



棉织手册

HANDBOOK OF COTTON WEAVING

(第二版) 下 册

纺织工业出版社

棉织手册

（供棉织厂、棉织研究所、棉织学校、棉织工程技术人员参考）

（第三版）

纺织工业出版社

棉 织 手 册

(第二版)

下 册

上海市棉纺织工业公司

《棉织手册》编写组 编

纺织工业出版社

内 容 提 要

《棉织手册》(第二版)分上、下两册,共十八章。

下册分十章,分别介绍织造、整理机械的主要特征、机械传动与计算、工艺配置与选用、提高产品质量的措施等。此外还收集了生产和劳动等各种定额核算、棉织各工序机械安装与排列、浆料和浆液的检验方法、半成品与成品的试验方法、化纤混纺定量分析、空气调节、化纤混纺织物织制工艺实例和棉织常用数据、计算公式和法定计量单位换算等。

本手册供从事棉型织物生产的技术人员、技术工人和干部日常查考使用,也可供纺织院校师生和其他有关专业人员参考。

责任编辑: 岑 群

棉 织 手 册

(第二版)

下 册

上海市棉纺织工业公司

《棉织手册》编写组 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

各地新华书店经售

*

850×1168毫米 1/32 印张: 23 12/32 插页: 5 字数: 646千字
1977年6月 第一版第一次印刷 1989年12月 第二版第五次印刷

印数: 77,001—92,000 定价: 平装10.00元
精装13.50元

ISBN 7-5064-0153-3/TS·0151

目 录

第九章 有梭织机.....	(1)
第一节 织造机械.....	(1)
一、技术特征.....	(1)
(一) 1511M型自动换梭织机.....	(1)
(二) 1511S型1×4单侧多梭箱织机.....	(3)
(三) 1515型自动换梭织机.....	(4)
(四) 1515K型阔幅被单织机.....	(6)
(五) 1515A型1×4单侧多梭箱织机.....	(7)
(六) G263型圆盘自动换纤织机.....	(9)
(七) 1515Y-250型纱罗织机.....	(11)
(八) 国外车头卷纬装置和有梭织机主要技术特征.....	(12)
1. 尤尼菲尔 (Unifil) III型车头卷纬装置 (12)	
2. 毕加诺 (Picanol) CM/C/U/MDC型、沙拉 (Saurer) 300型自动换纤织机主要技术特征 (18)	
二、开口机构类别及其特征.....	(23)
(一) 平纹单踏盘开口机构.....	(23)
(二) 平纹双踏盘开口机构.....	(25)
(三) $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{2}{2}$ 、 $\frac{3}{1}$ 斜纹踏盘开口机构.....	(28)
(四) $\frac{4}{1}$ 贡缎踏盘开口机构.....	(35)
(五) 多臂开口机构.....	(35)
(六) 灯芯绒开口机构.....	(41)
三、加边装置.....	(42)
(一) 拨动式加边装置.....	(42)
(二) 凸轮式加边装置.....	(45)

(三) 弹簧式加边装置.....	(45)
(四) 简易式加边装置.....	(46)
四、机械传动.....	(49)
五、机械计算.....	(50)
(一) 踏盘开口、闭口与静止角的分配和综框动程.....	(50)
1.1511M型织机 (50) 2.1515型织机 (53) 3.G263型织机 (55)	
(二) 多页开口机构传动计算	(55)
(三) 送经量的计算	(57)
(四) 纬密计算.....	(59)
1.1511M型、1515型、1515K型G263型织机的七轮式间歇卷取机构 (59) 2.1511S型、1515A型、1515Y型织机蜗轮式间歇卷取机构 (86)	
第二节 工艺配置.....	(89)
一、制定工艺参数的原则.....	(89)
二、经纱上机张力.....	(89)
(一) 各类织物上机张力要求.....	(89)
(二) 张力重锤配置参考数据.....	(90)
三、经位置线.....	(91)
(一) 配置要求.....	(91)
(二) 各类织物后梁高低参考数据.....	(92)
四、开口时间.....	(93)
(一) 调整方法.....	(93)
(二) 各类织物开口时间配置要求.....	(94)
(三) 各类织物开口与投梭时间配置参考数据.....	(95)
五、游筈机构各部件的调整.....	(96)
六、边撑刺辊选择.....	(97)
(一) 纯棉织物.....	(97)
(二) 化纤织物.....	(98)
七、卷布辊刺毛铁皮选用参考.....	(98)
八、各类织物织机工艺参数示例.....	(99)

