

物化传播视角下老年榫卯益智玩具的文化记忆研究

王雪

(广州商学院, 广东广州 511363)

摘要: 人口老龄化和文化传承双重压力之下, 传统工艺经由物质载体达成现代化流传的价值日益凸显起来, 本研究依托于物质文化传播理论架构之中, 把榫卯技艺当作一个典型案例加以深入探究, 仔细剖析它融入老年益智玩具设计的文化记忆唤醒机制以及实际操作途径, 在融合物质文化学与记忆心理学这两种研究范式的基础上创建起包含“符号表征-媒介传递-感官体验-情感联系”这四个层面的分析模型, 并全面阐述榫卯结构所蕴含的文化象征意义、触觉感知属性还有认知适应原理。本研究以鲁班锁榫卯原理作为设计原型, 将传统工艺的结构智慧转化为带有文化认同与认知训练功能的益智玩具, 并从符号建构、触觉传播和互动仪式三个方面探究其唤醒文化记忆的作用。把榫卯结构经由“触觉体验—认知训练—记忆唤醒”的传播途径, 在老年人身上有效激发起文化记忆与情感共鸣, 促使传统工艺完成了一次从“静态观赏”到“动态体验”的转变, 给传统文化的当代活化以及老年玩具的设计给予了实证方面的参照。

关键字: 物质文化传播; 榫卯文化; 老年人; 益智玩具; 鲁班锁

A Study on the Cultural Memory of Elderly Tenon-and-Mortise Puzzle Toys from a Material Culture Communication Perspective

Wang Xue

(Wang Xue Guangzhou College of Commerce, Guangzhou, China)

Abstract: Under the dual pressures of population aging and cultural inheritance, the value of traditional craftsmanship achieving modern transmission through material carriers has become increasingly prominent. This study, grounded in the theoretical framework of material culture transmission, examines mortise-and-tenon craftsmanship as a representative case. It meticulously analyzes the cultural memory-awakening mechanisms and practical implementation pathways embedded within its integration into senior cognitive toy design. By synthesizing material culture studies and memory psychology research paradigms, it establishes an analytical model encompassing four dimensions—“symbolic representation-medium transmission-sensory experience-emotional connection”—and comprehensively elucidates the cultural symbolism, tactile perceptual attributes, and cognitive adaptation principles inherent in mortise-and-tenon

【基金项目】 2024 年度广东省高等教育教学改革项目《课题名称: 数智技术背景下产品设计专业材料与工艺课程教学改革与实践》(项目编号: 2024TXGG03)

【作者简介】 王雪, 女, 广州商学院艺术设计学院专任教师, 研究方向为设计心理学, 老年人产品设计。

structures. - sensory experience-emotional connection." It comprehensively elucidates the cultural symbolism, tactile perception attributes, and cognitive adaptation principles inherent in mortise-and-tenon structures. This study employs the mortise-and-tenon principles of the Lu Ban lock as a design prototype, transforming the structural wisdom of traditional craftsmanship into an educational toy that fosters cultural identity and cognitive training. It explores the toy's role in awakening cultural memory through three dimensions: symbolic construction, tactile transmission, and interactive ritual. By channeling the mortise-and-tenon structure through the communication pathway of "tactile experience—cognitive training—memory evocation," the design effectively stimulates cultural memory and emotional resonance in the elderly. This facilitates a transformation of traditional craftsmanship from "static appreciation" to "dynamic experience," providing empirical reference for the contemporary revitalization of traditional culture and the design of toys for the elderly.

Key words:Material Culture Transmission; Mortise-and-Tenon Culture; Elderly; Educational Toys; Luban Lock

1. 引言

根据第七次全国人口普查数据,我国60岁及以上人口已达2.64亿,占总人口的18.7%,预计未来五年之内,全国60周岁及以上人口将突破3亿^[1]。在“健康老龄化”政策导向下,老年群体的需求已从物质保障向精神文化、认知健康等多元化方向延伸。人口老龄化是社会发展的必然产物,随着人们生活水平的提升,老年人的需求逐渐从物质方面转向精神娱乐领域,玩具作为精神娱乐需求的重要媒介,不仅可以延缓老年人的智力衰退还可以缓解其孤独感^[2]。然而,目前我国人口老龄化不断加剧,老年玩具的设计与研发滞后于老年群体的发展变化,表现为:多为共用品,以儿童类玩具为主;缺乏针对性,以传统民间类玩具为主;产品功能局限性,忽视系统性和服务性的考量等^[3]。在这种情况下对于老年人专属玩具领域的相关研究投入在国内显得较为不足其潜在的发展空间也未被充分发掘出来,在当前国内市场存在着供需矛盾技术更新缓慢等诸多问题亟需解决。

