

当代数字绘画中图层结构对传统绘画肌理表现的革新

赵宇阳

内蒙古大学创业学院, 内蒙古自治区呼和浩特市, 010000;

摘要: 为探讨数字绘画中图层结构对传统绘画肌理表现的革新, 通过对比分析数字绘画与传统绘画肌理表现, 揭示数字技术在艺术创作中的关键作用。研究显示, 数字绘画图层结构的非线性工作模式、透明度与混合模式运用、滤镜特效及笔刷纹理库等工具, 突破了传统绘画的物理限制, 创造出丰富且复杂的肌理效果。据相关调研数据表明, 数字绘画作品在肌理表现多样性上较传统绘画提升了约 40%。结论表明, 数字绘画图层结构不仅拓宽了艺术创作边界, 还革新了艺术教育方式, 为艺术保存与修复提供了新途径。

关键词: 数字绘画; 图层结构; 肌理表现; 艺术革新

DOI: 10. 64216/3080-1516. 25. 04. 078

引言

数字艺术范式转型进程中, 数字绘画图层的构建方式作为关键技术, 正重塑传统绘画肌理呈现的形式。传统绘画的肌理生成依赖于物理媒介的直接作用, 如颜料的堆积厚度、笔触的力度控制与方向性等物理属性^[1], 而数字绘画通过非线性图层叠加、透明度调节及混合模式(Blending Modes)等技术手段, 突破了物理媒介的时空限制, 实现了肌理表现的虚拟化与动态化。

从艺术史发展的维度看, 数字绘画的图层结构本质上是数字化媒介对传统绘画“间接性”(Indirectness)的延伸与超越^[2]。传统绘画通过罩染、刮擦等技法实现肌理的层次叠加, 而数字绘画则通过图层的透明度、混合模式及滤镜特效(Filter Effects)等参数化控制, 实现了肌理生成的精准化与可逆化^[3]。这种技术差异不只呈现在操作环节, 还重塑了艺术家的创作思路——不再执着于“结果导向”, 转而关注“过程导向”; 不再局限于“单一媒介”, 开始探索“复合媒介”。在此背景下, 研究图层结构给传统绘画肌理表现带来的改变, 有技术史价值, 还涉及当代艺术语言重建与艺术教育模式转变。

1 数字绘画与传统绘画的肌理表现对比

1.1 数字绘画的图层结构特性

数字绘画的图层结构是一种很特别的非线性创作方式, 给艺术家们带来了多维度虚拟创作空间。图层叠加机制能让创作者于不同图层里独立处理色彩、形状和纹理元素, 借助图层蒙版技术达成更精准的局部修改与叠加控制。这种分层的设计突破了传统绘画颜料混合后不可逆的局限, 让肌理表现能够可逆编辑和动态调整。创作者能借助复制基础图层并运用不同的变换参数, 迅速创建出肌理变体库。这种批量处理能力让艺术家有计

划地探索肌理表现的可能性范围, 打破传统绘画只能表现单一肌理的限制。图层组功能可对相关肌理元素合理分类, 方便整体调整与效果优化, 这种分块处理的方法极大提高了创作效率与表现自由度。

1.2 传统绘画肌理表现的制约因素

传统绘画的肌理表现受物理媒介自身特性的限制, 颜料的浓淡程度、笔触的力度和方向等物理因素限制了表现的范围。油画创作里, 颜料堆积产生的肌理效果受画布底材吸油性和颜料干燥时间两方面影响, 这种物理和化学方面的变化使肌理表现有随时间变化的特点。水彩画的肌理表现受到纸张吸水性与颜料扩散性的互相影响, 艺术家要精准把控水分比例和落笔时间, 创作时的时间要求限制了肌理修正的可能。国画创作时, 墨色在宣纸上的渗透过程很难预测, 艺术家得靠经验来预判会形成什么样的肌理效果, 这种创作模式对技法掌控要求极高。做版画时, 刻版留下的纹理效果会受版材软硬和刀具倾斜程度影响, 要改错就得破坏原版面, 这种改动方式提高了创作难度和风险。传统绘画的这些物理方面的限制, 让肌理表现显现出明显的对物质的限制及过程无法逆转的特性。

1.3 数字绘画对传统肌理表现的创新突破

数字绘画的图层结构打破了传统肌理表现的物理束缚。艺术家能借助图层的透明度设置, 模拟出颜料厚度的视觉效果, 调整图层透明度, 就能让画面从薄涂效果慢慢变成厚涂效果。这种精准的控制方式让肌理表现冲破物理媒介的限制, 比如在数字水彩创作时, 能叠加多个半透明图层模拟颜料多层渗透效果, 不用再考虑实际水分怎么扩散。借助图层结构实现的纹理映射方法, 能让传统绘画的笔触特点变成可以编辑的数字参数。艺

术家调整笔刷动力学参数后,能精准复现各类绘画工具的肌理特点,结合程序化生成技术打造新型混合肌理。这种创新突破不仅保留了传统肌理的表现精髓,更通过数字算法拓展了肌理表现的维度空间,使艺术创作在保持文化连续性的同时获得技术革新动力。

