

浅析像素艺术的感知原理与美学价值

摘要：像素艺术是起源于早期电子设备显示能力限制的一类艺术形式，但随技术进步，它仍以独特的视觉体验为标志，维持着生命力。像素艺术具有独特的美学价值：其网格结构能刺激感知体验，画面的离散、抽象、不完整性使观看者必须展开想象补充画面，以创造性的方式主动参与到感知过程中，形成个性化的审美体验。像素艺术与人的视觉印象具有共性，从而能引发深层自我对话。《我的世界》作为像素风游戏，充分体现了想象在像素艺术中的关键作用。

关键词：像素艺术；视觉感知；审美；符号学；心理学

一、引言：像素艺术从何而来

20 世纪 70 年代，配备电子显示器的街机游戏与个人电脑诞生，例如 1972 年 Atari 公司的《Pong》游戏，1973 年 Xerox PARC 推出的 Xerox Alto 计算机等。早期的显示器由二维网格排列的发光单元，即像素构成，每个像素有明、暗两种状态，处理器设定各像素状态，组合出图案。70 至 80 年代，电子街机游戏与平台游戏涌现，其中包括经典的《太空侵略者》《吃豆人》《超级马里奥兄弟》等，但因为仍受限于显示技术，此类游戏画面具有低分辨率、颜色数少、图形简单抽象的特点，被称为“8 位像素风格”。这也是当今大众对像素艺术的典型印象。90 年代后随显示技术演进，高分辨率显示屏中单个像素的离散性逐渐难以被肉眼察觉，游戏画面变得更加连续、平滑、细腻。3D 图形加速技术的出现，使游戏实现了真实感更强的建模与动态光影。然而像素风格并未被扫入历史。10 年代起，似乎出现了一股“像素复兴浪潮”。在高技术力写实、幻想风格游戏盛行的当下，《泰拉瑞亚》《传说之下》《星露谷物语》《蔚蓝》等独立游戏将 8 位像素风格与现代制作技术结合，获得玩家青睐。以像素材质、体素单元为标志性特征的沙盒游戏《我的世界》（Minecraft）目前是世界销量最高的电子游戏¹。

¹ **Wikipedia contributors.** List of best-selling video games [EB/OL]. (2025-04-30) [2025-05-03]. https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_best-selling_video_games.

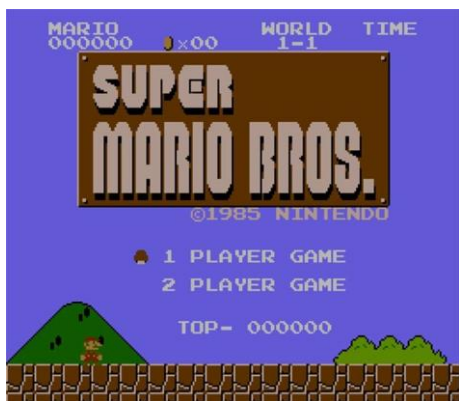


图1 1985年发行的《超级马里奥兄弟》²

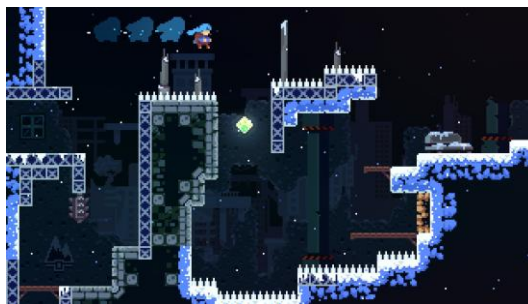


图2 2018年发行的《蔚蓝》³

从历史发展的视角来看，像素艺术是一种在受限条件下被迫出现的技术尝试，是以离散的结构对真实世界进行粗糙的模拟，是技术力低下的体现；但事实证明，像素艺术没有被技术进步淘汰，反之，其具有与高分辨率、逼真图像截然不同的美感，这使它超越了历史环境，维持着生命力，成为独立的艺术形式。那么，像素艺术为何受人欢迎？其具有怎样的美学价值？

对此，网络上的回答大多着眼于以下几点：像素艺术能勾起 70~90 年代成长的人们儿时的回忆，触发“怀旧感”（nostalgia）⁴，成为连接过去与现在的媒介；像素艺术的本质是“概括、抽象与结构”，是电子技术下的波普艺术⁵；像素风游戏的制作成本较低，效率高，易开发，等等。诚然，这些回答合理分析了部分因素，但未触及本质。例如归因于怀旧感的缺陷在于，当今像素游戏的受众中，童年接触七、八十年代游戏的一代人不占多数，例如《我的世界》平均玩家年龄为 24 岁。⁶

面对上述问题，本文将从自我认知角度出发，以现代审美和认知理论为支撑，分析像素语言的结构特征与美学原理。

二、定义：何为像素艺术

像素（pixel）是数字图像中最小的可操纵单元，一般即为具有单一颜色值的点或正方形。像素艺术是以这些离散像素为基本构建单元的艺术形式，其核心特征在于⁷：

- 各像素等大，严格遵循二维网格方式排列；

² Nintendo. Mario through the years [EB/OL]. [2025-06-14]. <https://mario.nintendo.com/history/>.