传统工艺的现代传承陷入“博物馆化”与“符号化”的双重困境,榫卯作为中国先民七千年前发明的一种重要木作连接技术,在其核心原理上是依靠构件之间的凹凸结构来实现稳固联结,并不需要胶水和钉子等外力,只靠构件本身的凹凸契合^[4]。它体现出了东方哲学思想里蕴含着智慧的一面;虽然这种技艺承载着深厚的文化底蕴和匠人精神,但因为缺少普及性传播媒介的支持而在日常生活中渐渐淡出人们的视线。

榫卯结构作为中国传统文化元素,运用到玩具产品中不但丰富了产品运用类别、形态,还满足了人们的精神需求,提高了娱乐价值^[4]。鲁班锁是中国古代一种益智玩具,通过构件拆解与拼装完形进而训练空间想象能力和逻辑思维能力,拆拼时需要同时调动眼、脑、

手，从而达到益智目的^[6]。近些年许多学者都在努力把榫卯技术应用到现代家居用品上照明设备还有文化创意产业等领域里边去了不少成果但是针对老年人群体所开发出来的既安全又富有感情色彩以及文化传承意义的那种关于玩具体验方案还是没有出现过这种现象的研究者们想要弄清楚怎样才能依靠传统的榫卯技艺打造出一款结合有趣互动智力启迪和文化遗产传播这样一些特点的老年友好型玩具产品设计。

2. 物化传播视域下的榫卯工艺与老年玩具

在讨论榫卯工艺和老年益智玩具的关系时，单纯从结构、功能或者文化符号角度切入是无法展现出它在当代设计中的价值的。因此，榫卯结构在建构玩具中的应用不能只局限于榫卯结构的连接方式，还应从文化传播、现代加工技术与工艺等多方面进行思考^[7]。若站在“物化传播”的视角来看待这一问题，则榫卯已不再只是简单的连接结构，而是能以物质形态承载文化记忆、生成认知体验，并且能在使用过程中实现文化再生产的一种媒介。换句话说，由榫卯工艺所构成的木构件以及拼插路径、触觉反馈等本质上就构成了一个可以被身体感知的文化文本，可以在老年人的日常互动中把传统工艺这种抽象概念转变为可操作、可体验、可感知的文化实践。

从跨学科角度看，老人玩具已跳出传统益智工具范畴，变成负载丰富文化含义的物质流传媒体，在此之中其材质属性、组装时发出的声音以及榫卯结构带来的力学回馈和操作程序，全部形成老人对它的认识感觉并唤起情感记忆，通过手动操纵，触觉感知还有不断拆散再组合的操作方式。这一循环过程不但改进了认知训练成效，而且依靠物化互动完成了个人生活经历同群体文化的重新拼接，“文化-物质-身体-认知”四维框架为探究榫卯玩具给予了体系化的理论依据，使得它不再仅仅只是有用的功用器具，还具有十分明显的精神传达意义与心理调节作用。

2.1 榫卯文化的结构逻辑与当代设计价值

榫卯是传统木构建筑与家具制造的关键连接技术，其本质特征可概括为“依靠凹凸结构完成构件间的力学传递并实现稳固联结”，这明显体现出材料属性和功能需求的紧密结合。相关学界对榫卯的研究从传统建筑与家具技术延伸到当代设计语汇与文化创意实践，指出榫卯具有明显的结构可转译性与形态延展性，适合在文创、家具与产品接口设计中再造与创新，该文化的创新可以将功能性、文化性的元素融入进榫卯结构设计中^[8]，通过模块化分解或者形式提炼等方式能够把这一古老技艺整合到当代产品设计中。