(一) 纯棉织物.....	(99)
(二) 化纤混纺织物.....	(106)
九、开口踏盘的组合与运用.....	(109)
(一) $\frac{2}{2}$ 斜纹踏盘.....	(109)
(二) $\frac{4}{1}$ 斜纹踏盘.....	(111)
(三) $\frac{3}{1}$ 与 $\frac{1}{1}$ 踏盘组合.....	(112)
(四) $\frac{4}{1}$ 与 $\frac{1}{1}$ 踏盘组合.....	(112)
十、斜纹织物的正织或反织.....	(112)
第三节 提高产品质量.....	(113)
一、织物风格特征和提高外观效应的措施.....	(113)
(一) 织物风格特征.....	(113)
(二) 提高织物外观效应的主要措施.....	(114)
(三) 改进布边平直的主要措施.....	(116)
二、疵点形成原因.....	(117)
三、机械故障形成原因和维修方法.....	(121)
四、节电措施.....	(125)
五、操作要点.....	(125)
(一) 主要工种操作要点.....	(125)
(二) 假日停车注意事项.....	(126)
(三) 安全注意事项.....	(127)
第四节 主要消耗材料.....	(127)
一、梭子.....	(127)
(一) 自动换梭式梭子结构.....	(128)
(二) 自动换梭式梭子基本尺寸.....	(128)
(三) 自动换纤式梭子结构.....	(129)

(四) 自动换纤式梭子基本尺寸.....	(130)
(五) 技术要求.....	(131)
(六) 同机台梭子配套质量要求.....	(132)
二、皮结.....	(132)
(一) 单梭箱皮结结构.....	(132)
(二) 单梭箱皮结基本尺寸.....	(132)
(三) 多梭箱皮结结构.....	(133)
(四) 多梭箱皮结基本尺寸.....	(133)
(五) 换纤式皮结结构.....	(134)
(六) 换纤式皮结基本尺寸.....	(134)
(七) 技术要求.....	(135)
三、皮圈.....	(135)
(一) 皮圈结构.....	(135)
(二) 皮圈基本尺寸.....	(135)
(三) 技术要求.....	(137)
四、投梭棒.....	(137)
(一) 投梭棒结构.....	(137)
(二) 投梭棒基本尺寸.....	(137)
(三) 技术要求.....	(138)
五、侧板.....	(138)
(一) 侧板结构.....	(138)
(二) 侧板基本尺寸.....	(138)
(三) 技术要求.....	(142)
六、卷布辊.....	(142)
(一) 卷布辊结构.....	(142)
(二) 卷布辊基本尺寸.....	(142)
(三) 技术要求.....	(143)
七、边撑刺辊.....	(143)
(一) 木刺辊结构.....	(143)

(二) 木刺辊基本尺寸	(144)
(三) 铁刺辊结构	(144)
(四) 铁刺辊基本尺寸	(144)
(五) 空心铁刺辊结构	(145)
(六) 空心铁刺辊基本尺寸	(145)
(七) 铜刺环	(146)
1. 普通型铜刺环结构 (146)	2. 普通铜刺环基本尺寸 (146)
3. 1515 型织机铜刺环结构 (148)	4. 1515 型织机铜刺环基本尺寸 (148)
5. 十环塔形铜刺辊结构 (148)	6. 十环塔形铜刺环基本尺寸 (150)
(八) 技术要求	(150)
八、刺毛铁皮	(151)
(一) 刺毛铁皮结构	(151)
(二) 刺毛铁皮基本尺寸	(151)
(三) 技术要求	(152)
九、织轴	(152)
(一) 织轴基本尺寸	(152)
(二) 技术要求	(153)
十、尼龙件	(153)
第十章 喷气织机	(155)
第一节 机械与工艺配置	(155)
一、津田驹 (TSUDAKOMA) ZA200-190 型喷气织机	(155)
(一) 主要技术特征	(155)
(二) 机械传动	(156)
(三) 机械计算	(157)
1. 外侧式共轭凸轮开口机构和多臂开口机构 (158)	2. 送经量的确定 (158)
3. 纬密的确定 (159)	
二、因维斯塔 (Investa)、日产 (Nissan)、吕蒂 (Rüti)	
喷气织机的主要技术特征	(162)
三、津田驹 ZA200-190 型喷气织机工艺配置实例	(164)

