

棉花检验知识

# 名词解释与问答

新疆维吾尔自治区棉麻公司



26

新疆维吾尔自治区棉麻公司

## 前 言

为了适应新的形势，满足广大棉花检验技术人员学习的需要，我们在新疆维吾尔自治区供销合作社联合社领导的倡议和支持下，编写了这本《棉花检验知识名词解释与问答》一书。

本书是在全面总结棉检工作实践经验的基础上，参阅了大量的有关资料编写而成的。全书系统地阐述了有关棉花检验知识的基本理论、基础知识和基本技术。全书共分棉花栽培、棉纤维结构、棉花感官检验、棉纤维试验、棉短绒检验、长绒棉检验、棉花检验室及棉纤维试验室七大部分。本书内容充实，实用性强，是棉检工作者不可多得的一本参考资料和工具书。它既可用于培训新上岗人员，又可供广大棉检技术人员自学之用。

本书是由石润轩同志领导，汪卫、徐延毅两同志主编并执笔编写的。姚志安同志也参加了编写。在编写过程中还得到了商业部棉麻局宋永旺、张宝萍，中国纤维检验局王德络，安徽财贸学院丁静贞，江苏省棉麻公司庄文彪，河南省棉麻公司王英珉，新疆供销学校金剑虹，阿克苏地区棉麻公司徐健，喀什地区棉麻公司曹新法，伊犁州棉麻公司刘植桐等同志以及本公司同志的热情指导和大力支持，在此一并致谢！

由于我们水平有限，加之时间仓促，错误和缺点在所难免，恳请广大读者批评指正，以便再版时修订。

新疆维吾尔自治区棉麻公司

1991年7月

# 目 录

## 第一部分 棉花栽培

### 一 名词解释

生态环境	(1)	军棉一号	(3)
生态因素	(1)	新陆早一号	(3)
无霜期	(1)	硫酸脱绒	(8)
积温	(1)	浸种	(8)
地温	(1)	晒种	(8)
活动温度	(1)	闷种	(4)
活动积温	(1)	拌种	(4)
有效温度	(2)	活土	(4)
有效积温	(2)	死土	(4)
日照时数	(2)	油土	(4)
可照时数	(2)	大田直播	(4)
日照百分率	(2)	育苗栽培	(4)
干燥度	(2)	健籽率	(4)
光饱和点	(2)	萌发	(4)
补偿点	(2)	发芽	(4)
光周期	(2)	发芽势	(4)
棉属	(2)	发芽率	(5)
种	(2)	生育期	(5)
品种	(2)	大田生长期	(5)
		苗期	(5)

出苗·····	(5)	去叶枝·····	(8)
间苗·····	(5)	无效花蕾·····	(8)
定苗·····	(5)	有限果枝·····	(8)
引种·····	(5)	无限果枝·····	(8)
子叶·····	(5)	零式果枝·····	(8)
真叶·····	(5)	吐絮期·····	(9)
叶序·····	(5)	合点端·····	(9)
授粉·····	(5)	蒸腾作用·····	(9)
受精·····	(5)	五分·····	(9)
光期钝感植物·····	(6)	三找·····	(9)
枯萎病·····	(6)	分喷拾花·····	(9)
黄萎病·····	(6)	统花·····	(9)
棉蚜虫·····	(6)	三桃·····	(9)
棉铃虫·····	(6)	亩总铃数·····	(9)
红铃虫·····	(7)	铃重·····	(9)
红蜘蛛·····	(7)	经济系数·····	(9)
地老虎·····	(7)	雨锈棉·····	(9)
底肥·····	(7)	轻霜棉·····	(10)
追肥·····	(7)	靠籽黄棉·····	(10)
蕾期·····	(8)	软白棉·····	(10)
现蕾·····	(8)	僵瓣棉·····	(10)
花铃期·····	(8)	全僵·····	(10)
生理性脱落·····	(8)	死僵·····	(10)
整枝·····	(8)	活僵·····	(10)
打顶·····	(8)	半僵·····	(10)
打边心·····	(8)	微僵·····	(10)

籽柄端·····	(10)
籽柄·····	(10)
籽脊·····	(10)
籽指·····	(11)
衣指·····	(11)

