



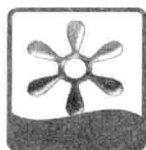
FANGZHI YINRAN ZHUJI
SHIYONG SHOUCE

纺织印染助剂 实用手册

邢凤兰 王丽艳 高淑珍 等编著



化学工业出版社



纺织印染助剂 实用手册

邢凤兰 王丽艳 高淑珍 等编著



化学工业出版社

· 北京 ·

本书在简介纺织品（棉、毛、丝、麻）生产工艺的基础上，按纺织助剂、印染助剂、后整理助剂共 420 个品种分别进行介绍。其中，纺织助剂 173 个，印染助剂 139 个，后整理助剂 108 个。对各品种从品名、别名、英文名、组成、分子式或结构式、性质、质量指标、制法、应用、生产厂家等各方面给予介绍，对重要品种以实例说明。

本书可作为纺织染整助剂的研究、生产、应用、管理、供销人员的工具书，也可作为大专院校相关专业的教学参考书。

图书在版编目（CIP）数据

纺织印染助剂实用手册/邢凤兰，王丽艳，高淑珍等编著. —北京：化学工业出版社，2014.7
ISBN 978-7-122-20515-5

I. ①纺… II. ①邢…②王…③高… III. ①印染助剂-技术手册 IV. ①TS190.2-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2014）第 083380 号

责任编辑：傅聪智
责任校对：边 涛

文字编辑：王 琪
装帧设计：王晓宇

出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011）

印 刷：北京永鑫印刷有限责任公司

装 订：三河市宇新装订厂

710mm×1000mm 1/16 印张 21 字数 439 千字 2014 年 10 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询：010-64518888（传真：010-64519686） 售后服务：010-64518899

网 址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定 价：78.00 元

版权所有 违者必究

前言 FOREWORD

纺织染整助剂是纺织品生产加工过程中的必需化学品，用以改善纺织印染品质，提高纺织品附加值，在纺织印染行业的发展中起着举足轻重的作用。本书在纺织品生产工艺介绍的基础上，以纺织染整助剂 420 个具体产品形式汇集为本手册。本书由四篇构成：第一篇为纺织品（棉、毛、丝、麻）生产工艺概述；第二篇为纺织助剂，介绍了 173 个品种；第三篇为印染助剂，介绍了 139 个品种；第四篇为后整理助剂，介绍了 108 个品种。对各品种从品名、别名、英文名、组成、分子式或结构式、性质、质量指标、制法、应用、生产厂家等各方面给予介绍，对重要品种以实例说明。

本书由邢凤兰、王丽艳、高淑珍、陈朝晖、尹彦冰、王则臻共同编写，由徐群主审。

本书在编写过程中参阅和引用了国内许多知名专家学者的专著，得到了相关企业提供的素材。在编写过程中得到了硕士研究生李兴涛、王超、孙小龙、高跃岳、李旭等的帮助。在此一并向他们表示衷心的感谢！

由于编者水平有限，书中不当之处在所难免，如蒙读者不吝指正，则不胜感激。

编著者

2014 年 6 月

目 录 CONTENTS

第一篇 纺织品生产工艺概述

第 1 章 棉纺印染产品生产工艺	2
1.1 棉机织产品生产工艺	2
1.1.1 棉机织产品的纺纱与织造	2
1.1.2 棉机织物的印花和染色 工艺	3
1.2 棉针织产品生产工艺	30
1.2.1 棉针织产品的织造	30
1.2.2 棉针织物染色和印花	30
第 2 章 毛纺染整产品生产工艺	32
2.1 原毛与毛条	32
2.1.1 洗毛	32
2.1.2 炭化	33
2.1.3 漂白	33
2.2 毛粗纺染整产品生产工艺	34
2.2.1 毛条的生产工艺	34
2.2.2 毛粗纺产品的生产工艺	34
2.3 毛精纺产品生产工艺	37
2.4 绒线产品生产工艺	39

2.5 毛纺织产品染色工艺所需染料与 助剂	39
--------------------------------	----

第 3 章 丝绸产品生产工艺

3.1 天然丝织物	40
3.1.1 真丝的脱胶与制丝工艺	40
3.1.2 真丝产品的织造	41
3.1.3 真丝产品的染色和印花	41
3.2 人造丝产品	41
3.3 合成纤维产品	42
3.4 产品使用的主要助剂	43

第 4 章 麻纺产品生产工艺

4.1 麻及麻纤维的脱胶	44
4.1.1 苎麻脱胶工艺	44
4.1.2 亚麻脱胶工艺	44
4.2 麻纤维的纺织	45
4.2.1 苎麻纺织过程	45
4.2.2 亚麻纺织过程	45

参考文献	49
------------	----

第二篇 纺织助剂

第 5 章 浆料	52
5.1 概述	52
5.2 主要品种介绍	52
0501 甲酯浆	52
0502 聚丙烯酸甲酯浆料	53
0503 SB 低再黏性丙烯酸酯浆料	54
0504 聚乙烯醇	54
0505 聚丙烯酰胺浆料	55
0506 甲基纤维素	55
0507 羧甲基纤维素	56

0508 纤维保护剂	57
0509 浆纱膏	58
0510 合成浆料 H-501	58
0511 浆料 DT	58
0512 变性淀粉浆料 BA-87	59
0513 HLK 型喷水织机专用浆料	60
0514 FR-SF 型喷水织机专用 浆料	60
0515 NBJ 型喷水织机专用浆料	61
0516 喷水织机浆料 SP-25	61

