

棉花分級檢驗常識

張炳軍 陳紀藻 編
張次韓 張永順

財政經濟出版社

棉花分級檢驗常識

張炳軍 陳紀藻 編
張次韓 張永順

財政經濟出版社

棉花分級檢驗常識

張炳軍 陳紀藻 編
張次韓 張永順

*

財政經濟出版社出版

(北京西總布胡同7號)

北京市書刊出版業營業許可證出字第00號

中華書局上海印刷廠印刷 新華書店總經售

*

787×1092 1/32 · 1印張 · 19,000字

1957年7月第1版

1957年7月上海第1次印刷

印數: 1—10,100 定價: (7) 0.11元

統一書號: 4005.333 57.6.京經

編者的話

棉花分級檢驗是棉花採購工作過程中的一个重要环节。但供銷合作社檢驗棉花，只能評定等級，据以定价，并不能把已經混亂的棉花再区分清楚；只有农業生产合作社注意做好棉花分摘、分晒、分存、分售的四分工作，才能分清等級，获得合理价格，并适合紡織工業的需要。

这本小册子，是向产棉地区农業生产合作社介紹棉花分級檢驗常識和四分工作方法的。內容共分四部分：第一部分說明棉花分級檢驗的意義；第二部分介紹棉花分級檢驗的技术常識；第三部分介紹棉花的四分工作方法；第四部分說明农業生产合作社与供銷合作社檢驗單位如何協力做好棉花分級檢驗工作。

本書的材料，是根据現在通行的棉花檢驗办法和在總結四分工作的經驗基础上編写的。但由于掌握的資料不够，写作的能力也有限，难免还有很多遺漏和缺点，希望讀者和各地棉業工作同志提出指正。

編者 1957年6月

目 录

編者的話.....	3
(一)棉花分級檢驗的意義.....	5
棉花用途 优棉优价 优棉优用 工农业利益一致 水杂扣补	
分級檢驗的重要性	
(二)棉花分級檢驗技術常識.....	11
类别檢驗 品級檢驗 長度檢驗 水分檢驗 雜質檢驗 籽棉衣分檢驗	
(三)四分(分摘、分晒、分存、分售)工作方法.....	21
分摘 分晒 分存 分售 軋花問題	
(四)农业生产合作社与供销社檢驗單位協力做好	
棉花分級檢驗工作.....	31
密切联系、互學互助 遵照規定、民主評級	

(一) 棉花分級檢驗的意義

棉 花 用 途

棉花用途很多：棉纖維(棉花絨)可以紡紗(棉紗可以用來織布和織造各種針織品如背心、絨衣、襪子、毛巾等)，做衣絮、被絮，製造化學用品，造紙，國防工業方面也很需要它；小花衣(棉籽上的短絨)可以製造人造絲及化學用品；棉籽可以榨油，榨出的油可以作製造肥皂、蠟燭的原料；棉籽餅可以作飼料、肥料；棉稈皮可以制繩、織麻袋、造紙等。其中最大的用途是以棉纖維作紡織工業的原料，用棉花制成的棉紗和以之織成的棉布，是做衣服的主要材料，是國民經濟生活中不可缺少的生活資料。

在我們國家中，紡織工廠紡紗織布所需要的棉花，主要是依靠農業生產合作社供給的；廣大人民群眾所需要的棉紗、棉布，又主要是依靠紡織工廠製造的。工業和農業這樣的互相支援和互相配合，就是我們社會主義國家工農聯盟的具體表現。

優 棉 優 價

國家收購棉花，是按級給價的。質量好的棉花等級高，收購價格就大；質量差的棉花等級低，收購價格就小。這就叫做“優棉優價”政策。施行這種政策，農業生產合作社就樂於提高生產技

术,多生产好棉花。好棉花生产数量多了,紡織工厂就可以多生产高級的棉紗和棉布,以适应广大人民群众多种多样的需要,可見这种政策是發展工农业生产的好办法之一。

优棉优价政策具体表現在棉花的等級差价上。等級差价包括两个項目:一个是品級差价;一个是長度差价。棉花的品級不同或者長度不同,它的价格都不一样。現在通行的等級差价如下表中所列的。

