



## 第1章

# 人工智能艺术审美概述

## 1.1 人工智能艺术概述

19世纪文学家福楼拜曾说，“科学与艺术在山麓下分手，必将在山顶重逢。”这句话预示了科学技术与艺术创作之间的深刻联系和互动。随着人工智能（artificial intelligence, AI）技术的发展和应用，人工智能已经不仅是科学领域的研究对象，也成为艺术领域的创作媒介和参与者。当下人工智能系统已经能够在视觉、音乐、文学等多个艺术领域生成高质量的内容，成为文化与科技融合化、科学与艺术一体化的探索实践。

文化和旅游部发布的《“十四五”文化产业发展规划》明确提出，“以文化创意、科技创新、产业融合催生新发展动能”的指导思想，“以加强文化科技创新和应用为目标，鼓励推动数字技术与艺术创作、传播、展示更好结合”“顺应发展趋势，深度应用人工智能等技术，推动数字文化产业高质量发展”等表明人工智能在文化创意产业中具有巨大潜力和应用价值。未来几年，在全球范围内文化创意产业将继续保持快速增长态势，并且与数字技术深度融合。在这样的时代背景下，学习与探讨人工智能艺术的审美兼具理论和实践意义，有助于更好地理解人工智能对艺术产生的影响，为文化科技创新应用实践提供参考，打造高质量和多元化的文化产品和服务。

### 1.1.1 人工智能艺术的定义

使用新技术工具增加艺术创作的可能性是艺术家永恒追求的实践，然而艺术一直被认为是人类情感和创造力的产物，是人工智能无法企及的高峰。随着科技发展，人工智能逐渐拥有了从模仿到创造的能力，艺术家在创作过程中通过人工智能算法创造新的艺术形式、唤起新的审美体验，产生了“人工智能艺术”。

人工智能艺术（AI 艺术）是指利用人工智能技术参与创作过程而形成的一种艺术形态，涵盖文学、绘画、影像、音乐等多种形式。它不仅具有独特的审美价值，还展现了创新性，体现了人工智能与人类创造力的结合。AI 艺术的核心在于将模型能力、算法与人类的审美意图相融合，既可以是人类艺术家借助 AI 工具扩展创意的协作成果，也可以是 AI 系统基于训练数据自主生成的视觉、听觉或跨媒介作品。AI 艺术的出现，模糊了传统工具与创作者之间的边界，重构了艺术生产的可能性。

传统的人工智能主要侧重于分析能力，如通过分析数据来发现规律和模式，并应用于个性化推荐等场景。如今，人工智能正朝着生成新内容的方向发展，实现从感知、理解世界到创造世界的转变。在这样的背景下，AIGC（artificial intelligence generative content）即人工智能生成内容的概念应运而生，并逐步成为人工智能技术发展的新趋势。

狭义概念的 AIGC 是指一种利用人工智能技术创造或协助创作艺术品的艺术形式。这种方式的特点在于通过模型算法，让计算机能够产生具有艺术性的作品。广义概念的 AIGC 可以看作是具备类似人类生成创造能力的人工智能技术，即生成式人工智能（generative AI）。从这个角度来看，人工智能艺术涵盖了使用人工智能技术在艺术创作中的各种应用。这种应用不仅限于生成艺术作品，还可以包括使用人工智能技术对艺术作品进行改造和修饰，让作品具有更多的交互性和动态性；或者将人工智能技术用于艺术表演和实验，给受众带来新的观赏体验。因此，人工智能艺术是一个广泛的概念，涵盖了许多不同的艺术形式和媒介，包括但不限于通过人工智能技术生成的图像、音乐、诗歌等。

