

中国纺织工程学会

1989年度学术年会

我国丝绸行业发展方向及对策

张友梅 刘冠峰 叶金兴 姚日明

浙江丝绸工学院

1989年10月

《我国丝绸行业发展方向及对策》目录

提要

一、国际丝绸行业现状和发展趋向

(一)世界茧丝生产概况及发展趋向

(二)世界丝绸贸易现状及发展趋向

(三)世界丝绸消费现状及发展趋向

(四)世界丝绸科技现状及发展趋向

二、我国丝绸行业的现状和差距

(一)概况

(二)我国茧丝绸产销情况

(三)科技现状和差距

三、我国丝绸行业发展方向及对策

(一)重视桑蚕茧丝绸的应用基础研究

(二)开发新材料新产品

(三)加速缫丝业的自动化进程

(四)加强丝织工艺理论及技术装备的研究

(五)大力提高印染成品质量

(六)保证国内市场的供应

(七)对策

(八)建立预测模型

四、结论

五、参考资料

我国丝绸行业发展方向及对策

浙江丝绸工学院 张友梅 刘冠峰 叶金兴 姚日明

提 要

本文从国际丝绸行业现状和发展趋向出发,对照我国丝绸行业的现状,找出差距,从而提出我国丝绸行业今后发展方向及对策。

一、国际丝绸行业现状和发展趋向

目前,世界上已有50多个国家生产蚕茧,30多个国家和地区有蚕丝生产,主要分布在亚洲。此外,欧洲、非洲、南美洲、大洋洲等一些国家和地区也有蚕丝生产。其中,中国、印度、日本、巴西、南朝鲜、泰国和苏联等,为世界上茧丝的主产国家和地区,而中国是世界上桑蚕丝的发源地,也是世界上最大的丝绸生产国。

在丝绸贸易方面,亚洲是世界上主要丝绸供应市场,欧美、日本和南朝鲜是主要丝绸消费市场。中国丝、绸及其制成品行销世界100多个国家和地区。生丝贸易量占世界贸易量的比例高达90%,纺织品占世界贸易量的50%左右。

在目前和将来一个时期内,世界丝绸的供应主要靠中国和印度。

(一)世界茧丝生产概况及发展趋向

自70年代中期以来,世界茧丝生产发展较快。1970年世界蚕茧总产量达34.78万吨,比1965年增长35.3%;1980年产茧47.7万吨,十年中又增长37.1%。1981~1986年这六年间世界茧丝生产发展速度仍保持增长趋势。据国际丝绸协

会估计，1983年世界生丝产量为5.6万吨，1985年为5.89万吨，1986年为6.26万吨。〔1〕1988年世界蚕茧产量已超出60万吨，其中桑蚕茧产量，中国为39.44万吨，印度约8.65万吨，苏联为5万吨，日本为2.96万吨，巴西为1.1万多吨，南朝鲜约为7000吨。世界蚕丝产量6万多吨，其中桑蚕丝产量，中国为3.92万吨，印度为0.846万吨，日本0.686万吨，苏联0.36万吨，南朝鲜0.13~0.14万吨，巴西0.13万吨，泰国0.1万吨。

(二)世界丝绸贸易现状及发展趋向

1. 基本情况

亚洲地区所需的丝绸除日本从意大利进口少量丝织品外，基本上靠本地生产、加工、供给消费。欧美地区所需的丝绸，本地不能自给。大部分生丝和相当一部分丝织品要靠亚洲供给。在欧美丝绸市场上，中国和印度的丝绸商品占有率有增大的趋势〔2〕。

从参加国际丝绸贸易的国家和地区来看，大体可分为三种类型，即：(1)生产生丝和加工丝绸产品的国家和地区，有中国、印度、巴西、日本、南朝鲜、苏联、泰国等；(2)完全依靠进口生丝原料的丝绸加工批发国家和地区，有法国、西德、意大利、瑞士、英国等；(3)既不产生生丝，又不加工丝绸的国家和地区，有澳大利亚、某些欧洲国家、新西兰、美国、大部分非洲和拉丁美洲国家。

