

青紡旬刊

第 二 卷 第 四 期

經理在青紡成立三週年紀念大會致詞

給棉調節裝置機能之研究

棉花(木棉)的歷史

統計與工商管理

各廠防護演習綜合報導

承
光
記

陳
玉
璞

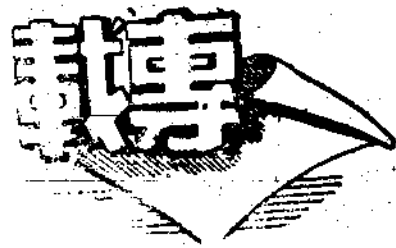
劉
侃
元

劉
國
華

鮑
生

中華民國中央圖書館
NATIONAL CENTRAL LIBRARY

南大圖書館藏
NANKING CHINA



經理在青紡成立三週年紀念大會致詞

承光記

各位同仁！

青紡成立到今天已經是三週年了。我們應以沈重的心情來紀念這個日子。回想我們在接辦青紡的時候，正當抗戰勝利之後，每個人都以極愉快的心情來承擔自己的工作，每個人都在憧憬着未來的光明。當時我們的紗錠只開到五分之一，但在第一年逐漸增加，到第二年所有的紗錠全都開了，而且還把庫存機錠整理裝設，達到了開足三十六萬錠的最高紀錄。這些時候我們全都是樂觀的，大家努力在幹，因而事業也在蒸蒸日上。但到第三年這情形全都變了。尤其是去年「八·一九」以後到現在這一段期間，更遭遇空前未有的危機，公司正面臨着崩潰的邊緣，這正和我們接收之初的情形成了一個強烈的對照。如果說青紡成立以後的頭兩年，顯現出事業的衰頹。我們在這情形之下來紀念這個日子，真覺有無窮的感慨！

現在我要趁這紀念的機會，將過去三年間青紡經營情形，向各位同仁作一個概括的報告。先說工務：在過去的二年間，二十五年全年各廠紗錠運轉數為九七、二一四、七〇五枚，第二年增加到一六四、二四四、二四九枚，但到二十七年又減少到僅有一三八、六五五、五六五枚了。如以二十五年全年的運轉數為一〇〇，則二十六年為168%，一十七為170%。各廠布機運轉數，三十五年全年為二、二八九、一八四台，第二年增加到二、六〇六、九八八台，到二十七年又減少到僅有二、〇〇七、一一一台了。如以三十五年全年的運轉數為一〇〇，則二十六年為157%，一十七年為131%。各廠生產量二十五全年棉紗為一〇五、四八六、九三件（扯200件數），一十六年增加到一九二、一二四、四五件，到二十七年又減少到僅有一六七、六〇九、一〇件了。如以二十五年全年產量為一〇〇，則二十六年為182%，二十七年為159%。棉布產量二十五年全年為九〇六、一一〇疋，第二年增加到三、一九二、五〇五疋，但到二十七年又減少到僅有二、七九九、八七五疋了。如以二十五年全年產量為一〇〇，則二十六年為372%，一十七年為309%。從這些數字，我們可以看出三年來的工務情形，就是第一年是在向上發展的，第二年達到了飽和點，第三年則又開始走上了下坡路。成這一趨向的因素，主要有下列三個：第一是技術人員的數量不夠和水準低落。中國紡織事業在戰時縮減到只有二十萬錠，沒有積極培植技術幹部，一到抗戰勝利，接收日人各廠，連原有的達到四百萬錠，技術人員的缺乏當然極為普遍，亦即優良幹部不易求得，因而濫竽充數就成為無法避免的事實。而青島方面更因為情形特殊，好的幹部不肯輕易北來，這遂更嚴重。這是我們青紡工務上基本弱點之一。第二、是棉煤供應的困難，尤其是最近

一年間，棉花和煤炭永遠不能配合。不是棉花下步，就是煤炭缺乏，甚至同時棉煤兩缺，自然就無法順利生產了。第三、是員工同仁的生活不安定，由於物價的不斷上漲，由於時局的動盪不定，大家都在顧慮本身的安全和生活，自然沒有好的心情去努力生產了。這些因素的產生，正和當前經濟政治的動盪有着因果連帶關係，不是我們本身可以完全克服的。

次說業務：也可看出與客觀局勢的發展有着因果連帶關係。先就紗布成本和盤價以及市場價格比較來看：三十六年七月份棉紗的成本，盤價，市價三者的百分比為成本一〇〇，盤價一〇五，市價一〇九。棉布的成本，盤價，市價三者的百分比為成本一〇〇，盤價一〇六，市價一〇九。到同年十二月份這百分比便變動了，即棉紗成本為一〇〇，盤價為九〇，市價為九三，棉布成本為一〇〇，盤價為七九，市價為八四。即成本高於市價，公司營業陷於非常不利的情形之下。不過二十七年上半年度情形會稍為好轉，以該年七月份為例，棉布成本、盤價、市價的百分比為成本一〇〇，盤價一〇二，市價一一〇，棉布成本、盤價、市價的百分比為成本一〇〇，盤價一一〇，市價一一一。但到同年下半年度這情形又逆轉了，以十一月份為例，棉紗成本、盤價、市價的百分比為成本一〇〇，盤價八八，市價八九。棉布成本、盤價、市價的百分比為成本一〇〇，盤價八五，市價八七，即公司經營又日在虧蝕之中。這正是去年八一九以後所謂新經濟政策下的結局，公司不僅需要配合國策，以低於成本的配售紗布，而且要受到當地政府的統制，不能自由出口，被迫在本市以廉價出售。我們買進原料必需經由運到青島加上運費，經常要比上海價格高過百分之十，但成品售價反而經常要比上海市價低到百分之十，這損失是可想像的。現在更從一年來用棉的來源來看，更可知客觀局勢的變動對事業發生了如何的影響。卅五年全年用棉二六二、二七二、六一市担，國棉佔八、三五五、九一市担，還不到十分之一。這說明了當時國內運轉交通沒有恢復，不得不仰給於外棉。到第二年這情形改善了，在全年用棉量六五八、四七三、七二市担中，國棉佔三四〇、〇七〇、四七市担，超過了三分之一，這正反映當時客觀局面之趨于小康。但到卅七年全年用棉量減少，國棉所佔的百分比又減少到百分之二十。尤其是同年下半年度幾乎完全依賴美棉供給，而在數量上又少，於是各廠遂被迫經常只開半工。

