

陕西地方志丛书

陕西纺织科学技术志

陕西省纺织工业总公司 编

陕西科学技术出版社

陕西纺织科学技术志

(上古~1990年)

陕西省纺织工业总公司 编

陕西科学技术出版社

陕西省纺织工业总公司
《陕西纺织科学技术志》编辑委员会

主任：朱恒耀

副主任：穆鸿铭 白予生 邹道泉

委员：（以姓氏笔画为序）

王 灏 白予生 冯玉田 朱恒耀 孙启晏
李继庚 邢薇荪 邹道泉 段作哲 薛民选
穆鸿铭

顾问：姚 穆 钱君豪

撰写人：初稿（以姓氏笔画为序）：

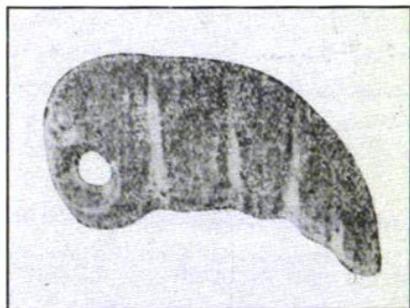
于春荣 马菊春 李 涛 许才定 庄元凯
李成基 朱松文 刘松年 张生勤 杨学智
张笠人 张耀喜 吴元芳 邹道泉 赵耀礼
党 辉 曹晓娥 薛 毅 穆鸿铭
终稿： 穆鸿铭 邹道泉 薛民选 王 灏

评 审：（以姓氏笔画为序）

万云龙 白予生 许才定 庄元凯 行有群
孙启晏 朱松文 刘涌涛 邢薇荪 陈铁山
李继庚 段作哲 姚 穆 钱君豪 徐 珩
高泉兴 董毓英

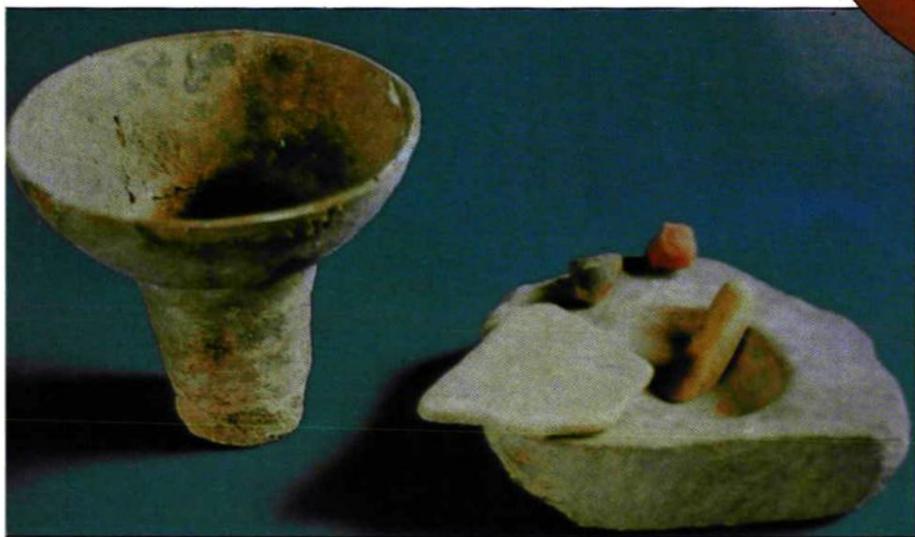


▲图1 西安半坡遗址出土的陶、石纺轮(右下1只为石纺轮)
(半坡博物馆提供)



