

家用织物生产手册

第二分册

纺织工业出版社

家用织物生产手册

(第二分册)

天津市纺织装饰品工业公司

上海市巾被工业公司

主编

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。

第二分册主要介绍织造（毛巾织机、织带机）、制线（并线机、捻线机、拖浆机）生产中机械的技术特征、机械传动与计算、工艺配置、疵品形成原因及解决方法，还收集了空气调节、生产计算及消耗定额核算、机械排列、设备完好技术条件等资料。

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

责任编辑：郑 群

家用织物生产手册

（第二分册）

天津市纺织装饰品工业公司 主 编
上海市巾被工业公司 参 编

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

各地新华书店经营

*

850×1168毫米 1/32 印张：9 12/32 插页：1 字数：241千字

1989年12月 第一版第一次印刷

印数：1—3,000 定价：4.20元

ISBN 7-5064-0294-7/T·S·0288

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的措施等资料。

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，染整部分由上海市巾被工业公司负责编写。全稿完成后由朱仲山同志最后审定。

本书为《家用织物生产手册》第二分册，由任青年高级工程师执笔。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有关工厂的朱淑芬、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作了认真的审阅，朱杏芝插图，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

上海市巾被工业公司

封面设计：刘晓霞

ISBN 7-5064-0294-7/TS·0288

定 价： 4.20元

目 录

第一章 织造工程	(1)
第一节 有梭织机	(1)
一、主要技术特征	(1)
(一) 1511B型毛巾织机及1511型手帕、围巾织机	(1)
(二) 1511型织带机及花边商标机	(3)
(三) 1515-75及1515-230型床单、线毯、毛巾被织机	(4)
(四) 1515K- $\frac{250}{280}$ 型床单织机	(6)
(五) 多臂装置	(7)
(六) 多梭箱装置	(8)
(七) GT503型提花机	(9)
(八) TK212型提花机	(9)
二、机械传动	(10)
(一) 1511B型毛巾织机	(10)
(二) 1511型织带机	(11)
(三) 多臂开口装置	(11)
三、机械计算	(12)
(一) 弯轴转速	(12)
(二) 中心轴转速	(13)
(三) 辅助轴与弯轴的传动比	(14)
(四) 踏盘动程与综框动程	(15)
(五) 多臂提综计算	(18)
(六) 多梭箱最多梭子数与梭箱升降高度	(19)
(七) 单动式中开口提花机计算	(21)
(八) 送经量计算	(23)
(九) 纬密计算	(27)
(十) 毛巾定长计算	(33)
(十一) 织品定重计算	(35)
四、工艺配置	(35)

(一) 经位置线.....	(35)
(二) 开口时间与投梭时间.....	(37)
(三) 上机张力.....	(42)
(四) 游箱装置.....	(45)
(五) 边撑装置.....	(47)
(六) 家用织物主要工艺参数.....	(47)
(七) 有梭织机带织物工艺参数.....	(50)
第二节 无梭织带机.....	(50)
一、主要技术特征.....	(50)
(一) 1511型无梭织带机.....	(50)
(二) 高速无梭织带机.....	(51)
(三) 编辫织带机(圆铁机).....	(51)
(四) 织带辫织机.....	(53)
(五) 经纬编织805/800-6型花边机.....	(54)
二、机械传动.....	(55)
(一) 1511型无梭织带机.....	(55)
(二) 高速无梭织带机.....	(56)
(三) 编辫织带机(圆铁机).....	(57)
(四) 织带辫织机.....	(58)
三、机械计算.....	(58)
(一) 1511型织带机.....	(58)
(二) 高速无梭织带机.....	(61)
(三) 编辫织带机.....	(64)
四、工艺配置.....	(67)
(一) 1511型无梭织带机.....	(67)
(二) 高速无梭织带机.....	(69)
(三) 编辫织带机.....	(70)
第三节 提高织物质量的措施.....	(72)
一、家用织物风格特征的要求及改善措施.....	(72)
(一) 风格特征的要求.....	(72)
(二) 改善风格特征的措施.....	(73)