³ STEAM. Celeste [EB/OL]. [2025-06-14]. <https://store.steampowered.com/app/504230/Celeste/>.

⁴ Right Click Save. Pixel Art and the Age of Technostalgia [EB/OL]. (2023-05-16) [2025-03-24]. <https://www.rightclicksave.com/article/pixel-art-and-the-age-of-technostalgia>.

⁵ 虚构视域. 为什么我感觉像素艺术有一种独特的美感呢？[EB/OL]. (2023-09-15) [2025-05-03]. <https://www.zhihu.com/question/605103297/answer/3212024739>.

⁶ Woodward, Matthew. MINECRAFT USER STATISTICS: HOW MANY PEOPLE PLAY MINECRAFT IN 2025? [EB/OL]. (2025-04-01) [2025-05-03]. <https://www.searchlogistics.com/learn/statistics/minecraft-user-statistics/>.

⁷ Wikipedia contributors. Pixel art [EB/OL]. (2025-04-12) [2025-05-03]. https://en.wikipedia.org/wiki/Pixel_art.

- 各像素都起到重要作用，决定着所描绘对象的含义，改变单个像素会对图像理解产生显著影响，每个像素都经过创作者刻意安排；
- 使用的色彩种类数较少（在不考虑光影着色的情况下），通过几种色彩的对比、搭配与空间组合表达细节。



图3 真实的猫的照片⁸



图4 图一的低分辨率版本



图5 像素艺术⁹

以这组图片为例，高分辨率图片的像素不具有重要个体作用，降分辨率的照片使用色彩数过多，而对应的像素艺术作品中，同色像素形成多个斑块，异色像素间的对比明确体现出条纹、阴影或不同对象的轮廓。尽管实际描绘对象的色彩连续，轮廓模糊，但像素艺术做了离散化处理。

当然，实际的像素艺术作品并不一定以显示器为载体，纸面画像、瓷块拼接等材质均可称为像素艺术，然而若打破网格或任意使用连续色彩，则超出其范畴。

体素是像素的三维对应物，一般为立方体。体素艺术是通过排列体素构建模型和场景的艺术形式，严格来说与像素艺术不同。但由于其美学原理与像素艺术相似，本文也将其纳入讨论的范围中。

三、美学分析：像素艺术因何而美

（一）网格结构的感知特征

像素艺术建立在网格结构之上，该结构展现的图像对人而言具有“信息容易接受，含义难以理解”的特点。

网格通过严格的几何划分将画面分解为等大的方形单元，每个单元填充单一颜色，形成离散的色块组合。这一结构并非像素艺术之首创，在马赛克艺术中的应用已经过探讨。马赛克式（mosaic）是画面创作中通过单元的组合划分平面的方式，严格的网格排布属于马赛

⁸ 由 ChatGPT 生成。

⁹ ReffPixels, OmegaFallon. Pixel art portrait of a cat [EB/OL]. (2023-06-08) [2025-05-04]. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/59/Pixel_art_portrait_of_a_cat.svg/1024px-Pixel_art_portrait_of_a_cat.svg.png.

克式的一类（称为 *opus regulatum*），这既是一种技术方法，也是一种视觉逻辑¹⁰。艺术理论家 Ernst Gombrich 认为，网格的本质是“简单重复模式的组合”¹¹，提供了“感知的轻松性”（*ease of perception*），相较于无序结构，人能够更高效地接收、处理其中的信息。网格结构的秩序性固然单调，但一旦其中出现色彩对比或视觉强调等，使连续性被破坏时，就能激发观看者的注意力。“我们整个感官系统都是用于监测突发的变化”¹²——这是人类的本能，而网格的规律框架为异常提供了参照基准，使任何偏离（如色块错位或对比色并置）都能被快速编码为有意义的信息，因此网格是承载意义的高效结构。然而，当复杂形象置于网格结构的限制下，连续过渡被省略为纯色块，局部细节被强制抹平，连续的轮廓被截断为跳跃间断的单元，这导致了图像信息的缺失与矛盾，也就需要大脑参与理解与补全。

