

殘破不堪之原有事業，且日伐之，勢將化爲烏有，蓋待設備毀滅後，若欲從事建設，勢將重起爐灶；重起爐灶，需費浩繁，雖欲復興，不

易言也。故曰海南島建設之前提，仍在「改制」，「改制」後，事權始能統一，不然羣龍無首，政出多門，雖欲建設，不可得矣。

中國棉業復興芻議

胡竟良

一 總論

世界棉花栽培，雖已歷五千年，而成爲重要經濟作物，則不過近二百年事。蓋自英國機器紡織工業勃興，棉花之用途始廣，除衣服原料外，舉凡日常生活用品以棉製成者，與日俱增，而棉花之栽培面積，遂亦遍及全球。現棉產國計六十有五，分佈於六大洲，而以亞洲及北美洲爲最多。在一八〇〇年至一八一〇年，全世界產棉每年平均一百萬包（每包重五百磅），至一九三六年已產三千一百萬包，增加達三十一倍。我國棉產在光緒二十七年至三十一年間，平均產九十六萬九千包，至光緒三十二年以後，產量年達百萬包以上。據華商紗廠聯合會統計，民國二十年以前，年產常約七八百萬擔（二百至二百五十萬包），民國二十一年以後，各地棉產改進，漸著成效，年產則在一千萬擔以上（三百萬包以上）。至二十三年，全國棉業統制委員會成立，在各省積極進行棉產改良及良種推廣等工作，至民國二十五年，棉產驟增至一千五百萬擔，實破我國棉產紀錄。惟供給國內所需，仍感不足。蓋我國人口佔世界總人口五分之一，所產棉花僅佔世界總產額十二分之一，即以民國二十五年之產量言，亦不過世界總產量八分之一。且我國爲農業國家，百分之七十以上，均爲農民，而農民之衣料，大部爲棉，故我國需要大量之棉花供給，實較任何國家爲迫切。

第一次世界大戰，所有戰場均在歐洲大陸，不接近棉產區域，但在戰爭期間，以種種關係，棉花及紗布之產量均有減少。據統計一九一四年世界棉產量爲二千四百萬包（未包括我國在內），但在一九一五年至一九一八年間，每年棉花產量減少六百餘萬包，棉紗與棉布亦同趨減少。此次世界大戰，最初發難在我國北方棉產區，以後參加國家幾遍及全球，棉產及紗布產量之減少，當較第一次世界大戰爲多。據估計棉產減少每年在千萬包以上。棉紗及棉布則以受原料之限制，產量之減少，當不亞於棉產。我國在戰爭期間淪陷區棉產之減少八年間共達一千五百萬擔之鉅，即等於損失全國一年之生產量。後方人民以種種關係，衣被缺乏，極爲嚴重。今戰事結束，人民必須補充。然棉產及紗布之來路，較戰前爲少，必須早爲籌劃，務期於短期內恢復戰前棉產量，使紗布產量，亦得隨之恢復。

我國棉產，向不能自給。自民國以來，棉花進口，年有增加，至民國二十年進口總值達一七九、〇八二、三四六海關兩之最高峯，佔進口貨值五分之一。估計戰前棉花用途，約有三項：（一）供給機器紡紗。依戰前紗統計算，年需棉一千一百萬市擔。（二）供給全國手工紡紗，年需棉約二百四十萬市擔。（三）製造棉胎，每人每年平均以一斤計，年需棉四百五十萬市擔。總計上列三項，年約需棉一千八百萬市擔。故民國二十五年全國棉花總產量雖達一千七百四十萬市擔，尚不足供應全國人民最低限度之要求。現抗戰結束，一以歷年極度缺乏與

125070 緊縮需大量補充，一以生活水準提高用棉增多，故全國人民之用棉量，最近三年內，最低當在二千萬市擔以上。在此復員聲中，必需注意棉業復員，務使於短期內，達到上項產量，以供給全國人民最低之需要。