2. 蚕丝进口国情况

世界主要蚕丝进口国和地区有，日本、南朝鲜、香港、西欧五国（意大利、法国、西德、瑞士、英国）和美国。1984年世界蚕丝进口总值中，日本占28.8%，南朝鲜占15.7%，香港占13.7%，西欧五国占30.1%，美国占2.4%，其他国家只占

9.3%)。1988年南朝鲜进口蚕丝2000吨左右，西欧五国进口约5000吨，日本进口蚕丝2000吨左右，香港进口1000吨左右，美国进口230吨。

(三)世界丝绸消费现状及发展趋势

世界上天然纤维占纤维总量的54%左右，其中棉花约占49%，羊毛约占4.7%，蚕丝只占0.2%左右。蚕丝作为人类利用最早的一种天然纤维，从一开始就享有崇高的声誉和地位。多少世纪以前，丝绸无可争辩地高踞着纺织品皇后的宝座。随着化学纤维的发展，丝绸业受到了一些冲击。然而，它具有的其他纤维无法取代的特征，使其继续并更加受到消费者的青睐和宠爱。其原因：一是能源污染成为当今世界性大问题。发展蚕丝生产，符合有效利用生物资源，缓和能源紧张与化学污染问题的战略思想。二是丝绸产品杰出的外观特色以及优良的服用性能。例如真丝纤维含有多种氨基酸，对人体皮肤十分有益，长期穿着丝绸内衣，对某些皮肤病能起辅助医疗作用等，被誉为保健纤维。而丝绸的某些不足之处可通过新技术、新工艺等措施不断克服。三是世界服装及纺织品市场上天然纤维化的热潮中，因为丝绸在整个纤维总消费量中仅占千分之二，还有很大的发展潜力。此外，蚕丝业中还有许多副产品可以开发和利用。随着世界经济技术的发展，完全有可能生产出价值远高于丝绸的产品来。

目前，蚕丝的用途正在不断拓宽。在服用方面，不仅局限在内衣和装饰品，也可制成高级面料，并且在医疗、化妆品和军需等领域有了新的进展，有不少已经实用。此外，蚕丝也是一个新的食用领域。

世界主要蚕丝消费国和地区有：美国、日本、法国、西德、意

大利、苏联、南朝鲜、印度、中国、瑞士和巴西。1975年这些国家的蚕丝消费量共计为6.16万吨，到1983年达到6.812万吨，增加了10.6%。1975~1984这十年中，蚕丝消费量增加最多的是中国(83.2%)，印度(81.5%)，美国(40.4%)，意大利(37%)，苏联(13.5%)。英国、西德、瑞士和南朝鲜亦有显著增加。据统计1984年每人平均丝绸消费量瑞士111克，西德39克，法国12克，意大利21克，日本160克。估计目前世界人均消费量为12.2克，相当一条围巾。但各国差异较大，如泰国57克，意大利55克，美国48克，西德24克，中国22克，苏联17克，法国16克。可以预见，随着经济的发展和丝绸产品的不断更新和完善，世界丝绸消费量会有大幅度的上升，如美国近年来丝绸消费量每年递增约10%。日本1987年的生丝消费量比1986年增长15%〔3〕。

四、世界丝绸科技现状及发展趋势

国际上对蚕、丝、绸及其产品和生产设备的研究，可以说日新月异，竞争激烈。

利用蚕丝具有的天然特性，结合花素色织、染色、印花等复合工艺技术，使真丝绸获得极好的外观效应，再通过后整理使产品的使用性能进一步提高，从而成为货正价实的高档产品。另外，仿真丝技术的发展，化纤在许多性能方面接近了真丝，从而出现了大量仿真丝产品。同时，真丝长、短纤维通过和别的纤维混纺或复合，进一步得到取长补短的作用。值得一提的是目前真丝针织品发展很快，已成为新的服装面料，特别是真丝针织内衣、服装、运动服正在流行，发展前景很好。新产品开发，需要新的工艺技术装备配合，因此，国外在这方面进展很快。

