

黄道婆棉纺织技术革新与传播的历史贡献

何晓晓, 孙新萌

首都师范大学历史学院, 北京

收稿日期: 2026年5月14日; 录用日期: 2026年6月12日; 发布日期: 2026年7月14日

摘要

黄道婆作为中国古代杰出的棉纺织技术革新者, 其在搅车、弹弓、纺车等棉纺织工具改良和棉花染色、色织提花等技艺创新方面均作出了历史性贡献。黄道婆棉纺织技术的推广普及, 既彰显着技艺共享的发展趋向, 又打造了经济互惠的社会格局, 还承载着文化互动的历史进程。黄道婆的历史实践表明, 生产技术的共享、经济生活的互通、优秀文化的互鉴, 是推动历史发展的重要力量。

关键词

黄道婆, 棉纺织技术, 技术革新, 技术传播

Huang Daopo's Historical Contributions to Cotton Textile Technological Innovation and Dissemination

Xiaoxiao He, Xinmeng Sun

School of History, Capital Normal University, Beijing

Received: May 14, 2026; accepted: June 12, 2026; published: July 14, 2026

Abstract

Huang Daopo, a preeminent innovator in cotton textile technology in ancient China, rendered historic contributions through her refinement of pivotal tools—including the cotton gin, fluffing bow, and spinning wheel—as well as her pioneering advancements in techniques such as cotton dyeing and colored jacquard weaving. The extensive popularization and diffusion of her textile technologies not only exemplified a developmental trajectory oriented toward the collective sharing of technical craftsmanship, but also cultivated a social fabric underpinned by economic reciprocity, while simultaneously carrying forward a historical progression marked by profound cultural interaction. As

substantiated by Huang Daopo's historical practice, the shared utilization of productive technologies, the deep interconnection of economic life, and the cross-fertilization of diverse cultural heritages collectively constitute essential driving forces that propel socio-historical development.

Keywords

Huang Daopo, Cotton Textile Technology, Technological Innovation, Technological Dissemination

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

黄道婆是中国古代杰出的棉纺织技术革新者,其在棉纺织工具改良、工艺流程创新以及技术普及方面均作出了历史性贡献。近代以来,专家学者对黄道婆的籍贯身世、人生际遇、棉纺织技艺的传承创新、纺织机具的改革应用等先后开展了相关研究。20世纪50年代,历史学家冯家昇[1]、张家驹[2]等人率先开启相关研究,他们确立了“松江人黎族学艺”的基本叙事,认为黄道婆从黎族学艺,并带回了“捍、弹、纺、织”的先进工具,肯定了其对我国棉纺织业的贡献。后续元生[3]、赵文榜[4]等人的研究进一步阐释了其技术内核,包括黄道婆对轧棉、弹棉、纺纱、织布四道工序的革新。20世纪80年代后,这一传统叙事受到挑战。1990年,民族学家梁敏首先发起了“黄道婆果真是向黎族人民学习纺织技术的吗?”的疑问,并根据田野调查和《临高县志》分析指出,宋元时期黎族的纺织技术相当原始,而临高人的纺织技术是比较先进的,其先民早在秦代,就开始陆续迁居海南,并带来了西瓯骆越较先进的织染技术,包括黄道婆学艺之崖州等地过去都是“临高人”先民的居地,只不过明朝中后叶后伴随汉化程度加深,也自称汉族罢了,黄道婆在崖州学习纺织技术是确有其事,但她的师傅并非黎族而是“临高人”[5]。由此学界引发了“黄道婆向谁学艺”的学术辩难,随后学界又提出了向汉族闽广移民、熟黎等学习的假说。

1994年黎兴汤对通过逐一鉴别比较崖州黎、汉两族与黄道婆返松江府后革新的织具、织技、织物,认为黄道婆革新的三锭脚车和高架斜织机等与崖州黎族使用的落后纺锤、踞织机等完全不同,而与崖州汉族闽广移民古今使用的工具具有继承和发展的亲缘关系。同时,他认为黄道婆初为流人,后为道人,在崖州是同闽广等地流落在崖州的汉族人民和道人一起居住在汉族村落和道观中的。因此黄道婆在崖州不是向黎人学艺,而是向崖州汉族闽广移民学艺[6]。

