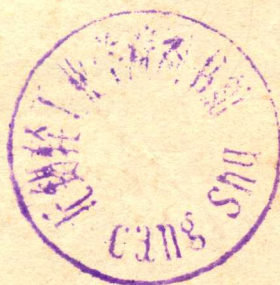
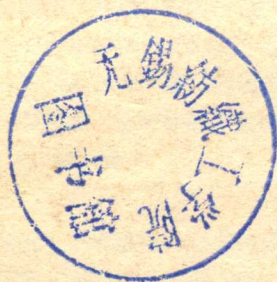


135884

分 類 排 隊 混 棉

清 棉 資 料 之 三



对



分類排隊混棉

引

言

節約用棉、提高品質、降低斷頭，是紡織工藝過程中的基本任務。要達到這一目的，必需從合理地使用原棉做起。

目前國棉的性狀不同，品級的差別，含雜的差異很大。這樣要做好合理地使用原棉，充分混和並清除原棉中的雜質就顯得複雜，單獨依靠機械處理是很難達到目的，還需採用一系列的技術管理來幫助它才能獲得良好的效果。

原棉分類排隊方法的基本精神，就是把前後所用的原棉保持各種不同條件的穩定，使一系列的技術措施，可以根據原棉的特徵來進行，以達到節約用棉，提高質量，降低斷頭的目的。

要做好分類排隊混棉，進廠原棉的各種檢驗工作，也是十分重要的。只有做好檢驗工作，才能為分類排隊打下良好的基礎，提供正確的使用資料。同時負責原棉的工作人員要深入車間，熟悉清棉機器的性能，經常瞭解各種落棉情況，結合落棉半製品等試驗，以便作好不同原棉不同的處理。

一、原棉檢驗

1. 進廠原棉的檢驗：

(一) 每批原棉進廠後，一般應按「至少10%」的比例扦樣，檢驗其品級、長度、含雜、強度、整齊度、等項。但10%的扦樣檢驗，並不能解決由於棉產情況及分證合證等所造成的同一批原棉內的品級、長度等混亂的現象，這樣就使分類排隊混棉感到困難。因此為了對分類排隊混棉提供該批原棉質量與數量的確實資料，減少車間更正或移用，使排隊使用計劃較為正確，應儘可能地將混亂的某批原棉設法分清。例如：

- 上海地區：對唛頭混亂，品質參差的原棉，進行逐包檢驗。
- 青島地區：採用重點逐包檢驗。即逐批檢驗的結果，如小樣等級的參差程度超過規定的範圍，則進行逐包檢驗。範圍是：

如果各棉樣的檢驗結果，較公證機構（纖檢機構）檢驗的結果：長度相差 $\frac{1}{2}\%$ 的棉樣數佔總棉樣數10%以上者；品級相差一級的，白棉細絨三級～六級20%以上者，七級至黃棉10%以上者，則在倉庫內倒垛進行逐包檢驗，並作等級更正。

青島地區又有×廠，對每批原棉都進行了逐包檢驗——逐批的逐

包檢驗，這種方法雖然增加了檢驗的代表性，並可剔出差異較大的棉包，可是在庫位和人力方面耗費很大，如來棉擁擠時則困難更多。此法雖屬理想，若因條件限制也是難於實行的。其辦法如下：

在每批原棉過磅後，送入逐包分級庫內，進行棉包編號，逐包扦樣，（棉包的編號與小樣的編號相同）再在檢驗室內檢驗品級、長度。然後將每編號的檢驗結果通知原成科。原成科即根據「品級相差一級，長度相差 $\frac{1}{16}$ 」的棉包剔出（並作等級更正），長度相差 $\frac{1}{32}$ 的包數在30包以上的棉包予以分別堆垛」的原則，將各棉包按照編號與檢驗等級分別堆垛。

