

从“布拧”到“模块化”的简化设计理论建构与文化反思

——以邯郸彩布拧台编结技艺为例

赵玲玲

武汉纺织大学 湖北武汉 430073

摘要：邯郸彩布拧台作为国家级非物质文化遗产，以木构为基、布匹为材，通过拧、缠、绕等技法构建出仿古戏楼与楼阁，展现了传统民间技艺的精妙。然而，在现代化语境下，其复杂的工艺流程与高强度人力投入面临传承困境。本文以模块化理论为切入点，结合彩布拧台的技艺特征与文化内涵，提出“工艺模块化”理论框架，探讨技艺简化的可行性路径。通过分析“三看匾”“三打白骨精”等经典案例，揭示模块化设计在保留文化基因、提升传承效率方面的潜力，并反思技术介入对传统技艺生态的影响，为非遗活态传承提供理论参考。

关键词：彩布拧台；模块化设计；非遗传承；技艺简化；文化基因

引言

传统技艺的现代性困境与模块化转向，邯郸彩布拧台起源于明代永乐年间，由山西移民带入冀南地区，最初用于豪门望族的灵棚搭建，后演变为大隐豹村庙会戏台的核心装饰技艺。其以木构为骨架，用红、绿、黄、蓝、黑等色布拧扎出台脊、瓦楞、斗拱、匾额等建筑构件，形成高10米、宽13米、深10米的仿古戏楼。技艺的核心在于“拧”与“扎”的复合技法：将2米至6米长的布条卷曲、缠绕、固定，通过“钉串”工艺——针线固定与布条拢合结合，构建出立体造型。例如，“三看匾”需从三个角度呈现龙、虎、“娱乐亭”三组图案，其结构复杂度堪比传统木构建筑。

然而，这一技艺的传承面临双重挑战：其一，工艺流程高度依赖人工协作。从正月初五筹备物资、正月十五栽架杆，到二月初八庙会前竣工，需动员全村“攒布”“分色”“拧扎”，耗时月余；其二，技艺传承依赖“口传心授”，核心技法如布条张力控制、色彩搭配逻辑缺乏系统性记录，导致年轻一代学习门槛高。据调研，大隐豹村现仅存周廷义、焦江山等少数传承人，且平均年龄超过60岁，技艺断层风险显著。

在此背景下，模块化理论为技艺简化提供了新视角。模块化强调将复杂系统分解为独立功能单元，通过标准化接口实现高效组合。若将彩布拧台的建筑构件或装饰元素抽象为“功能模块”，通过标准化接口实现快速组装，或可破解传承效率低下的困境。

一、模块化理论在非遗保护中的适切性与理论张力

模块化设计理论作为一种现代性技术范式，其核心

要义植根于工业系统管理的实践演进。Baldwin与Clark在《设计规则：模块化的力量》中奠定其理论基础，提出“分解-独立-重组”三位一体原则：分解性要求将复杂系统拆分为功能子单元，独立性确保模块内聚性与接口标准化，重组性则通过预设规则实现系统灵活配置。这一理论本质上体现了吉登斯所言的现代性效率逻辑——以标准化手段管理复杂性，通过可预测的组件交互降低系统不确定性。在工业制造领域，该理论成功推动了从福特制僵化生产向大规模定制的转型，其技术合理性已获广泛验证。

当模块化理论迁移至非物质文化遗产保护领域，其与彩布拧台技艺的适配性呈现出独特的学理基础。该技艺本质上构成一个层级化符号系统：底层为承担物理支撑的木构骨架柱、梁，中层为基础装饰单元斗拱、飞檐，顶层为主题性文化符号龙凤图腾、戏曲场景。这种层级结构与模块化分解逻辑具有内在同构性——木构骨架的高标准化潜力、装饰单元的有限变体可能性、以及文化符号层的创作自由度保留，共同构成模块化介入的理论入口（见表1）。更为重要的是，模块化提供了一种隐性知识显性化的转化路径：老艺人依赖手感经验的“拧编角度控制”“布料张力感知”等默会知识，可通过运动捕捉与参数分析转化为可编码的设计规则，显著降低技艺习得门槛。

然而，模块化理论与非遗保护的文化逻辑之间存在着深刻的张力。首先，标准化需求与地方性知识存在根本冲突。以彩布拧台核心符号“龙纹”为例，其形式在历史传承中始终保留即兴创作空间——艺人根据布料纹理调整鳞片走向，依据当年村社诉求强化龙首威严或慈

表1 彩布拧台技艺层级与模块化潜力矩阵

系统层级	构成要素	模块化潜力	理论依据
结构层	木构骨架（柱/梁）	高	物理功能标准化
装饰层	基础单元（斗拱/檐）	中	有限变体库
符号层	主题叙事（龙凤/戏曲）	低	符号独特性保留

