

擬增修爲接著劑使用量（88%尿素膠用量）爲

三層合板 36g/ft²

五層合板 72g/ft²

七層合板 108g/ft²

所提之理由是

- (1)接著劑之尿素膠含量若只有50%，則將因接著劑太稠而無法製作合板，且接著效果很差。
- (2)合板之強度良劣，接著劑之塗佈量乃是重要原因之一，故原頒之使用量顯然偏低。

事實上，經調查瞭解，尿素膠無論是自製或購自外界廠商，不是粉狀（國外進口，爲求保存長久製成近乎100%之乾燥品，40年前台灣尙無尿素膠液生產時，不得已從國外購進價格比較貴之乾燥粉末狀使用）就是45—50%尿素膠之液狀品。所提88%尿素膠是誤解，乃因某工廠以50%尿素膠8份配合麵粉、硬化劑及其他配料合計12份調成接著劑使用。爲簡化尿素膠之耗用量之計算，原先標準之設計是以50%尿素膠用量爲準。今因大部份合板業者所使用之尿素膠爲購自外界廠商生產之48%尿素膠。爲了方便，耗用標準擬改爲48%尿素膠之用量。

又因目前合板業者所使用之原木品質較差，又針葉樹種之單板，表面粗糙，空隙度較大，對接著劑之吸著量又較大。經實地測試與瞭解，有必要就等外原木之闊葉樹種與針葉樹種之尿素膠用量作不同耗用標準之修訂，並以48%尿素膠爲準列於表七。

5.國內合板用之接著劑，數十年來都是使用尿素膠液，但因建築業模板合板之使用量相當多，合板業者爲爭取此市場而研發利用針葉樹種之等外原木，配合美耐敏膠作爲接著劑，而大量生產模板合板，有必要就此美耐敏膠液之耗用量新訂標準，其標準如表八所示。

紡 織 業

紡織工業 棉系紡紗業

一、業務概況

紡紗工業由於應用之纖維原料不同，其紡紗之製程，使用之設備迥異。所謂棉系紡紗工業，係指以棉纖維紡紗設備為主之紡紗工業。在台灣地區此類型之工廠最多。其生產之產品，固然為棉紗，但也可紡黏液嫘縗棉紗、聚酯棉紗、棉與聚酯纖維混紡紗、棉與黏液嫘縗混紡紗、棉與麻混紡紗、聚酯纖維與黏液嫘縗混紡紗、聚酯纖維與麻混紡紗、黏液嫘縗與麻紗等。並可將單紗合撫而成股紗。

(一) 產品種類及用途

1. 棉紗 (Cotton Yarn)

以各種等級之棉纖維紡製而成之紗。

2. 黏液嫘縗棉紗 (Viscose Rayon Spun Yarn)

係以木質纖維素為原料而製成之化學纖維，原為可抽成無限長度之絲狀纖維 (Filament)，但將其纖維切截成所需長度之棉狀 (Staple)，稱謂人造棉，再以棉系紡紗設備紡製而成之紗。市場中俗稱之謂人造棉紗。

3. 聚酯棉紗 (Polyester Spun Yarn)

以聚乙二烯對苯二甲酯為原料而製成之化學纖維。原為可抽成無限長度之絲狀纖維 (Filament)，但將其纖維切截成所需長度之棉狀 (Staple)，稱謂聚酯棉，再以棉系紡紗設備紡製而成之紗。市場中俗稱之謂聚酯棉紗。

4. 混紡紗 (Blended Yarn)