为了提高蚕茧和蚕丝质量，日本、南朝鲜、印度、苏联等对栽桑、养蚕、缫丝及其检验等进行了较深入的研究。如日本稚蚕使用人工饲料已达到实用化程度，蚕品种不断改进，并采取多养春、晚秋茧，少养初秋茧的措施，显示出十分重视提高蚕茧质量的势头，大大提高鲜茧出丝率。

国外缫丝工艺和技术装备，以日本最为先进。日本除重视蚕茧品质外，还对茧检定技术和设备不断完善，十分重视。下面介绍日本烘茧、选茧、煮茧、缫丝、复摇等工艺和装备情况。

烘茧一般采用多段循环式热风烘茧机，汽压、温度、车速等工艺条件可以自动控制。有的工厂也正在研究采用冷藏方法保存鲜茧。

选茧一般采用传送带式选茧机，后段装有选除内印茧的灯光选茧装置。已研制了应用光电、应变、X射线的自动选茧机，选除内印茧、双宫茧、绵茧的正确率达80%以上。但由于价格昂贵，尚未推广。

煮茧大多采用以蒸汽为热源的循环式煮茧机。新增泽式超加压“V”型煮茧机也占有一定比例。广泛应用前处理技术，以减少丝胶溶失，额节，提高出丝率。广泛使用煮茧助剂，并十分注意用水标准，以适应日本制丝原料茧的变化。煮茧机的自动化程度较高，煮熟茧质量较为稳定。目前对煮茧机自动控制系统正在研究开发中。

缫丝。现在运转的自动缫丝机以日产HR型为主，约占70%，其中HR₁型约占一半，HR₂型仅占14%左右。即大部分是六十年代设备。而在感知器、给茧机或索理绪等方面，吸收了以后的研究成果进行了适当的改造。一般每组自动缫丝机（400绪）操作人员4~5人，一名工人可看管4~7个索理绪机，缫丝车速180~220转/分，台时产量可达440克以上。慈南公司生产的CBB-5-

型固定式给茧自动缫丝机。有粗细度自停感知器。自动除颞装置。图像处理纤维度检测系统正在研究开发。但后者投资大。作为代替自动缫丝机的感知器目前尚无实用价值。

复摇使用郡是。增泽等型号复摇机。装有定时喷雾给湿装置。便于发现断头的“纺丝照明装置”。对于颞节（主要指清洁）要求高的生丝。复摇机上还有光电探测疵疵切断自停装置。车速一般190~200转/分。高的达230转/分以上。丝小笠真空给湿中添加柔软剂。切断防止剂。渗透剂。平滑剂等。一般3~4种助剂配合使用。因此给湿的丝小笠手感很好。也有一部分工厂用复摇成筒。线速200~300米/分。筒子容量800克。

日本有生丝检验所。已安装电子自动控制重量。纤维的检验系统。匀度、净度自动检测装置曾进行研究。但尚未获得成功。

国外丝织工艺和技术装备的特点是：织前准备用大卷装。高速度。匀张力。织造发展无梭织机。如一些先进国家的真丝绸生产。在织造前准备。均采用高效无蜡浸泡。高速大卷装的络并捻设备。（倍捻机已在真丝绸生产上得到应用）。比较先进的止捻。定形。干燥等工艺与设备及自动化程度较高的低速整经机与高速自动卷纬机。在织造中。采用新型有梭织机。剑杆织机和片梭织机。有效地提高了丝绸生产的质量和生产效率。对于合纤绸生产。先进国家已采用大卷装筒子直接整浆联合并准备工序。大大简化了生产流程。高速织机用丝的浆料已供应市场。织机则采用高速。高效的喷水织机。剑杆织机和片梭织机。国外有梭织机的发展方向是系列化。自动化和通用化。所以在产品质量。产量和劳动生产率方面均已达到了相当高的生产水平。

从近几年国内广东。上海。江苏。浙江等地的部分丝织厂。引

近意大利、日本、瑞士、法国等的各种型号新设备，也可看出国外丝织技术装备的水平和发展趋向。不仅实现了高速高效，而且正在不断扩大品种的适应性和增加无梭织机的比重。如意大利的无梭织机已占织机总数的50%以上。

