

棉 纺 织

新工艺新设备及产品检测方法 与标准实用手册

本书编委会 编

ISRC CN-E27-03-330-00/V-G4

定价:798.00 元 (1CD+ 手册三卷)

棉纺织新工艺新设备及产品检测 方法与标准实用手册

本手册为

《棉纺织新工艺新设备及产品检测方法与标准实用手册》

配套使用资料

上

卷

安徽文化音像出版社

棉纺织新工艺新设备及产品检测方法 与标准实用手册

编 委

(排名不分先后)

主 编 本书编委会

编 委 吴 菲 李 嘉 张成龙

周 文 王海燕 王小玲

魏 鹏 周 英 程 芳

文学峰 赵 飞 王 成

前 言

随着世界技术革命的不断深入,高技术日益向纺织工业渗透,使纺织工业的技术装备、工艺过程的自动化程度、产品的档次和经营管理模式均达到了新的更高水平,纺织工业已从成本竞争走向了高技术竞争。

随着各种非常用天然纤维的不断开发利用和各种新型合成纤维的研究成功,极大地丰富了纺织原料的来源,各种高性能合成纤维和特种纤维的出现,使纺织品的应用扩大到了国防、航天航空、交通运输、建筑水利、冶金、农业以及医疗卫生等领域。

为了提高我国棉纺织行业工人的技术技能,提高我国棉纺织产品的质量,让我国棉纺织产品走进国际市场,并立于不败之地,我们特组织了有关方面专家编写了本书。

本书主要包括:

第一编 棉纺织原料

第二编 棉纺新工艺与新设备

第三编 棉纺试验与产品质量检验检测

第四编 棉织新工艺与新设备

第五编 棉织物试验与检测方法

第六编 棉纺织计算

第七编 棉纺织工厂设计

第八编 棉纺织品标准汇编

由于时间仓促,加之编者水平有限,在本书编写过程中难免会有错误和疏漏之处,请读者谅解。

本书编委会

2003年9月

目 录

第一编 棉纺织原料

第一章 原棉	(3)
第二章 化学纤维	(54)

第二编 棉纺新工艺与新设备

第一章 开清棉工艺与设备	(115)
第一节 开清棉工序概述	(115)
第二节 抓棉机械	(116)
第三节 棉箱机械	(123)
第四节 开棉机械	(134)
第五节 混开棉机械	(149)
第六节 凝棉和配棉机械	(150)
第七节 清棉机械	(154)
第八节 开清棉联接与管道输送	(171)
第九节 开清棉机械的组合与联动	(178)
第十节 提高棉卷质量、节约用棉	(181)
第十一节 开清棉工序加工化学纤维的特点	(186)
第十二节 吸铁排杂装置	(190)
第十三节 开清棉除尘系统	(191)
第十四节 开清棉机组调试	(195)
第十五节 开清棉的品质检验、落棉试验及疵品	(197)
第二章 梳棉工艺与设备	(202)
第一节 概述	(202)

第二节	梳棉工艺配置	(205)
第三节	梳棉棉条质量控制	(219)
第四节	梳棉机主要工艺零件、专用器材和辅助设备	(230)
第五节	新型梳棉机简介	(256)
第六节	清梳工序的除尘	(260)
第七节	清梳联与自调匀整	(271)
第八节	梳棉工序加工化学纤维的特点	(277)
第三章	精梳工艺与设备	(280)
第一节	精梳工序概述	(280)
第二节	精梳准备	(282)
第三节	精梳机的工艺过程和运动配合	(288)
第四节	钳持喂给机构和作用	(293)
第五节	梳理机构和作用	(304)
第六节	分离接合机构和作用	(311)
第七节	棉条输出和落棉排除机构	(321)
第八节	精梳机的机械传动和工艺计算	(326)
第四章	并条工艺与设备	(333)
第一节	概述	(333)
第二节	条子的并合	(336)
第三节	罗拉牵伸基本原理	(337)
第四节	并条机的牵伸型式和工艺配置	(349)
第五节	并条机的传动和工艺计算	(355)
第六节	熟条的质量控制	(358)
第七节	并条工序加工化纤的特点	(366)
第五章	粗纱工艺与设备	(371)
第一节	粗纱工序概述	(371)
第二节	粗纱机的喂入、牵伸部分	(373)
第三节	粗纱机的加捻部分	(385)
第四节	粗纱机的卷绕部分	(395)
第五节	粗纱机的传动和工艺计算	(419)
第六节	粗纱张力与粗纱伸长率的控制与调整	(427)
第七节	粗纱工序加工化学纤维的特点	(430)
第八节	辅助机构	(432)
第六章	细纱工艺与设备	(438)
第一节	细纱工序概述	(438)
第二节	细纱机的技术特征、传动图及其计算	(441)
第三节	工艺配置	(454)