以兩種或兩種以上之纖維均勻摻合為原料，紡製而成之紗。

(1) 聚酯纖維/棉纖維混紡紗

以聚酯棉狀纖維與棉纖維混合而紡製成之紗。聚酯纖維

重量百分比在50%以上者，以前簡稱T/C紗，現改稱E/C紗。綿纖維重量百分比在50%以上者，簡稱CVC紗。例如：E/C 65/35、CVC 60/40等。

(2) 棉/黏液嫘縈混紗

棉纖維與黏液嫘縈棉狀纖維混合而紡製成之紗。簡稱C/R紗。例如：C/R 50/50等。

(3) 棉/麻混紗

棉纖維與麻纖維混合而紡製成之紗。簡稱C/L紗。例如C/L 80/20等。

(4) 聚酯纖維/黏液嫘縈混紗

聚酯棉狀纖維與黏液嫘縈棉狀纖維混合而紡製之紗。以前簡稱T/R紗，現簡稱E/R紗。例如：E/R 65/35。

(5) 聚酯纖維/麻混紗

聚酯棉狀纖維與麻纖維混合而紡製成之紗，簡稱E/L紗。例如E/L 85/15等。

(6) 黏液嫘縈/麻混紗

黏液嫘縈棉狀纖維與麻纖維混合而紡製成之紗，簡稱R/L紗。例如R/L 80/20等。

(7) 稀有混紗

以兩種以上纖維混合而紡製成之紗。唯第三種纖維所佔之比率甚少，此種紗多可歸併予比率較多之兩種纖維混紗品類內。作特殊用途或便於改變織物之花式所用。

以上各種紗支，視織物設計需要，多供作梭織、針織布用。但也有用作織帶、製繩者。

(二) 紗述語

1. 英制支數

紗之粗細以支數 (Yarn Count) 表示之。以上之各種紗之粗細，均以定重制英制支數 (English System) 計量。即一磅為定重，840碼為單位長。在一磅之重量中，有若干個840碼長，即為若干支。其支數單位以Ne或Nc記註之。例如4

0Ne或40Nc。

2. 享克

棉系紗840碼之長度，在棉系紗工廠俗稱之謂享克 (Hank)。

3. 格林

係紡織工業所用之英制重量單位，一磅等於7000格林 (Grain)。早期用以表示英制支數。

4. 德士制 (Tex System) 支數

係定長制，即以1,000公尺為定長，一公克為單位重，在1,000公尺定長中，有若干個一公克，即為若干德士。單位以Tex或Tt記註之。例如30Tex或30Tt。德士制各種紗支均可使用，但多用在學術研究，生產工廠較少應用。

$$\text{英制支數} \times \text{德士制支數} = 590.5$$

英制支數與德士制支數間之換算，可依上式計算之。
例如英制支20支，換算為德士支數則為：

$$\text{德士支數} = \frac{590.5}{\text{英制支數}} = \frac{590.5}{20} = 29.53 \text{ Tex}$$

5. 摰數

在棉狀纖維紗製成時，需同時給予牽伸與加撓。纖維在紗中單位距離內扭轉之圈數，即為撓數，一般稱之謂撓度。以每英吋若干轉數表示之。以T/in.記註之，例如18.3IT/in.。

6. 外觀

為單紗品質檢驗項目之一，將紗繞於一黑色紙板上，檢視紗之粗、細是否均一，含有粗結、棉粒等之多少，以評定紗之品質優劣。

(三) 產銷與營運

近期因纖維原料調漲，國內勞力缺乏，工資偏高，再加上受開發中國家強勢競爭與大陸積極發展紡織工業之壓力，經營十分艱苦，若干大型紗工廠已轉往大陸、越南、泰國等地設廠。二十支以下之純棉環錠紗，因受土耳其、印度、巴基

斯坦低價傾銷，現國內已甚少生產。全國紗錠數開工生產者，僅半數略強。業界積極向高層次發展，設備自動化，紡製高支數之紗。

二. 紡紗程序

由纖維紡製成紗，需經過數個製程始能完成。

(一) 概說

在棉系紡紗工廠中，各製程對纖維之作用，及所使用之設備，均不相同。全廠成一連續之生產系統，各製程所需機器台數之多寡，視設廠時計算紡紗之平均支數而定。

1. 開清棉工程

原棉為將棉籽去除之棉纖維，為利於運輸，經高壓打包。開清棉工程為將經壓擠之棉纖維，鬆解使其恢復天然之鬆散狀態。同時可將原棉中所含之雜質，例如葉屑、葉梗、塵土、短絨等除去，使成潔淨、鬆散之蓆棉，再製成棉卷或以氣流直接輸送至下一工程。

開清棉工程所使用之機器設備，係一系列之組合，其中包括電腦式自動抓棉機、棉包開棉機、棉箱給棉機、梯式開棉機、細打式開棉機、多向式混棉機及清花機等。各生產工廠視其紡紗之種類而設計組合之。

2. 梳棉工程

將開清棉後潔淨、鬆散之纖維，再以梳棉機將纖維梳理，剝下棉網，集束成棉條，即俗稱之生條。

梳棉機多為單錫林者，但也有雙錫林者。

3. 精梳工程

將梳棉後之生條，再予以去除其中之短纖維、棉粒及雜質等，使纖維排列的更平順，以提高成紗之品質。一般多為三十支以上之棉紗或與棉之混紡紗。注意其精梳落棉率之多寡，直接影響到產品品質之好壞。

