

浙江丝绸工学院

科研成果学术论著目录汇编

1987—1989

浙江丝绸工学院科研处

一九九〇年十月

前 言

高等学校的科学研究工作，不但直接为国家四个现代化建设提供技术成果，而且推动学校学术水平的发展，提高教学质量。发展科学研究是促使学校多出成果、多出人才的重要措施。

几年来，在纺织工业部及省科技主管部门的支持下，本着“科学技术面向经济建设”的方针，结合本院专业、学科特点，广泛地进行管理体制的改革，增强内部活力；正确处理教学与科研、理论研究与应用技术开发的关系；发扬自力更生、艰苦奋斗的精神，克服我院办学条件较差、仪器设备不足、经费紧缺的困难，使我院的科学研究和技术开发工作迅速得到了发展。在短短的三年中取得了一批科技成果，形成了以丝绸工程为骨干，包括染整、纺织机械、机电一体化、计算机应用、服装工程，以及管理工程等方面的科研队伍，培养造就了一批科研骨干和学术带头人。学院已初步具备了科学研究和技术开发的良好条件，为社会主义现代化建设作出了应有的贡献。

三年来我院科技成果的数量大大超过了前十年的总和，水平也有很大提高。本汇编所列的自然科学、社会科学成果是我院教师、科技人员、科技人员和行政人员共同辛勤劳动的结晶，是各部门、各单位共同努力所取得的结果。在此向他们的无私奉献表示敬意。

编辑出版《浙江丝绸工学院科研成果汇编》目的在于汇报三年来的科研工作，总结经验，鼓舞斗志，继续发展我院科研工作的大好形势，争取为社会主义现代化建设和纺织丝绸高等教育、科学技术事业的发展作出更大贡献，也希望通过本资料的编辑出版，达到沟通信息，促进交流，加强协作的目的。欢迎大家提出宝贵意见，以便改进我们今后的工作。

目 录

一、科研成果.....	(1)
二、学术论著.....	(14)
(一) 丝绸系.....	(14)
(二) 染化系.....	(24)
(三) 机电系.....	(31)
(四) 经管系.....	(41)
(五) 服装系.....	(43)
(六) 基础部.....	(45)
(七) 马列主义教学部、图书馆及机关等.....	(55)
三、出版的专著、教材.....	(64)
四、内部交流的著作、教材.....	(66)

减压渗透多功能煮茧机

主要完成人员：程洪伟 吴鹤龄 吕群

张治禾 沈明德 胡智文

共同承担单位：嘉兴制丝针织联合厂

完成时间：1987年1月

减压渗透区段功能变换煮茧机在总体设计上改变了以往区段作用固定不变的传统模式，而采用区段多功能变换的特殊结构，在国内尚属创举，它大大增加了煮茧工艺的可调范围，提高了对各种不同性质原料茧煮茧的适应能力和煮茧效果，达到既能适应优质原料，又能满足劣质茧的煮茧要求。经嘉兴市丝绸公司与省纺织工程学会联合测试小组测试结果表明，对劣质茧经工艺变换调试后，解舒率可提高4%以上，缧折小3kg以上，万米吊糖减少40%以上。其中仅以做小缧折，提高运转率，降低工费成本及节约煤耗四项计算，每台煮茧机每年可增收8万余元。

组织与批准鉴定单位：浙江省丝绸联合公司

鉴定日期：1987年1月17日

激光测径仪

主要完成人员：卢敦治 钱士仁 李剑敏

完成时间：1987年6月

该仪器是激光衍射式非接触、快速、高精度线径测量仪器，可进行静态定点检测和动态实时测量，并可对连续生产的系统进行自动监测。仪器设计思想先进，采用CCD作为固体图象传感器，由微机直接进行数据处理，达到国内先进水平，测量范围为 $20\mu\text{m}\sim 510\mu\text{m}$ ，测量精度：小于 $200\mu\text{m}$ 时为 $\pm 0.5\mu\text{m}$ ， $200\mu\text{m}\sim 510\mu\text{m}$ 时为 $\pm 0.5\%$ 。最大不确定度：小于 $200\mu\text{m}$ 时为 $0.5\mu\text{m}$ 。最小示值为 $0.1\mu\text{m}$ ，测量速度 $100\mu\text{s}/\text{点}$ 。