悃特质，其价值正在于情景化情感表达。若将其固化为“标准模板”，虽提升制作效率，却消解了符号背后的情境化情感表达，导致文化能指与所指的断裂。其次，模块化可能瓦解非遗的社群实践本质。康纳顿指出，身体实践是集体记忆储存的核心媒介。彩布拧台的“全村拧扎”仪式中，村民通过共同的身体劳作，如传递布条、协同捆扎等方式强化血缘与地缘纽带，其价值远超物理层面的戏台搭建。而模块化催生的“预制构件组装”模式，将集体协作简化为个体化机械操作，导致文化实践空心化。

上述冲突引向一个关键理论命题：标准化是否必然导向文化贫瘠？答案并非二元对立。模块化的风险不在技术本身，而在其应用是否尊重文化主体的价值判断。当标准化服务于效率至上主义，将导致非遗的博物馆化标本制作；但若将其置于文化持有者的解释权之下，标准化可成为抵御技艺消亡的适应性策略。这一辩证关系要求我们重新审视模块化的文化伦理边界，模块化理论在非遗保护中的价值，取决于能否在效率提升与文化存续间构建辩证平衡，而非简单移植工业范式。

二、技艺解构的逻辑基础与文化边界理论

彩布拧台的模块化解构并非外部强加的技术想象，而是根植于其自身演化逻辑的历史必然。非遗传承人口述表明，传统实践中“三看匾”作为独立叙事单元，可通过旋转轴实现多视角展示，达到正面龙纹、侧面虎像、顶面篆书的观看效果，其制作完全独立于主体框架；而斗拱形制在明清代际传承中形成稳定变体库，如表2所示，“单翘三踩式”“双翘五踩式”等核心样式不超过5种，具备有限标准化基础。这种历史实践印证了拉图尔所言“技术内生于文化”的辩证关系——模块化本质是传统技艺应对复杂性的内生策略。

表2 彩布拧台斗拱形制的历史范式分布

形制类型	出现年代	使用频率（1900-2020）	构件标准化潜力
单翘三踩式	明永乐	58%	高
双翘五踩式	清乾隆	23%	中
卷云异形拱	清光绪	11%	低
其他变体	不定	8%	极地

进一步分析可见，基于索绪尔符号学的能指稳定性光谱构成模块化的符号学基础。如表3所示，核心视觉符号呈现显著的可编码性梯度：龙凤纹因严格遵循形制规范如五爪象征皇权等，其能指与所指映射高度稳定；文字纹可通过参数化保留基本字型结构，如福、禄、寿、喜篆书变体；而戏曲场景的即兴构图则因情境化叙事拒绝标准化，如“三打白骨精”的人物动态。这种差异本质源于符号意义生成机制的差异——仪式性符号依赖历史规约，叙事性符号根植于当下诠释：

表3 彩布拧台符号系统的可编码性评估

符号类型	代表纹样	能指（形式）	所指（意义）	可编码性
仪式符号	龙凤纹	卷鼻、鳞片数等范式	皇权/祥瑞	高
叙事符号	戏曲场景	人物姿态/服饰配色自由度高	道德教化	低
语义符号	文字纹	特定篆书变体	吉祥语	中

更关键的在于，模块化设计必须恪守三条文化基因红线，它们构成技艺存续的本体论基石：其一，“布条不裁剪”的工艺哲学被赋予宇宙观意义——整布象征“天地未分”的混沌状态，拧结方显“造化之功”，这意味着模块化革新仅限连接方式，绝不可触及布料本体；其二，集体“攒布-拧扎”实践是康纳顿所述“体化实践”的核心，村民以捐布行为践行“以布寄愿”的信仰逻辑，模块化须保障此环节的时空完整性；其三，整体美学调控权始终归属艺人经验判断，戏台“势”的营造依赖默会知识，任何参数化尝试均可能导致“形存神失”。

三、模块化理论在彩布拧台简化设计中的应用路径

模块化的核心在于“功能分解”与“接口定义”。在彩布拧台中，可将建筑构件分解为结构模块与装饰模块，并定义标准化接口。例如：结构模块——以“斗拱”为例，其传统制作需拧扎12层布条，模块化设计可将其简化为3层标准组件基层、中层、顶层，每层通过“布条卡槽”固定，降低拧扎难度。卡槽设计可借鉴传统“钉串”工艺的针线固定逻辑，采用可拆卸的布扣代替金属卡扣，避免破坏布艺的柔软质感。装饰模块——以“龙纹”为例，传统技法需同时拧扎龙身、龙鳞、龙爪。模块化设计可将龙身、龙鳞分离为独立模块，通过“布条磁吸接口”快速组合，将制作时间缩短。磁吸接口可隐藏于布条内部，仅在组合时暴露，保持外观的完整性。同时，标准化接口的设计需兼顾功能性与文化性。布条卡槽的宽度可参考传统布艺的拧扎张力，确保模块组合