## 二 问题解答

1. 棉花有哪几个栽培种?·····	(11)
2. 棉花的分布与哪些经济条件有关?···	(11)
3. 棉花生长划分为哪几个生育期?·····	(12)
4. 影响棉花生长的外界因素有哪些?···	(12)
5. 碱地植棉应采取哪些措施?·····	(14)
6. 棉籽的萌发与出苗必须具备哪些内在和外在条件?·····	(15)
7. 地膜覆盖植棉的主要作用是什么?···	(15)
8. 棉花苗期要争取哪“五苗”?·····	(15)
9. 棉花播种后的保苗技术有哪些?·····	(15)
10. 怎样进行棉花的高	

密度栽培?·····	(16)
11. 棉花高密度栽培有哪些生育特点?···	(17)
12. 怎样利用杂种优势进行栽培?·····	(17)
13. 棉花的果枝与叶枝有哪些区别?·····	(18)
14. 棉株的现蕾顺序是怎样的?·····	(19)
15. 棉花现蕾、开花的生育规律是什么?·····	(19)
16. 影响棉花蕾铃脱落的原因有哪些?···	(20)
17. 棉花蕾铃的脱落有哪些影响因素?·····	(20)
18. 棉铃和棉纤维的发育过程各分成哪几个阶段?·····	(21)
19. 棉花吐絮期应做好哪些田间管理工作?·····	(22)
20. 花铃期田间管理措施主要有哪些?···	(23)
21. 怎样预估棉花产量?·····	(24)

22. 棉花成熟后应如何  
采摘? ..... (24)
23. 影响棉纤维品质的  
主要因素有哪  
些? ..... (25)
24. 怎样对棉花选种、  
留种? ..... (26)
25. 当前要提高棉花品  
质, 种子工作中应  
做好哪几项工作?  
..... (26)
26. 新品种的选育方法  
有哪些? ..... (26)
27. 怎样防治棉蚜虫?  
..... (26)
28. 怎样防治地老虎?  
..... (27)
29. 怎样防治棉铃虫?  
..... (28)
30. 怎样综合防治棉花  
的枯、黄萎病? ... (29)

## 第二部分 棉纤维结构

### 一 名词解释

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| 表皮层..... (32)  | 结晶度..... (33)   |
| 初生胞壁..... (32) | 结晶区..... (33)   |
| 次生胞壁..... (32) | 无定形区..... (33)  |
| 缠绕层..... (32)  | 成熟纤维..... (34)  |
| 中腔..... (32)   | 半成熟纤维..... (34) |
| 中腔壁..... (33)  | 未成熟纤维..... (34) |
| 基原纤..... (33)  | 过成熟纤维..... (34) |
| 微原纤..... (33)  | 天然转曲..... (34)  |
| 原纤..... (33)   | 初始模量..... (34)  |
| 巨原纤..... (33)  | 刚性..... (34)    |
| 取向..... (33)   | 弹性..... (34)    |
| 取向度..... (33)  | 弹性柔软..... (34)  |
|                | 塑性柔软..... (34)  |

生长日轮·····	(34)
疲劳·····	(34)
棉蜡·····	(34)
灰分·····	(35)
两色性·····	(35)

## 二 问题解答

1. 简述棉纤维的性质····· (35)
2. 棉纤维在结构上分为哪几个部分? ··· (36)
3. 棉纤维为什么会形

成“天然转曲”?  
····· (36)

4. 棉纤维有哪些主要的化学性能? ····· (36)
5. 棉纤维由哪些主要成分组成? ····· (38)
6. 棉纤维织物有哪些优缺点? ····· (38)
7. 怎样鉴别织物纤维? ····· (40)

## 第三部分 棉花检验

### 一 名词解释

棉花检验·····	(44)	“一母三胎”·····	(46)
标准·····	(44)	更新·····	(46)
国家棉花标准·····	(44)	标准长度棉样·····	(46)
《二十条》·····	(44)	取样·····	(46)
文字标准·····	(45)	总体·····	(46)
棉花品级实物标准·····	(45)	子样·····	(46)
品级基本实物标准·····	(45)	随机性取样·····	(46)
品级实物标准副本·····	(45)	代表性取样·····	(46)
品级地方仿制标准·····	(45)	规律性取样·····	(47)
籽棉标准·····	(45)	整列取样·····	(47)
皮辊棉标准·····	(45)	类别·····	(47)
锯齿棉标准·····	(45)	细绒棉·····	(47)
		长绒棉·····	(47)