2. 檢驗項目：

（一）品級——以一級為單位，與標準棉樣對照決定其品級，並把色澤及軋工情況記在記錄表上。

（二）長度——以手扯長度為準，以 $\frac{1}{32}$ 為檢驗單位作為對內使用的技術長度（商業長度仍以 $\frac{1}{16}$ 為單位）。根據小樣檢驗結果，技術長度的計算法：

例如上海地區——係將各棉樣的長度加權平均計算，小數採取五〇捨五入的辦法。

例如青島地區——在各棉樣中先除去長度與公證檢驗機構檢驗結果長度相差 $\frac{1}{16}$ 的棉樣，而後將各棉樣的長度作加權平均計算（小數計算同上海）。

設：	原長度	檢驗長度	棉樣個數
		35	2
	34/32"	34	10
		33	4
		32	4

共計 20個

$$\text{上海計算結果} = \frac{35 \times 2 + 34 \times 10 + 33 \times 4 + 32 \times 4}{20} = 33.50 = 33 (\text{技術長度})$$

$$\text{青島計算結果} = \frac{35 \times 2 + 34 \times 10 + 33 \times 4}{16} = 33.87 = 34 (\text{技術長度})$$

（三）手揀含雜——扦樣比例為10%，每棉樣重為100克，進行粗細揀，分為棉籽棉、破籽、砂土、不孕籽、以及特殊夾雜物等五項。

（四）錫萊氏機含雜分析——扦樣比例及樣重：

上海地區：扞樣10%每樣重100克。

青島地區：扞樣 5%每樣重100克。

(五)細度、強度——在檢驗長度時，憑經驗確定。

(六)整齊度——在檢驗長度時按照中央棉檢規程規定分爲上、中、下。

上述項目全部檢驗完畢後，即彙總在「原棉檢驗記錄表」上以便查看。

(附表式)

頁	號第	字第
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10
11	11	11
12	12	12
13	13	13
14	14	14
15	15	15
16	16	16
17	17	17
18	18	18
19	19	19
20	20	20
21	21	21
22	22	22
23	23	23
24	24	24
25	25	25
26	26	26
27	27	27
28	28	28
29	29	29
30	30	30
31	31	31
32	32	32
33	33	33
34	34	34
35	35	35
36	36	36
37	37	37
38	38	38
39	39	39
40	40	40
41	41	41
42	42	42
43	43	43
44	44	44
45	45	45
46	46	46
47	47	47
48	48	48
49	49	49
50	50	50
51	51	51
52	52	52
53	53	53
54	54	54
55	55	55
56	56	56
57	57	57
58	58	58
59	59	59
60	60	60
61	61	61
62	62	62
63	63	63
64	64	64
65	65	65
66	66	66
67	67	67
68	68	68
69	69	69
70	70	70
71	71	71
72	72	72
73	73	73
74	74	74
75	75	75
76	76	76
77	77	77
78	78	78
79	79	79
80	80	80
81	81	81
82	82	82
83	83	83
84	84	84
85	85	85
86	86	86
87	87	87
88	88	88
89	89	89
90	90	90
91	91	91
92	92	92
93	93	93
94	94	94
95	95	95
96	96	96
97	97	97
98	98	98
99	99	99
100	100	100

—4—

3. 車間逐包檢驗：

原棉進廠時，雖經10%（或以上）的抽樣檢驗，然其代表性還是不夠，必須在轉進車間後（或使用前一天）進行逐包覆驗。例如：

（一）天津×廠——領用前一日將需用原棉送入驗配庫內，進行逐包檢驗。

如果等級不符的則作等級更正，緯紗使用原棉中如有色澤差、雜質多的，則轉支使用。

（二）上海地區——檢查每包原棉的長度、品級、含雜。如差別大時剔出另行使用或少量搭用。

（三）青島地區——檢驗每包原棉的品級、長度、含雜。如發現品級與原品級相差一級者；長度與原長度相差 $\frac{1}{8}$ "者，則作等級更正，車間即按更正的等級作本支使用或轉支使用。含雜過大的棉包則經單獨處理後再行混用。