组织与批准鉴定单位：浙江省科委

鉴定日期：1987年6月16日

ZJ—87型经编提花机

主要完成人员：李志祥等

共同承担单位：杭州友谊机械厂

完成时间：1987年8月

ZJ—87型经编提花机的机械性能稳定，各项指标达到设计任务书要求，该产品填补省内空白，达到国内同类产品先进水平。

该机研制成功，可以替代国外引进设备的同类装置，已在湖北、江苏等厂应用，为贾卡经编机全面国产化开辟了道路。

组织与批准鉴定单位：杭州市科委

鉴定日期：1987年8月22日

备注：该成果获杭州市88年科技进步三等奖。

平面螺旋管换热器

主要完成人员：单喆简 刘秋敏

协作单位：绍兴县纺织机械厂

完成时间：1987年11月

平面螺旋换热器是由多排平面螺旋管组装而成的液—液逆流换热装置，主要应用于废热水的余热回收及液体冷却或加热之用。其特点是换热系数大，结构紧凑，便于拆卸和清洗。当用于废热水的余热回收时，每小时所回收的热量相当于26公斤标准煤的发热量。主要鉴定意见为：国内首创，其性能指标均已达到国内先进水平。该换热器已于1988年获得国家专利局批准的专利。

组织与批准鉴定单位：纺织工业部委托浙江丝绸工学院
鉴定日期：1987年11月17日

备注：该成果在杭州印染厂使用，性能符合要求。已转让给两家工厂生产。

WJXO—4 微机控制电度表校验仪

主要完成人员：李中东 王 满

共同承担单位：海盐电力仪表厂

完成时间：1987年1月

该仪器是采用微机控制校验电度表的一种新型装置。其技术性能：

1. 额定工作电压 $220V \pm 5\%$ 。
2. 工作环境： $0 \sim 40^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $\leq 85\%$ 。
3. 测试点选择：按负载电流 100% ， 50% ， 20% ， 10% $\cos\phi = 1.0$ ， $\cos\phi = 0.5$ 等各点顺序自动进行。
4. 被校表数量：同时可校验8块单相电度表或3块三相电度表。

5. 标准偏差： $\delta < 0.01\%$ 。

组织与批准鉴定单位：浙江丝绸工学院

鉴定日期：1987年12月24日

备注：海盐电力仪表厂已投产。

生丝微波快速水份测定仪

主要完成人员：何伟方 斯掌龙 朱 山

完成时间：1988年1月

该仪器能测定生丝的含水率，测试速度由原来的四小时，缩短成30分钟，且有省能耗，非破坏性的优点。仪器也能应用于其他行业的水份快速测定，精度可以达到计量要求。

组织与批准鉴定单位：浙江省科委

鉴定日期：1988年1月16日

荧光评茧分级标准和方法

主要完成人员：戚隆乾 徐 辉 封云芳

胡国梁

完成时间：1988年1月

本课题在研究荧光显色与蚕茧茧质的关系基础上，研究了采用粒茧干壳量与荧光色二项综合指标决定茧质分级的方法，具体研究完成荧光评茧分级标准和分级方法，并编制了分级和计价的计算机程序，此方法明显优于现行干壳量分级方法，采用此法快速、易行、投资少、见效快，并可实现茧站现代化管理。

