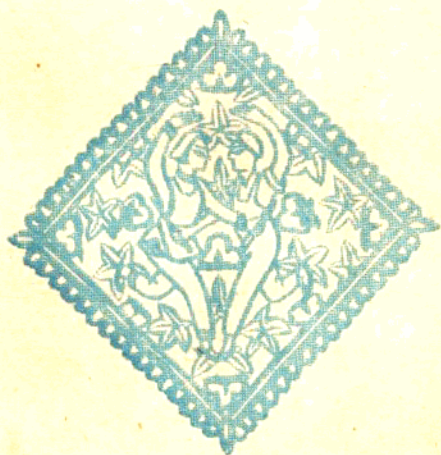


加強原棉管理的經驗



紡織工業出版社

目 录

我們是怎样加强原棉管理工作的·····	青島国棉四厂 (3)
原棉管理工作的几項措施·····	上海国棉十七厂 (29)
我厂是怎样进行原棉管理的·····	武昌裕华紡織厂 (45)
加强原棉驗配, 提高产品質量·····	青島国棉三厂 (60)
加强原棉管理, 提高棉紗質量·····	西北国棉一厂 (71)

我們是怎样加强原棉管理工作的

青島国棉四厂

原棉是紡制棉紗的原料，关于原棉品种、軋工、含杂、含水以及纖維的物理性能，往往随着棉产地区、栽培方法、土壤、气候以及加工軋花的不同，反映在棉纖維的各项物理性能上，也有着很大的出入。如有的原棉适用于紡制緯紗，有的适用于針織用紗，有的适用于特紡用紗。因此，加强原棉管理、合理使用原棉，这是我們棉紡織厂同志們所最关心的事情，也是值得研究的一項工作。

几年来，我們通过不断的摸索和学习各地区兄弟厂的先进經驗，对于原棉管理曾摸索着进行过一些工作，也初步的取得些成績。通过实践，我們感到原棉管理是經常性技术管理工作中的一个組成部分，对于产品質量和原料成本等都有着较为密切的关系，现将我厂原棉管理情况分別簡要述下：

一、原棉管理工作概况

过去原棉管理大体上区分为倉儲管理和原棉驗配两个組成部分，倉儲管理包括收付、儲存、調撥等；而驗配工作一方面主要是更好的控制混合棉質量，保証棉紗質量，而另一方面使原棉檢驗工作正常、分級正确、檢驗及时。

我厂在推行新質量标准以前，一般考虑是如何控制混棉成本，包括控制用棉量和全部落棉数量。对原棉管理来講，除了正常原棉品級、手扯长度檢驗外，着重于根据原棉含水、甲乙

· 4 ·

杂数量，其中特别是乙类含杂来考虑清梳工艺处理。

推行新質量标准以后，由于質量标准的推动，原棉管理工作相应地也有了根本的改变，不仅掌握原棉含水、含杂、手扯长度和品級等一般指标，而且逐步还組織一定力量，去計算和試驗原棉的各种物理指标、主体长度、品質长度、基数、短絨、細度、单纖維強力和成熟度系数等。在原棉的掌握方法上，也由磅前檢驗、逐批檢驗，进一步作到車間內的逐包檢驗。

棉紗外观疵点按国家标准，納入国家計劃后，由于棉結杂质指标的推动，原棉管理上，曾摸索着进行手揀疵点和危害性疵点的檢驗。进一步考虑到清梳工艺处理后，以单一原棉棉网疵点来排队，和混合棉棉网疵点控制等具体方法，及有預見性的控制梳棉棉网疵点，掌握成紗疵点，具备一定的管理方法。同时也通过棉网疵点的控制，普遍发动清梳工人注意質量，使質量工作在貫徹群众路綫方面，开辟了一个新的途徑。

同样在原棉的掌握方法上，也逐步的作到分小产地排队。倉儲管理上，深入发动群众，相应的調整了原棉入庫記錄方法和小产地堆垛、准重、編号、批号，建立收付軋算等管理制度，使原棉管理逐步的擺脫单纯管理，而进一步作到面向車間，面向生产来加强管理。