这一观点受到了杨先保的辩驳,一是该假说并未将“生黎”和“熟黎”区分开,“生黎”的治棉工具和技术不能当作“熟黎”的治棉工具;二是宋代闽广移民与黎族并不是完全分开居住的,而是杂居于黎族之中,构成黎族中“熟黎”之一部分;三是,根据《中国农业发展史》记载的中国棉花从越南经海路传到海南岛,再传到广东、福建的传播路径,结合宋元时期受气候、地理等因素限制的福建植棉条件,福建棉花种植尚且难以推广,治棉工具及技术不可能超过海南。随后,杨先保根据海南悠久的植棉历史,以及早在西汉汉武帝时海南黎族先民就向中央王朝进贡过广幅布(用棉花织成的细软而且间有五彩花纹的棉布)的史料,指出海南熟黎棉纺织技术相当高超,提出了黄道婆学艺熟黎说[7]。

关于临高人的族源族属,至今也是众说纷纭。1981年梁敏根据田野调查和民族语言分析认为临高人是越人后裔[8]。后宋长栋通过地名分析,指出“临高人”的先民出于南越,是古代南越族的一支[9]。1987年陈江通过梳理临高人的历史渊源、语言、体质、风俗习惯等方面的资料,指出临高人在汉族、黎族、

疍民的长期杂居过程中融合形成的族群[10]。2017年金丹等人调查海南省临高人546例(男278例,女268例)的卷舌、叠舌、翻舌、尖舌和三叶舌共5项舌运动类型,比较临高人与各族群各舌运动类型的出现率和基因频率,并结合语言、族源等方面信息,分析认为临高人民族成分由汉族、黎族、傣族、壮族融合组成的可能性大[11]。就这些分析来看,或许最初的临高人确实是古南越人,但随着历史变迁与族群杂居,临高人早已与当地各族群融为一体,也正因此,历史上多将其归为熟黎。因而笔者认为,黄道婆学艺熟黎更为准确。

黄道婆自崖州带回先进棉纺技艺,结合江南本土生产条件改良机具、优化工序,推动我国棉纺织业实现跨越式变革,深入挖掘其历史价值,具有重要意义。

2. 先棉鼻祖: 黄道婆改良棉纺织工具

宋元时期,中国古代经济重心持续南移,江南地区逐渐成为全国经济文化中心。随着人口增长与商品经济发展,传统丝麻纺织已难以满足社会民众的衣着需求,而棉“不蚕而绵,不麻而布”[12],棉花种植与棉纺织业迎来重要发展契机。然而,早期棉纺织工具简陋,技术落后,去籽、弹花、纺纱、织布等环节效率低下,严重制约棉布在民间普及。在此社会需求之下,黄道婆的技术革新应运而生。

黄道婆的生平,王逢《梧溪集》记载:“(黄道婆)松之乌泾人。少沦落崖州,元贞间始遇海舶以归。”[13]黄道婆是松江府乌泥泾(今上海旧城西南九里)人,早年流落崖州(海南岛极南端的崖县),在与当地民众长期共处的过程中,学习并吸收了崖州地区先进的棉纺织经验,元贞年间重返故里后,初以织崖州被为生计,其后又传授民众纺织技艺,“躬纺木棉花,织崖州被自给。教他姓妇不少倦。”[13]在躬自纺棉、教他姓妇的同时,她还结合江南地区的生产条件,对棉纺织工具与工艺流程进行系统性改良。《上海县新建黄道婆专祠碑》记载:“沪(沪)非谷地,不得治法,棉种空树。惟婆先知,制为奇器,教民治之。踏车去核,继以椎弓,花茸(茸)条滑。乃引纺车,以足助手,一引三纱。错纱为织,粲若文绮,风行郡国。”[14]由黄道婆改良的棉纺织工具有挽车、弹弓和棉纺车等。

2.1. 改良挽车

挽车是元代一种主流轧棉去籽工具,主要用于从籽棉中分离棉纤维与棉籽,为后续弹棉、纺纱工序奠定基础。棉籽紧密黏附于棉瓤内部,剥离极为不易,因此脱棉籽自古便是棉纺织生产流程中的一大技术瓶颈。13世纪后期以前,国内各产棉区多采用两种方式脱籽:或以手推铁筋碾轧去籽,或直接徒手剖剥棉籽。二者皆效率低下,致使大量原棉滞留于脱籽工序,严重制约了棉纺织业的整体发展。彼时松江府乌泥泾便是采用手剖去籽之法,陶宗仪曾记载:“松江府东去五十里许,曰乌泥泾,其地土田硗瘠,民食不给,因谋树艺,以资生业,遂觅种于彼。初无踏车椎弓之制,率用手剖去子,线弦竹弧置案间,振掸成剂,厥功甚艰。”[15]

