

1989年全国学术年会论文

编 号:

面对棉纺织工业重重困难,探索

“八五”期间应采取的若干对策

张令慧 荣鸿昌

北京纺织工业总公司

1989年8月

面对棉纺织工业重重困难，探索

“八五”期间应采取的若干对策

棉纺织是纺织工业的支柱，多年来在为针织、复制、印染等提供原料、为国家积累资金、出口创汇、为社会提供就业机会等方面，都做出了很大贡献，但近年，特别是今年以来，遇到了重重困难，陷入了困境。

棉纺织工业的重重困难

一、原棉供求缺口很大，产、供、销、出现从未有过的混乱局面。不少工厂已被迫待料减产、降低车速，甚至停开设备。

由于这几年各地棉纺锭盲目发展，全国棉纺锭已达 3000 万锭以上，而原棉连年减产，从 84 年的 12.500 万担减至 88 年的 7000 万担。纺棉随之急剧减少，按纺织部计划，今年需纺棉 7100 万担，但只安排 6200 万担，（包括压缩储备）但很不落实。

由于全国原棉紧张，即使有计划，产地也不愿把棉花调出来，以北京的几个棉纺厂为例，今年一至四月原棉交货合同履行率在 10% 以下，只到过几车棉花、存棉只有三五天，根本无法配棉，只能随来随用。又由于原棉紧缺，奇货可居，等级虚高，长度虚长，如某地区到 89 年 3 月为止调进棉花名义上的平均等级长度，竟高达 1.2 级/29.5mm，甚至还有一至七级原棉混杂一起统统叫 129 或 131。以上种种，不仅大大提高棉纺厂的成本，而且黄白纱无法防止，出口合格率直线下降，断头增加，造成生产上大混乱。

加以棉价暴涨，到厂的实际价格（包括虚高的等级长度）加上运费
~ 1 ~

和利息增加等费用，每担共增价百余元，一般十万锭的棉纺厂，年需增加原料支出1500万元左右，工厂实难承受。

同时，由于紧缩银根，国营大中企业流动资金缺口很大，使购买原材料资金无法落实，处境十分困难。

二、纺织工人队伍不稳定，“招不进、留不住”，第一线生产工人奇缺，影响正常生产。

由于纺织厂生产条件差，劳动紧张，三班倒，女工要做深夜班，进纺织厂劳动，被视为长途。特别是一些沿海和旅游事业发展较快的城市，有不少劳动轻、收入高、吸引人的岗位，所以城市青年几乎无人愿进棉纺织厂。

原来想寄希望于多用农民合同制工，但从这几年实践看，也很难解决问题。即使从远郊区招来的农民工，也常受乡镇企业等吸引而流动性很大，往往招一批、走一批，像走马灯似的，以京棉一二三厂为例：1988年全年和1989年一季反共招工3334人，但却走了（包括退休的）3720人，走掉的比招进的还多。正因为如此，第一线的生产岗位，配不齐工人。生产第一线管理人员，深有度日如年之感，很明显，不想在纺织厂干下去的人，要他们好好干是不可能的，又由于看到走一个少一个，更不敢大胆管理，严细成风成了一句空话。老处于培训———流失，———再培训———再流失状态，队伍技术水平日益下降。生产上稍有风吹草动，如细纱断头稍多，工人就手忙脚乱，忽得不会处理，当晚就成群回宿舍了。因此导致生产混乱，被迫关车，产品质量和生产效率严重下降。而今后产品结构要向

工艺技术水平高的产品发展，要求高，难度大，当前队伍的状况根本无法适应。

三、设备陈旧，更新改造缺乏资金。

棉纺织厂目前大部份设备仍是五、六十年代的，七、八十年代的只占少数。这些已经使用了三、四十年的旧设备，制造精度低，机械状态差，噪音大；造成产品质量低，劳动强度大，对原料适应性不强，远远不能适应出口和内销较高档产品的要求，急待更新改造。