在精梳工程中所使用之機器設備，有條卷機、併卷機、精

梳機。

4. 併條工程

以六至八根生條或精梳棉條，經二或三道之併合、牽伸作用，有混合、清除短絨、使纖維排列更整齊之效果。最後製成之棉條稱謂熟條。在紡製混紡紗時，也可在此工程中，將不同纖維之生條併合，以達混紡之目的。

併條工程所使用之機器設備，為併條機。

5. 粗紡工程

將熟條施以牽伸，同時加撚，以紡成較棉條為細之粗紗。粗紡工程所使用之機器設備，為粗紡機，也稱粗紗機。

6. 精紡工程

再將粗紗牽伸、加撚，至所設定之支數，並繞於紗管上，至此紡出之紗即為成品，稱細紗，也稱謂管紗。

精紡工程所使用之機器設備，為環錠精紡機，也稱環錠細紗機。

7. 開端紡紗工程

直接喂入熟條，經開纖、集束羅陀內壁、加撚而成紗，並繞於紙管上成筒子紗之形態。此種紡紗法可省去粗紡與絡筒工程，但僅適用於紡製粗支紗。產量高，可用較低等級之棉纖維，為其最大之優點。開端紗俗稱OE (Open End) 紗。

開端紡紗工程所使用之機器設備，為開端紗機。

8. 合撚工程

以兩根或兩根以上單紗，合撚成一根股紗，以適合其他特殊用途。

合撚工程所使用之機器設備，為環錠撚線機、二合一撚線機。

股紗之支數，仍以定重制英制支數表示。

同支數之單紗合撚成之股紗，其結果支數如下：

20/2Ne表示兩根20Ne之單紗合撚成之股紗，其長度與重量

相當於10Ne單紗。

不同支數之單紗合撚而成之股紗，其結果支數可分別依下列算式計算：

$$\text{雙股紗支數} = \frac{\text{甲紗支數} \times \text{乙紗支數}}{\text{甲紗支數} + \text{乙紗支數}}$$

例：一根20Ne單紗與一根30Ne單紗合撚而成之股紗，其結果支數為：

$$\text{雙股紗支數} = \frac{20 \times 30}{20 + 30} = 12 \text{ Ne}$$

三股紗之支數

$$\text{三股紗之支數} = \frac{\text{甲紗支數} \times \text{乙紗支數} \times \text{丙紗支數}}{(\text{甲紗支數} \times \text{乙紗支數}) + (\text{乙紗支數} \times \text{丙紗支數}) + (\text{丙紗支數} \times \text{甲紗支數})}$$

例：20Ne、30Ne、40Ne三種單紗合撚而成之三股紗，其結果支數為：

$$\text{三股紗支數} = \frac{20 \times 30 \times 40}{(20 \times 30) + (30 \times 40) + (40 \times 20)} = 9.23 \text{ Ne}$$

9. 絡筒工程

將管紗繞成一定重量之筒子紗，在繞紗過程中可均衡紗之張力、切除紗上之粗節等，以提高紗之品質。更有利於裝箱運輸與直接上機應用。

絡筒工程所使用之機器設備，有傳統式絡筒機、自動絡筒機。

10. 搖紗工程

將管紗繞成環形之絞紗狀，環形之周長均定為1.5碼，每絞之大小，視支數之不同而定，但在10磅之重中，必須為大小相同之整數絞。現在國內已甚少有此種形態之紗交易。

搖紗工程所使用之機器設備，為搖紗機。

11. 打包工程

絞紗先以10磅之重量捆扎成小包，以紙包裝，再集40小包以油壓打包機壓縮，外包以麻袋或聚乙烯袋，捆以鐵帶，是謂一件紗（Bale），淨重400磅。

打包工程所使用之機器設備，為小包機、油壓打包機。

(二) 產製方法

1. 梳棉紗 (Carding Cotton Yarn)

開清棉 → 梳棉 → 併條 → 粗紡 → 精紡 → 絡筒

→ 搖紗 → 打包

2. 人造棉紗 (Viscose Rayon Spun Yarn)

開清棉 → 梳棉 → 併條 → 粗紡 → 精紡 → 絡筒

→ 搖紗 → 打包

3. 聚酯棉紗 (Polyester Spun Yarn)

開清棉 → 梳棉 → 併條 → 粗紡 → 精紡 → 絡筒

→ 搖紗 → 打包

4. 精梳棉紗 (Combed Cotton Yarn)

開清棉 → 梳棉 → 併條 → 精梳 → 粗紡 → 精紡 → 絡筒

→ 搖紗 → 打包

5. 混紡紗 (Blended Yarn)