0517	经纱上浆剂 MVAc	62	0634	净洗剂 1050	84
0518	水溶性蜡 BZW-2	62	0635	皂洗剂 701	84
0519	水溶性乳蜡 DHL-2	63	0636	毛纤清洗剂 803	85
0520	水溶性纺织蜡 SW-3	63	0637	染缸清洗剂 MCH-N310	85
参考文献	64	0638	高效除油剂 WAL	85	
第 6 章 净洗剂	65	参考文献	86	第 7 章 精练剂	87
6.1 概述	65	7.1 概述	87	7.2 主要品种介绍	87
6.2 主要品种介绍	65	0701	精练剂 LZ-C09	87	
0601	烷基苯磺酸钠	65	0702	精练剂 TS-DHC	88
0602	工业净洗剂 703	66	0703	高效精练剂	89
0603	工业洗涤剂 YR-301	67	0704	精练剂 HM-38	89
0604	净洗剂 LS	68	0705	高效精练剂 KRD-1	89
0605	胰加漂 T	68	0706	耐碱高效精练剂 XY-1	90
0606	双鲸 AMT-L 洗涤剂	69	0707	麻用精练剂 MJ-1	90
0607	表面活性剂 SAS	70	0708	精练剂 ZJ-CH42	91
0608	净洗剂 210	70	0709	丝绸精练剂 AR-617	91
0609	双鲸 209 洗涤剂	71	0710	复合丝绸精练剂 FA,FB	92
0610	双鲸 OB-2 表面活性剂	71	参考文献	92	
0611	双鲸 409 洗涤剂	72	第 8 章 润湿剂与渗透剂	93	
0612	双鲸 CAB-30 两性表面活 性剂	72	8.1 概述	93	
0613	双鲸 AGS 表面活性剂	73	8.2 主要品种介绍	93	
0614	雷米邦 A	73	0801	高效漂练剂 GY-1	93
0615	十二烷基硫酸钠	74	0802	煮练剂 FZ-831 及 FZ-832	94
0616	脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸钠	75	0803	高效煮练剂 KR-75	94
0617	阴离子表面活性剂 ASEA	75	0804	高效煮练剂 WJ-902	95
0618	尼纳尔	76	0805	前处理剂 AR-815	95
0619	还原清洗剂 CONC	77	0806	煮练润湿净洗剂 FC	96
0620	清洗剂-100	77	0807	渗透剂 1108	96
0621	净洗剂 AN	78	0808	渗透剂 8601	97
0622	净洗剂 JU	78	0809	渗透剂 BA	97
0623	净洗剂 FAE	79	0810	渗透剂 BX	98
0624	洗涤剂 P	80	0811	渗透剂 JFZ	98
0625	净洗剂 LD	80	0812	渗透剂 JFC	99
0626	净洗剂 AR-815	80	0813	渗透剂 JFC-2	100
0627	净洗剂 PD-820	81	0814	渗透剂 JFC-3	100
0628	净洗剂 AR-630	81	0815	渗透剂 M	101
0629	净洗剂 AR-812	82	0816	渗透剂 T	101
0630	净洗剂 105	82	0817	渗透剂 TH	102
0631	净洗剂 721	83	0818	渗透剂 TX	103
0632	净洗剂 826	83	0819	高效渗透剂 BS	103
0633	净洗剂 7101	83			

0820	纺织渗透剂 JFC-X	103	0933	涤纶 POY 高速纺油剂	122
0821	丝光渗透剂 MP	104	0934	HMDG-2146SG 涤纶 FDY	
0822	磺化油 DAH	104		油剂	122
参考文献		105	0935	HMB-202C 丙纶长丝油剂	123
第 9 章 油剂		107	参考文献		123
9.1	概述	107	第 10 章 乳化剂与分散剂		124
9.2	主要产品介绍	107	10.1	概述	124
0901	和毛油 CT-201A	107	10.2	主要品种介绍	124
0902	和毛油 CT-203	108	1001	乳化剂 OP	124
0903	无纺布专用和毛油	108	1002	乳化剂 OP-7	125
0904	B-4554 精梳和毛油	109	1003	乳化剂 OP-10	126
0905	和毛油 XL-4052	109	1004	乳化剂 OP-15	127
0906	和毛油 L	109	1005	乳化剂 LAE-9	127
0907	和毛油 YS-85	110	1006	乳化剂 TX-7	128
0908	新型涤纶短纤油剂 HAD-21	111	1007	乳化剂 SE-10	129
0909	化纤油剂 CT-201A	111	1008	乳化剂司盘	129
0910	HY-918 丙纶前纺油剂	111	1009	乳化剂吐温	131
0911	丙纶工业丝 FDY-2538 油剂	112	1010	乳化剂 OS	132
0912	丙纶工业丝纺丝油剂		1011	乳化剂 FM	133
	FDY-2028	112	1012	乳化剂 MOA3	133
0913	涤纶 POY 高速纺油剂	113	1013	乳化剂 O-10	134
0914	OT-P60 丙纶高速纺丝油剂	113	1014	乳百灵	135
0915	涤纶短纤统一油剂 XR-N122	114	1015	乳化剂 EL	135
0916	涤纶 FDY 油剂系列	114	1016	平平加 C-125	137
0917	涤纶短纤维 TF-720A/B		1017	乳化剂 G-18	137
	油剂	115	1018	乳化剂 F-68	138
0918	锦纶帘子线油剂	115	1019	乳化剂 600 [#]	138
0919	YX-GAR 黏胶短纤维油剂	116	1020	乳化剂 700 [#]	139
0920	抗飞溅涤纶 DTY 油剂	116	1021	乳化剂 1600 [#]	140
0921	锦纶/涤纶 DTY 丝油剂	117	1022	乳化剂 2000 [#]	141
0922	涤纶短纤维油剂 CG 118	117	1023	乳化剂 1815	142
0923	涤纶短纤维高速纺油剂		1024	分散剂 BZS	142
	HAD-08/HAD-09	117	1025	扩散剂 C1	143
0924	腈纶毛型(干湿卷曲)油剂	118	1026	分散剂 CNF	143
0925	涤纶 DTY 油剂 TF-701A	118	1027	分散剂 CS	144
0926	涤纶 DTY 油剂 TF-701B	119	1028	分散剂 DAS	145
0927	涤纶 FDY 油剂 TF-718	119	1029	分散剂 DDA881	145
0928	涤纶短纤油剂 TF-722	120	1030	分散剂 HN	146
0929	针织油剂 TF-750	121	1031	分散剂 IW	146
0930	涤纶单丝油剂 HMD-211	121	1032	分散剂 MF	147
0931	锦纶帘子线油剂	121	1033	扩散剂 M-9	148
0932	黏胶短纤油剂	122	1034	扩散剂 M-10	148