我國紡織工業，歷史甚淺，紗錠數字甚小，且一部操於外人之手。據民國二十六年統計，全國共有紗廠一百四十一家，紗錠五百餘萬枚（英日紗廠在內），平均每百人僅得紗錠一枚，年產紗線九、八六八、〇〇〇市擔，全國手工紡紗年產二、〇〇〇、〇〇〇市擔，計全國共產紗線約一二、〇〇〇、〇〇〇市擔。全國紗之消費，計機織用紗三、七六六、〇〇〇市擔，手織用紗六、二六〇、〇〇〇市擔，針織用紗一、四四八、〇〇〇市擔，總共消費一一、四七四、〇〇〇市擔。民國元年至十九年歷年入超棉紗平均每年為一、八九六、〇〇〇市擔，民國二十年以後，則每年平均棉紗出超五〇八、〇〇〇市擔。表面上觀之，棉紗似已能自給，實則除棉紗之進口易為棉布之進口外，東三省之棉布市場，已為日人獨佔，故紗之生產，實際仍不能自給。次就布之生產而言，我國在民國二十六年，共有機織布機五二、〇〇九台（外商在內），年產布一、〇〇〇、〇〇〇、〇〇〇碼，手織布年產約二、三二九、〇〇〇、〇〇〇碼，總其全國年產碼，三、三二九、〇〇〇、〇〇〇碼。全國每年消費量約三、八〇〇、〇〇〇、〇〇〇碼，尚不足四七一、〇〇〇、〇〇〇碼。故自民國元年至二十五年，平均每年輸入棉布達九六六、〇〇〇市擔。總上觀之，我國棉紗棉布之產量，在十年前，人民生活水準甚低時，尚不能自給自足，今抗戰結束，人民衣被需大量補充，生活水準提高，手工紗布需代以機器紗布。根據目前我國人口以最低生活標準量計至少需有紗錠一千三百萬枚，布機二十萬台，方能自給自足。次以日本戰時紗錠毀損幾達四分之一。（日本國內戰前共有棉紡錠一千三百七十萬錠，為適應戰時軍需工業，毀去九百萬錠，現僅剩三百七十五萬錠。）日本在中國境內之市場，固應代替；其在高麗、台灣、荷印、澳洲、菲

島、越南、暹羅、緬甸、印度、北非、南美、及歐洲、近東、小亞西亞等地之市場，亦應逐漸設法代替。故棉產之復員，實與棉紡織工業之復員，互為因果，均有急切需要。

總上觀之，我國棉業復員，在人民生活中為最切要之問題。以各方形勢論之，又為最嚴重之問題。然根據我國過去棉業改良之結果，棉產量之增加，最近期內，不難達到預期之目的。惟需要大量之資金與人員，則又需統籌籌劃耳。

二 復興方針

戰後復興棉業之目標，先求花、紗、布之自給自足，兼及外銷，以抵補他種物品之入超，逐漸取得日本原有南洋一帶市場而代之。惟此非就棉產、棉紡、棉織、棉染、棉子工業、棉花貿易之根本改善不可。改善程序，先從試驗研究入手，進而推廣加工運銷，逐步改進。茲謹列舉應探之方針如次：

一、充實試驗研究設備奠定棉業改良基礎 我國棉業改良之歷史甚短，戰前棉業統制委員會曾成立中央棉產改進所、中央棉花撥水撥雜取繅所、棉紡織染實驗館、棉花分級室；主要棉產省份，亦設棉產改進所及撥水撥雜取繅所及大規模棉場，成績極著。戰時或毀於敵僞，或自行撤銷，或併入其他中央機構。範圍縮小，經費設備，兩俱缺乏。今後應就全國各棉區實際情形，於中央各實驗研究機構中，加以恢復，並補充其設備。於棉產區域應恢復及增立試驗研究場所。各棉產省份，各省級農業改進機構，應恢復或設立棉業試驗專場，並增加其設備。