所谓挽车,《农书》记载:“木绵挽车。木绵……中有核如珠珣,用之则治出其核,昔用辗轴,今用挽车,尤便。夫挽车,四木作框,上立二小柱,高约尺五,上以方木管之;立柱各通一轴,轴端俱作掉拐,轴末柱窍不透。二人抽轴,一人喂上棉花,二轴相轧,则籽落于内,棉出于外,比用辗轴(指二尺长的一条铁杖),功利数倍。”[16]具体而言,挽车由一根相对细的铁轴与一根相对粗的木轴构成,二者通过四块木板组装而成的框架固定。两根轴的一端均伸出框架外侧,各装有一个便于摇动的手柄。操作时,两人分立于挽车两侧,按同一方向同步摇动手柄,驱动两轴相向转动;另有一人负责将籽棉持续送入两轴紧密贴合的缝隙中。由于两轴直径不同,转动时转速存在差异,通过这种异速轧压作用,即可将棉籽与棉纤维顺利分离。

早期挽车为手摇式,黄道婆重返故里后,在此基础上,将手摇挽车改良为脚踏式,即所谓“踏车去

核”[14],以替代乌泥泾此前的手工剥籽。由于这种踏车尚未反映在王祯《农书》[16]一书中,可知在元代踏车尚未普及,故而可以认为黄道婆对搅车的改良和推广有肇启之功。

黄道婆对脚踏式轧棉车的创制与推广,对古代棉花产业发展具有里程碑式的意义。此前脱棉籽多依靠徒手剥取或简单器具碾轧,工序繁琐、效率低下,长期制约原棉加工与棉纺织业的发展。脚踏式轧棉车以双轴异速轧压的机械原理替代原始手工操作,极大提升了脱籽效率与加工质量,突破了棉纺织生产的首要技术瓶颈,有效缓解了原棉积压的困境。与此同时,机械作业节省了人力成本,降低了棉花加工成本,为棉布规模化生产提供了技术支撑。加工效益的提升进一步刺激民间植棉积极性,推动棉花种植由局部地区向江南乃至全国广泛扩散,植棉产业规模不断壮大。

2.2. 改良弹弓

弹弓,即弹棉弓,是古代棉纺织工序中用于开松、除杂、理顺棉纤维的专用工具。弹棉是棉花加工中第二道重要工序,亦是衔接轧棉与纺纱的关键工序。黄道婆回乡之前,江南虽已有弹棉弓,但形制偏小,效率偏低。王祯《农书》记载:“木棉弹弓,以竹为之,长可四尺许,上一截颇长而弯,下一截稍短而劲,控以绳弦,用弹棉英,如弹毡毛法。”[16]这种小竹弓依靠手指拨弦操作,施力有限,不仅费时低效、极易磨伤手指,而且对棉花松解除杂的效果十分有限。

黄道婆将这种小弓改成四尺长且装绳的大弹弓,替代原来一尺余短弓,用绳弦代替线弦,还改用檀木做的椎(槌)子击弦弹棉,代替手指弹拨,即所谓“继以椎弓”[14]。操作时先用弹椎的小头轻轻击弦,把棉花弹松,然后以弹椎大头猛击弓弦,将松软的棉花弹往远处,使杂质落在原地。由于改良后的大尺寸木弓配绳弦、以木槌击弦,振动强劲有力,既能快速将结块棉絮打散、抖除尘杂,使纤维舒展均匀,大幅提升清棉质量,又降低了弹棉工序的劳动强度,显著提高了弹棉效率,据前人统计,黄道婆改良后的弹弓每日可弹棉六至八斤[17]。改良后的弹棉弓形制成熟、简便易用,随黄道婆技艺从松江向外辐射,传遍江南乃至全国,技术得以长期沿用承袭。元末明初,后人经过不断改进,继而出现了蜡线大弓,使弹棉效能又进一步提高,为元明清棉花产业的持续繁荣奠定了工具基础。