正由于网格结构的特殊性，像素艺术的整体色彩感知依靠了光学合成效应。如今使用的显示器中，每个单元通过混合红绿蓝（RGB）光学三原色的不同亮度来呈现各颜色，这是基于人类视觉的生物原理设计的。例如，仅有红色和绿色子像素以同等亮度发光时，光线混合使人眼接收到黄色。在艺术中这类技术也得到应用，称为调制（*modulation*）¹³。创作者通过排列离散的色彩单元，使得纯色块在近距离观察时保持独立性，足以分辨，而在一定的距离外观看时，色彩才在眼中混合起来。像素艺术正是以这种方式，使作品具有双层性——观看局部时，像素的位置关系明确，组合细节清晰；观看整体时，相对连续的光影效果产生，物体的质感显现。而适当的像素尺寸与观察距离下，图像的离散性与连续性并存，色彩不能完全融合，也无法清晰辨识单点，形成斑驳的纹理，这制造了“视觉困境”（*visual dilemma*）¹⁴，对感知提出挑战，使人眼在局部与整体间切换。在这一情形下，观看者需要主动参与画面构建，在脑中将交替的色彩整合成有意义的形象，将间断的轮廓理解成合理的曲线，于是，色彩在网格中不再是静态的像素，而是观看者眼中动态合成的结果。这一重要感知效应的意义将于后文论述。

网格结构不仅是像素艺术的载体，其本身就是意义建构的工具。正如麦克卢汉所说，“媒介即讯息”¹⁵，像素艺术的媒介特性直接影响观看者对图像的感知方式。网格结构作为一种视

¹⁰ de Melo, Marcelo José. Mosaic as an experimental system in contemporary fine art practice and criticism [D]. Brighton: University of Brighton, 2019: 61–63.

¹¹ Gombrich, Ernst. The Sense of Order: A Study in the Psychology of Decorative Art [M]. Oxford: Phaidon, 1979: 75.

¹² Gombrich, Ernst. The Sense of Order: A Study in the Psychology of Decorative Art [M]. Oxford: Phaidon, 1979: 108.

¹³ de Melo, Marcelo José. Mosaic as an experimental system in contemporary fine art practice and criticism [D]. Brighton: University of Brighton, 2019: 70.

¹⁴ Homer, William Innes. Seurat and the Science of Painting [M]. Cambridge, MA: The MIT Press, 1964: 173.

¹⁵ 马歇尔·麦克卢汉. 理解媒介：论人的延伸 [M]. 何道宽 译. 北京：商务印书馆，2000：33.

觉语言，将对象分解为色块关系网络，通过色彩间的对比、渐变和排列规律构建图像含义。这打破了传统艺术观念，即作品反映自然对象并承载情感或思想，转而强调色彩与结构的互动关系。网格结构下的作品不再仅考虑“看见什么”，更注重“怎么组合”，组合的过程创造出新的意义，这转变了画面被看待与理解的方式，促使观看者想象力与认知力的参与，最终导致像素艺术的独特美感。艺术家 Paul Klee 说：“艺术不复现可见的东西，而是使（不可见的）变得可见。”¹⁶ 像素艺术正符合这一理念。

除此之外，网格结构还具有视觉上的节奏感，创造出和谐美；同时这一结构的离散性更能传递创作痕迹，增强了观看者与作者间的对话性；媒介的触觉感也在其中体现，等等。这些次要的因素在此不作展开。

为了概括上文提到的网格结构的种种特征，可以将其类比于文字：像素对应于文字记录的语素，一组像素构成的对象对应一组短语或句子。书面文字由一组组表意单元或标记有意义音节的表音单元线性排列组成，相关性强的单元邻近，这与像素艺术的构图逻辑相似。人阅读时，先局部地将符号在脑中转化为语义，再综合整句整段内容，在内心重现文字记叙的场景，同样，由于文字的离散性与概括性，读者必须花费额外的力气，利用想象与思考力，参与场景建构，这与像素艺术对观看者提出的要求相仿。从这种意义上来说，像素艺术也是像书面文字一般的符号系统，其感知特征与文学作品具有部分共性。

（二）像素艺术的感知原理

人脑具备从视觉信息中提取模式的能力，这是人类感知世界、理解环境的基本机制。面对像素艺术时，由于其结构的特殊性，大脑试图辨识其中整体的结构和意义时遇到困难，当然像素艺术也并未达到极端抽象或随机的程度，画面确实提供了模式建构的必要信息。在这种情形下，认知过程与审美体验与观看一般的写实图像时截然不同。

正如上文所说，像素艺术可以被理解为一种符号系统。根据 Charles Peirce 的符号学理论¹⁷，任何符号都由符号载体（representamen）、所指对象（object）和解释者（interpretant）构成。像素艺术中的各形象，呈现为符号载体，构建着整个作品的意义。由于像素艺术是简化的、抽象的、脱离自然色彩规律的，这些符号载体与所指对象之间的关系不明确，往往不是一一对应的，无法还原出唯一的所指对象。换句话说，像素图像本身的信息主要提供的是联想的出发点与可能性，观看者通过自身的经验、文化背景和心理图式，在脑中“重建”可能

¹⁶ Klee, Paul. Creative Credo [A]. In: Chipp H B. Theories of Modern Art: A Source Book by Artists and Critics [M]. Berkeley: University of California Press, 1968: 182-186.