再次說人事：三年來除了最近幾個月因為受了時局影響，離去一部職員外，可說是進多退少。按二十五年職員人數為九〇一人，到二十六年增加至一〇一、三一〇人，這是因為加開機錠的緣故。卅七年為一、二二四一人，減少了百分之六。卅五年職員人數為一六、六一八八，三十六年為一八、四二一人，增加百分之十一。卅七年又增加百分之二，為一八、七八八八。就上述數字看異動並不算大，但就人事制度說，三年來始終沒有建立一健全完善的基礎。比如公司管用的職員，僅憑其本人過去的資歷核定薪級，但是否稱職事先完全不知。經過相當時期考核之後，事實主應該給以調整的，而礙於法規的硬性規定，無法辦理，完全失去了新陳代謝的作用。同樣關於工人人事管理，在保障工人生活這一高調之下，我們中法實徹關於獎懲辦法的執行。對於不好的工友，不得小



予以優容。其結果是好的份子無法提升，壞的份子反而得利保障，這影響是十分嚴重的。但我並不否認我自己的缺點。過去我對於不好的份子也過於優容。也許是年齡比較大的原因吧，往往由於顧慮同仁的生活，縱然有了過失，還是繼續任用，沒有給以解職處分。這一作風影響到工作，影響到事業，完全是一個錯誤的傾向。老實說這也是我和各級主管共有的毛病，今後大家需得特別矯正過來！我們必需恢復人事上的新陳代謝作法，使事業得到新生。

再次，我要提到非紡織各廠的情形。先說機械廠，三十七年開始計劃製造。該廠針布工場一部亦已經開工，只等原料運到就可全部動手。化工廠呢，該廠生產計劃原分三期：即第一期就原有基礎整理開工；第二期再增修機器，擴充生產；第三期向外國購入新式機器，裝設運用，使成爲國內一個嶄新的化學工廠。但該廠計劃僅做到第二期爲止，至第三期計劃因受時局影響以及外匯不易取得，業已全部擱淺。最後是印染廠和木梭廠計劃織廠，印染廠在過去三年間始終沒有發揮其本身所具有的力量。現在該廠一部在做軍布，一部在做市銷布，實際是虧本的廠，值得我們重行去研究其改良和進步。梭管廠工作已逐漸達到了合理化的階段，今後如加開夜班，每月可能生產木梭二萬枚，木管二十萬枚，在國內算是最大的一個，梭管工廠，只木料的供應問題非常嚴重，還得設法去克服。針織廠，因爲一部份業已發還民營，規模顯已縮小，實際上也在虧本，但在中紡這樣的大公司裏，無妨仍舊讓它存在下去。

由上各方面所綜述，我們對於青島分公司二年來各部門的情形可以得到一個輪廓。但大部份的工作由於客觀局勢的變化，不但沒有顯著進步，而且顯然地向着萎縮的方面發展，使整個事業走上了非常艱難的道路。現在我要提出若干比較有成績的幾件事向各位同仁報告。第一是關於紗錠的製造工作，已如上述。這一工作正在積極進行，本年度可能完成二萬錠的清梳機器，這對於中國紡織工業總算是一件大事。第二是教育與訓練工作。各廠員工子弟小學三十五年度只開二十七班，三十六年增加到六十班，三十七年又增加到七十四班。學生數目三十五年一、六九〇八，三十六年增加到二、七四六六，到三十七年增加到二、四九〇八。教師數目二十五人，五五年增加到九一人，卅七年增加到一、一六六。可說每年都在擴充中，而且內容也相當完善，這是公司差強人意的一件大事。又公司於卅七年開始辦理技術人員訓練班，第一期已經畢業，第二期也將在最近結業，對於提高各廠技術水準，發生了相當有效的作用，也是值得一提的事。第四是特點研究工作，這一工作經過兩年長的時間，現在已將研究結果提出報告，裝印成冊，並附各種圖表，對於全國紡織工業的改進工作上，提供了極可寶貴的貢獻，這是公司一年來極重要而具建設性的工作，值得大書特書而引以自慰的。

青紡成立已經二年了。我們正遭遇着一個十分艱鉅的局面，同時也是一個史所未有的蛻變時期。誠如上述，我們過去工作的得失，主要決定於客觀局勢的變動或發展，但在主觀上我們不是完全沒有缺點，如人事制度

是否合理，業務政策是否健全，以及公司現行的一切辦法是否適合，在在值得考慮，值得重新決定，為未來生產改進工作鋪上一條康莊大道。至於我們同仁們本身所有的缺點，主要的有下述幾個：一是安於現狀，沒有向上向外發展的精神，大家因循舊習，苟且偷安，這是我們改進工作的一個重大阻力。二是推諉責任。有了過失不肯反省，不肯作自我檢討，而且往往將自己所做成的困難，推卸得一乾二淨。三是愛講情面。大家只顧鋪張門面，不去研究問題、克服問題，結果是一切只具有一個廣廓，內容如何常不事問。四是對人事的控制不嚴。大家好在敷衍塞責，不肯明辨是非，結果紀律廢弛，組織鬆懈，一切重要計劃常無法貫徹執行。這一切現象，無疑地正是小資產者意識的反映，假如我們不能克服這些缺點，不單是事業前途受其影響，我們本身也將受到時代的考驗。

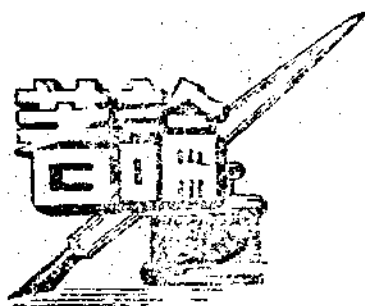
古人說：「一年有成」，我很慚愧，在我主持青島三年之後，由於內在和外在的因素轉給事業帶來了危機。然而，國家正在走上和平大路，前途萬丈光芒，將給中國工業建立一條新的道路，我們應拿定主意，認清環境，而以忠誠的，坦白的態度，並以十分勇氣來肩負這工業建設的重責。三年已經過去了！我們應從第四年起，加倍努力，奔赴長途！