2.3. 发明黄道婆纺车

黄道婆纺车即脚踏式三锭纺车,也叫松江纺车、三线纺车。元代以前,江南普遍用手摇单锭纺车,一次只能纺一根棉纱,速度慢且产量低,“每天生产十小时,仅得棉纱四两。”[18]为此,黄道婆借鉴麻纺、丝纺车结构,结合棉纱特性,创制改良出脚踏式的一锭三线纺车,即“乃引纺车,以足助手,一引三纱。”[14]

传统丝麻织机按理来说也可以用于织造棉布,但实际上二者织造工艺并不完全相同,其中的差别,在于是否对纤维束进行抽长拉细的牵伸。一般丝麻织具在对丝、麻进行并合加捻时,需要足够的捻度,这就要求锭子保持较高转速,在锭子轮径固定的前提下,需要增大带动锭子运转的纺车轮径,方能满足提速加捻的工艺要求。而木棉纺车纺纱则需先将一丛棉纤维牵伸为匀细的纤维条,再同步完成加捻,并在加捻过程中进一步维系纱条匀整。因此锭子转速不宜过高,转速过快极易造成纱条捻度过密、频繁断纱。故而必须缩小纺车竹轮的轮径,以此降低竹轮与锭子之间的传动速比,适配棉纱的纺纱工艺特性[4]。这是黄道婆创制棉纺车最关键的内容,如果纺车轮径与速比不能适配,则棉纺是不能成功的。

其次,黄道婆还改良了纺车的动力方式,将传统单锭手摇纺车改为脚踏驱动,以脚踏连杆、曲柄带动大轮旋转,摆脱手摇束缚,解放双手,便于同时整理棉条、接续纱线,大幅降低劳动强度。其三,在此基础上,黄道婆增加了纺车锭数,由传统一锭增至三锭,这就意味着一架纺车可同时牵伸、加捻、纺制三根棉纱,同等时间内产量是单锭纺车的三倍,直接提高了纺纱环节的产能。正因此,有学者称黄道婆

纺车是当时世界上最早、也是最先进的纺纱工具, 其技艺比西方领先近五百年[3]。

此外, 黄道婆还改良了织布机。有学者根据王祯《农书》所绘轧车、纺车等棉纺织工具图样分析指出, 黄道婆借鉴当地已然成熟的麻布织机、丝绸织机以及经架、纬车等现有机具形制, 巧妙地利用了辗轴、曲柄、杠杆、飞轮等物理和力学原理, 对乌泥泾传统棉纺织机具加以改造革新。经其改良创制的织布机, 不仅能够织造普通平纹棉布, 更可织造出纹样精巧的提花棉织品, 同时还具备轻巧灵便、省工省力、生产效率高等诸多优势[3]。

经过黄道婆的革新, 棉纺织生产实现了从低效手工操作向高效半机械化生产的跨越, 技术实用性强、易于掌握、便于推广, 呈现出鲜明的普惠性特征。这一系列革新不仅是生产工具的改进, 更是古代劳动人民生产智慧的集中体现, 为棉纺织业走向千家万户奠定了坚实基础。

3. 粲然若写: 黄道婆改进棉纺织技艺

除了改良棉纺织工具, 黄道婆还对棉纺织技艺进行了革新, 陶宗仪《南村辍耕录》对黄道婆的棉纺织技艺记载道: “至于错纱配色、综线挈花, 各有其法。以故织成被、褥、带、帨, 其上折枝、团凤、棋局、字样, 粲然若写。”[15]其中错纱配色、综线挈花就是对黄道婆纺织技艺的总结。所谓“错纱配色”, 就是让不同色彩的经纬纱在织造时交错排列; 所谓“综线挈花”, 则是利用束综提花装置, 织造大提花织物。总的来说, 黄道婆对棉纺织技艺的改进主要包括棉花染色技艺和色织提花技艺。

3.1. 融贯棉花染色技艺

海南黎族的棉纺织染色工艺历史悠久, 《尚书·禹贡》载: “岛夷卉服, 厥篚织贝”, 王先谦注曰: “凡为织者, 先染其丝乃织之。”[19]又《书经图说》载: “至于卉服、织贝, 最为纤细精良, 均出于海岛夷人。”[20]可见其染色工艺早在周代就已发轫。