二、主要织疵形成原因及防止方法	(80)
(一) 一般疵点形成原因及防止方法	(81)
(二) 特殊疵点形成原因及防止方法	(86)
三、操作要点	(97)
(一) 挡车工操作要点	(97)
(二) 上轴工操作要点	(98)
(三) 修机工操作要点	(98)
(四) 加油工操作要点	(99)
四、节假日停车注意事项	(99)
(一) 短期假日停车注意事项	(99)
(二) 长期假日停车注意事项	(100)
第四节 主要物料的规格与选用	(100)
一、木梭	(100)
二、卷布辊	(101)
三、丁腈皮圈	(102)
四、丁腈皮结	(102)
五、织轴	(103)
六、投梭棒	(103)
七、侧板	(104)
八、铜刺环	(105)
九、刺毛铁皮	(106)
十、提花装置	(107)
十一、尼龙部件	(107)
第二章 制线设备及工艺	(109)
第一节 并线	(109)
一、并线机主要技术特征	(109)
(一) 1381型并线机主要技术特征	(109)
(二) 1382型并线机主要技术特征	(109)
二、并线机械传动	(110)
(一) 1381型并线机传动	(110)

(二) 1382型并线机传动.....	(110)
三、并线机机械计算.....	(110)
(一) 滚筒转速.....	(110)
(二) 线速度.....	(112)
(三) 往复导轮平均转速.....	(113)
(四) 往复导轮平均线速度.....	(113)
(五) 滚筒与往复导轮转速比.....	(114)
(六) 滚筒卷绕线速度.....	(115)
四、并线工艺配置.....	(115)
(一) 张力器型式及选用.....	(115)
(二) 清纱器的型式及选用.....	(115)
五、操作要点.....	(115)
六、疵点形成原因及防止方法.....	(119)
第二节 捻线.....	(120)
一、捻线机主要技术特征.....	(120)
二、捻线机机械传动.....	(121)
(一) A631型捻线机机械传动.....	(121)
(二) 1391型捻线机机械传动.....	(122)
三、捻线机机械计算.....	(122)
(一) 罗拉转速.....	(122)
(二) 捻线机锭子速度.....	(123)
(三) 捻线机捻度.....	(128)
(四) 捻线机卷绕螺距.....	(129)
(五) 棘轮选择.....	(132)
(六) 改变纱号时的齿轮计算.....	(133)
四、工艺配置.....	(133)
(一) 干式捻线机钢丝圈号数与纱线号数的配置.....	(133)
(二) 部分缝纫用线工艺配置.....	(134)
(三) 股线与单纱捻系数比值的配置.....	(135)
五、操作要点.....	(135)

六、疵点形成原因及防止方法.....	(135)
第三节 烧毛.....	(136)
一、A721型烧毛机主要技术特征.....	(136)
二、A721型烧毛机机械传动.....	(137)
三、A721型烧毛机机械计算.....	(137)
(一) 滚筒转速.....	(138)
(二) 滚筒线速度计算.....	(138)
(三) 产量计算.....	(139)
四、工艺配置.....	(139)
(一) A721型烧毛机张力的配置.....	(139)
(二) A721型烧毛机车速的配置.....	(140)
(三) 常用的烧毛率、煤气压力、煤气与空气混合比.....	(140)
五、操作要点.....	(140)
六、疵点形成原因及防止方法.....	(141)
第四节 摇纱.....	(141)
一、A734型双面摇纱机主要技术特征.....	(141)
二、A734型摇纱机机械传动.....	(142)
三、A734型摇纱机机械计算.....	(143)
(一) 线框转速计算.....	(143)
(二) 线框最大线速度计算.....	(143)
(三) 产量计算.....	(143)
四、工艺配置.....	(145)
(一) 部分线圈的摇纱工艺.....	(145)
(二) 部分宝塔线的摇纱工艺.....	(146)
五、操作要点.....	(146)
第五节 拖浆.....	(146)
一、拖浆机的主要技术特征.....	(146)
二、105锭拖浆机机械传动.....	(147)
三、机械计算.....	(147)
(一) 上浆辊转速计算.....	(147)

(二) 上浆辊线速度计算.....	(149)
(三) 105锭拖浆机产量计算.....	(149)
(四) 105锭拖浆机毛刷辊转速计算.....	(150)
四、工艺配置.....	(151)
(一) 制线拖浆温湿度的配置.....	(151)
(二) 拖浆张力的配置.....	(152)
(三) 拖浆浆料配方.....	(152)
(四) 毛刷辊毛刷的配置.....	(152)
五、操作要点.....	(152)
六、拖浆疵点形成原因及防止方法.....	(153)
第六节 成形卷绕.....	(154)
一、线圈成形卷绕.....	(154)
(一) 线圈机主要技术特征.....	(154)
(二) 机械传动.....	(154)
(三) 机械计算.....	(155)
(四) 工艺配置.....	(159)
(五) 操作要点.....	(159)
(六) 疵点形成原因及防止方法.....	(160)
二、宝塔线成形卷绕.....	(161)
(一) 宝塔线卷绕机主要技术特征.....	(161)
(二) 机械传动.....	(161)
(三) 机械计算.....	(161)
(四) 宝塔线工艺配置.....	(165)
(五) 操作要点.....	(166)
(六) 疵点形成原因及防止方法.....	(166)
三、木纱团成形卷绕.....	(167)
(一) 木纱团机主要技术特征.....	(167)
(二) 机械传动.....	(167)
(三) 机械计算.....	(167)
(四) 工艺配制.....	(170)
(五) 操作要点.....	(172)

