

一九八六年鉴定项目情况介绍

(供院科技委评价成果时参考)

纺织工业部纺织科学研究所

计划处提供

一九八六年元月十二日

## 目 录



- 一、超细纤维的研究
- 二、改性剂对PET共聚物性能影响及CDP/PET共纺丝研究
- 三、丙纶高速纺丝工艺及产品的研究
- 四、FA201型高产梳棉机的研究
- 五、吹气式清钢联喂棉箱
- 六、关于国产棉型併、粗、细设备与瑞士立达设备生产对比试验总
- 七、KP431型丙纶长丝机的研制
- 八、苧麻织物印花工艺的研究
- 九、间隔染色机消化吸收和研制
- 十、织造新技术的研究
- 十一、针织用纱提高产品质量的研究
- 十二、YG813型氧指数测定仪的研究
- 十三、带汇编语言的单片机开发工具的研究
- 十四、条干均匀度仪的研制
- 十五、棉花新品种纤维品质和纺织使用价值试验研究
- 十六、纺织品耐热水色牢度等14项方法标准的制订

## 一、超细纤维的研究

1. 承担单位：本院合纤所、上海石化总厂涤纶厂、

江苏省纺织研究所等单位

2. 项目分类：纺织部科技项目

3. 鉴定时间：1986年7月

4. 组织鉴定单位：纺织部科技司

5. 鉴定意见：

本项目包括工艺和喷丝板组件两方面研究内容

### (1) 喷丝板部份

a、各承担单位研制的四种超细纤维复合喷丝板组件，经纺制海岛型或剥离型超细纤维证明：两种熔体分配均匀，密封严密，纺丝顺利。纤维质量达到部计划任务书的要求。鉴定认为超细纤维复合喷丝板组件的结构设计和制造技术是可行的，填补了国内超细纤维复合喷丝板组件的空白。

b、建议：进一步增加板的孔数，减轻复合组件的重量，在此基础上进一步扩大中试。

### (2) 工艺部份

a、三家承担单位研制的剥离法和海岛法超细纤维技术路线和生产工艺是可行的。

b、三家承担单位各自研制的超细纤维的质量指标达到了计划任

务书所规定的指标。填补了我国超细纤维的空白；

c、三家承担单位研制的超细纤维做的人造麂皮及其它纺织产品初步体现出柔软细腻的特点及倒伏效应。

#### 建 议

a、进一步寻找价格低廉的海岛形超细纤维海的组分及适当的海的溶剂；

b、进一步研究剥离法超细纤维的剥离率及适合剥离的工序以及和产品质量的关系；

c、建议纺织部及其它领导单位组织下一步的中间试验。并着重组织超细纤维、纺织加工、染整处理的“一条龙”协作工作。

## 二、改性剂对PET共聚物性能影响及CDP/PET共纺丝研究

1. 承担单位：本院合纤所、标准所

2. 项目分类：纺织部科技项目

3. 鉴定时间：1986年11月

4. 组织鉴定单位：纺织部科技司

5. 鉴定意见

a、改性聚酯合成中采用的稳定剂体系使聚酯的热稳定性有明显提高，分子量分布也较好。

b、间位改性剂和对位改性剂对改性聚酯热性能结晶性能，热稳定性、染色性等有一定差别，但差别不大，间位改性剂流动性性能差别较大，含对位改性剂的改性聚酯流动性性能较差，而含间位改性剂的改性聚酯流动性性能接近PET。因此，可纺性也较好，考虑到CDP/PET双组份纺丝和牵伸的同步性，我们采用了间位改性剂。

c、加入第四单体后虽然能提高染色性能，但加入己二酸后水解性能变差，加入聚乙二醇后热稳定性变差。

d、CDP/PET共纺丝经空气变形后得到ATY丝。可加工成具有仿毛风格的织物，由于单丝纤度显得略大（3~5d）故手感较硬，如降低单丝纤度至<2.5d，则应更能接近精仿花呢的风格，织物抗起球性能较好达到4~5级，因此该产品可望作为纯化纤长丝仿呢绒的原料。

### 三、丙纶高速纺丝工艺及产品的研究

1. 承担单位：本院合纤所

2. 项目分类：纺织部科技项目

3. 鉴定时间：1986年12月

4. 组织鉴定单位：纺织部科技司

5. 鉴定意见：

a、丙纶高速纺丝及其拉伸变形所采用的技术路线和工艺参数是可行的；

b、POY和DTY各项质量指标稳定（考核期间），其工艺研究填补了国内空白，本项目与国际上该技术同属开发阶段，有关高速纺丝理论联系工程实际的研究，对解决丙纶高速卷绕丝后收缩导致卷装成形不良等取得了实用性效果；