二、擴充紗錠及布機台數以裕紗布自給及外銷 戰前國內已有之紗錠及織布機台數，所產紗布不足自給，尚須仰求於外國。今後應先求紗布生產能自給，再求外銷，可分為兩個五年計劃進行之。第一個五年計劃，整理舊有紗錠並製新紗錠總數，希能達到七百萬錠，布機十萬台。第二個五年計劃，新增紗錠六百萬錠，連前共一千三百萬

錠，布機十萬台，連前共二十萬台。

三、增加棉產適合機紡及胎絮需要 增加棉產之道，一為增加棉田面積，一為增加每畝產量。增加面積，提倡荒地及宜棉地區植棉，使吾國在第一個五年內，至少能達到八千萬畝棉田，第二個五年達到一萬萬畝棉田。增加每畝產量，則為改良栽培方法，指導排水與灌溉，防治病蟲害，施用適當肥料等，使平均每畝產量能達到三十至三十五市斤。

四、改良品質以利紡織優良紗布需要 我國原有棉花品質過劣，纖維粗而短，不能紡細紗，今後需引進國外良種馴化，盡量採集國內原有長絨品種加以純育，並大量推廣優良品種，使其品質逐漸改良，能紡二十支以上至一百二十支之細紗。

五、實行棉種管理以保持良種之純潔 良種特性之保持，務需使其種籽純潔。今後由中央政府頒布棉種管理條例，並於各省棉作試驗場所在地或主要棉區，設立棉種繁殖場，作為優良原種之繁殖因再於主要棉區或原種繁殖場之四週劃定繁殖場及棉種管理區，嚴加管理，務保持棉種之純潔，以維持其優良品種之特性。

六、實施棉花分級適合世界棉花貿易標準 世界各國，除吾國外，政府均有棉花分級標準之制定，市場買賣棉花價格之評定，均以此為準繩。棉花品質之優劣，有關於纖維之長短、色澤、粗細、強度、整齊度、及夾雜物之多少等因子。苟無標準之規定，則交易漫無準則。為便利買賣手續，提高棉花品質，發展國際貿易，適合紗廠需要，保障棉產品價值計，所有花衣小花衣均應參照國際通行分級辦法，製訂棉花分級標準，並頒佈棉花分級法令，使適合國際標準以確保生產與消費者之利益，免除商人攪雜之積弊。

七、改進軋花方法以節省勞力並改進其品級 吾國軋花方法，全用輻軸軋花機，且大部為十六吋口徑足踏軋花機。棉產區域幾於每戶一具，散漫零星，不易管理統計，而效率極低。增加軋花費用，亦即增高生產成本，且易於攪雜，不便取締。改進之道，(一)限制人力輻

軸機之使用，至少須建設動力軋花機廠，集中軋花，並具備清理籽棉之設備。(二)採用動力鋸齒軋花機，備具清花清子及殺蟲病熱汽，薰蒸籽棉棉子設備，其目的在集中軋花，減少軋花費用，提高棉花品級，消滅病蟲，減少傳染，並便於管理、統計、分級、檢驗等。

八、改進棉花貿易以增棉農經濟收入 棉花生產與運銷關係，至為密切。改善運銷，包括貿易方法之合理運銷，成本之減輕，貨品價值之提高，棉業金融之調劑。如：(一)改善包裝，減少運輸費用；(二)統一度量衡；(三)實行檢驗分級；(四)建立棉花倉庫；(五)實行棉花抵押借款；(六)組織棉花生產運銷合作社；(七)舉行生活及運銷貸款等，使棉花貿易，有一健全之組合，而得金融與倉貯之合理配合。

九、發展棉子工業以裕物質 棉子備具短絨、子殼、棉仁、及棉油四種產物。短絨為造紙、人造絲、炸藥、紡粗紗、及充填物料之原料。子殼可充飼料、肥料、及製電木之用。棉子粉可充製餅乾及飼料、肥料之用。棉子油除作食用油外，用途尤多，在歐美棉子與纖維居同等地位，而無主副產之分。我國則棉子除少數榨油及作飼料外，大部廢棄。即以棉子短絨一項而言，如以戰前全國所產之棉子量計算，每年即損失一百七十五萬擔，殊為可惜。戰後對棉子工業，應有積極性之發展。