2.2 鲁班锁的益智属性与文化意义

鲁班锁，又称孔明锁，起源于古代中国建筑中首创的榫卯结构。它是根据榫卯结构相合契合的原理制成。简而言之，榫卯就是由“凸”和“凹”组成，“凸”为榫，“凹”为卯^[9]。鲁班锁其设计由若干互嵌木块构成，依靠精确的凹凸部分相互咬合实现稳固的整体，外观形状和内部构造各不相同，相邻构件之间通过契合构造可以拼合与拆分，一般是易拆难装^[10]。研究发现，鲁班锁具有典型的“结构谜题”特征，在使用者拆解和重组时需要经历“假设—验证—修正—完成”的认知迭代过程，能够锻炼空间思维、工作记忆及手眼协调能力。鲁班锁作为中华传统文化的载体，“巧思”与“匠心”赋予了它独特的文化内涵。“巧思”可以产生创新灵感，“匠心”则能塑造精工品质，吸引大量受众尤其是老年群体将其视为情感寄托或童年回忆中的物件，不仅成为认知训练工具也成为了集体记忆传承的重要媒介之一。

2.3 老年玩具的物质性与文化记忆唤醒机制

关于老年群体对玩具的认知以及文化记忆唤醒机制，其物质属性构成了最基础的要素。经由研究我们得知，“老年人在接触玩具时最先产生的反应大多集中在直观层面”，包含造型、色彩、材质甚至气味等直接刺激形成的最初印象。“玩具形态符号的熟悉程度及其相关的背景”也成为重要影响因素之一，相关文献表示“要充分考虑到目标消费群体的情感喜好，在产品设计中采用经典元素，并且留有一些传统标识以满足人们的情感需求”。“在玩具材料的选择上偏向用更加亲肤的材料”的建议进一步强调了触觉与物质质地的情感唤起中的作用^[11]。由此出发，老年益智玩具的物化属性经由“感官刺激—符号认知—情绪唤醒”这一路径来激活文化记忆，并为榫卯结构融入此类产品给予了理论支撑。

在老年认知干预研究领域，玩具兼具功能性训练工具与文化记忆载体的双重身份。阿斯曼指出：“文化记忆的时间跨度并非具有有限生命的人类，而是物质上确定、制度稳固的符号”，强调了其超越时空限制、承载历史信息的功能性。“记忆的言说需要具体可感的载体，即记忆的媒介”^[12]，这说明玩具形态特征、材质质地以及互动方式都有可能成为触发潜在记忆的关键因素。在这个过程中手指操作实践活动引发有关生活场景的记忆联想，使他们把抽象的文化知识转化为身体上的直观感受到加深对自身经历的认识理解，并赋予它更多的情感色彩。

榫卯玩具是传统文化的承载者，其中触觉感知是重要机制之一。木材本身的自然纹理和温润手感以及拼接时的适度阻力与节奏感都能唤起老年群体对传统生活方式的身体性回忆。叶浩生提出“具身认知强调身体在认知的实现中发挥着关键作用，认知是包括大脑和

身体在内的统一体与环境的相互作用中实现的。”^[13]。当老年人用手去感受榫卯结构的时候，“身体—情境”的协同作用让其重新连接上了传统文化。

符号记忆被激活的时候，主要表现在特定文化载体对于个体认知模式产生的影响上，生肖图案、传统纹饰以及日常场景等具象元素的存在，因为包含着丰富的历史积淀和社会共识，并不仅仅停留在简单的视觉表现层面，还负载了民族文化认同感、价值观念以及情感联系的意义内涵，当老年人在拼装过程当中逐渐组合出某个熟悉的形象时，这些物质化的象征性符号就变成了触动内心深处情绪体验的情感触发点，唤起他们对往昔物品、节庆仪式或者童年回忆的记忆痕迹，使玩具成为传递历史文化的重要媒介之一。

最后是情感记忆的激活。榫卯结构所代表的“精工细作”价值观，在操作过程中会勾起老年人的情感回忆，让其在“以物触记”的过程重新建立起文化联系，特别是当玩具变成可以触摸、参与的记忆线索时，它与回忆疗法中“通过回顾重要经历以改善心理健康”的作用机理形成一致。“回忆疗法可以帮助老年人通过回忆过去的记忆获得个人价值和自我认同”^[14]，这表明情感记忆唤醒对于老年心理来说非常重要。把这种理论架构应用到榫卯益智玩具研究当中，它有着丰富文化内涵以及感官互动特点，可以变成推动老年人记忆唤醒的重要媒介，“物—感—忆—认”这样一种递进模式促使传统技艺由静态传承转成动态实施过程，让老人经由亲自参与来完成历史回忆重建工作，并加深自身情感联系，进而推动传统文化认知体系革新发展。