棉花等級差价表

長度差 价率	品級	價 值 率 %	品級	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
果差	級差	長度(吋)												
+28	+8	1 3/16		140	135	131	128	125	120					
+20	+8	1 1/8		132	127	123	120	117	112					
+12	+5	1 1/16		124	119	115	112	109	104	97	88			
+7	+4	1		119	114	110	107	104	99	97	83			
+3	+3	15/16		115	110	106	103	100	95	88	79			
0	0	7/8		112	107	103	标准 100	97	92	85	76	65	50	34
-3	-3	13/16		109	104	100	97	94	89	82	73	62	47	31
-6	-3	3/4		106	101	97	94	91	86	79	70	59	44	28
-10	-4	11/16		102	97	93	90	87	82	75	66	55	40	24
品級差 价率	級差			+5	+4	+3	0	-3	-5	-7	-9	-11	-15	-16
	果差			+12	+7	+3	0	-3	-8	-15	-24	-35	-50	-66

附注: (1) 8級和9級黃白棉花的長度高于 1 1/16 吋者, 按 1 1/16 吋計价; 10-12 級黃棉花的長度高于 7/8 吋者, 按 7/8 吋計价。

(2) 各級棉花的長度低于 11/16 吋者, 按 11/16 吋計价。

表中：細絨皮棉，品級5級，長度7/8吋的棉花，叫做“標準品”。國家公布棉糧比價的棉花價格，就是指“標準品”的價格，所以等級差價表把它作為100%。“級差”是表示品級或長度每一級的相差百分率；“累差”是表示每一品級或長度與標準品的品級(5級)或長度(7/8吋)的相差百分率；“價值率”是表示品級長度綜合起來的價值百分率。各級棉花的實際價格，都是由價值率乘標準品價格計算出來的。舉例如下：

例一：

標準品價格每担80元。有一批皮棉，品級是4級，長度是 $1\frac{1}{16}$ 吋，按表列價值率為115%，這批棉花每担的價格是：

$$80\text{元} \times 115\% (\text{就是 } 80\text{元} \times 115 \div 100) = 92\text{元}$$

例二：

標準品價格每担80元。有一批皮棉，品級是4級，長度是1吋，按表列價值率為110%，這批棉花每担的價格是：

$$80\text{元} \times 110\% (\text{就是 } 80\text{元} \times 110 \div 100) = 88\text{元}$$

例三：

標準品價格每担80元。有一批皮棉，品級是6級，長度是 $1\frac{1}{16}$ 吋，按表列價值率為109%，這批棉花每担的價格是：

$$80\text{元} \times 109\% (\text{就是 } 80\text{元} \times 109 \div 100) = 87.2\text{元}$$

以上是皮棉價格的計算方法。如果是籽棉，其價格還要結合衣分率、棉籽價格、加工費等計算。

由等級差價表可以看出：品級高、長度長的棉花，比品級低、長度短的棉花，其價格高得很多。所以多生產好棉花的農業生產合作社，比生產棉花質量較差的農業生產合作社，其收益必然

要大。

优棉优用

紡織厂紡織各种不同的棉紗和棉布,要使用不同品級、不同長度的棉花。紗布的規格越高,需要棉花的品質也越好。比如紡42支細紗用的棉花,品級要高,長度要長;紡10支粗紗用的棉花,品級可以低一些,長度也可以短一些。又如織府綢和織面袋布,也不是用同样棉花的:織府綢的棉紗要細,所用棉花的質量就必須高;織面袋布所用的棉紗不妨粗一点,所用棉花的質量就可以低一点。总之:次等的棉花不能制出高級的成品;制低級成品时,也不必浪費質量好的棉花。把棉花的品級長度区分清楚,紡織厂按照各类成品的不同要求,合理地分配使用,既不浪費品質好的棉花,又能保証成品合乎規格,有計劃地生产各种棉紗和棉布,这就叫做“优棉优用”。

“优棉优用”是紡織工業上增产节约的好办法。做好这一工作,就能使品質好的棉花發揮它应有的作用,多制出品質好的成品,广大人民群众就可以多买到品質好的衣料。做好这一工作,就能合理地、节约地使用原料,多給国家积累資金,加速社会主义建設,逐步提高人民生活水平。

