

ICS 59.060.10
B32



中华人民共和国国家标准

GB 1103—2007
代替 GB 1103-1999

棉花 细绒棉

Cotton — Upland cotton

2007-6-5 发布

2007-9-1 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局

中国国家标准化管理委员会

发布

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 质量要求	2
5 抽样	6
6 检验方法	7
7 检验规则	10
8 检验证书	11
9 包装及标志	11
10 储存与运输	12
图 1 棉花色特征图	6
表 1 品级条件	2
表 2 品级条件参考指标	3
表 3 马克隆值分级分档表	4
表 4 断裂比强度分档表	4
表 5 长度整齐度指数分档表	4
表 6 成包皮棉异性纤维含量分档及代号表	5

前 言

本标准 4.9.2、4.9.3、4.9.4 条款为推荐性，其余为强制性。

本标准与GB1103-1999相比，修订的主要内容如下：

- 重新修订了“主体品级、准重、公定重量、危害性杂物”的定义。
- 增加了“异性纤维、成包皮棉异性纤维含量、色特征级”的定义。
- 明确将成包皮棉的抽样及检验分为“按批检验”和“逐包检验”两种情况。
- 明确棉花长度采用手扯尺量法检验或大容量快速棉纤维测试仪（以下简称“HVI”）检验。HVI 检验采用上半部平均长度。棉花手扯长度实物标准根据 HVI 测定的棉花上半部平均长度结果定值。采用手扯尺量法检验时，应经常采用棉花手扯长度实物标准进行校准。
- 将马克隆值级由三级修订为三级五档。
- 增加了成包皮棉异性纤维含量分档内容。明确了棉花加工单位对成包皮棉异性纤维含量检验的抽样、检验方法和质量标识的要求。棉花交易时，要求对批量交易成包皮棉异性纤维进行定量或定性检验的，可由交易有关方面协商确定具体的抽样方法和抽样数量。
- 明确成包皮棉按批检验可采用 HVI 检验。
- 增加了长度整齐度指数、断裂比强度的分档内容。
- 明确了本标准所涉及的断裂比强度均采用 3.2mm 隔距，HVI 校准棉花标准（HVICC）的校准水平。
- 增加了成包皮棉逐包检验的抽样方法、数量和检验顺序。
- 明确了逐包检验的成包皮棉在加工后先行顺序堆放，取得检验结果后，棉花加工单位可按检验结果和买方需求组批销售。
- 取消了“七级以下为级外棉”的规定。
- 取消了“五级棉花长度大于 27mm，按 27 毫米级计”的限制。
- 增加了“32 毫米”长度级。
- 棉花回潮率最高限度由 10.5%改为 10.0%。
- 明确了皮棉成包时可使用回潮率在线自动检测装置测定回潮率。
- 明确了采用“逐包检验”的棉花的杂质检验，按同一籽棉大垛、同一天、同一条生产线加工的棉包作为一个含杂率检验单元，检验结果作为该单元每包棉花的含杂率。

本标准由国家质量监督检验检疫总局提出。

本标准由中国纤维检验局归口。

本标准起草单位：中国纤维检验局、农业部种植业管理司、中国棉花协会、中国棉纺织行业协会。

本标准主要起草人：徐水波、杨照良、何永政、于小新、熊宗伟、王丹涛、刘孝峰、康玉国、程隆棣、唐淑荣、江风。

本标准历次版本：GB 1103—1972，GB 1103—1999。

引 言

2003年9月，国务院批准了《棉花质量检验体制改革方案》（以下简称《方案》）。同年12月，国家发改委会同质检总局、财政部、供销总社和农业发展银行联合下发了《关于印发棉花质量检验体制改革方案的通知》（发改经贸〔2003〕2225号）。

国务院批准的《方案》确定，由专业纤检机构对棉花加工企业生产大包型棉花逐包实行仪器化公证检验，并要求抓紧研制中国棉花色特征图，制定仪器化检验棉花质量标准，从2004棉花年度开始在改革试点中试用和验证，在试用和进一步扩大验证试验的基础上加以完善，发布实施。

据此，中国纤维检验局牵头成立仪器化检验国家标准起草小组，制定了《仪器化检验棉花质量标准（草案）》，并在2004棉花年度棉花质量检验体制改革试点期间进行验证。针对验证中暴露出的问题和有关情况，有关部门联合制定发布了《棉花质量仪器化公证检验技术规范（试行）》（以下简称仪器化检验技术规范），从2005棉花年度开始，在棉花质量检验体制改革推行中试行，并扩大了验证范围和覆盖面。

因此，当前我国棉花流通中同时实施两套棉花质量标准：一是 GB1103-1999《棉花 细绒棉》（以下简称 GB1103），其适用范围是按现行体制要求加工生产的小包型棉花；二是《棉花质量仪器化公证检验技术规范（试行）》，其适用范围是按新体制要求加工生产的大包型棉花。与此相对应，对加工成包皮棉质量有两种检验方法：一种是依据 GB1103 标准，以目测手扯感官为主，辅之以常规仪器的检验方法，并按批检验出证；另一种是依据仪器化检验技术规范，采用棉花大容量快速测试仪（简称 HVI）的检验方法，并逐包检验出证。