但是由于原棉价格大幅度上涨，机物料、运费、贷款利息等都上调，工厂效益大大下降。今年第一季度，京棉一、二、三厂利润分别下降45~71%，更新改造资金几乎都出现负数。

更有甚者，这几年来纺织机械提价甚猛，且不讲引进设备价格昂贵，国产设备也多次提价。织机一般涨了200~300%，纺机一般涨了400~500%，1984年1.8万元/台的梳棉机，现在要7万元/台。

从品种、质量、减轻劳动强度、减少用人、缓解“招不进、留不住”更新改造设备，已到迫不及待的地步，而从资金来源来看，则力不从心，无可奈何！两者已成尖锐矛盾。

四、质量品种落后，大量出口初级产品，经济效益很差。

我国强调出口精加工、深加工产品已有多年的，但由于政策、体制、设备、技术、工艺等种种原因，全国出口纺织原料以及棉纱、坯布等粗加工产品比例仍很大，如87年以金额计算的出口结构中，纺织原

料类占12.07%，纱线类占8.53%，坯布类占12.96%，原料及初级产品合计达33.56%。尤其在棉布和涤棉布的出口中，坯布的比重竟高达58.5%之多。这种出口结构反映了我国的出口产品，加工深度差，附加价值低，用同等数量原料加工后的产品创汇，仅达发达国家的43%左右，经济效益很差。

“八五”期间应采取的若干对策

针对上述棉纺织工业的严重困难，建议国家首先应从宏观上采取坚决有力措施，例如：

在棉花生产上制订大力鼓励棉农增产棉花、提高质量的政策。使棉花的产量接近1987年的水平，即年产皮棉9000万担左右，不足部分，以适当进口来弥补。

坚决整顿棉花流通领域的收购、计划调拨、质量检验、运输等制度，克服混乱，要重申国家计划的严肃性，棉花调出省区必须保证棉花调拨计划。严格执行国家标准，强化棉花检验工作，坚决查处品级虚高和变相涨价现象。

严格控制棉纺锭和织机的发展，数量上决不允许再增加。对质量低、消耗高的小纱厂要坚决关停一批。

为支持大中型企业，必须在流动资金和技术改造资金上实行硬性的倾斜政策。

对纺织职工的生产条件和工资福利待遇要对照条件好，劳动轻的岗位，切实予以提高。

~ 4 ~

从纺织工业本身来努力，建议采取下列几个对策。

一、有条件的棉纺织厂，提高支数，增加精梳。使全国有限的原料，能增加更多的产出。

原料的紧缺，不但是当前棉纺织工业的难题，而且将在很长时期内制约我国纺织工业的发展。这是因为随着四化建设的进展，一方面我国人民生活向小康水平过渡，需要更多、更好的纺织品来满足需求；另一方面随着我国进出口贸易的发展，需要用纺织品出口换取四化建设所需日益增多的外汇。因此，内外销争原料、争产品的矛盾日益尖锐。又由于我国可耕地少，粮棉争地，因而增加棉花产量必有一定限度。

为此，很有必要建立“吨纤维制品效益”这个技术经济指标，并制订相应的政策，引导全国纺织企业。围绕着“吨纤维制品效益”，去解决八八年底全国纺织厅局长会议提出的：“调整产业结构和产品结构，解决当前纺织产品档次低、质量差、品种少、出口纺织品中初加工、粗加工产品比重大、经济效益和出口创汇水平低”。这个艰巨任务。