国外印染工艺和装备，在化学工业和机械工业的配合下，生产出高质量的印染成品。

国外对真丝炼白绸质量要求很高，对精练助剂和精练设备，一直予以高度重视并不断推出新助剂和新设备。染色设备向无张力低张力发展。工艺采用低温染色以提高成品质量和降低能耗。合纤染色向大卷装、小浴比、低能耗方向发展。国外发展了自动化程度很高、性能优良的平网行车用于真丝绸印花，同时还保持手工印花用于印制阔幅织物和非常精细的花纹。合纤印花发展了圆网印花机和平网——圆网印花联合机，型号已更新几代。

制版用重氮感光胶，感光连拍程控自动化。糊料以天然植物种子胶醚化物为主，有系列产品供各种印花工艺和印花设备选用。真丝绸印花花形精细，渗透性好，色泽浓艳。近年来，国外合纤的涂料印花、金银粉印花等印花品种也有所发展，泡沫印花也已开始应用。国外真丝绸的后整理既注意机械整理，又注意改进化学整理。对特种整理也很有研究，如防泛黄、防霉、阻燃、洗可穿和机可洗整理已见之于专利和文献。合纤的仿棉仿毛和仿真丝绸等仿天然纤维已取得很大成就，不论在外观和手感上可与天然纤维媲美外，在舒适性服用性方面由于吸湿性等而改善而大有提高。其中以涤纶长丝仿真丝绸最为成功，已发展至第三代产品。不同收缩性长丝组合，细旦、异形和表面微坑及碱减量处理使产品质量的产品已接近以假乱真的地步。这种产品已占有巨大的市场，必将有进一步增长。

此外，国外在检测方法和手段方面研究甚多，主要减少人为误差，提高工效，保证质量。电子计算机技术在丝绸工业中应用较为普遍。

二、我国丝绸行业的现状和差距

(一) 概况

我国素称“丝之祖国”，丝绸是我国的传统出口商品，不仅国内人民生活需要，而且在对外贸易中占有重要地位。1987年我国生产蚕茧35.35万吨（707万担），约占世界蚕茧产量的60%；丝类产量5.18万吨，丝织品16亿米（含人造丝、合纤丝织物）；出口生丝9250吨，占世界生丝贸易量的90%；出口丝织品1.9亿米，占世界贸易量的50%。1987年我国生丝、真丝绸及丝织品出口创汇13.4亿美元。1988年生产蚕茧39.44万吨，桑蚕丝3.92万吨，丝织品17亿米，出口生丝1.02万吨，出口真丝绸1.2亿米。生丝、真丝绸及丝织品出口创汇16.5亿美元，比1987年增加23.2%，其中服装及制成品占30%。

目前，我国桑蚕茧主产区为四川、浙江、江苏、广东、山东、安徽等地。全国丝绸业共有885个工厂企业，职工人数67.2万人；主要装备缫丝机173万绪（其中自动缫占9.13%；丝织机17万台（其中剑杆、喷水、片梭等无梭织机占2.47%）；绢丝和绉丝精纺21万锭；精练、染色、印花能力约20亿米。全行业除有缫丝、绢纺、丝织、印染、服装、针织工厂外，还有两所丝绸工学院，六所丝绸科学研究所，三所职工大学，十二所中等专业学校，科技情报机构，产品设计单位以及丝绸机械、器材厂，丝绸刊物等，已形成门类较齐全的丝绸工业体系〔4〕。

中国丝绸在国际市场上数量虽占优势，但品种花色、质量及

技术装备与先进国家和地区比，差距较大。据日本海关1985年统计，进口中国绸价格平均每米1078日元，而南朝鲜达2750日元。意大利印花绸在国际市场上每码卖25美元，我国产品仅5.1美元。