給棉調節裝置

(Feed regulator)

機能之研究

陳玉璞



1. 總言

在打棉機中，出均齊的棉捲，惟有待於給棉調節裝置切實的動作自不待言，然而給棉調節裝置的作用，若依聯

杆 (Link) 機構與鐵砲 (Cone Drive) 的組合而達成其目的時，為使此種作用完全有效則必須考慮下列基本條件的妥善是為緊要。

(a) 聯杆機構的槓杆比率

(b) 天平杆 (Pedal) 與天平羅拉 (Pedal Roller) 間作用於棉帶的壓力。

(c) 鐵砲的形狀。

前列條件之中，鐵砲的形狀以不故作新型為限，雖不能變更，但聯杆機構的槓杆比，與天平杆和天平羅拉間作用於棉帶的壓力，一般可能變更調節此機構所以在此種機械上作出可能的均齊棉捲此兩者必須作適當的調節不可，筆者就以上的問題於 Dobson 機，及 Secolowell 機上作若干實際的研究，茲將結果記出尚希諸先進不吝指正。

2. 槓杆比的調節

第 1 圖係 Dobson 打棉機給棉調節裝置機構的略圖，打棉機的給棉量有變動時，天平杆的上下移動，作

用於B點，通過聯一橫桿，使鐵一皮的帶變更位置，以防止二道棉捲的重新移動。今設棉捲的變動位置為Z，影響皮帶的變位為Z，依圖示可得下式。

$$Z = X \times \frac{b}{a} \times \frac{m}{n} \dots (1)$$

此Z的值與給棉的增減成反比例，上鐵砲（Top Cone Drive）的迴轉速度減低，則棉捲的變動量不適當時，棉捲的變動量如始為一定。換言之，此數不增不減，所作棉捲自然不能均齊。為使作出均齊的棉捲，必須要有橫桿比的修正。

今就二道棉捲供給的場合，與一供給的場合考究給棉量的變動。設如下式

二道棉捲供給時的作成棉捲重量 B

二道棉捲供給時的作成棉捲重量 B

B-1時橫桿比為在安當的狀態，B-1時棉捲的狀態，則橫桿比過大。

B-1時為敏感不足的狀態，則橫桿比過小。准此為使棉捲重量均齊起見。

B-1時則Z的值修正為X，使接近B-1的狀態，橫桿比能得適當，即可即一道棉捲供給B個供給試驗的結果，Z的修正值設為X則Z的修正後的值，各設為Z₁、Z₂時，則應如下式。

然而依此的修正為使滿足此項之值起見，應將修正前後的 $\frac{b}{a}$ 設為 $\frac{b_1}{a_1}$ 、 $\frac{b_2}{a_2}$ 由(1)式可成立下之關係式

$$\frac{b_2}{a_2} = X \frac{b_1}{a_1} \dots (2)$$

$\frac{b}{a}$ 的增減由於變更第二支點的O位置，即可達

成。X-1即B-1的場合，支點向X的方向移動， $\frac{b}{a}$ 即B-1的場合，支點向X的方向移動即可。

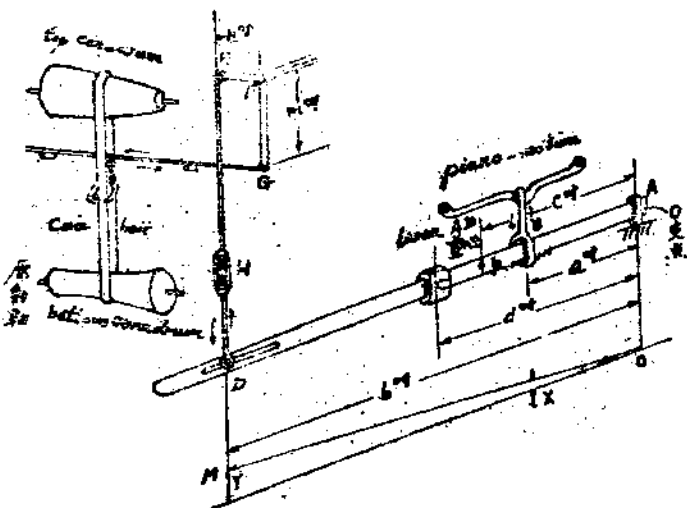
今設支點O的變位為X， $\frac{b_1}{a_1} = \frac{b_2}{a_2}$ 則X所

$$\frac{b_2}{a_2} = \frac{b_1}{a_1} X = X \frac{b_1}{a_1} \dots (3)$$

將X的實測值代入，值即可得出。 $\frac{b_1}{a_1}$ 即可決定。但十符號為X-1的場合，一符號為X-1的場合

3. 天秤杆與天秤羅拉間，作用於棉帶的壓力之影響。

天秤杆與天秤羅拉間，壓力有差異時，可能預想此棉帶的厚度節生有差異。准此變化第一圖X的值，



第 一 圖

第 一 表

荷重W	D點之高度(mm)										平均值
	測定值										
2.100	40.0	40.8	40.0	40.1	40.2	40.1	40.1	40.9	39.8	40.3	40.18
5.500	38.5	39.0	39.0	38.2	38.8	38.2	38.8	38.2	39.0	39.0	38.92
7.500	38.4	38.3	38.8	38.2	38.0	38.5	38.3	39.2	38.8	37.8	38.24
9.500	37.0	36.9	36.9	37.5	37.8	37.5	37.6	37.0	37.0	37.5	37.25
11.500	36.1	36.3	36.8	37.0	36.8	36.3	36.9	36.6	36.9	36.3	36.69
14.000	36.0	35.4	35.0	35.2	34.8	35.6	34.8	35.5	36.6	36.0	35.70