考核“吨纤维制品效益”可分解为三个指标：

- 1、吨纤维制品增值 用以反映产品的档次和加工的深度。
- 2、吨纤维制品利税 用以反映产品的质量、消耗情况和企业管理水平。

3、吨纤维制品创汇 用以反映产品在国际上的档次、质量、包装、交货期、服务、信誉等综合水平。

棉纺织厂所纺支数的高低，以及是普梳还是精梳，在这三个指标上，差距甚大。以某厂1987年所纺三种不同纱支和普梳、精梳以及国际上的情况为例，见表一：

表一

支数及品种 项 目	20 ^S	32 ^S	40 ^S	20 ^S 精梳 出口	32 ^S 精梳 出口	40 ^S 精梳 出口
吨纤维原棉价 元/吨	3720	3756	3875	3757	3900	4180
※1 吨纤维纺纱后价值 元/吨	4888	5819	6091	6357	8903	9449
纱价与纤维价比值	1.314	1.549	1.572	1.692	2.233	2.288
吨纤维纺纱后利税 元/吨	573.6	1346.4	1452	1353	7170.4	1777.6
※2 吨纤维纺纱后创汇 美元/吨	2154	2420	2828		3231	3616

※3 几个出口国85年吨纤维纺纱后创汇美元/吨

西 德	意大利	法 国	日 本	南朝鲜
4600	3900	6400	4500	2900

※1 吨纤维纺纱后价值，已按不同纱支和精梳、普梳不同用棉量计算。

精梳棉已按制成率用以纺10^S纱，计算出价值、利税、创汇，加在粗梳的精梳纱项目中。

※2 吨纤维纺纱后创汇，是参照香港1988年12月，我国各支兰风纱价格，以港币折成美元。

※3 资料摘自纺织科学研究院技术经济研究室。

从表一可见：吨纤维纺纱后，纱价与纤维的比价，普梳细支纱要比中支纱高；而相同支数的精梳纱又比普梳纱为高。说明用同样数量的纤维，用以纺细支纱还是中、粗支纱，纺精梳纱还是普梳纱，附加价值是大不一样的。吨纤维纺纱后利税也呈同样的规律。

又由于我国人民生活水平的提高，对纺织品的消费要求已逐步从以前的粗厚、坚牢、耐穿、保暖；而变为精细、舒适、美观、翻新。在城市中以被里为例：过去都用 21^S 本白布，现在大部改用 30^S 左右的漂白布或印花布。同样一吨纤维纺纱后织 21^S 60×58 为 7003 平米。织 30^S 68×68 为 8661 平米，可以多产出 23.7% 的棉布，不但适应了消费者的需要，对社会增加有效供给，更起了明显的作用。

关于吨纤维创汇，从国产兰风纱在香港市场价格分析：也是细支纱比中粗支纱高，精梳纱比普梳纱高。但和国际上几个纺织品出口国（地区）相比，差距仍很大。如我国 87 年吨纤维纺纱后创汇仅 2171 美元，而法、西德、日、意、南朝鲜等国的吨纱平均创汇都在 2900～6400 美元之间。这是日本棉纱中 40% 以上为精梳，南朝鲜宁可进口中粗支纱，出口精梳细高支纱的重要原因。

香港某纱厂，以其稳定的质量和优良的服务，同样纱支比市场价高 15% 之多，使本厂利润比其他厂增加 90% 以上，吨纤维制品创汇水平，更有明显提高。

提高纱支、增加精梳不仅能提高效益，还能达到在同等配额下多出口多创汇的目的。国际上对棉布的配额是以重量为单位的。如果厂原来出口 $20^S \times 20^S$ 坯布，若改为出口精梳 $50^S \times 50^S$ 坯布则吨纤维与制品比价可从 2.46 倍提高到 4.23 倍，每吨配额可增收 4487 美元，比原来 20^S 坯布出口多创汇 1.5 倍之多。

国际上几个国家纱支结构的变化，1975 年到 1984 年十年间，纯棉纱的平均支数，日本由 29.5^S 提高到 32.35^S ，南朝鲜由 25.97^S 提高到 28.21^S ，法国由 36.5^S 降低到 32.8^S 。而我国 1987 年各种纱的平均支数仅为 26.6^S （纯棉纱更低）。因此，建议在“八五”期间将全国纺纱的平均支数提高 $2^S - 3^S$ 即达到 29^S 左右。若全国开锭为 3000 万锭，则由于纱支提高，可少用原料约 800 万吨，对缩小原料供求矛盾，将会起到一定缓解作用；若按 87 年纱的产量和布的规格不变计算，则由于纱支提高所增加的长度，可多织布约 25 亿米，对增加社会有效供给，亦将起到一定作用。

