

MAOFANGZHI
RANZHENG
GONGYI
JIANMINGSHOUCE

毛纺织染整 工艺简明手册

《毛纺织染整工艺简明手册》编写组 编写

中国纺织出版社

毛纺织染整工艺简明手册

《毛纺织染整工艺简明手册》

编写组编著

中国纺织出版社

图书在版编目(CIP)数据

毛纺织染整工艺简明手册/《毛纺织染整工艺简明手册》编写组编著. —北京:中国纺织出版社, 1997

ISBN 7-5064-1320-5 TS·1133

I. 毛… II. 毛… III. 毛纺织-染整-生产工艺-手册 IV. TS190.643.62

中国版本图书馆CIP数据核字(97)第10286号

中国纺织出版社出版发行

北京东直门南大街4号

邮政编码:100027 电话:010-64168226

中国纺织出版社印刷厂印刷 各地新华书店经销

1997年8月第 版 1997年8月第一次印刷

开本:787×1092 1/32 印张:16.25

字数:360千字 印数:1—3000

定价:25.00元

前 言

为适应我国改革开放的形势和纺织工业发展的需要,我们编写这本《毛纺织染整工艺简明手册》,供毛纺织行业的工程技术和管理人员以及纺织院校的师生参阅使用。

本手册取材于生产实践经验、教学科研成果及国内外新工艺的有关标准、文献和资料。突出工艺参数配置原理,介绍生产要点和新工艺,不涉及具体机型的机构原理,力求简明、准确、实用。限于篇幅,不能求全,期望手册对进一步提高我国毛纺织行业的生产工艺和管理水平、新工艺的推广应用和新品种的开发及竞争能力作出应有的贡献。

本书由张平国主编,全书共十章,于新安编写第一章,蒋素婵编写第二章,朱宝瑜编写第三章、第四章,张钟英编写第五章、第六章,张平国编写第七章、第八章,吕淑霖编写第九章,何明籍编写第十章。武海良、余平德、应赛丹、申光琳为手册的编写,作了不少资料整理工作。

在编写过程中,曾得到不少毛纺织厂、院校和科研单位的领导和专家的热心关怀和支持,在此致以诚挚的谢意。同时,对本手册所引用的书刊文献和资料的作者,表示衷心的感谢。

《毛纺织染整工艺简明手册》编写组

1996年11月于西安西北纺织工学院

内 容 提 要

本书主要包括毛织物产品及设计、毛纺原料、纱线和毛织物品质指标及评定、羊毛初步加工、粗梳毛纺、毛条制造、精梳毛纺、络纱、并线、捻线、蒸纱、织造、染色、整理等方面有关的生产要点、工艺参数、质量标准、技术要求等内容。

本书可供毛纺织工程技术人员查阅,也可供纺织院校师生参考。

责任编辑：唐小兰

封面设计：李 强

一九九六年部分新书

纺织物资大全 上、下册

无梭织机运转操作工作法

电工基础（第二版）

毛纺

空调与除尘

缫丝（第二版）

织疵分析（第二版）

ISBN 7-5064-1320-5



9 787506 413206 >

目 录

第一章 毛织物产品及设计	(1)
第一节 毛织物分类	(1)
一、按织物所用原料分类	(1)
二、按加工方法和方式分类	(1)
三、按染整加工方法分类	(2)
四、按花形分类	(2)
五、按织物的每平方米重量分类	(2)
第二节 毛织物产品编号	(2)
一、精纺毛织物编号	(2)
二、粗纺毛织物编号	(4)
三、毛毯产品编号	(4)
四、长毛绒产品编号	(5)
第三节 毛织物组织	(6)
一、织物组织的基本概念	(6)
(一) 织物组织	(6)
(二) 织物组织图	(6)
二、基本组织	(6)
(一) 平纹组织	(6)
(二) 斜纹组织	(7)
(三) 缎纹组织	(8)
三、变化组织.....	(10)
(一) 平纹变化组织	(10)
(二) 斜纹变化组织	(12)
(三) 缎纹变化组织	(19)