開清棉 → 梳棉 → 併條 → 粗紡 → 精紡 → 絡筒

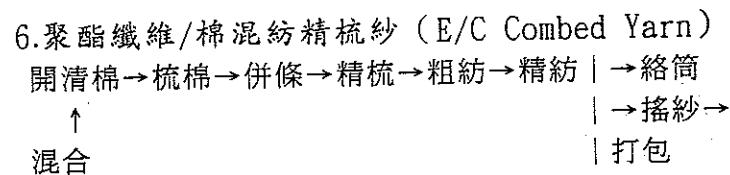
↑ → 搖紗

混合 → 打包

開清棉 → 梳棉 → 併條 → 粗紡 → 精紡 → 絡筒

↑ → 搖紗

混合 → 打包



三原物料耗用

在棉系紡紗工廠所需用之原物料，為原棉纖維、黏液嫘縈棉狀纖維、聚酯棉狀纖維、麻纖維等。

(一) 纖維之名稱與來源

1. 原棉纖維

棉纖維為棉植物之種子纖維，由於品種、種植地區之級，各產棉國所訂定者均不相同。但國際間貿易，為求劃一，避免發生糾紛，均以美國大陸棉所分等級為準，其共分九個等級，由最佳至最劣之級名如下：

Middling Fair

Strict Good Middling

Good Middling

Strict Middling

Middling

Strict Low Middling

Low Middling

Strict Good Ordinary

Good Ordinary

就其色澤而論，其中又分白 (White)、斑點 (Spotted)、污染 (Tinged) 三種，色澤為白者最佳。

全名無中文譯名，一般多由英文字第一字母大寫簡稱。例如：MFW(Middling Fair White)、SMS(Strict Middling Sport)、LMT(Low Middling Tinged)等。

台灣地區屬亞熱帶氣候，土地狹小，不適宜於種植棉植物。

故各棉系紡紗工廠，所需用之棉纖維，均係由國外進口。主要來源有美國、埃及、印度、巴西、秘魯、蘇丹、東非、查德、巴基斯坦、土耳其及我國大陸等。

原棉等級之優劣，與紗支數之高低有直接關係，紗高支紗需用等級佳、纖維長之原棉，原棉之價格也較昂貴。工廠選用之情形如表一，供作參考。

表一

支 數	原棉等級	長度	配棉率 (%)
13Ne 以下	SLM	7 / 8 "	100
14 - 17Ne	M SLM	7 / 8 " 15 / 16 "	40 60
18 ~ 21Ne	M SLM	15 / 16 "	60 40
22 - 27Ne	M	15 / 16 "	100
28 - 33Ne	SM M	1 " 1 1 / 32 "	60 40
34 - 41Ne	SM	1 1 / 16 "	100
42 - 29Ne	SM	1 3 / 32 "	100
50 - 64Ne(精梳紗)	埃及棉、蘇丹棉		100
65 - 84Ne(精梳紗)	埃及棉、蘇丹棉		100
85 Ne(精梳紗)	埃及棉、蘇丹棉		100

原棉纖維之長度，與可紡紗之支數關係如表二。

表二

纖維長度(in)	梳 棉 紗		精 梳 棉 紗	
	經 紗	緯 紗	經 紗	緯 紗
1/2~5/8	最高 10Ne	最高 10Ne		
5/8~3/4	10~14Ne	10~20Ne		
3/4~7/8	14~20Ne	20~30Ne		
7/8~1	20~30Ne	30~36Ne		
1~1 1/8	30~36Ne	36~45Ne	最高 30Ne	最高 40Ne
1 1/8~1 1/4	36~50Ne	45~60Ne	30~60Ne	40~70Ne
1 1/4~1 3/8	50~75Ne	60~80Ne	60~70Ne	70~100Ne
1 3/8~1 1/2	50~75Ne	60~80Ne	70~80Ne	100~120Ne
1 1/2~1 5/8	75~100Ne	80~120Ne	80~100Ne	150~180Ne
1 5/8~1 3/4	75~100Ne	80~120Ne	100~180Ne	150~180Ne
1 3/4以上			150~300Ne	150~300Ne

2. 黏液嫘縈棉狀纖維

黏液嫘縈係以木質纖維素為原料生產之化學纖維。其支數或稱粗細以丹尼(Denier)數表示之。用作紡紗者有1.5、2.0、3.0丹尼三種。原為可抽成無限長度之絲狀纖維(Filament)，但將其纖維切截成所需長度之棉狀(Staple)，紗常用者有1.5、2.0、2.5英吋長三種，即為俗稱之人造棉。丹尼(Denier)為化學纖維支數表示之單位。其為定長制。定長450公尺，單位重0.05公克，即在定長450公尺，有若干個0.05公克重，即為若干丹尼。以D或Td記註之。