粗绒棉.....	(47)	光泽.....	(50)
类型.....	(47)	基色.....	(50)
白棉.....	(47)	轧工质量.....	(50)
黄棉.....	(48)	黄尖.....	(50)
灰棉.....	(48)	黄线.....	(50)
皮辊棉.....	(48)	淡黄染.....	(50)
锯齿棉.....	(48)	重点.....	(50)
水渍棉.....	(48)	槽绒.....	(50)
火烧棉.....	(48)	带光块片.....	(51)
油污棉.....	(48)	呆白.....	(51)
地脚棉.....	(48)	阴黄.....	(51)
染污棉.....	(48)	纤维长度.....	(51)
霜黄棉.....	(48)	自然长度.....	(51)
雹灾棉.....	(48)	伸直长度.....	(51)
霉烂棉.....	(48)	长度标准.....	(51)
拔杆剥桃棉.....	(48)	手扯尺量长度.....	(51)
不孕籽回收棉.....	(48)	一头齐法.....	(52)
灰染棉.....	(49)	两头齐法.....	(52)
拣头棉.....	(49)	水分.....	(52)
品级.....	(49)	含水率.....	(52)
品级标准.....	(49)	回潮率.....	(52)
标准级.....	(49)	吸收水.....	(52)
民主评级.....	(49)	吸附水.....	(52)
成熟度.....	(49)	吸湿.....	(53)
色泽特征.....	(49)	放湿.....	(53)
颜色.....	(50)	吸湿平衡.....	(53)

放湿平衡	(53)
平衡含水率	(53)
标准含水率	(53)
吸湿等温线	(53)
吸湿保守性	(53)
标准烘箱	(53)
条件平衡状态	(54)
定湿处理	(54)
预处理	(54)
棉花自燃	(54)
温差补偿	(54)
杂质	(54)
甲类杂质	(54)
乙类杂质	(54)
特殊杂质	(54)
标准含杂率	(54)
疵点	(55)
索丝	(55)
棉结	(55)
不孕籽	(55)
软籽表皮	(55)
破籽	(55)
带纤维籽屑	(56)
黄根	(55)
黄根率	(55)
毛头	(55)

毛头率	(55)
不孕籽含棉率	(56)
衣分	(56)
毛衣分率	(56)
准重衣分率	(56)
衣分亏损率	(56)
“一试点五定”	(56)
密码检验	(56)
收购检验	(56)
签证检验	(56)
感官检验	(57)
仪器检验	(57)
准重率	(57)

## 二 问题解答

1. 棉花检验工作的任务及目的是什么?  
..... (57)
2. 试述棉花取样的重要性。..... (58)
3. 取样的数量是怎样规定的? 常用的取样方法有几种? ... (58)
4. 取样应注意哪些事项? ..... (58)
5. 怎样区分棉花的类别? ..... (59)

6. 怎样区分棉花的类型? ..... (59)
7. 我国现行产品标准根据颁布单位和适用范围、完善程度、表达形式各分为哪几种? ..... (61)
8. 品级的单位和界限是如何划分的? ..... (61)
9. 棉花的品级条件有几个? 如何理解它们之间的有机联系? ..... (62)
10. 试述品级文字条件与实物标准之间的关系 ..... (62)
11. 影响品级高低的因素有哪些? ..... (62)
12. 怎样运用感官检验确定棉花的成熟程度? ..... (63)
13. 怎样运用感官检验确定棉花的色泽特征? ..... (64)
14. 怎样运用感官检验确定棉花的轧工质量? ..... (65)
15. 怎样运用品级三条件来综合评定棉花品级? ..... (66)
16. 怎样运用品级实物标准来确定棉花的品级? ..... (67)
17. 品级检验结果应怎样计算? ..... (67)
18. 鉴定散花与成包皮棉的品级方法有何不同? ..... (68)
19. 籽棉、皮棉品级之间有什么关系? ..... (69)
20. 在检验品级时应如何分析棉花的加工质量? ..... (69)
21. 室外检验棉花品级时应注意哪些问题? ..... (70)
22. 怎样用感官检验籽棉品级? ..... (70)
23. 棉花含水、含杂多少对品级有何影响? ..... (72)
24. 光线对棉花品级有