我国在正常情况下，由于棉种的改良，植棉技术和管理的提高，所提供纺棉的等级长度尚好。近年来从棉花年度看，84 年棉花丰收压级压价，87 年后棉花减产又提级提价，仅 86 年度的等级长度较符合实际。仍以某厂 87 年生产使用的原棉来看，全年平均 21^S 用 2.9 级 / 27.8mm ， 32^S 用 2.7 级 / 27.9mm 等级长度很接近，因此反映在吨纱原料费上亦很接近。这说明在正常情况下，国内提供纺棉的等级、长度，完全能满足提高纱支的要求。因此提高纱支对企业充分利用资源，提高吨纤维纺纱效益；对社会增加有效供给或缓解原料供求矛盾。

其优越性是不言而喻的。

国际上纯棉纱中的精梳比重，资料较少。1985年英国共生产纯棉纱36.3万吨，其中精梳纱7.8万吨占21.4%；日本1987年1~10月生产精梳纱12.21万吨占纯棉纱的42%。我国1987年生产精梳纱41.37万吨只占纯棉纱的13.29%，差距不小。因此建议在“八五”期间将我国精梳的比重提高3%~4%，即达到17%左右，需增加精梳设备230套左右，据上海测算增加精梳的投资在二年左右即可收回。若将增加的精梳纱用以出口而总出口量保持87年实际，即减少相应的普梳纱出口。若以32^S计算，由于普梳与精梳的差价，纯棉吨纱创汇相应可从2072美元提高到2689美元，共可增加创汇约1.4亿美元。如把精梳纱后加工产品一并计算，创汇更要增加几倍。所以增加精梳纱的比重，不仅纱的档次水平有所提高，国家亦可因此而多收外汇，其优越性也是很明显的。

总之，提高纱支、增加精梳，既是国际纺织发展的趋向，也是我国当前纺织工业发展的需要，应该作为一条重要方针，在“八五”期间予以实施。

当然，要这样做还要解决一个重要问题，因为吨纤维纺纱效益，细支纱、精梳纱明显比中支纱、普梳纱为好，但吨产效益却不高，因此国内各厂一般不太积极。其原因在于国内各纱支定价时，主要考虑原料，而考虑工艺技术因素很不够。从而使各种纱支的比价很不合理。仍以某厂为例见表二。

几种棉纱的比价和细纱每锭每班利润产值对比

表 二

地区 \ 纱支 比价	21 ^S	32 ^S	40 ^S	60 ^S	J32 ^S	J40 ^S
※香港地区	1	1.16	1.41		1.69	1.94
其中间支普梳 与精梳比价		1	1		1.46	1.38
※国内	1	1.16	1.25	1.49	1.51	1.61
其中间支普梳 与精梳比价		1	1		1.30	1.29
其中每锭班利 润比例	1	1.67	0.7	0.7	1.56	1.47
其中每锭班产 值(元)	1.16	0.76	0.62	0.43	1.03	0.75