高的即依，及
度荷重由種皮
得重由種帶
一則一第的的
記如下圖變位
錄下記的，N
其的變，須，
結果更其待所
如。道基於作
第一對棉準出
表於棉面次棉
所荷捲高實捲
示重枚度驗重
每給的變果亦
105sec動不可
D圖作過，化
點檢筆，然
的討者而
的點，會

圖示本表的結果如第二圖，殆成直線。從此種關係，在普通作業狀態，天秤杆與天秤羅拉間的壓力附近，可知棉帶的厚度，殆與壓力成反比例。為證實此種傾向的真實，另就以前相異的混棉以重量4.220 匁土30匁二道棉捲4枚供給，在同前器械上試驗 D點的高度並調查各荷重時的所作棉捲的重量，所得之結果，如第二表所示。

第 二 表

記錄項目	荷重 W=.500匁		荷重 W=7.500匁		荷重 W=9.500匁		荷重 W=11.500匁		荷重 W=14.500匁	
	D點之平均高度 mm	作成之棉捲○	D點之平均高度 mm	作成之棉捲○	D點之平均高度 mm	作成之棉捲○	D點之平均高度 mm	作成之棉捲○	D點之平均高度 mm	作成之棉捲○
試驗別										
第一回	36.52	4.040	36.11	4.200	35.39	4.510	35.17	4.730	34.55	5.080
第二回	36.64	3.980	36.11	4.250	35.71	4.440	34.81	4.750	34.20	5.100
平均	36.58	4.010	36.11	4.225	35.55	4.475	35.04	4.740	34.39	5.120

第二表如用圖表，則如第二圖所示即D點高低之變化與前同樣時，其變形之變動。其作用棉捲的變動成爲向上之曲線。由鐵砲的形狀當然成爲如此之變化，D點的變動與荷重成反比例。其增減亦如前項所述。

依以上的結果，天秤杆與天秤羅拉間之壓力變化時，則皮帶與此適應或成反比例而變位。因此可知作出棉捲的荷重亦生變化即項槓桿比率正時，如不能保持一定的壓力時，則修正前後的重量可發生不測的結果。然而爲使此壓力一定，雖槓桿比率有變更，但在第一圖B點以前無任何影響。則B點的荷重可使之一定。即今設第一圖重錘（Weight）C的荷重爲Q，取由支點O至C的距離爲d，槓桿（Lever）DA的重心爲S，其重量爲W，由支點O的距離爲C且假定由D點至Beir Shaker間的連結桿，配作於D點之力，應爲極小可省略時則在B點作用的荷重W爲

$$W = \frac{Qd}{a_1 + Wc}$$

所以槓桿比修正前後的 a.c.d. 各設爲 a_1, c_1, d_1 及 a_2, c_2, d_2 則得下式

$$\frac{a_2 (\frac{Qd_1 + Wc_1}{a_1}) - Wc_2}{a_2} = \dots \dots (4)$$

准此槓桿比修正前後，作用於B點的荷重W使其一定，則可求得重錘C從新支點的距離。

4. 槓桿比修正之例

在 Dobson 打棉機用同一槓桿比率，重量 4.800 及 4.500 的二道棉捲一枚供給場合與 3 枚供給場合，所作

出棉捲重量的調查，得如第 3 表之結果。

第三表

二道棉捲 4 枚供給場合				二道棉捲 3 枚供給場合			
作出棉卷 順序	作出棉卷 重量 匁	Feedroller 30 回轉 所要時間		作出棉卷 順序	作出棉卷 重量 匁	Feedroller 30 回轉 所要時間	
1	4.190	3' 0"		1	4.300	2' 12.3"	
2	4.190	3 2		2	4.290	2 7.2	
3	4.185	3 2.5		3	4.310	2 3.2	
4	4.220	3 2.5		4	4.280	2 1.6	
平均	4.196.3	3 1.8		平均	4.295	2 6.8	

分公司特點研究室所編製之「青島中紡各廠設備之特點」附圖業已出版。以印刷費用過鉅，數量有限，無法分贈。現定分公司及各廠工務同仁每人限購二冊，每冊酌收成費六百元，請於本月二十日以前造冊向分公司工務課繳價購領。

分公司工務課啓

棉花(木棉)的歷史(四)

劉侃元

唐後五代時棉花史不詳，北宋時棉花史亦不詳。不過可推知的是：不論那時期內亂外患如何深刻或時間如何長久，民間棉樹的栽培，特別是南方木棉樹的栽培，必已由少許人的庭園裝飾之用日漸發展為生活原料之用無疑。至少庭園裝飾方面已傳播很廣無疑。所以在這情形之下，到南宋時發展就特別可觀了。

南宋謝昉得謝純父畫木棉布詩曰：
「嘉樹種木棉，天何厚八閩？厥土不宜桑，蠶事殊艱辛，木棉收千枝，八口不憂貧。江東易此樹，亦可致富殷。」

在這詩內，我們一可以看出在南宋時木棉樹，已被正式栽種作布料之用不止如前時僅用作裝飾觀賞；二可以看出這樣栽植的還僅八閩一福建一帶，所謂「江東」——江浙各省尚未流布。一可以看出當時棉布甚為珍貴：「千枝一棉收可以安頓一八口」之家，致一介文人如謝氏也企望其發展以「致富殷」。

但謝氏這期望實現于當時的南宋朝廷是不可能。因為那朝廷太墮落，太頹廢了。同時那時候的農村貴族地主，城市貴族官僚宗室等，一仍以着絲綢為榮貴，在其必需織物或棉花時也還可從海外交易購得。因中國和波斯南洋一帶的海路交通自唐時發展以來始終沒有間斷過，南宋時廣州泉州漳州甯波各港，外國商船仍始終進出不息，貧細的南宋政府國庫會以當時海關稅收為大宗挹注，即一證。從而當時貴族們的這種需要，很可能從這等海外輸入上取得。