在目前GB1103与仪器化检验技术规范并行中，暴露出两套质量评价体系之间不统一，存在一些不相衔接的问题，主要表现在：HVI检验的棉花色特征级与现行感官检验的棉花品级不一致，HVI检验的上半部平均长度与现行感官检验的手扯长度不一致等，由此给棉花市场交易、贸易结价带来一定困难。为此，有关部门要求尽快对GB1103棉花标准进行修订。要求修订后的标准既适用于感官检验，又适用于仪器化检验；既要符合中国国情现实可行，又能体现仪器化检验作为棉花标准改革的方向。修订后的棉花标准是适用于棉花流通的唯一标准，适用于棉花流通各个不同环节，适用于符合规定的不同包型。本标准就是在这样的背景下进行修订的。

棉花 细绒棉

1 范围

本标准规定了细绒棉的质量要求、分级规定、检验方法、检验规则、检验证书、包装及标志、储存与运输要求等。

本标准适用于生产、收购、加工、贸易、仓储和使用的细绒棉。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 6102.1	原棉回潮率试验方法 烘箱法
GB/T 6102.2	原棉回潮率试验方法 电测器法
GB/T 6498	棉纤维“马克隆值”试验方法
GB/T 6499	原棉含杂率试验方法
GB/T 8170	数值修约规则
GB/T 13786	棉花分级室的模拟昼光照明
GB/T 19617	棉花长度试验方法 手扯尺量法
GB/T 20392	HVI棉纤维物理性能试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 主体品级 cotton modal grade

按批检验时，占80%及以上的品级，其余品级仅与其相邻。

3.2 毛重 gross weight

棉花及其包装物重量之和。

3.3 净重 net weight

毛重扣减包装物重量后的重量。

3.4 准重 conventional weight

净重按棉花实际含杂率折算成标准含杂率后的重量。

3.5 公定重量 conditioned weight

准重按棉花实际回潮率折算成公定回潮率后的重量。

3.6 籽棉准重衣分率 conventional lint percentage of seed cotton

从籽棉上轧出的皮棉准重占相应籽棉重量的百分率。

3.7 籽棉公定衣分率 conditioned lint percentage of seed cotton

从籽棉上轧出的皮棉公定重量占相应籽棉重量的百分率。

3.8 异性纤维 foreign fiber

混入棉花中的非棉纤维和非本色棉纤维，如化学纤维、毛发、丝、麻、塑料膜、塑料绳、染色线（绳、布块）等。

3.9 成包皮棉异性纤维含量 the content of foreign fiber in a baled cotton

成包皮棉异性纤维含量是指从样品中挑拣出的异性纤维的重量与被挑拣样品重量之比，用克/吨（g/t）表示。

3.10 危害性杂物 dangerous foreign matters

混入棉花中的硬杂物和软杂物，如金属、砖石及异性纤维等。

3.11 色特征级 cotton color grade

依据棉花色特征划分的级别。棉花样品的反射率（Rd）和黄色深度（+b）测试值在棉花色特征图上的位置所对应的级别。

4 质量要求

4.1 品级

根据棉花的成熟程度、色泽特征、轧工质量，棉花品级分为7个级，即一至七级。三级为品级标准级。

4.1.1 品级条件

棉花品级条件见表1。

表1 品级条件

品级	籽 棉	皮 辊 棉			锯 齿 棉		
		成熟程度	色泽特征	轧工质量	成熟程度	色泽特征	轧工质量
一级	早、中期优质白棉，棉瓣肥大，有少量一般白棉和带淡黄尖、黄线的棉瓣，杂质很少	成熟好	色洁白或乳白，丝光好，稍有淡黄染	黄根、杂质很少	成熟好	色洁白或乳白，丝光好，微有淡黄染	索丝、棉结、杂质很少
二级	早、中期好白棉，棉瓣大，有少量轻雨锈棉和个别半僵棉瓣，杂质少	成熟正常	色洁白或乳白，有丝光，有少量淡黄染	黄根、杂质少	成熟正常	色洁白或乳白，有丝光，稍有淡黄染	索丝、棉结、杂质少
三级	早、中期一般白棉和晚期好白棉，棉瓣大小都有，有少量雨锈棉和个别僵瓣棉，杂质稍多	成熟一般	色白或乳白，稍见阴黄，稍有丝光，淡黄染、黄染稍多	黄根、杂质稍多	成熟一般	色白或乳白，稍有丝光，有少量淡黄染	索丝、棉结、杂质较少
四级	早、中期较差的白棉和晚期白棉，棉瓣小，有少量僵瓣或轻霜、淡灰棉，杂质较多	成熟稍差	色白略带灰、黄，有少量污染棉	黄根、杂质较多	成熟稍差	色白略带阴黄，有淡灰、黄染	索丝、棉结、杂质稍多
五级	晚期较差的白棉和早、中期僵瓣棉，杂质多	成熟较差	色灰白带阴黄，污染棉较多，有糟绒	黄根、杂质多	成熟较差	色灰白有阴黄，有污染棉和糟绒	索丝、棉结、杂质较多
六级	各种僵瓣棉和部分晚期次白棉，杂质很多	成熟差	色灰黄，略带灰白，各种污染棉、糟绒多	杂质很多	成熟差	色灰白或阴黄，污染棉、糟绒较多	索丝、棉结、杂质多
七级	各种僵瓣棉、污染棉和部分烂桃棉，杂质很多	成熟很差	色灰暗，各种污染棉、糟绒很多	杂质很多	成熟很差	色灰黄，污染棉、糟绒多	索丝、棉结、杂质很多