第四节	主要零部件、专用器材和附属设备	(488)
第五节	降低细纱断头率	(536)
第六节	细纱质量控制	(550)
第七节	细纱机的传动和工艺计算	(556)
第八节	细纱工序加工化学纤维的特点	(563)
第七章	后加工工艺与设备	(568)
第一节	概述	(568)
第二节	络筒工序	(569)
第三节	并纱工序	(589)
第四节	捻线工序	(592)
第五节	摇纱工序	(599)
第六节	包装工序	(605)
第八章	新型纺纱工艺与设备	(610)
第一节	新型纺纱概述	(610)
第二节	转杯纺纱	(612)
第三节	摩擦纺纱	(649)
第四节	喷气纺纱	(655)
第九章	纺纱品种与工艺设计实例	(662)
第一节	纺纱品种分类及其质量要求	(662)
第二节	纺纱工艺设计实例	(670)

第三编 棉纺试验与产品质量检验检测

第一章	半制品试验	(745)
第一节	半制品的常规试验	(745)
第二节	半制品的其他试验	(765)
第二章	半制品质量指标的试验和控制方法	(774)
第一节	清棉工序	(774)
第二节	梳棉工序	(781)
第三节	精梳工序	(787)
第四节	并条工序	(792)
第五节	粗纱工序	(794)
第三章	纱线的品质检验与评等	(799)

第一节	纱线的品种规格	(799)
第二节	纱线的分等	(803)
第三节	纱线品等的有关试验	(804)
第四节	纱疵	(812)
第五节	筒子、绞纱外观质量检验	(814)
第四章	纱线试验	(815)
第一节	纱线线密度试验	(817)
第二节	单纱强力试验	(826)
第三节	电子均匀度仪测定纱条短片段不匀率	(839)
第四节	纱线外观质量黑板检验法	(861)
第五节	纱疵检验	(871)
第六节	纱线捻度试验	(879)
第七节	纱线毛羽试验	(886)
第八节	纱线伸缩率试验	(888)
第九节	纱线成包回潮率试验	(891)
第十节	筒子烧毛率试验	(901)
第十一节	绞纱线成包净重量偏差试验	(902)
第五章	纺纱质量检验	(905)
第六章	落棉试验和车速断头测定	(974)
第一节	落棉试验	(974)
第二节	各工序车速测定	(978)
第三节	细纱机、捻线机断头率测定	(982)

第四编 棉织新工艺与新设备

第一章	络筒工艺与设备	(989)
第一节	络筒的任务和要求	(989)
第二节	1332M 型槽筒式络筒机	(990)
第三节	机械故障与修理	(1000)
第四节	络筒疵点及防止方法	(1001)
第五节	络筒工艺计算	(1005)
第六节	络筒新技术新设备	(1006)
第二章	整经工艺与设备	(1014)
第一节	整经机械	(1014)
第二节	工艺配置	(1032)

第三节	提高产品质量	(1039)
第四节	主要消耗材料规格与选用	(1046)
第三章	浆纱工艺与设备	(1053)
第一节	浆纱概述	(1053)
第二节	调浆设备	(1053)
第三节	浆纱机的分类与工艺流程	(1058)
第四节	经轴架	(1061)
第五节	上浆装置	(1064)
第六节	烘燥装置	(1070)
第七节	车头引导部分	(1078)
第八节	浆纱机的主传动与伸长调节装置	(1088)
第九节	织轴卷绕装置	(1101)
第十节	浆纱机的自动控制	(1109)
第十一节	浆纱产量计算	(1118)
第四章	穿经与结经工艺与设备	(1120)
第一节	穿经与结经的任务和要求	(1120)
第二节	穿经、结经机械	(1120)
第三节	织物组织和穿经方法	(1126)
第四节	停经片、综框、钢筘及穿综工具	(1131)
第五节	穿经疵点产生原因和防止方法	(1134)
第五章	卷纬与定捻工艺与设备	(1137)
第一节	卷纬机械	(1137)
第二节	工艺配置	(1155)
第三节	提高产品质量	(1160)
第四节	主要消耗器材	(1173)
第五节	纬纱定捻	(1184)
第六章	织造工艺与设备	(1196)
第一节	概述	(1196)
第二节	开口运动	(1203)
第三节	投梭运动	(1228)
第四节	打纬运动	(1238)
第五节	卷取运动	(1247)
第六节	送经运动	(1259)
第七节	自动补纬机构	(1275)
第八节	保护装置	(1288)
第九节	织机的传动、启动和制动	(1296)
第十节	工艺计算	(1300)

