管之頂端而紊亂者。
 5. 毛脚紗 紗繞至筒管下端之外而紊亂者。
 6. 鬆撚紗 撚度較少，無強力，不堪應用者。
 7. 緊撚紗 有一部份撚度較多，致生紐結不便應用者。
 8. 擦損紗 管紗之外部受強力之摩擦，而有多數斷頭者。
 9. 竹節紗 管紗之中央部，絡紗過少或不整齊者。
- 紗管之內容對於織造工作影響甚大，如遇缺點過多時，當通知紡廠注意並改進之。而紗管之外表，如毛頭毛脚等即(2)(4)(5)(8)(9)等項，則在準備部發生多量回絲，增加下脚數量。如有(3)(6)(7)等項情事，則絡入筒子供整經上漿以至織造用時，能使工作大受影響，故宜深切注意檢查改進。

第四節 絡紗機下脚

絡紗部之下脚可分三種：(一)地腳花，(二)白回絲，(三)油回絲。

地腳花係紗通過清紗裝置及往復裝置時受摩擦所生之飛花，積存地上及機身，經掃除而被收集者。

白回絲可分三種如次：

- a. 接頭回絲 擋車工因打結而剪下之回絲。
- b. 筒脚 筒子或紗管用盡時所餘之紗頭。
- c. 壞筒子 因擋車或機械不良，絡成壞筒子，所生少許回絲。白回絲落於地上被污損者，則為油回絲。

茲將三項下脚分別檢討如下：

地脚花之檢討

地脚花之生成數量，隨各種機械而不同。圓筒式絡紗機之地脚花，因刮紗太烈，其數量尤多。茲將地脚花對於用紗之扯量計算如下。

織造12磅細布用33%經紗，每日扯數以每台40碼計，每疋用經紗5.5lb，則每1000台織機之用紗量如下：

$$1000 \times 1 \times 5.5 = 5,500 \text{ lb}$$

其標準地脚花產量如下表所述：

採用機械	磅	數
圓筒式		30
傘行式		5
疊錠式		5

故地脚花以S型圓筒式為最多。此為該機之最大缺點。

白回絲之檢討

在5500磅之經紗中以每紗管0.075lb計，則紗管之數為 $5500 \div 0.075 = 73350$ 個（約計）。

不論用何種絡紗機，以S磅紗絡成筒子，設每筒子之重為 W_1 ，每管紗之重為 W_2 ，則打結次數為 W/W_2 。而所能絡成筒子之數為 W/W_1 個，但因每絡一筒子其第一個紗不必打結，故絡若干數量之筒子，可省去打結若干次。故實際打結次數為：

$$N = W/W_2 - W/W_1$$

但此式並不需應用，因第一次繞於筒子上時，雖不打結，而亦易發生回絲（相當於打結一次）。故上式所計算之73350次仍可應用，惟需加入細紗斷頭5%，則成77017次。

在任何絡紗機打結一次之回絲估計為1呎，則回絲之重量為：

$$\frac{77017 \times 1}{23 \times 840 \times 3} = 1.33 \text{ lb.}$$

在豎錠絡紗機，因每一筒子在前排做至一半，需換至後排，須多消耗回絲，但亦相差甚微。實際上因種種關係，如筒脚及紗管脚、壞筒子之消耗回絲應在4倍以上，則標準回絲為 $4 \times 1.33 = 5.32$ 磅矣。設紡部成形不良，寄生頭多，絡紗工作不良，紗管均需拉去，則又何止次數。

油回絲之檢討

筒子車上油回絲之生成，大體由於加油工之疏忽，污及紗支；或紗支被捲繞於軸承後所致。在理論上，此種回絲根本不應產生，然實際上則甚難避免。幸其量較以前二者為少，大概每500磅之原紗中，其回絲量不致超出1磅。在豎錠式及急行來回式絡紗機上，油眼大都蔭蔽，故油回絲量亦少。型圓筒式絡紗機則因速度過高，紗量纏繞於圓筒軸心；或近軸處，致承為油類所污，故型圓筒式之油回絲量常較他式為多。

第五節 絡紗機加油法

運轉部之加油，祇限於日常運轉所需之油眼，其他如鋼珠軸承及小平車等定期加牛油等工作，均不討論。茲將三種絡紗機之運轉加油方法分別述之。

S 型圓筒式絡紗機

(A) 每班所應加之油眼如次：

1. 捲繞羅拉之鋼珠軸承座 (ball bearing housing of winding roller)，自車頭至車尾順次加油。
2. 皮帶開關軸架左右兩邊各逢日班加一次。
3. 馬達地軸之鋼珠軸承座每班加油一次。
4. 活動皮帶盤，每班加油一次。

(B) 定期加油處

1. 車頭牙齒箱加車油，每月更換新油一次。
2. 錠子加牛油，每月輪流加油一次。
3. 滾筒軸軸承，每月更換牛油一次。

急行來回式絡紗機

(A) 每班應加之油眼如次：

1. 滑動皮帶輪。
2. 差動齒輪。

3. 滾筒傳動齒輪 (driving gear of drum)。

4. 錠子木承 (wood bush)。

(B) 定期加油

1. 油箱每月需更換新油一次。
2. 滾筒軸軸，每月更換牛油一次。

豎錠式絡紗機

每班應加之油眼如次：

1. 活皮帶盤。
2. 成形運動各齒輪表面。
3. 歪盤轉子。
4. 白鐵滾筒軸承。
5. 輸送裝置各齒輪表面。

6. 升降軸托架。
7. 升降齒桿托架。
8. 錠胆每星期加油一次。

第六節 絡紗機動力及物料

動力

絡紗機之動力消耗不甚多，除S型圓筒式用單動馬達外，其餘急行往復式及豎錠式絡紗機均可採用集體傳動。

S型圓筒式絡紗機所用之單動馬達，放於機台下部，為108錠，用5HP及350R.P.M.。但即使用3HP亦能順利傳動。馬達傳動皮帶盤用1 $\frac{1}{2}$ 皮帶。

急行來回式絡紗機用集體傳動者，每1000台織機需用12台（每台140錠），可用35HP馬達一隻，以2 $\frac{1}{2}$ 直徑天軸傳動，天軸垂直於機台。

豎錠式絡紗機每千台織機需用8台（每300錠），可用一只馬達8HP, 935R.P.M.。

物料

物料一項甚難確定，茲根據少數廠家之實際記錄材料，編成下列表格如後，藉供參考：

(B) 急行來回式 (額1000台織機) 每月耗用機物料

張力裝置	張力彈子 磁碗 磁紗 張力裝置托架	消耗10 5 5 2	預備機件數量 (包含各種尺寸) 100 50 30	以便更換紗支數
往復部份	往復桿 往復觀木 往復磁牙 磁牙鐵夾 張力鉛絲	1 1 250 50 50 20磅	30 30 250 250 100 50磅	
錠子部份	錠子 錠子木承	30 149	250 500	
油箱部份	滾筒軸銅軸 成形轉子 轉子托架 轉子連桿(螺絲桿)	—— —— —— ——	50 30 10 20 20	平車時有磨損者更換之
差異牙齒部份	牙齒 齒心輪及連臂		10根 10付	

(C) 豎錠式 (對1000台織機) 需用每月物料

名	稱	每月消耗量	預備機件
錠張	300	80	300
清錠	100	12	100
錠錠	50	6	50
盤	100	2	50
力形紗		6	100
彈螺		12方呎	} 隨時領用
胆子線		250磅	
胆子線			
板子			
布			
繩			

(D) 各種絡紗機 (每1000台機) 每月用物料

名	稱	數	量
打牛機		100把	
牛火剪		40把	
梳毛		60磅	
刀		5磅	
刷油		30磅	
油		3把	
油刀			

(E) 筒管之設備數

如採用10錠急行來回式絡紗機，配合半高速整經機 (semi-high-speed warper) 7台，需用筒管數計算如下：
 每台整經機假定插100筒子，換下筒脚每台一車，做好筒子每台亦一車，

準備部機械運轉工作標準

則共有 $7 \times 3 \times 400 = 8400$ 個

絡紗機上運轉需用 2×140 個，另預備二倍量，

則共需 $12 \times 140 \times 3 = 5040$ 個

共計 $5040 + 8400 = 13440$

實際有 14006 個筒管，即可供應矣。故可得公式如下：

$$\text{宜備筒管數} = (\text{整機台數} \times \text{頭份} \times 3) + (\text{絡紗機台數} \times 3)$$

第七節 絡紗女工工作能率

做手時間

豎錠式、急行來回式、S 型圓筒式三種絡紗機之做手時間，并無大異處。在某廠所獲試驗結果如下：

每接十個頭所需之時間：

最優 55 秒

最劣 1 分 48 秒

生手 2 分 12 秒

以 5 工人，令每人接十個頭，計其所費時間與速度之等級：

第一級 1 分以內者 7 人

第二級 1 分 - 1 分 15 秒者 40 人

第三級 1 分 15 秒 - 1 分 30 秒者 18 人

第四級 1 分 30 秒 - 2 分者 10 人

暨錠式完筒時間

下面記錄 A 廠實際工作情形，前排錠速 75 轉，後排錠速 53.4 轉，筒子外徑 4 吋，內徑 1.5 吋，前排做到 6 吋時換至後排，經紗 $23\frac{1}{2}$ ，每只細紗管平均長 1200 碼。

第一只紗 10 分 30 秒

第二只紗 9 分

第三只紗 8 分 5 秒

第四只紗 7 分 10 秒

第五只紗 6 分 4.5 秒

以上五只紗係由前排錠上空筒子做起，至調排為止。

第六只紗 8 分 1.5 秒

第七只紗 8 分

第八只紗 7 分 5 秒

第九只紗 7 分 2.5 秒

第十只紗 7 分 5 秒

第十一只紗 6 分 30 秒

第十二只紗 6 分 30 秒

以上七只紗管係由調排至後面開始迄滿筒時為止。計：

每一滿筒需細紗 12 隻，

每隻細紗平均需時 7 分 4.5 秒，

每一滿筒需時 93 分 20 秒（從空筒做起），

每一滿筒總長 14400 碼。

急行來回式完筒時間

B 廠實際情形，滾筒直徑 3.5 吋，每分鐘 30 轉，經紗 20.5，每只細紗平均長 1360 碼。

每一滿筒需細紗 20 隻，

每只細紗需時 9 分 50 秒，

每一滿筒需時 $(9 \frac{50}{60} \times 20) = 196$ 分，

每一滿筒總長(20×1360) = 27200碼。

C廠實際情形，滾筒直徑33吋，每分鐘460轉，經紗23 $\frac{1}{2}$ 支，每只細紗平均長1930碼。

每一滿筒需細紗15隻，

每只細紗需時12分55秒，

每一滿筒需時195分，

每一滿筒總長29980碼。

比較B，C二廠之結果，支數相差雖有限（一為20 $\frac{1}{2}$ 支，一為23 $\frac{1}{2}$ 支），但細紗成形，C廠較優。每只細紗用完之時間，B廠為9分30秒，而C廠則幾達13分。如細紗長，則值車工人工作輕易，自可多管錠數。又從A，C二廠觀之，同為23支，但細紗容量C廠則加多60%，此可證明精紡機紗管成形與絡紗效率之關係。