不過繼此以後的元朝時代，情形就不同了。元朝的蒙古人在其未滅南宋，入主中國，(一二七七年)以前，就已西侵入了印度(一二三二年)，吞滅了西夏(一二三七年)，征服了青康滇(一二五三年)，及達到了地中海東岸(一二五八年)。入主中國之後又擊平印度支那半島(一二八四年)，且揚兵至于爪哇(一二九二年)。故其水陸兩面打通中國對西方的交通，比中國過去漢唐任何時代皆為徹底；關於棉織物和棉花，在他們未滅南宋以前，也可以說無論是印度的，舊高昌的，渭河流域的，波斯的，阿拉伯的以及南洋羣島的，印度支那半島的，甚至雲南永昌的，都早已為他們蒙古人所見慣而且習用。迨滅南宋以後又看到「八閩」一帶棉樹人為栽植情形，及江東江北中原一帶尚未開始，西北一帶也未普及情形，他們于一反從前唐宋政府作風，不將此等民生大量需要品求之于侵略方式(如唐縣高昌)或輸入方式(如宋)而求之于自給自足方式，以政令強制普種或獎勵普種，那是非常值得讚賞的事，雖然他們的目的在於向奴隸的「南人」徵貢以供他們自己享用，但其影響與結果總是于漢民族大有意義的，正和他們元朝人重修隋代以來的運河一樣。

這樣，他們于是在一二八九年(元世祖至文二六年)遂于浙東、江東、江西、湖廣、福建、五地設置「木棉提舉司」，一使其推廣種植，二使其負責徵貢(「每年棉布十萬疋」)，棉設專官亦遂以此為嚆矢

，中國棉花被徵貢稅也以此為嚆矢。

不成問題地，元代在中國的歷史地位很短！不到百年即止；但憑着當時征服者的苛法與威壓，這設置相信是有相當成果的。在馬可波羅的「東方遊記」里所描寫的蘇杭福州一帶。工業情形雖似乎只有絲綢之類，及棉織物，（現手邊無此書，無法詳查），但那當是馬氏遊歷江南的時候在早，該政令尚未到充分發揮効力所致。（憑作者所憶及，馬氏是一二七五年左右陸路到上都謁元世祖的，其南下遊歷當在其滯元十八個年頭末期海道回歐（一二九五年抵歐）時候的事，那時候距一提奉司一之設還不過二四年）。但馬氏雖沒涉及，再六七十後元代末期的溫州進士陳高，在其「不繫舟漁集」里却有下引的種花詩了：

一炎方有樟樹，衣被代蠶桑。舍西得閒園，種之漫成行。苗長初夏時，料理晨夕忙。揮鋤向烈日，洒汗成流漿。培根灌澆頻，高者二尺長。鮮鮮綠葉茂，燦燦金英黃。結實吐秋離，皎潔如雪霜。及時以收斂，采之勤盈筐。緝治入機杼，裁剪為衣裳。禦寒類披緇，老稚免凍瘡。

這詩里第一可注意的是以一種樹一稱棉樹，為我們上稱六朝樟樹即棉樹作了註證。第二是陳為溫州隱士，雖進士及第，就仕時可很短，這正是在其故鄉！「浙東」氣候溫熙之區，以仕宦之家亦開始自種棉樹的寫實。一則種之并非為裝飾，而硬是一流汗「一揮鋤」將以為「老稚免溼涼」的「禦寒衣服」之用。四則一種之成行「不在少數，且已習知其培植之術如灌溉培土等，又已熟練其織紡之道如「緝治入機杼」等。

再據同一元末進士陶宗儀「默耕錄」里所記：一松江府東去五十里許曰烏泥涇，其地田土磽瘠，民食不給，因謀樹藝，以資生業，遂覓木棉之種子閩廣，元貞中，有嫗黃道婆者從崖州來，教以造作桿彈紡織之具，至于錯紗配色，綜線，紮花，各有其法，以故織成被褥，帶悅，其上折枝團鳳，棋局字樣，粲然如寫，人既受教，競相作為，轉貨他郡，家既就殷……。

這兒可注意的是「松江府」即今上海近處的松江，屬於改令植棉的「江東」。再則黃老婆來的自「崖州」，即今廣東所謂瓊崖；其所教傳的彈弓，紡花法織布法以及其他，概可想到是早自南洋各地所傳入。而當地江東人學得之後又不僅可自給禦寒，且已擴大發展為商品，或以其技術為專業，而「轉貨他郡」以致富庶。

又除這浙東江東之外，據當時人王楨「農桑通訣」所記，則且已及于北方。其言曰：

「棉之栽培及織法駸駸及于北方，江南川蜀已得其利。」

又王氏讚頌木棉的功用曰：「木棉之為布，茸密輕暖，可抵綉帛，又為羸服，修改，足代本物，比之蠶桑無採養之勞，有必收之効，將之帛紵有緝之功，得禦寒之益，可謂不麻而布，不繭而絮。」其認識正與陳陶二氏相同。

以上是元代中國棉業發達的大概情形，同時還可大書特書的是他們蒙古人又曾把這棉種傳入高麗一事。高麗本來在一二四七年即為他們所征服，距征服南

宋之前早二十年；征服南宋之後他們又曾以高麗爲根據地遠攻過日本，雖不克，然大兵在高麗滯留時間不少，（一二七五—一二九五年）——由於當地尙只有絲麻，二由于元兵自己需要，其種係從中國閩廣抑自印波等地輸去雖不明，然事實則見于朝鮮史內（中原虎男：織物雜考）。

繼元之後的明朝，當然不會漠視這種棉的使用價值而不繼續提倡。據明「食貨志」。

太祖立國初，下令民田五畝至十畝者栽桑麻棉各半畝，十畝以上者倍之。稅糧，麻一畝八兩，棉一畝四兩，亦準以木棉折米。

明太祖係三六八年接位，建都金陵（南京），此令雖係全國性，然事實上可能想到的，當時最徹底處都在閩浙蘇等植棉已發達之區。不過有明一代，一切法令都非常峻嚴，這強制種植後來必普及全國，即普及于北方。同時一棉田徵實「的事體從此開始，亦值得注目。一要之，元時已強行普及于揚子江流域，漸及于北，此時更已強行普及于黃河流域，使中國棉花史至此大放光芒，全民受利，是不可否認的事。所以八十年後，明景帝時代的邱濬，在其一大學衍義補「里面說：