二、分類排隊

1. 分類的原則與要求：

現在所用國棉，由於棉種不同，氣候、土壤、棉種退化的不一，將棉軋工技術條件有所不同，以致原棉品質參差很大，爲了使原棉達到合理的使用，必須根據棉紗品種的要求將各批原棉進行分類。例如：長度長、整齊度好，纖維細、強力好、品級高的原棉紡高支紗。一般性狀的紡中支紗，較劣的紡低支紗。

長度長、整齊好、強力好、纖維細、色澤略次，雜質略多，可紡經紗。長度較短、整齊度強力較次纖維較粗，而色澤好雜質少紡緯紗。

目前由於原棉檢驗設備的不足，不能完全由儀器檢驗原棉品質而決定各批原棉的適紡支數，可以大棉產地區別，作使用的參考。

2. 排隊的原則與要求：

原棉分類後，同一紗支中各批原棉如何合理地使用，須進行排隊，在排隊時應掌握下列各項原則。並以那項差異最大則以那項爲主。原則分爲：

（一）成份的交替要有卹接期——每期混棉成份的交替，要有適當的卹接期，並利用逐批抽換的辦法，漸次達到下期成份的標準。例如：

上海地區：規定每月廿五日至下月五日十天爲卹接期。卹接期內每次調動平均長度比原平均長度不超過 $0.3/32$ "、平均品級不超過0.2級、平均含雜不超過0.3%。

(二)成份大的多批混用——成份較大的，用量一定多，爲了減少批與批交替所引起的波動，須採取多批混用。其具體方法可分爲二種：

①多批混用——即同一成份內（一個等級）採用幾批同時混用。

例如：天津×廠規定成份在25%以上同時用二批，50%以上同時用三批。

②成份劃分——即將較大的成份，按各種原棉不同情況劃分成份，固定使用。例如：原定1534使用30%，因所用各批原棉差異很大，則可劃分爲10%和20%或15%和15%。

成份較大多批混用，必須考慮結合小量和花的取包能力。

(三)長度穩定——同一期成份內，批與批交替時，平均長度的波動越小越好。但是平均長度變動雖小還不能完全表示長度的穩定，並須考慮長度的差異率。（例如：原來成份爲34~70%，36~15%，32~15%。替換後爲34~70%，37~15%，31~15%。二者平均長度相等而差異率方面則後者不如前者。）例如：青島地區：規定同一期成份內批與批交替時平均長度最高天與最低天不相差 $0.2/32''$ 。

(四)含雜穩定——同一期成份內，批與批交替時，平均含雜的波動越小越好，並須考慮各批原棉含雜的內容：

①原棉內含雜雖多，而大部份爲棉籽籽棉，其他細小的雜質較少，則可考慮作雜質較少的處理。

②原棉內含雜雖少，但大部份爲細小輕微的破籽或甲類雜質，則考慮作含雜多的處理。

③原棉含雜特別多，且大部份爲細小輕微的破籽或甲類雜質，則可少量搭用，適當延長使用日期。

例如：青島地區：規定同一成份期內批與批交替時，平均含雜最高天與最低天不超過0.25%。

(五)產地穩定——同一期成份內，批與批交替時，應保持用棉地區性的穩定。

(六)每次替換的批數愈少愈好——在同一期成份內，每次替換的批數不應太多。

例如：青島地區規定：每次替換的批數不超過總成份的30%。

上海地區規定：每次替換的批數不超過總成份的25%。

花卷和花時須注意下列三點：——

例如：上海地區

- 同一頭道卷內，各種原棉的長度差異允許範圍為 $\frac{1}{8}$ "，含雜的允許範圍為0.5~1.0%。
- 同一頭道棉卷內，棉籽籽棉過多的原棉不能用量過多。
- 不同含雜的原棉應在不同工程設計的機台上處理。

三、分類排隊混棉在執行時的注意點

- 1.車間領用原棉，應按照「分類排隊混棉表」上所規定的次序領用；倉庫應按照次序發料。
- 2.車間領得原棉後，須按各支原棉設大區，按等級設小區放置，並按排隊的次序實行先進先用。
- 3.車間、原成科、驗配組（或檢驗室）應密切配合執行。