及至北宋时期, 其染色工艺进一步发展。《太平御览》引《南州异物志》记载, 当地有“五色斑布”, 其制作工艺: “欲为斑布, 则杂之五色, 织以为布。”[21]又祝穆《方輿胜览》载万全郡(今海南万宁市)风俗“以织贝为业, 服色颇异”, 并注曰: “女人以五色布为帽; 以班布(斑)为裙, 似袋, 号曰都笼; 以班(斑)布为衫, 方五尺, 当中开孔, 但容头入, 名曰思便。”[22]

至黄道婆寓居崖州时, 黎族的棉纺织染色技术已发展至较高水平, 染料配制以植物染料为主、矿物染料为辅。所用植物染料大多取自野生植物, 亦有部分为人工栽种; 取材范围涵盖植物的根、茎、叶、皮、花、果实, 其中以根、茎、叶、皮染色的入染用量最大。大部分植物原料还需经过炮制、萃取等专门工序处理, 方可投入染色。

在配色技法上, 既可单用一种植物染出纯色, 也能以不同植物调配同一色阶, 还可将多种植物染料复合套染, 调和出新的色彩。染色工艺并无统一规制, 多因地域风俗与匠人习惯而有所差异, 主要包括浸染、煮染、埋染等多种技法, 工艺体系完备且灵活多样。

黄道婆在崖州学习到这种工艺精湛、色彩绚丽的黎锦染色技艺, 后带回故里, 又积极借鉴汉族地区丝、麻等传统织物的染色工艺。虽然彼时汉族丝麻染色技术已臻成熟, 宋末元初的江东、浙东丝麻纺织手工业已相当发达, 素有丝绸之府、麻布之乡的美称, 然而因为织麻布、丝绸与织棉布的整经工艺要求不同, 丝麻的浆染技艺不能直接应用到新兴纺织原料棉花的染色上。黄道婆融会贯通黎、汉两地染色技法, 取长补短、相互参酌, 创制出全新的配色与染色范式。依托这套改良工艺织就的乌泥泾被, 王逢称赞道: “厓州布被五色纴, 组雾紉云粲花草。片帆鲸海得风归, 千柚乌泾夺天造。”[13]

3.2. 发展色织提花技艺

所谓色织, 是指先将织布所用的棉纱都染成各色丝线, 再用彩色纱线直接上机织造, 而非织成白布

后再整体染色;所谓提花,则是指在织造过程中利用经纬纱的色彩或组织结构的变化,从而织出各种不同的复杂花样的技术。色织提花技艺就是先染纱、后织造,同时织出彩色花纹的复合纺织工艺,集配色、纱线编排、上机提花于一体,这样织出的棉布布面色彩饱满、色牢度高。黎族织造崖州被,正是依托这种色织提花技艺而成。

崖州被亦名龙被,是黎族民众重大盛典中的传统节庆重器。龙被通常由多幅黎锦拼接缝制而成,形制宏大,长约八尺,宽逾五尺。每幅黎锦两端饰有多道彩色横条纹带,中部布设龙、凤、祥禽瑞兽等主体纹样。若纹样构图繁复、循环跨度较大,则两端边框以机织成型,中间主体纹饰采用刺绣技法完成。龙被是黎族古代纺织技艺最高水准的集中体现。这种将手工刺绣与木棉挑织提花技艺融会一体的制作手法,是黎族纺织艺术的鲜明特色。

黄道婆吸纳黎族崖州被织造技法,融合汉族传统丝织工艺,系统完善了棉织色织与提花技艺。她推行错纱、配色、综线、挈花等成套技法,先对棉线进行染色配色,再借助改良织机的开口与提花结构,织造出带有折枝、团凤、棋局等精美纹样的棉织品。有学者从黄道婆在松江乌泥泾时的生产条件分析,推断指出《南村辍耕录》上记载的“折枝、团凤、棋局、字样等”花纹,是在普通的综片织机上,吸收黎族的提花、挑花技术而生产的。这种技术与江南丝织物的花楼式提花机的大提花技术是不相同的^[23]。黄道婆对色织提花技艺的发展使棉布摆脱单一素面样式,兼具丰富色彩与立体花纹,大幅提升棉织物的审美价值与商品经济价值。以乌泥泾被为代表,成为元代棉织色织提花工艺的典范。