S型圓筒式完筒時間

(D)廠實際情形，捲繞羅拉直徑 $\frac{11}{16}$ 吋，6220r.p.m.，經紗21 $\frac{1}{2}$ 支，每錠細紗長1380碼。

每一滿筒需細紗24隻，

每只細紗需時3分40秒，

每一滿筒需時88分，

每一滿筒總長33120碼。

第八節 絡紗機生產量

豎錠式生產量

條件同第七節，前排錠速750r.p.m.，後排錠速534r.p.m.，筒子外徑4吋，內徑1 $\frac{1}{2}$ 吋，前排做到2 $\frac{1}{2}$ 吋時，換至後排，并定

錠線在錠子上之滑移為10%，則

$$\text{前排筒子平均直徑} = 1.75 + \frac{2.5 - 1.75}{2} = 2.2''$$

$$\text{後排筒子平均直徑} = 2.5 + \frac{4 - 2.5}{2} = 3.25''$$

$$\text{前排平均絡速} = \frac{750 \times 2.2 \times \pi}{36} \times 9 = 129 \text{ yds/min.}$$

$$\text{後排平均絡速} = \frac{534 \times 3.25 \times \pi}{36} \times 9 = 136 \text{ yds/min.}$$

$$\text{平均} = \frac{129 + 136}{2} = 132 \text{ yds/min.}$$

計算產量 (1錠10小時) = $132 \times 60 \times 10 = 79200$ 碼

但實際產量，A廠每工管75錠，平均做細紗3200只 (合精紡8磅) 每只23支1200碼。

$$\text{則 實際產量 (1錠10小時)} = \frac{3200 \times 1200}{75} = 51200 \text{碼}$$

即 計算產量 $\times 65\%$ = 實際產量

故值車工相當空閒，早半點鐘已經停車，實際未做滿十小時。

急行來回式生產量

B廠條件同第七節，滾筒直徑3 $\frac{3}{4}$ 吋，430r.p.m. 并定滑移為5%，則

$$\text{絡速} = 3\frac{3}{4} \times \pi \times 430 \times .05 + 36 = 133 \text{ yds/min.}$$

計算產量(每錠10小時) = $133 \times 60 \times 10 = 798000$ 碼。

但實際產量在B廠爲二落半，合每錠(27200 × 2.5) = 68000碼，即

計算產量 × 85% = 實際產量。

C廠條件同第七章，滾筒直徑3 $\frac{1}{2}$ 吋，460r.p.m.，若亦定滑移爲5%，則

絡速 = $3\frac{1}{2} \times \pi \times 460 \times 0.05 \div 36 = 143$ yds/min.

計算產量(每錠10小時) = $143 \times 60 \times 10 = 858000$ 碼

但實際產量爲3落，23支經紗，每筒1 $\frac{1}{2}$ 磅，合每錠(28980 × 3) = 86940碼，如此則其效率在100%以上矣，但實際情形確爲3落，則可知滑移當不到5%。如將此因素略去，則

絡速 = 150 yds/min.

計算產量 = $150 \times 60 \times 10 = 900000$ 碼

計算產量 × 96.6% = 實際產量

此項效率相當高，值車工十分緊張，稍有頓挫，即不能達3落之目標。

2 型圓筒式生產量

條件同第七節，捲繞羅拉直徑 $\frac{11}{16}$ 吋，6220r.p.m.，并定滑移爲5%，則

絡速 = $\frac{11}{16} \times \pi \times 6220 \times 0.05 \div 36 = 364$ yds/min.

計算產量(每錠10小時) = $364 \times 60 \times 10 = 218400$ 碼。

但實際情形D廠每筒上做細紗2.4只者，每日平均5落，合每錠

(5 X 33120) 165600碼，即

計算產量 × 76% = 實際產量。

接頭數

現在討論每一錠運轉十小時之接頭數，且以之乘做手時間，則可以算出每錠因接頭而關車時間。接頭有二種因素，第一因素為細紗用完而接頭，第二因素為因細紗不良而接頭，從第三節中知每百隻細紗之斷頭數，在適當情況下為5次，今作為8次。

每錠做足十小時用細紗	暨錠式 A 廠 6 × 12只	急行來回式 B 廠 3 × 20只	急行來回式 C 廠 3 × 15只	S型筒式 D 廠 6 × 24只
細紗用完接頭數	72次	60次	45次	144次
中途斷紗接頭數	6次	5次	4次	12次
合計接頭數	78次	65次	49次	166次
乘 1 分 15 秒	10分	8分	6分	21分
合 10 小 時 %	1.7%	1.33%	1%	3.5%

從上表可知因斷紗接頭而減少運轉至少為1%，普通有1.5%，在高速絡紗機而細紗仍為普通者，則達3.5%。

效率標準

效率不能及100%，推其原因當為滑移 (slippage)、接頭、斷而未接、及修車措車等四項，則減少百分率可如下表。

	豎錠式	急行來回式	S型圓筒式
滯移	10%	3%	8%
接頭	1.7%	1.4%	3.5%
斷而未接	1%	1%	1.5%
修車揩車	5%	5%	7%

合計	17.7%	10.4%	20%
效率	83%	89%	80%

苟車間中絡紗機供應充裕，則不必斤斤做滿10小時，已落筒到放工中之時間不過分浪費時，不妨聽其自然，蓋兩班量交班紗，往往使廠方多出冤枉工資，反不合算也。

第九節 絡紗機用人標準

用人關乎工廠之管理與成本甚巨，一般往往想以極輕鬆之工作，而換取最高之工資。因此工場之實際生產量僅及計算生產量之百分之七十五。防止此種弊病，故需先定用人標準。茲以1000台布機為準，擬定各種絡紗機之用人標準及工作範圍。

間接工工作範圍

間接工之任務較為混雜，故職責範圍頗難明確劃定。茲擬定下列表格，將其詳細分類規定，俾確定其工作範圍，免互相推諉：

部 別	職 別	用 人 數	工 作 範 圍
保 全	機 工	2	平裝機台檢視及調配機件(連整經機)
	小 工	1	做機工之助手(連整經機)
運 轉	機 工	1	修車加油噴霧兼整經同一工作
	組 長	1	指揮督導工人工作兼管整經
掃 地	書 記	1	磅紗及造具報表兼經漿磅軸
	掃 地	1	清掃車間地面兼掃整經間
派 紗	派 紗	1	專門分派精紡間管紗給各擋車
	理 筒 腳	1	理裝筒腳及無號裝筒子

值車工工作範圍

規定每工範圍應注意下列三事：

1. 做手時間。
2. 絡速。
3. 細紗容紗量。

大概值車工調換空紗管，決不可四處亂調，宜從第一只換起，換到末一只，換竣一次中間宜停 $1\frac{1}{2}$ 分鐘，俾作休息，或攬去飛花，中停既畢，第一只細紗剛用完。於是再從首換起，恰巧後面細紗亦順次用完也。故規定每工範圍時，可依照下列

公式：

$$\left(\frac{\text{每只細紗長度} - \text{中停時間}}{\text{絡速}} \right) \times \frac{\text{每分鐘接頭數}}{\text{2分} \sim \frac{\text{3分}}{9\text{個}}} = \text{值車錠數}$$

豎錠式每工範圍

以A廠為例

$$\left(\frac{1200}{132} - 2 \right) \times 9 = 71 \text{錠}$$

惟該機每面150錠，為便於分配計，則每人管150錠，每面二人，秩序可較佳。

急行來回式每工範圍

以B廠為例

$$\left(\frac{1360}{133} - 2 \right) \times 9 = 73 \text{錠}$$

該機一面140錠，用兩人已足，然今用3人，可知其日常工作情況相當悠閒。

以C廠為例

$$\left(\frac{1930}{150} - 3 \right) \times 9 = 90 \text{錠}$$

該機一面70錠，一人當之，力量未發揮，可管90錠，觀於前節(二)，此機每日三落，效率達96.6%，值車因要保持三落，注意減少停車，故中停時間給予三分鐘。

圓筒式絡紗機

以D廠爲例

$$\left(\frac{1380}{364} - 1 \right) \times 9 = 25 \text{ 錠}$$

該機一面5錠，用二人已足，然今有用3人者，知其日常工作情形一定悠閒。此機中停時間每次一分鐘，蓋前述三廠接一排頭需時在10—12分鐘，而本機接一排頭僅30分鐘，宜乎中停減少也。

第十節 考絡紗熟手標準

工作規定

(A) 豎錠式

接十個頭，先插上細紗，引頭入張力器，經導紗鉤及導紗桿，拔起筒子，尋出紗頭打結，將紗放入清紗板及T形螺絲，使之運轉。

(B) 急行來回式

接頭十個，先插上細紗，尋出筒子上紗頭打結，放入清紗板，推上開關柄，使之運轉。

(C) 圓筒式

接十個頭，插上細紗，引紗頭，經張力器，清紗板及張力鉤，尋出筒子上紗頭打結，將紗引入滾筒內，攀下開關柄，使之運轉。

規定時間

一分 $\frac{5}{6}$ 秒以內。

罰則規定

- (A) 筒子上發現結頭處之紗鬆緊者，每有一只加 $\frac{1}{6}$ 秒。
- (B) 結頭太大或太小每有一只加 $\frac{1}{6}$ 秒。1.5mm以下太小，2mm以上太大。
- (C) 以上二項計疵點 ≥ 5 點，如滿五點者不錄用。

第二章 整經機之部

第一節 工作方法

整經機之工作優劣，關乎成布品質，故從事運轉工作者，宜認真而謹慎，進行此段工作，不可有絲毫大意也。

打結法

整經工作時，均以手打結，其所打之結計二種：一為平結，二為筒子結，採用筒子結者為多數，其打結方法如第二圖。

筒子結打法：

1. 以左手食指與中指，持着欲接合之兩根紗端，以左手無名指及小指持兩根紗，距右手所持紗端在(1)處，同時右手持着之紗，向左手食中指中指繞成一圈，如(1)所示。
2. 左手指與食指之端接觸如(2)所示。
3. 右手拉着兩端，仍須拉牢，左手中指向

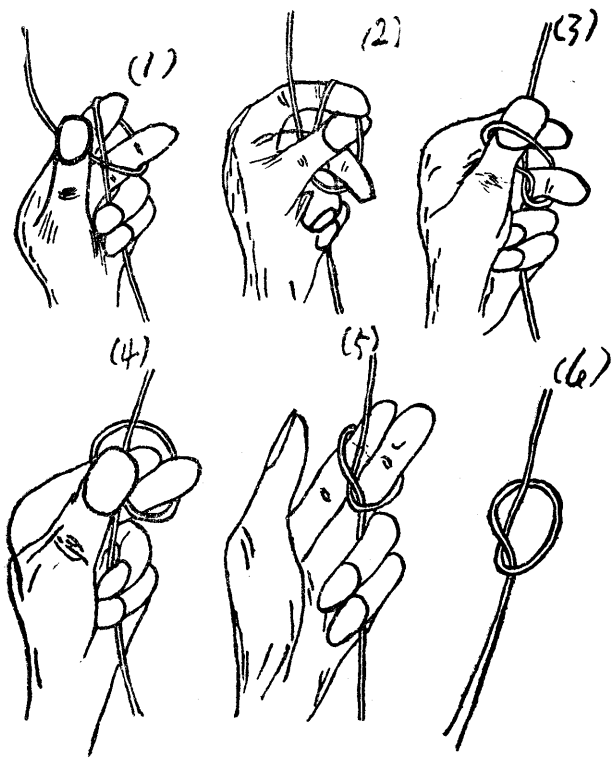


圖 二 第

母指彎曲，如(3)所示。

4. 右手所持之紗，由左手之母指捏着，如(4)所示。

5. 將右手所持之紗，在左手母指食指所捏着之處拉斷，同時左手中指伸直，使母指(1)

