非遗视角下杭罗技艺特征与当代活化路径研究

李　畅　　曹秋玲
河南工程学院 纺织工程学院,河南 郑州 450007

摘　要:针对杭罗织造技艺在当代传承中存在的价值认知模糊、活化路径单一等问题,以杭罗织物为研究对象,综合运用文献研究、实地调研与案例分析法,在中国丝绸博物馆、浙江省非物质文化遗产馆及星巴克河坊街非遗概念店开展实地调研,系统剖析杭罗品类特征、核心技艺——水织法的工艺价值,梳理杭罗织机形制演变规律,总结当代活化路径。结果表明:杭罗可分为横罗与直罗、素罗与花罗,横罗以五梭罗为经典规格;水织法通过纬纱浸泡脱胶、带水织造与张力精准控制,使织物挺括透气、形态稳定;传统杭罗织机经半自动化改造后,生产效率提高。当代已形成馆藏展示、商业融合、跨界应用三条多元活化路径。

关键词:杭罗;非物质文化遗产;水织法;多元活化
中图分类号:TS145.3　　**文献标志码**:A　　**文章编号**:1004-7093(2026)08-0047-07

Research on craft characteristics and contemporary revitalization paths of Hangzhou leno from the intangible cultural heritage perspective

Li Chang, Cao Qiuling
College of Textile Engineering, Henan University of Engineering, Zhengzhou 450007, Henan, China

Abstract: To address the problems of vague value recognition and single revitalization path in the contemporary inheritance of Hangzhou leno weaving technique. Hangzhou leno fabric was taken as the research object, and literature research, field investigation and case analysis were adopted, and field investigations were carried out at China National Silk Museum, Zhejiang Intangible Cultural Heritage Museum, and the Starbucks Hefang Street Intangible Cultural Heritage Concept Store. The category characteristics of Hangzhou leno and the craft value of its core "water-weaving" method were systematically analyzed, the evolutionary patterns of traditional Hangzhou leno looms were traced, and the contemporary revitalization paths were summarized. The results indicated that Hangzhou leno could be classified into horizontal leno and vertical leno, as well as plain leno and figured leno, with five-shuttle leno representing the classic specification of horizontal leno. Through weft yarns soaking and degumming, water-weaving and precise tension control, the water-weaving method rendered fabric crisp, breathable, and stable in shape. After semi-automatic transformation,

基金项目:河南省科技攻关项目(242102230041)
收稿日期:2026-05-17
作者简介:李畅,女,2004 年生,在读本科生,主要研究方向为纺织非物质文化遗产,17320166148@163.com
通信作者:曹秋玲,教授,博士,主要研究方向为纺织非物质文化遗产,cqlwwd@163.com

the production efficiency of traditional Hangzhou leno looms was improved. At present, three diverse revitalization paths have been formed: collection display, commercial integration, and cross-field application.

Keywords: Hangzhou leno; intangible cultural heritage; water-weaving method; diverse revitalization

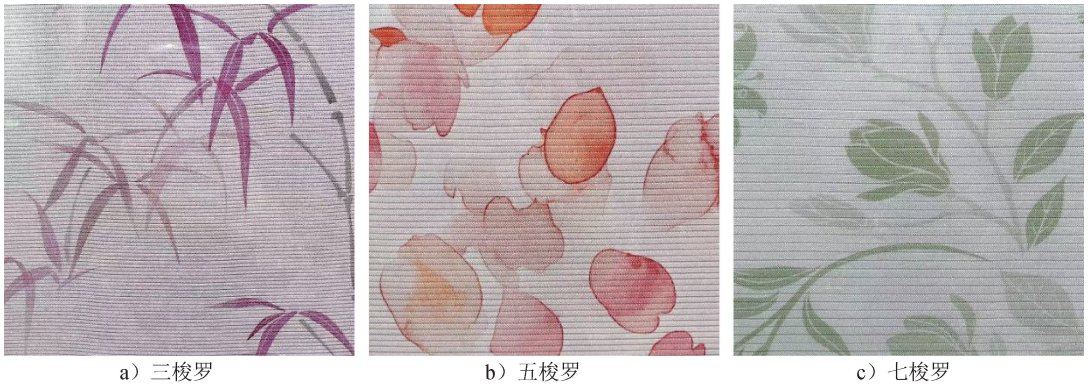
纺织类非物质文化遗产的活态传承，是当前传统工艺振兴工作中的重要内容。杭罗是江南丝织工艺里具有代表性的品类，采用平纹与纱罗组织结合织造而成，其织物表面呈现出等距排列的横条或直条形纱孔，兼具滑爽手感与适宜的挺括度。具有此类组织结构的织物实物至迟在五代十国时期就已经出现，其工艺可追溯至中国新石器时代晚期[1]。2009 年，包含杭罗织造技艺的“中国蚕桑丝织技艺”被列入联合国教科文组织人类非物质文化遗产代表作名录。在“一带一路”推进过程中，杭州丝绸与传统华服文化的传承和创新被广泛关注[2]。