1035	扩散剂 M-13	149
1036	扩散剂 M-17	149
1037	分散剂 NNO	149
1038	分散剂 S	150
1039	分散剂 WA	151
1040	改性木质素磺酸钠	152
参考文献		152
第 11 章 消泡剂 154		
11.1 概述 154		
11.1.1 定义及作用 154		
11.1.2 主要类型 154		

11.1.3 发展趋势		155
11.2 主要品种介绍 155		
1101 磷酸三丁酯消泡剂 155		
1102 110 有机硅固体消泡剂 156		
1103 乳液型有机硅消泡剂 XQ1 156		
1104 高效乳液型有机硅消泡剂 157		
1105 乳液型有机硅消泡剂 XQ2 157		
1106 消泡剂 7010 158		
1107 GP-330 消泡剂 159		
1108 GPE 消泡剂 159		
参考文献		160

第三篇 印染助剂

第 12 章 匀染剂 162		
12.1 概述 162		
12.2 主要品种介绍 162		
1201 平平加 O 162		
1202 匀染剂 DC 163		
1203 泰尔高 SN 164		
1204 匀染剂 1227 165		
1205 匀染剂 BOF 165		
1206 匀染剂 AN 166		
1207 匀染剂 OP 166		
1208 匀染剂 AC 167		
1209 匀染剂 GS 168		
1210 匀染剂 1631 168		
1211 匀染剂 1233 169		
1212 匀染剂 O-25 169		
1213 平平加 O-20 170		
1214 匀染剂 CN-345 171		
1215 高温匀染剂 U-100 171		
1216 匀染剂 CN 171		
1217 高温匀染剂 W 172		
1218 羊毛匀染剂 WE 172		
1219 高温匀染剂 SE 173		
1220 分散匀染剂 HD-336 174		
1221 匀染剂 BREVIOL HTF 174		
1222 匀染剂 BREVIOL SCN 174		
1223 涤纶匀染剂 BREVIOL ROL 175		
1224 匀染剂 BREVIOL MP 176		
1225 化纤用分散匀染剂 400 176		
1226 分散匀染剂 SPERSE WS 176		

1227 染色用匀染剂 LEVEGAL RL		177
1228 尼龙染色匀染剂 LEVEGAL FTSK		177
1229 匀染剂 WA-HS		178
1230 分散匀染剂 DA-DLP		178
1231 得匀染 Depsodye LD-VRD		179
1232 美德施 LC-CWL		179
1233 有利素 WL		179
1234 匀染剂 NEWBON TS-400		180
1235 尤利华丁 ODX		180
1236 涤纶匀染剂 LTE-8090		181
1237 腈纶匀染剂 YIMANOL LEVELLING AN-200		181
1238 人造毛匀染剂 M-08		182
1239 匀染剂 ZJ-RH08		182
1240 腈纶阻染剂 YIMANOL RETARDINC PAN-1229		183
1241 霍美卡陀尔 C 溶液		183
1242 棉分散匀染剂 LTE-8040		183
1243 赖克均 CN 溶液		184
1244 导染剂 Jinlev HL-358/CRN		184

参考文献		184
------	--	-----

第 13 章 固色剂 186		
13.1 概述 186		
13.2 主要品种介绍 186		
1301 特强固色剂 XR-105 186		
1302 固色剂 Y 187		
1303 交联剂 EH 187		
1304 固色剂 AR-1012 188		

1305	交联剂 SaC-100	188	1336	丝绢固色剂 LTG-S6F	201
1306	无醛印染固色剂 RD-35	189	1337	直接/活性染料固色剂	
1307	活性染料固色剂 HA-F90 ...	189		YIMANOLFIX-660 DR	202
1308	无醛固色剂 L	190		参考文献	202
1309	固色剂 STABIFIX FFC	190	第 14 章 增稠剂		203
1310	无醛固色剂 M	191	14.1	概述	203
1311	无醛固色剂 SS-011	192	14.2	主要品种介绍	203
1312	无醛固色剂 NFC	192	1401	海藻酸钠	203
1313	固色剂 DFRF-1	192	1402	无煤油增稠剂 CGB	204
1314	染色用固色剂 LEVOGEN		1403	脂肪酸烷醇酰胺增稠剂	205
	WRD	193	1404	高效增稠剂 BK630	205
1315	固色剂 STABIFIX AF	193	1405	增稠剂 8201	206
1316	酸性固色剂	194	1406	涂料印花增稠剂 EM-618	206
1317	酸性染料固色剂 FIX NYC	194	1407	增稠剂 P-91	207
1318	尼龙染色用固色剂 MESITOL		1408	涂料印染增稠剂 BLJ-70	207
	ABS	194	1409	乳化增稠剂 DL-02	207
1319	尼龙染色用固色剂 MESITOL		1410	合成增稠剂 PF(浓)	208
	BFN	195	1411	合成增稠剂 KG-201	209
1320	酸性固色剂 MESITOL NBS ...	195	1412	合成增稠剂 KG-401	210
1321	尼龙固色剂 Suparex o		1413	合成增稠剂 CB-21	210
	powder	195	1414	增稠剂 ATF	211
1322	无醛固色剂 Raycafix		1415	分散染料印花增稠剂 W-2 ...	211
	NF-998Cone	196		参考文献	212
1323	高效尼龙固色剂 Suparex MF2N		第 15 章 黏合剂		213
	liq cone	196	15.1	概述	213
1324	高效无醛固色剂		15.2	主要品种介绍	214
	Cottonfix-301	197	1501	涂料染色黏合剂	
1325	耐氯碱固色剂 CF-2	197		MCH-204	214
1326	依维民 Erional FRN	198	1502	涂料印花黏合剂 SHW-T	214
1327	阿白固 T	198	1503	低温固化的柔软型静电植绒	
1328	固色剂 NEOFIX	198		黏合剂	215
1329	直接及活性染料用固色剂		1504	静电植绒黏合剂 BLJ-767 ...	215
	300DX	199	1505	印花黏合剂 AH-101	216
1330	固色剂 SUNLIFE E-48	199	1506	TJ-01 50% 自交联黏合剂	217
1331	活性染料用固色剂		1507	黏合剂 LY-1810	217
	LTG-8080	200	1508	低温黏合剂	218
1332	直接及活性染料用固色剂		1509	EM-35 固浆水性黏合剂	218
	LTG-8030	200	1510	DT-893A 固浆印花黏合剂 ...	219
1333	尼龙纤维用酸性染料固色剂		1511	水性黏合剂	219
	LTG-8053	200	1512	纺织印染黏合剂	220
1334	固色剂 NEOFIX RX-202	201	1513	海藻酸钠	220
1335	爱德固 F 溶液	201	1514	无纺布黏合剂 JMF-243	221