第十一节 无梭织机	(1311)
第七章 整理工艺与设备	(1333)
第一节 整理机械	(1333)
第二节 操作要点	(1345)
第三节 整修工具	(1347)
第四节 清洗油、锈迹溶剂的配制	(1349)
第五节 本色棉布质量标准, 包装和标志	(1352)
第六节 棉布质量统计	(1354)
 第八章 设备维修与保养	 (1357)
第一节 设备维修保养的目的与任务	(1357)
第二节 设备维修保养的内容与制度	(1357)
第三节 设备的平装原理及主要部件的安装要求	(1361)

第五编 棉织物试验与检测方法

第一章 半制品试验	(1373)
第一节 单根纱线断裂强力和断裂伸长试验	(1373)
第二节 准备各工序断头测定	(1374)
第三节 浆纱回潮率、退浆率测定	(1375)
第四节 浆纱毛羽损失率测定	(1376)
第五节 浆纱增强率与减伸率试验	(1376)
第六节 浆纱耐磨试验	(1377)
第七节 浆纱落物率测定	(1377)
第八节 浆纱墨印长度测定	(1378)
第九节 浆纱伸长率测定	(1378)
第十节 卷绕密度检验	(1379)
第十一节 织轴开口清晰度检查	(1379)
第二章 织造情况测定	(1380)
第一节 织造“二停三关”测定	(1380)
第二节 织机停台原因调查	(1381)
第三章 浆料与浆液质量检验	(1382)
第一节 浆液浓度检验	(1382)

第二节 浆液温度检验	(1386)
第三节 浆液粘度测定	(1386)
第四节 浆液粘着力检验	(1387)
第五节 浆液酸碱度检验	(1388)
第六节 浆液总固体量检验	(1388)
第七节 浆液分解度检验	(1389)
第八节 浆液浸透程度检验	(1390)
第九节 浆膜性能试验	(1391)
第四章 织物物理机械特性试验	(1392)
第一节 织物的长度测定(参照 GB4666—84)	(1392)
第二节 织物的幅宽测定(参照 GB4667—84)	(1393)
第三节 织物密度的测定(参照 GB4668—84)	(1394)
第四节 织物单位长度质量和单位面积质量的测定 (参照 GB4669—84)	(1395)
第五节 织物断裂强力和断裂伸长试验(条样法)	(1397)
第六节 织物断裂功试验	(1399)
第七节 织物撕破(撕裂)强力试验	(1400)
第八节 织物缩率试验	(1403)
第九节 织物磨损试验	(1404)
第十节 织物起球试验	(1406)
第十一节 织物刚柔性试验	(1406)
第十二节 织物悬垂性试验	(1408)
第十三节 织物折痕回复性试验	(1409)
第十四节 织物的拉伸弹性试验	(1410)
第十五节 织物透气性试验	(1411)
第十六节 织物透汽性试验	(1411)
第十七节 织物抗渗水性测定(静水压法)	(1412)
第十八节 织物表面抗湿性测定(沾水试验)	(1412)
第十九节 织物的阻燃性试验	(1413)
第二十节 织物厚度测定	(1415)
第五章 试验数据的统计分析	(1417)
第一节 统计有关名词	(1417)
第二节 统计基本公式	(1417)
第三节 统计假设检验	(1421)
第六章 其他测试仪器	(1427)
第一节 ND ₂ 型精密声级计	(1427)
第二节 JFY—VR—2 型静电测试仪	(1428)
第三节 CX 型浆纱测湿仪	(1429)

第四节	SG-1 型自动穿经机双经检测仪	(1430)
第五节	SSG-1 型数字式闪光测速仪	(1431)
第六节	CZ-3 型照度计	(1432)
第七节	电子袖珍式测湿仪(瑞士 Uster)	(1433)

第六编 棉纺织计算

第一章	原棉计算	(1437)
第一节	原棉品质的计算	(1437)
第二节	用棉量计算	(1451)
第三节	配棉计算	(1467)
第二章	棉纱计算	(1470)
第一节	号数、支数计算	(1470)
第二节	纱线直径的计算	(1484)
第三节	捻度计算	(1486)
第四节	断裂强度计算	(1493)
第五节	重量偏差或支数偏差和物理指标的计算	(1498)
第三章	棉布计算	(1501)
第一节	匹印长度的计算	(1501)
第二节	箱幅计算	(1502)
第三节	总经纱根数的计算	(1503)
第四节	布重计算	(1505)
第五节	断裂强度的计算	(1512)