目前，学术界对杭罗的研究主要集中在织物组织结构与历史演变、织机形制、数字化设计以及相关团体标准制定等方面。王子琪[3]从纺织科技史视角系统梳理了绞经织物的结构发展与织造技艺；曹爱娟等[4]对杭州丝绸名称的历史渊源进行了专业考证；郝鸿江等[5]探讨了杭罗织物及其组织的起源与演变过程；李斌等[6]对杭罗的品种、特征及其织机展开了深入研究。近年来，T/ZFB 0045—2023《杭罗》等团体标准的制定，为杭罗的规范化传承提供了依据[7]。然而，现有研究对杭罗核心技艺“水织法”的工艺价值及其当代活化路径的关注较少[8-9]，尤其缺乏将技艺特征与多元应用场景相结合的系统研究。

针对现有研究存在的不足，本研究先后在中国丝绸博物馆、浙江省非物质文化遗产馆以及星巴克河坊街非遗概念店开展实地调研，并结合文献资料展开系统分析，梳理杭罗的品类特点，阐述横罗与直罗、素罗与花罗的区别和典型规格；解析水织法的工艺过程，探讨其对杭罗手感与最终性能的影响机制；观察杭罗织机的形态变化，分析设备改进与技艺传承之间的关系；总结杭罗在展馆展示、商业结合、跨界设计等场景中的活化方式。本研究旨在为纺织类非物质文化遗产的技艺保护、创新转化与活态传承提供实践参考。

1 杭罗织物的外观、手感与应用

杭罗的品类划分与特征在相关研究中已有系统阐述[6]，其最突出的特点集中体现在外观、手感与实际使用性能上。结合实地拍摄的实物照片，可更直观地展示其典型特征。杭罗主要可分为横罗、直罗、素罗、花罗 4 类。按纱孔排列方向，杭罗可分为横罗与直罗。横罗的纱孔顺着纬线方向排布，是目前最常见、产量最高的一类；直罗的纱孔沿经线方向分布，实物留存相对较少。根据每次绞转之间织入纬线数量的不同，横罗可细分为三梭罗、五梭罗、七梭罗等规格，浙江省非物质文化遗产馆藏实物如图 1 所示。绞转后织入 3 根纬线的为三梭罗，其纱孔间距最



a）三梭罗　b）五梭罗　c）七梭罗

图 1　横罗（图片来源：李畅，2026 年 1 月 29 日拍摄于浙江省非物质文化遗产馆）

Fig. 1　Horizontal leno (Image source: photographed by Li Chang at Zhejiang Intangible Cultural Heritage Museum on 29 January 2026)

小、纹路最密;织入 5 根纬线的为五梭罗,其纱孔间距适中,是杭罗最普遍、最经典的规格;织入 7 根纬线的为七梭罗,其纱孔间距较大,质地更为轻薄通透。

根据提花与否,杭罗可分为素罗和花罗。素罗表面没有花纹,靠蚕丝本身的光泽和纱孔排列形成简洁质感,风格素雅,使用范围最广;花罗在素罗基础上加入提花工艺,纹样多为花卉、瑞兽、几何图案等。实物对比效果,如图 2 所示。



a)素罗(图片来源:李畅,2026年1月25日拍摄于中国丝绸博物馆)



b)花罗(图片来源:李畅,2026年1月29日拍摄于浙江省非物质文化遗产馆)