值得注意的是,黄道婆对海南黎族棉纺织技艺的借鉴除了棉花染色技艺和色织提花技艺外,还有对黎族织品纹样的吸收,陶宗仪《南村辍耕录》中记载的“折枝、团凤、棋局、字样”^[15]等黄道婆织在被、褥、带、帨的棉纺织纹样,其中折枝、字样都是海南黎族常用的织品纹样。“海南蛮人织为巾,上作细字,杂花卉,尤工巧,即古所谓白叠巾也。”^[24]结合了黎汉两族纺织技艺的黄道婆棉纺织,色彩鲜亮、纹样精巧、品相华美,故而被陶宗仪盛赞“粲然若写”。

自黄道婆革新棉纺织技术后,棉纺织工艺由江南逐步向全国推广。有明一代,棉布从起初小众稀有的副业织品,迅速崛起,开始挑战丝、麻长期并立的传统纺织格局。凭借质地优良、价格亲民、坚韧耐穿、实用性强等多重优势,棉布迅速风行各地,深入社会各阶层,收获“衣被天下”的美誉。有诗赞曰:“连篇估客集闽广,衣被天下无颇偏。”^[25]

4. 衣被天下:黄道婆棉纺织技术的传播推广

《柳南续笔》载:“今棉之为用,可以御寒,可以生煖(暖),盖老少贵贱,无不赖之。其衣被天下后世,为功殆过于蚕桑矣,而皆开自黄婆一人。”^[26]足可见黄道婆于棉纺织一业的功绩。元明以后,黄道婆的棉纺织技术以松江府为中心迅速向外传播,松江逐渐成为我国一个最为重要的棉纺织业基地,彼时整个长三角地区的富商巨贾都争相到松江购买棉布,然后再运销到全国十余省。十五世纪后期,这些产品一度流入宫廷。松江的棉布不但品种众多,而且十分精致,花色绚烂,上等布匹市价甚至可达白银百两。

此后,黄道婆棉纺织技术以江南为核心区域,技术逐步向江浙、皖赣、两湖、闽粤乃至北方地区推广,在数百年间逐步成为全国主导性纺织技术,逐步形成了“衣被天下”的历史局面。叶梦珠¹《阅世编》记载:“吾邑地产木棉,行于浙西诸郡,纺绩成布,衣被天下。”^[27]

黄道婆棉纺织技术的跨区域传播,既彰显着技艺共享的发展趋向,又打造了经济互惠的社会格局,还承载着文化互动的历史进程。

¹松江府上海县人,生卒不详。《阅世篇》中记有明崇祯七年(1634)金伯固设塾于上海城南,叶梦珠前往就读,叶时年十二岁,可考知叶梦珠当生于明天启三年(1623)。

4.1. 技术共享

黄道婆棉纺织技术的推广传播,是中华各民族之间技术共享的鲜明体现。首先,黄道婆棉纺织技术本身就是黎汉两族技术共享的果实。棉纺织工具方面,学界早已指出:搅车、弹弓以及手摇纺车这些革新是黄道婆与黎族人民共同完成的[28]。在织造工艺层面,黄道婆棉纺染色、色织提花等技艺的诞生源于对黎汉技艺之长的融会贯通,这些技艺既吸纳了海南黎族成熟先进的纺、染、织、绣全套棉纺技艺,又结合了汉族传统丝麻织造与染色工艺。

其次,黄道婆棉纺织技术的推广传播是中国社会各区域之间技术共享的生动实践。在守艺秘藏之风盛行、技术垄断成为常态的中国传统社会,黄道婆并非将技术私藏固守,而是毫无保留地向民间百姓传授推广,冲破地域阻隔与族群壁垒,使先进棉纺织工具与工艺流程从松江乌泥泾迅速普及至江南民间,进而辐射全国。

这种跨地域、跨民族的技艺交流、无偿传习与全民共享,打破了技术垄断与地域局限,既促进了少数民族技艺与中原传统工艺的深度融合,又惠及广大普通民众,推动棉纺织业成为民间支柱副业,真正诠释了中华民族各美其美、美美与共的文化特质与技术共享精神。正因如此,松江一带迅速成为全国棉纺织业中心,“衣被天下”的局面由此开启,无数普通民众的生活得以改善,而黄道婆本人也被后世尊为“棉神”。这种技术共享,并非简单的技艺复制,而是包含着吸收、创新与反哺的良性循环,生动诠释了中华民族在技术传播中所体现的开放胸怀与互助传统。

