

离身设计视域下青花纹样的 AI 生成设计研究

陆俊伟

景德镇陶瓷大学 江西 景德镇 333403

【摘要】：青花纹样的 AI 生成将部分设计活动由坯体绘制转移至数字表征与方案选择，在拓展构思空间的同时，也带来视觉表现与陶瓷工艺脱节的问题。本文采用文献分析与设计过程分析方法，将离身设计限定为暂时脱离直接材料操作、借助数字表征开展构思的工作方式，考察其在青花纹样生成中的作用与边界。分析认为，生成设计除保留青白关系外，还应明确纹样组织、器型适配及工艺要求，并通过资料核验、特征整理、生成筛选与实物检验逐步推进。AI 能够参与方案探索，但生成结果仍需接受文化解释和材料实践的检验，设计者应持续承担来源核验、结构调整与结果判断的责任。

【关键词】：离身设计；青花纹样；生成式人工智能；人机协同；陶瓷设计

DOI:10.12417/3041-0630.26.12.044

引言

青花纹样既是可见的装饰图像，也是陶瓷材料与制作方式共同作用的结果。关于景德镇青花瓷发色的研究，将不同时期的色彩表现与色料、烧成原理联系起来，说明青花的视觉特征具有具体的工艺基础^[1]。因此，青花设计不能被简化为在白色背景上绘制蓝色图案。彩瓷色彩与纹饰的相关研究讨论了从传统作品中提取、简化装饰特征，并结合当代审美和功能进行设计的方式^[2]。这为纹样脱离原有器物后的再设计提供了依据，同时也提出了进一步的问题：当青花以数字图像的形式参与设计时，哪些特征可以改变，哪些关系需要保留，才能避免文化表达被缩减为表面装饰？

生成式人工智能使上述问题更为突出。已有土家织锦纹样研究将稳定扩散模型、LoRA 与图像处理相结合，探索传统纹样的生成及应用^[3]。这一实践为青花设计提供了参照，但不同工艺在承载方式、表面形态和制作条件上存在差别，不能直接套用结论。纹样能否形成适宜的环绕节奏、能否转化为可行的绘制方案，仍需讨论。本文从离身设计视角分析青花纹样进入 AI 生成过程时的变化，重点讨论文化特征如何转化为生成条件，以及数字方案如何接受器物与工艺的检验。

1 离身设计的适用范围与青花纹样的转化条件

1.1 概念边界与方法价值

离身设计首先需要明确概念边界。具身认知相关研究指出，概念理解与情境、体验相互联系，身体在这一过程中发挥不可缺少的作用^[4]。借鉴这一讨论，本文以离身设计描述通过文字、数字图像和软件操作进行构思，暂时减少与坯体、画笔、色料直接接触的工作状态。“离身”在此指设计环节与材料操作的相对分离，而非身体经验的消失，也不被视为已有统一定义的独立理论。设计者判断疏密、线条和比例时，仍会调用绘制经验。因此，问题在于材料反馈何时进入设计过程，以及如

何影响修改。

这种相对分离具有明确的方法价值。将纹样转为可编辑图像后，设计者可以在动手绘制前比较不同构图，对花叶比例、连续方向和留白范围进行调整。相关研究提示，传统元素的当代运用需要经过选择与组织，不能只追求原样搬移^[2]。对 AI 生成而言，关键也在于建立选择依据：哪些线条构成主体，哪些部分承担连接作用，哪些空白用于分隔层次。只有将这些关系说清楚，方案之间的差异才可能对应具体设计目的，而不仅是数量增加。

1.2 纹样结构与材料约束

青花纹样转化的困难，在于单个图形与整体构成不能相互替代。以缠枝花卉类纹样的设计分析为例，花朵、叶片和枝蔓虽然可以分别提取，但环绕方向、连接位置和疏密节奏共同决定其装饰效果。如果仅保留花叶外形，任由生成结果增加枝条与花瓣，画面可能仍具有花卉特征，却缺少连续组织的秩序。因此，在整理此类纹样资料时，应同时保存纹样局部与器物整体，区分主体装饰、边饰和空白区域，并说明各部分如何形成连续的构图。对具体传统寓意的说明也应回到文献及器物记录，不能根据花叶外观随意推断，更不能将模型生成的解释当作纹样历史。

纹样的物质属性进一步限定了数字转化的范围。屏幕上颜色深浅可以连续调整，而青花发色有其色料与烧成条件^[1]。由此可以推知，数字图像中的渐变、晕染和细线，只能先作为视觉意图，不能直接成为制作效果的保证。器物曲面也会改变纹样的呈现：平面图上的均匀排列，放到收口、鼓腹或转折位置后，需要重新考虑观看角度和局部比例。因此，离身设计适合承担前期构思，却不能使器型和工艺退居为最后的附加条件。资料进入生成过程之前，就应明确作品最终用于陶瓷器面、纸质包装还是屏幕展示，因为不同用途对应不同的完成标准。