工農業利益一致

“优棉优价”和“优棉优用”政策,說明了我們社会主义国家中工農業的利益是一致的。好棉花有好用途,就給好价錢;次棉花用途差一点,价格也应当小一点。这样,工農業兩方面就沒有

吃亏或便宜。在旧社会里，在资本主义国家中，棉花价格是受到剥削阶级操纵的，卖棉花的人少，他们就稍稍提价，卖棉花的人多，他们就大大杀价，不但同样的棉花卖不到同样价钱，有时候甚至连好棉花还卖不到次棉花的钱，他们是千方百计地沾农民的便宜的。在我们国家中就完全不同，我们是按质量定等级，按等级给价钱，一年到头价格不变，这就保证了农业生产合作社应得的利益，也保证了纺织工厂所需用棉花的供应，只有在我们以工农联盟为基础的社会主义国家里才会有这样的现象。

水 杂 扣 补

棉花含水含杂的多少，对棉花的重量和质量都有影响。在旧社会里，农民如果把棉花晒干揀净，往往白白在重量上吃亏。现在国家规定“水杂扣补”的办法：含水、含杂在标准以内的，照补重量；含水、含杂超过标准的，照扣重量。因此，晒干揀净，提高品级，既不会在重量上吃亏，又能多卖钱，还可以防止发霉变质，对工农两方面都是有好处的。

分級檢驗的重要性

实现“优棉优价”、“优棉优用”和“水杂扣补”政策，必须做好分級檢驗工作。只有檢驗得正确，才能保证农业生产合作社能够得到合理的收益，才能保证纺织工厂合理地、节约地使用棉花。如果分級檢驗发生偏差，不是农业生产合作社吃亏，就是纺织工厂不能按等级使用棉花。所以政策能否正确貫徹，主要須看分級檢驗工作执行得好不好。

做好分級檢驗工作，要從兩方面着手：一方面，供銷合作社要提高檢驗人員的政策水平和技術水平，改進工作方法，認真執行檢驗規定；另一方面，農業生產合作社也必須做好分摘、分晒、分存、分售的四分工作，提高棉花質量，分清等級，不使混亂。這樣，才能增加農業生產合作社的收入，並且適合紡織工廠的需要。否則，混摘、混晒、混存、混售，好壞棉花混在一起，品級降低了，農業生產合作社必然減少收入，紡織工廠也得不到好棉花使用。因此，供銷合作社要把分級檢驗的技術傳授給農業生產合作社的技術員，幫助他們做好四分工作；農業生產合作社也要幫助供銷合作社做好分級檢驗工作，共同努力，提高工作。

(二) 棉花分級檢驗技術常識

目前我國檢驗皮棉共有五個項目，即“類別檢驗”、“品級檢驗”、“長度檢驗”、“水分檢驗”和“雜質檢驗”。檢驗籽棉時比檢驗皮棉還多一個項目，叫做“衣分檢驗”。

類別檢驗

類別名稱 國產棉花，現在分為“細絨棉”和“粗絨棉”兩個類別。細絨棉一般指岱字棉、斯字棉、德字棉、金字棉和關農一號棉等；粗絨棉是指我國原種棉，如黑籽中棉、白籽中棉和華北特粗絨棉等。最近試種的海島棉品種，是長纖維棉花，因為數量尚少，還沒有正式規定其所屬的類別。

上述兩類棉花，正常成熟的纖維顏色白，晚期受霜害和病蟲害僵瓣棉花，纖維多變為黃色，所以一個類別之內，又分為“白棉”和“黃棉”兩個類型。

類別檢驗方法 將棉花樣品取出，由檢驗人員用“手感目測”方法檢驗之。一般粗絨纖維是粗短滯硬而少絨光；細絨纖維是細長軟滑而富絨光。檢驗籽棉時，並可從籽棉瓣和棉籽形態觀察其類別：一般細絨籽棉瓣比較松大，棉籽一頭圓一頭尖，籽粒較大而長；粗絨籽棉瓣緊小，棉籽圓而不長，籽粒很小。

黃白类型的鑒別 凡纖維大多數是黃色的，即定為黃棉类型；纖維大多數是白色的，即定為白棉类型。都比照品級实物标准來鑒定。拔稈、剝鈴和色白質弱的棉花，与标准不符的，各省有制定的参考棉样可以对照鑒定之。