c、本项目的工艺基础研究对设备选型提供了理论依据；

d、对丙纶DTY与棉交织的纺织产品进行了开发。

建 议：

a、希尽早组织丙纶高速纺丝及其拉伸变形工艺和产品的中试研究，使科研成果尽快转化为生产力，早日实现丙纶高速纺丝的工业化；

b、希继续开展用于高速纺丝的聚丙烯树脂、色母粒和油剂的有关研究；

c、进一步开展提高 D T Y 质量、降低产品成本、D T Y 及其纺织品新产品开发的研究。

#### 四、FA201型高产梳棉机的研究

1. 承担单位：本院纺织所、上海研究院、上海第十二棉纺织厂、中国纺织大学、青岛纺织机械厂
2. 项目类别：纺织部工业化试验项目
3. 组织鉴定单位：纺织部科技司
4. 鉴定日期：1986年9月
5. 鉴定意见：

(1) FA201型梳棉机吸收了国内外的经验，采用抬高锡林、加装刺辊分梳板、前后固定盖板、三罗拉剥棉、新型金属针布、间歇吸落棉、加固主要零部件的刚性和提高加工精度等措施是有效的，设计是合理的。机器运转稳定，能适应高产优质的要求。

(2) 试验表明，在纺20支产量为25~30公斤/台时时，FA201与对比机台相比，生条成纱棉结降低35~50%左右，生条条干、成纱乌氏CV%值和粗细节等也有明显改善，其它指标如品质指标、短线率等与对比机台相仿，互有上下。

(3) FA201型梳棉机符合设计任务书和FJ/JQ55~66梳棉机标准的要求，图纸和技术文件贯彻了国家标准和部标准，考虑了新老标准交替的衔接充分考虑了继承性和系列化通用化设计，鉴定资料齐全。

(4) 三个月的三班运转生产试验表明，机器运转稳定，生条成纱质量优良，且具有一定的高产潜力，与会代表一致同意通过鉴定，可以批量投产，供工业性配套使用。

## 五、吹气式清钢 联喂棉箱

1. 承担单位：本院纺织所、上海纺织研究院

青岛纺织机械厂

2. 项目类别：纺织部工业化试验项目

3. 组织鉴定单位：纺织部科技司委托上海市纺织局

4. 鉴定日期：1986年9月

5. 鉴定意见

(1) 吹气式清钢联喂棉箱是在原FA171喂棉箱基础上改进设计而成，其工作性能与FA171相比有较大的改变。

(2) 吹气式清钢联喂棉箱采用双速电机进行快慢速连续给棉及采用吹气风机对下棉箱棉束进行连续吹送及紧压方式，下棉箱内气压变化较为平稳，原棉开松度好，因此这些都有助于提高生条条干均匀度和降低生条支不匀及支数偏差。研制的4#车与原FBK5#车单机对比，试验结果，5米片段重不匀GV%值可较原FBK棉箱降低29.37%，生条萨氏条干不匀率(R%)可降低19.5%，每班生条定量不合格率较大面积降低26.46%，下棉箱原棉开松度可提高16.14%。

(3) 吹气式清钢联喂棉箱采用吹气风机连续吹吸循环闭合系统，含尘空气不排入车间，有利于改善车间环境卫生条件。

44 吹气式清钢联喂棉箱采用双速马达快慢速连续给棉，及吹气风机连续吹风方式，工艺技术较为先进合理。通过三个月来的连续生产考验表明，工艺性能良好，运转正常可靠，生条质量优于七十年代末从西德引进的 F B K 棉箱。吹气式清钢联喂棉箱，维护方便，符合生产实用要求，与会代表一致同意通过技术鉴定，建议对存在问题进行改进，提高整机的制造水平，提高光洁度，改善密封性能和扩大试验。

## 六、关于国产棉型併、粗、细设备与

### 瑞士立达设备生产对比试验总结

1. 承担单位：本院纺织所、金州纺织厂

2. 项目分类：纺织部科技项目

3. 鉴定时间：1986年7月

4. 组织总结单位：纺织部科技司

5. 试验总结会议纪要（摘要）

会议期间代表们参观了现场併、粗、细设备运转实况，还验证了由国产设备和瑞士设备各自生产的部分细纱织成的45×45涤棉府绸实物质量对比情况，反映了国产设备生产的布面白条影较长，黑条影细深，布面丰满度较差。与会代表还认为目前这套国产设备生产的成纱质量CV%值是能够达到82年乌氏公报中提出2.5%的较好水平，从布面出现的条影看，有的代表认为可能由于锭与锭之间差异值较大等因素造成的。同时也提出了一些存在问题和期望如下：

(1) 从细纱质量看，某些测试数据虽比瑞士的略优，但这由于对试验机台的重点保养，若以大面积机台对待，则在人力、物力等方面都还跟不上，希制造质量不仅要提高精度还要保持质量稳定。