第七编 棉纺织工厂设计

第一章	棉纺工厂纺部工艺参数与主要机器配置	(1517)
第一节	概述	(1517)
第二节	纺部工艺参数	(1517)
第三节	纺部机器配备计算	(1529)
第四节	纱锭分配	(1538)
第五节	用料量和制成率	(1539)
第二章	棉纺织工厂织部工艺参数与主要机器配置	(1547)

第一节 概述	(1547)
第二节 织部工艺参数	(1547)
第三节 织制白坯织物的机器配备计算	(1561)
第三章 棉纺织工厂车间布置和机器排列	(1569)
第一节 车间布置	(1569)
第二节 纺织机器排列原则	(1571)
第三节 纺部各车间机器排列	(1572)
第四节 织部各车间机器排列	(1610)
第五节 附属方屋布置	(1645)
第六节 工艺施工图	(1650)

第八编 棉纺织品标准汇编

精梳涤棉混纺色织布	(1661)
附录 A 精梳涤棉混纺色织布经大整理的经纬密度加工系数	(1666)
附录 B 用于常温测定断裂强力的温度、回潮率的修正	(1667)
附录 A 疵点名称说明	(1676)
附录 A 棉结杂质条干均匀度试验方法	(1698)
附录 A 各类布面疵点的具体内容	(1708)
附录 B 疵点名称的说明	(1709)
附录 C 用于快速测定织物断裂强力的修正	(1711)
附录 D 检验规定	(1712)
附录 E 假开剪率和拼件率的规定	(1714)
附录 F 棉本色布技术条件制订规定	(1715)
附录 A 棉印染布加工系数	(1729)
附录 A (标准的附录)几项指标的规定	(1743)
附录 A (标准的附录)各类布面疵点的具体内容	(1750)
附录 B (标准的附录)疵点名称的说明	(1751)
附录 C (标准的附录)用于快速测定织物断裂强力的修正	(1753)
附录 D (标准的附录)检验的规定	(1754)
附录 E (标准的附录)假开剪和拼件率的规定	(1756)
附录 F (标准的附录)涤棉混纺本色布技术条件制定规定	(1757)
附录 A (标准的附录)精梳涤棉混纺印染布加工系数	(1768)
附录 B (标准的附录)用于常温测定断裂强力的温度、回潮率的修正	(1770)
附录 C (提示的附录)精梳涤棉混纺印染布内控项目	(1771)
棉及化纤纯纺、混纺纱线外观质量黑板检验方法	(1784)

附录 A (标准的附录)检验设备	(1789)
附录 B (标准的附录)标准样照分组与绕纱(线)密度	(1790)
附录 C (标准的附录)标准样照分类编号	(1791)
附录 A 织物断裂强力标准计算方法	(1799)
附录 B 物理指标、棉结杂质的检验	(1801)
附录 C 用于快速测定织物断裂强力的修正	(1802)
附录 D 假开剪率和拼件率的规定	(1811)
附录 E 各类外观疵点的具体内容	(1812)
附录 F 疵点名称的说明	(1813)
附录 G 代表性品种技术条件表	(1815)
附录 A 棉印染灯芯绒加工系数	(1826)
本色布布面疵点检验方法	(1831)
附录 A (标准的附录)各类布面疵点的具体内容	(1840)
附录 B (标准的附录)疵点名称的说明	(1841)
附录 A 断裂强力 44N 时定荷伸长率	(1858)
附录 A 物理试验分批规定和取样	(1864)
附录 B 非仲裁性常规测定	(1865)
附录 A 各类布面疵点的具体内容	(1872)
附录 B 对布面疵点的说明	(1873)
附录 C 用于常温测定织物断裂强力的温度、回潮率修正	(1875)
附录 D 代表性品种技术条件表	(1876)
附录 A 土工布孔径分布曲线的绘制	(1900)
附录 A 设备及试样示意图	(1904)
附录 A (提示的附录)修正系数 R_T 的确定	(1940)
附录 B (提示的附录)试样的数据及计算	(1941)
附录 A (标准的附录)筛分试验方法	(1947)
附录 B (标准的附录)特征孔径的测定示例	(1950)
附录 A (提示的附录)用于工程设计时土工布直剪试验方法	(1959)
附录 A (标准的附录)土工格栅拉伸强度的测定	(1970)
附录 A (标准的附录)复合土工膜渗透性能的测定	(2001)

第一编

棉纺织原料

