

家用织物生产手册

第一分册

纺织工业出版社

家用织物生产手册

第一分册

天津市纺织装饰品工业公司主编
上海市巾被工业公司

纺织工业出版社

内 容 提 要

《家用织物生产手册》分四册。一、二分册为准备、织造部分，三、四分册为染整部分。

第一分册主要介绍了毛巾、床单、线毯、围巾、手帕及线带等织造家用织物和线产品的分类；家用织物原料的理化性质；织物设计；准备工程各工序的主要机械的技术特征、机械传动、机械计算、工艺配置、提高产品质量措施、主要物料规格与选用等。

本手册供从事纺织复制生产的科技人员、干部和技术工人参考使用，也可供纺织院校师生和其他有关专业人员查阅。

责任编辑：李 群

家用织物生产手册

第一分册

天津市纺织装饰品工业公司 主编
上海市巾被工业公司

纺织工业出版社出版

(北京东长安街12号)

纺织工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

850×1168毫米 1/32 印张：14 4/32 插页：1 字数：362千字

1985年5月 第一版第一次印刷

印数：1—5,000 定价：4.70元

ISBN 7-5064-0100-2/TS·0099

前 言

我国复制行业有着悠久的历史和丰富的生产经验，其产品对美化人民生活起着重大的作用。尤其在纺织产品百花齐放的今天，复制行业更成为纺织工业一个重要方面。为了更合理地进行生产管理，提高产品质量，开发新品种，降低成本，提高劳动生产率，促进技术交流，在纺织工业部生产司主持下，我们组织编写了这本手册，供广大复制行业的技术人员在工作中参考。

为便于日常工作中查阅，本手册以表格形式为主，汇集了复制产品分类、设计、工艺参数、工艺计算方法、各种机械规格及主要消耗器材的规格、提高产品产量和质量 measures 等资料。

本手册分为织造和染整两大部分。织造部分由天津市纺织装饰品工业公司负责编写，染整部分由上海市中被工业公司负责编写。

本书为《家用织物生产手册》第一分册，由任青年工程师执笔。在编写过程中，曾蒙上海、江苏、西安、湖南、湖北等地兄弟单位的热情帮助，提供有关资料。天津市纺织装饰品工业公司所属各厂的朱淑芬、周志诚、党忠如、杨玉栋、于汉文、张维新、吴忠伟、肖福海、王宏铭、李双恒、苏学华、王希洪等同志对初稿做了局部的修改和补充。初稿完成后在太仓召开了审稿会议，修改稿又由天津市纺织装饰品工业公司张宏才副总工程师和助理经理王希洪工程师给予认真的审阅，在此一并表示感谢。

由于资料收集得不够广泛，加之编写水平有限，本手册可能存在不少疏漏、错误之处，热诚希望读者批评指正。

天津市纺织装饰品工业公司

上海市中被工业公司

图书设计：王松林

ISBN 7-306-0100-2/TS·0099

定 价： 4.70元

目 录

第一章 家用织物分类	(1)
第一节 毛巾类织物	(1)
一、按产品的基本长度及宽度分类.....	(1)
二、按常用纱线号数分类.....	(1)
三、按毛圈分布分类.....	(2)
四、按毛巾正反面毛圈数不同分类.....	(3)
五、按生产方法不同分类.....	(4)
六、按加工处理方法不同分类.....	(4)
第二节 床单类织物	(5)
一、按产品基本长度及宽度分类.....	(5)
二、按常用纱线号数及组织结构分类.....	(6)
三、按使用原料不同分类.....	(7)
四、按生产工艺及处理方法分类.....	(9)
第三节 毯类织物	(9)
一、按织物及生产工艺分类.....	(10)
二、按毯边结构及纱线号数分类.....	(10)
第四节 围巾织物	(11)
一、按一般常用规格分类.....	(11)
二、按使用原料不同分类.....	(12)
三、按生产工艺及花形结构分类.....	(13)
第五节 手帕织物	(13)
一、按生产工艺分类.....	(13)
二、按使用原料不同分类.....	(14)
三、按一般规格分类.....	(15)
第六节 带类织物	(15)
第七节 线类产品	(17)

