

781

“九五”(第一批)纺织工业 科技成果推广指南



一九九七年三月

4108



中纺院图书馆ZL0106

前 言

在二十一世纪最后五年里,在实现“两个具有全局意义的根本性转变”中,我国纺织工业科学技术成果推广工作将成为纺织经济界和科技界共同关注的重大课题,科技进步将发挥重要作用。为了进一步促进纺织科技与经济的结合,提高科技进步对纺织经济增长的贡献率,促进纺织科技成果转化为生产力,加快纺织工业的技术进步,必须积极扩大先进的、适用的科技成果向现实生产力的转化。为此,我们编辑出版这本《“九五”(第一批)纺织工业科技成果推广指南》。我们希望它成为一本有价值的参考资料,为纺织工业和国民经济各部门采用最新纺织科技成果提供依据。我们也希望通过它的出版在纺织科技领域更为广泛的与各界朋友开展合作与交流,共创美好明天。

中国纺织总会科技发展部
中国纺织总会科技发展中心
纺织行业科技成果管理办公室

一九九七年三月

主 审:王 智 梅自强

责任编辑:俞亦政

顾 问:林其棱 屠仁溥 梅建华
吕渭贤 丁绍俭 林国梁

校 对:苏 芬

目 录

化纤类:

抗静电腈纶织物及系列产品的开发研究	(1)
阳离子染料常压沸染聚酯短纤维 ECDP 低粘 CDP 研究	(1)
阳离子染料可染聚酯切片的研制	(3)
HDQ91—21 型化纤导丝胶圈	(4)
高速纺细旦、超细旦聚丙烯纤维制造技术	(5)
抗静电腈纶	(6)
涤纶细旦长丝后加工油剂	(7)
1.67dtex 棉型高收缩涤纶短纤维	(8)
远红外纤维的研制	(9)
有色细旦丙纶及其产品开发研究	(10)

纺织类

XSD94—9 型细纱三层低硬度胶辊	(11)
不锈钢纤维纺织品研究与开发	(12)
HWS 无纺布粘合剂	(13)
新型暗盒绒科研攻关	(14)
阔幅浮纹织机及其产品开发	(15)
精梳纯棉羽绒绸	(16)
真丝牛仔服	(17)
亚麻精梳机的研制(FX251)	(18)
丝织物光泽仪及测试方法研究	(19)
HV—301,303 生丝纬线高效浸泡助剂	(20)

FA705 型并纱机	(21)
FA761 型倍捻机	(22)
ZYL 型多功能验布机	(22)
毛线圈长量长仪	(23)
FN271 型人造毛皮梳理机	(24)
BG214 型非织造布梳理机	(24)
FN201B1—155、200 型组合式梳毛机	(25)
ABUD—1 型往复式自动喷射锭子清洗机	(26)
ZSJ 紫外线照射胶辊机	(27)
TCA—1 型钢领精车自动车床	(28)
TKA—1 型钢领自动轧光机床	(29)
梳毛机电子称重自动喂毛系统	(30)
FA344 型并卷机	(30)
FA334 型条卷机	(32)
ZJG—5F(A)型提花经编机	(33)
ASKV731 型化纤倍捻机	(34)
ASK053 型倒筒机	(35)
GE663 型自动提花附件横机	(36)
浆纱机三率测控装置	(37)
BYZ 型高速并条机自调匀整系统	(38)
HBGE904 型四头高速经编圆绳带机	(39)
FA315 型高速并条机	(40)
FA541 型细纱机	(42)
D301B 型自动缫丝机	(43)
GA731(GD)型挠性剑杆织机	(44)
GD753 型挠性单剑杆丝织机	(45)

KD318 浆料	(46)
涤纶空变丝汽车座椅内装饰复合面料	(47)
ASKV602 型络筒机	(48)
纤维强伸度细度测试仪	(49)
聚丙烯腈预氧化纤维(PANOF)耐燃织物	(50)
精梳毛机 PLC 控制系统	(51)
亚麻织物染整高新技术的研究	(51)
印染类	
彩色立体绒转移印花	(52)
脱模转移印花	(53)
钛膜涂料印花	(54)
交流变频同步调束技术在印染设备上的应用	(55)
液氨处理工艺及设备	(56)
DAS-03 改性植物胶印花糊料	(58)
超细高浓涂料印染色浆的研究开发	(59)
印花图案自动分色描稿处理系统	(60)
MTG 型高目印花镍网	(61)
永久性抗静电剂	(62)
优质涤纶仿真丝绸技术及产品研究	(63)
高含固、自交联水性聚丙烯酸酯涂层剂	(64)
高档聚氨酯服装面料开发	(65)
微元粒的功能化织物整理	(65)
织物砂洗整理研究	(66)
防蛀、防缩羊绒型系列产品	(67)
纱线漂染综合控制系统(YDICS)	(68)
粘合衬浆点涂层设备与工艺	(70)