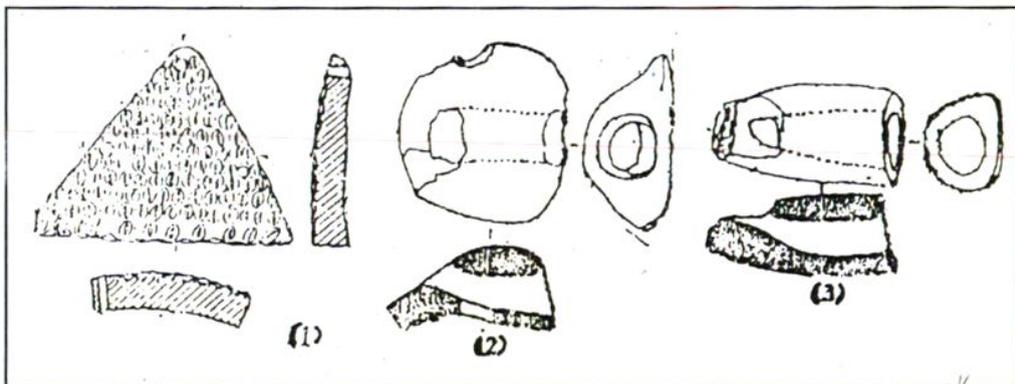
▲图5 宝鸡西周前期虢伯墓出土的玉蚕
(《文物》1976年第4期)

▶图2 西安半坡遗址出土的陶器底部布纹
(半坡博物馆提供)



◀图3 临潼姜寨遗址出土的一套绘画工具(半坡博物馆提供)

▶图4 新石器时代遗址出土的陶拍描绘图(1·3·33)
(1)临潼姜寨出土
(2)、(3)岐山的双庙出土



►图6 石泉县前池乡河床中出土的西汉鍍金蚕(《今日蚕业》1991年)



▲(1)



▲(2)

图8 法门寺地宫出土的唐代丝织品

(1)丝织品残片(2)鍍金绣坐垫((1)(2)为省考古研究所提供)
(3)鍍金绣袄

▼(3)