4.1.2 品级条件参考指标

品级条件参考指标见表2。

表2 品级条件参考指标

品级	成熟系数 (\geq)	断裂比强度 cN/tex (\geq)	轧工质量				
			皮辊棉		锯齿棉		
			黄根率 % (\leq)	毛头率 % (\leq)	疵点 粒/100g (\leq)	毛头率 % (\leq)	不孕籽 含棉率 %
一级	1.6	30	0.3	0.4	1000	0.4	20~30
二级	1.5	28	0.3	0.4	1200	0.4	20~30
三级	1.4	28	0.5	0.6	1500	0.6	20~30
四级	1.2	26	0.5	0.6	2000	0.6	20~30
五级	1.0	26	0.5	0.6	3000	0.6	20~30

注：
1、疵点包括：破籽、不孕籽、索丝、软籽表皮、僵片、带纤维籽屑及棉结七种。
2、轧工质量指标也是对皮棉的质量要求。
3、断裂比强度为 3.2mm 隔距，HVI 校准棉花标准（HVICC）校准水平。

4.1.3 根据品级条件和品级条件参考指标，制作品级实物标准。品级条件也是籽棉“四分”（分摘、分晒、分存、分售）的依据。

4.1.4 品级实物标准

4.1.4.1 品级实物标准分基本标准和仿制标准。

4.1.4.2 同级籽棉在正常轧工条件下轧出的皮棉产生同级皮辊棉、锯齿棉基本标准。

注：符合表2轧工质量参考指标要求，视为正常轧工条件。

4.1.4.3 基本标准分保存本、副本、校准本。保存本为基本标准每年更新的依据；副本为品级实物标准仿制的依据；校准本用于仿制标准损坏、变异等情况下的修复、校对。

4.1.4.4 皮辊棉、锯齿棉仿制标准根据基本标准副本的品级程度进行仿制。

4.1.4.5 皮辊棉、锯齿棉仿制标准是评定棉花品级的依据。各级实物标准都是底线。

4.1.4.6 黄棉、灰棉、拔杆剥桃棉，由各产棉省、自治区、直辖市参照基本标准副本的品级程度制作参考棉样。最高品级不高于四级。

4.1.4.7 基本标准和仿制标准应每年更新，并保持各级程度的稳定。

4.1.4.8 基本标准和仿制标准使用期限为一年（自当年九月一日至次年八月三十一日）。

4.2 长度

4.2.1 长度以 1mm 为级距，分级如下：

25毫米，包括25.9mm及以下；

26毫米，包括26.0~26.9mm；

27毫米，包括27.0~27.9mm；

28毫米，包括28.0~28.9mm；

29毫米，包括29.0~29.9mm；

30毫米，包括30.0~30.9mm；

31毫米，包括31.0~31.9mm；

32毫米，32.0mm及以上。

4.2.2 长度规定

4.2.2.1 28毫米为长度标准级。

4.2.2.2 六、七级棉花的长度均按25毫米计，记为25.0mm。

4.2.3 棉花手扯长度实物标准

棉花手扯长度实物标准根据HVI测定的棉花上半部平均长度结果定值。

4.3 马克隆值

4.3.1 马克隆值分三个级，即A、B、C级。B级分为B1、B2两档，C级分为C1、C2两档。B级为马克隆值标准级。

4.3.2 马克隆值分级分档范围见表3。

表3 马克隆值分级分档表

分级	分档	范围
A级	A	3.7~4.2
B级	B1	3.5~3.6