粘合衬粉点涂层设备与工艺	(71)
FH 双氧水冷轧堆漂白络活剂	(72)
高温高压、常温常压染色机计算机全过程控制系统	(73)
MF583 型纱线烧毛机	(74)
ZMB325 型烫刷剪机	(75)
MA474 型宽幅钢丝起毛机	(76)
ME713 型磨毛机	(77)
MB423 型钢丝起毛机	(78)
MA208—200 型大卷装卷染机	(79)
LSR797—160,180,140 型热风拉幅定型机	(80)
LMA331—180,220 型圆网印花联合机	(81)
LMA/S087 型松式绳状练漂联合机	(82)
LMA043—180 型平幅高速退煮氧漂联合机	(83)
LMA331 型十六套色圆网印花联合机	(84)
印花糊料用量测定仪的研制	(85)
其它	
经纬管理信息系统 JW—MIS(MRP II)	(86)
DDF 淀粉复合催化剂	(87)
S—105 消炎性止血网	(88)
高温高压(常温常压)染缸 PLC 微机网络控制系统	(88)
KC、H、E 系列开关磁阻电机调速系统	(89)
污泥常温酸化水解——三相生物处理新工艺	(90)
变频器在纺织业的应用研究	(91)
丝绸服装 CAD 及快速估价估料系统	(92)
亚麻种子加工线的研制	(93)
系列转子数显动平衡机	(94)

ZS—900 型旋流蒸汽加湿器	(95)
APV 型空气压缩机站全自动变频节能控制系统	(96)
阴极电泳漆超滤装置的研制	(96)
聚偏氟乙烯中空纤维膜与组件制造	(97)
微机质量管理信息系统	(98)
湖北省纺织产品市场信息网络系统	(99)
纺织材料回潮率测试仪	(100)

成果名称:抗静电腈纶织物及系列产品的开发研究

成果简介及主要技术、经济指标:抗静电腈纶是一种含导电元素的高分子聚合物,具有良好的可导性。它可作为金属纤维的最佳代用品,与其它化学纤维混纺成纱线,织成织物,具有不吸尘、不沾污、不起毛、不会产生静电的优点,制成工作服可适用于石油、化工、煤炭、电子以及可燃气体等工作领域的工作人员使用。抗静电性能可靠,耐火性好。

与同类未混入抗静电纤维织物相比,每米可增值 5 元左右。

与同类经抗静电剂整理的织物相比,其价格相当,而其性能优良得多。

应用推广情况:先后给“兰天服装厂”等单位生产抗静电华达呢近两万米,制做工作服六千余套,厂家经济效益可观,用户反映布料手感丰满,抗静电性能好。

投资估算:具备中长纺纱或毛纺设备和棉织、毛织、针织设备的厂家可生产该系列产品。

主要完成单位:山西省纺织科学研究所

项目联系人:张春威 工程师 电 话:7060370—2003

成果名称:阳离子染料常压沸染聚酯短纤维 ECDP 低粘 CDP 研究

成果简介及主要技术、经济指标:此技术主要依托于高聚物熔融纺丝工艺原理,工艺流程和技术实施可在国产和进口熔纺设备上实现。产品形式为短纤维和化纤毛条。在用纤维和毛条制造织物的生产中,简化了染整工艺,节约了成本,拓展了可染色谱,提高了染色的深度和明度,其织物较普通涤纶有明显的抗起毛起球能力,提高了服用性。

纤度:2.42—3.96dtex

强度:2.12—3.00cN/dt

主要技术指标:伸长:35±10%

干热收缩率:≤15%(按需调节)