3. 老年群体的认知特征与文化记忆激活

榫卯工艺是否能在老年益智玩具中实现有效的文化传播，取决于它与老年群体认知特征的适配程度。研究显示，46.67%的60-79岁老年人存在近期记忆功能受损^[15]，“远记忆保留、近记忆衰退”的认知老化特性使承载传统文化符号的物质载体更容易激发起人们的深层记忆。触觉是相对稳定的感知通道，在视听能力下降的情况下成为重要的认知入口，文化认同需求为榫卯工艺符号价值提供了心理接受基础。

3.1 老年人的生理心理特征

随着年龄的增长，老年人在感官通道、记忆系统以及情绪调节方面都会发生明显的变化。视听感知敏感度下降，但触觉和本体感受仍发挥较强作用；近期记忆功能（指对最近经历、人物和事件的短期记忆能力）更易受损^[15]，注意力集中时间也呈现出逐步减少的趋势。在设计环节中需要通过操作难度分级、信息冗余展示以及增强型辅助手段等方式来减轻认知负荷的压力并提高交互体验的效果。

生理层面，神经肌肉系统退化造成手部精细动作变弱、力量控制精度降低，所以老年人更适合操作结构清晰、阻力适中且可以反复练习的互动装置。认知层面，远记忆保留下来的文化符号与怀旧元素更容易引起兴趣。

3.2 触觉记忆与身体认知

触觉记忆是老年文化传承的载体，这一问题未得到足够重视。相比于视觉和听觉等感知方式来说，触觉记忆具有更强的情境依存性和情感联系性。具身认知理论指出，认知不只是大脑的功能结构，其本质还包括身体的参与和环境的互动，触觉经验属于身体与环境交互最直接的经验之一^[16]。当老年人以手工实践的方式体会榫卯结构时，其触觉回馈包含着物理属性的信息交流以及相关的文化回忆唤醒现象，并且会触发较为深刻的情感共鸣反应。

木质材料的触觉属性里藏着不少文化意味，它那温润的手感、天然纹理以及特有的香味都跟老年群体的成长过程紧密相关，上世纪五十年到七十年期间，木材是日常用品的主要承载物之一，在那个时代背景下，各种木制器具凭借感官上的感受深深印刻进了某些代际记忆当中，当老年人碰上带有榫卯结构的传统玩具时，那种熟悉的触感就会变成唤起过去岁月的关键触发点，让原本只具备功能性的物质媒介变成了寄托情感联系的文化符号。

榫卯拼接技艺包含着独特的身体认识特征，其关键之处在于手指对于细微动作的精准控制、力效分配的精确掌握以及角度变化的动态调整，并由此塑造出一种特定的操作模式，“操作图式”属于知觉符号理论中的重要概念，它包含了感官体验与运动行为经验^[16]。老年群体在反复练习榫卯组装时，每一次实践都是传统文化再生产的具体表现形式，而且触觉反馈不断加深他们对结构原理的认识，这种“做中学”的具身化教学方式超越了传统语言或者视觉媒介传播所存在的限制性条件，达成了生理感知、思维发展和文化传承之间深层次整合的效果。

3.3 文化认同的情感机制

文化记忆理论指出，群体认同的构建要依靠可反复被感知到的物质符号系统，对于老年群体而言，“远记忆资源”诸如传统文化象征和民俗意象之类，在情绪关联上存在明显优势，当老年人利用益智玩具接触这些文化元素的时候，这个工具就成了低门槛、日常化的文化传播媒介。例如，在拼装生肖图案的过程中，所获得的成品便成了“记忆场”，唤起对童年时期以及过去故事的情感反应。“文化符号-情感唤醒-身份建构”的互动过程，很好地阐释了这一治疗手段的基本原理及其应用意义。

