

纺 织 职 业 技 术 教 育 教 材



纺织工艺与设备

(上册)

主编 任家智

主审 言宏元



中国纺织出版社

纺织职业技术教育教材

要 录 容 内

纺织工艺与设备

(上册)

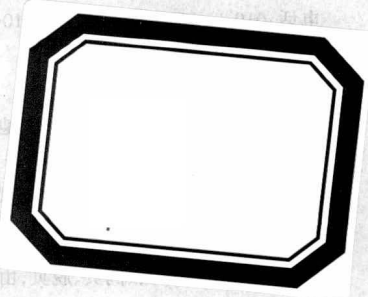
主编 任家智

主审 言宏元

编出地后图中：京北一



中国纺织出版社



内 容 提 要

《纺织工艺与设备》分上、下两册。本书为上册,介绍了纺纱工艺与设备,包括原料的选配、开清棉、梳棉、精梳、并条、粗纱、细纱、后加工、新型纺纱共九章内容。书中主要阐述了原棉的混配与化学纤维的选配,国产新型棉纺设备的主要机构与作用、运动分析、工艺原理,提高产量、质量的先进经验和主要技术途径,典型机台的传动与工艺计算,以及各工序加工化学纤维的特点。在新型纺纱一章阐述了转杯纺纱、摩擦纺纱及喷气纺纱的基本原理。

本书可作为纺织类高职高专及纺织中职校纺织工程专业教科书,也可用做纺织企业技术培训班的代用教材,并可供纺织企业技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

纺织工艺与设备. 上册/任家智主编. —北京:中国纺织出版社, 2004. 2

纺织职业技术教育教材

ISBN 7-5064-2685-4/TS·1686

I. 纺... II. 任... III. ①纺织机械—技术教育—教材②纺织工艺—技术教育—教材 IV. TS1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 098137 号

策划编辑:张福龙 责任编辑:王力凡 特约编辑:邢声远

责任校对:楼旭红 责任设计:何建 责任印制:刘强

中国纺织出版社出版发行

地址:北京东直门南大街 6 号 邮政编码:100027

电话:010—64160816 传真:010—64168226

http://www.c-textilep.com

E-mail: faxing@c-textilep.com

中国纺织出版社印刷厂印刷 各地新华书店经销

2004 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:19.25

字数:468 千字 印数:1—3000 定价:40.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社市场营销部调换

前 言

为了适应我国纺织工业快速发展对专业技术人才的需要,进一步提高纺织高职高专及纺织中职校的教学水平及教学质量,我们在吸收国内外最新科技成果的基础上,编写了《纺织工艺与设备》上、下册。

《纺织工艺与设备》上册由任家智任主编,张福民、贺仰东任副主编,具体分工是:第一章、第二章由武汉职业技术学院孙俊执笔,第三章、第六章、第九章由咸阳纺织工业学校王淑琴执笔,第四章由中原工学院任家智执笔,第五章由河北科技大学高新学院武春英执笔,第七章、第八章由常州纺织服装职业技术学院贺仰东执笔。由浙江轻纺职业技术学院言宏元主审。