丹尼支數與德士支數間之換算，可由下式計算之。

$$\frac{\text{丹尼支數}}{\text{德士支數}} = 9$$

例如：75丹尼換算為德士支數為：

$$\frac{\text{德士支數}}{9} = 8.33 \text{ Tex}$$

在台灣已有台化、東華等工廠生產，其產量供應紗工廠略嫌不足，且價格有時較國外為高，故有些紗工廠尚需由國外進口。

3. 聚酯棉狀纖維

以聚乙二醇對苯二甲酯為原料而製成之化學纖維。原為可抽成無限長度之絲狀纖維(Filament)，但將其纖維切截成所需長度之棉狀(Staple)。台灣許多化纖工廠都生產該項產品，也是化學纖維出口最大宗者。

4. 亞麻纖維

亞麻纖維為亞麻植物之莖纖維，台灣沒有大量種植，也沒有亞麻纖維前處理之工廠。在棉系紗工廠，生產與亞麻纖維混紡之紗，所需之亞麻纖維全賴由國外進口，以菲律賓、巴西、土耳其、我國大陸居多，且為已精練後之亞麻纖維束。

(二) 損耗率及原因

紗工程之損耗率，也即在紗之各個製程中，清除去之雜質、塵土、短絨等，其所佔之重量百分比，一般稱之謂落棉率。

國產棉系紗原物料損耗率通常水準

1. 以20Ne環錠式梳棉紗為基準訂定之損耗率如下：

清花：4.00%

梳棉：5.50%

併條：0.20%

粗紗：0.25%

精紗：0.25%

絡筒：0.60%

風耗：0.30% 合計：11.1%

2.精梳棉紗在精梳工程中之損耗率

39Ne以下	15%
40~45Ne	16%
46~59Ne	18%
60~79Ne	20%
80~99Ne	23%
100Ne以上	25%

3.化學棉狀纖維紗損耗率

化學纖維之損耗率，不分種類，不分紗支數，一律以2.4%計算。

4.精練後之亞麻纖維紗損耗率

以4.0%計算。

5.合股工程損耗率

環錠式（雙紗併筒→環錠撚線→倒筒）：1.5%

二合一撚線機：1%

倘於紗阶段即投入防火、伸縮、或其他特殊效果之原料者，本項合股紗損耗率可加0.5%。

6.搖紗、小包等：0.5%

附錄：日本標準20Ne梳棉紗損耗率

清花：4.2%

梳棉：4.7%

併條：0.2%

粗紡：0.2%

精紡：0.2%

絡筒：0.4%

風耗：0.3% 合計：10.2%

(三)單位成品耗用原物料之重量

在棉系紗工廠，紗之產量，是以件（Bale）計，一件紗

之淨重為400磅。

原物料耗用通常水準是以件計。即紡製成一件紗（淨重400磅），所需之原物料重量。

1.環錠式梳棉紗

環錠式梳棉紗之損耗率，以20~24Ne訂定為11.1%，較高與較低支數之紗，再略予增減。

$$\text{原物料重量} = 400 \div (1 - \text{損耗率})$$

支數	損耗率	原物料重量
9Ne 以下	$(11.1+2.0)=13.1\%$	460.3 磅
10~14Ne	$(11.1+1.4)=12.5\%$	457.1 磅
15~19Ne	$(11.1+0.8)=11.9\%$	454.0 磅
20~24Ne	11.1%	449.9 磅
25~29Ne	$(11.1-0.6)=10.5\%$	446.9 磅
30~34Ne	$(11.1-0.8)=10.3\%$	445.9 磅
35~39Ne	$(11.1-1.0)=10.1\%$	444.9 磅
40Ne 以上	$(11.1-1.4)=9.7\%$	443.0 磅

註：梳棉工程採用雙錫林梳棉機（即串聯式梳棉機者，其損耗率再加1%）

2.開端式棉紗

除按環錠式梳棉紗訂定之損耗率外，再加1%。

$$\text{原物料重量} = 400 \div (1 - \text{損耗率})$$

支數	損耗率	原物料重量
9Ne 以下	$(13.1+1.0)=14.1\%$	465.6 磅
10~14Ne	$(12.5+1.0)=13.5\%$	462.4 磅
15~19Ne	$(11.9+1.0)=12.9\%$	459.2 磅
20~24Ne	$(11.1+1.0)=12.1\%$	455.1 磅
25~29Ne	$(10.5+1.0)=11.5\%$	452.0 磅