四、分類排隊的步驟與實例

例一：青島地區：

1.分類的步驟：

- (一)各批原棉進廠後經檢驗完畢，將各項檢驗資料彙登於檢驗記錄表上（表式見檢驗部份）。
- (二)根據分類的原則，在檢驗記錄表上選擇各批原棉的適紡支數，決定後填入分類明細表上（附分類明細表）。

分類明細表（式樣）

支別：					等級代號：																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
庫 準 小 包 包 總 尚	準 重 編 號	產 地 號	數	裝 重	量	品 質 情 況										備 註																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
						長 度 技 術 長 度	整 齊 度	長 度 差 異 率	強 度	細 度	色 澤	雜 質		手 揀			軋 工		局 檢 驗 結 果																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
												錫 氏 雜 質	合 計	籽 棉 棉 籽	破 砂 子		乙 類 含 雜	不 孕 籽		軋 花 機	軋 工 情 況	含 水 %	乙 類 含 雜 %																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

2. 排隊的步驟：

(一) 根據計劃科的(月)計劃生產件數計算本期內某支紗的用棉量：公式如下：

$$\text{某支本期用棉量(市担)} = (\text{月}) \text{計劃生產件數} \times \text{計劃每件用棉量} \\ (\text{市担}) \times \frac{\text{本期生產天數}}{(\text{月}) \text{生產大數}}$$

(二) 根據混棉成份和本期用棉量求得各小隊(即一種成份)本期總的需用量和每天使用量。

(三) 在分類明細表上按照下列原則抽取一定等級一定數量的原棉。

●儘量減少上下期用棉品質的波動。

●照顧零包棉的搭用。

(四) 計算各隊中各批原棉的使用天數。

(五) 根據分類排隊的原則與要求在排隊混棉表(式樣詳見實例)上進行初排，憑思考採取補償(即上下交叉)的辦法，來穩定每日用棉的品質。

(六) 初排後即計算每日總成份的平均含雜平均長度及長度差異率以及統計產地搭配，色澤等品質情況。

(七) 認為初排後尚有問題存在，則要針對缺點作個別的調整，以彌補初排的不足，達到每日用棉品質穩定的目的。

(八) 作出用棉品質分析表並加說明。

(九) 提出在使用上及機械處理上的意見。

3. 實例：——(表(一)見下頁)

(二)總的品質情況：

每日品質 項目		日期	2日	3日	4日	5日	6日	7日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	差異
錫氏含雜%			4.570	4.570	4.569	4.569	4.569	4.565	4.550	4.53	4.57	4.63	4.625	4.62	0.10
技術平均長度			28.4	28.4	24.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.48	28.5	28.53	28.6	0.2
色	1426	潔白品級		''	''	''	''	''	''	''	''	潔白	''	較白品高	
	1528	淡黃霜		''	虫害	''	''	''	''	虫害	''	較白品高	''	''	
澤	1728	較白品級		''	''	''	''	''	''	''	''	淡黃剝桃	''	''	
	26''/32	25%		''	''	''	''	''	''	''	''	35	25×26 10×26.3	25×26 10×27	
長	27	10		''	''	''	''	''	''	''	''	0	0	0	
	28	25		''	''	''	''	''	''	''	15×28 10×28.8	15×28	15	15	
差	29	5		''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	
	30	10		''	''	''	''	''	''	''	''	20	''	''	
異	31	25		''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	''	
	情況	長度差異率	57.2	''	''	''	''	''	''	''	''	68.6	67.4	65.2	

註：(1)3328中有一批(五)0470錫氏含雜爲7.17%而其籽爲2.82%，因此以5.54%來計算平均含雜，否則前三天要大0.163%。

(2)長度差異率係離中係數計算。

例二：上海地區：

(一)原棉到廠即進行檢驗，並把檢驗結果記錄在「來棉品質分析卡」上。

(附表一)