與食指捏着紗端穿過，繞於母指與中指之圈。如(5)所示。

6. 以右手食指與母指將兩紗端持着，左手母指中指脫出。如(6)所示。

7. 左右手相互拉緊，左手母食指將結持着。右手以剪刀在結頭3/321處剪斷。

平結打結法。

1. 左手母食指持筒子紗端，右手母食指持經軸覓出之紗端。

2. 將左手紗疊於右手紗之下，亦被左手二指夾住(如第三圖(1))。

3. 右手將經軸紗自筒子紗下引出，繞成第三圖(2)(3)之形。

4. 右手食指自筒子紗端下將經軸紗鈎出，如第三圖(4)之形。

5. 以a'a'二端及b'b'二端反向拉緊，即成平結織。此種結在粗支紗或股線時多採用

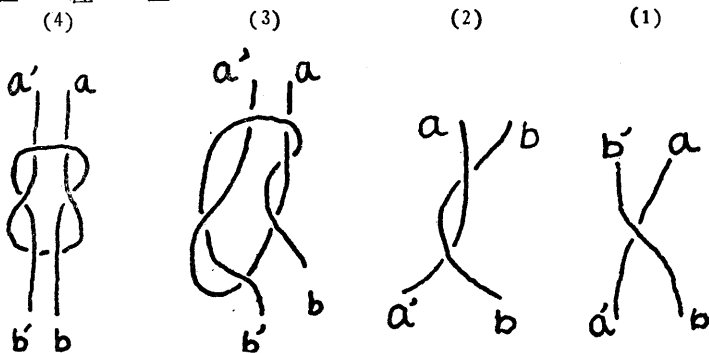
，因紗線雖粗，而其結平整，在製織時易於通過綜箱也。

張力圈

高速整經機之筒子為固定者，紗線自筒子引出，苟不施張力，必甚鬆弛，故高速整經機之筒子架前均有張力器之裝置。其施於紗線之張力，由張力圈之輕重調節之。

普通20's ~ 32's之經紗，所用之張力圈為電木圈一只1.121.1鐵圈一只1.322.1。但此種重量不可為標準，須依工廠中溫濕度及原紗之拉力與機械本身之速度而異也。

全機所用張力圈，必須輕重一律，最好各機所用張力圈完全一致方合理想。蓋整經是將紗線排成一片張力均勻之經紗，如布幅中總頭份2000根，則此2000根各根之張度，



圖三第 圖上為筒子紗端a' 經軸紗端為b' 圖

務使完全一樣，成布方得完整，布面始獲美觀。故張力圈對整經之優劣程度關係殊密。

前言張力圈必須輕重一律，但不注意時往往張力圈遺失而不再補置，其影響經紗張力，較之輕重不一律者更為惡劣。如將張力圈套於白磁導紗器上，換筒時甚易翻落，宜在白磁上用鐵絲彎成一鈎，使張力圈不能跳出白磁芯子。

人字架換筒法

為求回絲減少，可將筒子架分成前後兩部，先將後半部換好，然後將接好之紗拉向前約二碼，（滿軸未落下）再接前部，於是其接頭處大約在相同之點，乃可減少回絲。此誠值得參考也。

筒子架種類多，因之換筒子方法亦隨之而異。目前中國以採用人字架及矩形架為多數，故本工作法，以此二種為例：

(A) 分段工作

1. 在大軸捲滿後，即由擋車工與換筒工將筒子架分為三段，開始換筒工作，如第四圖A為尖端之一段，BC為後部左右二段，ABC為運筒車。

2. 每一段在換筒工作時，可再分為上下二部。每列自底部第五只向上為上部，第五只以下為下部，則換筒工人即可照第四圖箭頭指示方向，（C與B為尖端換筒進行方向，B與C為左右兩段換筒進行方向），先行換下部，迄下部換竣。再照箭矢方向換上部。

(B) 換筒時工作法（每一筒子）

1. 右手將筒腳木錠取下。自筒子上拉出6~8吋長而摘斷之。將連於機上之紗端放置在下一面之筒子上，以備與所換之筒子相接。

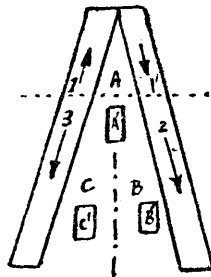


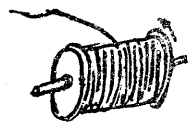
圖 四 第



(1)



(2)



(3)

圖 五 第

2. 摘斷後之筒脚，由左手母指與食指將其木錠子捏住，筒脚則放入筒子車上。同時右手取一滿筒子，即將左手所持木錠插入滿筒心子內。

3. 木錠插入滿筒後，再將滿筒之紗端找出。此引出之紗頭，宜在筒子底部對人方向，(1) 依上述方向將滿筒放入架上。

(第5圖(1))。

4. 以右手取滿筒上之紗端，左手取連於機之紗端，相併而行撚接，如第五圖(2)所示。

5. 撚接後用手將滿筒輕輕以對人方面轉數轉，使紗條繞緊於筒子上(此時筒子上之紗向經紗方向引出為自筒子上部引出)如第五圖(3)所示。

6. 接頭時手中摘下之紗頭須放入籠單之袋內，再行開始，照上列方法繼續換第二個筒子。

矩形架換筒法

(A) 分段工作 筒子架為平行排列，左右兩面可分為前後二段，如第六圖所示 A.B.C.D. 四段。

(B) 換筒時工作方法：

1. 經紗大軸捲滿後，即由值車工與換筒子工人將張力架四段向左右拉出。

2. 左右兩面由二人自尾部起，將紗自筒子處一一摘斷，另二人將運筒脚車推入。

3. 四人各將所屬段內之筒脚取下放入車內而推出。

4. 用掃車毛刷清掃附於架上之飛花。

5. 各人推入滿筒子一車置於第六圖 E₁, E₂, E₃, E₄. 之位置。

6. 將紗端找出拉出 3"~5" 長，使其下垂，將滿筒插於架上，插妥後將運筒車推去。

7. 滿筒插好即各自開始換接。AD 段則以左手取連於張力器之紗端，撚接之。

8. 照「之動作自最上一只筒子撚接至最低一只，則再行照箭矢之方向倒退至第二列撚接之。

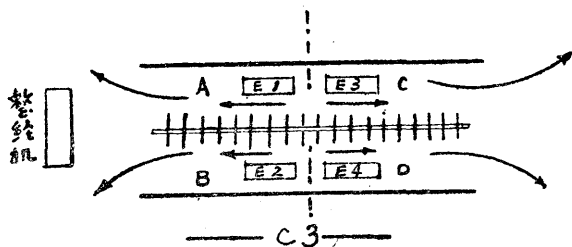


圖 六 第

，至最後一列而退出架外。

9. 筒子撚接完畢，值車工到車前，將落軸時剪斷之紗端，放於空軸與滾筒接觸處，使軸繞兩轉，在開始繞捲時，由換筒工二人分左右兩面，將A、B二段張力架推進，再推C、D二段，如此則換筒工作完成。

接頭法

1. 整經機均附有自動斷紗裝置。遇有斷頭，即行自動停車。值車工在機器停止時，先將斷紗之左右鄰紗，用左手中食指分開，右手則持住大軸 (beam) 右邊盤板。

2. 在大軸上覓尋所斷之紗端，如不在上面，則右手所持之盤板，由下向上，使大軸倒轉而尋之（如為高速整經機無法倒亦無須倒）。

3. 大軸上之紗端既尋出，以左手持之。右手將接頭筒子之紗端拉近而相接。

4. 接好後，右手將接好之紗放於伸縮簾內，並輕輕托住，開慢車至無鬆弛之狀時，乃開快車。

5. 車子開出，遂至筒子架上尋出斷頭，引之使通過後簾。

6. 隨紗片而通過各落下軛，在放於紗片上時，右手中食指插於落針後面紗毛處擋住引過之紗以免捲入大軸。

7. 將車停止，接頭筒摘斷，紗既引來，乃使原紗與大軸上之紗相接，開車再將落針插上。

8. 高速整經機斷頭時，由下手到筒子架尋出斷頭，牽引使通過張力器與導紗器，遞給值車工；由上手將大軸所尋出之紗與之相接，而開車（此種整經機其自動停止裝置多為電流作用，無接頭筒子設備）。

普通整經紗機落軸法

1. 大軸捲滿所需碼份即自動停車，但值車工在未行落軸之前，先行檢查碼份表是否已足，如不足須捲足之。

2. 將壓紗輓置於落針隔板與最前導紗軛之中間，將全片紗壓牢，同時將重錘取下（通常在軸捲滿一半時，重錘已取下）。

3. 將大軸倒撥半轉，使紗稍行鬆弛，剪斷之，而分成六段，連於車上之一端，結於扶手桿上。

4. 連於大軸之六段，嵌大軸紗內。紗上貼着布條，免鄰紗絞亂。
5. 由落軸工將吊車推至欲落之大軸前，鏈條套於大軸兩端，將鏈條拉緊。
6. 利用落軸搖手，將吊臂放下。
7. 使大軸脫離吊臂，同時一手拉牢大軸，使其不可擺動推置一旁。
8. 將吊臂搖回。
9. 將空軸臺上，重錘掛好。
- 10 值車工即開空車，檢視兩面之邊盤是否與滾筒 (wooden drum) 摩擦，如有，即行調正吊臂。
- 11 將結於扶手上之紗由落軸工幫同解下，引入滾筒夾持點，即行捲二三轉。
- 12 檢查有否未接牢之頭，同時將落針均插好，正式開車。

高速整經機落軸法

1. 經軸捲滿規定長度即行停車。
2. 值車工即將全數紗分為六段，在伸縮梳距導紗輾中間留 10" 長剪斷。
3. 落軸工二人，左右各一人先將經軸臂之緊固螺絲旋緊，參照第七圖。
4. 在右者將重錘揷鬆，在左者搖動落軸搖柄，使大軸與滾筒脫離而放下。
5. 將經軸兩端之羅拉軸襯鬆開，參照第七圖。
6. 將經軸拾放預置之盤頭車上，推置機旁 (不用吊車，故須二人)。
7. 將套放經軸兩端軸心上之羅拉軸承 (roller bearing) 取下，換套在空軸兩端軸心上。
8. 將空軸拾放於經軸臂上。
9. 將羅拉軸承蓋好，用螺絲旋緊。
- 10 旋緊經軸臂之緊固螺絲。