(2) 对于粗纱与瑞士比较还有一定差距，对摇架的质量要求也比细纱机高些，因此锭差问题也就显得重要。目前试验台仅一台，如

在大面积时内在质量怎么样，希制造时能很好控制。粗纱机的转速水平不高，现试验时锭速在700转/分，而国外一般都在1000转分左右或以上，锭翼的粗纱入口通道不光洁，挂花较多，每落纱约有15~20个挂花，这也影响成纱质量。粗纱机的电气问题还常有故障，粗纱皮圈有晚偏现象，有时运转一个班，就断一个。皮圈消耗量较多。试生产时用皮圈系从美国进口的，如用国产皮圈成纱质量可能会差些。国产细纱粗纱设备仍存在机械波，虽经多次调整仍不能完全去掉，除制造精度不够外，这主要反映在罗拉和皮辊等器材质量方面，皮辊皮圈等器材质量不提高，成纱反映到布面质量，也难以保持优质。

(8) 关于A272F型併条机，由于牵伸型式的改进，使半制品质量达到较大的改善，也弥补了一些加工精度的不足。但併条机的开关车仍有粗细节出现（虽比以前大有改善），也反映了制造精度仍有不足之处。另外，国产併条机同样存在电气元件不够好的问题。

与会代表还认为目前运来国产设备自动化程度还不高，希今后发展产品时努力提高设计和制造水平，并控制质量的稳定性。

## 七、KP431 型丙纶长丝纺丝机

1. 承担单位：本院机械厂、北京化纤学院
2. 项目分类：国家科技攻关项目
3. 鉴定时间：1986年3月
4. 组织鉴定单位：纺织部科技司
5. 鉴定意见：

KP431 丙纶长丝纺丝机是为发展我国丙纶生产而专门研制的一种新型纺丝机。该机的研制成功，填补了国内丙纶纺丝机的空白。专家鉴定委员会逐条对照国家科研攻关项目专项合同的攻关目标，对纺丝机的结构和运行情况进行了仔细审查和认真考核。委员会成员经过讨论后一致认为，KP431 丙纶长丝纺丝机的主要技术经济指标已达到攻关合同所定指标，该机针对聚丙烯物料特性，吸取国内外纺丝机的优点采用了独到的设计和合理的结构，基本上解决了用涤纶纺丝机纺制丙纶长丝时存在的问题，某些单项关键技术接近目前国际水平。

## 八、苎麻织物印花工艺的研究

1. 承担单位：本院纺织所、苏州市纺织工业公司

2. 中国纺织大学

2. 项目分类：纺织部科技项目

3. 鉴定时间：1986年1月

4. 组织鉴定单位：纺织部科技司

5. 鉴定意见

### (1) 结 论

a. 中长型苎麻纤维纯纺的现场运转情况基本正常，其工艺和设备是可行的。

b. 通过苎麻纤维性能及染整工艺研究所提出的苎麻织物染整工艺路线和设备可以改善套用棉织物染整工艺的缺陷，使产品色泽鲜艳、耐磨性能、弹性等均有所提高，手感及刺痒感也有所改善，可按不同产品品种的要求，因地制宜选用。

c. 所研制的苎麻织物品种较多，包括中长型薄型织物，外衣面料多种毛麻混纺织物以及装饰织物等五大类三十个品种。花色共10375米，各具一定特色，发展潜力较大。

据此已基本达到《合同》及《计划任务书》的要求，同意通过技术鉴定。

## (2) 建 议

a、本项目研制的各个产品品种的数量不多，为此宜以此为起点，建立中间性试验规模的研究。

b、通过中试，核算其产品成本和经济效益，面向消费者，进一步加强苎麻纤维性能的基础研究，工艺设备填平补齐，摸索更合适的工艺路线、条件、设备，扩大品种花色以加强产品的竞争能力。

## 九、间隔染色机吸收消化和研制

1. 承担单位：本院机电室、纺织所、徐州纺织机械厂、

上海第廿毛纺厂

2. 项目类别：纺织部科技开发项目

3. 鉴定时间：1986年11月

4. 组织鉴定单位：纺织部科技司委托上海纺织局主持

5. 鉴定意见：

### 主要优点

(1) 采用多喷头组合喷乳法间隔染色，既便于变换花色品种，又够生产较窄的色段。提高了间隔染色水平。

(2) 染液回收装置有利于节约染料、降低成本、减少环境污染，有一定的经济效益和社会效益。

(3) 全机构紧凑、占地小、能耗低、操作简单，易于维护和保养，更适合于中小型企业推广使用。

### 存在问题和改进意见一

(1) 为提高轧液效果，应适当降低上轧辊橡胶硬度。

(2) 传动机构应按不同工作要求，分成无级变速和定速两种机型，供用户选择。

(3) 应进一步解决好输线帘子的扩幅问题。