由于编者水平有限,书中难免出现缺点和错误,敬请读者批评指正。

编者

2003年3月

(元) 定价	书 名	作 者	定价(元)
	【现代纺织工程】		
00.01	聚酯纤维科学与工程	郭大生等	100.00
00.10	化学助剂分析与应手册(上、中、下)	黄茂福	550.00
00.20	丝绸实用小百科	钱小萍	90.00
00.80	毛纺织品手册	陈琦等	100.00
	服装标准应用	吴卫刚	90.00
00.85	棉印染、色织纺织品手册	肖佩华	90.00
00.50	麻纺织品手册	李桂珍等	100.00
00.80	纺织空调除尘技术手册	黄翔	150.00
	【其他】		
00.20	英汉纺织工业词汇(合订本)	本书编写组	50.00
00.20	英汉化学纤维词汇(第二版)	上海化纤(集团)有限公司等	80.00
00.05	英汉染整词汇	岑乐衍等	80.00
工	英语化学化工词素解析	陈克宁	28.00
00.05	日汉纺织工业词汇	本书编写组	60.00
具	德汉纺织工业词汇	本书编写组	8.50
	俄汉纺织工业词汇	本书编写组	9.90
书	商检英汉 3000 词	本书编写组	20.00
	汉英纺织词汇	曹瑞	80.00
00.05	入世的中国纺织业		
00.25	——纺织行业名录大全	本书编写组	350.00
	中国纺织工业发展报告(2001/2002)	中国纺织工业协会	200.00
	中国纺织工业发展报告(2002/2003)	中国纺织工业协会	200.00
	现代纺织词典	安瑞凤	35.00
	织物词典	本书编写组	65.00
(元)	纺织品大全(合订本)	上海纺织工业局	60.00
00.20	纺织物资大全(上、下)	本书编写组	85.00/80.00
00.20	纺织企业管理手册(第二版)	本书编写组	36.00
00.20	纺织工业实用手册	吴雪刚等	35.00
00.20	纺织原料手册(棉分册)	本书编写组	50.00
00.05	中国纺织机械选用指南	孔庆福	52.00
00.84			
	【纺织业工商管理系列丛书】		
00.01	纺织企业入世规则与对策	顾强	22.00
理	中国纺织经济	谭劲松	18.00
	纺织企业与 ISO 9000 质量认证	吴卫刚	25.00
论	纺织品及服装外贸	张神勇	28.00
著	【其他】		
	中国近代纺织史(上、下)	本书编委会	100.00/140.00
作	中国丝绸史(通论)	朱新予	25.00
00.01	中国丝绸史(专论)	朱新予	50.00
00.01	民国丝绸史	王庄穆	50.00

书目:纺织类·综合

合 章·类 目 目 目

(元)价定	书 名	作 者	定价(元)
理论著作	中国纺织文化概论	孟宪文等	23.00
	第六届陈维稷优秀论文奖论文汇编	中国纺织工程学会	40.00
	纤维应用物理学	高绪珊等	40.00
	中国环境问题院士谈	沈国防	35.00
	WTO 与中国纺织业	施禹之	18.00
高校教材	纺织材料学	姚穆等	28.00
	纺织材料实验教程	赵书经	22.00
	简明纺织材料学	李亚滨等	18.00
	纺织材料学(第二版)(大专)	姜怀等	24.00
	纺材实验(大专)	沈建明等	15.00
	纺织品检验学	蒋耀兴	25.00
	纺织企业现代管理	林子务	20.00
	纺织商品学	刘建华	25.00
	实用纺织商品学(大专)	朱进忠	20.00
	纺织英语	黄故	25.00
中专教材	纺织材料	徐亚美	25.00
	纺织材料学实验	朱进忠	20.00
	纺织企业管理基础(第二版)	李长遂	20.00
	纺织染专业英语(第二版)	罗巨涛	22.00

纺织类·纺织

	书 名	作 者	定价(元)
工具书	棉纺手册(第二版)(合订本)	本书编写组	80.00
	棉织手册(第二版)(上、下)	本书编写组	30.00/35.00
	毛纺织染整手册(第二版)(上、下)	上海毛麻公司	85.00/75.00
	毛纺织染整工艺简明手册	本书编写组	25.00
	制丝手册(第二版)(合订本)	本书编写组	70.00
	丝织手册(第二版)(上、下)	王进岑	148.00
	丝绸染整手册(第二版)	陆锦昌等	80.00
	威灵顿产业用纺织品手册	[美]S. 阿达纳	100.00
高校教材	【全国纺织高职高专教材】		
	纺纱原理	任家智	28.00
	织造原理	朱保林	28.00
	新编制丝工艺学	王小英	38.00
	新编丝织工艺学	杨懿乐	42.00
	非织造工艺学	言宏远	20.00
	绢麻纺概论	吴洁	16.00

(元)定价

书 名 著 者

作 者 著

定价(元)

【纺织机械系列教材】

纺纱机械

织造机械

【其他】

纺织工艺学概论(上、下)

棉纺工艺原理

棉纺设备

棉织原理

棉织设备

现代棉纺技术基础

织造学(上、下)

现代织造工艺与设备

织物结构与设计(第二版)