组织与批准鉴定单位：中国丝绸总公司

鉴定日期：1988年1月18日

荧光评茧应用与机理的研究

主要完成人员：戚隆乾 徐 辉 封云芳

胡国梁 吴鹤龄

完成时间：1988年1月

本成果在应用机理研究方面具有国内领先水平，部分研究内容和方法在国内至今尚未报导，为荧光评茧提供了理论依据。研制的FC—I型荧光评茧仪适合我国国情，仪器结构简单，操作方便。无紫外光泄漏。数字显示，价格便宜。编制了荧光与粒茧干壳量二项综合指标评定蚕茧的分级方法并编制了计算机程序，可以快速，简便地评定鲜茧，为实现现代化管理提供了可行的办法。本项目机理研究的论文有六篇获省级和全国学会级优秀论文奖。

组织与批准鉴定单位：浙江省科委

鉴定日期：1988年1月18日

ZGJ型刚性剑杆织机（中试）

主要完成人员：程起时 胡善义 张大刚

吕为民 王立民 胡坤堂

共同承担单位：嘉善纺织厂

协作单位：永安丝织厂 绍兴县丝织二厂

武义无线电厂

完成时间：1988年1月

有梭织机存在着车速低、质量差、噪声高、零件损耗大的缺点，亟需改造，其方向主要是以剑杆织机代替，但目前国内尚无国产物美价廉的剑杆织机。

ZGJ型剑杆织机经过中试证明是较理想的机型。它与有梭织机相比具有：产量高，噪音低（90分贝以下），质量好，能制织不同原料的品种（特别是多色、粗细、不同原料的纬线），用按钮开关，降低劳动强度，零部件损耗低等优点。较同类剑杆织机，它的优点有：

①应用凸轮打纬的先进技术，国内首创，有极大提高产质量潜力。

②全部零件国产化，剑杆经久耐用，特别适合老厂改造。是理想的机型（中试后投产的织机已获利约50万元）。

组织与批准鉴定单位：浙江省科委

鉴定日期：1988年1月24日

香味丝织被面

主要完成人员：李汉亭 王仁清 陈学军

完成时间：1988年2月

香味丝织被面是以蛋白质高分子化合物为原料，选择pH凝聚法制备含香味微胶囊，低温加香固着于真丝被面而研制成功的新产品。

该产品既保持其手感柔软、丰满、清爽的特点，又具有持久的沁人香味。各项技术指标符合ZBW43001—84丝织专业标准和香味被面耐洗四次仍持香一年以上的标准。

组织与批准鉴定单位：绍兴市科委

鉴定日期：1988年2月2日

备注：该成果获绍兴市经济委员会1988年11月9日颁布的绍兴市优秀新产品奖。

真丝绸稀土染色新工艺

主要完成人员：任国宾 杨忠琳 陈时淇

谢仁章 洪瑞熔

共同承担单位：绍兴丝绸炼染厂

完成时间：1988年3月

本工艺将稀土化合物用作真丝绸染色助剂，使染色温度由常规工艺的95℃降为80℃，并可提高上染率10~15%，节约了染料，降低了成本。色牢度与老工艺一样，达到纺织部部颁标准。新工艺简单稳定，工厂现有的丝绸染色设备均可应用。同时，某些染料应用新工艺染出的色绸更加鲜艳，产品将更受用户欢迎。

组织与批准鉴定单位：浙江省计经委

鉴定日期：1988年4月29日

引进剑杆织机测试分析

主要完成人员：李冰清 陈松村 黄振望

顾国宝

共同承担单位：上海丝绸研究所

完成时间：1988年5月

本项目利用先进的测试仪器，计算机数据处理，对引进的SM—92，C/401，F 2001，Donier 剑杆织机进行测试，项目齐全，数据可靠。并对剑杆织机原理，工艺性能，电器性能进行了深入分析研究，写出了十多万字的“引进剑杆织机和织造工艺原理及分析”材料，对开发中国特色的剑杆织机，工厂的生产，有实际指导意义。属国内先进水平。