四、联合组织	(21)
(一)条格组织	(21)
(二)蜂巢组织	(22)
(三)绞组织	(23)
(四)缎背组织	(25)
(五)浮组织	(25)
(六)凸条组织	(26)
(七)透孔组织	(26)
五、复杂组织	(26)
(一)二重组织	(27)
(二)双层组织	(28)
第四节 毛织物设计	(31)
一、毛织物设计的主要依据与方法	(31)
(一)毛织物设计的主要依据	(31)
(二)毛织物设计方法与步骤	(31)
二、精纺毛织物设计	(32)
(一)精纺毛织物各大类产品风格特征和 品质要求	(32)
(二)原料选择	(36)
(三)纱线选择	(38)
(四)织物计算	(42)
第二章 毛纺原料、纱线和织品品质	(49)
第一节 纺织原料分类	(49)
一、天然纤维分类	(49)
(一)植物纤维(天然纤维素纤维)	(49)
(二)动物纤维(天然蛋白质纤维)	(50)
二、化学纤维分类	(50)

(一)再生(人造)纤维	(50)
(二)合成纤维	(51)
三、回用纤维分类	(53)
(一)生产回用毛	(53)
(二)旧织物回用毛	(54)
第二节 毛纺原料(含制条)品质指标	(54)
一、绵羊毛品种和品质	(54)
(一)各国各类绵羊毛品种和品质	(54)
(二)我国主要绵羊品种和品质	(56)
(三)绵羊毛名词术语	(57)
(四)绵羊毛(GB/T 1523—93)	(59)
(五)羊毛的工业分级(FJ417)	(61)
(六)拍卖羊毛品质标准	(62)
(七)洗净毛质量要求(FJ468)	(65)
(八)炭化毛质量要求(沪Q/FJ361)	(65)
(九)国产毛条品质要求(FJ423—424)	(65)
(十)自梳外毛毛条(FZ/T 21001—93)	(68)
(十一)毛混梳、毛化纤混梳条技术条件 (沪Q/FJ397)	(68)
二、特种动物毛	(68)
(一)山羊原绒分类规定	(68)
(二)山羊原绒分等规定	(68)
(三)分梳白山羊绒(含红山羊绒)品质指标	(68)
(四)分梳紫山羊绒(含青山羊绒)品质指标	(68)
(五)长毛兔毛分级技术要求(Ⅰ类、Ⅱ类)	(68)
(六)美国兔毛分级标准	(68)
(七)德国兔毛分级标准	(77)

(八)英国兔毛分级标准	(77)
(九)日本兔毛分级标准	(77)
(十)骆驼原绒分等规定	(78)
(十一)牦牛原绒分等规定	(78)
(十二)马海毛分级规定和毛条等级规定(美国)	(79)
三、化学纤维	(81)
(一)毛型粘胶纤维质量指标(FJ282--85)	(81)
(二)毛型涤纶质量指标(FJ507-82)	(81)
(三)毛型腈纶质量指标(Q/S 120·12· 601-84)	(82)
(四)化纤条品质要求	(82)
(五)涤纶毛条质量标准	(84)
(六)腈纶毛条标准质量指标(Q/S HO12· 6·02-84)	(84)
(七)腈纶膨体毛条质量标准(FJ533-85)	(85)
(八)差别化仿毛涤纶条技术要求	(86)
(九)仿毛空气变形纱(平行纱)ATY 质量要求	(87)
第三节 纺织纤维性质	(88)
一、纺织纤维的公定回潮率	(88)
二、纺织纤维(干燥)的密度	(89)
三、纺织纤维的机械性质	(89)
四、纺织纤维的物理、化学性能	(89)
五、纺织纤维的纵向、横向形态特征	(100)
六、纺织纤维燃烧特征	(101)
七、纺织纤维溶解性能	(102)
八、各种混纺纤维使用溶剂和溶解顺序	(102)
九、各种纤维染色情况	(105)