### 1.1.2 人工智能艺术的历史发展

“艺术存在一种超越现象”。例如，一种由木头和细线组成的装置可以是小提琴，也可以是一把吉他，如果用正确的方法演奏，便会产生一种艺术形式——音乐。音乐能够超越声音，艺术能唤起丰富的审美情感，这便是一种形式的超越。绘画亦是如此，艺术家通过作品与受众进行交流，作品中蕴含了他们丰富的艺术思考与经历，大大超越了纸张与画笔普通的排列组合。与艺术的超越现象类似的是，技术的发展过程同样包含超越性的演进。

“人工智能”一词因科幻小说和电影的流行而被赋予了丰富的含义，在这些作品中，具有自由思考、自主学习甚至能够体验情感能力的机器，以不同形式被重新想象，无论是皮克斯动画《机器人总动员》中瓦力那样的勇敢温柔，还是《2001 太空漫游》中

的 HAL-9000 那样的危险邪恶。因此，当人们听说人工智能艺术时，很可能出现对这项技术的重大误解，这种误解背后的神秘实体，是当今研究人员所称的“通用人工智能 (artificial general intelligence, AGI)”，尽管众多人工智能系统的开发者们正在努力实现这一目标，但它还尚未真正实现。

艺术家总是最早对自己时代的文化和技术进行反思的人，人工智能艺术的发展历史则受科技和艺术的双重影响和塑造。人工智能艺术家兼研究员 Amelia Winger-Bearskin 认为，“很多人喜欢将某种超越人类理解、在某种程度上更纯粹的精神品质归因于人工智能，但实际上这些艺术的背后，是一群极客程序员和艺术家在创作。”在现实中，与人工智能合作的艺术家在创作过程中发挥了更大的作用：他们提供输入，引导过程并过滤输出。艺术家们出于各种原因被吸引到人工智能创作中，有些喜欢使用最前沿的技术，有些将其作为在作品中融入机遇的手段，还有些认为这可以拓展现有实践的元素。人工智能艺术的种子是科技与艺术、想象与创造力的结合，表 1-1 梳理了人工智能艺术历史上的一些关键发展，为观察人工智能艺术的“超越现象”提供线索。

表 1-1 人工智能艺术的发展历史

事 件	详 情	关 键
1842 年 诗意科学	计算机科学之母艾达·洛夫莱斯 (Ada Lovelace) 在研究查尔斯·巴贝奇的分析引擎时，提出了“诗意科学”的概念，设想一台机器除了计算外还可以用于创作艺术	想象的起点
1929 年 一台具有视觉的机器	奥地利工程师古斯塔夫·陶谢克 (Gustav Tauschek) 发明了名为“阅读机器”的光学字符识别设备。这标志着计算机技术的重要进步，并引发了与今天人工智能引发的类似讨论：通过机器眼睛看意味着什么？计算机“看到”的是什么	视觉感知
1950 年 模仿游戏	艾伦·图灵 (Alan Turing) 开发了图灵测试，也称为模仿游戏，这是一种测试机器展示与人类无法区分的智能行为的基准测试	模仿
1953 年 反应机	控制论学家戈登·帕斯克斯 (Gordon Pask) 开发了 MusiColour 机器，可以响应人类表演者的声音输入来驱动一系列灯光	声音感知
1956 年 人工智能思想的诞生	达特茅斯会议上首次提出了“人工智能”的概念，这次会议的目标是研究并探讨如何将机器的智能程度提高到与人类相似的水平	智能化的机器
1968 年 控制论的意外发现	20 世纪 60 年代艺术家受到“控制论”创作的影响，创作了根据生物类比行为的“人工生命”艺术作品，或者开始将系统本身视为艺术作品。例如，尚·丁格利 (Jean Tinguely) 的“绘画机器”，通过选择笔的颜色和位置以及笔的长度和机器人机器运行的时间，能够创建一个新的抽象艺术品	可控制的绘画机器
1973 年 绘画机器人 ARRON	艺术家哈罗德·科恩 (Harold Cohen) 开发了绘画机器人 ARRON，这台机器能够绘制和他本人作品相似的无限量的抽象画作品，是最早实现机器自主创作的例子之一	自主绘画机器