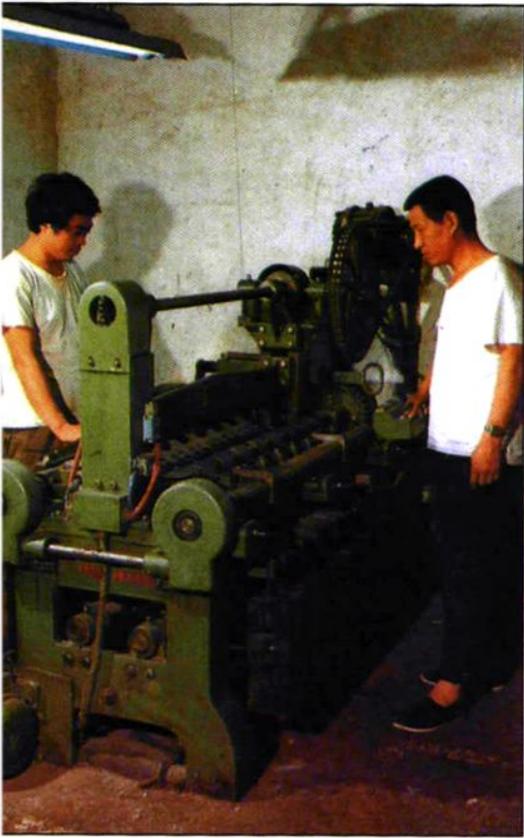


琴清流楚激弦商秦曲发声悲摧藏音和咏思惟空堂心忧增慕怀惨伤仁
 芳廊东步阶西游王姿淑窈窕伯邵南周风兴自后妃荒经离所怀叹嗟智
 兰休桃林阴翳桑怀归思广河女卫郑楚樊厉节中闱淫遐旷路伤中情怀
 凋翔飞燕巢双鸠土迥透路遐志咏歌长叹不能奋飞妄清帟房君无家德
 茂流泉情水激扬卷顾其人硕兴齐商双发歌我衮衣想华饰容朗镜明圣
 熙长君思悲好仇旧蕤葳粲翠荣曜流华观冶容为谁感英曜珠光纷葩虞
 阳春方殊离仁君荣身苦惟艰生患多殷忧缠情将如何钦苍穹誓终笃志贞
 墙禽心浜均深身兼思何漫漫荣曜华凋旗孜孜伤情幽未犹倾苟难闾显
 面伯改汉物日我兼愁苦艰是丁丽壮观饰容侧君在时岩峻慎盛戒义消作重
 殊在者之品润乎愁悴我生何冤充颜曜绣衣梦想劳形峻慎盛戒义消作重
 意诚惑步育浸集少章时桑诗端无终始情贤丧物岁峨虑渐孽女因奸臣
 感故尼飘施愆殃少章时桑诗端无终始情贤丧物岁峨虑渐孽女因奸臣
 故遗亲飘生思愆恨昭感兴作苏心玗明别改知知识深微至璧女所佞贤
 新霜废远微地积何遐微业孟鹿丽氏诗图显行华终凋渊察大赵婕好悖凶惟
 冰故离隔德怨因幽元倾宣鸣辞理兴义怨土容始松重远伐氏好悖凶惟
 齐君殊乔贵其备旷悼思伤怀日往感年衰念是旧愆涯祸用飞辞恣害圣
 洁子我木平根尝远叹永感悲思忧远劳情谁为独居经在昭燕鞞极我配
 志惟同谁均难苦离戚戚情哀慕岁殊叹时贱女怀叹罗荫青生盈贞皇
 清新衾阴匀寻辛凤知我者谁世异浮奇倾鄙贱何如罗荫青生盈贞皇
 纯贞志一专所当麟沙流颓逝异浮沉华英翳曜潜阳林西昭景薄榆桑伦
 望微精感通明神龙驰若然倏逝惟时年殊白日西移光滋愚谗漫顽凶匹
 谁云浮寄身轻飞昭亏不盈无倏必盛有衰无日不陂流蒙谦退休孝慈离
 思想群离散妾孤遗怀仪容仰俯荣华丽饰身将与谁为逝容节敦贞淑思
 怀悲哀声殊乘分圣货何情忧感惟哀志节上通神祇推持所贞记自恭江
 所春伤应翔雁归皇辞成者作体不遗葑菲采者无差生从是敬孝为基
 亲刚柔有女为贱人房幽处已悯微身长路悲旷感生民梁山殊塞隔河津

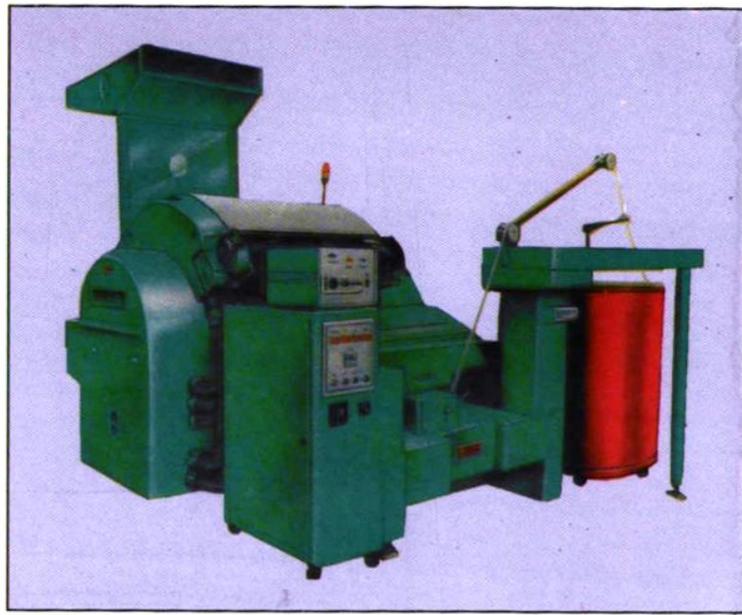
▲图7 前秦苻坚时(379年)兴平女诗人苏蕙创制的织锦回文诗——《璇玑图》

▼图9 丝绸之路全程示意图(《今日丝路蚕业》1991年)