一〇、獎勵研究以促進棉業發展 凡公私研究及優良推廣事業，機關或個人對於棉業有所發明及成效者，應重加獎勵，以提高其興趣。

一一、培植棉業人才以奠立棉業改良基礎 我國幅員廣大，人才甚少。經此八年抗戰，原有人才，亦復略有減少。今後應於國內各大學農學院及紡織科，設置棉業獎金，每年八十名，并考送留學生二十名，并就在棉業界工作有成績，歷時達十年以上者，資其出國考察。

一二、舉行棉業統計 棉業統計，至為重要。過去僅有中華棉產統計會辦理之中國棉產統計一種，殊嫌單純。今後應顧及全國各地消費數字，各市場進出口數字，各地存棉數字，棉花品質數字統計及各

125072 地棉價統計等。

三 實施辦法

本篇所述實施辦法，僅就棉產改良部份，加以扼要敘述，紡織部份因另有計劃，從略。

A 試驗研究

棉作試驗研究，由中央農業實驗所棉作系總其成，負責研究全國性質棉產改進之問題。各產棉省份，則注意於省際性的問題之研究。中央農業實驗所負責研究試驗事項如次：

(一)棉花區域試驗 我國產棉區域甚廣，自北緯二十度至四十度之間，皆有棉花栽培。根據氣候土壤農情及過去棉花區域試驗之結果，可暫分為五大區域。其中三區已確定適應之棉種，各區不同，戰後繼續舉行試驗。其餘二區，尚無試驗根據，須待開始研究。

(甲)黃河流域棉區 北以長城南以秦嶺伏牛山為界，東以海為界，西以大盤山為界，包括陝、晉、冀、魯、豫五省棉區及蘇皖二省淮水以北部份棉區。此區中央應有一區試驗場，並聯絡各省農業機關，多擇地點，繼續棉花區域試驗，以探求植棉區域及最適宜之棉花品種。

(乙)長江流域棉區 北以秦嶺伏牛山為界，南以五嶺為界，東以海為界，西以四川盆地之西南高山為界，包括川、鄂、湘、贛、皖、蘇、浙七省之棉區。此區中央應有一區域試驗場，並聯絡各省農事機關多選試驗地點繼續棉花區域試驗，以探求此區之植棉地點及適宜棉種。

(丙)西南長絨棉區 北自大渡河經黔省中部之分水嶺以至五嶺，南至海南島至雲南西邊國界，東至閩南海濱，包括滇、桂、粵三省，西康之西南部份，黔省之南部，閩省之南部。此為長絨絨之區域，亦即木棉之區域。此區戰時由中農所在雲南開遠進行若干研究，戰後此區工作，亟宜發展，以解決我國之長絨棉原料問題。

(丁)東北棉區 東北遼寧省之遼河大凌河及遼東灣一帶各縣，向即產棉。「九一八」後，經日人經營，已北延至長春一帶。熱河之東部亦為宜棉區，惟尚未探研，戰後亦宜選擇地點，舉行棉花區域試驗，以探研適宜植棉之地區及棉種。

(戊)西北棉區 甘肅、河西向盛產棉，漢水上游、天水、渭源等縣亦產棉，新疆吐魯番、沙車、巴楚、鄯善、疏勒、和闐等縣，均產棉，寧夏省近亦設法植棉。此三省究屬一區與否，未有試驗，無從斷定，亟待舉行區域試驗。