表 1-1 呈现了人工智能艺术的发展历史，从中可以发现，从艾达·洛夫莱斯提出“诗意图学”开始，人工智能艺术的种子被埋下，在随后的发展过程中，机器逐渐拥有了视觉感知、声音感知和模仿的能力，逐步向更智能化、可控制的方向发展。

1973 年，英国艺术家哈罗德·科恩创建了一个可以自主绘画的机器人 ARRON，开始了他和人工智能四十年的合作。科恩将自己和 ARRON 的关系比作文艺复兴时期画家与其工作室助手，时至今日仍然可以用来形容艺术家和人工智能系统之间的关系。哈罗德·科恩认为艺术是一种“认知活动”，而不仅是一种“感性活动”，他希望 ARRON 能够自主地创造出有意义和有表现力的画作，而不只是模仿或复制现有的图像。如图 1-1 所示，科恩和 ARRON 的作品延续了科恩本人的艺术创作风格，带有抽象绘画形状和线条较为简单几何化的审美特征。

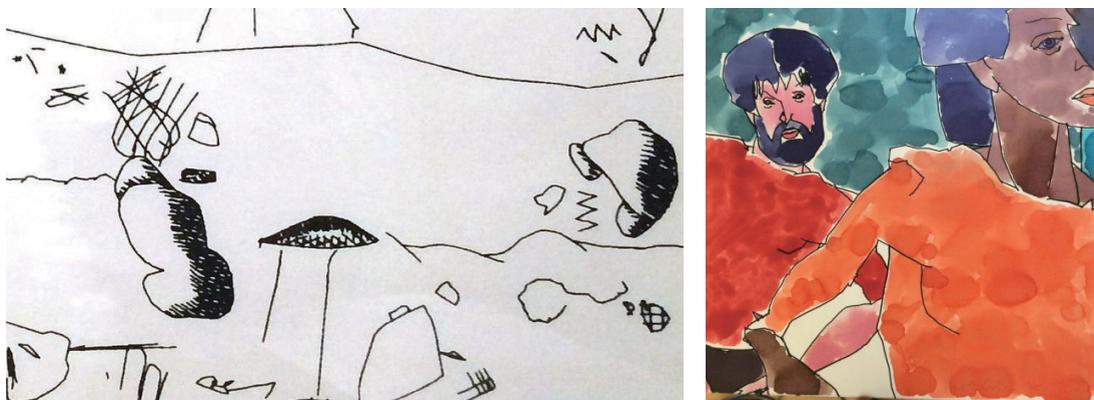


图 1-1 科恩和 AARON 1980 年创作的作品细节（左）及 AARON 1995 年创作的第一幅彩色图像（右）

ARRON 能够以与艺术家哈罗德·科恩本人相似的风格绘制无限量的抽象画作品，从最初构建开始，人工智能系统完成的画作在颜色、形状、构图和主题方面一直在变化和发展。最初的绘画系统的初始输出是原始黑白画面，直到 1995 年版本的 ARRON 才拥有了着色功能，体现了人工智能艺术存在“超越现象”。这种超越体现在技术与审美的结合、对技术应用的超前设想以及人工智能在艺术创作中的自主性。

微软小冰是一种情感计算框架，具备完整知识图谱的对话式人工智能，通过学习超过 1 亿用户的情感对话数据和自 1920 年起的 519 位中国现代诗人的上千首诗，小冰可以实现诗词创作。创作以图像作为灵感来源，例如基于一张时代广场的照片，小冰写道：“像每一座城市愧对乡村，我才有一个美好的完成，每个失眠的夜晚，我是一个花言巧语的人，隐匿在灵魂最迷失的火。”小冰创作了共 10 个章节 139 首作品，以诗词形式呈现，于 2017 年出版了诗集《阳光失了玻璃窗》，这是首部完全由人工智能自主创作的诗集。