4.2. 经济互惠

黄道婆棉纺织技术的推广传播,打造了中国古代社会经济互惠的历史局面。首先,棉纺织技术的普及深刻改变了普通民众生活。黄道婆革新并普及轧棉、弹棉、纺纱、织造全套棉纺织技术,工具简单易学、工序规范易推广,迅速在江南乌泥泾及周边地区落地普及。原本低效粗糙的传统棉纺生产被新式工艺替代,普通农户无需高额成本便可从事棉纺织副业,家家可纺、户户可织,闲置劳动力成功转化为家庭收入来源。既增加了普通农户收益,又降低了百姓穿衣用布的生活成本,极大改善了民生条件。所谓“人既受教,竞相作为,转货他郡,家既就殷。”[15]

其次,技术传播极大推动了区域经济互惠发展。江南地区大中小城镇凭借先进棉纺织业构成不同层级的棉纺织品中心和贸易中心,棉布成为区域核心流通商品,各地经济紧密联结,互相依赖,由此江南城镇群初步崛起,加强了不同区域之间的经济联系,推动了市镇繁荣与商品流通。江南之外的许多地区又因棉业兴起而形成新的经济格局,区域之间形成原料、生产、销售的互补关系,为全国性经济网络的形成提供动力。有学者指出:自故乡乌泥泾开始,黄道婆的手工棉纺织技艺传至松江,辐射整个江南,后再向中原扩展,慢慢影响湖广两地,掀起了一场“棉花革命”[29]。由黄道婆引发的“棉花革命”直接推动了长三角地区普通民众从民食不给到小康殷实的跨越,同时导致了松江府迅速崛起为全国棉纺织业中心,带动区域经济互惠发展,最终形成了“衣被天下”的盛况。

4.3. 文化互动

黄道婆棉纺织技术是中华各民族文化互动的典型例证。黄道婆纺织技术的诞生、革新与传播过程,本身就是多民族文化互动的生动历史见证。其技术源头包含黎汉两族的纺织经验,经过黄道婆的吸收、改良与推广,最终成为全国共享的生产技术。这一过程实现了黎族民间技艺与汉族传统工艺的双向交流、深度互鉴,既让黎族纺织智慧得以跨地域传播,也让汉族传统工艺在融合中焕发新活力,成为中华民族文化互动的生动缩影。

在技术传播过程中,不同族群之间围绕生产经验展开持续交流。移民、工匠、商贩成为技术传播的

载体,推动生产方式、生活习俗乃至语言文化的互动融合。棉纺织业的发展带动人口流动与聚居,促进不同族群在生产生活中相互协作、相互依存,形成稳定的社会联结。

当棉纺织技术成为全社会共同的生产方式,棉布成为共同的生活资料,不同区域、不同族群的民众在生产实践与日常生活中逐渐形成相近的价值观念、生活习惯与文化心理。故有学者道:“黄道婆引导的‘棉花革命’,虽然中国的‘棉花革命’并没有改变中国古代的社会形态,但它却和该地区传统丝纺织技术与印染技术一起深刻地改变了长三角地区人民的生活方式,形成了独具地方特色的地域文化。”^[30]黄道婆棉纺织技术传播彰显了由经济共生走向文化认同的历史过程。

综上所述,黄道婆棉纺织技术革新与传播所体现的技术共享、经济互惠、文化互动等特征。技术共享层面,她打破族群、地域与行业的技艺壁垒,将黎族先进棉纺技艺与汉族传统织造工艺融会贯通,无偿向民间普及,破除了古代普遍存在的技术垄断。经济互惠层面,先进棉纺织技术的推广,带动江南植棉产业兴起、棉纺织副业普及,形成原料种植、手工加工、商品流通的完整产业链,实现了跨区域、多群体的互利共赢,推动各区域经济协同发展。文化互动层面,黄道婆的棉纺技术革新与推广的历史实践搭建起黎族与汉族文化交流的桥梁,让黎族的纺织文化得以走出海南、融入中原,汉族传统工艺也在融合中实现革新,强化了各民族的文化认同与情感联结。

5. 结语

黄道婆是中国古代技术革新的杰出代表,她不仅推动了搅车、弹弓、棉纺车等棉纺织工具的改良,还促进了棉花染色、色织提花等棉纺织工艺的革新,同时还致力于棉纺织技术的传播推广,不仅推动了社会经济发展与民生改善,更在跨区域、跨族群的技术共享、经济互惠、文化互动中,凝聚起携手并进、同心同向的强大发展合力。黄道婆的历史实践表明,生产技术的共享、经济生活的互通、优秀文化的互鉴,是推动历史发展的重要力量。