2 青花纹样 AI 生成的设计路径

2.1 资料整理与生成条件

生成质量的控制应从资料整理开始。巫溪嫁花纹样研究将数据采集、特征提取和模型训练纳入同一工作过程,说明专门风格的生成需要相应的资料基础^[5]。青花纹样研究可据此建立来源明确的图像资料集,记录器物名称、年代依据、收藏或出版来源、装饰部位与图像取得方式。整理时既要排除重复和失真的图片,也应避免将来源不明的商业仿作与具有明确记录的器物混为一类。若设计目标是分析某类连续纹样,应优先保证结构能够辨认,而非单纯追求图片数量。图像存在缺损时,可以记录缺损的位置与范围;后续补绘必须另行标明,使原始材料与设计加工能够区分。

资料整理之后,需要把设计意图转化为具体生成条件。“青花风格”“传统美感”等词语难以说明主体位置、枝蔓方向和装饰用途。较清楚的描述应包含题材、构图、青白关系与使用部位,例如以缠枝花卉为主体,要求枝蔓连续、花叶主次明确,预留器口边饰与主体之间的空白。这些描述属于可调整的设计要求,不能视为通用的最佳提示词。每轮比较宜围绕具体问题修改条件:减少局部拥挤时调整花叶密度,加强环绕关系时检查连接方向。输入“连续纹样”仅表达要求,实际能否连续,还须检查两端衔接。生成条件与实际结果相互核对,才能明确修改依据。

生成方法的选择应服从任务要求。已有土家织锦与巫溪嫁花研究采用稳定扩散和 LoRA 开展特定风格的纹样生成^[3-5],但这并不意味着所有青花设计都必须自行训练模型。前期探索可以使用文字生成图像,对构图已有要求时,可以结合自己绘制的草图或来源清楚的参考图进行调整;只有在资料与技术条件允许、现有方法难以满足任务时,才考虑专门训练。各方法都应保留工具名称、版本及可获得的生成设置,并记录输入材料和输出结果之间的对应关系。如果平台不能提供某项设置,应如实说明,不应补写不存在的参数。

2.2 方案重构与工艺检验

AI 输出之后还需要结构上的再设计。白族家具装饰纹样研究将形状文法推演、图形软件加工与 AIGC 衍生结合使用,为多种方法协同提供了实例^[6]。将这一思路用于青花时,可以把生成图作为方案素材,再由设计者处理枝蔓断裂、轮廓混杂和边缘衔接等问题。以拟用于杯身的连续花卉纹为例,应先检查展开图两端能否接续,再判断主花在器身正面与侧面的分布,最后处理边饰与主体之间的距离。若模型输出的局部细节虽然丰富,却削弱了整体方向,就应予以删减。这里提出的是设计检查方式,不能据此宣称已经获得某种优化幅度;修改是否有效,仍需通过相同条件下的方案比较加以说明。

从平面图到器物的转化应成为独立环节。设计者可以先将纹样按目标尺寸输出,用纸样包覆或数字贴图检查其分布,再根据实际器型调整局部尺度。纸样有助于观察接缝和环绕关系,数字贴图便于比较不同角度,但二者都不能替代实际青花发色的检验。对于拟采用釉下绘制的方案,还需根据可实现的线条与填色方式整理画稿,并通过试片或样品观察制作结果。此时出现的调整不应被视为对生成方案的简单修补,而应作为设计继续展开的依据。若细线在制作中难以保持清楚,或局部浓色影响层次,就需要重新处理轮廓、面积与留白,使数字构思逐步转化为可制作的陶瓷方案。

3 生成结果的评价与设计主体的责任

3.1 生成结果的评价依据

青花纹样的评价需要同时关注形式、文化与工艺,但不宜未经研究就给这些方面分配固定权重。形式评价可检查主体是否突出、连续关系是否成立、青白分布是否适合目标部位;文化评价可核对所使用的纹样名称、结构特征及来源说明;工艺评价则应围绕器型、绘制方式与实际呈色展开。若方案用于包装,评价重点需要加入文字信息与印刷呈现;若用于瓷器,器面分布与烧成效果就不能缺席。评价标准因此应随使用目的调整,不能将同一张图在不同媒介上的应用视为完全相同的设计任务。即使方案获得较好的视觉评价,也只能在相应的评价范围内说明结果。