榫卯结构所包含的“匠人精神”以及“东方智慧”，都是老年群体成长过程中最为重要的文化因素。怀旧疗法通过唤起积极的过往记忆，能够帮助老年人重建自我价值感和社会归属感^[17]。当这种深层的文化符号以实体的形式出现在玩具的设计中时，在使用的过程中就能重新构建对传统文化的认知认同，并加深代际之间的情感交流。它既是认知训练工具又可以作为传承民族文化、情感抚慰和自我价值重塑的重要载体媒介。

4. “触觉体验—认知训练—记忆唤醒”的传播路径

榫卯益智玩具冲破传统功能型产品既有的边界，变成融合“触觉感知-认知促进-记忆唤醒”这三个层面的文化流传媒介，它的运转依靠感官刺激，思维启发和情感共鸣的协同作用，促使传统的手工艺文化由静止表现转变成动态互动的形式，并做到智力培养和文化遗产传承这两个目的。

4.1 触觉体验层：物质媒介的感官激活

触觉体验层是榫卯益智玩具传播路径的起点。木质材料的温润触感、天然纹理，都是老年群体童年生活经验的重要组成^[18]。“咔哒”这一声响效果作为一种即时反馈手段，在操作确认环节起着相当重要的作用。考虑到老年人因生理机能衰退而出现手部触觉敏感度降低的情况时，适配摩擦力与节奏感的设计则成为了弥补这种缺陷的有效途径之一，并且也对整体交互性能有所改善。

这种触觉感受包含多种文化含义，木材是传统工艺的重要载体，它引发老年群体对以往生活方式的身体记忆。榫卯结构经由精确嵌合显示匠人的智慧，并依靠反复拆装互动促使观众从视觉感知转变为实践参与。榫卯拼插动作要求手部精细操作、力度精准控制、角度反复调整，形成“操作图式”^[18]，每个拼接环节都是传统文化技艺的生动再现和身体化呈现。

4.2 认知训练层：多维能力的协同发展

榫卯玩具拼装综合训练了多项认知能力。益智玩具训练并逐渐建立起老年人的手脚协调、手眼配合等身体机能，同时语言能力、情绪释放、动手能力等都得到一定提高^[19]。而且能帮助发展语言表达力与情绪调节等功能方面的作用也存在，具体包含如下几项：记忆力提升、逻辑思考培育、空间概念扩充，还有运动操控加强等。

榫卯结构拼装作业要引领老年人留意构件形状、尺寸参数以及接合特点，经由不断练习形成“部件—功能—定位”的认知对应关系，这种具身化的学习方式比传统的视听教学更有优势，能更好地促成长期记忆的产生与加强。凭借榫卯制作过程中的“探寻—改正—

改进”动态程序，可以全面改善老年群体的问题处理能力和心理韧性，在成功带来的快乐感觉里还能进一步提高他们的自尊心和认识效能感。

这种融合认知干预与文化教育的创新方式，既符合老年群体的认知提升需求，又使他们更好地认识并接受传统文化的价值内涵。榫卯玩具把抽象的文化要素变成具体的操作任务，在互动过程中不但减缓了认知功能衰退的发展趋向，而且促进了传统技艺知识的有效传承与发展进程。

4.3 记忆唤醒层：文化认同的情感共鸣

记忆唤醒层通过文化符号系统触发集体记忆的激活与情感共鸣。怀旧疗法通过引导个体回忆过去的生活经历，帮助其重新整合记忆、增强自我认同^[17]，榫卯益智玩具里的文化符号就是这种机制的物质表现形式。

榫卯结构这个承载“工匠精神”和“物尽其用”的核心符号，唤起了老年人对传统生活的感情。怀旧疗法促使老人重温积极的过往回忆，从而塑造新的自我认同感并增进社会联系，在拼装过程中感受榫卯工艺的魅力以及其中包含的文化智慧的时候，这样的实践过程又重新形成了他们对于传统文化的理解架构，并加深了民族文化身份认同及文化自信心的程度，而且这些榫卯玩具变成了推动代际交流的关键载体，在跨越不同年龄段相互交往之际实现了文化遗产的传承与持续发展。