(六) 疵点形成原因及防止方法.....	(172)
第七节 缝纫线机械包装.....	(173)
一、线圈包装机的主要技术特征.....	(173)
二、线圈包装机传动.....	(173)
三、机械计算.....	(173)
(一) 主轴转速计算.....	(173)
(二) 电动机皮带盘有效直径计算.....	(174)
(三) 托纸盘上升速度计算.....	(175)
(四) 给定纸厚求托纸板丝杆螺距.....	(176)
四、包装工艺配置.....	(176)
(一) 纸芯线直径与玻璃纸商标尺寸.....	(176)
(二) 包装纸粘合剂与水的比例.....	(177)
(三) 纸盒尺寸.....	(177)
(四) 纸斗容量.....	(177)
(五) 水斗容量.....	(177)
五、操作要点.....	(177)
六、疵品形成原因及防止方法.....	(177)
第三章 空气调节.....	(179)
第一节 织造工艺与温湿度关系.....	(179)
一、家用织物各工序温湿度.....	(179)
二、冬季假日开冷车温度.....	(179)
三、相对湿度对家用织物各工序的影响.....	(180)
四、温湿度与人体生理的关系.....	(180)
五、各工序最大粉尘允许浓度.....	(180)
第二节 空气调节设备及调节方法.....	(181)
一、风机及水泵.....	(181)
二、喷咀每只喷水量.....	(182)
三、常用制冷设备.....	(182)
四、常用深井泵设备.....	(183)
五、常用测试仪表.....	(183)

第三节 空气调节常用数据.....	(184)
一、各种材料的传导率及传导系数.....	(184)
二、不同纬度的平面太阳辐射热量.....	(185)
三、不同材料对太阳辐射热量传入车间的延迟 时间.....	(186)
四、不同颜色建筑材料的吸热系数.....	(187)
五、空调室及喷射部分、风道部分的参数.....	(188)
六、各车间的热容比.....	(188)
七、水在不同温度下的质量.....	(189)
八、饱和水蒸气的含热量.....	(190)
第四章 生产计算与消耗定额核算.....	(191)
第一节 各工序卷装计算.....	(191)
一、纬纱管纱.....	(191)
(一) 卷绕容量.....	(191)
(二) 卷绕重量.....	(192)
(三) 卷绕密度.....	(192)
(四) 卷绕长度.....	(193)
二、络纱筒子.....	(193)
(一) 卷绕体积.....	(193)
(二) 筒子纱线重量.....	(196)
(三) 卷绕密度.....	(196)
(四) 卷绕长度.....	(196)
三、整经轴.....	(197)
(一) 卷绕体积.....	(197)
(二) 卷绕密度.....	(197)
(三) 卷绕长度.....	(198)
(四) 卷绕重量.....	(200)
四、织轴.....	(200)
(一) 卷绕体积.....	(200)
(二) 卷绕密度.....	(201)

(三) 织轴上无浆经纱卷绕重量·····	(201)
(四) 卷绕长度·····	(201)
(五) 织轴实际卷绕容量·····	(202)
第二节 生产量的计算·····	(203)
一、各机种理论单位产量·····	(203)
二、织机不同车速的理论产量·····	(203)
三、设备利用率的计算·····	(203)
四、设备运转率计算·····	(203)
五、实际单位产量计算·····	(203)
六、生产效率计算·····	(203)
第三节 机械数量配置的计算·····	(211)
一、织机总产量计算·····	(211)
二、浆纱机台的配置·····	(211)
三、整经机台数的配置·····	(212)
(一) 轴经整经机台数配置计算公式·····	(212)
(二) 分条整经机台数配置计算公式·····	(212)
四、络筒机台数的配置·····	(213)
五、穿筘机及结经机台数的配置·····	(214)
(一) 穿筘机(单人穿)台数的配置计算公式·····	(214)
(二) 结经机台数配置计算公式·····	(214)
六、卷绕机台数的配置·····	(215)
第四节 各工序在制品储备量和主要容器的计算·····	(215)
一、各工序在制品储备量计算·····	(215)
二、主要容器的计算·····	(215)
第五节 主要消耗定额的核算·····	(220)
一、用纱消耗定额·····	(220)
(一) 单位用纱定额的计算·····	(220)
(二) 经纬纱投入量计算·····	(221)
(三) 实际产品单位长度用纱量的核算·····	(221)
(四) 期末在制品盘存折合经纬纱量的方法·····	(221)