棉纺织工厂设计

非织造布学

棉纺概论(第二版)

机织概论(第二版)

棉纺工艺学(第二版)(上、下)

机织学(第二版)(上)

机织学(下)

机织物结构与设计

毛纺工艺学(上、中、下)

丝织工艺学(上、下)

【牛仔布工业丛书】

牛仔布生产与质量控制

牛仔服装的设计加工与后整理

中国大陆与香港牛仔布工业

WTO 与全球牛仔布产品贸易

服装起拱与力学工程设计

服装舒适性产品开发

【纺织产品开发丛书】

纺织产品开发学

新型面料开发

产业用纺织品

【FA 系列棉纺设备值车操作指导】

清梳联操作

精梳、并条、粗纱操作

细纱、并纱、倍捻操作

周炳荣

夏金国等

于新安等

陆再生

陆再生

黄故

黄故

刘国涛

朱苏康等

高卫东等

蔡陆霞

钱鸿彬

郭秉臣

唐俊武

吕百熙

顾菊英

戴继光

包玫

郑秀芝

江兰玉

成都纺校

香港理工大学等

香港理工大学等

香港理工大学等

香港理工大学等

香港理工大学等

香港理工大学等

滑钧凯

吴震世

杨彩云

无锡纺机实验中心

无锡纺机实验中心

无锡纺机实验中心

30.00

30.00

18.00/17.00

32.00

28.00

30.00

28.00

28.00

25.00/25.00

25.00

18.00

35.00

58.00

16.00

18.00

25.00/25.00

30.00

28.00

20.00

24.00/15.00/24.00

15.00/16.00

34.00

40.00

25.00

35.00

30.00

30.00

23.00

20.00

15.00

8.00

8.00

8.00

书目:纺织类·纺织

限 社·类编部:目并

(元)份宝 书 名 著 者

作 者 定价(元)

【纺织新技术书库】

00 01 纺织 CAD 应用手册 荣敬周
00 02 织物组织 CAD 应用手册 李国金夏
00 03 纺织空压技术
00 04 喷气织机使用疑难问题 李安燕干
00 05 喷水织造实用技术 李再胡
00 06 迷彩伪装技术 李再胡
00 07 棉纺质量控制 站黄
00 08 纺织新材料及其识别 站黄
00 09 纺织纤维鉴别手册(第二版) 站黄
00 10 花式纱线开发与应用 李国金夏
00 11 织物样品分析与设计 李国金夏
00 12 提花织物的设计与工艺 李国金夏

陈纯等 38.00
夏尚淳 35.00
李宗耀 42.00
张俊康 16.00
裘愉发等 38.00
张建春 120.00
徐少范 25.00
邢声远等 27.00
李青山 25.00
周惠煜等 36.00
盛明善 26.00
翁越飞 30.00

生【其他】

00 13 电容式条干仪波谱分析实用手册 李再胡
00 14 新型纺纱产品开发 李再胡
00 15 新型织造设备与工艺 李再胡
00 16 祖克浆纱机原理及使用 李再胡
00 17 新型纺织产品设计与生产 李再胡
00 18 电子提花技术与产品开发 李再胡
00 19 电子提花商标机和织带机 李再胡
00 20 转杯纺纱机的使用与维修 李再胡
00 21 织物检验与整理 李再胡
00 22 纱疵分析与防治 李再胡
00 23 织疵分析(第二版) 李再胡
00 24 特种动物纤维产品与加工 李再胡
00 25 非织造布的性能与测试 李再胡
00 26 毛纺织工业质量管理手册 李再胡
00 27 毛精纺厂各工序设备值车工作法 李再胡
00 28 现代纺织复合材料 李再胡
00 29 羽绒及其制品的质量与检验 李再胡
00 30 家用纺织品 李再胡
00 31 精梳毛纺织引进设备值车工作法 李再胡
00 32 羊毛贸易与检验检疫 李再胡

肖国兰 65.00
狄剑锋 20.00
毛新华 18.00
萧汉滨 28.00
沈兰萍 25.00
李志祥 32.00
李志祥 35.00
马克永 15.00
张振等 15.00
胡树衡等 14.00
过念薪等 20.00
薛纪莹 20.00
郭秉臣 18.00
国际羊毛局等 26.00
刘纪营等 26.00
黄故 18.00
王华雄等 18.00
陈荣生 20.00
李景云 15.00
周传铭等 40.00