3.精梳棉紗

精梳紗之損耗率為環錠式梳棉紗之最低損耗率，再加上不同支數範圍之精梳損耗率。

原物料重量 = $400 \div (1 - \text{損耗率})$

支數	損耗率	原物料重量
39Ne 以下	$(9.7+15)=24.7\%$	531.2 磅
40~45Ne	$(9.7+16)=25.7\%$	538.4 磅
46~59Ne	$(9.7+18)=27.7\%$	553.3 磅
60~79Ne	$(9.7+20)=29.7\%$	569.0 磅
80~99Ne	$(9.7+23)=32.7\%$	594.4 磅
100Ne以上	$(9.7+25)=34.7\%$	612.6 磅

4. 黏液螺紫棉狀纖維紗、聚酯棉狀纖維紗

原物料重量 = $400 \div (1 - 2.44\%)=410.0$ 磅

不分種類、紡紗支數，每件成品之耗用之原物料一律以41
0.0磅計。

5. 亞麻紗

原物料重量 = $400 \div (1 - 4.0\%)=416.7$ 磅

註：僅供亞麻纖維在棉系紡紗中，與其他纖維混紡時原物
料重量計算用。

6. 混紗

含棉纖維者，分別依梳棉紗、棉開端紗、精梳棉紗之損耗
率，按纖維混紡重量之百分比計算之。

含化學纖維者，均以2.44%固定值，按纖維混紡重量百分比
計算之。

含麻纖維者，均以4.0%固定值，按纖維混紡重量百分比計
算之。

(1) E/C 65/35 混紡梳棉紗

原物料重量 = (每件聚酯棉狀纖維紗原物料重量 $\times 0.65$)
+ (每件不同支數環錠梳棉紗原料重量 $\times 0.35$)

支數 耗用原物料重量計算值

9Ne 以下 $410.0 \times 0.65 + 460.3 \times 0.35 = 427.6$ 磅

10~14Ne $410.0 \times 0.65 + 457.1 \times 0.35 = 426.5$ 磅

15~19Ne $410.0 \times 0.65 + 454.0 \times 0.35 = 425.4$ 磅

20~24Ne $410.0 \times 0.65 + 449.9 \times 0.35 = 424.0$ 磅

25~29Ne $411.0 \times 0.65 + 446.9 \times 0.35 = 422.9$ 磅

30~34Ne $411.0 \times 0.65 + 445.9 \times 0.35 = 422.6$ 磅

35~39Ne $411.0 \times 0.65 + 444.9 \times 0.35 = 422.2$ 磅

40Ne以上 $411.0 \times 0.65 + 443.0 \times 0.35 = 421.6$ 磅

註：尚有E/C 60/40、E/C 70/30等混紡率者，但較少工
廠生產。

(2) E/C 65/35 混紡精梳紗

原物料重量 = (每件聚酯棉狀纖維紗原物料重量 $\times 0.65$)
+ (每件不同支數精梳棉紗原料重量 $\times 0.35$)

支數 耗用原物料重量計算值

39Ne以下 $411.0 \times 0.65 + 531.2 \times 0.35 = 452.4$ 磅

40~45Ne $411.0 \times 0.65 + 538.4 \times 0.35 = 454.9$ 磅

46~59Ne $411.0 \times 0.65 + 553.3 \times 0.35 = 460.2$ 磅

60~79Ne $411.0 \times 0.65 + 569.0 \times 0.35 = 465.7$ 磅

80~99Ne $411.0 \times 0.65 + 594.4 \times 0.35 = 474.5$ 磅

100Ne以上 $411.0 \times 0.65 + 612.6 \times 0.35 = 480.9$ 磅

(3) E/C 65/35 混紡開端紗

原物料重量 = (每件聚酯棉狀纖維原物料重量 $\times 0.65$)
+ (每件不同支數棉開端紗原料重量 $\times 0.35$)

支數 耗用原物料重量計算值

9Ne 以下 $410.0 \times 0.65 + 465.6 \times 0.35 = 429.5$ 磅

10~14Ne $410.0 \times 0.65 + 462.4 \times 0.35 = 428.3$ 磅

15~19Ne $410.0 \times 0.65 + 459.2 \times 0.35 = 427.2$ 磅

20~24Ne $410.0 \times 0.65 + 455.1 \times 0.35 = 425.98$ 磅

25~29Ne $410.0 \times 0.65 + 452.0 \times 0.35 = 424.7$ 磅

(4) CVC 70/30 混紡精梳紗

原物料重量 = (每件不同支數精梳棉紗原物料重量 $\times 0.70$)
+ (每件聚酯棉狀纖維紗原物料重量 $\times 0.30$)