▲图 10 国营西北第一棉纺织厂研制的程序控制自动包盖梳机



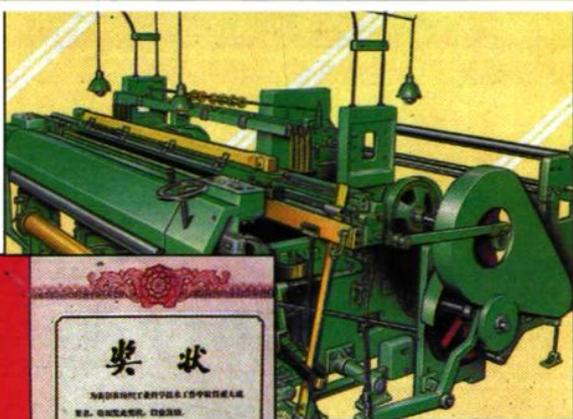
▲图 11 西北机器厂研制的 FA211 型高产梳棉机

▼图 12 宝成通用电子公司研制的宝华牌 FA311(BT400-1)型高速并条机



▼图 13 远东机械制造公司研制的 FA611(QF-1)型气流纺纱机

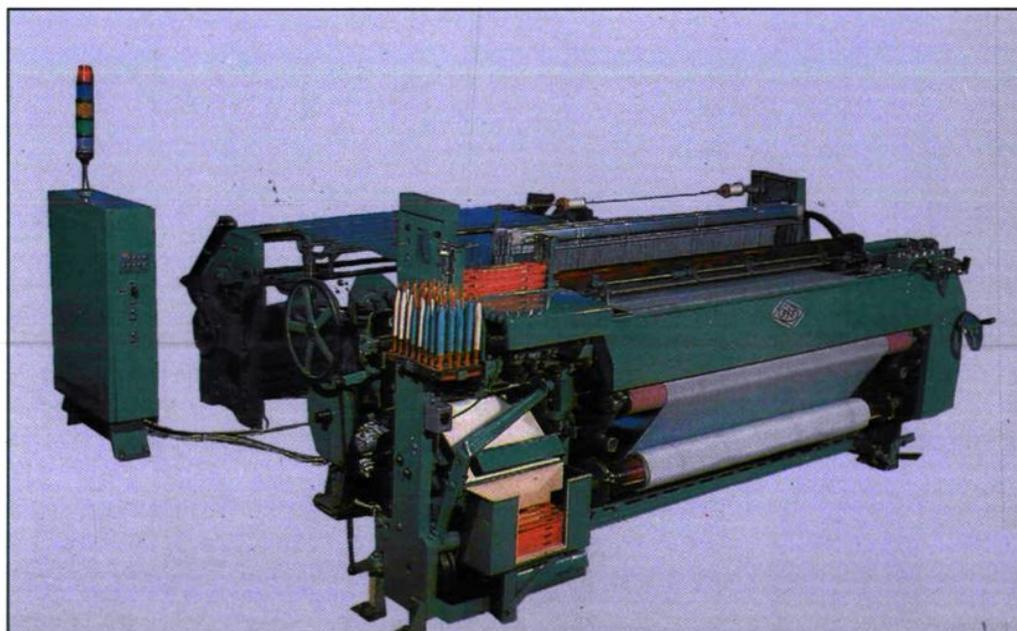




◀图 14 咸阳纺织机械厂创新设计制造的 K252 型丝织机



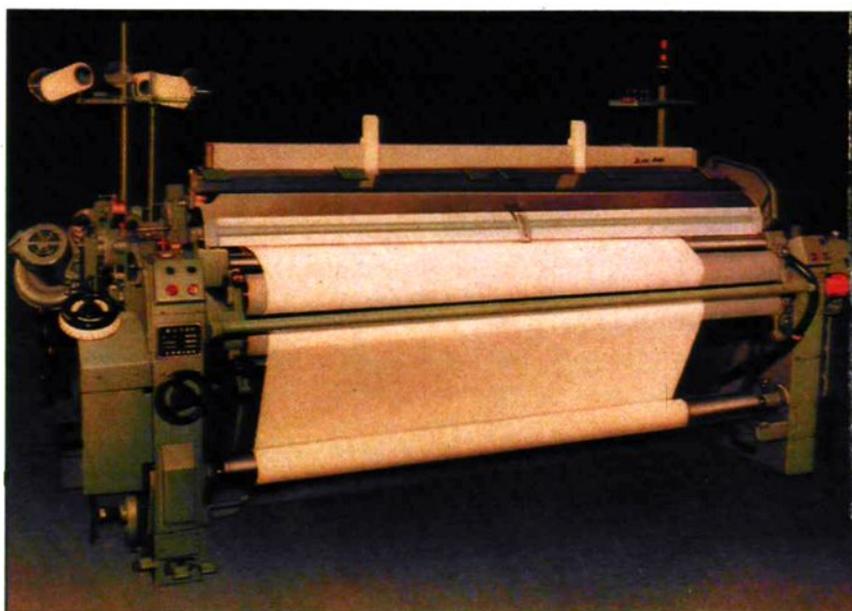
◀图 16 咸阳纺织机械厂生产的 ZA202 型喷气织机，1986 年在国棉一厂中试。右上图，该机在展览会上。