染色饱和值:3.0±0.5%

ECDP 低粘 CDP 短纤维

销售吨位:400—800 吨/年

销售价格:23000—25000 元/吨

销售利税:420 万元/年

利税:6000—8000 元/吨

应用推广情况:ECDP 低粘 CDP 短纤维已在天津、济南、上海等地应用推广、产品应用单位是:天津新港毛纺厂、济南合成纤维厂、上海毛麻研究所、上海第二毛纺厂、上海第六毛纺厂。其纤维、毛条应用前景广阔,具有良好的经济效益。

投资估算:甲方收取技术转让费,其余由乙方自付。

主要完成单位:1. 天津市化学纤维研究所 2. 济南合成纤维厂 3. 上海毛麻研究所

项目联系人:陈淑珍 高级工程师 电 话:022—4341605
022—4515824

成果名称:阳离子染料可染聚酯切片的研制

成果简介及主要技术、经济指标:阳离子染料可染聚酯是差别化纤维中重要的品种之一具有染色性和仿真效果好的许多特点,在国际国内市场都是并将继续是化纤工业中的重要原料。

CDP 及 ECDP 指标	熔点	特性粘度	二甘醇	端羧基	凝聚粒子
低粘 CDP(短纤)	≥ 250	0.42	≤ 4	≤ 50	≤ 1
CDP(长丝)	≥ 250	0.54	≤ 4	≤ 40	≤ 1
ECDP(短丝)	233—245	0.60	≤ 4	≤ 40	≤ 1

SIPE 指标:皂化值 126 ± 2 酸值 2.0 以下

DEG 含量 0.3% 以下

品种	产量(吨)	产值(万元)	利税(万元)
CDP 切片	1000	1810.91	92.7
ECDP 纤维及毛条	73.1	185.22	38.13
SIPE	22	99	22

应用推广情况:生产规模 1000 吨/年装置,先后在天津、江苏、河北等地区六个单位应用推广,现已收到较好的经济效益。

投资估算:4000 吨/年 装置:500 万元

一般聚酯设备方可生产。500 万元主要作为流动资产及原料费用。

主要完成单位:天津市化学纤维研究所 中国纺织科学研究院
扬州合成化工厂 北京服装学院

项目联系人:陈淑珍 副所长 电 话:4341605

成果名称:HDQ91—21 型化纤导丝胶圈

成果简介及主要技术、经济指标:HDQ91—21 型化纤导丝胶圈项目是为引进德国巴马格公司高速牵伸加弹机使用的国产化项目,该产品经国家质量检测部门的测试达到了预定要求,经有关用户的长期使用,该产品耐磨性能使用寿命及成纱质量均达到国外同类产品水平,可替代进口,该产品各项技术经济指标达到了国内领先水平。

该产品 91 年 10 月份投入生产

92 年	产量(万只)22.21	销售收入(万元)32.88	单价 1.48
93 年	产量(万只)46.8	销售收入(万元)68.74	单价 1.48
94 年	产量(万只)61.75	销售收入(万元)123.5	单价 2.00

95年 产量(万只)75 销售收入(万元)223.5 单价 2.98

应用推广情况:目前国内市场需求量估计为 250 万只,该产品市场占有率为 30%左右。由于该产品国内领先,质量上好,用户普遍欢迎,订货逐年上长,估计 96 年可销售 100—120 万只销售收入 300 万元以上。

主要完成单位:天津市纺织橡胶厂

项目联系人:张桂 副厂长 电 话:8312040

成果名称:高速纺细旦、超细旦聚丙烯纤维制造技术

成果简介及主要技术、经济指标:本产品具有独特芯吸透湿效应,纤维粗细程度与蚕丝相当,手感细腻柔软,有优良的保暖性,是各种纤维中比重最轻的,主要技术指标为(1)单丝纤度 0.7 旦—1.5 旦;(2)纤维强度 $\geq 3.0\text{CN/dtex}$;(3)纤维伸度 $\leq 40\%$ 。

主要经济指标为:

年份	试产量 (吨)	销售收入 (万元)	利税 (万元)	单价
1996	700	1974	174	2.8 万元
1997	1000	2820	248.6	2.8 万元
1998	1000	2820	248.6	2.8 万元

应用推广情况:推广单位:1. 北京第一针织厂——铜牛牌针织产品。2. 浙江金三塔丝针织集团公司。3. 总后勤部军需装备厂——3510 工厂。4. 福建晋江服装厂。前景广阔,经济效益显著。