作为艺术发展的关键驱动力之一，形式创新往往依赖于技术的进步，进而催生了许多在艺术史上具有里程碑意义的发展和变革。在不断进行艺术实验和探索的过程中，艺术表现形式和生产方式逐渐改变，以塞尚为代表的艺术家，以主体对世界的解释取代了对客观事物的模仿，从而改写了绘画的定义，引发了第一次艺术革命。紧随其后的毕加索等艺术家，通过切断艺术与对象的关系，进行个人意义和感觉的表达，突破了传统的

西方写实主义，拉开了第二次艺术革命的序幕。而以杜尚为代表的艺术家们提出了“反艺术”的概念，宣告艺术成为对其自身和成见的反抗以及人性的解放，从而拉开了第三次艺术革命的帷幕。

发展中的人工智能技术，正在作为一种即将引发艺术领域变革的力量，向传统的艺术生产范式发起挑战。

## 1.2 审美感知概述

20世纪30年代本雅明在《机械复制时代的艺术作品》中提出，机械复制技术的发展带来了艺术的变革，对电影的生产创作过程提出了思考，用新的艺术观念理解这一新的艺术形式，技术在一定程度上参与引领了大众文化，打破了艺术品的“光晕”。从艺术生产角度来看，人工智能技术参与艺术创作过程非常值得重视，因为它提供了一种新的方法来生成艺术作品，也带来了新的艺术审美体验。那么艺术生产中人工智能艺术是如何被审美感知的？在以审美感知为视角探究人工智能在艺术创作中的影响和价值过程中，可进一步从作品、创作、受众三个视角进一步提出以下问题。

第一，人工智能艺术作品的审美特征是什么？从美学角度探讨人工智能艺术作品审美特征从早期到当下的变迁发展，分析人工智能艺术的优势和局限，探究人工智能技术对于文化艺术领域的影响。

第二，人工智能艺术审美呈现的过程受到哪些因素影响？从创作角度研究人工智能如何介入艺术创作过程，分析创作和审美体验间的联系，研究人工智能创作与人类艺术创作过程之间的异同，对比艺术家和人工智能不同的成长路径，从而探讨人工智能技术对于艺术家和设计师身份、角色和责任的变化和重构。

第三，受众对人工智能艺术作品的审美感知是怎样的？从受众的审美接受角度分析个体审美观念如何影响审美偏好，不同文化背景下的审美观念如何影响人们对于艺术作品的理解和评价，探究流行文化和审美观念对人工智能艺术的交叉影响，综合艺术市场对人工智能艺术的反馈，对于更好地理解人工智能艺术作品在全球范围内的审美接受程度具有参考价值。

通过研究艺术生产中人工智能艺术的审美感知的三个问题，探究人工智能在艺术生产领域的应用和影响，有助于理解人工智能与艺术之间的关系，促进科学与艺术的跨学科理解，为人工智能艺术的相关实践提供丰富的理论参考。

### 1.2.1 艺术生产过程中审美感知的主要理论和观点

在正式开始探究人工智能对艺术创作的影响之前，有必要先了解一下艺术生成过程中关于审美感知的一些主要理论与观点。

马克思提出的艺术生产理论是一种用生产关系来解释艺术现象的方法，它把艺术创作、艺术作品和艺术欣赏看作一个完整的系统，从物质生产和精神生产的角度探讨艺术

的起源、性质、特点和发展规律。在艺术生产论中，艺术是实践基础上的审美主客体的统一，而审美感知是人们对于客观世界和自身情感的一种特殊反映方式。

本雅明从实践和物质生产的角度探讨了现代文化的现状。他认为，艺术创作和生产过程密不可分，艺术家是生产者，读者或受众是消费者。艺术创作技巧体现了生产力水平，同时存在艺术生产关系，技术使得复制品具有现实性。因此，以消费为目的的艺术生产需要被改革和革新。