▶图 15 咸阳纺织机械厂创新设计制造的 GD602 型丝织机



▲图 17 咸阳纺织机械厂研制的 B5 同步锤击式等离子喷涂微细粉送粉器及喷涂机床。右图为监控室。



►图 18 新征机械厂研制的 GD762(SZJ-1)型喷水织机

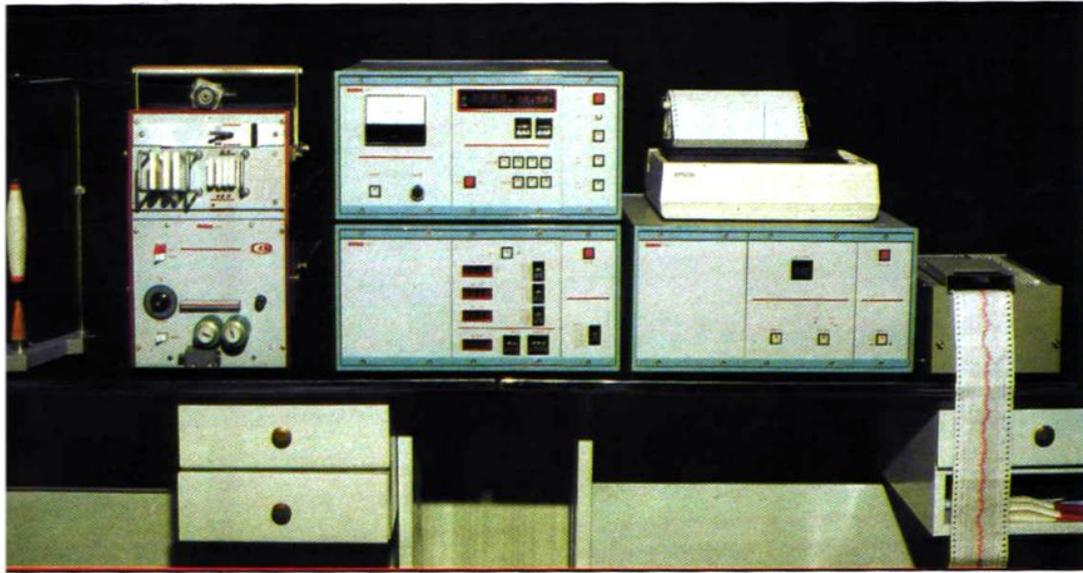


◀图 19 西安航空发动机公司研制的 GA731(JZ1)型挠性剑杆织机

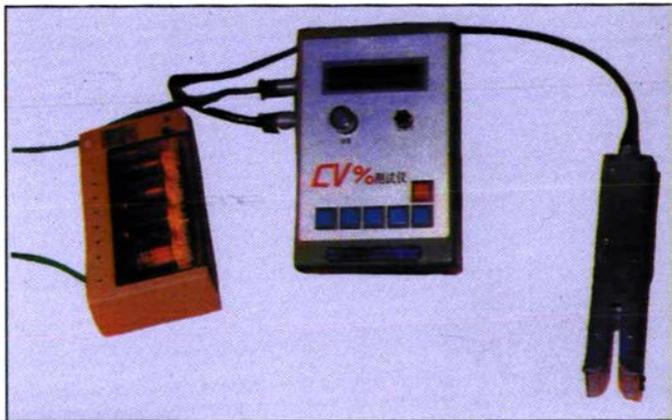
►图 20 陕西第一纺织机械厂研制的BFH120型纸布复合机



◀图 21 长岭机器厂研制的YG131型条干均匀度测试仪



►图 22 BTY-1型便携式条干均匀度测试仪

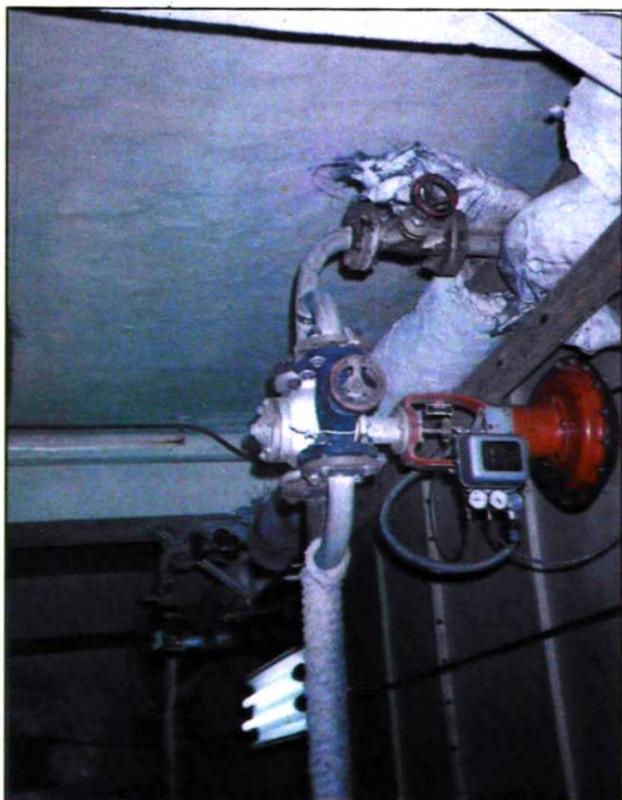


◀图 23 陕西第一毛纺织厂的钴 60 辐射法羊毛消毒装置。
图中为钴源，
左上角为传送带，
右上角为操纵台





▲图 24 提花织物纹制自动化系统,左图,设计人员利用微机作“意匠图” 右图为自动轧纹板机



▲图 25 榆林毛纺厂的微机染色工艺控制系统,左图为染机自动调节机构,右图为监控室