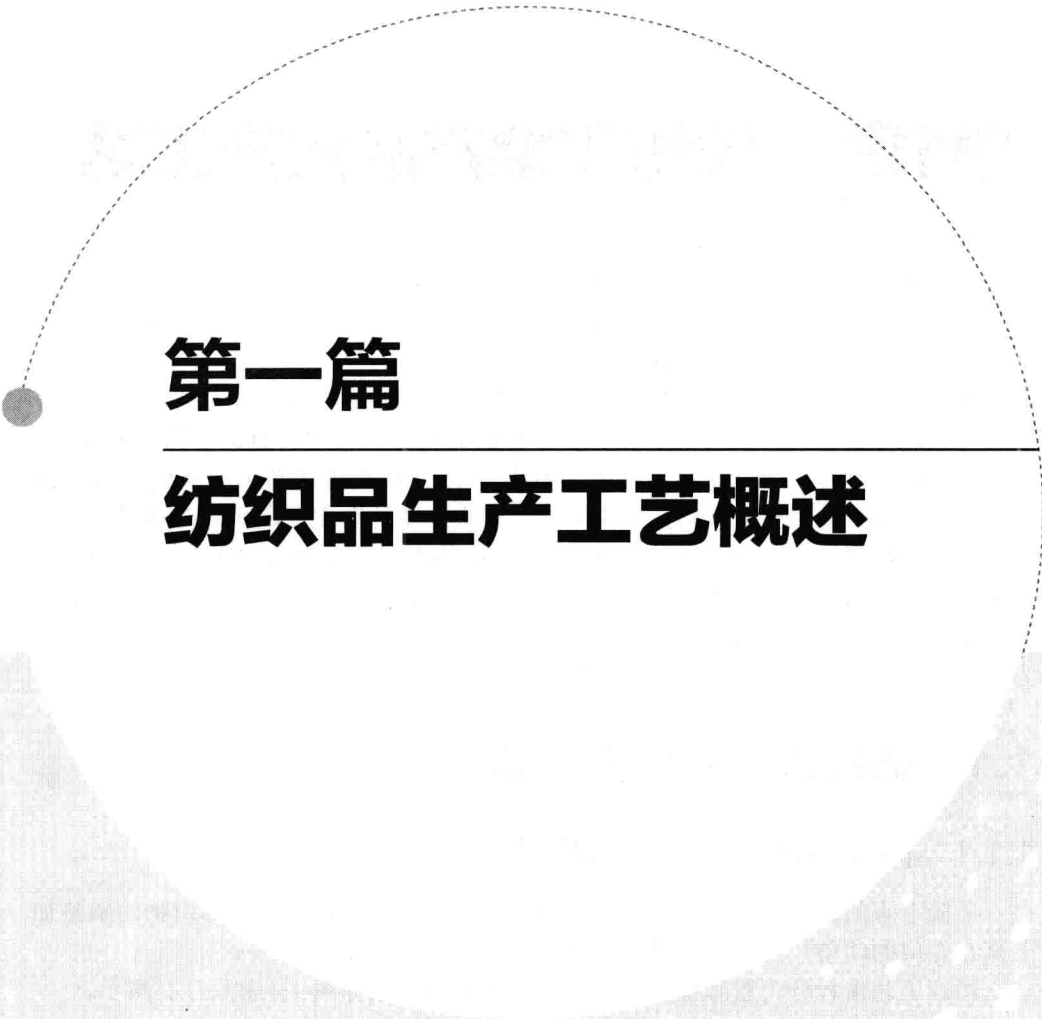
1515	低温仿活性印花黏合剂		1606	荧光增白剂 FP	232
	KG-101F	222	1607	荧光增白剂 BCH	232
1516	黏合剂 LT	222	1608	荧光增白剂 KSN	233
1517	低温黏合剂 LT-SC	223	1609	荧光增白剂 4BK	233
1518	网印印花黏合剂	223	1610	荧光增白剂 BC-200	234
1519	F-125 型网印黏合剂	224	1611	荧光增白剂 48K	234
1520	8701 黏合剂	225	1612	荧光增白剂 BN	235
1521	CZ-100 低温涂料印花黏合剂	225	1613	荧光增白剂 CBS	236
	参考文献	226	1614	荧光增白剂 KBS	236
第 16 章	荧光增白剂	228	1615	荧光增白剂 31 [#]	237
16.1	概述	228	1616	荧光增白剂 JD-3	238
16.2	主要品种介绍	228	1617	荧光增白剂 PS-1	238
1601	荧光增白剂 KCB	228	1618	荧光增白剂 BC	239
1602	荧光增白剂 DT	229	1619	荧光增白剂 BR	240
1603	荧光增白剂 XL(33 [#])	230	1620	耐酸增白剂 VBA	240
1604	荧光增白剂 DCB	230	1621	荧光增白剂 WG	241
1605	荧光增白剂 EBF	231	1622	增白剂 VBL	241
	参考文献	243			