组织与批准鉴定单位：纺织部丝绸局

鉴定日期：1988年5月9日

备注：该项目完成后，丝绸局下达文件，对工厂进行剑杆织机培训，已举办三期培训班（五十五个单位参加）。

全国丝绸行业科技项目计算机管理系统

主要完成人员：何友贤

共同承担单位：中国丝绸实业公司

完成时间：1988年9月

全国《丝绸行业科技项目计算机管理系统》是“七五”计划期间国家技术开发项目。本系统由14个数据库，9个程序模块以及一些辅助数据库，子程序模块组成，完成了对全国丝绸行业科技项目的科学管理。系统将全行业科技计划、成果、经费来源、经费使用、进展情况等进行登录、分类、统计、查询，以必要的报表、表格、图形等形式输出。该系统为全国丝绸行业科技现代化提供了具体模式，具有国内先进水平。

组织与批准鉴定单位：纺织工业部丝绸管理局

鉴定日期：1988年9月15日

备注：该成果1989年3月获浙江省优秀软件奖

关于丝胶的综合利用

主要完成人员：刘冠峰 陈纯无

毛章建

冯兆震

完成时间：1988年10月

茧丝上有20~30%的丝胶(茧衣含有40%以上的丝胶)，为了使丝胶作为丝纤维的一部分来利用，开发丝绸新产品，本项目对蚕丝丝胶固着方法及固着效果进行了较系统的研究，初步摸索出具有实用前景的A、B、C三种丝胶固着方法。并在有关单位的协助下，应用A法丝胶固着茧衣试纺蚕丝短纤维复合纱取得成功，试织成针织成衣。鉴定意见：该成果在国内尚未见报导，具有广阔的发展前途。

组织与批准鉴定单位：浙江省丝绸联合公司

鉴定日期：1988年10月24日

46—2—1新型自动缫丝机

主要完成人员：胡顺泉 陈祥熙 徐士俊
舒明阳 王金根 徐作耀
徐金文

主要承担单位：杭州市纺织机械厂

协作单位：杭州丝绸印染联合厂

杭州新华丝厂

浙江丝绸科学院

浙江丝绸工学院

完成时间：1988年6月

该机是“七五”国家重点科技（攻关）项目之一，共投资67万元，由以上五个单位组成的浙江省自动缫丝机研制小组协作研制而成。该机继承、吸收、发展了国内外先进技术

术，设计的封闭式主传动箱、探索周期可调机构、微机控制和数字显示装置等，属国内首创。全机机械结构设计合理，机械化、自动化程度进一步提高，产品质量稳定，经济效益明显，各项经济技术指标达到或超过国内现有机械的先进水平。

组织与批准鉴定单位：省鉴定：浙江省计经委、浙江省丝绸联合公司

部鉴定：纺织工业部

鉴定日期：省级鉴定1988年9月13日，

织纺织部鉴定1988年11月17日

备注：该成果1989年10月获杭州市1988年度科技进步奖二等奖，获浙江省科技进步奖三等奖。已在省内推广。

直接翠蓝GL接枝染色新工艺

主要完成人员：王光明 邵建中 陈冬芝

赵清铭 谢敏

共同承担单位：绍兴丝绸炼染厂

完成时间：1988年6月

该技术采用接枝剂CS（由我院试制而成）在纤维素纤维上进行接枝改性，增加纤维对染料的引力，使染料与纤维的结合力及上染百分率提高，从而达到降低成本，减少三废的目的。

该工艺是一项具有一定理论依据的实用性技术，能显著提高直接翠蓝GL的上染率（绳状机染色可提高2倍左右，卷染机染色可提高60~80%）。同时改善了该染料在原工艺中极易产生的色差、色花及色柳等疵病，该技术的染色产品符合检验指标，工艺稳定可行，具有一定的经济效益及社会效益，可推广应用。