11 在右者將重鉞放下，同時左面者搖動落軸搖柄，使空軸與滾筒接觸。

經過以上工作後車上工作已經完畢，即可開始作捲取工作矣，落軸工當將落下軸推至過磅處，由過磅工過磅，填註經軸傳票。以便上漿工程時有所考查。

在整經機上放置接頭筒子之目的，在於減少停車時間，其利點如下：

1. 斷頭後擋車工覓出經軸上紗端，先與接頭筒子相接開車。
2. 置有接頭筒子整經機，多為人字架，開車時筒子均轉動，獨折斷之筒子不轉動，對於覓找斷頭筒子，似較容易。

接頭筒子之意義，雖如上述，但放置數目不可超過二個。因放置太多。則值車工依賴過份。須知用接頭筒子，則捲於經軸上之紗與其他之紗張力不等，對於織出布面甚為不利，故以數目越少越妙。高速整經機無此裝置其原因主要為速度高，且紗自筒頭展出，若用之則在經軸上張力甚鬆弛。

清潔掃車

此種工作，在普通人字架因飛花少，運轉中一般均無此種工作。

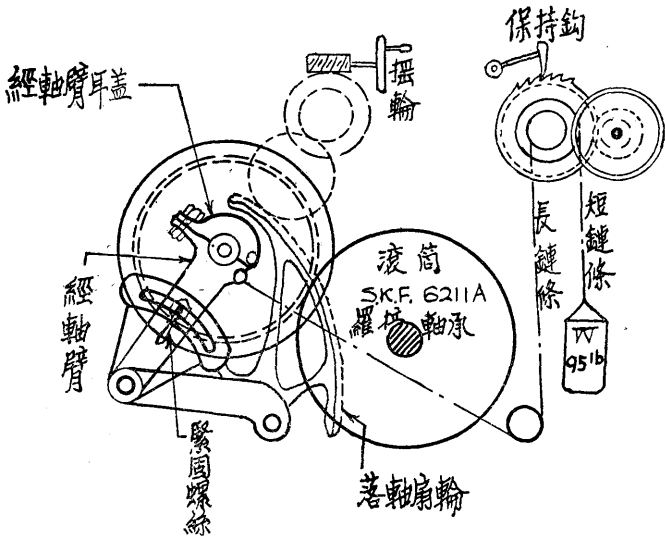


圖 七 第

高速整經機飛花甚多，必須在運轉中實行清潔工作，俾免飛花附於紗支捲上經軸，其應掃除部份及次數如下：

1. 張力器部份由下手工用長心之花衣棒隨時將飛花捲取。
2. 筒子架檯上之飛花每一小時掃除一次。
3. 電力停止器部份，由下手工隨時掃除。
4. 每落軸一次，利用停車時間，由值車工用長柄毛刷揩刷機身各部。
5. 筒子架在換筒時，揩掃一次，以長柄毛刷司之。
6. 在交班前五分鐘，將車停止。用毛刷刷清潔各部。

交 班

1. 由組長收清回絲匣內之回絲。
2. 機身筒子架、張力架揩除清潔。
3. 換下之筒腳送至絡筒部，不可留存於經車附近。
4. 未落下之經軸，所捲碼數須記於車頭產量表上。
5. 車間各處由清潔工打掃清潔。
6. 各種用具均須放置於指定處所並須整齊放置。

管理上注意事項

1. 應時時注意工作中每千碼及每一軸斷頭數量與原因，如為紗質不良，即與紡部連絡謀求改善，若為本身機械不良，應即通知保全部改正。

2. 經軸重量是否與標準重量符合，如發現過重過輕，在 $\pm 5\%$ 以外，請紡部注意細紗格林。
3. 考查工友接頭，是否正確及結實。是否用剪刀剪齊。

4. 每種布疋經軸所捲根數須於換筒後時加注意，以免根數過多，或不足。

5. 經軸表面是否平正，如不平整，即為每根紗之張力不勻。或為接頭筒子捲取過久之故，或為筒子架上插筒子之磁座內積有飛花，致筒子轉動不圓滑。或為張力圈失落，有時紗之張力大，捲上經軸特別緊，此種經軸漿出之紗，影響製出布面甚大，應特別注意。

6. 測長裝置須特別注意以準確為要，每缸漿車了機，該視察大軸之長短碼，立即對整經女工加以警惕。

7. 不同支數之經軸不可存在一處，以免上漿時用錯。

8. 留心值車工尋頭正確，有否絞頭，需要倒盤頭尋斷頭者，是否確為倒盤頭。

9. 留心盤板與木滾筒摩擦否，脫離否，邊紗捲取正常否，斷頭停車否，煞車後木滾筒再轉半轉以上否，濫用接頭筒子否，筒子木錠灣否，跳動否，經軸半滿時壓頭移去否，封頭紙貼否。

10. 凡絞頭拋頭、浪紗、鬆邊等，漿車上應去視察，並收回漿車工之記錄單。

等級工資制

欲求生產率高而製品品質優良，則採用等級論貨工資制，收效較佳。其測定法如下：

1. 由專人於每日調查工作情形，逐項記錄。

2. 根據經軸傳票上記載之情形（此種記載由上漿部在上漿工作中隨發見之情形分別記於傳票上，在了機後，交給管理者登記。）

3. 由每人每日立漿車上記錄盤頭情形。

4. 每半月或一月由管理者結算一次，以憑升級或降級。

值車工等級規格表：

優	等	工	頭	等	工	二	等	工	三	等	工	
接頭優良	機械常保持清潔	落針放置齊全	找頭工作全合標準	紗線經過張力器情形優良	品行優良	無回絲及飛花捲入	無斷頭	碼份準確	無油污紗捲入	無粗節紗捲入	無絞頭	其他原因二次者
同前	同前	落針查見不全二次者	同前	同前	品行優良	查見回絲捲入二次以內者	查見斷頭五次以內者	碼份相差甚微二次者	油污紗捲入二根以內者	粗節紗捲入二根以內者	絞頭在二次以內者	其他原因三次者
查見接頭不良二次者	查見不清潔二次者	查見落針不插齊四次者	查見找頭不合標準二次者	查見紗未經張力圈五次者	品行普通	查見回絲捲入五次者	查見有斷頭十次者	碼份相差較大一次者	查見油污紗捲入五次者	查見粗節紗捲入五次者	查見絞頭四次者	其他原因四次者
查見接頭不良四次者	查見不清潔五次者	查見落針不插全六次者	查見找頭不合標準四次者	查見紗未經張力圈八次者	品行次	查見回絲捲入八次者	查見斷頭十二次者	查見碼份相差較大二次者	查見油污紗捲入八次者	查見粗節紗捲入十次者	查見絞頭六次者	其他原因五次者

上表為等級規格 其工資率之大小可按各地情形參照經營標準訂定之

粗紗賞及壞筒子賞

為求織造工作進行順利，品質優良，生產效率高。必須將原紗上之弱點儘量在絡經與整經工程中除去，以達到製織時生產量多而品質優良之目的。

整經工程為除去原紗上弱點最後一步工程，若稍一放寬，則以後之工程中不但無法除去，而且影響其工作之進行也。除去原紗之弱點，要利用機器；但在整經機上，則須以人工為之。利用值車工就工作中儘量檢出弱點。為鼓勵起見，宜有

獎賞辦法，即以「利」字來引誘工作者儘量揀出也。

對於壞筒揀出亦以「利」來幫助管理者監督絡經工作。其獎勵辦法每揀出一根粗節紗賞給工資若干，揀出不良筒子一只賞給工資若干。

第二節 整經工作各種試驗法

調查值車工作

整經工作之優劣影響織布工程甚大，如經軸不良，漿軸亦難期優良，必致妨礙織布之生產效率及成品品質，故整經之值車工作應隨時注意下列各點：

1. 打結法 普通整經機以用平結為佳，切斷時務須用剪刀。
2. 結頭長度 $3/32$ 與絡紗相同。
3. 落針 在普通整經機中，接頭完畢時，應立即插上落針，以防止自動停止裝置失效，並可避免經紗鬆垂。
4. 張力圈 經紗必須通過架張力圈之下，使其張力均勻。
5. 接頭筒子 普通整經機用接頭筒子者，應立即於筒子架上尋出紗頭後，停止續用。
6. 清潔
 - a. 機頭上之伸縮梳及後軛等務須清潔，以防飛花回絲附着經軸中。
 - b. 筒子架上附有大量飛花，易使經紗斷頭附着經紗上捲入軸中。對於織製工作不利。

整 經 調 查 表			月	日
布 別	機 號	工 號		
班 別	溫 度	濕 度	%	
找頭工作				
打結法				
結頭長				
落 針				
張力圈				
接頭筒子				
清 車 頭				
潔 筒子架				

根據上述各項，製成值車工作調查表，每日由專人逐台檢查。

調查經軸成績

此項調查工作，最為重要，應由漿紗上手隨時調查，於每缸了機後彙集，供主管人員參考。調查之項目如下：

1. 絞頭 打結時誤繞鄰紗拉出者，於漿紗時足以造成多數斷頭。

2. 拋頭 經紗斷頭時不將盤頭上之紗頭尋出，徑將筒子紗頭黏附鄰紗之上。

3. 油污 未曾除去筒子上之油污紗而捲入經軸。

4. 鬆邊及鬆軸 因前方伸縮之筵齒不均或滾筒及空盤頭之不正而生。

5. 長碼及短碼 碼份表撥錯而成長短碼。

6. 其他 調查表之格式如下示：

調查每萬碼斷頭數

調查每10,000碼之斷頭數，亦為重要。於每軸了機後，由值車工計算落針之個數而記錄之，根據此數，可以明瞭細紗及絡紗工作之優劣，間接測知織造工作之好做與否。

在原紗張力及絡紗工作俱優良時，2支紗每10,000碼斷頭數

整經斷頭原因調查表

機號	工號	布別
1滑邊	9鬆撚紗	
2疊起	10撚不足	
3亂接頭	11雜織維	
4搭頭	12紗節	
5飛花阻斷	13粗紗頑頭	
6後阻斷		
7鄰紗帶斷		
8細紗		
總計		
調查磅數 調查者		

月日	班工	
布別	機號	
頭份	重量	
工號	軸號	
碼長		
弊病記錄		
絞頭	油紗	
斷經	撚紗	
拋頭	鬆紗	
鬆邊	長短碼	
飛花	回絲	

應爲20~25個，超出25個，當爲不良。

整經斷頭之原因

除作上述之調查外，更須調查經紗斷頭之原因，庶可明瞭絡紗及紡部之缺點各佔若干，而正確判明責任之所在。調查之方法，由專人每日調查一台，每次調查3,000碼計其斷頭數及斷頭原因，記錄於前表中：

表中1—7爲絡紗之弊病，8—11爲整經之弊病，12—13爲紡部之弊病，當可求出各項弊病所佔之上項統計。在通常情形中，準備工程佔25%。紡部之弊病佔15%。如絡紗整經弊病超過25%時，應加改革之，以促進整頭品質也。