图像指标可以辅助比较,却不能代替文化与工艺判断。巫溪嫁花研究使用结构相似性等指标评价生成质量^[5]。对青花而言,图像相似不能单独证明来源解释准确或方案适合具体器型。接近既有样式的方案未必具有创新性,形式变化较大的方案也可能保留主要组织关系。评价因此需要区分形式接近与任务适配,并统一尺寸、背景和观看条件,减少无关因素的影响。对被舍弃的方案,应记录其衔接、主次或制作问题,以解释设计决策。后续评价还应公开比较对象与判断依据,分别说明结构、应用和材料表现,避免以单一综合分数掩盖差异。

3.2 设计判断与文化责任

设计主体的作用体现于持续判断和修改。宁波金银彩绣的 AIGC 应用研究包含生成、筛选、重构与服饰整合等环节,并强调设计者对文化语义和形式再创造的作用^[7]。这一研究可为青花设计提供启示:人工参与不应仅体现为从多张图片中挑选一张,而应说明选择理由以及后续调整。比如,某一方案的局部花形较好,但枝蔓方向不适合杯身环绕,设计者可以保留花形而重新组织连接;某一方案留白适宜,却与参考纹样的构成关系差异较大,则应进一步判断这种差异是否符合设计目的。将这些判断写入过程记录,才能使设计研究具有可讨论的依据。

文化准确性还关系到史料与生成内容的区分。关于传统文化数字传播的研究提示,应关注技术遮蔽文化本真、碎片化传播影响文化整体性以及算法带来同质化等问题^[8]。因此,青花设计研究应明确原始材料与加工内容的边界,不能把视觉上近似古瓷的生成结果当作历史依据。对于缺损纹样的补全,算法输出只能构成一种设计解释,未经其他证据支持,不能称为原貌复原。历史判断应依据文献和器物记录,制作判断应依据实际工艺过程。保留生成条件、选择理由及修改记录,有助于追溯方案形成过程,也能防止设计尝试被误写为历史事实。

回到陶瓷设计的学习与实践,AI的价值需要放在完整制作过程中理解。前期生成可以增加比较机会,器物观察和材料操作则有助于判断细节能否落实。手工经验也应通过记录进入数字过程,例如将试片的层次问题转化为画稿调整。离身环节与身体参与需要相互配合,由图像探索提出方案,由器型与工艺提供约束,再由设计者解释取舍。尚未完成实物检验时,研究

结论应限定于方法讨论,不能宣称成品质量或生产效率已经改善。

4 结论

离身设计视角揭示了青花纹样AI生成中的一个基本问题:当构思主要借助数字图像、文字和软件展开时,图像变化获得了更多可能,但材料反馈也可能被延后。本文通过相关文献与设计过程的分析认为,青花纹样的生成应以来源清楚的资料为基础,将主体、连接、边饰和留白等关系转化为具体设计条件,并在人工筛选后接受器型适配与工艺检验。生成结果的评价也应与使用目的对应,避免用图像相似或视觉完成度替代文化解释和制作依据。AI可以参与青花纹样的方案探索,设计者则应持续承担来源核验、结构调整与结果解释的责任。本文提出的路径仍属于方法层面的讨论,其实际效果需要通过后续真实的生成记录、方案对照及试制过程进一步检验。

参考文献:

- [1] 艾玉庭,王爱红,刘培新.景德镇青花瓷的发色及鉴别[J].中国陶瓷,2005(6):58-60,63.
- [2] 张晓颜.基于“国潮审美”的彩瓷色彩与纹饰设计表现[J].中国陶瓷,2023,59(9):102-107.
- [3] 孙雨蓝,迟诚,刘换洁.基于AIGC技术的土家织锦纹样创新设计研究[J].东华大学学报(社会科学版),2024,24(4):93-103.
- [4] 王柳生,桑标.概念的具身认知观[J].南通大学学报(社会科学版),2014,30(4):100-106.
- [5] 周莉,金玉婷,李凤,等.巫溪嫁花风格纹样生成的AIGC范式构建[J].纺织科技进展,2025,47(8):1-5,32.
- [6] 袁鸿牧,沈鸿晶,任婵,等.基于AIGC辅助设计的白族家具装饰纹样衍生与设计实践[J].林产工业,2025,62(11):50-57.
- [7] 许才国,张心怡,赵梓含.AIGC技术在宁波金银彩绣时尚转化中的应用[J].国际纺织导报,2026,54(2):38-45.
- [8] 齐永光,洪浩然.再媒介化:数智时代中华优秀传统文化传播创新研究[J].新闻与传播评论,2026,79(2):17-28.