※ 香港为88年1月市场价

国内为87年末国定价(其中40^S、J32^S、J40^S是出口收购价,为便于对比,已扣除出口包装费用)。

从纱支比价来看,当21^S纱价格为1时,国内普梳纱比价从40^S以上,明显低于香港。国内精梳纱不仅与21^S比价较香港为低,与间支普梳比价亦比香港为低。

从每锭班利润对比看,当21^S纱为1时,除32^S以外40^S60^S远远低于21^S纱。精梳纱亦均低于32^S普梳纱的水平。

从每锭班产值看,细高支、精梳均低于21^S普梳纱,60^S纱仅为
~10~

21^S 的 37.1%，显然这些都不利于引导企业向技术难度大的高支、细支精梳发展。

因此为了改变棉纱结构，建议在价格政策上参照国际市场价和每锭班利润情况，作适当调整，在产值计算办法上亦作相应调整，以调动企业增纺细、高支和精梳纱的积极性。

二、更新关键设备、关键部件，化较少的投入，满足生产上的要求。

在资金紧张的情况下，纺织厂决不可能对现有设备进行全面更新改造。只能分清轻、重、缓、急，有针对性、有重点地进行。有关部门在议论棉纺织厂技术改造时提出的优先，即：清花优先于梳棉；并条粗优先于细纱；整浆优先于布机的观点是抓住了棉纺织生产流程的特点。优先抓住少机台工序的改造，可用较少的投资在较短时间内提高产品质量（包括降低细纱、布机断头）和劳动生产率，是符合少投入多产出原则的。根据实践，如果在推行“三优先”的同时，很抓高质量金属针布、柔性皮辊和半自动络筒机，就能更好地满足生产上的要求。

1、关于金属针布

纱线的质量，除外观疵点外，主要是棉结、杂质和条干水平。高支细支质量的针布是使纤维单根化的有效手段，而纤维单根化则是去除棉结、杂质和纱线条干均匀的基础。

某厂不同锡林针布（物料、工艺）质量对比见表三：

表 三

针布种类	包卷时间	生条棉结(粒/克)	生条杂质(粒/克)
国产普通	1934年	41.6	79.7
青机 JT71A JT66A	1984年	25.3	67.1
瑞士格拉夫	1984年	25.8	74.4

备注：纺纱支数为42^S，棉结杂质为86年下半年平均值

相同锡林、道夫针布，不同盖板针布对比见表四：

表 四

项 目	水平	国 产 普 通	瑞 士 格 拉 夫
	盖板针布		
生条棉结粒/克		3.5	1.7
生条杂质粒/克		52.4	27.8

备注：纺纱支数40^S，针布全是新包卷的，相同原棉条件下的小量试纺。

从表三、表四可以看出：

(1) 三种不同锡林道夫针布，在相同纱支、同原棉、同工艺条件、同包卷时间情况下，JT71A、JT66A和瑞士格拉夫针布比国产普通针布，棉结分别减少39.2~38%，杂质减少15.8~6.6%

(2) 两种不同盖板针布，在同原棉、同设备状态、同锡林道夫针布、同纱支和同工艺的小量试纺中，格拉夫盖板针布显著好于国产盖板针布。

采用高质量针布，除了能明显减少棉结、杂质外（据邯郸有关厂对比：在老机上包卷高质量针布，其棉结杂质水平，同老机更新为186D相仿）。还具有以下特点：

(1) 青岛一棉和北京二棉都用它纺过 80^S 和 100^S ，质量情况良好，打破了高支纱要用弹性针布的传统观念。

(2) 在设备状态良好的情况下，即使原棉有变化，质量波动也小。

(3) 维修工作量小，国产普通针布每四个月要磨一次，高质量针布不需定期磨针，已包卷五年的格拉夫针布，仅磨过1~2次。

综上所述，采用高质量针布能对棉纺织厂质量提高起重大作用，是极关键器材。以更新器材的费用，能收到很大效果，是少投入多产出的理想措施，但是现在供应不足，建议纺织部从速组织扩大生产，满足各棉纺织厂需求。

2 关于 柔 性 皮 辊

柔性皮辊由于加压后与罗拉形成弧形的面接触，因此大大加强了对纤维运动的控制，减轻了罗拉、皮辊跳动等机械状态不良的危害程度，相对缩小了浮游区，有利于牵伸过程中纤维变速点的稳定。因此对条干CV值和粗细节均有所明显的改善。这在学会贵阳会议上已有很