¹⁷ Wikipedia contributors. Semiotic theory of Charles Sanders Peirce [EB/OL]. (2025-03-27) [2025-05-04]. https://en.wikipedia.org/wiki/Semiotic_theory_of_Charles_Sanders_Peirce.

的所指对象，也就是解释者。因此面对相同图像时，不同个体可能建构出迥异的解释者，导致观看体验不同。因此，像素艺术中的符号不仅传递意义，更促使意义的产生。

这一建构过程的心理机制，可以进一步以格式塔（Gestalt）心理学解释。格式塔理论以整体论的方式分析人的视觉感知，认为图像的整体不同于其各个组成部分的累加。具体而言，接受一组视觉信息时，人的视觉系统倾向于将其组织成最简洁、稳定、对称的结构，这一倾向就是“简明原则”（Prägnanz principle）：靠近、相似、同向运动、形成闭合轮廓的多个元素归为一类，均匀、连通的部分视为整体，图形与背景的区别由大小、凹凸、色彩鲜明性、相对运动、视野中心等要素决定，等等。¹⁸如果图形要素容易被归纳为明确、统一的整体，就是“好格式塔”（good Gestalt），照片、现实主义画作、3D 建模渲染作品等符合好格式塔的标准，更容易直接理解、匹配、记忆；而画面中出现信息缺失或矛盾、图像不连续，就是“坏格式塔”（bad Gestalt）¹⁹，像素艺术正属于这一类——方形纯色像素违反了均匀性，锯齿状线条打破了闭合性，颜色的突变削弱了相似性与统一性。它是难以归纳为稳定整体，在直觉上无法迅速理解的表现形式。

面对坏格式塔，观看者不能依赖本能的感知处理，而必须动用更高层次的认知过程将其补全。这一过程的核心，是通过联想、联觉、回忆、推理等过程，将离散、不连贯的视觉输入，在脑中重构成为符合认知的形象。换言之，为了从坏格式塔中提取出意义，观看者必须进行想象性的加工，将视觉刺激与自身经验相结合，在心理层面生成一个“好格式塔”，在此过程中，图像的各分离部分被统合构成有机整体，想象力使整体增添了各部分之和不具有的意义。

对于像素艺术而言，观看者为了感知像素化的视觉信息，在识别符号概念与画面含义的同时，还要用想象力去消除网格结构，建构一个完整而自洽的情境，从而形成稳定的画面认知。²⁰

由此可见，在像素艺术的观看过程中，想象不是艺术体验的附加成分，而是认知的必要机制。观看者不再是被动接受图像内容的角色，转变为共同建构所绘世界形象、赋予所绘情境意义的参与者。像素艺术的观看具有很强的创造性与开放性，与那些细节完备、物理再现力强的传统艺术形式不同，像素艺术将感知的主动权部分转交给观者，使得作品与个体经验

¹⁸ Wikipedia contributors. Gestalt psychology [EB/OL]. (2025-04-08) [2025-05-03]. https://en.wikipedia.org/wiki/Gestalt_psychology.

¹⁹ Páez, Sergio. A Visual Renegade: A phenomenological and aesthetical examination of pixel art [D]. Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam, 2022: 34–45.

²⁰ 注意，这并不是说观看者在脑中补全了所有细节，对像素艺术作品做了“高清修复”，覆盖眼前的画面；而是说将画面转化为了自然的、易认知的印象。如果需要更加专业的解释，笔者认为可以考虑预测编码理论。

产生动态互动。观看行为本身成为了艺术体验的核心环节。

（三）像素艺术的审美价值

哲学家康德《判断力批判》²¹中的美学理论可用于分析像素艺术的审美价值。

康德认为审美是“无利害”的，即不涉及利益、欲求的愉悦体验。像素艺术在网格结构约束下的简化与抽象化，去除了效仿现实、再现细节时关联到的功利性用途，使观看者摆脱了实用性、价值感、道德评判等思想的干扰，专注于形式与结构自由认知。

审美具有“无目的的合目的性”。像素艺术的结构特征去除了目的性，而像素单元通过精心安排组成复杂形象，一方面具有内在的秩序感与节奏感，另一方面作为符号在观看者脑中解读为概念与印象，其中的规律性与可认知性，即为无实际功用的合目的性，带给观看者纯粹的认知愉悦。

像素艺术最核心的审美价值在于其激活了“想象力与理解力的自由互动”。观看者在将坏格式塔通过弥补、重构，借助经验与联想组织为好格式塔的过程中，同时通过想象力建构形象，以及调动理解力把握概念，二者互相支撑与补充，进入和谐互动状态。而像素艺术的抽象性、模糊性，为认知能力的自由互动创造了广阔空间，使观看者处于感性认知与理性理解的有序结合中。