序 言

陕西省纺织工业总公司主编的《陕西纺织科学技术志》一书，在社会主义市场经济的大潮中与大家见面了，这对于关心三秦大地昨天、今天和明天的人们，应当是一件好事。这不仅是为了缅怀过去，而更为重要的在于激励未来。

陕西是中国古代文明发源地之一，其中纺织文化光彩夺目，丝绸之路影响深远。汉、唐两代，是中国古代文明高度发展的时期。当时由于中外陆路交通的开辟畅通，文化技术交流之盛为前所未有。丝绸之路在历史发展中，曾是联接世界上最古老的文明古国——中国、印度、埃及、巴比伦等国家的纽带，从政治、经济、文化、贸易等各方面，影响和推动了世界社会历史的进程。据调查，迄今在陕西省境内，犹有众多的以蚕桑丝绸命名的地名、镇名和村名，标志着古代陕西人民以“农业为本，蚕桑并举”的巨大业绩。

从1840年鸦片战争后的近代史中，中国处于半殖民地半封建的地位，受尽帝国主义列强对中国的侵略、榨取和蹂躏，陕西纺织工业的发展极为滞后。但在这块土地上，曾建立了中共中央所在地，延安为中心的陕甘宁边区政府，在严重封锁的年代里，开展了以“自己动手，丰衣足食”为目标的大生产运动，为抗日战争、解放战争以及培养人才等方面创立了艰苦奋斗的光辉榜样。