根据1958年原棉的特点，即原棉品級愈高，棉纖維支数則較粗；原棉品級愈低，纖維支数較細的特点。因此，通过一系列試驗，打破了过去排队的慣例，制訂了以原棉細度为主，同时要結合短絨、成熟度和品質长度等的混棉制度，和組織清棉原料員参加混棉會議的制度等。通过1959年上半年的实践，事实也証实了领导上所提出的大抓原棉管理，广泛深入地发动职工同志深入貫徹原棉管理的有关制度，对稳定車間生产、保証強力、改善条干、提高質量是有一定好处的。

总之，我們在原棉管理上，結合生产实际情况，几年来在具体掌握和原棉驗配上，摸索了一些方法，取得了一些成績。从生产的实践中感到原棉管理是經常性技术管理的一个組成部分，必須加强管理，以达到提高产品质量，稳定生产秩序外，同样也体会到須将工作愈做愈細致。在原棉管理上，必須根据不同时期的原棉条件和不同时期的質量要求，来深入細致的研究和試驗。

二、原棉管理必須貫徹專業性管理和羣众管理相結合的工作方法

通过几年来的生产实践，說明了原棉管理是一項比較細致而又复杂的工作，另一方面也說明了原棉管理必須深入貫徹专业性管理和羣众性管理相結合的工作方法，原棉管理才能在工作中深入扎根，才能在不断地提高羣众技术水平的时候，更好地提高質量，全面完成質量計劃。

1955年我厂根据上級指示，在紗布質量檢驗上推行新質量标准，实行外观疵点，即实行棉結杂质指标的考核，当时由于有关原棉管理和技术工作跟不上实际情况的需要，因此一个时期用棉量超过計劃，棉結杂质也威胁着計劃的完成。

根据上級大力提高产品质量的指示，在党委的领导下，我厂当时确定，首先抓質量，从分析研究影响棉結杂质的各项因素，如原棉中的含杂形态，研究清梳工艺对于原棉含杂的清除等。与此同时，从运轉管理上，考虑研究全面節約，如减少落地花、爐底花以及再用棉处理回用。

研究分析原棉中含杂种类对棉紗疵点的影响时，由于充分发动棉检人員在學習兄弟地区經驗的基础上，根据試驗摸索，我們发现原棉中不孕籽、帶纖維破籽和軟籽表皮等三种杂质，

对棉紗疵点影响最大，特别是軟籽表皮与成紗疵点比例达到1:1。因此，在当时原棉管理上，围绕着减少棉結杂质，关键問題在如何控制不孕籽、帶纖維破籽和軟籽表皮等危害性疵点，来确保成紗疵点在計劃指标以內。

危害性疵点既然已經找到，下一步的問題則轉入怎样經清梳工段来进行控制，根据多方面的研究，我們先后进行了以下几点試驗：

(一) 在清棉梳棉工序中，怎样将危害性疵点进行适当的处理。如果清棉打击过重，軟籽表皮将裂碎为更細小的軟籽表皮，后部工序更难很好清除。經驗証明，清棉进行多松少打，是一項比較成熟的經驗。

(二) 在加强逐包檢驗的基础上，充分发动清棉工人（并曾发动科室干部）进行对軟籽表皮手揀。

(三) 以单一原棉，固定清梳机台試紡，并进行棉卷含杂檢驗和棉网疵点檢驗，将棉网上的疵点形态来与成紗疵点形态对比研究，根据上項試驗，棉网疵点和成紗疵点在形态上是一致的，从十格林內的数量上来分析，两者之間也有一定的比例关系。因此，我們在原棉檢驗上，逐漸的以控制危害性疵点，作为排队配棉的重点，甲乙杂等仅作参考数字。

(四) 从生产实践上，同样也发现梳棉机台的本身也有着疵点出入差异很大的現象，通过保全工人，当車工人的共同研究，在机械的安装上、針布的鋒銳上和运轉的清潔操作上，都严重的影响到疵点的增加，其中特别是針布的鋒利和运轉清潔工作对疵点的問題影响較大。