第三節 整經機加油及動力

普通整經機之加油

1. 大滾筒軸承油眼2處。
 2. 大滾筒軸承嚙合子1處。
 3. 踏脚連桿油眼1處。
 4. 落針羅拉軸承2處。
 5. 皮帶盤1處。
 6. 碼份及滿軸自停裝置油眼2處。
 7. 落軸槓桿2處。
 8. 白鐵前後導紗羅拉2處。
 9. 前方伸縮1處。
- 以上各油眼每班加油一次。

高速整經機之加油

1. 牙齒箱油杯一處，每四日加油一次。
 2. 滾筒油眼三處。
 3. 重錘放鬆輪一處。
 4. 落軸裝置三處。
 5. 摩擦嚙合子一處。
 6. 測長裝置三處。
 7. 制動軸一處。
 8. 經軸兩端活套軸壳三處。
- 2—8各油眼每班加油一次。

普通整經機之動力

普通整經機因耗用馬力甚少，故以集體傳動。每台需要之馬力數僅為0.35~0.40H.P. 馬達傳動天軸可用3吋闊之皮帶，天軸傳動經車則用2吋之皮帶，天軸直徑2 $\frac{1}{2}$ "D.。

高速整經機之動力

高速整經機因機件較複雜，耗用動力甚多，且因採電氣自動停止裝置，故用單獨馬達每台2H.P. 馬達裝在機旁，以鏈條傳動機械。

每台經車須裝吹風機 (blower) 一架，須用200V. 95W 之電力，且電氣停止裝置之落下針部份用30V 之交流電，故備變壓器二只，由350V. 變為200V.，再由200V. 變為30V.。

第四節 整經女工工作能率

做手時間

普通式，高速度，巴柏柯門式三種整經機，雖式樣不同，然做手之時間並無多大相差，茲錄某廠實際測驗情形如下：

接六個頭 所需時間

最優 4分5秒

最劣 6分4秒

生手 8分19秒

以8人作試驗，令每人接六個頭，計其所費時間與差度之等級：

第一級 4分20秒以內 2人

第二級 4分20秒至5分 3人

第三級 5分至5分10秒 1人

第四級 5分40秒以上 2人

換筒時間

因筒子架不同，運輸設計種種各異，故對換筒時間，無法能求得準確之規定。茲就某廠測驗結果列下：

普通式整經車： 頭數400根 紗支23⁸ 換筒3人 人字形筒子架，換有邊筒子需15分。

高速度整經車： 頭數400根 紗支23⁸ 換筒3人 矩形筒子架，換寶塔筒子需時18分。

巴百柯門整經車： 頭數432根 紗支20⁸ 換筒2人 人字形筒子架，換餅形筒子需時10分。

(每一架筒子十二只)

第五節 整經機生產量

普通式生產量

滾筒直徑19吋每分鐘迴轉數40.9

$$\text{計算產量 (每日十小時)} = \frac{40.9 \times 19 \times \pi \times 60 \times 10}{36} = 37356 \text{碼。}$$

實際產量，某廠經車8台，每日實際產量，20%每軸11250碼之經軸19只，即平均每日每台為19/8只。

$$\text{實際產量 (一日十小時)} = \frac{19 \times 11250}{8} = 29219 \text{碼}$$

實際產量為計算產量之78%。

高速整經機生產量

滾筒直徑21吋快速時滾筒每分鐘127.7轉，低速時滾筒每分鐘75.5轉。

$$\text{計算產量 高速 } 127.7 \times \frac{21 \frac{1}{2} \times \pi}{36} = 236.7 \text{ yds/min.}$$

$$\text{低速 } 75.5 \times \frac{21 \frac{1}{2} \times \pi}{36} = 143.2 \text{ yds/min.}$$

高速每日每台十時產量為142020碼。

低速每日每台十時產量為85900碼。

實際產量，某廠經車5台，每日實產21¹/₂每軸13700碼之經軸23軸（高速迴轉）：

$$\text{實際產量 (一十小時)} = \frac{23 \times 13700}{5} = 6,3020 \text{碼。}$$

實際產量為計算產量之%。

該廠因整經機台多，有供過於求之現象，故其生產量未發揮其機械本有之性能，工作者之工作亦特別輕鬆。

註：論整經機之生產效率，因換筒之故，須打折扣，故換筒方式屢有演進，除換筒而外，則經軸容量加大，筒子容量加大，紗筒之品質完善，亦非常有助於生產效率。如（一）中人字架能有70%之效率，堪稱優良也。但將經車速度加高，是否一定有益，頗資研究。我人仍當以所成經軸品質為第一，因其直接影響布機停車與布面優劣也。

第六節 整經機用人標準

整經機之用人，間接工方面多為絡筒工作者兼任，故所用人數甚少，依機器種類之不同，以1000台布機作標準，擬定整經車之各種用人標準及工作範圍於下。

間接工

整經部之間接工可如下表所示：

(表內所示	H.S.	為高速整經機
	L.S.	為低速整經機
	B.C.	為巴伯柯門式整經機)

部 別	職 別	用 人	數	工 作 範 圍	附 註
保 全	機 工	2		平裝機台及調配機件	除落軸工換筒工外其餘均係與絲筒合用
運 轉	小 工	1		做機工助手	
	機 工	1		修車加油	
	組 長	1		指揮工人工作	
	書 記	1		彙裝車磅軸造報表	
	落 軸	1		落軸	
	掃 地	1		清掃地面	
	換 筒	H.S.3, L.S., B.C.2.		換筒子助理擋車	H.S. 高速 L.S. 低速 B.C. 巴百利門

值車工作範圍

值車之台數，規定須視做手時間，機械式樣，車速快慢而決定，普通低速整經車每人值兩台，高速整經車，每人值一台，故1000台布機值車上手，普通式用五人，巴柏柯門式二人，高速式四人。

第七節 整經機考熟手標準

工作規定

(A) 普通式整經機 主考者將左右筒架上筒子，摘斷六個頭，使斷頭繞於經軸上半轉，應考者將頭從筒子上引出，經後

篋及測長輓沉紗羅拉，導紗羅拉至前篋，接頭開車。

(B) 高速整經機 主考者將左右筒架上筒子摘斷六個頭，使斷頭繞入經軸上半轉，應考者將斷頭從筒子上引出，經緊張器，及斷頭停止裝置，導紗桿伸縮篋接頭開車。

(C) 巴柯柯門式整經機 主考者將左右筒架上，筒子摘斷六個頭，使斷頭繞入經軸上半轉，應考者將頭從筒子上引出，經斷頭停車裝置，後篋，導紗羅拉，前篋，接頭開車。

時間規定

5分40秒以內。

罰則

開出後發現牽引交叉者，一處加15秒，兩處者不錄用，結頭不剪者不錄用，結頭太短或太長者加15秒。普通式車開出後落針不即插者，每枚加10秒。

註：考試時應放者得搖指定碼數一次，在其他車上看認碼表一次，落軸一次，裝上空軸開車做50碼以上，如上項工作缺一者，不予錄用。

第三章 漿紗機之部

第一節 工作方法

了機手續

(A) 關車前準備工作：

1. 向主管人員請示繼續漿何種紗。
2. 在經軸將行告罄之前，由上手工先將預備換上之一套經軸寬度一一量好，以最寬者為第一軸，最狹者為最後一軸，分別以數字記於經軸上，以便拾軸工按照數字而拾上軸架。
3. 檢視經軸傳票上之重量，有無相差大者，如相差在標準 $\pm 5\%$ 外者，在理即不應該。

(B) 關車工作：

1. 在尙有一二疋時，由上手工通知下手工，將傳動皮帶搖至最慢處。
2. 關閉水汀，回汽開放，烘筒上之排汽門亦開放（ 20% 紗在尙餘六十碼處舉行， 30% 在八十碼處舉行之）。
3. 上手工注視經軸之紗，任何一軸之紗剩三四圈時，即行將紗片略予分開，以示在此分開以後之紗為紊亂而根數不足者。
4. 開慢車，同時將浸沒輥搖起，迨附有漿液之紗均通壓漿輥後，即行關車，將壓漿輥抬起。
5. 將壓漿輥上所包之棉布及第一層絨布拉出，由下手工洗滌之。
6. 上手工將張力輥抬起。
7. 將紗片分為六份割斷連烘筒之一端繞於開關軸上。
8. 將經軸上之重錘取下，並鬆開軸架上螺絲。

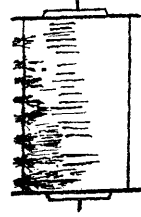
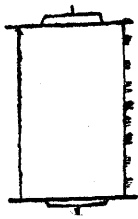