	B2	4.3~4.9
C级	C1	3.4及以下
	C2	5.0及以上

4.4 回潮率

棉花公定回潮率为8.5%，棉花回潮率最高限度为10.0%。

4.5 含杂率

棉花标准含杂率，皮辊棉为3.0%，锯齿棉为2.5%。

4.6 断裂比强度

断裂比强度分档见表4。

表4 断裂比强度分档表

断裂比强度范围 cN/tex	分档
<24.0	很差
24.0~25.9	差
26.0~28.9	中等
29.0~30.9	强
≥31.0	很强

注：断裂比强度为3.2mm隔距，HVICC校准水平。

4.7 长度整齐度指数

长度整齐度指数分档见表5。

表5 长度整齐度指数分档表

长度整齐度指数范围 %	分档
<77.0	很低
77.0~79.9	低
80.0~82.9	中等

83.0~85.9	高
≥86.0	很高

4.8 危害性杂物

4.8.1 采摘、交售、收购和加工棉花中的要求

4.8.1.1 在棉花采摘、交售、收购和加工中严禁混入危害性杂物。

4.8.1.2 采摘、交售棉花，禁止使用易产生异性纤维的非棉布口袋，禁止用有色的或非棉线、绳扎口。

4.8.1.3 收购、加工棉花时，发现混有金属、砖石、异性纤维及其它危害性杂物的，必须挑拣干净后方可收购、加工。

4.8.2 成包皮棉异性纤维含量分档及代号

成包皮棉异性纤维含量分档及代号见表6。

表6 成包皮棉异性纤维含量分档及代号表

含量范围 g/t	<0.10	0.10~0.39	0.40~0.80	>0.80
程度	无	低	中	高
代号	N	L	M	H

4.9 色特征

4.9.1 反射率和黄色深度

反射率和黄色深度用于反映棉花的色特征。

4.9.2 色特征级

棉花按色特征分为白棉、淡黄染棉、黄染棉3种类型，共13个色特征级。

色特征级用两位数字表示，第一位是级别，第二位是类型。

白棉分6个色特征级，代号分别为：11、21、31、41、51、61；

淡黄染棉分4个色特征级，代号分别为：12、22、32、42；

黄染棉分3个色特征级，代号分别为：13、23、33；

31为色特征级标准级。

4.9.3 色特征图

色特征级的分布和范围由色特征图表示，见图1。

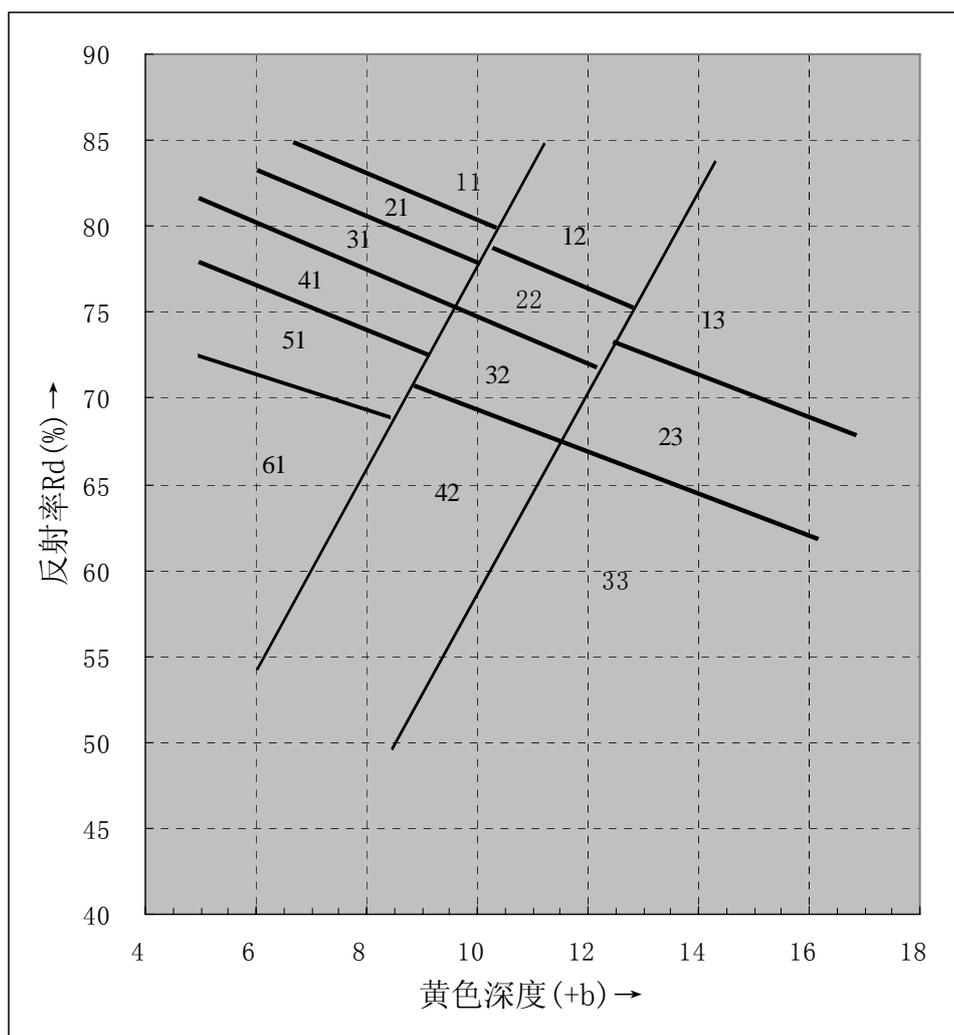


图1 棉花色特征图

4.9.4 色特征级的确定

棉花样品表面反射率和黄色深度的测试结果，在棉花色特征图上的位置所对应的色特征级，即为该棉花样品的色特征级。

5 抽样

5.1 抽样原则

5.1.1 抽样应具有代表性。

5.1.2 抽样分籽棉抽样和成包皮棉抽样。

5.2 籽棉抽样

5.2.1 收购籽棉每 500kg（不足 500kg 的按 500kg 计）抽样数量不少于 1.5kg。

5.2.2 籽棉大垛以垛为单位抽样，抽样数量：10t 及以下大垛抽样 10kg；10t 以上，50t 及以下大垛抽样 20kg；50t 以上大垛抽样 25kg。

5.2.3 收购籽棉采取多点随机取样方法。

5.2.4 籽棉大垛采取在不同方位、多点、多层随机取样方法，取样深度不低于 30cm。

5.3 成包皮棉抽样

成包皮棉抽样分按批检验抽样和逐包检验抽样。

5.3.1 按批检验抽样