通过不断的摸索和試驗，我們在掌握棉紗疵点上，当时确定了以下几項主要措施：

在专业管理上，原棉驗配組进行下列工作：

(一) 对各批来棉普遍进行手揀疵点和制訂操作規程，进行单一原棉十格林梳棉棉网疵点檢驗。

(二) 根据单一原棉棉网疵点試驗数字，来确定原棉的分类排队。

(三) 試驗室建立混合棉梳棉机棉网十格林的疵点周期檢驗和跟踪检修制度，超过一定数量时，則通知运转检查和检修机台。

在群众性管理上，根据当时的具体情况也确定：

(一) 深入发动清棉运转过磅工、喂花工，对原棉进行严格的揀杂，防止大量疵点原棉喂入清棉机台。

(二) 加强对爐底花、斬抄等回用棉的机械处理，控制回用棉数量。

(三) 严格分清梳棉抄針时的接头棉网和清潔盖罩上的回花。

(四) 对保全保养，在发动技术工人，进行梳棉三快一正工作的同时，指定专人建立指标，进行梳棉棉网疵点跟踪检修制度，使棉网疵点控制在一定数量的范围内，以减少成紗疵点。

由于专业性的原棉管理和群众性的原棉管理結合，国棉四厂1955年不仅很快的扭轉了棉結杂质威胁計劃完成的局面，主动地、有預見性地控制了棉网疵点，相应的也考虑了一些清棉工序的处理方法，短期的保证了用棉量計劃的完成。因此，在1955年通过有关棉网疵点檢驗制度的逐步建立，群众性的原棉管理也逐步健全，从而使原棉管理进入一个新的广阔的专业管理和群众管理的相結合新阶段。

1958年通过試驗摸底，我們采取以細度为主的配棉方法后，根据两参一改的經驗，运转車間普遍推行干部参加劳动，工人参加管理和工人同志八大員分工。在原棉管理上，針对着

当时組織機構調整后，我們在混棉會議上，進一步擴大組織清棉原料員和質量分析員參加混棉會議，共同研究當時排隊配棉的有關情況，特別是在貫徹棉卷混棉時，對於原棉存放、機台處理和原棉質量情況等，廣泛听取和吸收清棉老工人的意見，使混棉工作具備深厚的群眾基礎。如1959年2月份混棉會議上，棉檢人員在考慮436品色棉的混用比例時，老工人程動德反映說：“我過磅時，這份原棉細軟潔白，籽雜很少，可以用15%”；又如過磅工人李貢九在混棉會議上反映：“42支下卷原棉含水較大，應該經過干燥機烘一烘，這樣水分可以少一些，混合也較均勻”。由於混棉會議吸收了老工人和質量分析員參加研究，原棉管理不僅豐富了內容，也不斷的提高了工人同志的技術水平，同時也使原棉管理工作進入領導與群眾相結合，檢驗與使用相結合，也逐步作到既是使用者，又是檢驗者的新階段。

總之，通過幾年來的摸索，根據生產發展的要求，我們深深的体会到工作方法上，專業性的原棉管理，必須和群眾性的原棉管理緊密結合，這樣，原棉管理才有他的豐富內容，才能在生產上扎根，才能在質量上對國家計劃起着一定的保證作用。如果僅僅強調專業性的原棉管理，這樣，雖然庫存原棉的各項分析資料有一定運用價值，但是缺乏有豐富經驗的老工人同志的使用和監督，原棉管理仍舊是缺乏動力的，仍舊是停留在過去的水平，而不可能發展提高的。

三、關於排隊方法上的幾項情況

1958年原棉的特點是品級愈高細度愈粗，品級愈低則細度愈細。根據該項特點，我們通過試驗，結合討論，認為原棉纖維支數愈高，則成紗截面積內纖維的平均根數愈多，因此，纖維在其他性能比較接近和棉紗支數不變時，纖維支數的增加，會使

棉紗強力增加。形成棉紗強力不勻率的因素之一，是單纖維絕對強力的差異，則可以用增加棉紗截面積中纖維根數的方法來使之降低的，所以使用細度較細的原棉，適當的配入高級紗，對提高成紗強力、降低細紗斷頭是比較有利的。我廠從這一點出發，結合1958年原棉特點，來加強管理，研究使用，在排隊方法上曾進行過以下工作：

1958年原棉品級高的一般細度粗，如2、3級在5000支左右，而品級低的支數在6000支以上，有的甚至在8000支左右。為了使用較細的低品級原棉，在高支紗上，我們曾作了如下的單腿試紡（表1）：

表 1

品 級	纖維支數	成熟度係數	斷裂長度	成紗不同程度下的品質指標		
				26.66	26.06	25.46
536	5881	1.62	22.29	1900	1900	1832
436	6535	1.42	21.82	2110	2040	2100
436	7581	1.40	25.02	2070	2100	2250
536	8900	2.20	23.36	2190	2170	2220
436	5984	1.72	24.12	1980	1930	1900
536	5664	1.82	24.19	2020	1970	1940