图 2 素罗与花罗织物

Fig. 2 Plain leno and figured leno fabrics

杭罗面料的优异性能有利于其在多元场景中的活化应用。触感上,杭罗手感顺滑又挺括,质地轻薄且不易软塌,贴身穿着舒适;使用性能上,杭罗具备优异的透气、吸湿与排汗效果,且尺寸稳定性好,多次洗涤不易变形,是江南地区夏季的理想面料。基于上述特性,杭罗在不同场景中展现出广泛的适用性:在商业空间中,星巴克河坊街非遗概念店展示的杭罗面料悬垂性与平整度优异,展现了良好的装饰效果,如图 3 所示;在服饰与文创场景中,杭罗既可用于制作旗袍、汉服(图 4)等传统服饰,也能做成扇面、丝巾等文创产品。凭借其良好的服用性能,杭罗在当代依然具备较强的实用与传承价值[8]。

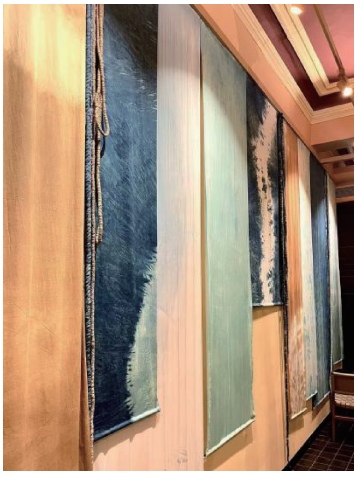


图 3 杭罗织物悬垂性展示(图片来源:李畅,2026 年 2 月 24 日拍摄于星巴克河坊街店)

Fig. 3 Hangzhou leno fabrics drape display(Image source: photographed by Li Chang at Starbucks Hefang Street Store on 24 February 2026)

2 杭罗织造核心技艺

杭罗的优良品质得益于其独特的水织法技艺,深入了解该非遗工艺的流程与独特性,是全面认知杭罗核心价值的关键。

2.1 水织法的工艺定义与操作流程

水织法是杭罗织造的独门核心技艺,以“水环境适配丝材特性”为核心设计理念,区别于普通罗织物的干织工艺(采用生丝干态上机织造,丝胶保留在纱线中,织造得到的坯布还需进行后整理脱胶处理),前者全程依托水的浸润作用以优化织物品质。其操作流程主要包括三步:一是桑蚕丝的浸泡脱胶,将煮练后的桑蚕丝置入添加祖传秘方的清水缸中,经过浸



a）旗袍　　b）汉服

图 4　杭罗传统服饰(图片来源:李畅,2026 年 1 月 29 日拍摄于浙江省非物质文化遗产馆)

Fig. 4　Traditional Hangzhou leno clothing(Image source: photographed by Li Chang at Zhejiang Intangible Cultural Heritage Museum on 29 January 2026)

泡、晾晒等工序,历时 25~28 d 完成脱胶;二是带水织造与张力控制,织造时保持纱线湿润,减少摩擦损伤;三是传承人实操把控,凭借自身经验调节水温水速等参数,目前这一核心技艺仍以口传心授为主。

2.2　水织法对杭罗品质的影响

水在织造中产生的“柔化与定型作用”多维度提升了杭罗的综合品质:触感上,织物手感更细腻柔润,亲肤性显著改善;外观上,织物表面更平整、无瑕疵,纱孔规整度显著提高;力学性能上,织物结构稳定性增强,与普通干织产品相比,其断裂强力高出 15%~20%,纱孔变形率降低了 30%以上,可有效延长织物使用寿命。此外,现代纱罗织物的相关研究也表明,合理的组织结构设计能够显著提升织物的力学性能与透气性[10]。