第二节 提高产品质量.....	(165)
(一) 提高质量的措施.....	(165)
(二) 引纬故障产生原因和修理方法.....	(166)
第十一章 剑杆织机.....	(169)
第一节 织造机械.....	(169)
一、G234-J型刚性剑杆织机.....	(169)
(一) 主要技术特征.....	(169)
(二) 机械传动.....	(170)
(三) 机械计算.....	(170)
二、津田驹TAV-H型刚性剑杆织机(日本).....	(173)
(一) 主要技术特征.....	(173)
(二) 机械传动.....	(175)
1. TAV-H型剑杆织机传动机构(175) 2. 剑杆传动机构(175)	
(三) 机械计算.....	(175)
1. 弯轴转速(175) 2. 剑杆动程(177) 3. 总张力允许下的综框页数(179)	
4. 多臂装置开口量的确定(179) 5. 送经量和经纱总张力的确定(182)	
6. 纬密计算(187)	
(四) 剑头、供纬、选色装置选择.....	(189)
1. 剑头选择(189) 2. 供纬装置(190) 3. 选色机构(191) 4. 织边机构(193)	
三、斯密特TP300型挠性剑杆织机(意大利).....	(194)
(一) 主要技术特征.....	(194)
(二) 机械传动.....	(195)
1. 传动机构(195) 2. 引纬机构(197) 3. 开口机构(197)	
(三) 机械计算.....	(199)
1. 送经机构(199) 2. 送经量计算(199) 3. 经纱上机张力调节(201)	
4. 纬密计算(204)	
四、毕加诺PGW型挠性剑杆织机(比利时).....	(217)
(一) 主要技术特征.....	(217)
(二) 机械传动.....	(219)

1. MDC的机械传动系统 (220)	2. 正常转速传动 (220)	3. 反转慢速传动 (223)
(三) 机械计算.....	(225)	
1. 多页综框开口机构的传动计算 (225)	2. 纬密计算 (227)	3. 送经量与纬密关系 (238)
五、石川725型挠性剑杆织机 (日本)	(242)	
(一) 主要技术特征.....	(242)	
(二) 机械传动.....	(247)	
(三) 机械计算.....	(249)	
1. 多页综框的开口机构传动计算 (249)	2. 纬密计算 (251)	
六、LT102-2G型剑杆织机	(254)	
(一) 主要技术特征.....	(254)	
(二) 机械传动.....	(255)	
(三) 机械计算.....	(257)	
1. 速度计算 (257)	2. 纬密计算 (257)	
(四) 工艺配置.....	(259)	
1. 开口时间的调整 (259)	2. 调整开口时间的依据 (259)	3. 开口动程 (259)
4. 引纬时间与纬纱释放时间 (260)	5. 绞边机构开口时间 (260)	6. 绞边纱选择 (260)
7. 边剪作用时间 (261)	8. 经、纬停车定位角 (261)	9. 经位置线 (261)
10. 上机张力 (262)	11. 剑带动程的调整 (262)	12. 穿经宽度与公称箱幅关系 (264)
(五) 提高产品质量措施	(265)	
(六) 主要疵点形成原因.....	(265)	
(七) 机械故障产生原因及维修方法.....	(266)	
(八) 操作要点.....	(266)	
1. 值车工、帮拆工 (266)	2. 装纬工 (270)	3. 上轴接经工 (270)
4. 专业保养工 (270)	5. 加油工 (271)	6. 安全操作 (271)
(九) 主要消耗器材.....	(271)	
1. 主要消耗部件 (271)	2. 主要消耗器材 (277)	
七、几种阔幅挠性剑杆织机主要技术特征.....	(281)	