(五) 回丝率的计算.....	(222)
(六) 回丝率的实际核算.....	(224)
二、用粮消耗定额.....	(226)
(一) 上浆效率、上浆率和实际用粮定额的计算.....	(226)
三、用电消耗定额.....	(231)
(一) 全厂用电消耗定额.....	(231)
(二) 各车间用电量.....	(231)
(三) 织机分品种用电折合率.....	(231)
(四) 其他用电计算.....	(231)
(五) 家用织物专用电动机技术数据.....	(232)
四、用煤消耗定额.....	(232)
(一) 全厂用煤消耗定额.....	(232)
(二) 生产用煤消耗定额.....	(232)
五、材料消耗定额.....	(237)
(一) 材料消耗定额水平.....	(237)
(二) 材料消耗以金额核算的折合率.....	(238)
第六节 各工序制成率.....	(239)
一、各工序制成率计算公式.....	(239)
二、家用织物制成率影响因素.....	(239)
(一) 煮练、漂白耗损率.....	(239)
(二) 飞花耗损率.....	(239)
(三) 回丝耗损率.....	(240)
(四) 回潮率差异.....	(240)
(五) 油污纱、乱纱耗损率.....	(240)
(六) 产量超重耗损.....	(240)
(七) 织造零头.....	(240)
第五章 设备安装、完好技术条件与机械排列.....	(241)
第一节 设备安装及完好技术条件.....	(241)
一、MZ701型绞纱上浆机.....	(241)
(一) 大小修理主要安装规格.....	(241)

(二) 完好技术条件.....	(242)
二、1332P型槽筒式络筒机.....	(243)
(一) 大小修理主要安装规格.....	(243)
(二) 完好技术条件.....	(245)
三、急行往复式及简易槽筒式绞纱络筒机.....	(247)
(一) 大小修理主要安装规格.....	(247)
(二) 完好技术条件.....	(249)
四、G ¹²¹ ₁₂₂ 型分条整经机.....	(250)
(一) 大小修理主要安装规格.....	(250)
(二) 完好技术条件.....	(252)
五、普通分条整经机.....	(254)
(一) 大小修理主要安装规格.....	(254)
(二) 完好技术条件.....	(255)
六、G191型自动卷纬机.....	(256)
(一) 大小修理主要安装规格.....	(257)
(二) 完好技术条件.....	(258)
七、织机.....	(260)
(一) 大小修理主要安装规格.....	(260)
(二) 完好技术条件.....	(265)
第二节 机器排列.....	(270)
一、1332P型槽筒式络筒机.....	(270)
(一) 外形尺寸.....	(270)
(二) 排列尺寸参考数据.....	(270)
二、急行往复式绞纱络筒机.....	(272)
(一) 外形尺寸.....	(272)
(二) 排列尺寸参考数据.....	(272)
三、G ¹²¹ ₁₂₂ 型分条整经机.....	(273)
(一) 外形尺寸.....	(273)
(二) 排列尺寸参考数据.....	(273)
四、1452A型整经机.....	(273)

(一) 外形尺寸.....	(273)
(二) 排列尺寸参考数据.....	(273)
五、G142型浆纱机.....	(275)
(一) 外形尺寸.....	(275)
(二) 排列尺寸参考数据.....	(275)
六、G177型穿经机和自动结经机.....	(276)
(一) G177型穿经机.....	(276)
(二) 自动结经机的排列.....	(278)
七、G191型自动卷纬机.....	(279)
(一) 外形尺寸.....	(279)
(二) 外形尺寸参考数据.....	(279)
八、1511型及1515型织机.....	(279)
(一) 外形尺寸.....	(280)
(二) 排列尺寸参考数据.....	(281)
纺织及纺织器材厂名录.....	(282)