2.3　水织法的非遗独特性与不可替代性

水织法以天然水环境为媒介,无化学助剂添加,体现了绿色环保的理念,其工艺参数需动态调整,无标准化机械流程,核心技艺环节仍以手工为主。现代机械虽能模拟部分效果,但在手感柔润度、纱孔规整度方面难以复刻传统水织法的精髓。水织法承载的“手工匠心”与“顺应自然”的理念,使杭罗成为不可替代的活态非遗载体。杭罗以丝为引,连接传统与世界,其文化价值日益凸显[9]。

2.4　杭罗织机的形制与演变

水织法的完整呈现离不开杭罗织机的配合,杭罗织机的形制演变也和织物本身的发展紧密相关。从历史沿革来看,杭罗织机经历了一个从简单到完备的渐进过程。元代薛景石所著《梓人遗制》是中国古代丝织机械研究领域的重要技术典籍,书中对“罗机子”的整体构造做了较为详细的记述,包括机身、卷轴、鸦儿、大泛扇椿子、小扇椿子等关键构件,为后人还原古代罗织机留下了宝贵资料。明清时期,杭罗所用的织机在“罗机子”形制的基础上持续优化,逐步建立起包含送经、开口、投梭、打纬、卷布五大模块的完整机构体系。其开口机构采用对偶式绞综结构,由 2 片基综和 1 片半综组合而成,能够精准匹配固定绞组罗的规律性绞转运动。该机型结构稳定成熟,且一直沿用到近现代,最终定型为传统杭罗织造的标准机式。

当代杭罗织机则在传统木质织机框架的基础上,融合现代纺织技术进行了半自动化改造。图 5 为中国丝绸博物馆藏杭罗织机,其清晰呈现了织机的基本形制。李斌等[6]将现代杭罗织机的整体结构归纳为送经卷布、开口、投梭打纬三大机构系统。其中,开口机构加装了纹板提综装置,通过打孔纹板控制综丝的提升顺序,使提综动作更加精准规范;投梭机构引入了飞梭装置,靠牵引绳带动梭体在筘座两侧的梭箱之间快速往复穿行,显著提升了织造效率。浙江省非物质文化遗产馆展板信息显示,传承人邵官兴、洪桂贞夫妇历经 5 年反复试验,完成了传统杭罗水织法所用织机的半自动化改造,改造后每台织机日产量可达 18~20 m,

生产效率比传统手工织机提高了 6 倍有余。然而,打纬环节仍保留手工操作,由织工手动牵拉筘座完成,以便灵活把控力度,满足杭罗纱孔成形所需的精准力道控制。



图 5　杭罗织机(图片来源:李畅,2026 年 1 月 25 日拍摄于中国丝绸博物馆)

Fig. 5　Hangzhou leno loom(Image source: photographed by Li Chang at China National Silk Museum on 25 January 2026)

3　杭罗的当代展示与活化应用

传统工艺的当代生命力体现在多元活化场景中。杭罗通过馆藏展示、商业融合与跨界应用,实现了文化价值与实用价值的双重落地。

3.1　馆藏展示活化:传统与创新织物的科普呈现

中国丝绸博物馆与浙江省非物质文化遗产馆形成了“学术科普+传承实践”的双轨模式。前者聚焦工艺与创新,展出了传统织物与双面彩色提花纱罗(图 6)等创新织物,通过实物、图文与互动装置科普织造技艺;后者侧重传承与应用,陈列了杭罗成品与技艺流程,展现活态传承现状。杭罗技艺科普展示如图 7 所示。数字化设计研究也为杭罗的展示与传播提供了新的技术手段[11]。

3.2　商业场景活化:非遗与现代生活的融合

星巴克河坊街非遗概念店探索出“非遗+商业”的创新模式,将杭罗巧妙融入空间设计与产品开发中。店内不仅以杭罗织物装饰墙面、打造悬挂式艺术装置,还推出杭罗植物染、扎染联名产品,并设置文化体验区。该模式让消费者在感受非遗魅力的同时,也推动了非遗的活化传承。星巴克河坊街非遗概念店的实地场景如图 8 所示。