近年来，随着技术改造的深化和科研的进展，我国丝绸产品质量有了提高。中国的白厂丝在世界市场上受到欢迎，照日本人的说法，中国的丝才是真正的生丝。然而据报导〔5〕，中国出口的白坯绸在国际市场上为每码4美元。经香港、意大利等加工成染色绸的价格为每码8~12美元。加工服装则价格成倍增加。因此，今后不仅要提高茧、丝的质量，而且要发展深加工的印染成品和服装产品，为国家多创外汇。

（二）我国茧丝绸产销情况

1. 生产概况

继1970年我国蚕茧产量超过日本，跃居世界第一位以后，1980年我国桑蚕茧总产量达到24.99万吨，超过了我国历史上1931年的最高水平22.05万吨，改变了多年来丝绸工业原料不足的被动局面。“六五”期间，桑蚕茧收购量总计达135.1万吨，比“五五”期间的94.45万吨增长43%；丝类产品达52.26亿米，增长72.93%，其中纯桑蚕丝织品17.73亿米，增长22%；工业总产值达330.38亿元，增长84.7%；工业利润50.92亿元，增长92%。

尽管原料茧逐年有增加，但设备的更新，尤其是近年来乡镇企业的兴起，因此仍感原料不足；而国际贸易对我国生丝的需求有增长趋势。如1988年比1987年增加10%左右，这就需要我国统筹规划。我们认为，目前丝原料上主要的是解决蚕茧质量问题。

关键是提高鲜茧出丝率和解舒率。这样，在保持原有桑园面积和蚕茧产量的情况下，可大幅度提高生丝的产量。与此同时，发展化纤工业，开发新材料、新产品，采取长丝、短丝、废丝同上及巩固提高稳步发展的方针。

2 外贸情况

丝绸历来是我国传统出口的产品，在我国丝绸业极盛的二十年代最高的一年（1921），曾出口生丝9500吨，占当时全国出口总额的25.4%。以后由于世界经济危机和战争等因素的影响，我国丝绸渐趋萧条，出口锐减。新中国建立后，丝绸业得到迅速发展，出口量逐年增加。据中国统计年鉴载，1984年我国绸缎出口量比1952年提高7.2倍，厂丝出口提高2.94倍。1985年丝绸出口创汇达9.55亿美元，比1984年增长6.8%。“六五”期间出口换汇总值达42.3亿美元，比“五五”期间增长49.4%。

近年来，我国丝绸服装和丝绸制品出口量逐年增加，已销售到一百多个国家和地区。丝绸服装以销往北美地区最多，其次是港澳地区、西欧和日本。出口服装种类以绣花女内外衣最多，主销美国，其次为日本、西欧等国。丝绸男女衬衫、内衣主销英国及港澳地区。出口发展最迅猛的是丝绸针织内外衣，销往美国。此外，还有绣品、时装、男女西服套装、睡衣等都是受到世界服装市场欢迎的。

（三）科技现状和差距

目前，我国丝绸行业主要的问题是管理体制不够健全，市场机制还不能充分发挥作用。例如，管理和质量好的工厂拿不到足够的原料，以致有的工厂被迫停产和转产。原料茧、生丝以及出口产品的价格波动比较大。因此，必须加强宏观调控，国家应制订出一套

套发展蚕桑的政策，包括合理的蚕茧与生丝和其他农产品的比价，进行行业管理，发挥现有的技术优势，深化外贸体制的改革。这样，才能使我国丝绸业沿着新丝绸之路健康发展。

其次，我国的丝绸业基本上还是半手工业。高能耗的生产，尤其是产品的质量和档次，还远远落后于国际水平。例如1987年我国与法国、意大利、南朝鲜等丝绸产品在香港和美国的市场上的价格如表1和表2。

表1 1987年香港市场价格

产品 国别	真丝绸 (m ²) (美元)	真丝绸服装 (件) (美元)	头巾(围巾)(条) (美元)
中 国	3.07	7.48	1.34
南 朝 鲜	6.59	26.69	3.79