一、按生产品种及原料分类	(17)
二、按缝纫用途及号数分类	(18)
第八节 装饰织物	(20)
第二章 织物原料	(21)
第一节 一般家用织物的原料	(21)
一、纯棉纱	(21)
(一) 纱线号数及适用家用织物	(21)
(二) 棉纤维的化学性质	(21)
(三) 棉纤维的物理性质	(22)
二、化纤纱	(23)
(一) 家用织物常用化纤纱线	(23)
(二) 家用织物常用的化纤纱号数	(23)
(三) 化纤纱纤维的化学性质	(23)
(四) 化纤纱纤维的物理性质	(23)
三、混纺纱	(28)
四、股线	(28)
五、常用纱线的代号	(29)
六、常用花色线、花式线的表示方法	(30)
第二节 纱线的计量	(30)
一、特克斯 (tex) 及支数	(30)
(一) 定长制与定重制计算公式	(30)
(二) 股线的特克斯与英支的计算式	(31)
(三) 公、英制支数换算及与特数的换算	(31)
二、特数的测定方法	(39)
(一) 棉纱的特数系列及其百米标准重量	(40)
(二) 双股棉线的特数系列及其百米标准重量	(41)
(三) 65/35 涤棉混纺纱的特数系列及其百米标准重量	(42)
(四) 65/35 涤棉混纺线的特数系列及其百米标准重量	(43)
(五) 粗、中、细号纱线范围	(44)

三、棉纱的单纱强力计算	(45)
(一) 计算公式	(45)
(二) 常用棉纱一等品品质指标	(46)
(三) 常用棉线一等品品质指标	(47)
(四) 常用65/35涤棉混纺纱线一等品品质指标	(48)
四、纱线的捻度、捻系数及捻向	(48)
(一) 捻度、捻系数计算公式	(49)
(二) 号数制捻系数表	(49)
(三) 常用英支捻系数及捻度表	(49)
(四) 公、英制捻系数的换算	(52)
(五) 公、英制捻度的换算	(53)
(六) 纱线的最大强力捻度	(53)
(七) 捻向配置	(53)
五、常用纱线直径的计算	(54)
(一) 纯棉纱线直径的计算公式	(54)
(二) 常用混纺纱及化纤纱的直径计算公式	(56)
六、纱线的分等及分级	(57)
(一) 纱线的分等	(57)
(二) 棉纱的分级	(58)
第三章 织物设计	(60)
第一节 织物结构特征及紧度	(60)
一、计算公式	(60)
二、家用织物结构特征	(61)
(一) 床单类织物	(61)
(二) 毛巾类织物	(61)
(三) 带类织物	(62)
(四) 手帕织品	(62)
(五) 线毯织物	(63)
(六) 围巾织品	(63)

三、织物经向、纬向紧度计算图	(84)
第二节 家用织物基本组织	(65)
第三节 家用织物变化及联合组织	(67)
一、床单	(68)
二、毛巾	(70)
三、织带	(73)
四、手帕	(73)
五、线毯	(77)
六、围巾	(78)
第四节 边部组织结构	(79)
第五节 总经根数计算	(82)
一、按符号数计算	(82)
二、按标准幅宽计算	(83)
第六节 织物的经纬纱织缩率	(84)
一、计算公式	(84)
二、织物缩率变化因素	(85)
第七节 织物长宽度及重量计算	(86)
一、长度	(87)
(一) 成品长度与坯品长度的换算	(87)
(二) 坯品长度与机上长度的换算	(88)
(三) 成品长度的修正	(88)
二、宽度	(90)
(一) 成品宽度与坯品宽度的换算	(90)
(二) 坯品宽度与机上幅宽的换算	(91)
(三) 成品宽度的修正	(91)
三、重量	(94)
(一) 成品重量与坯品重量的换算	(94)
(二) 影响重量的因素	(94)
(三) 割绒毛巾割绒前后坯巾重量换算	(95)

(四) 成品重量的修正	(95)
第八节 最大密度计算	(97)
一、工艺密度与几何密度	(97)
二、最大密度计算	(98)
三、公英制密度的换算	(99)
(一) 换算公式	(99)
(二) 公英制密度折算标准对照	(99)
第九节 钢筘的计算	(100)
一、筘号	(100)
(一) 计算公式	(100)
(二) 公英制筘号的换算公式	(101)
二、钢筘的经纱一筘齿穿入数	(103)
三、筘幅计算	(108)
四、钢筘的间隙计算	(109)
第十节 织物断裂强度计算	(110)
一、计算公式	(110)
二、织物断裂强度的修正	(113)
第十一节 纹板图及钢板图	(116)
一、纹板图	(116)
(一) 纹板图布置形式	(116)
(二) 家用织物纹板图示例	(117)
(三) 多臂机构纹板钉植纹钉法	(126)
二、钢板图	(128)
(一) 钢板图编制步骤及原则	(128)
(二) 钢板图的编制	(128)
第十二节 大提花家用织物设计	(133)
一、意匠纸的选择和计算	(133)
(一) 意匠纸的规格	(133)
(二) 意匠纸的选择计算	(139)