后来的学者们在马克思艺术生产理论的基础上发展了审美实践论，强调艺术生产作为人的主体性、创造性的生产实践活动。黑格尔在《美学讲演录》中首先论述了“审美实践”，朗西埃在讨论艺术生产制度之外提出了“审美制度”：如果说审美实践是人有目的地欣赏美、创造美的行为及其过程，那么审美感知是人在审美实践中对于物体或事件的感受和评价，两者相互作用，构成了人的审美活动和审美经验。

关于艺术生产过程中的审美感知，主要包括表 1-2 中学者的观点。

表 1-2 艺术生产过程中审美感知的主要学者和观点

学 者	观 点
马克思	艺术生产是一种特殊的精神生产，艺术美是社会生活和主观审美理想的统一
本雅明	光晕使艺术作品具有独特性和神圣性，复制技术使艺术作品失去了光晕
卡普罗	艺术生产是一种创造性的劳动，艺术家通过审美感知选择、组织和表达现实
马尔库塞	在艺术生产过程中，艺术家通过审美感知揭示批判现实
阿多尔诺	艺术生产是一种批判性的社会实践，艺术家通过审美感知来抵抗和超越现代资本主义社会的异化和规训
鲍德里亚	艺术生产是一种符号交换的过程，艺术家通过审美感知来打破和颠覆现代社会的符号秩序和意义系统

在艺术生产理论启示下，只有对艺术活动全过程进行研究，才能综合了解一个完整的艺术系统的全貌，揭示出艺术的本质特征。例如，电影艺术的诞生证明了“艺术的变革和进步往往伴随技术的进步与社会文化思潮的变迁”，并呈现出相应的时代特征。人工智能艺术的兴起显示了艺术的变革和进步往往伴随技术的进步和社会文化思潮的变迁，人工智能艺术作品的生产和接受同样受到审美感知的影响。因此，对人工智能艺术的审美感知进行研究，有助于更好地理解其审美特征、生产和接受机制。

### 1.2.2 审美感知的定义与过程

根据舒里安在《审美感知心理学》中的理论，审美感知是一种独特的感知方式，与其他感知有所不同。它涉及主体与客体、人的感性认知与对象之间的互动，同时包含美学和心理学的内容。审美感知的形成过程充满变化，正如美在审美感知中所表现的多样

性。在这个领域中，美包括客体如绘画、诗歌、音乐、雕刻、舞蹈、电影，也包括本文中的人工智能艺术、客观条件、情境（如想象、经验、感觉等）和人物。人们之所以对这些事物产生特殊感知，是因为它们独特、美丽，能激发人们的愉悦和特殊感受。审美感知与日常规范化、习惯性、功能性的感知截然相反，它使人们的行动、行为和对世界的看法得以扩展，提供了一种跳出思维定式的机会，引导受众关注不同的事物，并赋予审美感知内在意义。美的现象和表述具有多层次性，与感知的多层次性紧密相关。人的感知与审美对象相互作用，就像钥匙与锁的匹配。尽管美的表述有时简单直接，但大多数情况下，人们在审美体验中感受到的美都具有多层次性。

审美感知的过程是一个复杂、多方面的现象，涉及各种认知、情感和语境因素的交互作用，这一过程可以分为如图 1-2 所示的四个阶段。

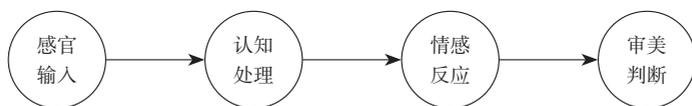


图 1-2 审美感知过程

(1) 感官输入：审美感知的第一阶段始于感官输入，包括从审美对象接收视觉、听觉、触觉或其他传感器刺激。例如，在绘画中，受众眼睛捕捉到艺术品中存在的颜色、形状和质地。

(2) 认知处理：一旦接收到了传入信息，大脑就会处理并解释数据。在此阶段，受众识别并确定艺术元素，如图案、形式、风格和技巧等。认知处理还涉及理解艺术品中存在的符号性和隐喻性元素。