上項試驗，總的趨勢是：

（一）細度細的原棉，應配置較小的拈係數，拈度過大，強力反低。而細度稍粗的原棉，適當增加拈係數，是能夠提高強力的。

（二）即使細度粗的原棉，其成紗可以通過適當增加拈度

来增加强力，但一般都較細度細的原棉为低，說明了細度細的原棉配入高級紗是比較有利的。为此，我們进行了混合棉試紡情况如下（表2）：

表 2

混棉平均品級	商业长度	品質长度	短絨率	纖維平均支数
2.9	36/32"	33.1毫米	6.7%	5417
5.3	36/32"	33.2毫米	6.9%	6680

成紗品質指标	单紗强力	单紗强力 不匀率	千錠时断头
1907	103.95	12.46	196
1940	104.70	11.86	144

从上述資料可以看出，第二种混棉成分虽然品質偏低，但因細度較細，成紗品質指标反而較高，断头率可以降低較多。

通过上述試驗后，以細度为主的排队方法，在观念上比較明确，但是細度、成熟度以及短絨率、品質长度等几項物理指标間的关系；怎样来掌握，在上述試驗的基础上进行了以下几方面的摸索試驗。

（一）原棉以細度为主进行配棉，还必须控制混合棉短絨百分率和成熟度系数。低級原棉細度較細，但成熟度較差、短絨較多。二月上旬我厂42支配棉时，六級棉混用50%左右，当时由于短絨較多，細紗生活比較难做，部分質量下降，以后将短絨率12.9%的636 临邑棉，抽換为短絨9.6%的636 齐东棉，生活即趋正常。通过試驗，也証明了控制短絨百分率的重要性，試驗情况如下（表3）

表3

混合棉品級	商业长度	品質长度	短絨率	断头率	公制支数	成紗品質指标
5.1	36/32"	32.28毫米	7.96%	139	6785	2060
5.1	36/32"	32.44毫米	11.96%	220	6697	1930

从上述混合棉，其他物理性能相近，但短絨减少4%的混合棉，品質指标提高了130，断头降低37%，因此，我厂在日常配棉中，短絨率一般不超过10%。

关于混合棉成熟度系数与成紗强力关系，我們同样作了如下試驗（表4）：

表4

混合棉品級	商业长度	品質长度	短絨率	成熟度系数	公制支数	成紗品質指标
4.0	36/32"	31.5毫米	11.5%	1.50	6549	1976
5.0	36/32"	33.38毫米	9.9%	1.43	6762	1851

从以上資料也可以看出，混合棉成熟度系数过低，对成紗强力有一定影响。因此，我們在配棉时，高支紗采取混用低級棉；混合棉品級接近2級，成熟度系数一般控制在1.5以上。

（二）混合棉采取以細度为主进行配棉的同时，根据我們的統計分析，相应的必須控制纖維支数不勻率，在配棉时，不仅要控制混合棉的平均支数，还应控制其支数不勻率。例如：我厂23支紗1958年7~8月的原棉及成紗質量情况如表5：

表 5

月份	混合棉平均支数	纖維支数不匀率	断裂长度	成紗品質指标
7	5703	6.7%	24.28	2290
8	5840	21.4%	24.20	2210

八月份的成分配棉中，纖維平均支数提高了，但由于纖維支数不匀率較大，品質指标还是偏低。为此，我厂曾对原棉支数不匀率与成紗强力和断头的关系作了如下試驗表6：

表 6

混合棉品級	商业長度	品質長度	短絨率	公制支数	支数不匀率	成紗品質指标	千錠时断头率
3.8	36/32"	32.4	8.7%	5708	11.5%	1995	347
4.1	36/32"	32.3	9.3%	5980	8.0%	1996	211
3.8	36/32"	32.3	9.6%	5925	6.6%	1933	246
4.1	36/32"	32.3	9.8%	6089	5.3%	2050	120
3.8	36/32"	32.5	8.8%	6054	3.8%	1934	150
4.1	36/32"	32.4	9.4%	6153	3.2%	2022	—