(一)棉作育種 中央農業實驗所，負每一棉區之育種工作，各省農事機關分負省境之育種繁殖工作。

(二)棉花細胞及遺傳研究 暫由中農所負責，各省暫不必進行。

(三)棉作生理研究 暫由中農所擬成計劃，與各省協同研究。

(四)棉花纖維研究及紡織價值試驗 由中農所負責。

(五)棉花化學研究 由中農所負責。

(六)棉紡纖維研究 由中央工業試驗所負責。

(七)棉花分級研究及標準之製訂 完全由中央農業實驗所負責。

(八)棉作栽培試驗 如種籽處理播種方法與時期、施肥、中耕、除草、壅土、摘心、整枝、灌溉、排水、耕作制度、輪作制度等試驗，大部均屬地方性質，中央僅進行特殊性之試驗，各省則負責進行上述各項試驗。

(一〇)土壤肥料之分析與試驗 調查及分析各棉區之土壤種類，地方之測定，鹹土改良，由中央負責進行，並由中央擬定肥料試驗計劃，由各省農事機關負責試驗。

(一一)棉花病蟲害之研究 暫由中央負責。

(一二)棉用農具軋花車之改良研究 暫由中央負責。人才充裕時，各省亦應進行研究。

(一三)棉業經濟研究 由中央總其成，並於各棉區分別進行研究，各省亦應添用人員，從事研究。

(一四)棉花檢定研究 由中央負責。

B 增進棉產

增進棉花生產進行之步驟，首在恢復收復區之棉田，換種良種，兼行技術指導，以求單位面積產量之增加，次求棉田之拓殖，以求棉田面積之增加。

(一)增加單位面積產量 增進棉產之方法，固在拓殖棉田，而增加單位面積之產量，尤為重要。據中華棉產統計會之調查報告，自民國八年至民國二十六年，冀、魯、晉、豫、秦、蘇、浙、皖、贛、鄂、湘、蜀等十二省，每畝平均皮棉產量為二三·六斤，戰後如能普遍換種良種，及改善栽培技術，舉行灌溉，防治病蟲害，則每畝產皮棉三十五斤，極為可能。

(甲)換種良種 吾國自光緒二十四年引進美棉至戰前不過三十八年，中間經過數度大量輸入脫字棉、愛字棉、金字棉等品種。美棉之擴展至速，至民國二十五年，美棉在黃河流域佔棉田面積百分之六六·五，在長江流域佔百分之三十一·五，蓋由於美棉較中棉產量為豐也。戰後恢復淪陷區棉田及增加棉產，當以種植美棉為主，毫無疑議。據棉花區域試驗之結果，斯字棉適宜於黃河流域棉區，平均每畝增收皮棉十一斤。德字棉適宜於長江流域棉區，每畝平均增收皮棉十三斤。脫字棉為引進美棉中適應性最強之品種，近育成之新品系如澧縣七十二號，在區域試驗中產量亦豐。凡斯字棉、德字棉不甚適宜之區域，如河北、山西、陝西、甘肅等省棉區之極北地帶，浙江、江蘇、山東、河北等省之濱海地帶，及中棉地帶可以換種美棉之零星地帶，均可以脫字棉換種。中央農業實驗所最近育成之中農德字棉二四·四二四及二四——一〇九九及鷄脚德字棉，產量均較原種為豐。又新近發現之珂字棉最適宜於四川之秋季多雨棉區。戰後對上述德字棉、斯字棉應大量輸入，以恢復淪陷區棉田。對於脫字棉、德字棉、珂字棉之新品系，應注意大量繁殖，以便推廣。蓋良種栽培面積愈廣，則恢復棉產效力愈速也。

(乙)技術指導 切實指導農民播種期、播種方法、中耕、間苗、施肥、除草、使用新式農具、前後作、輪作等方法，改善不合理之陳法，以增加產量。

(丙)提倡化學肥料 吾國棉區土壤之要素之含量，據中央棉產改進所分析之結果，長江及黃河流域棉區，氮肥頗感缺乏，以黃河流域棉區為甚。磷肥此區亦甚缺乏。鉀肥則比較不甚缺乏。戰後應於黃河流域棉區提倡採用硫酸銨，以增進地力。