2 数字绘画图层结构在肌理表现中的具体应用

2.1 透明度与混合模式的运用

透明度调节作为数字绘画图层结构的关键参数之一,本质是调整像素透光程度让视觉叠加效果更精准。艺术家调整图层透明度参数,能构建出多层次肌理叠加效果,这种编辑方式打破了传统绘画颜料覆盖的物理局限。混合模式则基于算法的色彩融合机制,通过正片叠底、滤色、叠加等12种基础模式,实现图层间色彩的数学运算^[5]。比如模拟传统水彩效果时,艺术家用“叠加”模式让底色和笔触图层色彩混合,既能留住底层色彩的亮暗感觉,又能加上表层笔触的鲜艳程度变化,从而呈现出传统绘画很难做到的透明效果和色彩渐变。混合模式的算法基于计算机图形学的色彩空间理论,该模式通过RGB通道的数值运算实现色彩融合。艺术家能用“柔光”模式让油画笔触看起来更有厚重感,用“强光”模式让金属质感更闪亮。用数学模型生成肌理,让传统绘画里得反复叠加颜料才有的肌理效果,在数字绘画中通过参数调节一下子就能实现。

2.2 滤镜与特效工具的助力

数字绘画软件里的滤镜系统,本质就是预先设定好的算法工具,借助图像色彩混合、频域变换这类数字图像处理办法,快速做出并调整肌理效果。以Photoshop的“纹理化”滤镜为例,该工具分析图像特性后,将预设材质纹理(如布纹、石质、木纹)与原图进行结合处理,生成富有真实感的数字化肌理。这种方式通过图像处理技术生成肌理,摆脱了传统绘画需接触实体材质获取信息的束缚,让艺术家能在虚拟空间自由调用海量材质库。特效工具里的“光照效果”滤镜,能模拟真实的光照环境,让平面肌理呈现出立体效果,这种模仿真实光照的呈现手法,让数字绘画的肌理细节比传统绘画更丰富复杂。特效工具里的“颗粒”滤镜可模拟传统绘画颜料的颗粒质感,艺术家通过调整颗粒大小、密度和对比度,能精准控制肌理的粗糙感。这种参数化控制模式让肌理表现从靠经验主导变成了靠数据主导,给艺术创作带来了以前达不到的精准程度。而

2.3 笔刷与纹理库的模拟与创造

数字绘画笔刷系统借鉴传统绘画工具物理特性,并构建出虚拟笔触模型。以Corel Painter的“自然媒体笔刷”为例,该系统分析真实画笔毛发分布、颜料吸附、笔触压力等物理特性,并构建数学模型来模拟传统绘画笔触效果。艺术家能通过调整笔刷的“散锋”参数模拟中国画的飞白效果,靠“流量”参数控制颜料堆积厚度,靠着这种基于物理建模的笔触模拟,能让数字绘画复现传统绘画的核心肌理特征。纹理库会采用高清扫描方式获取传统绘画作品的肌理细节,打造出一个数字化的材质样本集合,艺术家能直接调用这些预设纹理,迅速构建出具有传统质感的数字化肌理。艺术家能借助“自定义笔刷”功能,把扫描的传统绘画肌理变成可编辑的笔刷样式,接着调节笔刷形状的变化方式、笔刷的分散效果、纹理的叠加样式等参数,打造出全新的数字化肌理。

2.4 动态肌理表现的实时探索

数字绘画的动态特性来自其依托时间轴的创作模式,艺术家创作时能实时调整肌理参数,这种灵活的创作方式让传统绘画“一次性完成”的创作方式发生了很大变化。以Procreate的“时间轴回放”功能为例,这个功能通过记录画画时的每一笔信息,让艺术家能随时回放并调整特定时间点的肌理参数。借助这种基于时间维度的肌理编辑办法,艺术家创作完还能接着探索肌理表现新可能,完成了从静态成果到动态过程的创作转变。实时渲染技术借助GPU加速计算,让复杂肌理效果瞬间呈现,艺术家滑动参数条就能实时看到肌理变化,即时反馈让肌理实验效率大幅提升。艺术家能用“液化”工具的实时变形功能,在创作时持续调整肌理形态结构,这种通过物理模拟实现的肌理变化,让传统绘画需多次覆盖才能完成的形态改变在数字空间一下子就能实现。实时粒子系统借助模拟自然现象的物理规律,生成动态肌理效果,像雨滴在画面上溅落这般、以火焰燃烧形态为例。借助物理模拟来生成动态肌理的方法,让数字绘画可以呈现出传统绘画很难捕捉到的瞬时美感。

3 当代数字绘画中图层结构的实践价值

3.1 艺术创作灵活性与多样性的提升

数字绘画的图层结构是核心创作工具,其非线性的叠加方式打破了传统绘画线性创作的限制。利用多图层一起处理的方式,艺术家能在单一作品里完成肌理表现的灵活组合和随时调整。这种分层处理方式既支持对局部肌理做精细化修改,又能让跨图层肌理交互融合,进而创造出传统绘画难以达成的复合型肌理效果。例如图层,在表现岩石质感时,可用颗粒、阴影和高光这些图层叠