- 何影响? ..... (72)
25. 对不正常的棉花应如何决定其品级? ..... (74)
26. 检验棉花品级应注意哪些事项? ..... (74)
27. 棉花长度的单位和界限是怎样划分的? ..... (75)
28. 影响棉花长度的主要因素是什么? ... (75)
29. 低等级棉花为什么要限制长度? ..... (77)
30. 棉花含水多少对长度有何影响? ..... (77)
31. 怎样用手扯法来测定籽棉长度? ..... (77)
32. 手扯尺量长度应注意哪些问题? ..... (79)
33. 长度检验的结果应如何计算? ..... (80)
34. 对不正常的棉花长度应如何检验? ... (81)
35. 棉花手扯尺量长度与几种仪器长度之间的关系是什么? ..... (81)
36. 籽棉长度与皮棉长度之间有什么关系? ..... (82)
37. 原棉长度和纺纱品质的关系是什么? ..... (82)
38. 棉纤维长度整齐度与纺纱质量有什么关系? ..... (83)
39. 棉花(细绒棉)的等级代号是怎样规定的? ..... (83)
40. 略述棉花检验的各项技术规定 ..... (83)
41. 使用品级实物标准应注意哪些问题? ..... (85)
42. 长度标准棉样的作用是什么? 保管、使用长度标准棉样应注意哪些事项? ..... (86)
43. 棉花中的水分有几种? 棉纤维吸湿的主要因素是什么?

- ..... (86)
44. 影响籽棉含水高低的原因有哪些? ... (87)
45. 棉花含水过多或过少有什么害处? ... (88)
46. 棉花为什么会自燃? ..... (89)
47. 吸湿对棉纤维物理、机械性能有何影响? ..... (89)
48. 水分检验通常使用的方法有哪几种? ..... (90)
49. 含水率和回潮率如何换算? 举例说明 ..... (91)
50. 利用感官检验怎样初步确定籽棉含水? ..... (91)
51. 水分的其它测定方法有哪些? ..... (93)
52. 烘验法检验棉花水分时温度为什么要控制在 $105^{\circ}\text{C}$ ? ... (94)
53. 电测器测定棉花水分与棉花密度、湿度有什么关系? 使用电测器时应注意哪些问题? ..... (94)
54. Y412B型棉花电子水分测定仪的基本原理是什么? 其电路结构可分为哪几部分? ..... (95)
55. 电子水分测定仪的温差补偿作用是什么? ..... (96)
56. 电测器温差标尺与温度的关系是怎样确定的? ..... (96)
57. Y412B型棉花电子水分测定仪的主要技术指标有哪些? ..... (97)
58. 电气烘箱的原理和结构怎样? ..... (98)
59. 烘箱是怎样进行恒温自动控制的? ... (99)
60. 烘箱的箱内称重和箱外称重结果是否一致? 为什么? ..... (101)
61. 电气烘箱各部位的

- 温度是否一致? 为什么? 温度允差的范围是多少? ……(101)
62. 电气烘箱应如何校验? ……(102)
63. 电气烘箱的温度应怎样调整? ……(103)
64. 怎样对电气烘箱进行保养? ……(104)
65. 造成棉花含杂的主要原因是什么? ……(105)
66. 籽棉杂质检验有哪些方法? ……(106)
67. 影响皮辊棉含杂多少的原因是什么? ……(107)
68. 杂质对棉花的使用有何危害? ……(107)
69. 经过杂质分析机分析后怎样计算棉花的含杂率? ……(108)
70. 杂质检验应注意哪些事项? ……(108)
71. 棉花杂质分析机的设计原理及工作原理各是什么? ……(109)
72. 影响杂质分析机分析作用的原因有哪些? ……(110)
73. 杂质分析机工作时应注意哪些事项? ……(110)
74. 杂质分析机应怎样保养? 检修后的技术要求如何? ……(111)
75. 杂质分析机应如何校验? ……(112)
76. 籽棉衣分检验有哪些规定? ……(112)
77. 棉花栽培过程中影响籽棉衣分的原因有哪些? ……(114)
78. 籽棉衣分和水分、杂质之间的关系是什么? ……(115)
79. 皮辊棉衣分为什么要比锯齿棉高? ……(115)
80. 为什么低等级棉花衣分有时要比高等级棉花衣分高? ……(116)
81. 怎样计算籽棉的衣分率? 对准重衣分

- 率的计算结果有什么要求? 举例说明……………(117)
82. 试轧籽棉衣分时应注意哪些问题? …(118)
83. 怎样利用感官检验籽棉衣分? ……(118)
84. 皮辊试轧车的工作原理是什么? ……(120)
85. 皮辊试轧车各个部件的配合与皮棉质量的关系是怎样的? ……(120)
86. 皮辊试轧车应怎样保养? ……(121)
87. 皮辊试轧车机件常产生的故障及处理办法有哪些? ……(122)
88. 皮辊试轧机常出现的影响产、质量故障的原因和检修方法有哪些? ……(122)