（四）像素艺术的审美理念

像素艺术与当今主流审美对真实感与舒适性的追求相反，它形成了独特的美学体系，否定了数字图像技术必然追求于无缝、连续地模拟现实世界的观念²²。高分辨率带来充分的信息量，高多边形建模确保处处细节的完整与连续，物理引擎刻画出全部的运动过程。这种美学范式将观看者置于被动的享受者的位置，只需做出即时的喜好判断²³。像素艺术则是刻意拉开作品与现实世界、与观看者的距离。像素艺术的抽象化和细节缺失导致理解作品的过程变得缓慢，观看者面对陌生的视觉语言，认知受到冲击。这非但不是缺陷，反而成为激发深层认知活动的契机，带来更个人化的解读与更深层次的美学体验。摄影家 Roland Barthes 提出了“研点”（stadium）和“刺点”（punctum）的概念，后者指画面中具有伤害性或触动性的要素²⁴，“刺点不被直接感知。它在闭眼时无限延展的想象空间里慢慢成熟。刺点传达着事物间的秘密信息。”²⁵像素艺术在细节处的离散性是典型的刺点。

²¹ 伊曼努尔·康德. 判断力批判 [M]. 邓晓芒 译. 北京: 人民出版社, 2017.

²² Hoy, Meredith Anne. From Point to Pixel: A Genealogy of Digital Aesthetics [D]. Dartmouth College Press, 2017: 2.

²³ 韩炳哲. 创伤美学 [A]// 韩炳哲. 美的救赎 [M]. 关玉红 译. 北京: 中信出版集团, 2019.

²⁴ Wikipedia contributors. Camera Lucida (book) [EB/OL]. (2024-12-19) [2025-05-05]. [https://en.wikipedia.org/wiki/Camera_Lucida_\(book\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Camera_Lucida_(book)).

²⁵ 韩炳哲. 创伤美学 [A]// 韩炳哲. 美的救赎 [M]. 关玉红 译. 北京: 中信出版集团, 2019.

（五）小结

综上所述，像素网络的有序性、单元性，信息的模糊性、符号解释的主观性、画面的坏格式塔结构，这些要素共同对观看者的认知产生作用，产生了三个核心互动关系：网格离散结构与视觉的互动、低分辨率符号与感知的互动、感知当中想象力与理解力的互动。观看像素艺术时，每个环节都由观看者自主参与，观看者既是解读者、也是合作者，在欣赏过程中将自身经验与情感融入客体，构建自我的世界。

四、心理效应：人们为何需要像素艺术

上节主要分析了客观上像素艺术引发的感知与审美过程，本节将从印象派艺术的类比切入，从主观层面讨论像素艺术作品的整体对观看者造成的特殊心理效果。

尽管像素艺术诞生于电子显示技术，但历史上不同时期存在数种艺术形式与它具有共同的特征。除马赛克艺术外，19 世纪末的点彩画派(Pointillism)与 20 世纪初的立体主义(Cubism)艺术与像素艺术密切相关。点彩画派是通过少数几种颜色的点状笔触密集堆砌组成完整场景；立体主义则将画面拆解为几何块面，通过组合碎片化的色块，体现抽象的空间关系。二者均建立在具有离散性、单位性，且色彩通过光学混合的基本结构上，这与像素艺术相似。另一方面，这两种流派均属于后印象派(Post-impressionism)，是在对印象派理念的回应与反思中诞生，因此表现形式与处理技巧上有别，但同时具有与印象派一脉相承的底层艺术原理。面对印象派与像素艺术作品，观看者对画面整体的主观感受有共同特征。

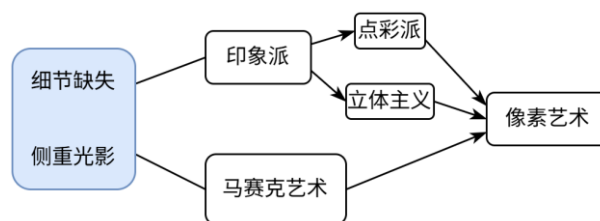


图 6 各艺术流派影响关系简图

印象派注重通过松散跳跃的笔触呈现真实的视觉感受。在印象派作品中，对象由一道道粗略的笔触组成，其局部是斑驳的色块，模糊而缺少细节。画家通过色彩技法体现对象的形态、空间关系和光学效应，而不是以明确的线条刻画轮廓与纹理。印象派的绘画方式并不准确记录物体的客观形象，却能反映人在欣赏风景时得到的视觉印象，这是由于三方面的原因：首先，场景本身在光照、空气、运动的影响下存在抖动或变幻；同时，由于眼球的生理结构，人视觉的分辨率是不均匀的，仅在视网膜中央附近的小区域内高度清晰，边缘处模糊，因此