5.3.1.1 成包皮棉抽样：每 10 包（不足 10 包的按 10 包计）抽 1 包。从每个取样棉包包身上部开包后，去掉棉包表层棉花，抽取完整成块样品约 300g，形成批样。抽完批样样品后，再往棉包内层于距棉包外层 10~15cm 处，抽取回潮率检验样品约 100g，装入取样筒内密封，形成回潮率检验批样。严禁在包头取样。

5.3.1.2 皮棉滑道抽样：棉花加工单位可以从皮棉滑道上抽样。在整批棉花的成包过程中，每 10 包（不足 10 包的按 10 包计）抽样一次。每次随机抽取约 300g 样品，形成批样，供品级、长度、马克隆值和含杂率检验；每次随机抽取约 100g 样品供回潮率检验；每次随机抽取约 2kg 样品，全部样品合并作为该批棉花异性纤维含量的检验批样。

5.3.2 逐包检验抽样

5.3.2.1 逐包检验抽样仅适用于包重为 (227 ± 10) kg 的棉包。

5.3.2.2 使用专用取样装置，在每个棉包两侧面中部分别切取长 260mm、宽 105mm 或 124mm、重量不少于 125g 的切割样品。

5.3.2.3 取样时，将每个切割样品按层平均分成两半，其中一个切割样品中对应棉包外侧的一半和另一个切割样品中对应棉包内侧的一半合并形成一个检验用样品，剩余的两半合并形成备用样品。棉花样品应保持原切取的形状、尺寸，即样品为长方形且平整不乱。

5.3.2.4 检验用样品供品级、含杂率检验和 HVI 的长度、长度整齐度指数、断裂比强度、马克隆值、反射率、黄色深度和色特征级检验。

5.3.2.5 异性纤维抽样：棉花加工单位在加工过程中，对同一籽棉大垛、同一天、同一条生产线加工的棉包，从皮棉滑道上每 10 包随机一次抽取约 2kg 样品，全部样品合并作为相应棉包异性纤维含量的检验批样。

5.3.3 棉花交易时，要求对批量交易成包皮棉异性纤维进行定量或定性检验的，可由交易有关方面协商确定具体的抽样方法和抽样数量。

6 检验方法

6.1 品质检验

6.1.1 品级检验

6.1.1.1 检验品级，以品级实物标准结合品级条件确定。

6.1.1.2 品级检验应在棉花分级室进行，分级室应符合 GB/T 13786 标准或具备北窗光线。

6.1.1.3 逐样检验品级。检验时，手持棉样，压平、握紧，使棉样密度与品级实物标准密度相近，在实物标准旁进行对照确定品级，逐样记录检验结果。

6.1.1.4 按批检验时，计算批样中各品级的百分比（计算结果保留 1 位小数）。有主体品级的，要确定主体品级，检验结果按主体品级和各相邻品级所占百分比出证；无主体品级的，按各品级所占百分比出证。

6.1.1.5 逐包检验时，逐包出具品级检验结果。

6.1.2 长度检验

6.1.2.1 棉花长度检验分手扯尺量法检验和 HVI 检验，以 HVI 检验为准。

6.1.2.2 棉花手扯长度实物标准作为校准手扯尺量长度的依据。采用手扯尺量法检验时，应经常采用棉花手扯长度实物标准进行校准。

6.1.2.3 按批检验时，长度采用手扯尺量法检验或 HVI 逐样检验，分别按 GB/T 19617 或 GB/T 20392 执行。计算批样中各试样长度的算术平均值及各长度级的百分比。长度平均值对应的长度级定为该批棉花的长度级。