【纺织工业知识丛书】

00 33 棉纺(第三版) 李再胡
00 34 棉织(第二版) 李再胡
00 35 毛纺 李再胡

刘樾身等 16.00
刘樾身等 12.00
王树惠等 14.00

【纺织高新技术科普丛书】

00 36 新型纺织原料 李再胡

陈运能等 12.00

科
普
读
物

书目: 纺织类·纺织

科 普 读 物	书 名	作 者	定价(元)
	新型纺纱	刘国涛等	12.00
	新型织造	高卫东	9.00
	新型非织造布技术	沈志明等	12.00
	现代企业管理	戴昌钧等	12.00
	【其他】		
	棉纺试验(第二版)	刘荣清等	20.00
	缫丝(第二版)	范顺高	16.00
	复摇整理和生丝检验(第二版)	高振生	19.50
	丝织	詹启芳	10.00
	室内装饰织物(第二版)	李加林等	20.00

注:若本书目中的价格与成书价格不同,则以成书价格为准。

中国纺织出版社市场营销部门市、函购电话:(010)64168231

目 录

第一章 纺纱原料的选配	(1)
第一节 原棉的选配	(1)
第二节 化纤原料的选配	(6)
第三节 混料方法与配料计算	(7)
复习题	(9)
第二章 开清棉	(10)
第一节 开清棉工序概述	(10)
第二节 抓棉机械	(11)
第三节 混棉机械	(15)
第四节 开棉机械	(22)
第五节 清棉机械	(31)
第六节 开清棉机械的连接、联动与组合	(38)
第七节 棉卷的质量控制及开清棉工序加工化纤的特点	(44)
复习题	(47)
第三章 梳棉	(49)
第一节 梳棉工序概述	(49)
第二节 给棉和刺辊部分	(53)
第三节 锡林、盖板和道夫部分	(62)
第四节 剥棉、成条与圈条部分	(78)
第五节 梳棉机的传动与工艺计算	(82)
第六节 生条质量控制	(89)
第七节 清棉与梳棉工序除尘	(91)
第八节 清梳联与自调匀整	(98)
复习题	(103)

第四章 精梳	(104)
第一节 精梳工序概述	(104)
第二节 精梳准备	(105)
第三节 精梳机的工艺过程及运动配合	(109)
第四节 喂棉与钳持部分	(112)
第五节 锡林与顶梳梳理	(122)
第六节 分离接合部分	(126)
第七节 其他部分	(137)
第八节 精梳机的传动与工艺计算	(140)
复习题	(143)
第五章 并条	(145)
第一节 并条工序概述	(145)
第二节 并合原理	(147)
第三节 罗拉牵伸的基本原理	(149)
第四节 并条机的牵伸形式与工艺配置	(160)
第五节 FA311 型并条机的传动和工艺计算	(167)
第六节 熟条的质量控制	(169)
第七节 并条工序加工化学纤维的特点	(174)
复习题	(177)
第六章 粗纱	(178)
第一节 粗纱工序概述	(178)
第二节 粗纱机的喂入、牵伸机构	(180)
第三节 粗纱机的加捻部分	(184)
第四节 粗纱机的卷绕部分	(191)
第五节 粗纱机的传动与工艺计算	(204)
第六节 粗纱张力与伸长率的控制	(212)
复习题	(214)
第七章 细纱	(216)
第一节 细纱工序概述	(216)
第二节 牵伸工艺配置	(218)
第三节 细纱的加捻与卷绕	(227)
第四节 细纱的成形	(232)
第五节 降低细纱的断头率	(235)
第六节 细纱机的传动与工艺计算	(243)
复习题	(247)

第八章 后加工	(249)
第一节 后加工工序概述	(249)
第二节 络筒与并纱	(250)
第三节 捻线	(253)
第四节 花式纱线	(257)
复习题	(258)
第九章 新型纺纱	(259)
第一节 新型纺纱概述	(259)
第二节 转杯纺纱	(260)
第三节 喷气纺纱	(283)
第四节 摩擦纺纱	(287)
复习题	(293)
主要参考文献	(294)