支數 耗用原物料重量計算值

39Ne以下	$531.2 \times 0.7 + 410.0 \times 0.3 = 494.8$ 磅
40~45Ne	$538.4 \times 0.7 + 410.0 \times 0.3 = 499.9$ 磅
46~59Ne	$553.3 \times 0.7 + 410.0 \times 0.3 = 510.3$ 磅
60~79Ne	$569.0 \times 0.7 + 410.0 \times 0.3 = 521.3$ 磅
80~99Ne	$594.4 \times 0.7 + 410.0 \times 0.3 = 539.1$ 磅
100Ne以上	$612.6 \times 0.7 + 410.0 \times 0.3 = 551.8$ 磅

註：尚有CVC 60/40、CVC 55/45等混紡率者，但較少工廠生產。

(5) E/R 65/35 混紡梳棉紗

因所有化學纖維之損耗率均訂定為2.44%，故化學纖維間混紡者與純化學纖維者相同。

$$\text{原物料重量} = 400 \div (1 - 2.44\%) = 410.0 \text{ 磅}$$

不分支數，凡以棉狀化學纖維為原料者，均以410.0磅計。

(6) C/L 80/20 30Ne 混紡紗

$$\text{原物料重量} = (\text{每件不同支數環錠梳棉紗原物料重量} \times 0.8) + (\text{每件亞麻紗原物料重量} \times 0.2)$$

支數 耗用原物料重量計算值

9Ne 以下	$460.3 \times 0.8 + 416.7 \times 0.2 = 451.5$ 磅
10~14Ne	$457.1 \times 0.8 + 416.7 \times 0.2 = 449.0$ 磅
15~19Ne	$454.0 \times 0.8 + 416.7 \times 0.2 = 446.5$ 磅
20~24Ne	$449.9 \times 0.8 + 416.7 \times 0.2 = 443.2$ 磅
25~29Ne	$446.9 \times 0.8 + 416.7 \times 0.2 = 440.8$ 磅
30~34Ne	$445.9 \times 0.8 + 416.7 \times 0.2 = 440.0$ 磅
35~39Ne	$444.9 \times 0.8 + 416.7 \times 0.2 = 439.2$ 磅
40Ne以上	$443.0 \times 0.8 + 416.7 \times 0.2 = 437.7$ 磅

(7) E/L、R/L 80/20 混紡紗

$$\text{原物料重量} = (\text{每件聚酯或黏液螺縈棉狀纖維紗原物料重量} \times 0.8) + (\text{每件亞麻紗原物料重量} \times 0.20) = 410.0 \times 0.8 + 416.7 \times 0.2 = 411.3 \text{ 磅}$$