第二节 工艺配置.....	(289)
一、工艺参数确定原则.....	(289)
二、G234-J型刚性剑杆织机工艺参数确定依据.....	(289)
三、1812橡胶帆布工艺配置实例.....	(289)
第三节 织疵和常见故障.....	(290)
一、G234-J型刚性剑杆织机的主要疵点.....	(290)
二、夹持式单纬引入挠性剑杆织机常见故障.....	(292)
第十二章 整理.....	(295)
第一节 整理机械.....	(295)
一、G312型验布机.....	(295)
(一) 技术特征.....	(295)
(二) 机械传动.....	(295)
(三) 机械计算.....	(296)
(四) 灯光装置.....	(297)
(五) 启动装置改进.....	(298)
二、G321型刷布机.....	(298)
(一) 技术特征.....	(298)
(二) 机械传动.....	(299)
(三) 机械计算.....	(300)
三、G331型烘布机.....	(301)
(一) 技术特征.....	(301)
(二) 机械传动与计算.....	(302)
(三) 蒸汽和回水管路系统.....	(302)
四、G351型、G352型折布机.....	(303)
(一) 技术特征.....	(303)
(二) 机械传动与计算.....	(304)
五、打包机.....	(306)
(一) A752型中打包机技术特征.....	(306)

(二) A761A-360型大打包机技术特征.....	(306)
六、旋转式自动上包机简介.....	(308)
第二节 操作要点.....	(309)
一、验布操作要点.....	(309)
二、验布十二项注意点.....	(309)
三、验布七项小修.....	(309)
四、烘布操作程序.....	(310)
五、折幅调节.....	(310)
六、打包机运转操作要点.....	(310)
第三节 整修工具.....	(311)
一、修布铁木梳.....	(311)
二、修布针.....	(312)
(一) 直针.....	(312)
(二) 勾针.....	(312)
第四节 清洗油、锈迹溶剂的配制.....	(313)
一、清洗油污迹溶剂的配制.....	(313)
二、清洗铁锈迹液剂的配制.....	(316)
(一) 草酸除锈液.....	(316)
(二) 氟化氢铵溶液.....	(316)
三、煤灰纱洗涤剂的配制.....	(316)
第五节 本色棉布质量标准、包装和标志.....	(317)
一、本色棉布分等规定.....	(317)
二、包装与标志.....	(317)
(一) 包装要求.....	(317)
(二) 包装种类.....	(317)
(三) 成包方法.....	(317)
(四) 包装标志.....	(318)
第六节 棉布质量统计.....	(319)

一、纱织疵率.....	(319)
二、下机匹扯分.....	(319)
三、下机一等品率.....	(319)
四、入库一等品率.....	(320)
五、漏验率.....	(320)
六、假开剪率.....	(320)
七、联匹拼件率.....	(320)
八、国外坯布质量标准简介.....	(320)
(一) 4分制评分方法.....	(320)
(二) 10分制评分方法.....	(320)
(三) 质量要求.....	(320)
(四) 分等要求.....	(320)

1. 普梳纯棉织物分等方法 (320) 2. 涤棉混纺织物分等方法 (321)

第十三章 设备安装与排列..... (322)

第一节 棉织机械保全保养项目、周期与安装规格..... (322)

一、准备机械保全保养项目、周期与安装规格.....	(322)
(一) 保全保养项目和周期.....	(322)
(二) 槽筒式络纱机大、小修理安装规格.....	(323)
(三) 整经机大、小修理安装规格.....	(325)
(四) 浆纱机大、小修理安装规格.....	(327)
(五) 自动络经机大、小修理安装规格.....	(329)
(六) G191型自动卷纬机大、小修理安装规格.....	(331)
二、织机保全保养项目、周期与安装规格.....	(333)
(一) 保全保养项目和周期.....	(333)
(二) 织机大、小修理安装规格.....	(334)
三、整理机械保全保养项目、周期与安装规格.....	(336)
(一) 保全保养项目和周期.....	(336)
(二) 验布机大、小修理安装规格.....	(337)
(三) 刷烘机大、小修理安装规格.....	(338)