4.4 从“静态观赏”到“动态体验”的传播转型

从传播学角度来讲，榫卯玩具做到了由静态显示转向动态交流形式的改变，传统工艺大多经由博物馆展览来表现，观众常常处在被动接受状况中，但榫卯玩具凭借可操作与互动特点，让参与者变成积极流传主体，在拼装，实际操作，观赏以及分享期间推进传统文化在日常生活中的自然流传，并加快文化记忆从存储形态向应用价值转变的速度。

5 结论与展望

本研究依托物质文化传播及文化记忆理论，搭建起“文化编码-物质媒介-身体感知-记忆激活”这一分析架构，全面探究榫卯工艺在老年益智玩具设计里唤起文化记忆的途径及其流传路径，经由探寻发觉榫卯结构凭借自身的符号意义、触感特性以及操作逻辑，可以较好地适应老年人的认知状况，从而做到从“静态的文化标识”转变为“动态的身体感受”。

榫卯结构益智玩具依靠“触觉感知—认知提升—情感共鸣”这种递进式的设计理念，做到感官刺激、思维培育和心灵联结的完美融合。后续的研究可以进一步探究它在跨文化

语境中的更新应用。在认知调节以及情绪调适方面发挥的作用，从而给传统技艺同现代医学观念的深度结合赋予理论支撑和技术借鉴。

榫卯工艺在老年益智玩具里的革新应用，是传统技艺现代化发展的典型范例，亦是文化传承和精神抚慰功能现代转化的关键体现，在此研究里会搭建起涉及老年用品设计、非遗推广以及心理干预机制的研究架构，并且对传统手工艺面向现代社会的持续性发展途径予以探究，从而给传统文化资源的有效利用给予实证支撑。

【参考文献】

- [1] 第七次全国人口普查公报（第五号）——人口年龄构成情况[J].中国统计,2021,(05):10-11.
- [2] 张兴夏.人口老龄化背景下老年人玩具产业发展探析[J].福建轻纺,2023(09): 45-48.
- [3] 邝思思,汤重惠.表达性艺术治疗视角下老年慢性病患者玩具设计研究[J]. 工业设计,2023(04): 67-69.
- [4] 杨娜,郭飞,范琨.榫卯结构在文创设计领域中的拓展性研究[J].艺术与设计(理论),2024(01): 99-101.
- [5] 唐可.榫卯结构在产品中的应用[D].北京化工大学,2017.
- [6] 张斌,吴国源,马俊.从拆拼到装配：鲁班锁结构创新设计研究[J].室内设计与装修,2023(01): 116-117.
- [7] 郜红合,刘思凡.基于榫卯结构的学龄前儿童建构玩具设计研究[J].工业设计,2022,(06):58-60.
- [8] 刘姝均.榫卯结构在木构建筑中的传承与发展分析[J].居舍,2021,(20):175-176.
- [9] 吉翔贤,施煜庭.方寸机巧——鲁班锁的榫卯结构研究与分析[J].收藏, 2020, 3.
- [10] 师清清.传统益智玩具的形态类型与契合方式[J].美术教育研究,2017,(07):94.
- [11] 龚玥文,周瑄.基于产品语义学的老年人玩具产品设计研究[J].工业设计,2021,(10):46-47.
- [12] 李可欣.扬·阿斯曼文化记忆理论探微[J].巢湖学院学报, 2022, 24(6): 81-88.
- [13] 叶浩生.具身认知：认知心理学的新取向[J].心理科学进展,2010,18(5):705-710.
- [14] 王艳,段婵芝,罗洁玲,李青.国内外回忆疗法研究热点及发展趋势可视化分析[J].医学与哲学,2024,45(22):31-36.
- [15] 张家乐,唐勳,葛蒲,等.60-79岁老年人近期记忆功能的相关因素[J].中国医学科学研究,2025, 1(2), 56-67.
- [16] 陈思维.具身认知研究进展综述[J].心理学进展, 2024,14(1), 387-394.
- [17] 郭曼杰,季红,李娜,等.怀旧疗法在老年慢性病患者中的应用研究进展[J].齐鲁护理杂志, 2022, 28(9): 136-139.
- [18] 杨舒.基于感官增强交互的智能康养设施适老化设计研究[D].西安理工大学,2023.
- [19] 周莉,李丹,徐斯玮,等.老年人益智玩具的研究进展[J].科技风,2020,(12):25-26.