后的牢固性；磁吸接口的磁力强度需根据布条重量调整，避免因磁力不足导致模块脱落。

模块化并非简单的“拼装游戏”，而需考虑模块组合的动态性与文化适应性。在彩布拧台中，模块组合需满足两类需求，一是空间叙事需求，不同构件的模块需通过色彩、形状的呼应构建叙事逻辑。例如，“三看匾”的龙、虎、文字模块需采用互补色，通过色彩对比强化视觉层次；同时，龙纹模块的布条走向需与虎纹模块的旋转方向相反，形成“动态平衡”。二是社区协作需求，模块的复杂度需与参与者的技能水平匹配。例如，核心构件采用高复杂度模块，由老艺人负责；辅助构件采用低复杂度模块，由青年学习；儿童可参与最简单的模块，形成“技能梯度-模块复杂度”的对应关系。

以“三打白骨精”人物造型为例，传统制作需先搭建木构骨架，再逐层拧扎布艺装饰。模块化设计可将其重构为“骨架模块+装饰模块”的组合模式：骨架模块是将木构骨架分解为头部、躯干、四肢等标准组件，通过榫卯接口快速组装，减少现场搭建时间；装饰模块是将孙悟空的虎皮裙、猪八戒的九齿钉耙等细节抽象为独立模块，通过磁吸接口固定于骨架上，实现“即插即用”。重构后的制作流程可缩短，且模块可重复使用于其他人物造型，降低制作成本。同时，模块化设计保留了传统技艺的核心特征：布条的拧扎方向、色彩搭配逻辑仍由艺人手工完成，确保文化基因的传承。

模块化设计的实施也可以借助数字化技术固化技艺记忆。例如可通过3D建模，使用激光扫描彩布拧台的经典构件——如“三看匾”，建立数字化模型库，记录布条走向、色彩搭配等细节，为模块设计提供参考；开发AR应用，将模块组合过程可视化。学习者通过手机扫描木构骨架，即可获得AR教学，可立即看到虚拟的布艺模块如何拧扎、固定，降低学习门槛；建立“模块-艺人-时间”数据库，记录每个模块的制作者、制作时间、修改记录，实现技艺传承的可追溯性。

四、模块化介入的文化反思：技术理性与传统生态的平衡

模块化设计虽能提升传承效率，但可能削弱技艺的文化深度。例如，标准化接口可能简化布条拧扎的复杂手势，而手势本身是技艺“身体记忆”的核心载体。老艺人周廷义曾言：“拧布的力度需‘手随心动’，多一分则松，少一分则紧。”这种“力感”难以通过模块化完全复制。因此，模块化设计需保留核心技艺的“不可简化部分”，如布条拧扎的起始角度、色彩搭配的隐喻逻辑，

避免技艺沦为“机械拼装”。

传统彩布拧台的传承依赖社区协作网络，而模块化设计可能将协作转化为“个体生产-集中组装”的流水线模式。例如，若每个村民仅负责制作标准模块，可能削弱其对整体技艺的理解，导致“知其然不知其所以然”。为此，模块化设计需保留协作的“仪式性环节”，如集体讨论模块组合方案、共同调试接口匹配度，维持社区的参与感与认同感。

模块化设计可能为彩布拧台商业化提供可能，例如将标准模块包装为“DIY手工包”销售。然而，商业化需警惕文化本真的异化。例如，若为降低成本采用化纤布代替传统土布，可能破坏布艺的柔软质感与色彩饱和度；若为追求效率简化“钉串”工艺，可能削弱构件的牢固性。因此，商业化需建立“文化本真性评估体系”，明确哪些环节可简化，哪些必须保留，实现“传承-创新-盈利”的平衡。

五、结论：模块化作为非遗活态传承的“中间道路”

模块化设计为邯郸彩布拧台技艺的传承提供了新的路径，本质是在“保持文化基因”与“提升传承效率”之间寻找平衡点。它既非对传统的彻底颠覆，亦非对现状的被动维持，而是通过“功能分解-接口标准化-动态组合”的路径，将复杂技艺转化为可学习、可传播、可创新的模块系统。这一过程需兼顾技术理性与文化理性，同时维护社区协作网络与文化本真性。未来研究可进一步探索：其一，模块化设计在不同非遗项目中的适用性；其二，数字化技术如何更深度地融入模块化流程；其三，模块化与非遗政策、教育体系的衔接机制。唯有如此，模块化才能真正成为非遗活态传承的“中间道路”，而非昙花一现的技术实验。

参考文献

- [1] 谭彦荣. 浅谈彩布拧台的现状与发展[J]. 大众文艺, 2017, (19): 94-95.
- [2] 美鲍德温 C. Y Baldwin, Carliss Y, 美 克拉克 K. B Clark, Kim B. 设计规则：模块化的力量[M]. 中信出版社, 2006.
- [3] 童时中. 模块化原理设计方法及应用[M]. 北京：中国标准出版社, 2000.
- [4] 辛善超. 基于模块化体系的建筑“设计-建造”研究[D]. 天津大学, 2016.
- [5] 典毅冰. 模块化设计方法在产品中的应用研究[D]. 景德镇陶瓷大学, 2020.