第一章 纺纱原料的选配

第一节 原棉的选配

棉花的品种、产地、生长条件、轧工质量不同,则原棉的长度、线密度、成熟度、强力、含杂、含水等指标有较大差异。

原棉的选配工作是纺纱工艺设计的前期工作,它是根据纺纱实际要求,合理选择多种原棉搭配使用,充分发挥不同原棉的特点,达到提高产品质量、稳定生产、降低成本的作用。这种搭配使用原棉的技术工作称为配棉。

一、配棉的目的

(一)合理使用原棉,满足纱线产品的质量要求

通过混合棉纺纱,既能充分发挥各种原棉的特性,相互取长补短,又能满足不同品种、不同用途纱线的质量要求。

(二)保持生产和成纱质量的相对稳定

各种原棉的性质指标和纺纱性能不同,如采用单唛原棉纺纱,当一批原棉用完调换另一批原棉时,大幅度地调换原料,势必造成生产和成纱质量的波动。通过结合成纱要求和原料性能实行分类排队,搭配使用原料,从而保持生产过程和成纱质量的相对稳定。

(三)节约用棉,降低原棉成本

质量好的原棉并非所有指标和纺纱性能都好,反之,质量差的原棉也并非各项指标都差。如在纤维较短的混合棉中,适当混用一定比例长度较长的低级棉,在纤维线密度较粗时,混用部分成熟度较低、线密度较细的低级棉,不仅成本降低,节约用棉,还可使成纱质量有所提高。

二、配棉依据

(一)棉纱的种类与要求

棉纺厂是多品种生产,品种不同时其质量要求也不一样,在配棉时应全面考虑。不同品种纱线对原棉性质的要求见表 1-1。

表 1-1 不同产品用途对原棉性质的要求

项目	类 别	对 原 棉 主 要 性 质 的 要 求	混合棉品级、 长度范围
成纱 细度	特细、细特纱	原棉品级高,纤维细、长,含杂和含短绒较少	1.7~2.5 级 29.4~30.4mm
	中、粗特纱	比上述要求可低些,并可混入部分低级棉和再用棉	2.4~3.9 级 28.4~29mm

续表

项目	类 别	对 原 棉 主 要 性 质 的 要 求	混合棉品级、 长度范围
纺纱 系统	精梳纱	纤维长度长、品级高、成熟度适中、含水率低、轧工质量较好(棉结少)的原棉	1.9~2.1级 29~29.8mm
	粗梳纱	纤维长度较精梳纱为短,品级适中	1.9~2.5级 28.4~29.4mm
成纱 股数	单纱	原棉品级较高,短绒率较低,纤维强力较高	与成纱特数有关
	股纱	成纱特数相同时,相对单纱用原棉品级可较低,短绒率和含杂率较高,纤维强力可低些	与成纱特数有关
经纱 纬纱	经纱	纤维细、长,成熟度适中,强力较高,原棉中棉结杂质可允许稍高	与成纱特数有关
	纬纱	原棉棉结杂质要少,纤维可粗而短,纤维强力可稍低,外观手感要好	与成纱特数有关
织物 密度	高密	原棉品级要高,短绒率、含水率要低,纤维细、长,强力要高	与成纱特数有关
	一般密度	比高密度织物的原棉要求稍低	与成纱特数有关
加工 方法	染色	原棉品级较高,纤维成熟度较好,含有害疵点较少	与成纱特数有关
	漂白	原棉品级可低	与成纱特数有关
	印花	对原棉品级要求较低,并可配用部分低级棉	与成纱特数有关
纱线 用途	针织纱	原棉品级较高,棉结杂质小而少,产区要稳定,纤维较细、长,单强较高	2.1~2.6级 28~29mm
	起绒纱	纤维粗而短,可混用部分低级棉或精梳落棉	3.3~4.3级 27~28mm
	毛巾纱	纤维细而长,单强较高,原棉含短绒率要低些	3.3~4.3级 28~29mm