十、各种纤维显色情况	(105)
十一、纺织纤维常用检验指标计算公式	(106)
十二、纤维细度指标及其换算	(111)
十三、相对强度指标换算表	(112)
十四、纺织纤维在产品性能上的作用	(112)
十五、仿毛(差别化)涤纶原料性能基本要求	(114)
第四节 纱线	(115)
一、毛纺纱线的性质	(115)
(一)精梳毛纱的原料及品质要求	(115)
(二)精梳绒线的原料及品质要求	(116)
(三)粗梳毛纱的原料及品质要求	(117)
(四)粗纺针织用纱的原料及品质要求	(117)
(五)短纤纱、长丝的表观密度、比体积和 λ 值	(117)
(六)纯纺纱线的公定回潮率	(118)
(七)混纺制品的公定回潮率	(119)
(八)纱线的捻向、捻度、捻系数及其换算	(120)
(九)线密度之间的换算式	(121)
(十)单纱特数系列与公、英制支数、旦数对照表	(121)
(十一)股线细度表示方法	(123)
二、毛纺纱线的品质评定	(124)
(一)精梳毛纱的品等(纺织行业标准)	(124)
(二)粗梳毛纱的品等(纺织行业标准)	(130)
(三)精梳毛针织绒线品等	(131)
(四)粗梳毛针织绒线品等	(136)
(五)精梳毛型化纤针织绒线的品等	(142)
(六)精梳纯毛、毛混纺及纯化纤绒线的品质	(146)
第五节 毛及毛型织品的品质评定	(149)

一、精梳毛织品的品等(含低比例毛混纺和 纯化纺织品).....	(149)
(一)精梳毛织品物理性能的评等	(149)
(二)精梳毛织品染色牢度的评等	(149)
二、粗梳毛织品的品等	(149)
(一)粗梳毛织品物理性能的评等	(149)
(二)粗梳毛织品染色牢度的评等	(149)
三、纯涤纶(差别化)毛型精梳织品的 物理指标	(149)
(一)基本物理指标	(149)
(二)参考性物理指标	(157)
(三)指导性物理指标	(157)
四、纯涤纶(差别化)毛型粗梳织品的 物理指标	(159)
(一)基本物理指标	(159)
(二)参考性物理指标	(160)
(三)指导性物理指标	(160)
第三章 羊毛初步加工	(162)
第一节 选毛	(162)
一、确定选毛工艺的原则	(162)
二、选毛工艺流程	(162)
三、选毛的工作条件	(162)
四、羊毛选拣方法	(162)
(一)拆包	(162)
(二)套毛质量分布	(163)
(三)选毛开档	(166)
(四)建立标样	(168)

(五)选拣方法	(168)
五、选毛质量控制	(174)
(一)选毛的混级率	(174)
(二)选毛质量检查	(174)
(三)疵点毛特征及其用途	(174)
六、国外选毛情况	(174)
(一)分级方法	(174)
(二)牧场评定套毛等级的技术条件	(175)
(三)美利奴羊毛五种分级标志	(176)
(四)回交毛、杂交毛分级标志	(176)
七、带菌毛和羊毛消毒	(177)
第二节 洗毛	(178)
一、羊毛的开松与除杂	(178)
(一)常用的开松和除杂设备	(178)
(二)开松除杂的基本作用及其发生部位	(179)
(三)影响开松除杂作用的主要因素	(179)
(四)开松除杂作用效果评定指标	(180)
二、洗毛	(181)
(一)原毛中杂质的组成与性质	(181)
(二)原毛中羊毛脂和羊汗的含量	(181)
(三)洗毛用剂	(182)
(四)洗毛方法	(183)
(五)洗毛工艺	(184)
(六)洗毛工艺举例	(186)
(七)洗毛工艺测定和技术检查	(192)
三、烘毛	(193)
(一)烘毛方式	(193)

(二)烘干机工艺及烘干效率计算	(194)
四、洗净毛的分等级标准	(194)
(一)洗净毛分等级的规定	(194)
(二)国毛洗净毛分等级标准	(195)
(三)外毛洗净毛分等级标准	(195)
五、散毛炭化除草	(195)
(一)炭化的方式和应用范围	(195)
(二)常用的炭化药剂和助剂	(196)
(三)散毛炭化工艺	(196)
(四)炭化羊毛的质量标准	(198)
六、羊毛脂回收和洗毛废水处理	(198)
(一)羊毛脂回收方式	(198)
(二)洗毛废水中污染物含量	(199)
(三)国外洗毛废水中允许排放的规定污染物 含量	(199)
(四)国内几种洗毛废水处理方法	(200)
(五)国外几种洗毛废水处理方法	(200)
(六)洗毛废水排放浓度	(202)
第四章 粗梳毛纺工程	(204)
第一节 配毛与和毛加油	(204)
一、配毛	(204)
(一)确定粗梳混料成分的依据	(204)
(二)配毛原则	(204)
(三)确定混色混料成分的原则	(205)
(四)粗纺毛织物各品种配毛、纱线细度、捻向和 捻度	(205)
(五)毛毯配毛常用纱线细度、捻向和捻度	(212)