(四) 折布机大、小修理 安 装 规 格.....	(339)
(五) 打包机大、小修理 安 装 规 格.....	(340)
第二节 棉织各工序机械排列.....	(342)
一、络纱、整经车间机械排列.....	(342)
(一) 1332M型槽筒式络 纱 机	(342)
(二) 1452A ⁻¹⁴⁰ ₋₁₈₀ 型整 经 机.....	(344)
二、浆纱车间机械排列.....	(347)
(一) G142 B ⁻¹⁴⁰ ₋₂₀₀ 型、G146B-180型浆纱机外形尺寸.....	(347)
(二) G142 B ⁻¹⁴⁰ ₋₂₀₀ 型、G146B-180型浆纱机排列尺寸参考数 据.....	(347)
(三) G 142 B ⁻¹⁴⁰ ₋₂₀₀ 型、G146B-180型浆纱机在不同跨度内排列 举例.....	(349)
三、穿经车间机械排列.....	(349)
(一) 穿经机的排列.....	(350)
(二) 自动结经机的排列.....	(351)
四、织造车间机械排列.....	(352)
(一) 不同箱幅织机的外形尺寸.....	(352)
(二) 织机排列尺寸参考数据.....	(353)
(三) 1511M型织机排列与柱子 关 系.....	(354)
(四) 织机幅宽与柱网尺寸关系参 考 数 据.....	(356)
五、卷纬车间机械排列.....	(356)
(一) G191型自动卷纬机 (20锭) 外形 尺 寸	(356)
(二) G191型自动卷纬机排列尺寸参 考 数 据	(359)
(三) G191型卷纬机在不同跨度内排列 举 例	(361)
六、整理车间机械排列.....	(362)

(一) 整理车间机台外形尺寸.....	(362)
(二) G312型验布机排列尺寸参考数据.....	(362)
(三) G352型折布机排列尺寸参考数据.....	(364)
(四) A752型打包机排列尺寸参考数据.....	(365)
七、织布、准备、整理各机相关工作宽度.....	(365)
第十四章 生产计算与定额核算	(366)
第一节 各工序的卷装计算	(366)
一、经 (纬) 纱管纱	(366)
(一) 卷绕体 积.....	(366)
(二) 纱管绕纱重量.....	(367)
(三) 纱管卷绕密度.....	(367)
(四) 纱管纱线的卷绕长度.....	(368)
二、络纱筒子	(368)
(一) 卷绕体 积.....	(368)
1. 锥形筒子 (368) 2. 平行筒子 (369)	
(二) 筒子绕纱重量.....	(369)
(三) 筒子卷绕密度.....	(370)
(四) 筒子卷绕长度.....	(370)
三、整经轴	(370)
(一) 卷绕体 积.....	(370)
(二) 整经轴卷绕密度.....	(371)
(三) 整经轴理论卷绕长度.....	(372)
(四) 整经轴实际卷绕长度.....	(372)
(五) 整经轴实际卷绕重量.....	(372)
四、浆轴	(372)
(一) 卷绕体 积.....	(372)
(二) 浆轴卷绕密度.....	(373)
(三) 浆轴理论无浆经纱长度.....	(374)
(四) 浆轴可容纳的联匹数.....	(374)
1. 织物每联匹所需经纱墨印长度 (374) 2. 浆轴可容纳的联匹数 (374)	

(五) 浆轴实际卷绕长度.....	(374)
(六) 浆轴净纱重量.....	(375)
第二节 生产量计算.....	(375)
一、各机理论单位产量.....	(375)
(一) 络纱机.....	(375)
(二) 整经机.....	(375)
(三) 浆纱机.....	(376)
(四) 卷纬机.....	(376)
(五) 织机.....	(376)
(六) 验布机.....	(381)
(七) 折布机.....	(381)
二、设备利用率.....	(381)
三、设备运转率.....	(382)
四、实际单位产量.....	(382)
五、生产效率.....	(382)
六、棉布折合单位产量.....	(382)
第三节 机器数量配置计算.....	(387)
一、浆纱机台数的配置.....	(387)
二、整经机台数的配置.....	(388)
三、络纱机台数的配置.....	(388)
四、穿经机、结经机台数的配置.....	(388)
五、验布机台数的配置.....	(392)
六、折布机台数的配置.....	(392)
七、代表性品种1000台织机各工序机器配置举例.....	(392)
八、织机工作宽度与准备、整理机械的配合.....	(393)
第四节 各工序在制品储备量和主要容器的计算.....	(393)
一、在制品储备量的计算.....	(393)
二、主要容器的计算.....	(394)
(一) 锥形筒子.....	(394)