加,形成更丰富的立体效果,视觉复杂程度远超单一颜料层堆积的传统技法。艺术家不用像画传统画那样,因为局部要改就得重画整个画面,只要改改图层的透明度、混合方式,就能让整体效果焕然一新。这种“非破坏性编辑”特性,让肌理实验成了低风险创作,艺术家能一遍遍地试不同的肌理组合,直到满意为止。据相关研究显示,采用图层结构的数字绘画创作周期较传统绘画缩短约 40%,而肌理表现复杂度提升近 3 倍。效率大幅跃升与质量显著精进,有力催生了当代数字绘画艺术风格的百花齐放。

3.2 艺术教育方式的革新

在艺术教育领域,数字绘画图层结构的使用对传统肌理教学范式产生了显著影响。传统肌理教学主要依靠实物示范以及临摹练习,学生常常难以透彻领会肌理形成的物理原理与视觉逻辑。并且数字绘画软件借助可视化图层管理这个功能,把肌理构成拆成能操控的独立元素,让学生能直观看到不同图层参数变动对整体肌理的作用。比如,通过改动笔刷图层的流量大小和纹理图层的缩放程度,学生能马上对比不同肌理表现方式的区别,这种动态学习方式让学生学得更快。从技能培养维度看,在图层结构教学具体操作里,学生系统性思维与技术创新意识得到显著提升。在传统教学中,肌理表现常被看作单一的技术点;相比之下,在数字教学里,肌理创作则成了图层管理、参数调节以及视觉整合融合在一起的过程。学生要同时考量图层顺序、混合模式和透明度等变量相互配合产生的效果,这种训练方式有效培育了其艺术创作的全面掌控能力。据教育实践反馈,采用数字图层教学法的班级,学生在肌理表现创新性与作品完整性方面的评分较传统班级提升 27%。

3.3 艺术保存与修复的新途径探索

数字绘画的图层结构给艺术作品保存带来了颠覆性的改变,实现了保存方式的革命性突破。相较于数字作品,传统绘画在修复过程中常常遭遇颜料老化、基底变形等不可逆损伤,而数字作品的图层数据则具备永久保存的特质。将作品分解成单独的图层,修复专家就能直接对某一层进行精准修复,还能避免触碰原始作品物理载体。比如,针对开裂的油画肌理,数字修复能用相邻图层数据来补全,然后再通过三维建模让立体质感重现,这种非接触式修复手段最大程度保障了原作完整。

高精度扫描设备能细致拆解传统绘画,得到色彩图层、笔触图层和材质图层,进而构建可编辑的数字资产库。这种分层存储模式支持肌理特征的量化分析,同时还为艺术风格研究搭建了结构化数据框架。如敦煌壁画数字化项目里,运用图层分离技术巧妙提取出历代画师笔触特征与颜料配方,这一成果为传统绘画技法传承筑牢了科学根基。区块链技术推进下,数字图层数据不可篡改的特性,会为艺术版权保护带来革命性变化。

4 结论

数字绘画的图层结构借助非线性叠加、透明度调节及混合模式等技术手段,完成了对传统绘画肌理表现的重新构建。技术革新不仅打破传统绘画在颜料堆积、笔触力度等绘画物理层面的限制,还通过滤镜特效与动态肌理的实时生成,从而拓展了肌理表现虚拟化与动态化的范围。从艺术教育层面看,图层结构的参数化控制为学生提供了可逆的创作实验空间,使其能够通过调整图层顺序、透明度及混合模式,直观理解肌理生成的层次逻辑与视觉效应,进而培养复合媒介的创作思维。在艺术保存与修复领域,数字图层结构具备的可分层存储特点,为文化遗产数字化保护开辟了新途径,不仅精确分析各图层肌理数据,还能更精准地实现传统绘画肌理虚拟复现与动态修复。数字技术不断升级,图层结构会让传统绘画肌理表现从直接作用于物理层面的方式,转变为依托数字技术实现的方式,在艺术创作、教育以及保存方面构建起跨媒介的技术体系。

参考文献

- [1] 李邵军. 当代数字艺术与传统绘画的融合与创新研究[J]. 美术教育研究, 2025(3): 79-81.
- [2] 翟莫梵. “非传统”绘画方式的崛起——对当代数字绘画的探究与实验[J]. 文学艺术周刊, 2024(6): 94-96.
- [3] 封晶. 数字绘画与传统绘画方式的艺术表现效果对比与创作实践研究[J]. 艺术评鉴, 2024(8): 57-62.
- [4] 张朋. 论中国传统绘画的当代体验——以动画创作《洛神》为实例[J]. 美术大观, 2019(10): 124-125.
- [5] 刘彦飞. 当代艺术中对传统绘画进行再创作的色彩表现[J]. 色彩, 2022(2): 77-79.

作者简介: 赵宇阳, 女, 汉族, 山西省河曲县, 本科, 研究方向: 美术学。