目前我厂配棉，中支紗：棉纖維支数不匀率控制在8~9%，高支紗控制在6~7%左右。

(三) 混合棉采取以細度为主进行配棉的同时，还应该考虑和控制原棉的品質长度。

原棉品質长度愈长，則成紗强力愈高。过去我們習慣用商业长度来进行配棉，根据工作愈作愈細的精神，必須进一步摸

出規律，以控制品質長度作為長度指標根據。較長時間的摸索和根據排隊資料，我廠42支配棉品質長度控制在32毫米以上，21支原棉控制在31毫米。原棉細度愈細，品質長度在32毫米以上，商業長度 $34/_{1.1}$ 原棉，亦可適量的配入高級紗。一般混用量在20%以內，仍可保持生活穩定。

綜上所述，我廠制訂了以原棉細度為主的混配棉制度，各支紗混合棉使用纖維支數範圍如下：

高支紗6000支以上，中支紗5200~5500支，低支紗5000支以下。另一方面，以細度為主的配棉方法，不是說只要控制了混合棉平均細度，就可以忽略其他的指標；相反地，祇有在控制了細度為主的基礎上，相應的考慮混合棉的短絨、成熟度系數、支數不均率 and 品質長度等指標配棉，才是合理的、正確的，也只有這樣作，才能保持車間生活，達到比較穩定的水平。

再一方面，掌握以原棉細度為主的配棉，還必須相應考慮以下幾點措施：

1. 進行小產地排隊：1958年原棉，由於各種原因，即同一品級的原棉，各項物理指標，一般均有較為顯著的差異。

根據今年原棉丰收的特點，自原棉入廠、堆垛、入庫等，應該考慮按小產地排隊等一系列管理工作。

2. 加強原棉逐包檢驗：過去在42支436博興546號棉包中，發現有品質差異較大的原棉，甚至在棉包中夾雜有棉條等，因此，加強原棉逐包檢驗工作，有其必要性。

3. 按原棉加工種類的不同，進行棉卷混棉：棉卷混棉必須考慮到原棉的細度、含雜、含水、軋工和包裝等因素。根據上述各項中最突出的矛盾，作為分卷的主要依據。緊包棉和鋸齒棉最好單獨成卷，或經過適當處理後少量搭用，不可50%或50%對搭，以免引起混棉時分層現象。

4. 清棉混棉必須作到多包取用：根据今年原棉的特点和具体情况，同一品級的棉包，包与包之間，品級、含杂、色澤等均有一定差异。为了保持混棉稳定，我厂加强逐包檢驗的同时，各支紗混棉工作，要求作到多包取用，一般不少于50包。

5. 进行皮辊花以及半制品的細度检查工作，及时分析混棉情况。

为了能及时分析混棉工作和多包取用的質量，我厂建立半制品和皮辊花的細度檢驗，这对混棉工作有积極的指导作用。例如：我厂1958年12月22日~29日，42支混棉成分，混合棉平均支数为6148，其中最高6623，最低5714，試驗結果，半制品公制支数为：

棉卷5495，生条5843，熟条5814，粗紗5814，皮辊花5682。

經过整頓多包取用，并按不同原棉进行棉卷混棉后，1958年12月30日至1959年1月6日，42支混合棉平均支数为6125，最低5618，最高6623，半制品公制支数情况如下：

棉卷5780，生条5780，熟条6098，粗紗5730，皮辊花6061。

从試驗数字說明了整頓多包取用，和加强混棉工作有很大的效果。

采用以細度为主，結合短絨、成熟度等物理指标，进行排队配棉，我們也发现有下列問題需今后进一步研究：

1. 低級棉一般含杂多，由于成熟度差，单纖維强力弱，清梳处理不宜多打。因此，如处理不恰当不仅影响質量計劃的完成，也容易增加細紗断头。如何改进清梳工艺处理，这是一个值得进一步研究的問題。

2. 品級較低、細度較細的原棉，一般吸湿快、散湿慢，这样不仅影响清梳除杂，也将对斬刀、抄針和后車肚的落量有增加，影响用棉量。

3. 采用細度較細的原棉排队后，梳并粗工段工序半制品短絨百分率有增加。过去生条一般在10~12%，并条12~14%左右；現在生条为14~16%，熟条16%左右。这样，必然影响条干和强力，进一步稳定和改善条干是值得注意的問題。

四、有关原棉管理的各項制度

我厂通过几年来的生产实践，結合到生产上的需要，逐步建立了一些有关的原棉管理制度，在提高質量和节约用棉的实际工作中起了一定的作用。现将有关制度汇訂于下(附录1至6)。