(丁)防治病蟲害 棉花生長期中，普遍指導防治棉作病蟲害，以免損失。

(戊)興水利、行灌溉 黃河流域，棉區播種及生長期，常感乾旱，產量因之不豐。據試驗結果之表示，井水或渠水灌溉者，較不行灌溉者，每畝增加之皮棉，產量由十二斤甚至二倍或三倍，足證灌溉對於棉花產量影響之巨。黃河流域，亟宜施行大量開鑿新式灌溉井。長江流域棉區，每年雨量則恆較多，則又應注意排水工作。

(二)拓殖棉田 吾國戰前黃河長江兩棉區十二省之棉田面積六千四百五十萬畝，不過佔全國栽培面積百分之五，拓殖之希望甚大。據日本人之估計，吾國棉田面積，將來可擴展至一萬五千二百三十萬畝。如以戰前冀、晉、魯、豫、秦、蘇、浙、皖、贛、鄂、湘、蜀等省棉田六千四百五十萬畝為基礎，加入東北棉田一百六十萬畝，甘肅約有棉田三十萬畝，新疆約有棉田一百萬畝，雲南約有棉田十萬畝，再加貴州、廣西、廣東、福建、西康等省之零星棉田，已近七千萬畝。而黃河流域如長蘆鹽區、河南、開封以東之鹹土區，江蘇之鹽墾區，蘇、皖、淮河以北之地區，河南南陽鄧縣一帶，可以擴展之地甚多。戰後十年內，全國保持一萬萬畝棉田面積，實非理想。尤以此等鹽鹹土壤，向稱不毛之地，而棉花又有無鹹不生花之諺，適合輕鹹性之種植。以此等生產能力極低之地，改種經濟作物，不惟解決原棉自給問題，即於農民生活之改善，補益亦甚大。

(附戰後五年全國各棉區棉田及產量進度表)

戰後五年全國各棉區棉田及產量進度表

單位：(棉田面積二千畝)
產額二千擔
每畝產量二斤

東方雜誌 第四十二卷 第十三號 中國棉業復興協會

年預期進度		戰後第二年預期進度		戰後第一年預期進度		戰前六年(21—26)平均數			別 區			
每畝產量	棉 田	產 額	每畝產量	棉 田	產 額	每畝產量	棉 田	產 額	每畝產量	棉 田		
26	11,000	2,160	24	9,000	1,540	22	7,000	1,992	19.23	10,347	江蘇	(華)第
24	1,600	303	22	1,400	240	20	1,200	500	29.33	1,697	浙江	東一
24	2,000	330	22	1,500	200	20	1,000	233	21.60	1,358	安徽	區)區
30	12,000	2,800	23	10,000	2,000	25	8,000	2,085	25.75	8,475	河北	(華)第
28	5,000	1,040	26	4,000	720	24	3,000	1,357	25.05	5,276	山東	北二
28	2,000	390	26	1,500	240	24	1,000	412	25.65	1,505	山西	
30	7,000	1,540	23	5,500	1,000	25	4,000	892	21.03	4,350	河南	區)區
26	8,000	1,564	24	6,500	1,100	22	5,000	1,763	22.85	7,624	湖北	(華)第
24	1,300	264	22	1,200	200	20	1,000	150	19.18	723	湖南	中三
20	210	32.81	18	180	22.51	15	150	40	20.43	193	江西	區)區
30	5,500	1,400	23	5,000	1,000	25	4,000	723	20.80	3,393	陝西	(西)第
22	300	50	20	250	36	18	200				甘肅	北四
24	1,400	220	22	1,000	120	20	600				新疆	區)區
22	1,400	240	20	1,200	144	18	800				遼寧	(東北)區
22	2,800	540	20	2,700	438	18	2,600	430	16.66	2,705	四川	華)第
20	15	1.81	18	10	0.651	15	5				西康	西六
20	340	54	18	300	37.51	15	250				雲南	(西)第
20	640	108	18	600	82.51	15	550				貴州	南七
20	20	2.71	18	15	151	15	10				廣東	(華)第
20	780	133.81	18	760	107.51	15	750				廣西	南八
20	90	15.31	18	85	10.751	15	75				福建	區)區
	63,395	13,197.4		52,700	9,271.5		41,190	10,623	22,630	47,704	計 總	