多论述。近几年全国棉纺厂中已有较大面积采用，如在并条、粗纱上使用硬度HS80左右的皮辊，在细纱、精梳分离皮辊上使用硬度HS65~70的反辊，都收到了较好的效果。北京几个大厂，以细纱为重点，从87年就开始试用，在不同的牵伸机构上，如TE18摇架、A512摇架、PK~225摇架、日东式等均有使用。在纱支上纯棉普梳有20^S、30^S、40^S；精梳有20^S、32^S、40^S及T/C45^S等。使用前后在同条件情况下的效果，随品种和牵伸机构及皮辊制作水平不同而不一，条干CA值普梳纱降低幅度在0.83%~2.6%，精梳纱在1.3%~1.6%，T/C纱降低0.5%左右。在原料有所波动时，CV值的波动比用硬度HS90的皮辊稳定性要好。但是北京地区推广进度较慢，使用面仅在20%左右，究其原因有三：

(1) 硬度HS65的胶管供应不足。

(2) 国产胶管质量和美国ME666相比还有较大差距。见表五：

表 五

胶管 项 目	国 产	ME666
含胶量	50%	80%
表面状态	粗糙、微孔多	光滑、微孔少
涂料保持期	三个月	六~九个月
硬度变化	随使用时间 及皮辊次数而变硬	基本无变化
无涂料要求	没有	有

国产胶管由于以上问题，在使用中对半制品和细纱车间的温湿度敏感，易绕花，挡车工不欢迎。还由于绕花均坏反脱较多，甚至个别厂在夏秋高温高湿季节停止使用。

纺纱质量上，随着使用时间的变化，导致条干 CV 值恶化。某厂对国产柔性皮辊上车后作了测试。结果见表六：

表 六

品 种	时间 条干 CV 值	87.9	87.10	87.11	87.12	88.1
棉普梳	32 ^s	17.06	17.85	17.98	17.53	17.72
T/C	45 ^s	16.64	16.52	17.07	17.2	17.23

(3) 柔性皮辊涂料的供应渠道和质量不稳定影响生产的稳定性。

由于存在着以上问题，延缓了柔性皮辊的推广使用。但它的优越性又是有目共睹，因此有些工厂只能化宝贵的外汇，去从国外引进 ME666。为此建议国内要下大决心组织力量从配方和原料上攻关。(或引进软件等)能在短期内使国产柔性胶管的质量，达到或接近 ME666 水平，数量上满足棉纺厂要求。对必要的优质胶和填料的进口，予以外汇上的支持，进口原料总比进口皮辊要少用外汇。同时争取化工部门配合，逐步走国产化道路。

3 关于半自动络筒

全国普通络筒机总数在万台以上，用人近廿万。一个挡车工一班要进行上万个动作，劳动强度大，质量难以保证。特别是高档针织

品用纱和高速无梭织机用纱对质量提出了更高的要求，络筒成了承上启下的关键工序。既要承担改进原纱质量的任务，又要以良好的成形和无结头以及定长等满足后道工序的要求。“良好的络筒、意味着满意的织造”已成为技术路线中一个新的指导思想。下面举两个实例：

(1) 出口针织用筒子纱（精梳）有三点要求：即用电子清纱器去除粗、细节、使用拈接器和定长。京棉二厂用引进半自动络筒机和1332加进口电子清纱器作了对比见表七：

表 七

项 目 \ 设 备	引进半自动络筒 精梳 32 ^s	1332加引进电子清纱器 精梳 32 ^s
挡车看锭	50	25
管纱重量(克)	50.25	50.25
人均产量(公斤/时)	48.8	8.4
络筒线速(米/分)	1100	600
效 率	82.15%	51.85%

京棉二厂过去为了保证出口针织纱质量，经1332M络筒后再倒一次筒。因此引进设备50锭产量，相当于1332M225锭产量，这样既提高了质量，又减少了用人、设备、和厂房。