表2 1987年美国进口的部分丝绸价格

单位：美元

品种 国别	丝织物 (平方米)	男衬衫 (件)	女衬衫 (件)	头 巾 (条)	领 带 (条)
中 国	2.73	6.01	6.53	1.34	1.76
南朝鲜	5.30	15.41	15.81		5.16
意大利	7.99	53.60	85.46		3.89
法 国	16.30	43.77	86.81	5.17	13.20
印 度	5.00	14.07	12.67		2.94

由此可见，我国在面临发展中国家积极发展丝绸的挑战下，必须发展深加工和高档产品，并以质取胜，以新取胜，以快取胜，只有这样，才能在国际市场上有立足之地。

下面主要讨论我国缫丝业。丝织业及印染行业的工艺技术及装备的现状和差距。

1. 缫丝业现状和差距

我国缫丝工业工艺和技术装备较落后，国家定型设备较少。

烘茧绝大多数采用车子风扇烘茧灶。其中江苏、浙江以直接热烘茧为主。安徽、山东也开始采用直接热烘茧。四川等省以间接热烘茧为主。此外，四川、浙江近年来已研制了循环式热风烘茧机。

选茧一般采用传送带选茧机。由于上车率低，选除率高，故用人多，生产效率低。

煮茧先后经历了三次改革。50年代中期将水煮改为蒸茧，60年代又进一步改造，70年代研制了圆盘煮茧机和真空渗透煮茧机。近年来四川研制了双“V”型煮茧机，江苏、浙江先后从日本引进H₂V型煮茧机。目前大多数工厂采用蒸汽渗透循环式煮茧机。浙江有些厂使用真空渗透煮茧机。工艺条件的掌握和调整基本上靠人工控制。煮茧触蒸前处理、浸渍处理以及煮茧助剂的使用，有些厂正在研究应用。但煮茧机各区段用水水质的控制等还没有引起重视。近年来我国正在加强对煮茧新工艺、新设备的研究，已研制了几种新型煮茧机。

缫丝设备已进行了两次更新改造。1955年以立缫取代了座缫。1965年起开始使用我国研制的D101、ZD647自动缫丝机。以后相继研制成功ZD721、D301型自动缫丝机，看台能力40~60绪/人，台时产量200~280克，较大幅度地提高了劳动生产率。近年来从日本引进了HR1、2、3型自动缫丝机，在此基础上，1988年浙江、江苏、四川等地都研制了新型自动缫丝机，其中江苏的FD501型是国产唯一的固定给茧方式的自动缫丝

机，目前都正在进行中试。

我国目前以立缫机为主，1980年缫丝总绪数88.7万绪，其中自动缫12.76万绪，占14.38%；1985年缫丝机总绪数127.88万绪，自动缫14.72万绪，占11.51%。近年来乡镇企业兴起，缫丝机绪数已达173万绪，增加的绪数为立缫，因此自动缫比例呈下降趋势。目前我国立缫机台产一般为120~130克/台时，自动缫220~230克/台时，一人看管2台。

复摇机大多采用地方型号，车速一般在190转/分左右，丝片重量125~250克/片丝。也有少数工厂采用复摇成筒，筒子容量500克。

我国发展茧丝生产有着十分有利的条件，资源和劳动力丰富，劳动力低廉。我国生丝的质量在世界上享有盛誉，在日本称中国的丝才是真正的生丝。但我国在生产水平上同日本比较有较大差距，这主要表现在“二低一小”，即鲜茧出丝率低，劳动生产率低，自动缫丝机比例小。此外，系列工艺技术装备的机械化自动化程度差。这种差距实质上就是科技水平和管理水平的差异，现分析原因如下。

(1) 鲜茧出丝率低。我国目前平均鲜茧出丝率低于11%，而日本在18.75%以上，也就是说，我国蚕茧的缫丝价值仅是日本蚕茧的59%以下。其原因主要是：①蚕茧茧层率低，特别是夏茧。早秋茧同日本比相差悬殊，我国为19.7~20.7%，日本是23.9%，广东多化性品种更低。鲜茧茧层率仅为15%。②上茧率低，我国75%左右，日本在97%以上。③解舒率低，春茧平均比日本低10~20%，夏茧、早秋茧相差则更大。因此，除了缫丝厂进一步改善管理和工艺技术外，主要依靠农业部门大力提高蚕茧品质，以提高出丝率。