图 6　双面彩色提花纱罗(图片来源:李畅,2026 年 1 月 25 日拍摄于中国丝绸博物馆)

Fig. 6　Double-sided colored figured leno fabric (Image source: photographed by Li Chang at China National Silk Museum on 25 January 2026)

3.3　跨界应用拓展:服饰、文创、空间艺术的多元表达

杭罗正逐步突破传统服饰边界,向多领域拓展应用:在现代时装领域与现代设计理念结合,推出拼接款、轻奢款产品;在文创衍生品领域应用于扇面、书签等,成为深受消费者欢迎的文化单品;在空间艺术领域用于软包、窗帘等,兼具文化特色与实用功能,展现了多元适配性。浙江省非物质文化遗产

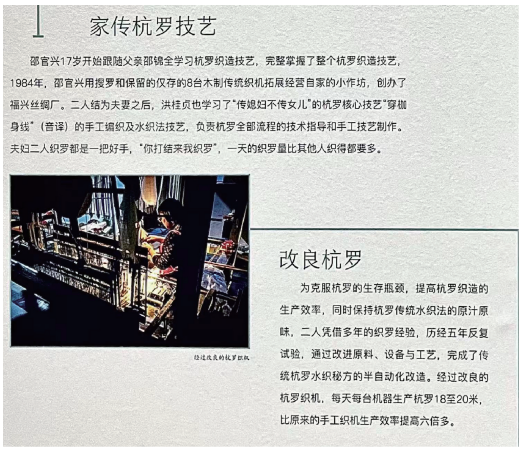


图 7 杭罗技艺科普展示(图片来源:李畅,2026 年 1 月 29 日拍摄于浙江省非物质文化遗产馆)

Fig. 7 Hangzhou leno skill science popularization exhibition (Image source: photographed by Li Chang at Zhejiang Intangible Cultural Heritage Museum on 29 January 2026)

馆文创区的多元应用实例如图 9 所示。此外,真丝纱罗产品的开发实践也表明,传统纱罗织物在现代设计中具有广阔的应用前景[12]。

4 杭罗的核心价值

杭罗的当代活化路径以其核心价值为支撑,其蕴含的科技价值与文化价值不仅是非遗传承的核心,更是现代应用创新的理论根基。

4.1 科技价值:水织法工艺智慧、天然材料与绿色织造理念

杭罗的科技价值体现在工艺与材料的双重创新。水织法"以水环境适配丝材特性"的设计,精准把握桑蚕丝物理属性,通过浸泡脱胶、带水织造等流



a) 墙面装饰 b) 悬挂式艺术装置 c) 植物染、扎染产品 d) 文化体验区

图 8 杭罗应用场景(图片来源:李畅,2026 年 2 月 24 日拍摄于星巴克河坊街店)

Fig. 8 Application scenes of Hangzhou leno (Image source: photographed by Li Chang at Starbucks Hefang Street Store on 24 February 2026)



a) 杭罗装饰框 b) 杭罗扇 c) 杭罗丝巾

图 9 杭罗产品(图片来源:李畅,2026 年 1 月 29 日拍摄于浙江省非物质文化遗产馆)

Fig. 9 Hangzhou leno products (Image source: photographed by Li Chang at Zhejiang Intangible Cultural Heritage Museum on 29 January 2026)

程,实现了工艺与材料的完美适配,蕴含朴素的材料力学与纺织工艺学原理;全程采用天然桑蚕丝,无化学添加,织造过程零污染,契合当代绿色可持续发展理念,为现代纺织技术提供了传统范本。团体标准 T/ZFB 0045—2023《杭罗》的制定,正是对这一传统工艺智慧的标准化总结[7]。

4.2 文化价值:地域符号、工匠精神与文化认同

杭罗是江南丝绸文化的浓缩载体,其工艺特征与审美取向契合江南“温婉精致”的文化特质,适配地域与文人审美,成为地域文化符号;织造技艺代代相传,传承人坚守工艺标准、深耕数十年,彰显了精益求精的工匠精神;当代活化应用中,杭罗通过多种形式融入日常生活,唤醒大众文化记忆,增强文化归属感与自豪感,为构建文化自信提供了有力支撑。杭州丝绸华服文化在“一带一路”视角下的传承与创新,正是这一文化价值的时代体现[2],也印证了古代纺织遗产兼具科技内涵与文化底蕴、可实现当代活化传承与价值再生的核心特征[13]。