第四篇 后整理助剂

第 17 章	防皱整理剂	246	1714	无甲醛免烫整理剂 DPH	254
17.1	概述	246	1715	水性聚氨酯树脂 WPU-F	254
17.2	主要品种介绍	248	1716	整理剂 6MD	255
1701	免烫树脂整理剂 G-EMT	248		参考文献	256
1702	浴中防皱剂 BREVIOL		第 18 章	柔软剂	257
	CPA	249	18.1	概述	257
1703	棉用浴中抗皱润滑剂		18.1.1	定义及作用	257
	Raycalube ACA Conc	249	18.1.2	主要类型	257
1704	多保灵 ACA	250	18.1.3	发展趋势	258
1705	平马素 Jet	250	18.2	主要产品介绍	258
1706	浴中防皱剂 Albafluid A	251	1801	高效柔软剂 KN-G525	258
1707	水溶性聚氨酯 PD-842	251	1802	氨基硅油整理剂 Si-2968	258
1708	特种高浓缩防皱剂 Tebolan		1803	氨基硅油原油 K-651	258
	CP-OS	251	1804	亲水性柔软剂 Supersoft	
1709	浴中防皱剂 ASULIT PA-NI	252		A-30	259
1710	无甲醛树脂整理剂 CTA	252	1805	亲水平滑柔软整理剂 LCSOFT	
1711	浴中防皱剂 JintexEco			680A	259
	ACN	253	1806	超柔滑柔软剂软片	
1712	浴中防皱剂 JinsofEco			H-320AS	259
	CBA	253	1807	速溶型阳离子柔软剂软片	
1713	浴中防皱剂 JinsofEco			H-RT	260
	PSN	254	1808	柔软剂 SG-6	261

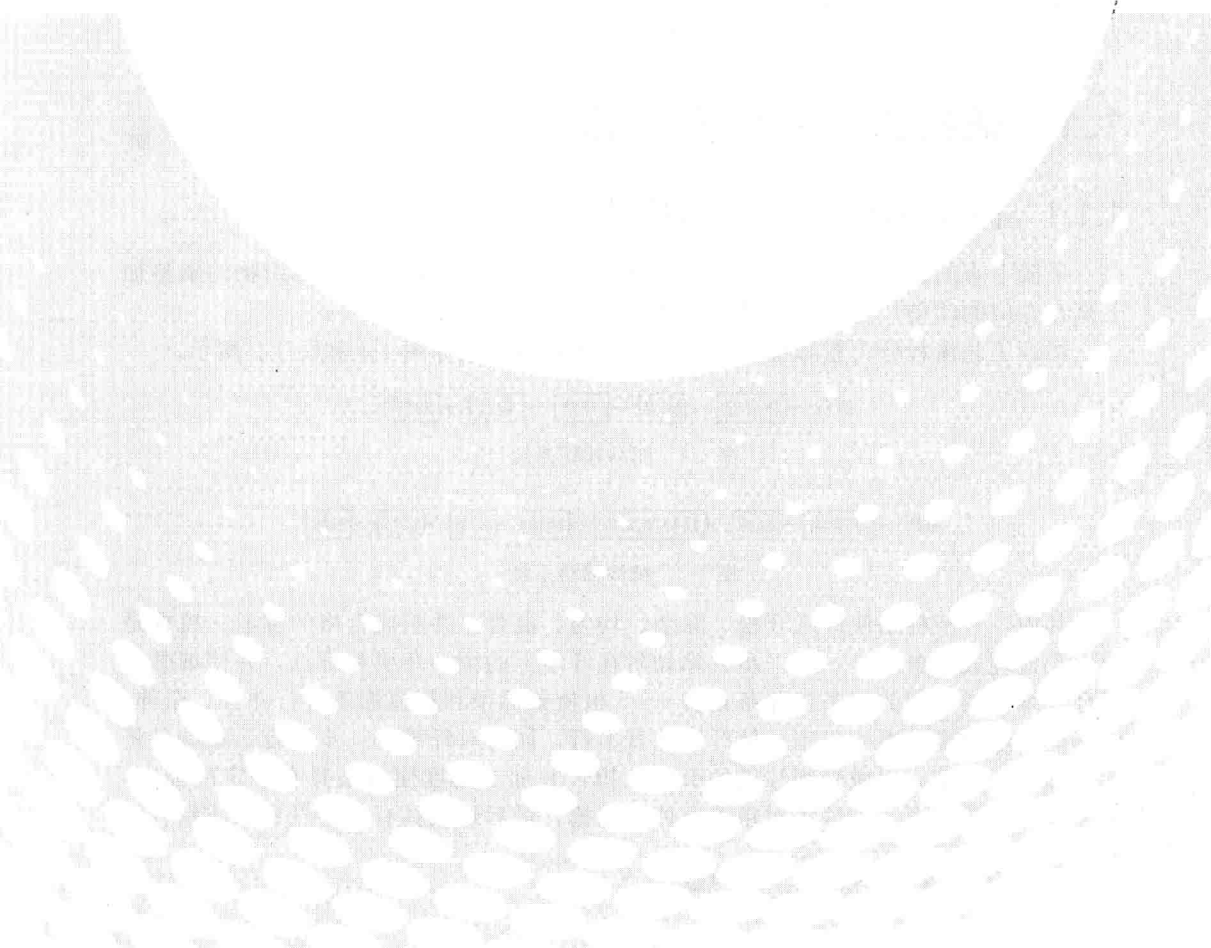
1809	亲水性软油 LDOB	261	2006	抗菌整理剂 ZSM NANOSILBER	275
1810	亲水性超柔柔软剂 TK-R02	261	2007	抗菌防蛀整理剂 Sanitized® T99-19	275
1811	柔软剂 ZJ-RS	262	2008	科莱恩抗菌卫生整理剂 Sanitized® T96-21	276
1812	HA-920 柔软整理剂	262	2009	科莱恩抗菌卫生整理剂 Sanitized® AM21-16	276
1813	高效浓缩亲水柔软剂 CSP-832	262	2010	科莱恩抗菌卫生整理剂 Sanitized® T25-25 Silver	277
1814	新型氨基硅酮柔软剂 YDF-2206	263	2011	科莱恩抗菌整理剂 Sanitized® T25-25	277
1815	亲水性有机硅氨基硅油 JM-106	263	2012	抗菌整理剂 NICCANON NS-30	278
1816	柔软剂 JT-2112	263	2013	抗菌整理剂 NICCANON RB	278
参考文献	264		2014	SILVADURTM ET 抗 菌剂	278
第 19 章 抗静电剂	265		2015	SNOBIO BY 抗菌 整理剂	279
19.1 概述	265		2016	纳米光催化剂 YIMANANO PL-LC	280
19.1.1 定义及作用	265		2017	纤维除臭加工整理剂 YIMANANO PL-VL	280
19.1.2 主要类型	265		2018	广谱工业杀菌剂 PROXEL LV	281
19.1.3 发展趋势	265		2019	广谱抗菌防霉剂 ZOE	281
19.2 主要产品介绍	265		2020	广谱抗菌防霉剂 VANQUISH SL10	281
1901 抗静电剂 CT-300B	265		2021	广谱抗菌整理剂 REPUTEX 20	282
1902 抗静电剂 P	266		2022	杀菌防腐剂 Vantocil IB	282
1903 抗静电剂 1631 季铵盐	266		2023	抗菌防臭整理剂 MAICHUANG MC-01M	282
1904 抗静电剂 SN	267		参考文献	283	
1905 脂肪醇聚氧乙烯醚磷酸酯 钾盐	268		第 21 章 防污整理剂	284	
1906 抗静电剂 B	268		21.1 概述	284	
1907 抗静电剂 PK	269		21.2 主要品种介绍	284	
1908 耐久性抗静电剂 WK-TM	269		2101 地毯织物的防污和拒水拒油剂 BAYGARD® FCS	284	
1909 YH 非离子抗静电剂	270		2102 防油防水整理剂 MIROFIN WOR	285	
1910 非硅抗静电剂 HP-100A	270				
1911 抗静电剂 KN-N663	270				
参考文献	271				
第 20 章 抗菌防臭整理剂	272				
20.1 概述	272				
20.2 主要品种介绍	272				
2001 麦克斑 9200-200	272				
2002 麦克斑 9206-400	273				
2003 抗菌加工整理剂 TASTEX® MIGU	274				
2004 抑菌除臭剂 Permalose PAM	274				
2005 抗菌除臭剂 SENSIL 555	275				