中华人民共和国成立以后，陕西成为现代中国主要纺织基地之一，以其卓有成效的业绩屹立于中国纺织工业之中，涌现了成百上千的专业技术人才，创造发明和研究开发了众多的推动技术进步的科学技术成果，在增加产量、提高质量、节约消耗、降低成本、提高劳动生产率、减轻劳动强度、改善环境保护条件以及著书立说等方面，均取得令世人瞩目的成就。

《陕西纺织科学技术志》的问世，必将在回顾过去，立足当前，展望未来，面向两个大市场的过程中，在“以开放促开发，以开发求发展”的纺织工业中，在“知我陕西，爱我陕西，兴我陕西”中，起到一些“存史、资治、教化”的作用。

朱永耀

1995年7月

凡 例

(1)本志体例结构,分综述、古代篇、近代篇、现代篇、大事记及附录等六部分,以时为经,以事为纬,编年与记事体相结合,详今略古,附有图、表、照片等。

(2)本志主要内容为起于陕西境内的,在推动纺织科技进步和经济发展中,科技水平较高的,或社会、经济效益较突出的,或填补国内空白的科技成果或业绩及重要的活动或事件。

(3)纪年方法,采用公元纪年,以阿拉伯数字表述。凡仅以阿拉伯数字表述者,指纪元后的年份,凡阿拉伯数字之前,冠以“前”字者,指纪元前之年份。

(4)时间断限及时代分期,上古至 1839 年为古代,1840 年至 1918 年为近代,1919 年起为现代,下限断至 1990 年。

(5)称谓书写,对地域及各社团、部门、企、事业单位凡在文中首次出现时,一律用其当时的全称,加括号注明前身名称和今名之全称及简称,其在后文中重现时,一律用其简称。

(6)度、量、衡计量单位,一律以当时采用的单位表述。

(7)人物记载,循“人从史出”原则,随述、志、科技成果或业绩,列出考查有据的主要研作人员姓名。对陕西纺织科技进步和经济发展有突出贡献的古今闻人,另有专文简介。

目 录

综述 (1)

第一篇 古代科学技术(上古~1839年)

概述 (4)	工艺 (13)
第一章 手工纺织工艺及 机具 (5)	第三节 桑蚕丝绸文物和 遗址 (15)
第一节 搓合技术 (5)	第四节 丝绸之路 (17)
第二节 劈绩技术 (5)	第五节 蚕桑著作 (20)
第三节 纺坠纺纱 (6)	第五章 印染工艺 (21)
第四节 手摇纺车 (6)	第一节 染色 (21)
第五节 缫车和络并捻 工具 (7)	第二节 印花 (23)
第六节 手工编织技术 (7)	第三节 后整理 (24)
第七节 手工织机 (8)	第四节 色谱 (25)
第二章 葛麻纺织 (9)	第六章 棉纺织 (25)
第三章 毛羽纺织 (10)	第七章 服饰 (26)
第一节 羊毛纺织 (10)	第一节 服饰的演变 (26)
第二节 羽毛纺织 (11)	第二节 服色 (29)
第四章 丝绸纺织 (12)	第三节 缝制技术 (29)
第一节 蚕桑丝绸技术的 发展 (12)	第四节 服装制作工具 (30)
第二节 丝绸织品及织纹	第五节 服饰的延伸 (30)
	第八章 科技人物传略 (30)

第二篇 近代科学技术(1840~1918年)

概述 (34)	第二章 手工毛麻纺织业 (35)
第一章 手工棉纺织业 (34)	第三章 印染业 (36)
	第四章 缫丝织绸业 (36)

第五章 手工复制色织线带
针织业 (36)

第六章 蚕桑著作和专业技术
学校 (37)

第三篇 现代科学技术(1919~1990年)

概述 (40)

第一章 棉纺织 (43)

一、手工纺织业 (43)

二、机器纺织工业 (44)

第一节 清花 (47)

第二节 梳理并条 (48)

第三节 粗纱 (48)

第四节 细纱 (49)

第五节 络筒 (50)

第六节 整经浆纱穿经 (50)

第七节 织造 (51)

第二章 棉印染 (52)