投资估算:设备:4159 万元,辅助设施 841 万元,厂房面积 7019m²。

主要完成单位:1. 北京涤纶实验厂 2. 中科院化学研究所

项目联系人:王玉才 生产厂长 电 话:9412626—511

成果名称:抗静电腈纶

成果简介及主要技术、经济指标:此项目为国家“七五”攻关项目,抗静电腈纶产品可用于石油化工、电子、航天工业及民用工业的防爆、防尘等方面。

面电荷密度:洗涤 100 次后 $< 7 \mu\text{c}/\text{m}^2$

每米单价:15—25 元左右

每米利税:3—4 元左右

应用推广情况:此产品已在化工、医药等行业使用。

投资估算:一般纺织厂均可生产。

主要完成单位:1. 山西省榆次市化学纤维厂 2. 北京纺织科学研究所

项目联系人:技术开发部 电 话:5025061—3316

成果名称:涤纶细旦长丝后加工油剂

成果简介及主要技术、经济指标:YHC—200 涤纶细旦长丝后加工油剂具有渗透性好,油膜强度高等特点,广泛适用于 dpf0.5—1.2 细旦丝和常规 DTY 的生产。

主要技术指标:

外观:无色透明液体 水份:<1%

密度: $0.83—0.85 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ PH 值:6—7

粘度: 12 ± 2 厘泊(40℃) 表面张力: $25 \pm 2 \times 10^{-3} \text{N/m}$

以建年产 1000 吨的细旦丝油剂为例:

油剂售价 7400 元/吨(含 17% 税)

年销售产值(含税)为 $7400 \times 1000 = 740$ 万元

成本为约 5404 元/吨

税利: $(7400 - 5404) \times 1000 = 199.6$ 万元

年净利润; $199.6 \div 1.17 = 170.6$ 万元

应用推广情况:目前我国涤纶长丝年产量约 70 万吨,对涤纶长丝后加工油剂的需求量约为 1.5 万吨,而 YHC—200 油剂因其所具有的特点、性能指标,适用范围广等,而有着广阔的市场前景。

投资估算:YHC—200 油剂生产投资小、生产设备简单,生产

周期短,一般化工生产厂家其现有反应设备均能满足生产要求

主要完成单位:仪征化纤股份有限公司研究院、中国纺织大学

1994年11月由仪征化纤股份有限公司组织鉴定通过

项目联系人:康民生

电话:0514—3233775—3231786 传真:0514—3233880

成果名称:1.67dtex 棉型高收缩涤纶短纤维

成果简介及主要技术、经济指标:由于该纤维具有沸水收缩率高(28%以上)且纤度小,可以与棉、粘胶、涤纶等短纤维混纺,顺利生产各种规格短纤纱,使开发的各种纺织新产品手感柔软,外观丰满,表面有毛茸感及良好的吸湿性和透气性,具有丝、棉、麻、呢绒的各种风格和特色。

主要技术指标:断裂强度 $\geq 3.6\text{CN/dtex}$,断裂伸长 $65\pm 25\%$

沸水收缩率 $\geq 28\%$

参考价为仪化1.4^D×38 涤纶短纤维市场价的1.15倍左右。

主要完成单位:仪征化纤股份有限公司研究院

张家港市第二合纤厂

1992年10月由江苏省科学技术委员会组织鉴定通过

1994年7月获国家或部(省/市)联合国TIPS发明创新科技之星奖

项目联系人:康民生

电话:0514—3233775—3231786 传真:0514—3233880

成果名称:远红外纤维的研制

成果简介及主要技术、经济指标:远红外丙纶是一种新型的保健、保温、抑菌功能纤维。它是通过将具有高效常温远红外发射功能的陶瓷微粉与聚丙烯及多种助纺剂共混后纺丝制成的。远红外丙纶短纤维单丝纤度 $\geq 1.4\text{dtex}$,长丝为90dtex/48f等多种规格,纤维的物理机械性能与常规服用丙纶相似,远红外丙纶针织匹布的远红外发射率在80%(100℃),穿用时微循环,血液循环明显改善。

每套远红外针织内衣用布料约300克,每套内衣市场零售价约150元左右,成本约60元。远红外针织匹布各品种平均价为140元/公斤。

投资估算:投资固定资产3万元,可形成年产5,000—10,000套的生产能力,厂房60—200米²,如原有针织内衣生产设备,场地,可直接投产。

主要完成单位:天津纺织工学院功能纤维研究所

项目联系人:马怡敬 职务:所长

电话:4515894 传真:(022)4344571