本技术也适用于人造丝、棉纱等染色。同时也适用于活性翠蓝卷染、绳状染色。

组织与批准鉴定单位：绍兴市科委

鉴定日期：1989年1月22日

新中国丝绸大事记

主要完成人员：王庄穆 区秋明 戴亮

赵丰 蒋琳娜 梁加龙

完成时间：1989年2月

《新中国丝绸大事记》一书，以期实的资料，记述了蚕桑丝绸的技术、生产、贸易、管理、教育、科研等内容，是我国第一本反映新中国蚕桑丝绸业发展概貌的资料性工具书，具有较高的参考价值。对我们了解和借鉴历史，更好地指导当今的丝绸生产和贸易，以及制定今后丝绸生产的发展方针、政策等方面都有着一定的现实意义和指导意义。纺织工业出版社已决定出版。

组织与批准鉴定单位：中国丝绸协会

鉴定日期：1989年2月29日

轻便型 β 测厚仪

主要完成人员：陈一匡 李根云 周康民

共同承担单位：浙江省皮革塑料研究所

杭州软包装联营厂

完成时间：1988年12月

轻便型 β 测厚仪根据 β 射线穿过薄膜材料时的减弱规律，利用数字和模拟电路进行运算，显示薄膜厚度。这种测厚仪可广泛应用于薄膜、纸张、橡胶、织物等材料的厚度测量，是非接触式测量仪表。与光电、电容、红外等测厚仪相比，有许多优点：体积小，耗电省，可交直流供电，便于携带使用，而且适于在各种不良环境下工作，对各种色彩、花纹及复合材料均可有效使用。该仪器备有台式、叉式和反射式三种探头供用户选用，既可用于质管部门实验室测试，又可用于各种生产现场在线连续监测。

主要技术指标：

测厚范围：

量程一：5克/平方米 $\sim$ 200克/平方米

(对于密度为1克/立方厘米的薄膜相当于5微米 $\sim$ 200微米)

量程二：30克/平方米 $\sim$ 1000克/平方米

(对于密度为1克/立方厘米的薄膜相当于30微米 $\sim$ 1毫米)

测厚精度：厚度 ≤ 20 克/平方米时为 ± 1 克/平方米

厚度 > 20 克/平方米时为 $\pm 5\%$

组织与批准鉴定单位：浙江省科委

鉴定日期：1989年3月17日

备注：该成果已转让工厂生产。

经编机电脑提花系统

主要完成人员：韦以诚 徐荷仙 孙满江

孙利益 洪 宏

协作单位：杭州消防器材厂

绍兴经编机械厂

完成时间：1988年4月

用电脑提花技术彻底取代传统的意匠——纹板——龙头体系，使一幅相当复杂的画面，经过扫描——图像处理就可立即在电脑控制下直接织造出来，整个过程只需36分钟。平均提高花样翻新效率720倍，降低花样翻新成本200倍；提高了织物的艺术层次，允许经编机转速提高2倍；增加了提花机构的可靠性。一台国产经编机配备本系统，可使年产值由38万元增加到95.5万元；织物产品由内销转为出口，每100

台电脑经编机可创汇5600万美元以上。

经鉴定认为“该课题成功地解决了各种技术难题，是一项跨多学科，机电一体化的高技术科研成果，属国内首创，在提花执行机构上已达到当前国际水平。

组织与批准鉴定单位：浙江省科委

鉴定日期：1989年4月25日

备注：已织造出各种名画的经编织物920幅，深受纺织界欢迎。

WFX—80多微机仿真系统

主要完成人员：李中东 虞立信 朱 山

包小敏

协作单位：杭州东方电子设备厂

完成时间：1989年2月

本系统是综合模拟计算机快速实时性和数字机高精度的优点而研制的新型数字仿真计算机，即多微机仿真系统。

该系统设计在一块印刷板上，有四台数字机，可以并行工作。即对某一问题的求解运算，可以分解为若干子问题，分别由各台计算机同时处理。因此，其运算速度比单台数字机提高三倍以上，其仿真精度比模拟机高几个数量级。