(5) 本計劃發展棉業主要地點在下列各省(附帶說明原因)。
 河北省——因自然環境適宜，且根據以前之統計數字二一——二六年六年平均僅為八百餘萬畝，但二五年即為一千餘萬畝，二六年一千三百八十餘萬畝，一年之差，即增加三百餘萬畝。
 江蘇省——因蘇北鹽鹼區，最有希望。

(4) 各省之每畝產量估計，大部係根據中國棉產統計所載之各省平均每畝皮棉收量表，但其不合理處，(如浙江之收量，為二五·四斤，而江蘇僅為二〇·八斤，江西為二二·七斤，而河南僅為二〇·八斤等。)則根據其他報告及棉業常識，予以糾正。

(3) 戰後第五年預期擴充之棉田面積，除視各省之地勢、土壤、氣候諸自然條件外，並參照各省最高年份之棉田面積估計之。
 (2) 本計劃之前三年為恢復期，第三年產量恢復至一千七百餘萬擔與二五年全國總產量數目相等。後二年為增產期。
 (1) 本五年計劃之最終目標為：(a) 棉田面積達到八千萬畝，(b) 皮棉產量達到二千五百萬擔，(c) 每畝產量(最低)二五——(最高)三五斤。

戰後五年全國各棉區棉田進展表說明

戰後第五年預期進度			戰後第四年預期進度			戰後第三
產額	每畝產量	棉田	產額	每畝產量	棉田	產額
4,200	30	14,000	3,500	28	12,500	2,860
560	23	2,000	468	23	1,800	384
840	28	3,000	650	26	2,500	480
5,600	35	16,000	4,480	32	14,000	3,600
2,080	32	6,500	1,800	30	6,000	1,400
960	32	3,000	750	30	2,500	560
2,975	35	6,500	2,560	32	8,000	2,100
2,850	30	9,500	2,520	28	9,000	2,030
420	28	1,500	334	23	1,400	312
62.51	25	250	61.61	22	230	42
2,275	35	6,500	1,920	32	6,000	1,560
104	26	400	84	24	330	66
560	28	2,000	440	26	1,700	336
468	26	1,800	384	24	1,600	308
780	25	3,000	693	24	2,900	616
5	25	20	441	22	20	3
100	25	400	83.61	22	380	68
17.5	25	700	149.61	22	630	128
7.51	25	30	5.51	22	25	4
200	25	840	173.81	22	790	156
25	25	100	20.91	22	95	18
25,247		80,000	21,109.4		72,470	17,171

河南省——戰前六年平均面積僅有四百餘萬畝，二六年已增至六百餘萬畝。
 (c) 戰後第一年棉田面積估計，大部根據三十三年中農所最後估計數字。但四川省四百五十餘萬畝，江西二百三十餘萬畝，湖南二百一十餘萬畝，似均嫌太大，故未比照該數計劃之。

C 棉子工業

發展棉子工業，與增進棉產有密切之關係。蓋增加棉子之用途，即可以提高棉子之價值，農民之收入增加，即可以促進其栽培之興趣。且棉子工業皆係鄉村工業，亦可吸收一部農民從事工商業，以解決鄉村過剩之人口。棉子工業至少須有下列各項工廠之建設：