6.1.2.4 逐包检验时，长度采用 HVI 检验，按 GB/T 20392 执行。逐包出具长度和长度级检验结果。

6.1.2.5 长度检验结果保留一位小数。

6.1.3 马克隆值检验

6.1.3.1 按批检验时，马克隆值按 GB/T 6498 或 GB/T 20392 进行检验。按 GB/T 6498 检验时，随机抽取批样数量的 30% 作为马克隆值试验样品，逐样测试马克隆值；按 GB/T 20392 检验时，逐样测试马克隆值。各个试验样品，根据马克隆值分别确定其马克隆值级及档次。计算批样中各马克隆值级所占的百分比，其中百分比最大的马克隆值级定为该批棉花的主体马克隆值级；计算批样中各档百分比及各档平均马克隆值。检验结果按主体马克隆值级及各级、各档所占百分比和各档的平均马克隆值出证。

6.1.3.2 逐包检验时，马克隆值采用 HVI 检验，按 GB/T 20392 执行。逐包出具马克隆值及相应值级及档次检验结果。

6.1.3.3 马克隆值检验结果保留一位小数。

6.1.4 异性纤维含量检验

6.1.4.1 异性纤维含量检验仅适用于成包皮棉，采用手工挑拣方法。

6.1.4.2 棉花加工单位对从皮棉滑道上抽取的异性纤维检验批样进行检验，其结果作为该批样所对应棉包的异性纤维含量检验结果。

6.1.4.3 异性纤维含量检验结果保留两位小数。

6.1.5 断裂比强度检验

6.1.5.1 断裂比强度按 GB/T 20392 逐样进行检验。

6.1.5.2 按批检验时，计算批样中各档百分比及各档平均值，检验结果按各档所占百分比和各档的平均值出证。

6.1.5.3 逐包检验时，逐包出具断裂比强度和档次检验结果。

6.1.5.4 断裂比强度检验结果保留一位小数。

6.1.6 长度整齐度指数检验

6.1.6.1 长度整齐度指数按 GB/T 20392 逐样进行检验。

6.1.6.2 按批检验时，计算批样中各档百分比及各档平均值，检验结果按各档所占百分比和各档的平均值出证。

6.1.6.3 逐包检验时，逐包给出长度整齐度指数检验结果和档次。

6.1.6.4 长度整齐度指数结果保留一位小数。

6.1.7 反射率、黄色深度和色特征级检验

6.1.7.1 反射率、黄色深度和色特征级检验仅适用于逐包检验，执行 GB/T 20392，逐样给出检验结果。

6.1.7.2 反射率、黄色深度检验结果保留一位小数。

6.2 重量检验

6.2.1 含杂率检验

6.2.1.1 收购时随机抽检或估验，估验结果应经常与 GB/T 6499 检验结果对照。对估验结果有异议时，以 GB/T 6499 检验结果为准。

6.2.1.2 按批检验时，成包皮棉含杂率检验方法执行 GB/T 6499。

6.2.1.3 逐包检验时，以同一籽棉大垛、同一天、同一条生产线加工的棉包为一个含杂率检验单元。检验结果作为该单元每包棉花的含杂率。含杂率检验方法执行 GB/T 6499。

6.2.1.4 含杂率检验结果保留一位小数。

6.2.2 回潮率检验

6.2.2.1 回潮率批样取样后即验或密封后待验，待验须在 24h 内完成。回潮率检验按 GB/T 6102.1 或 GB/T 6102.2 执行，以烘箱法为准。

6.2.2.2 皮棉成包时使用回潮率在线自动检测装置的，由该装置确定每包棉花的回潮率，以烘箱法为准。

6.2.2.3 回潮率检验结果保留两位小数。

6.2.3 籽棉折合皮棉的公定重量检验

6.2.3.1 每份试样称量 1kg。籽棉试样用衣分试轧机加工。要求不出破籽，不带油污棉，轧工质量应符合表 2 轧工质量参考指标要求。将轧出的皮棉称量。称量都精确到 1g。

6.2.3.2 按式 (1)、(2) 计算籽棉准重衣分率，修约到 0.1 个百分点：

$$G_n = G \times \frac{100 - Z}{100 - Z_0} \dots\dots\dots (1)$$

$$L_n = \frac{G_n}{G_0} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中： G_n ——从籽棉试样轧出的皮棉准重，g；
 G ——从籽棉试样轧出的皮棉重量，g；
 Z ——轧出皮棉实际含杂率，%；
 Z_0 ——皮棉标准含杂率，%；
 L_n ——籽棉准重衣分率，%；
 G_0 ——籽棉试样重量，g。

6.2.3.3 一个以上试样时，以每个试样准重衣分率的算术平均值作为籽棉平均准重衣分率，计算修约到 0.1 个百分点。

6.2.3.4 籽棉公定衣分率按式 (3) 计算，修约到 0.1 个百分点：

$$L_0 = \frac{G}{G_0} \times \frac{(100 - Z) \times (100 + R_0)}{(100 - Z_0) \times (100 + R)} \times 100 \dots\dots\dots (3)$$