(三) 花纹循环与意匠纸总行数计算	(134)
二、纹样放大与意匠图绘制	(135)
(一) 纹样放大	(135)
(二) 意匠图绘制	(135)
(三) 意匠图花纹轮廓上的勾边	(135)
三、轧孔及编花	(136)
(一) 轧孔	(136)
(二) 编花	(137)
四、提花龙头选择	(137)
(一) 提花龙头规格	(137)
(二) 提花机龙头示例	(137)
五、装造 (上机)	(138)
(一) 提花机的上机图	(138)
(二) 上机方法 (编号次序)	(139)
六、通丝及目板的计算与穿法	(140)
(一) 通丝把数与目板穿入行数计算	(140)
(二) 目板穿入方式	(140)
七、纹样的计算与组成	(145)
(一) 纹样宽度与长度计算	(145)
(二) 纹样的组成	(145)
八、提花家用织物上机实例	(149)
(一) 床单 (单层纹织物)	(149)
(二) 枕巾 (毛巾织物)	(153)
九、家用织物设计程序及示例	(159)
(一) 仿制设计	(159)
(二) 改进设计	(162)
(三) 创新设计	(166)
十、提花织物设计及上机的核对与检查	(170)
第四章 绞纱络筒	(174)

第一节 1332P型槽筒式络筒机	(174)
一、主要技术特征	(174)
二、机械传动	(175)
三、机械计算	(175)
第二节 急行往复式绞纱络筒机	(180)
一、主要技术特征	(180)
二、机械传动	(180)
三、机械计算	(181)
第三节 简易槽筒式绞纱络筒机	(185)
一、主要技术特征	(185)
二、机械传动	(185)
三、机械计算	(186)
第四节 有边筒子络筒机	(188)
一、主要技术特征	(188)
二、机械传动	(188)
三、机械计算	(188)
第五节 SG012型槽筒式络筒机	(192)
一、主要技术特征	(192)
二、机械传动	(192)
三、机械计算	(192)
第六节 工艺配置	(196)
一、清纱器类型与选择	(196)
二、张力器形式与选择	(200)
三、张力变化的主要因素	(202)
第七节 提高产品质量	(203)
一、减少断头措施	(203)
二、疵点形成原因及防止方法	(204)
三、操作要点	(206)
第八节 主要物料规格与选用	(209)

一、纱框.....	(209)
二、槽筒.....	(209)
三、筒管.....	(209)
四、手工打结刀.....	(211)
五、打结器.....	(212)
六、清洁器.....	(213)
第五章 整经.....	(214)
第一节 G121、G122型分条整经机	(214)
一、主要技术特征.....	(214)
二、机械传动.....	(215)
三、机械计算.....	(215)
第二节 1452A-180型分批整经机 (轴经整经机)	(218)
一、主要技术特征.....	(218)
二、机械传动.....	(219)
三、机械计算.....	(219)
第三节 平卷式及束卷式织带整经机.....	(220)
一、主要技术特征.....	(220)
二、机械传动.....	(221)
三、机械计算.....	(222)
第四节 工艺配置.....	(226)
一、筒子架配置.....	(226)
二、定幅筘位移速度的配置.....	(228)
三、分条整经机圆框的圆锥角配置.....	(228)
四、分条整经机定幅筘穿筘幅度的配置.....	(229)
五、张力圈配置.....	(230)
六、落针、停经片配置.....	(231)
七、后筘穿法.....	(231)
八、最大卷绕密度.....	(232)
第五节 提高产品质量.....	(232)