参考文献	286	2308 紫外线吸收剂 SUNLIFE LPX-80	299
第 22 章 拒油整理剂	287	参考文献	300
22.1 概述	287	第 24 章 阻燃整理剂	301
22.2 主要品种介绍	287	24.1 概述	301
2201 拒水拒油整理剂 BAYGARD® AFF300%01	287	24.2 主要品种介绍	301
2202 碳氟类产品增强剂 BAYGARD® EDW	288	2401 阻燃整理剂 SAF8078	301
2203 高浓度氟素拒水拒油剂 BAYGARD® UFC01	288	2402 涤纶织物阻燃整理剂 FRC-1	302
2204 有机氟拔水拔油剂 FCB004	289	2403 阻燃剂 THPC	302
2205 ANTHYDRIN NK	289	2404 阻燃剂 SPN IGNISAL SPN	303
2206 Nuva® 1541 liq	290	2405 阻燃剂 TBC	303
2207 Nuva® 2110 liq	290	2406 阻燃剂 NICCA Fi-NONE TS-88	304
2208 Nuva® TTC liq	291	2407 阻燃整理剂 SNOTEXAF	304
2209 Nuva® N2114 liq	291	2408 阻燃剂 Pekoflam DPN. CN liq conc	305
2210 Nuva® N4200 liq	291	2409 阻燃剂 Pekoflam PES. CN liq conc	305
2211 防水防油剂 NK GUARD NDN-7	292	2410 阻燃剂 NICCA Fi-NONE HFT-3	306
2212 NK GUARD SCH-02	292	2411 阻燃剂 NICCA Fi-NONE P-207S	306
2213 防水剂 PF	293	2412 阻燃剂 FR-NP	306
2214 防水剂 CR	293	参考文献	307
参考文献	294	第 25 章 防水整理剂	308
第 23 章 纺织品防紫外线整理剂	295	25.1 概述	308
23.1 概述	295	25.2 主要品种介绍	308
23.2 主要品种介绍	296	2501 防水剂 YS-501	308
2301 紫外线吸收剂 TANUVAL® UVL	296	2502 防水剂 PF	309
2302 日晒牢度增进剂/抗紫外线整理剂 Edunine UVA-EP	296	2503 氟系拔水拔油剂 EX-910E 浓缩品	309
2303 抗紫外线整理剂 W-51	297	2504 拔水拔油加工剂 JingaurdEco FPU	310
2304 抗紫外线整理剂 Fadex ECS liq	297	2505 拔水剂 YIMANOL AG-630 conc	311
2305 雷奥山 C	298	2506 织物防水剂 JYF-01	311
2306 抗紫外线整理剂 Rayosan® PES paste	298	参考文献	312
2307 紫外线吸收剂 SUNLIFE LPX-3	299	助剂名称索引	313



第一篇

纺织品生产工艺概述



第1章 棉纺印染产品生产工艺

棉纺印染行业的产品主要有纯棉印染产品和混纺印染产品。混纺印染产品中的化学纤维主要是涤纶。由于棉的吸湿性好、散热快，而涤纶的耐磨性、保型性好，所以涤棉混纺织物具有两者的优点。