式中： L_0 ——籽棉公定衣分率，%；
 R_0 ——棉花公定回潮率(8.5)，%；
 R ——轧出皮棉实际回潮率，%。

6.2.3.5 一个以上试样时，以每个试样籽棉公定衣分率的算术平均值作为籽棉平均公定衣分率，计算修约到 0.1 个百分点。

6.2.3.6 籽棉折合皮棉的公定重量按式 (4) 计算，修约到 0.1kg；

$$W_L = L \times W_0 \dots\dots\dots (4)$$

式中： W_L ——籽棉折合皮棉的公定重量，kg；
 W_0 ——籽棉重量，kg；
 L ——相应籽棉公定衣分率，%。即一个试样时为 L_0 ，一个以上试样时为各试样的平均公定衣分率。

6.2.4 成包皮棉公定重量检验

6.2.4.1 按批检验的成包皮棉，由棉花加工单位逐包称量并标注毛重；逐包检验的成包皮棉，由棉花加工单位逐包自动称量并标注毛重。出厂后，以批为单位进行公定重量检验。称量毛重的衡器精度不低于 1‰。称量时，应尽量接近衡器最大量程。

6.2.4.2 根据批量大小，从批中抽取有代表性的棉包 2~5 包，开包称取包装物重量，计算单个棉包包装物的平均重量，修约到 0.01kg。

6.2.4.3 按式 (5) 计算每批棉花净重，修约到 0.001t：

$$W_2 = (W_1 - N \times M) / 1000 \dots\dots\dots (5)$$

式中： W_2 ——一批棉花净重，t；
 W_1 ——一批棉花毛重，kg；

N ——一批棉花棉包数量；

M ——单个棉包包装物平均重量，kg。

6.2.4.4 按式（6）计算每批棉花准重，修约到 0.001t：

$$W_3 = W_2 \times \frac{100 - \bar{Z}}{100 - Z_0} \dots\dots\dots(6)$$

式中： W_3 ——一批棉花准重，t；

\bar{Z} ——一批棉花平均含杂率，%；

6.2.4.5 按式（7）计算每批棉花的公定重量，修约到 0.001t：

$$W = W_2 \times \frac{(100 - \bar{Z}) \times (100 + \bar{R}_0)}{(100 - Z_0) \times (100 + \bar{R})} \dots\dots\dots(7)$$

式中： W ——一批棉花公定重量，t；

\bar{R} ——一批棉花平均回潮率，%。

6.2.5 数值修约均按 GB/T 8170 标准执行。

7 检验规则

7.1 检验项目

7.1.1 籽棉收购检验项目：品级、长度、回潮率、含杂率、籽棉公定衣分率、籽棉折合皮棉的公定重量。

7.1.2 成包皮棉检验项目分按批检验的检验项目和逐包检验的检验项目。

7.1.2.1 按批检验项目包括：品级、长度、马克隆值、异性纤维、回潮率、含杂率、公定重量，如采用 HVI 检验，增加长度整齐度指数和断裂比强度检验项目。

7.1.2.2 逐包检验项目包括：品级、长度、马克隆值、异性纤维、回潮率、含杂率、毛重、长度整齐度指数、断裂比强度、反射率、黄色深度、色特征级。

7.2 检验顺序

7.2.1 籽棉收购检验：籽棉倒包检验危害性杂物、籽棉称量、抽样、试样称量、试轧及轧出皮棉称量、从轧出皮棉中分别抽取样品检验回潮率、含杂率，其余样品供品级、长度检验。

7.2.2 成包皮棉按批检验：先从批样中抽取含杂率检验样品供含杂率检验，应避免杂质失落；剩余样品在检验品级后，再分别抽取样品进行长度和马克隆值检验或用 HVI 进行长度、马克隆值、长度整齐度指数、断裂比强度。回潮率批样供回潮率检验。

7.2.3 成包皮棉逐包检验：先按检验单元逐样抽取含杂率检验样品供含杂率检验，应避免杂质失落；在逐样对剩余样品先后进行品级和异性纤维定性检验之后，再用 HVI 进行长度、马克隆值、长度整齐度指数、断裂比强度、反射率、黄色深度和色特征级检验。

7.3 成包皮棉组批规则

7.3.1 按批检验

7.3.1.1 棉花加工单位应按相同类型、轧花方式对成包皮棉进行组批，并具有主体品级、长度级、主体马克隆值级，不符者应挑包整理。

7.3.1.2 成批棉花可以分证，不宜合证。如零星棉包需要合证，必须类型、轧花方式、主体品级、长度级及主体马克隆值级相同，回潮率相差不超过1%，含杂率相差不超过0.5%。合证后的回潮率、含杂率按加权平均计算。

7.3.2 逐包检验

逐包检验的成包皮棉在加工后先行顺序堆放,取得检验结果后,棉花加工单位可按检验结果和买方需求组批销售。

8 检验证书

8.1 棉花检验证书是棉花的质量凭证。按批检验的成包皮棉和逐包检验的成包皮棉均应出具棉花检验证书。

8.2 按批检验

8.2.1 经专业纤维检验机构公证检验的棉花,以专业纤维检验机构出具的检验证书为棉花的质量凭证;未经专业纤维检验机构检验的棉花,以供方提供的出厂检验证书为棉花的质量凭证;需方对供方提供的检验结果有异议的,可向专业纤维检验机构申请检验,以其出具的检验证书为准。