第一节 前处理 (53)

第二节 染色 (54)

第三节 印花 (55)

第四节 后整理 (56)

第三章 色织复制线带 (59)

第四章 毛纺织 (62)

第一节 原料开发 (63)

第二节 毛纺织新技术 (64)

第三节 染色 (65)

第五章 麻纺织 (65)

第六章 丝绸纺织 (67)

第一节 缫丝 (68)

第二节 绢纺 (69)

第三节 织绸 (69)

第四节 整理 (70)

第七章 针织 (71)

第一节 织袜 (71)

第二节 针织内衣 (72)

第三节 针织面料 (73)

第四节 针织成衣 (73)

第八章 服装 (74)

第一节 服装设计 (75)

第二节 裁剪 (76)

第三节 制作 (76)

第九章 化学纤维 (77)

第一节 涤纶短纤维 (77)

第二节 涤纶长丝 (78)

第三节 粘胶短纤维 (78)

第四节 锦纶 (79)

第十章 纺织机械和纺织
器材 (79)

第一节 纺织印染机械 (81)

第二节 专用件及配套
 设备 (84)

第三节 纺织器材 (85)

第十一章 测试计量技术 (86)

第一节 标准化 (87)

第二节 测试计量 (91)

第三节 仪器仪表 (92)

第十二章 环保技术 (93)

第一节 除尘 (93)

第二节 消烟 (94)

第三节 空调 (94)

第四节 降噪 (95)

第五节 消毒 (96)

第六节 污水处理 (96)

第十三章 电子技术应用 (98)

第十四章 专业技术教育 (100)

第一节 高等专业院校 (100)
 第二节 中等专业学校 (102)
 第三节 技工学校 (104)
 第四节 纺织技艺学校 (105)
 第五节 纺织美术设计进修班和纺织
 品色彩学习班 (106)
 第六节 科学普及教育 (106)
第十五章 科技著作 (108)

第一节 高等纺织院系的著作
 (108)
 第二节 纺织工业系统的著作
 (109)
 第三节 情报系统的科技资料
 (109)
第十六章 科技人物 (110)

第四篇 大事记

一、古代(上古~1839年) (118)
 二、近代(1840~1918年) (124)

三、现代(1919~1990年) (125)

附 录

1. 陕西纺织工业科技情报机构
 一览表 (141)
 2. 陕西纺织科技著作及刊物
 情况表 (144)
 3. 陕西棉纺织操作法
 简表 (156)
 4. 陕西科技成果获奖项目
 简表 (159)
 5. 陕西纺织主要节约
 成效表 (219)
 6. 1956年陕西省入选纺织部推
 荐技术改进推广项目表 (230)
 7. 1957年12月陕西获全国纺
 织工业第一次技术成就奖项
 目表 (231)
 8. 1960年陕西入选纺织部新技
 术经验推广项目表 (231)
 9. 1964年陕西入选全国纺织工业
 第二次技术成就会议推广

项目表 (231)
 10. 1966年陕西在全国纺织工
 业技术革命展览会展出
 项目表 (232)
 11. 陕西省在全国纺织工业科
 研和技术革新经验交流会
 展出交流项目表 (235)
 12. 陕西棉纺织军工配套
 产品表 (236)
 13. 陕西获国家银质奖及纺织
 部名优称号产品表 (238)
 14. 陕西纺织获国家、部、省优
 秀新产品称号产品表 (245)
 15. 陕西纺织系统1979~1990年
 论文分类统计表 (252)
 16. 陕西纺织学术年会三等奖
 以上论文登记表 (253)
 17. 陕西纺织系统1966年前
 (包括1966年)引进设备

目 录

登记表	(260)	20. 陕西研制的新型纺织机械 和配件登记表	(329)
18. 陕西纺织系统引进设备 汇总表	(265)	21. 陕西 5 项主要设备效能 对比表	(333)
19. 陕西纺织系统引进设备 登记表(1965~1990 年)	(270)	22. 陕西纺织高级工程技术人员 登记表	(343)
后记	(401)		
主要参考文献	(402)		