棉纺印染行业所使用的染料品种和数量最多。使用的染料主要有活性染料、分散染料、还原染料、硫化染料以及不溶性偶氮染料等。这些染料的价格相对便宜，上染率不高，尤其是硫化染料，上染率只占 30%。棉混纺产品中的涤纶要用分散染料进行染色，虽然分散染料的上染率高，但染液中的填充剂高达 40% 左右。

纯棉及棉混纺织物的纺纱、织造是在纺织厂来完成的，而染色和印花是在印染厂来完成的。棉织物按照织造方法可以分为机织产品和针织产品。由于机织产品中经纱需要上浆，纬纱不需要上浆，而针织产品则不需要上浆，棉的印染生产工艺分为棉机织产品的生产工艺和棉针织产品的生产工艺。

1.1 棉机织产品生产工艺

1.1.1 棉机织产品的纺纱与织造

采摘下来的棉花直接进入纺织厂进行纺纱和织造加工成坯布。棉织物的染整加工是在专门的印染厂进行的。其纺纱和织造的工艺流程如下。

纺纱工艺流程分为粗纱棉纺系统和精纱棉纺系统，如图 1-1 和图 1-2 所示。

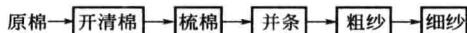


图 1-1 粗纱棉纺系统

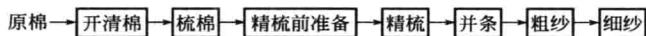


图 1-2 精纱棉纺系统

其中，开清棉是使纤维开松、除杂、均匀、混合，并织成合格的棉卷。梳棉是使棉卷梳理成单束纤维，进一步去除黏附在纤维上的细小杂质和疵点，并使细微的混合纤维制成均匀的棉条。并条是将 6~8 根梳棉棉条和精梳棉条进行并合、牵伸，以降低条子的重量不均匀率，使纤维伸直平行，同时对纤维进一步混合。粗纱是将并条棉牵伸变细，以减轻细纱机的牵伸负担，并加上捻度使纱条具有一定的强度，最后卷绕在筒管上。细纱是对粗纱牵伸、加捻，最后纺成具有一定号数、质量合乎

标准的细纱，并卷绕在纱管上。经纱用的细纱经过络筒或再经并筒、捻线及摇纱等加工工序。纬纱用的细纱根据其是否直接装入梭子，分为直接纬纱和间接纬纱。上述工艺过程综合被称为粗梳棉纺系统。有些特殊用途的纱线要求具有良好的强度，因此要加强梳理以去除杂质和疵点，并去除一定长度以下的短纤维，需要在梳棉后再精梳。我们把包括精梳的纺纱流程称为精梳棉纺系统。

织造的工艺流程如图 1-3 所示。

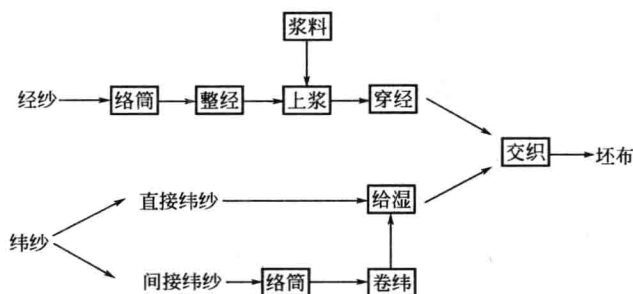


图 1-3 织造工艺流程

其中，络筒是把纱线生产的管筒绕在宝塔形筒子纱上，同时清除较大纱疵，并使绕卷密度和强度均匀，便于高速卷绕。整经是将一定根数的经纱按工艺要求宽度和密度平行而均匀地卷绕在经轴上。上浆是将整经后的经纱经过经纱机使经纱表面形成一层均匀的浆膜。棉纤维通常采用淀粉浆料，涤纶织物常采用聚乙烯醇(PVA)、聚丙烯酸酯等。将其加水调成一定浓度和稠度的糊状，并使经纱通过其中。经纱在织造过程中多次开口，受到反复拉伸，所以要求其表面光洁和耐磨，并有较好的弹性和强度及较高的捻度。因此经纱只有经过上浆后才能满足这一要求，而纬纱为了避免在织造过程中产生扭结，其捻度不能太高也不需上浆。穿经是将经纱按顺序穿过停经片、综眼和筘，以便织机织造。卷纬是将筒子纱卷绕成尺寸适合梭子的纬纱。织造是用装有纬纱的梭子在经纱间按一定顺序往复穿梭而成，织成坯布，再送印染厂加工。

1.1.2 棉机织物的印花和染色工艺

棉机织物在进行印花和染色加工之前要进行前处理加工。因为纯棉坯布按照棉纤维生长过程来说主要成分如下：纤维素 (cellulose) 94%，蛋白质 (protein) 1.3%，果胶物质 (pectic matters) 0.9%，灰分 (ash) 1.2%，蜡脂 (wax) 0.6%，有机酸 (organic acid) 0.8%，糖类 (sugars) 0.3%，其他物质如天然色素 (other materials) 0.9%。

此外，棉机织物还含有在纺纱织造过程中所上去的浆料以及在储存过程中所沾污的污物、油脂等人工杂质。

可见棉坯布上除了含有在织造过程中的浆料以及在储存过程中所沾污的污物等人工杂质，还含有果胶、蜡脂、半纤维素、灰分、糖类、含氮的物质以及天然色素

等天然杂质。这些杂质的存在不仅影响织物的润湿性和渗透性，同时天然杂质基本存在于纤维的无定形区的孔隙之中，而印染加工就是染化药剂进入纤维无定形区的过程，这些杂质的存在会严重制约织物对染化药剂的吸附性，尤其是天然色素的存在会影响染色和印花产品的鲜艳度，因此这些杂质在织物进行印染加工前必须去除，即进行所谓的前处理加工。棉坯布的前处理加工过程主要是通过退浆去除人工杂质；通过煮练除去了天然色素以外的天然杂质；通过漂白去除天然色素，同时为了提高棉织物的光泽，提高棉织物对染化药剂的吸附性，增强棉织物的尺寸稳定性，还要进行丝光处理。