圖 八 第

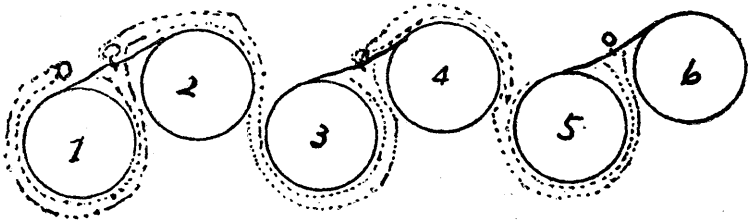


圖 九 第

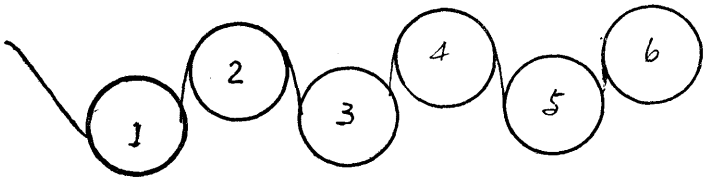


圖 十 第

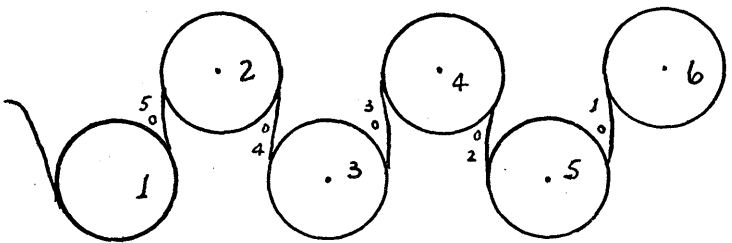


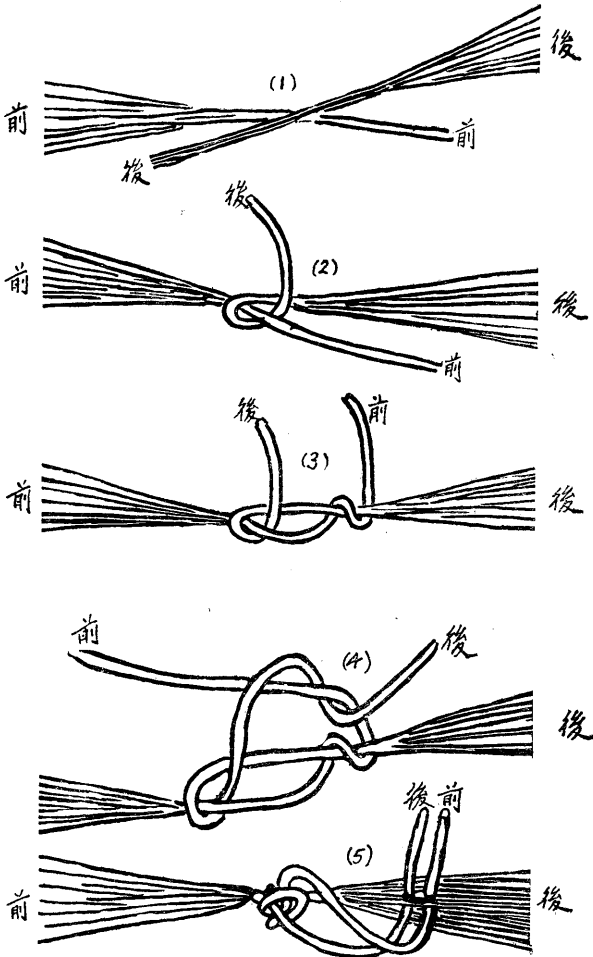
圖 一 十 第

- 9. 由管理員檢視經軸之長短碼，俾整經機值車有所警惕。
- 10 將殘餘經軸之回絲拉去，並將空軸取去。
- 11 掃除經軸架之地面及漿箱處地面。

上機手續

(A) 上經軸工作：

1. 由抬軸工依照上手工所記有數字之大軸，按照上記次序分別拾置於軸架上（其紗端相對）。
2. 將大軸之紗端每二軸分爲八份相接之，如第八圖。
3. 以鐵棍一根（長600）將已接好之6~5, 4~3, 2~1引至前面，如第九圖所示。
4. 將鐵棍抽去。
5. 由上手工將引至前面之紗片，在其端分爲六份，與前缸留於烘筒上之六份紗端相接之，其結法如第十二圖。



第十二圖

圖所示。

6. 在經軸 2~3, 4~5 之間，放一分絞繩如第十圖。

(B) 開車時車後工作：

1. 開放蒸汽至烘筒（先放去凝結水）。

2. 煮漿。

3. 放下張力輞開慢車。

4. 在經軸 5~6 與 1~2 之間，放入絞線，以防止紗片被拉而縮狹。

5. 接頭處通過壓漿輞後，即將壓漿輞放下。

6. 搖下浸沒輞。

7. 包捲絨布及細布。

8. 放分絞繩其程序如第十一圖所示，即依絞線 1, 2, 3, 4, 5 之序數放入。

9. 絞繩通過上漿輞後即行開快車，同時上下手均至車前，實行車前工作。

(C) 車前工作：

1. 見到開車時所分開之紗片，將至分紗棒處時，即行打一另碼印。而停車實行落軸工作（其工作法詳落軸工作法）。

2. 軸落下後開慢車，將伸縮梳搖開，使紗片放寬。

3. 搖寬後即將伸縮梳放落，使與紗片脫離，繼續漿出之紗，由下手工一方面拉，一方面繞成鏈形或球形，拉至接頭到達後分紗棒處割下，此紗可做布機接頭紗用。

4. 接頭處將到達分紗棒之前，上手工即行將分紗棒抽出。

5. 待絞線到達插分紗棒處，實行分絞工作，此時前面捲出之紗，應由小工拉之。上下手則分絞。

6. 上下手兩人分立機身左右側，各持第一根（第十一圖）絞線之一端，前後分紗約長一碼（拉至最前絞棒放置處），使紗片分爲上下二層，穿入分紗棒，放在最後一根分紗棒架上。

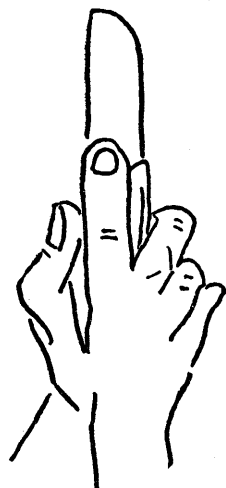
7. 依次將五根分紗棒穿好，而放於托架上。將伸縮梳抬上，使紗片平均通過伸縮梳齒內，同時將其搖至使與漿軸同寬爲止。
8. 前面拉出之紗割下，於是裝上漿軸。
9. 校正碼份表，打一墨印。
10. 開慢車檢視紗片之寬度是否與漿軸寬相符合，而校正之，即行開快車。

運轉手續

(A) 經軸斷頭接續法，撚接法：

經軸中如有斷頭，在初三四轉中，不易發見，必至大軸表面呈突起之一股時始能發覺。處理方法即以刀割斷此突起之一股紗，乃將紗端覓出，使附黏於鄰紗，引之捲於漿軸上，其割取方法如下：

1. 割頭時其刀口不可與經軸表面之紗接觸，即刀口向上傾斜，伸入突起之一股內，將刀口向上而割斷之，持刀方法如第十三圖所示。
2. 割斷後立即將割斷之紗拉出，理出紗端，由左手捲撚而拉直，不可使之鬆弛，即左手捲撚之速度，須與經軸上展出之速度相等，以便於與鄰紗相撚也。
3. 右手以食指將鄰紗略爲挑起。
4. 左手所持之紗使與右手食指挑起之鄰紗相併，同時右手食指二指將其撚牢。
5. 右手將紗撚牢後即迅速將左手拉着之紗在撚牢處摘斷。
6. 若斷頭之經軸非最後一只，尋鄰紗須將斷頭經軸後面之紗片分開，以便尋覓，始可尋出斷紗之鄰紗。蓋鄰紗必須同軸也。



第十三圖

(B) 經軸斷頭接續法，打結法：

1. 割頭覓頭，均與撚接法相同。

2. 用挑起鄰紗之食指拇指扣成一結，如第十四圖所示。

(C) 各雜拉及烘筒繞有紗線時割接手續：

1. 在浸沒輓壓漿輓及上漿輓上，有斷頭紗捲撓時，即開慢車，割斷而行撚接打結均可。

2. 烘筒上如有斷頭紗捲撓時須停車割除再開車。

落軸手續

1. 在漿軸捲滿前二疋，下手工即開始將空漿軸預放置車前，如漿軸初捲用布者，即將漿糊塗好。

2. 將貼於最後碼處之紙條塗上漿糊，而預置車上。

3. 末一疋碼印打過後，待其所打之印捲於漿軸以轉時，

由上手工將車關住，同時將碼份表之小齒輪脫開表盤牙。

4. 貼上已塗好漿糊之紙條（在距碼印〇吋處），開慢車

使貼有紙條之紗片，捲於漿軸。

5. 以刀將離紙條約 $\frac{1}{2}$ 吋處割斷。

6. 由立於右側一人將壓紗輓抬起。同時鬆開支軸彎頭螺絲A，如第十五圖所示。

7. 上下手各持漿軸之左右邊盤，向右方移動，使第十五圖之B軸向右拉出，二人再將漿軸向左移回約 $\frac{1}{2}$ 吋，即可將漿軸抬起，置小車上推之一旁。

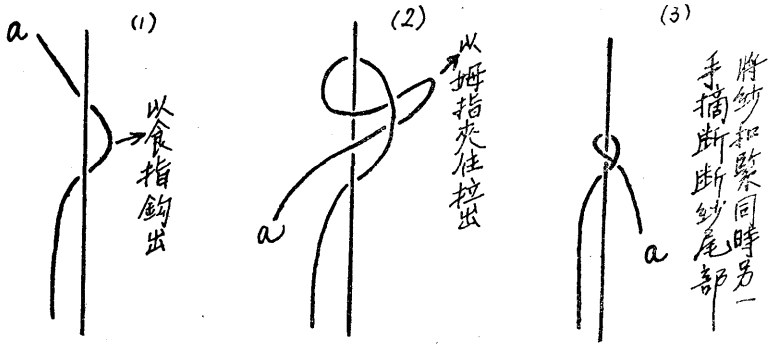


圖 四 十 第

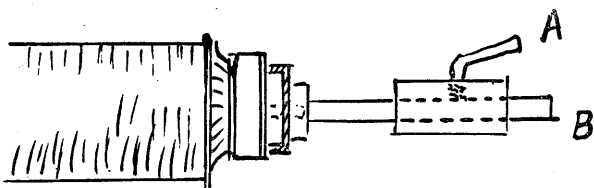


圖 五 十 第

8. 將空軸抬起先將左端套入摩擦盤軸，同時右側一人將第十五圖 \square 軸以右手套入漿軸心子上，將 \triangleright 螺絲旋緊。
9. 開慢車，同時打一碼印，將碼份之傳動 with 與 to 分別與表盤牙輪嚙合（參閱碼份表校正法如第十六圖A）。

10 此時紗片通過測長輓前約 $20\frac{1}{2}$ 吋長，將車停轉。

11 將全片紗分爲四縷，或六縷每縷頭端打一結，嵌入漿軸心子之孔中，而開慢車，（如用布者不打結，將全片紗夾於布中軸心子）。

12 右側上手工踏起壓紗輓之撐頭，放下重錘，同時下手工抬着壓紗輓嵌入漿軸中央開快車。

13 上手工即去後車，下手工檢視全片紗寬度是否與漿軸寬度符合而調正之，使紗片之寬度每邊狹於漿盤約 $1/16$ 吋爲度。

14 上手工至後車，檢視漿箱內之漿液多少而調整之。

15 如爲已捲過二軸時，則可再行分絞一次。

16 落下之軸過磅，視輕重情形而調整之。

上工開車

1. 檢視漿管，排出凝水，開放蒸汽，先開烘筒，再開漿箱。

2. 打入生漿煮之使熟。

3. 捲上絨布與棉布。

4. 開慢車實行分絞。

5. 關閉回汽凡而及烘筒上出汽凡而。

6. 搖動傳動皮帶至最快地位。

7. 開快車正常工作。

放工關車

1. 放工前半小時，儘量將輸管內之生漿打清，並在 60—80 碼前，先將蒸汽關閉。
2. 關車之際宜算準在上漿銅輓處之紗，適爲一滿軸之剪斷處。
3. 漿箱內未用完之漿，以鐵桶提取回入貯漿桶，若相隔在 15 小時以內，即冷放於漿箱內亦可。惟其量宜少，且待其上層結膜後，稍放入冷水蓋之。