(2) 劳动生产率低。我国的自动缫平均台时产量若按 230 克计，一名工人看管 2 台，则对照日本器械制丝厂，日本的单台生产能力是中国的 1.93~2.0 倍。若考虑我国自动缫仅占 11.51% (1985 年)，立缫平均台时产量 130 克，计算混合生丝能力，则日本的单台生产能力是中国的 3.2 倍。而一台缫丝工的生产能力，日本是中国的 9.3 倍。我国劳动生产率低的主要原因是：①自动缫比例小，从 1980 年起，自动缫所占比例反而逐年下降。②茧质差，解舒丝长短，额节多，吊糙多（万米吊糙一般 3.5 次左右，有的多达 5 次以上），限制了缫丝车速的提高和工人看台能力的增加。③设备和零配件质量较差，保全保养的素质也跟不上要求，因故障造成的停台较多，影响工时的充分利用。④生产配粗规格生丝的计划比例小，在较大程度上影响了自动缫能力的发挥。⑤传统的立缫生产管理概念，束缚了生产力的提高。

(3) 工艺技术装备落后。自动缫比例小。实践证明，只要管理得当，自动缫生产的生丝是可以生产中档织物的，上海、无锡等一些对口绸厂对自动缫生丝的反应还是好的。但我们也应正视自动缫生丝的质量，主要是匀度 II 度变化多，以 II 度变化率定级几乎达 100%，致使品位下降。究其原因较复杂的，主要有：①差原料多，立缫无法生产的都安排自动缫生产，由于解舒差，落绪多，接绪点变化频繁，影响匀度成绩。加之粗规格生产少，较大地影响自动缫优越性的发挥。②零配件无定点生产，且零配件少，质量差，代用品多，影响机械灵敏度和完善性。③工艺和设备管理薄弱，对提高自动缫生丝质量，完善工艺管理和设备管理没有引起足够的重视。④近年来各地新建的全民、集体、乡办缫丝厂规模小，装备均为立缫机，同大中型厂争原料，而大中型厂原料差而不足，设备改

造和产品改进几乎进展不大。特别要指出的是，因种种主观和客观原因，传统思想和传统生产意识大大地束缚了我国缫丝工业的技术改造。

2 丝织业现状和差距

我国丝织业现有各类丝织机共17万台，其中无梭织机（喷水织机、剑杆织机、片梭织机等）约4200台，占2.47%。有梭织机中，铁木机约有3万余台，占19%左右，自动织机有4.2万台，占24.7%。有梭织机的主要缺点是车速低、自动化程度差、机物料消耗量大、织机效率和劳动生产率低。国内目前生产的真丝绸和合纤绸产品，大多数工厂仍沿用旧式的传统工艺制织，工艺流程长，产品质量不稳定，经济效益低。真丝绸织造前处理，尚大量采用有蜡助剂进行手工浸泡。丝织准备机械和工艺，大部分丝织厂沿用50年代定型的小卷装。低速低效的KO系列设备及其生产工艺，半制品质量差，张力不匀，影响后道织造工序〔6〕。

70年代末80年代初，国内从日本引进了TKT系列络并捻设备，它具有卷装容量增大，车速较快，效率较高，能适应真丝强捻织物等优点。但设备投资费贵，耗电大，张力仍不匀，对设备及车间的清洁工作要求高。1983年国内各纺织丝绸机械厂进行了仿制生产，1984年正式定型为GD系列。同时70年代后期80年代初国内先后生产K251、K252、K72、ZK272、K274等型号的自动丝织机供应生产厂，由于设计和机械加工精度等原因，各种机械或多或少存在一些问题。GD系列络并捻设备，经过七年的生产实践，络丝机得到广泛应用，并、捻机尚需改进。据介绍〔7〕上海设计制造的SEK系列络并捻设备使用效果较好。

1983年开始，广东、上海、江苏、浙江等地从意大利、日