二、和毛与加油	(214)
(一)和毛	(214)
(二)加油	(216)
第二节 粗梳毛纺工程	(222)
一、自动喂毛机及其工艺参数	(222)
(一)称重式自动喂毛机工艺参数	(222)
(二)称重式自动喂毛机喂毛不匀与测定	(224)
二、梳理机(包括预梳机)及其工艺参数	(225)
(一)三种基本作用的条件	(225)
(二)速比	(225)
(三)隔距	(230)
(四)齿条与针布	(239)
三、过桥机及其工作要求	(246)
(一)过桥机型式与过桥数	(246)
(二)自动折叠毛帘式过桥机铺层要求	(247)
四、成条机及其工艺参数	(247)
(一)割条皮带丝	(247)
(二)搓皮板	(248)
(三)国产成条机主要工艺部件速比与速度	(249)
五、粗纺梳毛机粗纱质量指标	(250)
(一)粗纱质量指标参考值	(250)
(二)不同毛纱细度毛斗重量极差值与重量不匀率 范围	(250)
(三)不同毛纱细度毛卷标准定重公差	(250)
第三节 粗纺细纱工程	(251)
一、纺纱工艺	(251)
(一)牵伸	(251)

(二)捻系数与捻缩	(251)
(三)钢丝圈选择	(255)
(四)粗纺原料可纺细度	(256)
(五)纺纱工艺实例	(257)
二、粗梳毛纱物理指标允许偏差	(262)
三、粗梳毛纱坏纱处理办法	(262)
第五章 毛条制造	(265)
第一节 毛条制造工艺	(265)
一、纯羊毛毛条制造工艺	(265)
二、毛型化纤切断短纤维制条工艺	(266)
(一)毛型腈纶切断短纤维制条工艺	(266)
(二)毛型涤纶切断短纤维制条工艺	(266)
第二节 混合加油	(266)
一、加油量与上机回潮率	(266)
二、制条配毛设计	(267)
第三节 精梳毛纺梳毛	(269)
一、国产与引进梳毛机主要特征	(269)
(一)国产双锡林梳毛机组成	(269)
(二)国产半精纺梳毛机组成	(269)
(三)梳毛机工艺流程	(271)
二、国产梳毛机主要机件的速度与速比	(273)
三、精纺梳毛机的针布配置	(274)
(一)国产双锡林梳毛机弹性针布配置	(274)
(二)国产精纺梳毛机金属针布配置	(275)
(三)进口梳毛机针布规格	(277)
四、精纺梳毛机的出条重量	(280)
五、精纺梳毛机隔距	(280)

第四节 针梳	(286)
一、国产高速针梳机	(286)
二、针梳工艺参数	(288)
三、国产无针板牵伸机	(288)
第五节 精梳	(290)
一、精梳机	(290)
(一)国产精梳机的喂入长度	(290)
(二)国产精梳机钢针与针板规格	(291)
二、精梳工艺	(293)
(一)国产精梳机工艺参数	(293)
(二)引进精梳机工艺	(294)
第六节 毛条制造工艺设计实例	(295)
第六章 精梳毛纺工程	(297)
第一节 前纺准备(条染复精梳)	(297)
一、条染复精梳工艺流程的选择	(297)
二、国产设备混条复精梳工艺实例	(297)
三、条染复精梳条质量指标	(301)
第二节 前纺	(301)
一、前纺配套设备	(301)
二、前纺专用器材与配件	(308)
(一)前纺针梳机针板密度与植针规格	(308)
(二)前纺针梳机针板、针圈规格	(309)
(三)搓条皮板规格	(310)
三、前纺工艺	(310)
(一)前纺工艺道数的确定	(310)
(二)前纺原料选择	(311)
(三)前纺加油	(313)