参考文献

- [1] 冯家昇. 我国纺织家黄道婆对于棉织业的伟大贡献[J]. 历史教学, 1954(4): 19-22.
- [2] 张家驹. 黄道婆与上海棉纺织业[J]. 学术月刊, 1958(8): 32-34.
- [3] 元生. 我国古代棉纺织技术革新家——黄道婆[J]. 棉纺织技术, 1975(6): 53-55.
- [4] 赵文榜. 黄道婆对手工棉纺织生产发展的贡献[J]. 中国纺织大学学报, 1992, 18(5): 99-103.
- [5] 梁敏. 黄道婆究竟向谁学艺? [J]. 民族研究, 1990(3): 23-26.
- [6] 黎兴汤. 黄道婆的历史功绩[C]//张渊, 王孝俭. 黄道婆研究. 上海: 上海社会科学院出版社, 1994: 45.
- [7] 杨先保. 从黄道婆看海南“熟黎”对宋元明棉纺织业的贡献[J]. 海南大学学报(人文社会科学版), 1998(1): 31-36.
- [8] 梁敏. “临高人”——百粤子孙的一支[J]. 民族研究, 1981(4): 7-17.
- [9] 宋长栋. 试从地名探讨海南岛“临高人”的源流[J]. 中山大学学报(哲学社会科学版), 1986(3): 127-134.
- [10] 陈江. 海南岛“临高人”族源族属之我见[J]. 东南文化, 1987(3): 116-121.
- [11] 金丹, 宇克莉, 郑连斌, 等. 舌运动类型研究——探索临高人的族源[J]. 南京师大学报(自然科学版), 2017, 40(2): 103-106.
- [12] (清)杨巩. 农学合编[M]. 北京: 中华书局, 1956: 73.
- [13] (元)王逢. 梧溪集[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2016: 183.
- [14] (清)包世臣. 上海县新建黄道婆专祠碑记[C]//黎兴汤. 黄道婆研究. 北京: 改革出版社, 1991: 273.
- [15] (元)陶宗仪. 南村辍耕录[M]. 上海: 上海古籍出版社, 2012: 270.
- [16] (元)王祯. 农书[M]. 北京: 中华书局, 1956: 508-509.
- [17] 《纺织史话》编写组. 棉纺织革新家黄道婆[C]//黎兴汤. 黄道婆研究. 北京: 改革出版社, 1991: 227.

-
- [18] 高汉玉. 吴下种·三锭纺车·松江布——漫话黄道婆的贡献[C]//张渊, 王孝俭. 黄道婆研究. 上海: 上海社会科学院出版社, 1994: 45.
- [19] (清)王先谦. 尚书孔传参正[M]. 北京: 中华书局, 2011: 275.
- [20] (清)孙家鼐. 书经图说: 卷 6 [M]. 杭州: 浙江人民美术出版社, 2019: 223.
- [21] (宋)李昉. 太平御览: 卷 820 [M]. 北京: 中华书局, 1960: 3650-3651.
- [22] (宋)祝穆. 方輿胜览: 卷 43 [M]. 北京: 中华书局, 2003: 785.
- [23] 屠恒贤. 黄道婆对江南棉纺织发展的贡献[C]//上海市科学技术史学会. 2006 年上海市科学技术史学术年会论文集. 上海: 东华大学纺织学院, 2006: 73.
- [24] (宋)方勺. 泊宅编[M]. 北京: 中华书局, 1983: 81.
- [25] 佚名. 棉花叹[M]//太平天国历史博物馆. 太平天国史料汇编. 南京: 凤凰出版社, 2018: 16267.
- [26] (清)王应奎. 柳南续笔[M]. 北京: 中华书局, 1983: 156.
- [27] (清)叶梦珠. 阅世编[M]. 北京: 中华书局, 2007: 178.
- [28] 陈光良. 黄道婆与黎族棉纺织业[J]. 广东技术师范学院学报, 1980(1): 44.
- [29] 武斌. 丝绸之路上的物质文化交流[M]. 西安: 西安地图出版社, 2024: 39.
- [30] 李斌. 从传统染织技术到地域文化的形成[M]. 北京: 中国纺织出版社, 2020: 134.