品 級 檢 驗

品級条件 皮棉品級条件包括下列三項：

色澤 即棉花的顏色和光澤，視棉花色澤的精白、乳白、潔白、滯白、灰暗、黃色的程度及各种染污的多少，以定品級的高低。

夾杂物 視棉花中含有的碎叶、鈴片、小棉枝、虫屎、籽屑、軟籽表皮及不孕籽等雜質的多少，以定品級的高低。

軋工 視棉花中的棉結、白星、索絲和軋下的棉籽上短絨的多少及纖維状态是否均匀整潔等，以定品級的高低。

籽棉品級条件包括下列三項：

色澤 与皮棉同。

夾杂物 与皮棉同，但無籽屑及軟籽表皮。

病虫害及殭瓣 視籽棉中所含殭瓣的多少和遭受病虫害的程度，以定品級的高低。

品級名称和品級标准 品級共分 12 級：1 級、2 級、3 級、4 級、5 級、6 級、7 級、8 級、9 級、10 級、11 級和 12 級。

其中第一級沒有“品級标准”，也沒有差价；2 級至 5 級都是白棉类型；6 級至 9 級有白棉和黃棉兩種类型；10 級至 12 級都是黃棉类型，但有殭黃棉、霜黃棉的分別。棉花品級低于 12 級

的叫做“等外棉”。

鑒定棉花品級，要對照“品級標準”，也可以參照“品級標本”。品級標準是國家以法令頒發的，必須遵照執行；品級標本是參考性的棉樣，可以參考辦理。現在所有的實物品級標準和品級標本有下列幾種：