总之，我們在原棉管理上，虽然进行了一些工作，也建立了一些制度，但是以多快好省的角度来衡量，还存在着不少的缺点和問題，需要在今后的实际工作中不断地改进和提高。

1959年7月

附录1 原棉管理制度

为了提高产品质量，节约用棉，使車間工作有正常秩序，特規定原棉管理与检查制度。

一、原棉的管理

(一) 在調撥原棉时，棉检組派人了解产地、含杂情况，取样檢驗等級。原成科派人检查該批調撥原棉之包装是否完整及調撥实际数量。

(二) 原棉供应站来棉后，原成科必須通知棉检組，以便准备烘水及了解这批棉花产地、包装、有无霉爛等一般情况。

(三) 原棉实烘含水与原含水相差0.5%，乙类含杂相差0.5%，长度等級其中有一种不附时，由原棉驗配組提出，供紡紗車間原成科参考。

(四) 包皮重量之确定，必須有代表性，每一准重编号之

原棉，至少称重十只，以决定包布单重。

(五) 棉检組会同原成科根据局控制的混棉成分，結合本厂庫存原棉，按期拟定混棉成分及混棉单价。呈請技术副厂长批准执行。

(六) 原棉进入車間必須进行逐包檢驗工作，检查每包实际品級、长度、軋工、含杂以及含杂的内容，提供車間便于分別处理。

(七) 对原棉长度等級差异，超过40%者应进行逐包分級。

(八) 按小产地进行分类排队的原棉，原成科必須分別堆垛。

(九) 新和花成分改变时，必須进行快速試紡，然后召开混棉會議，分析試驗結果。由技术副厂长根据試驗分析資料，批准改变工程設計。

(十) 庫存零散棉，如对外扞样棉、落地棉等，每周进入車間，經檢驗后搭用，月底結清。逐包檢驗的，应按照混用包数百分比結清。同一成分（一个等級）含杂多的原棉或成分在25%以上的原棉，在分类排队时，必須多批配用。

二、原棉分类排队

(一) 根据批准的混棉成分，按照原棉管理原則，进行分类排队，排出本期各批原棉的調換代替的次序，交总工程师批准执行。

(二) 进行原棉分类排队时，掌握地区特性，分地区排队，使混棉成分保持地区的稳定。同一期成分內批与批交替时，应采取代用或逐批抽換的办法，避免同时抽換，或代用二批以上的原棉，調动比例不超过25%。每次調动时，要控制平均长度的变动不超过 $\frac{1}{32}$ 吋，平均等級不超过0.2級，平均含杂不超过0.3%。

(三) 分类排队应以細度长度为主，如42支細度在6000支以上；中支在5500支左右范围内时，应以含杂、軋工为主；但当含杂差异甚大，分类排队仍以含杂为主。

(四) 棉卷混棉时，每种头道棉卷內，各种原棉长度的差异允許范围高支紗为 $1/16$ 吋，中支紗为 $1/8$ 吋，含杂的允許范围为0.5~1%。

(五) 必須加强原棉檢驗工作，长度、等級的檢驗至少抽样10%。原棉含杂檢驗工作要作到粗揀、細揀、乙类含杂、丙类含杂（不孕籽、破籽），及用錫萊分析机分析甲乙类含杂。含杂檢驗亦至少抽样10%，每样試驗50克。

(六) 同时投入生产的原棉一个代号不能超过二个准重编号以上的原棉。

(七) 棉檢組根据来棉重量进行分类排队。

(八) 分类排队长初排后，必須向工程师彙报排队之說明与不同原棉不同处理之意見。由工程师召集有关人員討論后才正式填写原棉分类排队表。

(九) 原棉分类排队表必須附有排队說明書。

附录2 清花車間制成率管理

一、加强經常性落棉管理，严格执行每日分机台落棉分析制度

(一) 分机台落棉指标制訂办法

1. 分場主任每日布置任务后，清花車間根据清花制成率任务，由車間主任召集輪班工长訂出分支分机台落棉率指标，經分場批准后，公布于各机台落棉卡片內。

2. 各机台落棉指标分如下几部分：

(1) 棉箱开棉松棉

(2) 豪猪式开棉机

(3) 直立式开棉机

(4) 棉箱混棉給棉机