人眼需要以扫视的动态过程观察大幅图像²⁶；最后，人脑内的视觉表象（visual imagery）与图像记忆并非客观真实记录，而类似抽取特征、简化细节后的模糊色块组合²⁷。因此，印象派作品模拟了原始的、动态的、感性的视觉体验，带给观看者更强的氛围感与沉浸感，且具有特殊的朦胧感。



图7 莫奈《睡莲》²⁸

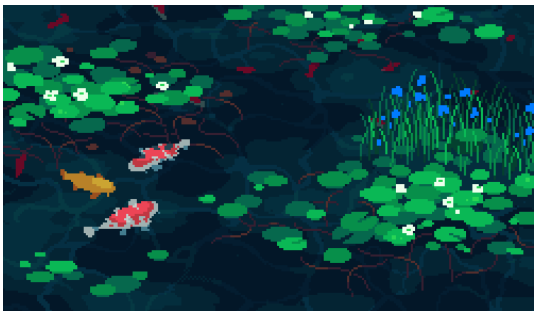


图8 当代像素艺术作品²⁹

像素艺术对景象作马赛克式处理，去除细节，以色彩组合体现对象关系，这与视觉感受的特征同样具有高度相似性，上文的论证同样适用于此。相较而言，像素艺术对想象与回忆提出更高要求，而印象派的光影表现能力则强于传统的二维像素艺术。但二者共有的模糊性是触及感觉层面的关键。

在传递同一个画面时，印象派与像素艺术能造成与写实艺术截然不同的心理效应。照片还原物理上的真实，展现绝对静态的对象，需要从第三者的角度观看，综合细节信息来认知与理解画面。这构建了主体与客体的对立关系，观看者与画面有绝对的分隔；而印象派与像素艺术带来感受的真实，符合视觉印象特征的表现方式促使观看者代入作画者或在场者的视角，重演主观感知过程。当代入画面空间之中时，观看者更容易突破表层意识的理性分析与喜好判断，使想象力、认知力深度参与画中世界的补全。在这样的心理条件之下，第三节所提及的审美过程得以自然地发生。

印象派与像素艺术触及了深层的个体心理需求，这是其他艺术流派无法替代的，此处以怀旧感为例说明。一些印象派和像素艺术作品会使观看者联想起过去的见闻，产生梦中见过

²⁶ Wikipedia contributors. Saccade [EB/OL]. (2025-5-24) [2025-6-14]. <https://en.wikipedia.org/wiki/Saccade>.

²⁷ 脑科学研究可提供更充分的论据，此处不再深入专业领域。视觉表象的概念见 https://en.wikipedia.org/wiki/Mental_image#Neural_substrates_of_visual_imagery。

²⁸ Monet, Claude. Water Lilies [EB/OL]. [2025-6-14]. <https://www.artic.edu/artworks/16568/water-lilies>.

²⁹ 豊井祐太. <https://www.zhihu.com/question/370090143/answer/3426474081>.

的反映或认为画中是理想世界。观看者于是产生向往或认为无法到达的忧伤感。当然，作品与观看者联想到的心中形象往往并不吻合，但正由于作品艺术表现形式与脑内的形象具有共同视觉特征，观看者能快速联系到自身回忆中相关的对象并沉浸于其依据作品画面所构建出的想象世界中。观看者通过这一过程，暂时离开意识与当下的环境，转入前意识和潜意识，与过去的我（客我）进行感性的对话，自我的主体意识得到强化。因此，与其说像素艺术带来怀旧感是由于唤起一代人儿时的 8 位游戏机体验，不如说像素艺术唤起的是对人们所共有的对回忆中印象的怀念，像素艺术为观看者搭建了通向自由、宁静的内心世界的通道，提供了自我观照与疗愈的契机。