聚酯纖維與亞麻纖維、黏液螺縈與亞麻纖維混紡者，不分支數，每件之耗用原物料，均以411.3磅計。

四下腳廢料之處理情形

下腳為棉系統工廠於各製程中清除或損壞產品之通稱，其種類甚多。至於用途與價值，有可再有限利用者，但在嚴格要求品質之管制下，大都棄置或廉價出售。

(一) 下腳廢料產生率

1. 破籽棉

來自清花機，含棉籽皮、塵雜、碎棉植物葉梗、甚短之棉纖維等。產生率視所用原棉等級之優劣而不同，高等級之原棉較少，低等級之原棉較多，一般約為3%。

2. 回卷

來自棉卷機，由於工作失誤或機器故障所產生之壞棉卷，及在換卷時撕下之棉卷頭尾。其產生率約為0.5%。現工廠多改為氣流式送棉，則無此項廢料。

3. 斬刀花

來自梳棉機針鉗，含有塵屑、棉結、短纖維，但也有少量較長之纖維。產生率視所用原棉等級之優劣而不同，高等級之原棉較少，低等級之原棉較多，一般約為1%。

4. 抄鋼絲花

來自梳棉機抄輥，含有塵屑、棉結、短纖維，但也有少量較長之纖維。產生率視所用原棉等級之優劣而不同，高等級之原棉較少，低等級之原棉較多，一般約為0.5%。

5. 鋼絲白花

來自梳棉機之棉綱或棉條斷頭，一般約為0.5%

6. 精梳短棉

來自精梳機，產生率視所紡紗之支數高低而不同，高支數之紗較多，低支數之紗較少，由15%至25%不等。

7.回條

來自梳棉機、併條機、條卷機、粗紗機，中斷或殘尾產生，產生率約1%。

8.絨板花

來自梳棉機、併條機、粗紗機之絨板。含有短纖維與雜屑。產生率約0.5%。

9.皮輶花

來自細紗機之皮輶，為潔淨之棉纖維，產生率約0.2%。

10.紗頭

來自粗紗機、細紗機，多為繞管殘留，產生率約為0.1%。

11.油花

受各種機器潤滑油脂污染之棉纖維，產生率約0.2%。

12.車肚

來自清花機、梳棉機之塵籠、塵格、漏底所漏下之短絨與雜質。產生率約4%。

13.落棉

工作場所地上清掃之積集棉纖維，產生率約0.3%。

(二)下腳廢料之用途與價值

1.可再用之廢料

回卷、鋼絲白條、回條可全部再利用。

2.可降級摻用之廢料

斬刀花、抄鋼絲花、精梳短棉、絨板花、皮輶花原可摻入紡低支紗再利用，但因現在無論高低支紗都要求品質，除精梳短棉外，其他已少用。

3.需再加工才可利用者

紗頭需經過解撲、鬆解後始能再利用。現因工廠人工缺乏，已少有工廠再處理。

4.破籽棉、油花、車肚、落棉現今毫無價值，尚需

僱工清理。

以前棉系紡紗工廠任何廢品，均有人收購，現今則少有人購買，即令找到買主，售價也僅夠運費而已。

五其他

在棉系紡紗工廠設立研發單位之情形，由於規模之大小、有無上、下游產業而不同。

1.個體型者

在經營體系中無上游纖維製造工廠，無下游織布工廠，僅紡製傳統之紗種者，則無單獨設置研發單位，遇有簡單研發工作，多由檢驗、生管人員協同處理。

2.專業型者

紡製特殊性能或功能紗支之棉系紡紗工廠，其纖維原料多取自國外，生產小批量多樣化之紗支。因其需要不斷的變化以達到客戶之需求，故其研發工作十分繁重，研發人員技術精湛，多不另設單位，由廠長直接掌管。現場多謝絕外人參觀。

3.一貫作業型者

上游有纖維生產工廠，下游有梭織、針織、印染、製衣工廠。此型工廠多設有研發單位，以便與上、下游配合，共同研發新產品。

六結論

有夕陽產品，但無夕陽工業。世界人口逐年增加，紡織品之消耗量逐漸增多，但由於人們生活水準之提高，對紡織品之要求並不僅是遮體、禦寒。多樣化、功能化、精緻化為流行之所需。積極推動研究發展，提高產品附加價值，創造出新穎流行之產品。

雖有勞工短缺、環境保護等困境，但朝向更新設備、注重研發兩大方向改進，即能化危機為轉機，再創紡紗工業的第二春。

紡織工業包括之範圍甚廣，原訂定之紡織工業包括紡紗與織

紡織工業 絲織業

一、業務概況

絲織工業由於用紗種類之不同，其織造之製程，使用之設備也略有不同。所謂絲織工業，係指以絲狀纖維紗，也即俗稱之長纖維紗，例如蠶絲纖維紗、各種化學纖維紗為原料，分經紗、緯紗，織物組織採取平紋、斜紋、緞紋、提花或其他變化組織，而從織造工作者。所使用之織機有：傳統式有梭織機、劍梳式無梭織機、噴氣式無梭織機、噴水式無梭織機等。產品之名稱，通稱之謂絲織胚布。

(一) 產品種類及用途

1. 耐隆塔夫塔胚布

以耐隆絲為原料織成之布疋。平紋組織，密度甚為緊密，有不同之用紗丹尼數。布面平滑並具有直紋之特性。

2. 耐隆牛津胚布

以耐隆絲為原料織成之布疋。經紗細而緯紗粗，緯紗粗細約為經紗兩倍以上，織造之組織一般是將兩根經紗當一根經紗，再與緯紗依平紋組織次序織成。多用作襯衫衣料。

3. 聚酯塔夫塔胚布

織布用紗改為聚酯絲，其餘與耐隆塔夫塔相同。

4. 聚酯綢胚布

以聚酯絲平紋織造，稀薄質輕。

5. 喬其胚布

經、緯紗用聚酯強撚絲，且兩者之撚向不同，平紋織造。布面有皺紋狀。

6. 仿絲胚布