「本朝棉花栽培普及天下，地無南北皆宜之，人無貧富皆賴之，其利視絲桑等百倍焉。」

所謂比絲麻「利百倍」固然是形容詞，然其利用之廣已可推知，從而栽植者之多更可推想。故到明末崇禎時代，徐光啓著「農政全書」時對種棉各種細節就都能指陳透澈，首尾皆詳，常變有備。

在這兒有一值得注意的事，就是元明兩代這樣獎

植的棉花當中，除木棉外當應有草棉在內。理由是元明兩代，對南洋水上交通部盛，元時更陸上亦然，則草棉種從西方大量輸入自極可能；又加以草棉一年結花，木棉需數年後才結花，在兩朝政府既這樣提倡獎植，亦不會漠視這事實。所以我們推想中國現在的所謂「本地棉」，草棉的由來應在此時，假如當年唐昇高昌白疊草棉未曾在國內留種并發展的話。至于這木棉獲爲歡迎自無疑問。後來清朝「本地草棉」普及全國，反駕出木棉之上的根本理由亦常這樣說明。不過這事體在明末以前，一般著述概係指木棉，後述清代康熙帝所作「木棉賦」也係指木棉，祇上引明末徐光啓「農政全書」內所載栽植方法等才是指草棉。所以由此觀之，又能使我們懷疑元明人所積的「木棉」即概係「草棉」。像上引陳高的詩和陶宗儀的故事，作草棉解釋毫無問題不必說，康熙的木棉賦亦可如此觀看。至爲什理由將木草混稱，且以木代草，則當是當時人士不好求甚解或好沿習稱，及草棉長成形態，幹長枝茂似木所致，我以爲。

要之不管怎樣，中國現在一般爲別于「外來棉」而被稱爲「本地棉」的一年生草棉，如非唐時自西域傳種，即必元時輸入，明清時發展所致，此外找不到說明。

至於清朝以後的情形，大家都知道，作者不想詳述。簡言之，一如上述康熙時代的一御製木棉賦，其中盛稱木棉之利，并還說功用不在五穀以下。二則乾隆時命纂「授時通考」一書，內詳述棉事，且命直隸總督方觀承繪「棉花圖」，自播種至於染織都一一

以繪畫表出之，而乾隆於其上各題詩勒石，復教以濼沱河為中心，採用南方優良棉種及鑿井灌溉等技法，勉居民學樣。今日河北山東各省的鑿井溉棉法，當即由此。二、到光緒時，也曾御製「棉花圖十六頁并附詩」及敕纂「授衣廣訓」等。

最後就是清末——光緒十六年到二十年間，李鴻章，盛宣懷，張之洞等在上海漢口等地設「機器織布局」的事。這時候已經海禁大開，歐美棉織業正大發達，製品如潮湧入，清政府想以此法自保，也就是今日國營紡織業的萌芽，同時中國的現代紡織工業也於此開始奠基。

不過以後則為外棉種輸入中國的時期了，一九八八年——光緒二十四年湖廣總督張之洞第一次以銀一千兩輸入美國陸地棉種子入湖北。二十七年張憲得兩廣總督張之洞及兩江總督劉坤一的援助開拓江北由南通至阜甯六百餘里的濱海地區植棉。一九〇四年（光緒三十年）農工商部復向美國大量輸入陸地棉種，配植於蘇浙鄂湘川魯豫陝冀各省。

民國以來，官由上巡任南迪創立「迪海墾牧公司」的張為武作農商部長，植棉政策於走進一步，「棉業試驗場」也是他手里第一次設立的。

民國二年農商部頒佈「公司保息條例」，以謀助成各棉織業毛織業等的發展；同年四月又頒佈「植棉製糖牧羊獎勵條例」，以謀「棉花甘蔗甜菜及綿羊等的改良與增產。民國四年北京農商部又公佈「棉業處的組織法規，以農林司長兼處長執行一、調查內外棉業。二、研究改良棉種。三、檢查棉種及品質。四、防除棉虫病害五、糾正棉業報告。」等工作。

并聘美國人 H. Johnson 為顧問。

民七年農商部公佈「美國棉種分給細則及實棉收買細則」。內容是對於大量輸入的美棉「Upland」及「Pings Improve」二種交各省實業廳，農事試驗場，棉業試驗場，農會等負獎勵推廣之責。

八年一月北京農商部為統 棉政計，復於部內設立「棉政整理局」及其組織章程，以謀刷新棉業行政；同年十二月復與財政部合於天津設立「長蘆鹽棉鑿局」，意欲做張憲墾植東海濱區一樣墾植長蘆鹽區廢場。計自山海關以迄滄縣，共分三段五場，場名為越支、濟民、歸化、海豐、嚴鎮、等，場的一切基本工事如防海堤、道路、橋樑、開門，等概由國庫支出規模龐大。

但以上所述各事業，從張之洞時候起到這民八年止，因政變頻仍及宣傳力組織力不以及官僚作風的各種積弊，概無大効。其中僅張憲氏留下了成績至於今日，如周知的「南通棉」。至民十年到民廿年；十年之間則更為政治的混亂時期，任何棉業政策都隔停頓。民二十二年南京政府始以一全國經濟委員會棉業統制委員會的名義，再從事該業的統一指導，植棉亦趨於「計劃生產」的姿態。當時財政部的「棉麥借款」就是為此。該統制委員會內所設的「中央棉產改進會」，豫陝冀鄂晉各一省棉產改進所，各省內一植棉指導所，「中央棉花攪水攪雜取締所」，豫陝鄂魯湘贛晉各省「棉花攪水攪雜取締所」，以及「綿紡織染實驗館」，等都出了世。

民二十六年後日本帝國主義侵入全國，除陝西外，各棉產地幾全被囊括。他們對於中國植棉及改良種

也會費過一番心思，并曾釐定過各種計劃，雖因戰爭期間不能以全力經營，又因中國共產黨的抗日遊擊軍縱橫於長江黃河流域各產棉區，使其壟斷政策不得實現，然許多成案，都或多或少表出過成績，只可