來棉品質分析卡

實樣見附表一

(二)綜合庫存各批原棉的「來棉品質分析卡」及其存量。

(三)根據成份及排隊的原則與要求，挑選適當的原棉，登記在「分類排隊混棉成份明細表」上，以備應用。(附表二)

分類排隊混棉成份明細表

實樣見附表二

— 11 —

分類排隊混棉成份明細表

支

195 年 月 日 ~ 日止

[illegible]

總工程師

工程師

試驗科

棉檢室

●最末一欄的總平均長度等項係指這混棉期內（195 年 月 日
~ 日止）的總平均長度等。

（四）將每次抽調情況（抽調日期，抽調摘要，平均結果等）填寫「混棉成份通知單（副單）」通知車間，由車間執行之。（附表三）

混棉成份通知單（副單）
實樣見附表三

五、原棉分類排隊混棉在質量上用棉的反映。

例一：青島×廠 20支

項 目	日 期	六月~八月份 平 均	九 月 份	九月份 ^{十一} % 一
品 質 指 標		1875	1921	+2.5
支 數 不 勻 率		2.00	1.90	-5.0
強 力 差 異 率		4.76	4.66	-2.1
千 錠 時 斷 頭 率		132.5	78.5	-40.7
斷頭率天與天間的差異率		20.95	15.65	-25.2
棉結天與天間的差異率		13.68	7.72	-43.0
雜質天與天間的差異率		6.93	7.60	+9.7
含干雜天與天間的差異率		8.99	5.35	-40.4

註：1. 6~8月平均是總結方法以前的排隊。

2. 9月平均是總結方法以後的排隊。

例二：上海地區

全 局 平 均	第一季度	四 月	五 月	六 月
前 羅 拉 速 度	229.42	235.68	225.45	215.40
斷頭（千錠時）	169.33	163.18	138.99	108.10
皮 軋 花 率 %	1.089	1.12	0.84	0.60
用棉量（公斤）	199.79	198.57	198.49	197.88

註：第一季度未開展分類排隊混棉。

以上情況的分析，證明了分類排隊混棉在質量上是有一定的效果。但青島

的統計資料日期較短，上海地區也因其間結合了其他的技術措施，所以僅供參考。

附 錄

分類排隊應注意點第三條「車間、原成科、驗配組、（或檢驗室）應密切配合執行」。例如上海地區：

- 一、在混棉成份決定以後，原棉檢驗組，根據原棉性狀，指定機台處理和經過打手道數及末道機上頭道花卷的含雜情況進行排列，含雜多放在下層，含雜少放在上面。例如青島地區：
- 一、驗配組在變更成份前二天，將排隊混棉表分送清棉車間及原成科，以便車間準備領料。
- 二、混棉成份更換前第五天，原成科將庫存原棉開列清單送驗配組作編製排隊的數量依據。（存棉清單包括不同批號，堆存上下層的情況及零星數量）
- 三、驗配組檢驗員在車間進行逐包檢驗時，應與拆包工密切配合進行工作。發現等級不符的原棉時，除在棉包上標明記號外，並填通知單送車間及原成科作等級更正手續。發現含水含雜過大的原棉，驗配組應在棉包上標明記號，並填通知單送車間，由車間進行不同處理。
- 四、混棉期末剩餘原棉，經驗配組實際檢查後，在排隊表上註明由車間按規定搭配使用。

「分類排隊混棉」有關的幾項意見：

各地區在原棉檢驗和分類排隊混棉的實際工作中，遇到了幾項比較複雜而各廠又尚難解決的問題，使分類排隊混棉受到影響。如上海地區提出的，(一)存棉量太少。(二)甲乙類含雜。(三)合證分證等問題。經過小組討論都認為第二、三項各地區普遍存在，第一項以上海較為嚴重，其他各地也有類似的情況。所以擬請大會轉部請予研究，並設法解決。