一、质量要求	(232)
二、主要疵点形成原因及防止方法	(232)
三、操作要点	(233)
第六节 主要物料规格与选用	(234)
一、定幅筘的规格与选用	(234)
二、1452A-180型分批整经机筘齿规格及选用	(234)
三、张力圈选用	(235)
四、整经轴选用	(235)
五、张力磁牙选用	(236)
六、停经片、落针选用	(236)
七、G122型分条整经机的光电自停线路	(236)
第六章 调浆	(238)
第一节 浆料的分类	(238)
第二节 浆料的特性	(239)
一、粘着剂	(239)
(一) 淀粉	(239)
(二) 天然胶(植物胶)	(248)
(三) 动物胶	(250)
(四) 变性淀粉	(251)
(五) 淀粉衍生物	(251)
(六) 纤维素衍生物	(252)
(七) 褐藻酸钠	(256)
(八) 合成浆料	(259)
二、分解剂	(262)
三、减摩剂	(264)
四、柔软剂	(265)
五、防腐剂	(266)
六、中和剂	(268)
七、渗透剂	(269)

八、吸湿剂.....	(270)
九、消泡剂.....	(270)
十、防静电剂.....	(270)
十一、调色剂.....	(271)
十二、溶剂——水.....	(271)
第三节 浆料的配合	(272)
一、浆料配合依据.....	(272)
二、浆液浓度的确定.....	(275)
三、浆液温度的确定.....	(278)
四、浆液粘度的确定.....	(280)
五、浆液的pH值确定.....	(281)
六、浆纱时经纱排列密度.....	(282)
第四节 浆液的调制	(282)
一、淀粉浆.....	(282)
二、混合浆.....	(287)
三、化学浆.....	(291)
四、调浆注意事项.....	(297)
五、回浆处理.....	(298)
第五节 浆液疵点形成原因及防止办法	(299)
第六节 调浆设备	(300)
一、制粉及储粉设备.....	(300)
二、调浆设备.....	(302)
三、输浆设备.....	(305)
四、调浆设备数量配置计算.....	(307)
第七章 浆纱	(309)
第一节 MZ701型绞纱上浆机	(309)
一、主要技术特征.....	(309)
二、机械传动.....	(310)
三、绞纱上浆的工艺配置.....	(310)

四、提高绞纱上浆质量.....	(310)
五、绞纱上浆主要用料消耗.....	(313)
第二节 G142-180型浆纱机.....	(314)
一、主要技术特征.....	(314)
二、机械传动.....	(315)
三、机械计算.....	(316)
第三节 织带整浆联合机(拖浆机)	(320)
一、主要技术特征.....	(320)
二、机械传动.....	(322)
三、机械计算.....	(323)
第四节 G142-180型浆纱机与织带整浆联合机的 工艺配置.....	(326)
一、浆纱工艺指标.....	(326)
二、浆纱工艺参数.....	(330)
三、影响上浆率大小的因素.....	(333)
第五节 提高浆纱质量.....	(334)
一、浆纱疵点形成原因及防止方法.....	(334)
二、操作要点.....	(335)
第六节 主要物料、部件、仪表的规格和检验方法.....	(337)
一、主要机物料的规格和检验方法.....	(337)
二、主要包卷材料规格.....	(338)
三、主要部件、仪表技术规格.....	(338)
第八章 穿经.....	(341)
第一节 穿经机械.....	(341)
一、G177型穿经机主要技术特征	(341)
二、G181型自动结经机主要技术特征	(342)
三、G181型自动结经机机械传动	(343)
四、G181型自动结经机的生产计算	(343)
第二节 辅助设备.....	(347)

一、G942A型自动刷综机主要技术特征.....	(347)
二、G952A型自动刷综机主要技术特征.....	(348)
第三节 工艺配置.....	(349)
一、综框.....	(349)
二、综丝.....	(356)
三、停经片.....	(358)
四、钢筘.....	(359)
第四节 提高穿经质量.....	(360)
一、穿经主要疵点形成原因及防止方法.....	(360)
二、操作要点.....	(361)
第五节 主要物料规格与选用.....	(362)
一、综框.....	(362)
二、综丝.....	(366)
三、停经片.....	(368)
四、钢筘.....	(370)
五、穿经钩.....	(374)
六、挑纱针.....	(375)
第九章 卷纬.....	(376)
第一节 SG193型立式卷纬机.....	(376)
一、主要技术特征.....	(376)
二、机械传动.....	(377)
三、机械计算.....	(377)
四、工艺配置.....	(379)
五、五个电气自动控制的运用.....	(383)
第二节 G191型自动卷纬机.....	(388)
一、主要技术特征.....	(388)
二、机械传动.....	(389)
三、机械计算.....	(391)
四、工艺配置.....	(393)