4. 在最後一疋，尙餘六十碼至八十碼時。開放排汽門。

5. 將前後張力輓抬起。

6. 將浸沒輓及壓漿輓抬起。

7. 壓漿輓上之棉布及絨布拉出洗滌後，浸於清水中。

8. 各部掃除清潔。

突然關車

在運轉中，因斷電或其他事故，使機器突然停止時，其處理手續如下：

1. 關閉蒸汽。

2. 搖起浸沒輓。

3. 以手搬動漿軸，使停於漿槽內之一段紗向前經過壓漿輓壓清，抬起壓漿輓，再將搬過之一段紗拖回，俾以後再漿。

4. 抬起壓漿輓，並以水沖之，以免有漿板發生。

5. 如停止時甚久，須將回汽開放，其他均應照放工關車法辦理。

磅 軸

經軸在整經機落下之後，即由磅軸工磅之。將其重量及支數分別記載於傳票上。

漿軸在漿紗機落下後，由下手工推至過磅處，由磅軸工記於漿紗日記上，並將布別重量記於織造表上，漿紗工根據所磅得

重量，而決定漿液之厚薄，故吸漿量之多少，在磅軸工作中，可知甚詳，磅軸工作甚為重要。每落一軸。均須詳細磅過之，每缸一單，每日管理者必須詳細考驗之。

赫強式碼份表校正法

此種計長表以吋為單位，對於變更漿經長度時，無調換齒輪之煩，茲將其校正法列下：

1. 先將每疋漿經之長度決定後如為44 Yds.，即將44 Yds.，換算為吋即1984"。
2. 吋數決定後，可撥動第十六圖A中之cd二齒輪，使與a,b,二齒輪脫離，則表盤牙輪即可任意撥動。
3. 鬆開第十六圖D所示之M齒輪支軸螺絲。
4. 撥動表盤使針指19處，即將其轉十九轉，即1900"，再將表盤轉過84齒，即84"，即(1900" + 84" = 1984")。
5. 將第十六圖D之M齒輪之凸起處與N齒輪凹處吻合，而將M齒輪之支軸螺絲旋緊，即成。

第二節 絡紗運轉應注意事項

軸架上應注意事項

1. 裝置軸架時，每對經軸托座之襯銅底面，須準確水平，而

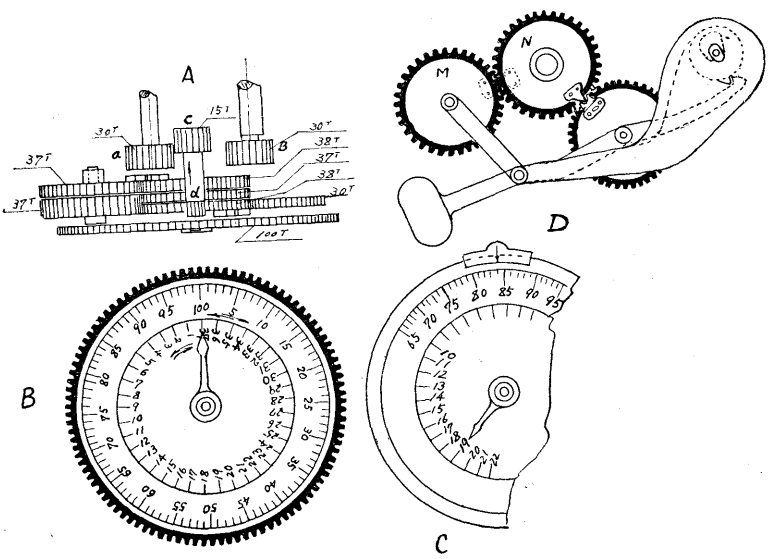


圖 十 六

每對經軸托座之中心線須絕對平行，否則經紗在引出時所受之張力即難一律。

2. 經軸在可能範圍內，以取同一整經機製出之經軸配合一缸爲宜，因其長度可相同也。經軸之重量與標準之差，不得高低2%，否則不宜使用。

3. 經軸倘因保全不良，而致邊盤之地位不同時（即幅闊不一）。宜以闊者放置前方（近漿箱），狹者放於後方。

4. 各經軸之吊重；宜加意調節，不可疏忽，在後方之經軸宜有最大壓力。至前方則漸次遞減，最前方之二經軸。不加吊重亦可。

漿箱上應注意事項

1. 上漿銅輥及浸沒輥須準確水平，其中心線須絕對平行，壓漿輥之中心線與上漿銅輥之中心線須在同一垂直線內。

2. 壓漿輥爲變化吸漿率之機紐。其重量及直徑均能影響吸漿率。按常理言，輥重則吸漿率小，輥輕則吸漿量大，又直徑大則轉速較低，故壓力可大，此中關係非數學所能解決，僅可由實驗求得。通常20支紗漿中漿（2.5%左右）頭份2500左右，則壓漿輥之重爲300磅，其直徑爲11，倘頭份加多，輥重亦須增多。

3. 絨布之質地與軟硬亦可影響吸漿率，故以採用麻經毛緯者爲宜，其幅闊應爲64"，每碼重爲16.75盎司。捲繞程序，先以舊絨布二碼，捲於輥上，再覆捲新絨布二碼，再覆捲舊絨布二碼，最外復包細支紗之稀薄織物一層。

4. 每次了機及放工前，均須將絨布洗淨，以保持絨布之柔軟彈性；又新絨布在使用前，須於熱水中浸漬2小時，以免漿後發硬。

5. 上漿銅輥表面必須平整，倘有凹陷必須修平。

6. 漿箱未裝自動給漿裝置者，則漿液須時時少量灌入。不可一次灌入大量漿液，以免發生漿未煮透，吸漿量不一等弊，大概每做一漿軸放漿一次。

7. 在初開車時，必待漿液已充分煮透（略呈紅色肉色），方可浸入經紗，未熟之漿弊害至大。

8. 中漿時，倘使用1.5"直徑之浸沒輥，則宜將輥之半浸於漿中，即輥之軸心與漿面齊，倘漿面高度變化，亦宜將輥昇降以

調節之。

9. 放工時，漿箱內之漿若不除去，宜俟其結膜後。上面稍放冷水。
- 10 浸沒輓之軸承若鬆動，則紗多牽伸。
- 11 壓漿輓爲防銹蝕，宜以漆塗覆，如因腐蝕而高低失平，大概五年可修正一次，以求準確。

烘筒上應注意事項

1. 無論紗支粗細，上漿率大小，蒸汽壓力宜保持一定，不可因欲重漿之速乾而提高壓力，僅能變更速度，以求作適宜之乾燥。烘筒之耐壓力，普通爲 $200 \sim 250$ 磅，超過此數，即行爆裂。然尙須考慮一安全因數，故減壓汽門彈簧，可校定爲 50 磅，而平時宜用 $25 \sim 35$ 磅，以策安全。

2. 烘筒之附屬品，如傾水斗、阻汽箱、安全汽門、真空彈簧門等，均須時時注意，是否暢通，略一疏忽，即可引起危險。
3. 烘筒軸承之滑潤情況必須佳良，因烘筒係被經紗曳引而轉動者，若軸承潤滑不良，轉動呆滯，必予經紗以過多之引伸。
4. 烘筒之軸線須水平，兩烘筒軸線須絕對平行。
5. 凝結水太多，亦足引牽伸。
6. 烘筒兩側保溫泥破落不全，亦引起牽伸。
7. 介大小烘筒開之紗，宜稍具潮濕，大致乾燥作用大烘筒司 10% ，小烘筒司 30% 。
8. 注意烘筒銅面，若紅色太重，即漿液酸性過度。

機頭上應注意事項

1. 在開車以前，測長機構及打印機構必須檢查是否準確。
2. 空漿軸須先繞上 20 碼，然後開始打印。做滿落軸時，如在自動接頭機上穿綜者，則須在距印一碼處剪斷，如用人工穿綜者，則在半碼處剪斷。

3. 宜時時注意烘筒上引出經紗之張力，以加減拖引輓上包布之層數。
4. 宜時時注意拖引輓引出經紗之張力，以調節摩擦盤轉子之壓力。
5. 宜時時以拇指觸漿軸上之紗層，觀其鬆緊是否適當，又緊度是否到處一律，則移動重錘之地位及調節壓紗輓轉子之地位，而達此項目的。
6. 搖動伸縮筵以適應漿軸之幅闊，在漿中支紗，邊紗與邊盤之間隔以 $\frac{1}{2}$ 吋為宜，如漿粗支紗，此距離須加大，細支紗則縮小。
7. 全片經紗分佈必須均勻。
8. 每做四只漿軸，宜重換絞線及重插分紗棒以免紊亂。
9. 每軸落下立即過磅，較之標準份量，不能輕重二磅。

第三節 漿紗手感與觀察

經紗張力

經紗所受張力可分為三段，初段為軸架至上漿銅輓間，此段因經軸由一片經紗牽動，故所受張力較大。欲求各經軸所受之張力相同，可以手掌微按每軸引出處，察其各軸是否一律，倘有鬆緊，可將經軸托座之調節螺絲旋動，以調節其與經軸之摩擦力，而達張力均一之目的。

中段為上漿銅輓至拖引輓間，此段經紗須牽動烘筒及導輓，故拖引輓上，不宜多包布，但使烘筒間之紗不鬆弛下垂即可，否則引伸過大矣。

後段為拖引輓至漿軸間，此段因二者均為主動，從拖引輓供出之紗恰能被漿軸捲去為要。若漿軸因摩擦力大而回轉速，則必造成過大之引伸，反之則紗太鬆弛，故宜常以手掌按之，以略呈緊張為佳，過緊或過鬆俱須調節摩擦盤上之轉子，以達適當程度。

織軸鬆緊

以拇指盡力按捺漿軸上紗層，可陷入者，堪為適當之鬆緊，過鬆可將重錘遠離支點，以加大壓力，過緊則移近支點，以減少壓力。而（一）中漿軸與拖引輓之速度未能配合，亦為原因之一，因該段中紗所受張力太大，則漿軸勢必呈緊，張力小則漿軸呈鬆，故漿軸之鬆緊可以此二點調節之。又倘遇漿軸一端緊，一端鬆，可將鬆處之壓紗輓轉子拾上，緊處之壓紗輓轉子下降，以達適當程度為止。

乾燥冷却

烘筒式上漿機大烘筒可能乾燥水份 10% ，小烘筒乾燥 30% ，故可觀察小烘筒表面，有無水汽蒸發，倘無則表示熱力過強，必須減低汽壓或加快速度，倘有，則尚須在分絞棒與烘筒間之經紗上用手掌撫摸。正常含水略帶滋潤，撫後手掌上仍滑爽如常，無濕潤之感覺。太乾則變硬脆毛糙，而缺乏彈性。太濕則撫後手掌如出汗之感覺矣。漿紗之應有含水率在熱風式上漿機為 $7\sim 9\%$ ，烘筒式上漿機為 $8\sim 9\%$ 。

漿紗之冷却亦必要條件之一，因漿料中之氯化鋅遇熱而析出氫，足可損傷棉纖維。漿紗之是否冷却可在拖引輓處以手測之，倘無熱之感覺，即為已經冷却。（因棉紗為不導熱體，故在常溫對手無任何感覺，倘覺其熱，則已超越常溫矣）。倘未冷却，即應加快風扇之速度，或加裝風扇。

漿液厚薄

漿液厚薄實即漿液之比重，最完善者自以用比重計測之為宜，但在運轉中亦可憑經驗知其是否適當。法可觀察浸沒輓之銅梗上所沾附之漿量，及滴下速度。厚漿沾附多而滴下緩，薄漿沾附少而滴下速。

煮沸程度

未煮熟之漿僅能附於紗之表面，而不能深入內層，故欲得浸透良好之結果，必須充份煮熟。熟透漿略呈淡紅色而透明。白色之漿係未煮熟者。透明與否可觀察黏附於浸沒輥內部之漿堆，滋潤而晶瑩如玉者，即為透明狀態，亦即煮熟之漿。或以二手指取少量之漿，養成判決煮熟與否之能力。