(二)成纱的质量指标

国家标准规定,棉的品等由单纱断裂强力变异系数、百米重量变异系数、条干均匀度及一克内棉结杂质粒数评定。选用长度长、细度细、强度高的原棉,可提高棉纱的断裂强力变异系数及条干均匀度。减少混合棉中原棉性质差异,可降低棉纱的百米重量变异系数。特别是要控制好接批棉的性质差异,选用细度细、杂疵和短纤维含量少的原棉,可改善条干均匀度。选用成熟度正常、疵点和短纤维含量少的原棉,则对减少棉结杂质有好处。同时还要加强生产管理,调整好工艺参数、温湿度、机械状态,提高操作水平。

三、配棉方法

(一)原棉的分类

原棉的分类就是根据原棉的性质和各种成纱的不同要求,把适纺某类纱的原棉划为一类,组成该种纱线的混合棉。原棉分类时,应先安排特细和细特纱,后安排中、粗特纱;先安排重点产品,后安排一般或低档产品,同时应注意以下问题:

1. 原棉资源 分类时要考虑棉季变动和到棉趋势,并结合考虑各种原棉的库存量。要做到瞻前顾后,留有余地。

2. 气候条件 严冬干燥季节,为使挡车工操作方便,需适当提高成纱强力。梅雨季节,可

在混棉中适当混用成熟度好,棉结、杂质较少的原棉。适当地调度便可稳定生产。

3. 机械性能 当使用的机器型号、性能不同时,应针对开松、除杂、牵伸等效率的不同,合理选用原棉。

4. 原棉性质差异 采取“短中加长”、“粗中加细”的配棉方法,有利于改善成纱条干和成纱强力,接批棉间的性质差异越小越好。

(二)排队

排队就是在分类的基础上将同一类原棉分成几个队,把地区、性质相近的原棉排在一个队内,当一批原棉用完时,将同一队内另一批原棉接替上去。排队时应注意以下问题:

1. 主体成分 配棉时选择若干队性质相近的原棉为主体成分,一般主体成分占 70%。可以产地为主体,也可以长度、线密度为主体。

2. 队数与混用百分率 一般选用 5~8 队,队数越多,生产管理越麻烦,队数少,则混用百分率高,混合棉性质差异大。每队原棉最大混用百分率应控制在 25% 以内。

3. 交叉抵补 当接批混合棉中某一唛头某项指标太差或太好时,应选用另一队对应质量较好或较差的唛头同时接批以便互相弥补。但同一天调换唛头不宜超过 2 个,比例不宜超过 25%。

4. 勤调少调 即接批时每次调动的比例应小些,调动的次数可多些,使混合棉质量稳定。如一批原棉混用 25%,接近用完前,先将后批原棉用上 15% 左右,当前一批原棉用完后,再将后一批原棉增到 25%,避免混合棉性质的突变。

(三)原棉性质差异的控制

原棉性质差异控制范围见表 1-2。

表 1-2 原棉性质差异控制范围

控制内容	混合棉中原棉性质间差异	接批原棉性质差异	混合棉平均性质差异
产 地	—	相同或接近	地区变动 $\leq 25\%$ (针织纱 $\leq 15\%$)
品 级	1~2 级	1 级	0.3 级
长 度	2~4mm	2mm	0.2~0.3mm
含 杂	1%~2%	含杂率 1% 以下,疵点数接近	含杂率 0.5% 以下
线密度 (公制支数)	0.07~0.09dtex (500~800 公支)	0.12~0.15dtex (300~500 公支)	0.02~0.06dtex (50~150 公支)
断裂长度	1~2km	接近	不超过 0.5km

注 混合棉平均性质可按混合棉中各原棉性质和混用重量百分率按加权平均计算。

(四)回花和再用棉的使用

纺纱生产过程中的回花、回条、粗纱头、皮辊花等称回花,可以与混合棉混用,但混用量不宜超过 5%。再用棉包括开清棉机的车肚落棉(俗称统破籽),梳棉机的车肚花、斩刀花和抄针花,精梳机的落棉等。开清棉机落棉中可纺纤维少、纤维短、含小杂多,经处理后常混于线密度较大的纱或副牌纱中;斩刀花一般降级混用,精梳落棉在粗特纱中混用 5%~20%,在中特纱中也可混用 1%~5%。