本系统可为工科高等院校的某些专业，如自动化、自动控制 and 计算机应用的有关课程提供方便，是实用的教学实验设备，也可为研究部门提供一种实用、有效的开发工具。

组织与批准鉴定单位：杭州市科委

鉴定日期：1985年10月31日

缙丝厂汰头废水一级处理工程

主要完成人员：冯兆震 吕 群 刘冠峰

万士明

完成时间：1988年6月

本工程采用加药剂沉淀再过滤，对丝厂含高浓度有机物的汰头废水进行一级处理，COD去除率在70~80%以上，所去除的COD已占丝厂废水中COD总量的一半以上，而所处理的汰头废水只占总水量的10%，所以有投资省，上马快，管理操作方便的特点，残渣为废水蛋白，还可进一步开发利用，此法对抑制丝厂废水的环境污染有显著效果，经临安丝绢总厂、浙丝一厂近两个月的生产运用表明，效果稳定。本工程选用的过滤设备，解决了含水量极高具有粘性的蛋白质沉淀物的分离技术。本工程汰头废水一级处理工艺在国内尚属首创。

组织与批准鉴定单位：浙江省科委

鉴定日期：1989年11月30日

ZH89—1 型制梭缓冲器

主要完成人员：戴荣禄 李冰清 顾国宝

完成时间：1989年11月

ZH89—1 型制梭缓冲器采用液体小孔节流原理，不需充气，在各种梭速下均能将梭子缓冲并准确制停，工作可靠，寿命长，在有梭织机上用以代替老式的龙带、皮圈等缓冲装置。缓冲头具有一定弹性，能有效地降低冲击力，减少机件损耗，减少噪声，已在K741×1、1×2等织机上试用，效果良好。受到机修工的欢迎。绸缎质量显著提高，经济效益明显。

组织与批准鉴定单位：浙江丝绸工学院

鉴定日期：1989年12月27日

ZJ86 型提花机

主要完成人员：李志祥

完成时间：1988年9月

该机以TK212为基础进行改进设计，车速可达200转/分，比原机提高效率30%左右，而原机70%零件可以应用，达到工效高，成本低的目的。此成果已转让给肖山闻堰纺织厂投产。

丝 绸 系

序号	学术论文或报告题目	作者	发表期刊或学术会议名称	刊期或报告日期	备 注
1	我国丝织机改造和措施探讨	程起时	纺织学报	1987. 1	优秀论文
2	J G Z型剑杆织机的研制	程起时	第四次全国剑杆织机学术交流会	1988	
3	谈谈蚕茧干燥设备的命名规则	陈锦祥	浙江丝绸工学院学报	1987. No.1	
4	关于蚕茧理论烘率的探讨	陈锦祥 汤燕 徐英莲	浙江丝绸工学院学报	1988. No.4	
5	论烘茧灶内干燥介质的流速及温度分布	陈锦祥 陈建勇 陈时若	浙江丝绸工学院学报	1989. No.3	
6	蚕茧干燥设备的实用命名法	陈锦祥	中国丝绸协会科技委员会 1989年论文报告会	1989. 10	
7	生丝小簇回潮率与强伸力关系	陈锦祥	丝 绸	1989. No.11	
8	浆纱织造性能的探讨	张怀珠	浙江丝绸工学院学报	1987. No.1	
9	扫描电镜在纺织材料与织物研究中的应用	郭桂云	第四次全国电子显微学术会议		
10	提高纺材电镜图象质量的尝试		浙江丝绸工学院学报	1987. No.3	
11	涤纶织物的等离子体改性处理	郭桂云	浙江丝绸工学院学报 第五次全国化工、纺织、电子显微学术会议	1988. No.3	
12	大卷装络丝张力均匀性的探讨	郭桂云 陈铭如、王云英	浙江丝绸工学院学报 浙江丝绸工学院学报	1987. No.2 1989. No.4	