浸沒程度

逢漿 20% 左右之中漿時，浸沒輥須半浸於漿液中，即浸沒輥軸心與漿面齊，在無自動給漿裝置之漿箱中，浸沒輥之浸沒程度宜隨漿面之高低而調節之，使吸漿量不變。

絨布情形

過軟或過硬之絨布均不宜於漿紗。軟爛如棉者則對紗無壓榨作用，因此漿附於表面，而不能深入內層。硬者則相反，壓榨過烈，使漿均在內部，而無外表之被覆。有違減摩之旨，故適宜之絨布為稍硬而富彈力者，已使用之絨布，以手指按捺，倘堅硬如鐵，無彈性者，則已不堪使用，必須換新。絨布之壽命，約在兩週。

烘筒顏色

常見烘筒表面呈紅色者，是為漿酸性太重所致。設計漿料者，常使漿液略帶酸者，因酸性有助於浸透，但偶有調和不慎或用量錯誤，使酸性太重損及金屬物，尤其烘筒面發紅而生小孔，逐漸腐蝕，終致損壞。故倘發現烘筒面呈紅色者，急須考慮增加荷性鈉之用量，或變更其他漿料以補救之。

漿紗手感

在分紗棒與烘筒之間，用手掌撫紗，不僅可察看乾燥之程度，且可明瞭吸漿之情形及漿料配合之是否得宜。譬如漿紗粗糙硬直而無彈性者，必為漿附於表面，未能深入，或柔軟劑用量太少所致。故可研究與此有關之各問題如壓漿輥之重量、絨布之

漿紗工程良好與否悉操於值車者之手，故每日須調查值車工作，而謀工作之上進。今將調查值車之項目順述於下表：

調查整經軸及漿紗軸

下列二表為準備工作優良與否之明顯表現處，其影響於織造生產效能殊大，誠宜勤加調查，並求改進。

整經軸調查

漿紗速率每分鐘____碼十分鐘即____碼

絞頭	寬	件
絞頭	過大	件
飛花	附着	件
回絲	附着	件
緊	縮	件
斷	頭	件
粗細	不勻	件
鬆邊	紗	件
合	計平均每碼標準	件

0.15~0.20

漿紗軸調查

多	頭	紗	台
少	頭	紗	台
絞	頭	紗	台
良好	織	軸	台
合	計	100%	

每百台良好織軸以66%為標準

含水量

含水量宜每台每日試驗，並列成圖表，備值車工有所參考，法在落軸時剪斷處，取紗一小絞，權其重量，置於105°C烘箱內一小時，再權其重。於是求其含水量百分率，標準含水如下：

- 1. 極輕漿 6~8%
- 2. 輕漿 7~9%
- 3. 中漿 8~10%
- 4. 重漿 10~12%

漿 伸

漿紗之牽伸概為下列三處：

1. 軸架至壓漿輾間之牽伸。
2. 乾燥部份之牽伸。
3. 捲取部份之牽伸。

總牽伸以三者之相乘積得之。一般皆係應用整經軸總碼數，減去前後消耗碼數及每軸頭子，使與上漿足數之長比較，一般之伸長量約在1~2%。倘能低於1%為最佳目標，如用碼長表 (yardage counter) 能測紗之行速，則各處之牽伸一索即得矣。

落 漿

落漿量之試驗法，係收集分紗棒下落漿量，以與上漿總量比較而得。現述數種布之落漿量如上表：

摩 擦 耐 力

布 名	組織	吸 漿 率	落 漿 重
十二磅細布	1/1	30%	0.7%左右
麻 紗	1/1	18%	0.5%左右
闊幅洋紗	1/1	27%	0.7%
十二磅斜紋	2/1	32%	1%
細 斜	2/1	18%	0.4%~0.5%
嗶 嘰	2/2	20%	0.6%
紗 直 貢	五經	24%	0.8%~1%
線 直 貢	八經	20%	0.6%

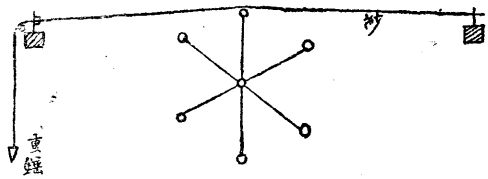


圖 七 十 第

摩擦耐力之試驗，乃一種相對比較之試驗。如第十七圖所示，被試驗紗拉直。以摩擦架擦之，測定其因摩擦而至斷頭之回轉數，重錘以100gm左右為適當。(茲且附一表以資參考)

漿經強力

支數	吸漿率 %	含水率 %	強 力			伸 度		摩擦耐力 回 轉 數	
			原紗gm.	上漿紗 gm.	增強率 %	原紗gm	上漿紗 gm.		減伸率 %
12s	9.4	8.8	595.0	750.0	26.1	7.02	6.71	4.4	1525
20s	14.7	7.6	289.0	444.0	14.1	6.3	5.0	20.7	1125
30s	11.5	8.3	232.6	260.1	11.8	5.7	4.7	17.5	556
40s	11.0	8.3	78.9	210.0	17.4	5.3	4.8	9.4	402
50s	19.2	9.0	150.0	190.0	26.7	4.7	3.5	25.5	786
60s	20.0	10.7	124.0	150.0	21.5	4.7	3.4	27.7	789
80s	7.7	10.7	99.7	124.6	24.0	4.5	3.4	24.4	641
100s	20.0	8.2	82.7	100.5	21.5	4.1	3.3	19.5	823
60/2	20.0	8.1	270.0	331.0	22.5	4.7	3.7	21.3	1000以上
80/2	7.7	10.2	273.5	304.5	11.3	4.8	3.8	21.3	1000以上
100/2	7.7	10.6	209.5	243.5	16.2	4.6	3.4	26.1	1000以上

上漿後比原紗究竟增強若干，該予研究。法在漿車運轉中，漿軸前摘紗一根，使繞在一框上達150碼，於是以紡部試驗拉力法試之。

應用新漿時之試驗

改用新漿效果如何，該有結論。故宜試驗其落漿、強力、摩擦耐力、布機上斷頭率、布機上落漿情形等。

第五節 漿紗回絲及物料

漿紗機回絲之多寡，須視整經工作之良好與否，以及擋車者技術優劣而定。可分原紗回絲及漿紗回絲二種。若能工作審慎，注意於回絲之節省，則了機所拉去之原回絲概以5碼為標準。而了機所拉去之漿回絲僅15碼已足，即在接頭處前15碼，接頭處後5碼也。

漿紗機物料之損耗，無一定之準繩。下述表格，係依照某廠之實際記錄材料，僅可供作參考而已：

5 台烘筒式漿紗機物料之消耗

物料名稱	每月消耗量
1"經軸張力皮帶	14呎
擋車輾毛拭	20把
割紗洋刀	1把
法蘭絨布(漿紗)	54碼
細平布	68碼
機油	50磅
牛油	30磅
打印藍粉	$\frac{1}{2}$ 磅
火油	30磅

第六節 漿紗機生產量

漿紗機之生產量，不能單視其車速而判斷之。亦須視整經工作完好與否，原棉之品質以及技工之技術與管理如何也。
 現以某廠車頭皮帶盤轉數為273轉，調換牙 (change wheel) 12T 抽引車 (wood roller) 直徑為9"，連接齒輪為108T則

機料名稱	消耗時期
調換牙	1年
上漿銅輓	5年(修理)
上漿銅輓軸承	2年
過橋牙 50T	1½年
打漿唧筒齒輪	3年
摩擦轉子	1年
分紗棒	2年
鐵砲軸承	2年
風扇軸承	1½年
傘形齒輪 35T	5年
伸縮筥	1年

布名	支別	每疋碼數	每軸疋數	十小時產軸數
200號布	32s	120	10	8
6000號布	32s	120	7	11
12磅細布	23s	43.25	16	14
13磅粗布	15s	90	7	14
12磅細斜	20s	45	12	12

機械計算產量如下：

$$\text{每分鐘計算產量} = \frac{273 \times 12 \times 28}{108 \times 36} = 24.33 \text{ yds/min}$$

$$\text{工作十小時計算產量} = 24.33 \times 60 \times 10 = 14598 \text{ yds.}$$

但一般實際之產額，與上列之計算產量竟相差5~6%，由此可知漿紗機之產量與上述之條件，有密切之關係也。現以某廠用烘筒式實際產額附述於下，藉供參考：

第七節 漿紗機用人標準

100台織機，台漿紗機應用之人數如下：

部	分	職	別	應	用	人	數	工	作	範	圍
保	全	機	工	1					負責平裝及修理全部漿紗機		
		雜	工	1					幫同機工保全及零修之工作		
		和	工	2					調合漿液以及搬運各漿料之責		
運	轉	後	車	3					負責當日運轉時後車及漿紗乾燥之責		
		前	車	4					負責運轉時前車一切應做之工作		
		推	工	1					搬運經紗軸注油掃地等責		
		書	記	1					過磅漿經紗軸以及製造日程報告		

上表內之前後車人數支配，為後車一人管理二台，前車一人管理一台，運轉五部漿紗機時，前車將中央一部漿紗機由左右二面擋前車者兼做，後車依舊，若管理嚴密，工作亦不致受到任何之影響矣。

第八節 考漿紗熟手標準

漿紗間考熟手之標準與其他各部略有不同，絕不可以做手之時間斷定其工作優劣，須視做手之工作是否敏捷，熟練而正確為目標。茲將試驗前後車技術之項目分述於下；藉供參考：

後車試驗之項目

(A) 切割斷頭時之情形：

1. 切割斷頭時，使用洋刀之手法。

2. 清理切斷紗時，手法是否純熟而靈活，以及斷頭是否處理清楚。

3. 切斷紗與鄰紗相接時，是否敏捷與堅牢。

(B) 上經軸步驟：

1. 上經軸時各軸紗頭之方向是否適合。
2. 連接各軸紗結之張力是否相互均勻。
3. 各經軸之邊紗是否校正。
4. 放置絞線時，是否靈敏而順次。
- (C) 漿箱內之漿液常保持於何處為標準。
- (D) 水汀開啓與調節之方法及錫林最高使用多少壓力。
- (E) 更換廠方規定碼數齒輪之手續是否符合。
- (F) 了機時，總汽門，應在經軸上多尙餘少碼數而關閉之。

前車試驗之項目

- (A) 連接漿軸紗結之長短是否均勻。
- (B) 落軸與上軸之步驟是否純熟而靈敏。
- (C) 停止運轉時，事前應做如何工作。
 1. 預算在停車時，漿箱內之紗，是否恰與織軸之打印或剪軸之處之碼數符合。
 2. 鐵砲皮帶，是否搖至低速。
 3. 阻氣箱及烘筒上之排汽門爾是否開啓。

上海图书馆藏書



A541 212 0001 78608

中華民國卅七年十一月二十日出版

紡織染叢書第十二輯

準備部機械運轉工作標準

定價金圓 元

發行者

中國紡織建設股份有限公司

上海江西路一三八號

出版者

中國紡織建設股份有限公司董事會
紡織建設月刊社

印刷者

中國科學圖書儀器公司

上海中正中路五三七號

經售處

作者
書社

上海福州路二七一號

版權
所有

265