因此，棉机织物的印花和染色产品的生产工艺主要分为以下三种。

纯棉和棉混纺织物印花生产工艺如下：

坯布→烧毛→退浆→煮练→漂白→印花→整理→成品

纯棉或棉混纺织物染色生产工艺如下：

坯布→烧毛→退浆→煮练→丝光→印花→整理→成品

纯棉或棉混纺织物漂白生产工艺如下：

坯布→烧毛→退浆→煮练→漂白→亚氧→氧漂→印花→整理→成品

下面我们介绍一下棉机织物的前处理、染色和印花的加工工艺。

1.1.2.1 棉机织物的前处理

棉坯布前处理的主要工序为：原布检验→翻布→打印→缝头→烧毛→退浆→煮练→漂白→丝光。

坯布的准备包括坯布检验、翻布（分批、分箱、打印）、缝头。坯布准备工作在原布间进行，经分箱、缝头后的坯布送往烧毛间。

坯布检验率一般在10%左右，也可根据工厂具体条件增减。检验内容为物理指标和外观疵点。物理指标如匹长、幅宽、重量、经纬纱密度和强度等；外观疵点如缺经、断纬、斑痕、油污、破损等。经检验查出的疵点可修整者应及时处理。严重的外观疵点除影响印染产品质量外，还可能引起生产事故，如织入的铜、铁等坚硬物质可能损坏染整设备的轧辊，并由此轧破织物，产生连续性破洞。对于漂白、染色、印花用坯布，应根据原坯布疵点情况妥善安排。

翻布时将纺织厂送来的布包（或散布）拆开，人工将每匹布翻平摆在堆布板上，把每匹布的两端拉出以便缝头。布头上可漏拉，摆布时注意正反面一致，也不能颠倒翻摆。翻布的同时进行分批、分箱。此时将加工工艺相同、规格相同的坯布划为一类，每批数量根据设备加工方式而定，如采用煮布锅煮练，则以煮布锅的容布量为一批；采用绳状连续练漂时，则以堆布池容量分批；采用平幅连续练漂时，通常以10箱布为一批。目前国内印染厂布匹运输仍使用堆布车（布箱），每箱布的多少可根据堆布车容量为准。由于绳状练漂是双头加工，分箱成双数。每箱布上附一张分箱卡片，标明批号、箱号、原布品种、日期等，以便管理检查。每箱布的两头距布头10~20cm处打上印章，打印油必须具有快干性，并能耐酸、碱、氧化剂及蒸煮。打印油都用炭黑与红车油自行调制。印章上标明品种、工艺、类别、批

号、箱号、日期、翻布者代号，以便识别和管理。下织机织物长度一般为 30～120m，不能适应印染厂连续加工，因此必须将每箱布内各布头用缝纫机依次缝接成为一长匹。

另外，由于棉纤维是短纤维，棉织物的表面含有很多露在纱线中纤维末端而形成的绒毛，这些绒毛长短不一，不但会影响织物的光洁度和外观，而且在后续的染整加工过程中还会产生疵点，对于涤棉混纺织物来说，如果含有过多的绒毛，在热熔染色时可能会产生熔融的小球而烫伤织物，产生染疵。因此棉织物在进行染整之前事先要经过烧毛。烧毛的目的是为了除去织物表面的绒毛，改善织物的外观和光洁度，同时也会防止在后续加工过程中产生疵点，提高纺织品最终质量。

烧毛的过程主要是使织物通过炽热的金属板，待织物表面的绒毛升到着火点，烧去织物表面的绒毛。而由于织物本身的密度大，未等到织物本身升到着火点时，织物就已经离开炽热的金属板表面，这样可以在保证织物主体不受到损伤的情况下，烧毛就已经结束，从而达到烧毛的目的。织物经过烧毛后可以采用下面的标准对烧毛质量进行评价：1 级，未烧毛坯布；2 级，长毛较少；3 级，基本上没有长毛；4 级，仅有较整齐的短毛；5 级，毛烧净。

以上加工过程都属于机械加工。下面重点介绍一下化学加工。

(1) 退浆

纤维在纺纱织造的过程中，特别是经纱在织造的过程中多次开口，受到反复拉伸，所以要求其表面光洁和耐磨，并有较好的弹性及较高的捻度。因此经纱只有通过上浆才能满足织造的要求。

经纱经过上浆对织造来说是有利的，但经过煮漂织造后又需要染色的纤维织物，浆料的存在会给染整加工带来一定的困难，因为浆料的存在不但会沾污工作液或耗用染料，甚至会阻碍染料与纤维的接触，使加工过程难以进行。因此，织物在进行染整加工之前，一定要经过退浆处理，尽可能地去浆料，增强纤维织物的润湿渗透性，增强纤维织物对染化药剂的吸附性能，为后续加工创造有利条件。

棉及棉型织物上常见的浆料主要有淀粉及淀粉衍生物、天然胶类、聚乙烯醇等。

在实际的生产中，可根据织物的品种、浆料的组成情况、退浆的要求和工厂的设备选用不同的退浆方法。常见的退浆方法主要有碱退浆、酸退浆、酶退浆和氧化退浆。

① 碱退浆 一方面经纱上的浆料，无论是天然浆料还是化学浆料、羧甲基纤维素 (CMC)、聚乙烯醇 (PVA)，在热碱的作用下都会发生溶胀，从凝胶状态转化为溶胶状态，而且与纤维的黏着变松，这样浆料便比较容易从织物上脱落下来；另一方面则是某些浆料如 CMC 和 PVA 在热碱液中的溶解度比较高，再经水洗具有良好的退浆效果。

碱退浆并不能使织物上所有的浆料全部退净，一般退浆率为 50%～70%，余下的浆料还需要靠以后的碱精练过程得以去除。碱退浆除了可以去除织物上的浆料外，还可以进一步去除碱精练过程中没有去除的一部分天然杂质。所以碱退浆和碱