1. 皮軋軋花機所軋的細絨皮棉品級標準。
2. 皮軋軋花機所軋的粗絨皮棉品級標準。
3. 鋸齒軋花機所軋的皮棉品級標本。
4. 細絨籽棉品級標本。

細絨皮軋棉品級標準各級條件說明

2級 色晶白或乳白，微帶淡染，纖維成熟甚好，絨光甚佳，微見葉屑、籽屑。

3級 色潔白或乳白，稍帶淡染，纖維成熟良好，絨光亦佳，稍見葉屑、籽屑。

4級 色白或乳白，稍見淺黃及黃染，纖維成熟較好，有絨光，稍見籽屑、葉屑。

5級 色白或乳白，含有陰黃及少量黃染，微夾病蟲害棉，纖維一般成熟，尚有絨光，籽屑、葉片等夾雜物較顯。

6級 白棉類型：色白，稍有未成熟棉，稍有黃染、淡灰染、病蟲害棉。籽屑、葉片等夾雜物頗顯。

黃棉類型：一般色淡黃，夾有少量白棉，大部為輕霜棉，稍有絨光，微有葉屑、籽屑等夾雜物。

7級 白棉類型：色白而略滯，含有未成熟棉，黃染、灰染、病蟲害棉較多，大小葉片及籽屑等夾雜物顯著。

黃棉類型：色淡黃，稍有白棉及較深黃棉，稍有籽屑及小葉片等夾雜物。

8級 白棉類型：色滯白帶灰暗，未成熟棉較多，灰染、黃染和病蟲害棉顯著，籽屑、葉片等夾雜物較多。

黃棉類型：色淺黃，微有白棉，夾有少量較深黃棉，略有葉屑、葉片等夾雜物。

9級 白棉類型：色灰暗，各種染污及病蟲害棉甚顯著，稍有糟絨，籽屑、葉屑、葉片等夾雜物頗多。

黃棉類型：色較黃，夾有深色黃棉，略見染污，大小葉片等夾雜物稍多。

10級 殭黃棉：色灰暗，染污棉及病蟲害棉更顯著，稍有糟絨，大小葉片等夾雜物甚多。

霜黃棉：色淺黃或灰暗，夾有染污及病蟲害棉頗多，不成熟棉塊較多，稍有糟絨，大小葉片等夾雜物頗多。

11級 殭黃棉：色暗，含有大部染污及病蟲害棉，糟絨顯著，大小葉片等夾雜物更多。

霜黃棉：色較黃，帶灰暗，夾有染污、病蟲害棉、深色黃棉及糟絨，大小葉片等夾雜物較多。

12級 殭黃棉：色暗，混有各種染污及病蟲害棉，糟絨甚多，大小葉片等夾雜物多。

霜黃棉：色黃，混有各種染污及病蟲害棉，糟絨顯著，大小葉片等夾雜物甚多。

品級鑒定工作法 鑒定品級時，光綫最為重要，以在室內北窗射入的光綫為宜，要避免不調和的反光，早晚陰暗、光綫過弱

时,不宜鑒定。如果沒有这样条件,可利用席棚或牆壁背陰、光綫比較正常的地方进行鑒定。

鑒定品級时,应將棉样抓紧举起,距离眼睛約 40 公分,比眼睛稍低一些,依照品級标准詳細观察棉样的各項条件,以决定品級。

鑒定籽棉品級應該注意的事項 手握籽棉棉样的松紧程度要适当,不要过松过紧。纖維稀薄的籽棉瓣透露出棉籽的青黑顏色,不应作为鑒定色澤的依据。

僵瓣在籽棉中占的面积較小,但軋出皮棉以后,黃染的面积就較大。未成熟的色白質弱的籽棉,表面纖維很白,但靠棉籽处顏色較黃,軋出皮棉后有隱黃、隱紅的顏色,鑒定品級时必須注意。必要时可軋成皮棉与皮棉标准互相对照。

長 度 檢 驗

長度單位和代号 棉花長度以十六分之一吋(英吋)為單位。就是把一吋分为十六分,棉花長度每差一分就作為一級。为了工作方便,每級都定有代号,名称如下:

長度	$\frac{11''}{16}$	$\frac{9''}{4}$	$\frac{13''}{16}$	$\frac{7''}{8}$	$\frac{15''}{16}$	1''	1 $\frac{1''}{16}$	1 $\frac{1''}{8}$	1 $\frac{3''}{16}$
代号	22	24	26	28	30	32	34	36	38

表中的長度,是現在通行的等級差价表上已經規定價格的長度。長度上的“''”代表吋,例如 $\frac{7''}{8}$ 就是 $\frac{7}{8}$ 吋。

代号的来源,是由三十二分之一吋計算出来的。比如 $\frac{7''}{8}$ 的棉花是把 1 吋分作 8 分,棉纖維只有 7 分長;如果把 1 吋分为

16 分,棉纖維長度就是 14 分;如果把 1 吋分为 32 分,棉纖維長度就是 28 分。

即 $\frac{7''}{8} = \frac{14''}{16} = \frac{28''}{32}$, 所以“28”就是 $\frac{7''}{8}$ 棉花纖維的長度代号。棉花打了包,在包上刷“528”代号的,就是說明这包是品級 5 級、長度 $\frac{7}{8}$ 吋的棉花。

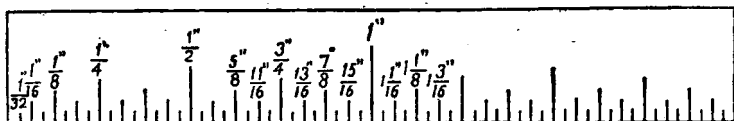


圖1. 英吋刻度圖

(圖为放大的 2 英吋,所示数字,从左至右計算)

長度檢驗工作法 檢驗棉花長度,有兩種方法:一种是用仪器分析;一种是用手扯尺量。因为仪器还不够多,目前主要是用手扯尺量方法;在發生疑難問題时,也用仪器分析来作校对。

手扯尺量的工作法如下:

从棉样里取出棉花一团,用兩手握紧,慢慢撕成兩截,把右手的棉样合并在左手中握紧,使撕开的截面露在外面,把沒有握住的纖維稍稍清除,然后用右手拇指和食指从截面上一層一層抽取伸出的纖維,到成为一个棉束的时候,把左手的棉样弃去,再慢慢把右手的棉束一層一層的扯到左手,这样反复几次整理,到棉束平直整齐为止,然后放在黑絨板上,用鋼尺划切綫,在整齐的一头少切一点,不整齐的一头多切一点,兩头均以不見黑絨板为宜,然后用鋼尺按照切綫量它的長度。如有疑問时,可以对照“長度棉样”。

拉力特弱和長度極不整齐的棉花,对紡織有影响,所以技术