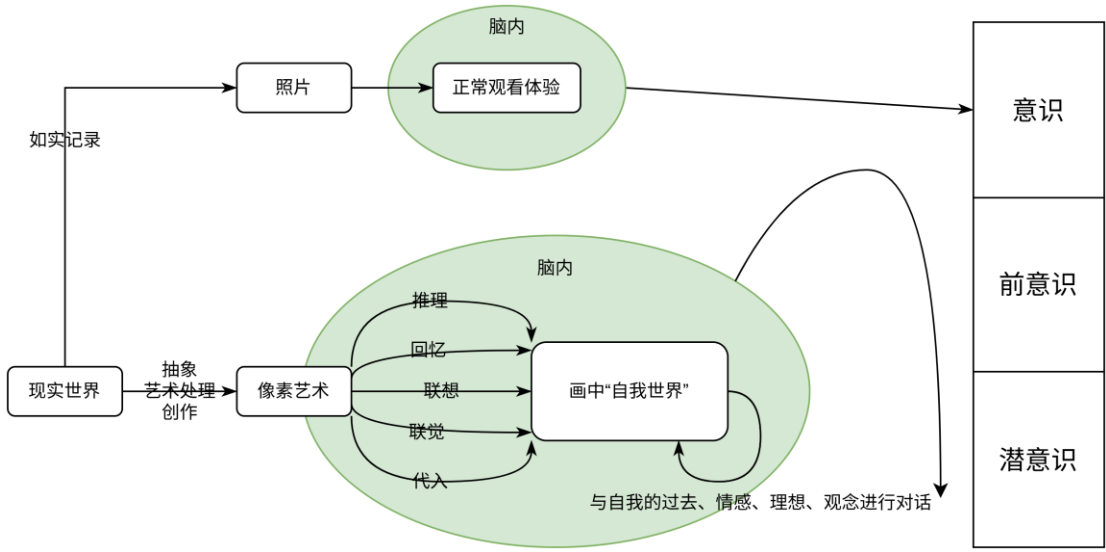


图 9 观看像素艺术心理过程示意图，其中意识、前意识、潜意识为弗洛伊德心理学的概念

五、以《我的世界》为例阐述美学理论

《我的世界》是一款开放世界沙盒游戏，玩家以等大的方块（即体素）为基本单位构成的虚拟世界中自由建造、探索和生存。世界的构建逻辑大体上模拟现实自然环境与物理规律，但细节上有相当多差别。从视觉要素上来说，三维的世界模型通过透视投影呈现在二维屏幕上，方块遵循三维网格排布，依据透视效果，近大远小；方块的六个表面有材质贴图，为 16×16 的像素图案。

《我的世界》是像素艺术的合适载体。游玩过程中可以体验到像素世界的美感，社区的玩家们也在游戏中创作出大量极具美学价值的艺术作品。这里以一幅游戏内自然生成世界的画面为例：



图 10 《我的世界》游戏截图³⁰

这是一片开满野花的草甸，生长着一棵白桦树。地面由成百上千相同的方块，即“草方块”组成，白桦树树叶也是单一种类的方块形成的团块。

每一类方块由简单的像素材质赋予其视觉特征，同时是具有象征意义的符号，代表自然环境中的一类组分，共同构成完整的有意义画面。从网格结构的角度而言，相比单调感，材质的重复带来的更多是规律性，使大脑的概念与形象处理更加容易、直接，将认知资源更多地用于想象层面；从光学混合的角度而言，方块表面的像素图案在短距离外就足以产生视觉效果，玩家从整体感知其纹理，产生生动的心理形象；方块本身需要更远距离才在视觉上趋向连续化，图中左侧远处隆起部分形成了“点缀蓝白色花草的山坡”形象。像素与方块的双层结构，使游戏画面具有层次感。另一方面，棱角分明的近景不符合认知规律，玩家通过想象在脑中将画面主体转化为更易认知的白桦树形象，这一过程具有创造性，例如树叶的分布、树干的纹理都可以自由想象，与真实照片给出的全方位细节完全不同。最终，玩家印象中的白桦树，既不是游戏画面中的方块结构，也不是现实中某株特定白桦树的复制，而是若干大脑易接受的要素（例如斑驳的白色树干、高高的翠绿色树冠等）的模糊组合。在上述感知过程中，玩家的想象力与理解力不断互动，将游戏画面变为具有整体意义的内心图像，不仅因呈现出的自然要素组合产生美感，也对自身的审美与建构过程感到愉悦。

在图形技术的支持下，《我的世界》允许玩家与开发者编写第三方组件对游戏画面细节作两类修改，这意味着人们可以改造《我的世界》的基本美学要素，游戏社区对改造结果的反响不尽相同。通过对比这些案例，可以更好地阐述像素艺术的美学机制。

³⁰[Buckeet. MeadowBirch [EB/OL]. (2021-07-21) [2025-05-05]. <https://zh.minecraft.wiki/w/File:MeadowBirch.png>.



图 11 原版画面



图 12 同一场景使用第三方光影包³¹后的画面

光影包（shader）通过改变光照算法，提升游戏中的背景环境效果。现实世界中同一物体在不同光照条件下呈现的颜色不同，但原版游戏对方块面的色彩处理过于简单，未充分模拟这类特征。光影包的加入使方块世界具备阴影、反射、折射、散射、丁达尔效应等光学效应，这使视觉体验更接近真实物理世界，同时引入了具有连续性的渐变色彩。这看似有悖于像素艺术的原理，实则不然。光影包没有改变像素一方块的基本逻辑，而是在贴图基础上叠加光学效果的色彩（专业用语为“着色”），这与像素风格形成相辅相成的积极效果。

《我的世界》基于三维体素结构，其继承二维像素艺术美学的时候，注重将空间感提升到极致。在二维网格结构中，色彩的组合构建出对象，决定图像含义；而在《我的世界》的三维结构中，透视原理导致的变形、雾气的遮盖、水体的扰动、自然光的投射，这些因素共同作用在远近不一的方块上，改变它们呈现出的色彩与色块位置，这导致了数个额外的感知