統計與工商管理 (續完)

綜上所述，我們可以見到統計對於工商管理上，有何等的功用，他的方法，就是最先由統計中認識各項事實，發現各種經濟現象，再推究此種事實或現象發生的原因，由此就可以逐漸發現其變動的，則最後根據此項法則，以推測將來的商情及趨勢，決定經營方針。

凡企業規模愈大，則對於統計之需要也越廣，譬如中紡公司這樣大規模，倘使沒有良好完善的統計制度，用以彙集各項事實，簡明表出，則企業管理人員必將手足無所措，不知無從管起，事業必易失敗，因為企業規模愈大，事務也必愈繁，組織亦必極為複雜，絕非一兩個主管者所能親自指揮，直接處理，必須運用統計，使整個企業所有一切事實；如司各部生產的效率，營業的數量，財政上的收支，各項設備利用的程度，製造成本的高下，資產債務的狀況，盈虧結餘的大小，以及外界各時的商情，各地的經濟狀況等等，都可以總括在幾張圖表之上，使管理者可以一覽無遺，尤如直接目睹這許多事實一樣，然後再由此細細分析研究其中內容，推測未來的趨勢，決定其盡善盡美的管理方策。

我國近來各大機關團體公司等，也都沒有未辦統

惜戰後中國接收者不能保其規模，又因民二十六年後國共內戰再大爆發，無從保其形影，故眼前棉產情形只有俟諸內戰結束以後。

劉國華

計的一部份，編造各項統計，但是事實上；不過是效法歐美，點綴門面，應付公事而已，好像這樣大的規模，必須要有這樣一個統計部門，一般統計部門所編造的圖表，以及會計部門的簿冊表報等，都好像是虛廣告畫似的，祇求美觀漂亮，至於內容方面，材料的是否確實，表現的是否合理，計算上有無錯誤，以及各個數字間的相互連繫等等，都非所顧及，至於編造完竣的統計，也祇是備文呈送上級機關，作為工作報告，就算了事，也從來不知去利用他，分析他，研究他，這樣的統計，等於虛設，消耗了不少的人力物力，毫無用途，這實在是我國朝野的通病，亟應改正過來，在編製統計方面，應當力求其準確可靠，表明比較各個數字間的聯繫及變動，加重編造者的責任，不可祇求美觀，敷衍了事，在管理者方面，更應當充分的利用統計，作為考核過去成績的標準，以及決定未來方針的參考，同時分析比較各部份各時期內之經營成績或工作效率，成績效率較好者，自應當循原來途徑，精益求精，成績效率低者，也應當推究根源，對病下藥，以救治之，並應隨時考察事實的變動及其效果，鑒定其利弊得失，決定應採的方針，以達到事業成功的途徑，使發展實業，造福社會，統計方能得其效用。



各廠防護演習綜合報導

結 生

時局發展的旋律一弛一張，就這一响的情形看，似乎是戰難和亦不易，這正加深了青島的特殊化，又向前邁進一步

，因而社會難沉，謠言繁興。公司爲了要達成保廠任務，自然不能忽略這一客觀事實。於是決定在春節放假期間實施各廠防護演習，並將實施步驟提出於一月廿七日的公司業務會中討論。這兒需要解決的問題一共有二個：第一，我們實施防護演習必需針對客觀可能發生的情形，作成想定，照着去做；否則，演習便爲無的之矢。第二，在演習期間公司與各廠應怎樣去聯繫，以收指揮靈活之效。第三，在演習期間團員一般待遇或紀律的規定，必需求其一致；否則，將會引起不平或糾紛。關於第一個問題，客觀可能發生的情形自然不止一個，但在真空期間流氓地痞或散兵遊勇場合進攻或破壞劫略的可能性最大。我們必需針對這一可能及其所引起的一切紛亂作成想定，什麼設施這是一、其次在兩軍交綏期間，我們爲達成防護任務，自然不好離開工作崗位。於此我們對於警備，救火，救護演習也必需注意到，這是二。剩下來的左奉令破壞工廠這一事實，我們不能斷定必有，但也，能說是必無。假定第一或爲事實，如何站在純事業的立場，用說服口語求的方式去兒說，也是由各廠的辦理的，這是二。關於第一問題，除已由公司成立防

護團總指揮部外，並由公司派員參加各廠演習，專任聯絡協助之責。其名單如下：

- 第一紡織廠 王新元
- 第二紡織廠 楊樾林
- 第一紡織廠 王象鼎
- 第四紡織廠 李德賢
- 第五紡織廠 劉業景
- 第六紡織廠 凌惕淵
- 第八紡織廠 陳玉璞
- 第九紡織廠 劉濟閣
- 第一機械廠 高敏才
- 第一印染廠 黃達二
- 第一化工廠 席君勉
- 第一梭管廠 黃重鼎
- 第一針織廠 金榮光

胡 觀 侯

關於第二個問題決定如下幾項辦法：(一)凡護廠團員應一律參加演習，無故不參加者一律開除；(二)凡參加防護演習之團員，在演習期間一律發給雙薪；(三)演習期間團員的伙食茶費每人每天爲二十圓；(四)在演習期間各廠交通工具應由廠控制，絕對禁止職員乘坐離廠。上述問題解決之後，復於次日召集各廠緊急會議決定從一月廿九日起至卅一日止，即利用全部春節假期實施演習一連一天。於是公司及各廠於春節假期的

頭一天便開始了一樁我們曾未經驗過但却是極有意義的事。這兒我們必需聲明的是公司對各廠防護演習僅限於原則方面的指示，至於具體實施計劃和辦法，仍由各廠斟酌本身組織以及當地情形自己決定，所以各廠演習情形儘管大致相同，却不是一模一樣。短短的三天功夫一溜就過去了。對於這一演習的經過我們需要向讀者報導，但我們還沒有看到各廠的報告，這裏僅能根據公司派員的報告，作一個簡短而不翔實的敘述：