5 结束语

本研究以杭罗织物为对象,结合实地调研,系统分析了杭罗织造技艺特征与当代活化路径,明确了横罗与直罗、素罗与花罗的品类特征,揭示了水织法作为核心技艺对杭罗挺括、透气品质的决定性作用,并梳理了杭罗织机从传统形制向半自动化改造的演变过程。在当代实践中,杭罗已初步形成馆藏展示、商业融合与跨界应用 3 条活化路径,为纺织类非遗文化的创新传承提供了可参照的实践案例。

因调研条件与研究周期所限,本研究仍有一定的局限性,有待后续深入探讨:一是水织法的具体工艺参数,如水温、浸泡时间等,目前仍依赖传承人的经验把控,尚未建立系统化的技术指标体系;二是杭罗活化路径的效果评价尚以定性描述为主,缺乏量化的受众反馈与市场数据支撑,难以对不同路径的推广价值进行客观比较;三是杭罗织机的半自动化改造虽提升了生产效率,但在纱孔规整度与手感方面与传统手工杭罗织物之间的差异,尚缺乏细致的试验对比数据。

后续研究可从以下 3 个维度展开:其一,开展水织法各工艺环节的参数化试验研究,探索传统经验与科学标准的有效衔接路径;其二,融合传播学、设计学等学科,构建杭罗活化效果的评价框架,为不同应用场景的选择与优化提供依据;其三,深化手工织造与半自动化织造产品的对比研究,探明工具革新对非遗核心价值的影响边界,为技艺传承中的“变”与“不变”提供更清晰的判断参照。

期刊采编平台
中国知网下载

参考文献

[1] 李斌, 胡荒静琳, 李强,等. 杭罗起源的研究[J]. 服饰导刊, 2019, 8(5): 15-23.
[2] 黄格红. “一带一路”视角下杭州丝绸华服文化的传承与创新[J]. 艺术与设计(理论), 2019, 2(7): 84-86.
[3] 王子琪. 中国古代绞经织物结构、技艺与文化研究[D]. 上海: 东华大学, 2021.
[4] 曹爱娟, 徐艳萍. 杭州丝绸名称的历史渊源研究[J]. 艺术品鉴, 2016(7): 340.
[5] 郝鸿江, 于伟东. 杭罗织物及组织的出现与演变[J]. 丝绸, 2015, 52(5): 59-65.
[6] 李斌, 李强, 叶洪光. 杭罗品种、特征及其织机的研究[J]. 服饰导刊, 2014, 3(2): 75-81.
[7] 张惠芳, 刘亚楠, 何波, 等. 非遗系列标准解读:浙纺标 T/ZFB 0045—2023《杭罗》[J]. 中国纤检, 2024(4): 96-99.
[8] 费斐. 会呼吸的丝织贵族——杭罗织造技艺在新时代绽放[J]. 浙江工艺美术, 2025(21): 12-15.
[9] 金斌. 以丝为引,连结世界的杭罗[J]. 杭州, 2019(9): 42-45.
[10] Tian X, Yao M Y, Li Y, et al. Design and fabrication of mesh-like four-warp leno cotton fabric based on self-locking effect: outstanding mechanical performance and breathability[J]. Cellulose, 2025, 32(3): 1979-1991.
[11] 魏琪, 朱伟明. 文化传承视域下杭罗数字化设计研究[J]. 浙江工艺美术, 2024(9): 112-114.
[12] 李天舒. 真丝芦山纱的分析及纱罗织物的开发[D]. 杭州: 浙江理工大学, 2019.
[13] 刘辉, 曹秋玲. 中国古代纺织遗产的科技与文化价值[J]. 产业用纺织品, 2026, 44(1): 48-52.