³¹ 光影包为 Complementary Reimagined r5.0

效应：第一是空间想象：方块组合成的是离散且抽象的雕塑，为了将这坏格式塔转为易理解的心理形象，玩家需要用想象力重建画面。相比二维像素艺术的俯视或平视视角，三维透视更加复杂，需要大量空间关系的想象，例如想象多个对象间的遮挡、连接、距离关系等。第二是质感：方块表面的材质纹路与反射等光学效果使玩家开始关注局部空间结构，开始想象方块的材质细节，这会进一步引发触觉联觉，也就是说，方块的视觉印象开始具有想象的触觉性，这增加了想象上的互动性；第三是氛围感：空间中的方块排布与色彩分布带给玩家心理暗示，光影导致的色彩变化在为画面整体确定统一的色调的同时，能更准确地体现各部分的状态、关系与相互作用，这增加了画面感知的立体感与主观性。

光影包的引入增强上述感知效应，从审美原理角度而言，这扩展了像素艺术中想象与理解的层次。一般的像素艺术要求观看者补全像素符号的概念并构建自洽的情境，而光影为《我的世界》画面加入额外色彩信息，玩家依据此信息，能在时间、空间、材质、温度等方面进行想象力与理解力的自由互动；从心理效应角度而言，这促进了玩家主观感受的融入。光影着色形成的丰富色块，带给游戏画面印象派的特征，使玩家更能将自身印象代入游戏。像素风格游戏的一大缺陷——沉浸感的缺失³²，在《我的世界》中通过光影很好地解决了。

资源包（resource pack）则主要改变游戏中的贴图，能自定义游戏主体对象的形象。在网络一些演示视频中，资源包将 16×16 的方块材质改为高分辨率，具有丰富的细节，或是设计了超出方块边界的材质，画面不再具有像素风格，体素结构也可能变得难以察觉，游戏逐渐逼近真实世界。这动摇了像素艺术的基本结构，想象力失去发挥空间，游戏画面退化为重复的照片拼接，也就不具有游戏原有的美感了。

上述现象在《我的世界》游戏社区中也有体现：多年来实况领域的视频多使用各类光影包，而超过 32×32 分辨率的资源包除特定用途外很少在各类视频中出现，目前原版资源包是绝对主流。2025 年 4 月上映的《我的世界大电影》画风采用接近现实世界的方块材质，在玩家群体间总体评价较低。这固然有艺术设计质量不佳的因素，但更主要在于它打破了玩家对游戏中各元素的想象空间，剥夺了游戏画面对玩家而言“自我世界”的地位，而试图将影片制作者设计的真实形象唯一地对应到游戏元素，将游戏画面变为用于观看的客体。这不可能带来美感体验，不仅是由于不同玩家眼中同一对象的心理印象各异，更是因为像素艺术的美学正是在模糊与不确定的画面代入自身，悬置像素化形象“真实版对应物”的还原过程，在动态的感知与互动中获得自我对话的愉悦。

³² de Melo, Marcelo José. Mosaic as an experimental system in contemporary fine art practice and criticism [D]. Brighton: University of Brighton, 2019: 25.

六、结语

本文梳理了像素艺术的历史背景与定义，明确其以网格化、离散性和有限色彩为特征。随后从结构特征切入，分析网格结构为感知提供的框架、像素艺术符号性与概念认知的关系、格式塔转化的心理过程，以及像素艺术的审美哲学与创作理念。像素艺术通过网格离散结构与视觉系统之间的互动，激发观看者在秩序与差异中识别图像特征；通过低分辨率的符号表达与人的感知模式之间的互动，促使观者主动构建意义；在感知过程中促使想象力与理解力之间的自由互动，在抽象与模糊中释放认知的能动性，将观看行为与创作过程融合；以印象派式的表现方式模拟主观感知过程，引导观看者代入自身印象与回忆，满足深层内心需求。这种介于具象与抽象之间的特殊艺术形式，其生命力不仅源于情怀驱使或技术原因，而是构建了独特的感知叙事，使艺术作品成为观看者自我心理投射的画布。

参考文献

- [1] Páez, Sergio. A Visual Renegade: A phenomenological and aesthetical examination of pixel art [D]. Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam, 2022.
- [2] Hoy, Meredith Anne. From Point to Pixel: A Genealogy of Digital Aesthetics [D]. Dartmouth College Press, 2017.
- [3] de Melo, Marcelo José. Mosaic as an experimental system in contemporary fine art practice and criticism [D]. Brighton: University of Brighton, 2019.
- [4] 王端端. 重返“生活世界”：论印象派笔触的视觉美学[J]. 南方文坛, 2025, (02): 182-190. DOI: 10.14065/j.cnki.nfw.2025.02.025.