先說組織：各廠護廠團本來就分為大廠小廠兩種，大廠團員人數為二百人，小廠為一百人，但這次演習參加團員人數並不完全按照上項規定，大約自一百人至一百五十人不等，很少有二百人的。護廠團由廠長任團長，下設副團長一人。普通約由工程師及工會理事長分任之。團下分設各組，普通分為總務、消防、救護、防護等四個組。總務組主管會計、交通、保管、供應、交際等工作，但有幾個廠不設總務組，而另設供應、交際兩組的。消防組主管救火、及消防設備的檢查和信號的規定等。救護組主管救護工作。防護組主管警衛、防禦工作。各組主管工作普通都是分班辦理。其中最重要的自然是防護組，各廠大部團員都配屬該組，分為二隊至五六隊不等，隊下再分為若干班，這是在其他各組不同的地方。此外有幾個廠在團下有計劃委員會的組織，專管演習計劃之擬訂和實施，由三人至五人組織之，相當於部隊的參謀處。次說演習計劃：各團設有計劃委員會的由計劃委員會擬定，沒有的由團部擬定。演習計劃普通只有三個：一是防禦演習；二是救護演習；三是消防演習。

此外對軍隊奉令破壞的說服演習只有第九紡織廠舉行過。關於演習計劃最主要的自然是防禦演習計劃。就一般的想定說，各廠幾乎完全不一樣，比如假定敵人較多的到二千多人，如六廠是；少的只有十二人，如八廠是。又如假想中的敵人或是有組織的，或是烏合之眾。至於想定中敵人進攻的方法與方面以及我們應敵的對策，也幾乎完全不一致。

再次說實施時間和程序。在第一天各廠幾乎都在準備期間，到第二天才開始演習。就實施程序說，各廠幾乎一致是首先實施防禦演習。其次是消防，救護等演習。這是因為起火和死傷主要是由於防禦所引起緣故。這些演習除了極少數的廠以外，大部都在第二天一天演習完畢，到第二天都已分別舉行檢討會議，檢討這次演習的得失了。

最後要說到在演習期間所經過一些比較不重要的事項。第一是伙食，除一二個廠以外，都是員工集團會餐，同樣只有一個菜，但有少數廠將職員伙食費併入演習期間的伙食，所以菜蔬比較豐富些。第二是守衛，大部的廠都是員工不分，一體參加。第三是隊長班長的產生方法，有幾個廠完全採用民主方式，由團員推舉。至各隊多係混合組織，只有極少數的廠將職員另組一隊或數隊。第四是娛樂，有少數廠在演習之後休息的時候，舉行棋藝球術一類的游藝。

三天的演習，一剎那間就過去了。大家都在問：我們利用這麼一個照例可得娛樂的春節舉行這樣一個非凡的舉動，究竟是否值得？即結果得失何如？我的答復是得失參半，意義却又似乎非常重大。誠然，我們工業從業人員對於這樣大規模的軍事性的演習，

只是一種嘗試，因而在演習的準備上以及進行中所表現的一切，都是非常不夠。具體言之，如（一）一般軍事常識和組織經驗的缺乏。這首先反映出各廠對於廠的地形和環境事先都沒有加以分析和研究。這演習就其性質言既是守勢的和防禦的，那末地形和環境就必需瞭解若指掌，而對於最弱的一環，加以強化，並針對這事實作成想定才行。然而各廠幾乎普遍都沒有注意到這個，事先既沒有加強弱點的防禦工事，想定中的敵人又並不在最弱的一環進攻，甚至假定在堅固的方面進攻，這在軍事原理上是說不通的。這是一。又假想敵人應該是具有相當組織的流氓地痞或散兵遊勇，甚至是有嚴密組織的一連左右的列兵。所以在數量不能太少，雖不必像第六廠一樣要二千多人，但如只有十數個人，實在用不着小題大做，這是二。再其次是編隊的不合理，幾乎也是普通的現象，不是太大，便是太小，不便指揮，不合戰鬥，這是三。又團部與各組間以及組與組間的聯絡也非常不夠，不能協同作戰，甚至一面正在努力對付敵人，另一面却在坐觀成敗，這是四。又在應敵的時候，缺乏敬肅心，大家沒有緊張的情緒，視成兒戲，幾乎也是極普通的現象，這是五。（二）各廠消防設備和工作。除第一廠及其他少數廠外，普通地都不夠，並還得加強練習。（三）有少數職員對於演習缺乏熱忱，完全採取袖手旁觀的態度，不肯緊密地積極地和其他團員合作，加強了團體的鬆懈和游離。

上述這些都是這次演習的缺點，是每個公司派員都感覺到的。然而我們這次演習却有着重大的收穫。

單就在這次演習中所反映出的一些缺點說，便可以作為我們未來改進工作的參考和根據，這已經是一樁具有重大意義的事。何況我們確切知道在這次演習中我們表現過相當強度而可貴的力量呢？首先要指出的是大家對於當前局勢的發展已經有了一個初步的認識，因而在演習中所表現的精神是堅決的，充沛的。我們可以斷定大多數的廠對於某種程度的進攻，可以應付裕如了，這是一。其次是員工之間的感情與合作的增加，這次我們在生活中完全視同仁，泯除畛畧，大家在協和的訴合的情調之下，進行演習，這是我們生產改進前途的一個新基礎，這是二。再次是在演習中發掘了工友們的力量，工友團員們幾乎完全沒有缺席的，他們在各種動作中顯現出難能可貴的熱忱和鬥志，這是未來工業新生的保障，尤其值得大書特書。這是一。

概括的說：我們這次演習是基於客觀局勢發展而採取的一個主要應變的步驟。是保廠工作的具體表現。公司在事先經過了極慎重而周詳的計劃，就是各廠也都是鄭重其事。雖由於對於演習工作的陌生，結果沒有達到我們預期的理想，只能得到某一程度的成功，然而我們正應把握我們的優點而加以引伸，使其成為我們整個團體的性格或作風。同時我們更應針對缺點，馬上提出方案給以克服，這是每位成員尤其是公司和各廠領導人員的責任。筆者敬以萬分忠誠的心情等待着它們的實現。