一、存棉量太少，目前原棉資金規定七十五天，其中三十五天要交付花紗布公司代購原棉，實際只有四十天，上海各廠的資金實際只有按年度計劃的三十三天（七天有供銷分局週轉後計四十天）三十三天內還包括清棉間頭道棉卷上的存棉在內，如再加上考慮超額生產，實際各廠倉存原棉資金只有三十天，而且上海原棉是棧交的，至少還有五天在途棉再加上工廠棉檢室的檢驗中以及請求覆驗覆磅等尚未結賬的原棉，故實際能使用的只有二十天，由於存棉量太少，原棉無法選擇搭配，因此保證混棉成分的長期穩定，就感到很困難。

根據蘇聯的經驗，工廠存棉量規定三個月，而我國工廠的實際存棉量不到一個月，且目前我國為小農經濟原棉品質參差不一，適當增加工廠存棉量是完全必要的。增加工廠存棉量對生產極為有利的，對整個國家投資亦不會增加。因為原棉是季節性的農產品，國家商業部門必須及時收購，目前上海花紗布公司存棉經常在五個月以上，如果能合理調整工業與商業部門存棉的比例，對國家總投資來源是一樣的，而對生產有極大的幫助，我們意見工廠至少要有一個半月到二個月的存棉愈多愈好，這樣分類排隊混棉將更能發揮它的作用，保證生產的穩定，我國目前原棉供應情況的確十分困難，然而最困難時期只有在新棉上市前的二三個月，在上海來說即八、九、十3個月，亦就是說至少九個月工廠多存些原棉是絕無問題的，至於八、九、十3個月可視實際情況酌量動用一部份工廠存棉。

二、原棉含雜問題：

解放後原棉品質在長度方面，有了顯著的改進提高，然而在原棉含雜方面，自全國棉檢會議通過將原棉雜質分為甲乙兩類，乙類含雜從量處理甲類含雜包括在品級內考慮後，摻水摻雜現象已基本消滅亦就是說乙類含雜獲得了改進，然而在甲類含雜方面，雖然規定在品級內考慮，但由於缺乏明確的各級原棉含雜標準，實際檢驗時很少考慮，亦即同一等級的原棉實際含雜的差異很大，因此甲類含雜幾年來非但沒有減低，反有增加，詳

細可參考華東供銷分局的統計資料，原棉含雜的增加，對工廠生產及用棉量都有直接的影響分類排隊混棉方法雖已將含雜作為最主要的項目來考慮，但限於清鋼機械的除雜效率，致半製品質量（含雜）指標仍很難保證穩定。

原棉內的雜質，最好能在軋棉前（籽棉時）清除，較為理想，因為此時清除比較容易，而且由於清除雜質而造成的損失亦比在紗廠清除時少得多（清棉間落棉含雜率一般僅70%（即清除一斤雜質要損失3斤纖維）然而由於目前的檢驗制度不能鼓勵軋花廠努力清除雜質相反的清除愈多，衣分愈低而在皮棉的價格上得不到補償反而導致虧損目前鋸齒軋棉廠虧損就因清除雜質較多，雖然鋸齒棉棉紡廠十分歡迎，詳細可參考鋸齒式棉與皮軋式棉紡紗價值試驗總結，但仍不能迅速發展，另一方面，軋棉廠為了單純追求衣分，將籽棉不能供紡紗用的再軋棉亦軋入皮棉內，一般由於再軋棉的軋入，衣分已提高2%以上，在工廠生產中，除直接增加落棉風耗影響用棉量外，並使細紗強力降低斷頭率增加，影響成紗質量，關於原棉含雜的問題，希望能從速實行甲乙類合併從量檢驗。

三、合證分證問題：

53年全國棉檢會議通過了類別長度等級相同的幾批原棉可以合併成一批，合併後亦可再分，由於合證對含水含雜差異的規定比較寬，因此同批原棉的含水含雜的差異很大，甚至棉種不同軋工不同亦合併在一起，亦造成了原棉分類排隊混棉工作的困難。