89. 加工质量检验有哪些项目? 应如何检验? ……(122)
90. 棉花产生疵点的原因和危害是什么? ……(126)
91. 棉花为什么要实行标准重量? 标准重量应如何计算? 举例说明……………(127)
92. 籽棉收购价是如何计算的? 举例说明……………(128)
93. 如何掌握细绒棉等级差价率表? ……(129)
94. 什么是低酚棉? 低酚棉具有哪些特点? ……(131)
95. 什么是加价? 目前国家对棉花的加价比例是多少? 加价幅度多大? ……(132)

#### 第四部分

#### 棉纤维试验

##### 一 名词解释

主体长度……………(133)

品质长度……………(133)

平均长度……………(133)

上四分位长度	(133)	色偏振	(136)
有效长度	(133)	干涉色	(136)
跨越长度	(133)	细度	(137)
整齐度	(134)	公制支数(Nm)	(137)
短纤维率	(134)	英制支数	(137)
基数	(134)	旦尼尔	(137)
均匀度	(134)	格列克斯	(137)
成熟系数( $k_2$ )	(134)	号数	(137)
成熟度比( $\bar{M}$ )	(134)	马克隆值( $\bar{M}$ )	(137)
成熟纤维百分率( $\bar{P}_m$ )	(134)	特克斯	(137)
偏振光	(134)	线密度	(137)
直线偏振光	(135)	比表面积	(137)
部分偏振光	(135)	格林	(138)
振动面	(135)	强力	(138)
偏振化	(135)	单纤维强力( $\tau_P$ )	(138)
消光	(135)	束纤维强力	(138)
偏振片	(135)	断裂强力( $F_a$ )	(138)
双折射性	(135)	断裂强度( $P_0$ )	(138)
寻常光线	(135)	断裂比强度( $P_s$ )	(138)
非常光线	(135)	断裂应力( $\sigma$ )	(138)
双折射率	(136)	断裂功	(138)
光程差	(136)	断裂长度	(138)
偏振面	(136)	断裂伸长	(138)
起偏振片	(136)	断裂伸长率	(138)
检偏振片	(136)	卜氏指数	(138)
椭圆偏振光	(136)	强度指数	(138)



零隔距强力·····(139)	不变性?·····(142)
3.18毫米(1/8英寸)隔	4.怎样使用分析天
距强力·····(139)	平?使用时应注意
抱合力·····(139)	哪些事项?·····(142)
强伸度曲线·····(139)	5.扭力天平的原理是
绝对强度·····(139)	什么?应怎样使用?
相对强度·····(139)	·····(143)
极限强度·····(139)	6.扭力天平应怎样校
弱点·····(140)	验?·····(144)
平行试验·····(140)	7.使用扭力天平应注
平行测定·····(140)	意哪些事项?·····(145)
加权平均·····(140)	8.棉纤维引伸器的结
准确度·····(140)	构怎样?·····(146)
绝对误差·····(140)	9.棉纤维引伸器的工
相对误差·····(140)	作原理是怎样的?
精密度·····(140)	·····(147)
重复性·····(140)	10.棉纤维引伸器应怎
再现性·····(140)	样校验?·····(147)

## 二 问题解答

- 1.天平可分为哪几类?杠杆天平的基本原理是什么?·····(141)
  - 2.如何计算天平的等级?举例说明·····(141)
  - 3.什么是天平的稳定性、灵敏度和示值
- 4.怎样使用分析天平?使用时应注意哪些事项?·····(142)
  - 5.扭力天平的原理是什么?应怎样使用?·····(143)
  - 6.扭力天平应怎样校验?·····(144)
  - 7.使用扭力天平应注意哪些事项?·····(145)
  - 8.棉纤维引伸器的结构怎样?·····(146)
  - 9.棉纤维引伸器的工作原理是怎样的?·····(147)
  - 10.棉纤维引伸器应怎样校验?·····(147)
  - 11.棉纤维引伸器应如何保养?·····(148)
  - 12.为什么要调整棉纤维引伸器的中心隔距?应怎样调整?·····(149)
  - 13.制作棉条应注意哪些事项?·····(149)
  - 14.对棉花成熟度的测