8.2.2 供方提供的按批检验的出厂检验证书应载明下列内容:产品名称、批号、包数、产地、加工单位、检验项目及检验结果(主体品级及各相邻品级的百分比,长度级及各长度级百分比,主体马克隆值级及各级、各档所占百分比和各档的平均马克隆值,异性纤维含量,回潮率,含杂率,毛重,公定重量)、检验单位、检验人员、签发证书日期、证书编号、证书有效期及备注(合格证棉花需在备注中注明)。

8.2.3 专业纤维检验机构按批检验的棉花检验证书应载明下列内容:产品名称、检验依据、批号、包数、产地、加工单位、检验项目及结果(主体品级及各相邻品级的百分比、无主体品级的提供各品级百分比,长度级、各长度级百分比及平均长度,主体马克隆值级及各级、各档所占百分比和各档的平均马克隆值,异性纤维定性检验结果,回潮率,含杂率,毛重,公定重量)、检验单位、检验人员、签发证书日期、证书编号、证书有效期及备注。如采用HVI检验,证书内容应增加的检验项目及结果有长度整齐度指数、断裂比强度各档百分比及各档平均值。

8.3 逐包检验

由专业纤维检验机构逐包出具公证检验证书。证书应载明下列内容:棉包条码号及其载明内容(产品名称、产地、加工单位、流水包号、加工单位提供的回潮率、毛重和异性纤维含量等)、检验项目及结果(品级、长度值及长度级、马克隆值及相应马克隆值级及档次、异性纤维定性检验结果、长度整齐度指数及档次、断裂比强度及档次、反射率、黄色深度、色特征级和含杂率)、检验单位、签发证书日期、证书编号、证书有效期及备注。

8.4 棉花检验证书有效期一年,从签发之日起计算。超过证书有效期的棉花应重新进行检验,按重新检验结果出证。

9 包装及标志

9.1 包装

棉花成包时,必须包装完整,包型相同的各包重量相当。不得将棉短绒、不孕籽回收棉、油花、脚花及危害性杂物等混入包内。

9.2 棉花质量标识

9.2.1 按批检验的成包皮棉应标示棉花质量标识。

9.2.2 棉花质量标识按棉花类型、主体品级、长度级、主体马克隆值级顺序标示。

9.2.3 类型代号:黄棉以字母“Y”标示,灰棉以字母“G”标示,白棉不作标示;

品级代号:一级至七级,用“1”……“7”标示;

长度级代号:25毫米至32毫米,用“25”……“32”标示;

马克隆值级代号:A、B、C级分别用A、B、C标示;

皮辊棉、锯齿棉代号:皮辊棉在质量标示符号下方加横线“—”表示;锯齿棉不作标志。

例如:二级锯齿白棉,长度29毫米,主体马克隆值级A级,质量标识为:229A;

四级锯齿黄棉,长度27毫米,主体马克隆值级B级,质量标识为:Y427B;

- 四级皮辊白棉，长度30毫米，主体马克隆值级B级，质量标识为：430B；
- 五级锯齿白棉，长度29毫米，主体马克隆值级C级，质量标识为：529C；
- 五级皮辊灰棉，长度28毫米，主体马克隆值级C级，质量标识为：G528C；
- 六级锯齿灰棉，长度27毫米，主体马克隆值级C级，质量标识为：G625C。

9.3 标志

9.3.1 按批检验

9.3.1.1 对用棉布包装的棉包，在棉包两头用黑色刷明标志，内容包括：棉花产地（省、自治区、直辖市和县）、棉花加工单位、棉花质量标识、批号、包号、毛重、异性纤维含量代号、生产日期。

9.3.1.2 对用塑料包装的棉包，在棉包两头采取不干胶粘贴或其它方式固定标签，标签载明内容同9.3.1.1。

9.3.2 逐包检验

9.3.2.1 采用条码作为棉包标志。

9.3.2.2 对用棉布包装的棉包，棉包两头用黑色刷明标志：棉花产地（省、自治区、直辖市和县）、棉花加工单位、包号(加工流水编号，不得重复)、毛重、异性纤维含量代号、生产日期。

9.3.2.3 棉布包装的棉包条码应固定在棉包两头。

9.3.2.4 对用塑料包装的棉包，在棉包两头固定条码作为标志，其标志内容同9.3.2.2。

10 储存与运输

10.1 成包皮棉在贮存时要注意通风、防潮，防止发生霉变和火灾。

10.2 棉花在运输过程中，要防止火灾、水浸、雨淋和污染。

10.3 棉花运输要货证相符，货证同行。按批检验的，一批棉花原则上不得分开装运，特殊情况下确需分开装运的，要证书或证书复印件、码单或码单复印件及货运单据齐全；同一车（船）内装有几个批次等级的，要做到批次、等级分舱、分层装运。

10.4 在中转环节，供、需双方不得更改质量标识，不得伪造检验证书。