四、配棉实例

配棉实例见表 1-3。

表 1-3

配棉排队表(纱的)

用棉进度(以虚线表示)

产地	等级	成分/%	包数	11月12月													
				21日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	30日	1日	2日	3日	4日	5日	7日8日
湖北孝感	329	20	203														
湖北黄陂	329		215														
湖北孝感	329	23	164														
湖北孝感	329		59														
湖北孝感	429	20	66														
湖北孝感	429		56														
湖北黄陂	429		58														
河南商丘	227	22	500														
河南商丘	327	15	495														
平均长度mm	上期	28.40	技术品级	2.51							2.51						2.61
			技术长度/mm	28.51							28.47						28.71
			含杂率/%	2.26							2.18						2.46
	本期	28.26	含水率/%														
平均品级	上期	2.58	未熟籽	30							339						351
			破籽	69							65						73
			不孕籽														
	本期	2.98	带纤维籽屑	370							338						458
混棉差价率%	上期	121.12	不带纤维籽屑	769							889						769
			合计粒数	1515							1631						1651
			成熟度	1.76							1.77						1.76
	本期	119.07	未熟棉率/%	25.02							24.23						23.67
	上期	121.12	强力/cN	4.14							4.16						4.03
			线密度/dtex(公支)	1.79(5592)							1.80(5555)						1.79(5588)
			右半部长度/mm	29.83							30.19						30.41
	本期	119.07	主体长度/mm	27.11							27.48						27.67
	上期	121.12	短绒/%	11.97							11.47						12.20
			基数/%	39.53							38.81						37.53

配棉实例

线密度 16tex × 2)

										百 克 粒 数									甲 乙 含 杂 %		物 理 特 征						
9 日	10 日	11 日	12 日	14 日	15 日	16 日	17 日	18 日	19 日	未 熟 籽	破 籽	带 纤 维 籽 屑	不 带 纤 维 籽 屑	总 计 粒 数	技 术 品 级	技 术 长 度 mm	成 熟 度	未 熟 棉 率 %	强 力 cN	线 密 度 d _{tex} (公支)	右 半 部 长 度 mm	主 体 长 度 mm	短 绒 %	基 数 %			
.....										290	40	200	760	1290	2.25	28.58	2.2	1.79	24.64	4.15	1.77 (5661)	30.16	27.91	10.74	41.32		
.....										250	180	190	750	1370	2.5	27.93	2.2	1.75	24.97	4.02	0.173 (5785)	29.43	26.30	13.92	35.18		
.....										320	70	320	1080	1790	2.5	28.70	2.1	1.76	22.88	4.10	1.77 (5655)	30.62	27.78	10.14	39.12		
.....										540	160	700	1000	2400	2.5	29.20	2.9	1.75	29.08	4.02	1.77 (5650)	29.32	26.86	13.20	43.01		
.....										280	160	400	900	1740	3.25	28.50	3.3	1.75	27.65	4.03	1.70 (5871)	28.02	25.21	14.15	41.78		
.....										440	140	240	1500	2320	3.25	28.28	2.9	1.79	23.69	4.15	1.76 (5686)	29.83	27.06	11.63	38.14		
.....										500	180	840	900	2420	3.75	29.50	4.3	1.73	25.89	3.51	1.71 (5851)	30.94	28.01	15.30	31.74		
.....										293	47	460	453	1253	1.75	28.58	1.7	1.74	25.07	4.04	1.84 (5440)	29.86	26.85	12.83	36.28		
.....										365	15	500	595	1475	3.0	28.00	2.0	1.77	25.28	4.47	1.90 (5251)	30.55	27.96	12.23	39.55		
										说明:																	
				2.61	2.66																						
				28.80	28.67																						
				2.64	2.64																						
				402	394																						
				94	122																						
				545	543																						
				750	748																						
				1791	1807																						
				1.76	1.75																						
				25.10	25.17																						
				4.01	3.98																						
				1.79 (5587)	1.78 (5612)																						
				30.11	29.96																						
				27.46	27.14																						
				12.90	13.54																						
				38.42	37.19																						