(一) 棉子油廠 須備具去花衣之設備，於榨油之前，取得小花衣。

(二) 煉油廠 棉油須加提煉，便為最佳之食用油。

- (三) 棉子粉廠 利用棉子餅製造棉子粉製成餅乾。
- (四) 電木廠 利用小花衣棉子殼製成電木製品。
- (五) 製皂廠 利用煉廠之油渣製皂及洗粉。
- (六) 造紙廠 利用小花衣作造紙材料。
- (七) 人造絲廠 人造絲最近均用木漿，但我國木材缺乏，可仍用小花衣作原料。

D 改進棉花貿易

改進棉花貿易之實施步驟，就其急需建立之事項分述如次：

(一) 改進軋花 改進軋花貿易，首需改進吾國之軋花方法，吾國所用者，大部為十六吋徑軋軸軋車，極為散漫，易於攪雜，不便管理統計。效率既低，軋費昂貴。今後應就各產區劃分供給直徑建設動力軋軸軋花廠，並附機器打包設備，以便就廠實行分級檢驗，同時並逐漸建立鋸齒軋花廠，以謀軋花工具之改善。

(二) 改進包裝 吾國各地，因包裝方法及包皮材料之不同，所有包形及密度，極不一律，對於管理及儲運等過程，極感不便，且易於作偽，偷漏污損及加大運輸費用，今後應有嚴密之管理，規定軋花包及出口包二種形式之標準。包形每方尺至少需二十八磅之密度，並規定包皮之材料及重量，達到標準化之目的。

(三) 統一衡制 吾國各地衡制，雖經政府規定統一用市斤，但棉花買賣，尤其是產區棉花買賣，衡制種類甚多，極不一律，農民受扣秤或換算之損失尤巨。又衡制不統一，因之棉價混亂，弊害叢生，妨害運銷。戰後政府應貫徹推行統一度量衡運動，嚴行取締舊制衡器之使用。

(四) 建立棉花倉庫 建立規模較大之公共倉庫，並加以合法之管理，亦為改進棉花貿易必需之設施。公共倉庫之利點頗多，如正式舉行過磅、扦樣、打包、作記印，并可以集中分級及和花，避免火災。

並得應用倉庫存單，由生產者向銀行押款。故戰後應選擇棉區重要中心，建立倉庫網，以協助棉花貿易之進展。

(五) 監理期貨市場 期貨市場有平衡市價，舉行套售，經濟買賣，便利投資之功用，但須有適當之監督與管理：一、為規定會員須為真正之棉商或紗廠；二、交易者均有真實之姓名及充足保險金；三、規定分割棉花之等級及地點；四、與各現貨市場取得聯絡。

(六) 提倡合作運銷 戰後吾國棉花運銷工作，仍有待於大部棉商經營，但運銷合作社，可以改善銷售方法，減低運銷成本。但因營業競爭，而使工作不斷之改進，戰後應予以積極提倡。

F 事業之聯繫

(一) 棉花纖維大部用於紡織，故復興棉產與紗廠之建設，有密切之關係。紗廠之建立，需與棉作推廣區相配合。紗廠用棉所需之品質如何，棉作改進者必需明瞭，作育種目標之根據。且英美等國，常由紡織界特捐專款作棉作研究試驗之經費，我國過去紗廠對棉作改進協助最力。棉業復興為艱鉅之工作，今後紡織界與棉產改進者應取得密切之聯繫。

(二) 吾國農業推廣最大之困難，為農民居處散漫，耕地面積極小，缺乏組合，推廣指導，需以每家及其耕地為對象，致費力多而成功小。過去棉產改進雖稍有成就，然亦未能發揮其最大效力，實亦陷此弊病。戰前棉產改進機關，曾提高棉花生產運銷合作社，頗具成績。戰後棉產改進機關，須與合作管理機關，取得密切聯繫，竭力推行棉花生產運銷合作社。

(三) 一切建設，需有金融機關為之後盾。以棉產改進而言，如購買優良棉種，建立倉庫網，合作社之生產運銷貸款，棉花抵押貸款，均需金融機關特定辦法，一一舉辦，整個之棉產改進，方有成功之希望。此則所望棉產改進機關，需與金融機關取得密切之聯繫也。