(3) 情感反应：当受众在感知审美客体时，可能会体验到一系列的情感。这些情感可以是积极的、消极的或两者兼有，具体取决于艺术作品的内容和背景。情感反应可能受到受众个人经历、偏好以及与艺术作品主题和元素相关联的印象影响。

(4) 审美判断：在这个阶段，受众根据自己对作品的认知理解和情感反应进行审美评价。他们形成了关于该作品审美价值的主观判断，其中可能包括对其他审美标准的评估。审美判断受个人喜好、文化规范和社会价值观等因素影响。

此外，审美感知意味着对审美主体的解释与意义构建。受众参与了一个解释和意义构建过程，将艺术作品与自己的经历、信仰和知识联系起来。这一阶段涉及理解艺术作品所传达的主题、信息和意图，并思考该作品的潜在含义及重要性。受众的审美感知受到更广泛的社会和文化背景的影响，这种审美对象所处的环境包括历史事件、艺术运动和共享文化价值等因素，共同塑造受众解释和欣赏艺术作品的方式。审美感知过程可以引导受众实现个人成长与转变。参与艺术和审美体验可以增强自我意识，培养同理心并激发批判性思维。当个体处理并反思他们的审美经验时，他们可能会获得新的见解、视角和理解，以及更丰富的审美体验。

总之，审美感知过程涉及感官输入、认知处理、情感反应、审美判断、解释以及意义构建等多方面元素，在社会和文化因素下形成一个复杂互动系统。在这一过程中，受众完成了对艺术作品或其他审美对象的审美体验与欣赏。研究审美感知有助于更好地理



### 1.2.4 审美感知评价维度

结合康德美学理论中以“无利害的愉悦”为核心的审美评价维度，可引申出“愉悦度”与“喜好度”等感知维度。基于此前对审美情感机制的理论分析，进一步引入“新颖度”“熟悉度”“想象力”“吸引力”等在当代美学与心理学研究中具有关键意义的评价因素，可初步构成人工智能艺术作品审美评价维度组合，如图 1-4 所示。

愉悦度反映了审美主体在欣赏人工智能艺术作为审美客体过程中的审美情绪，愉悦度越高，一般来说审美情绪中的积极成分会更多，因此通过测量愉悦度一定程度上能够反映出审美情绪的偏向。

喜好度反映了审美主体对于不同人工智能艺术作品的偏好程度，当作品作为审美客体时，审美主体对其喜好度越高，反映出此类人工智能艺术作品更加符合审美主体当下的审美偏好，以及基于自身审美经验对其的心理预期。不同性别、年龄、行业的人群，以及不同的艺术感知经验积累，都有可能造成个体喜好度的差异。

新颖度和熟悉度可预测积极审美欣赏和与之相随的审美情感。这两个因素平衡地结合起来，能形成特别的吸引力。吸引力越大，作品成为审美客体的机会相应增多，同时审美感知过程会更加深入，越有利于形成更深入的审美评价，进而一定程度上反映出人工智能艺术作品的审美价值。

想象力是人类在艺术作品中长久以来追求和表达的内容的一种体现，也是跨越不同艺术类别的一个评价维度，想象力一般和作品的审美价值正相关，适当的想象力有益于激发积极的审美情感。

除愉悦度、喜好度、新颖度、熟悉度、想象力、吸引力外，对作品的审美感受程度的评价是一项不可忽略的内容，审美主体通过对审美客体人工智能艺术的感知过程，将最终形成审美评价，引发对作品“光晕”的思考。

如果对受众的审美感受程度进行调研，根据审美评价维度组合，对新颖度、熟悉度、愉悦度、想象力、吸引力、喜好度六个维度，结合艺术作品的美感度，可以采取 NPS<sup>①</sup> 方式收集分析各类型的受众态度，参考 NPS 值的计算方式，将全部参与者分为 3 种类型，分别是贬损者（0~4 分）、中立者（5 分）和推荐者（6~10 分），然后再计算类 NPS 值，

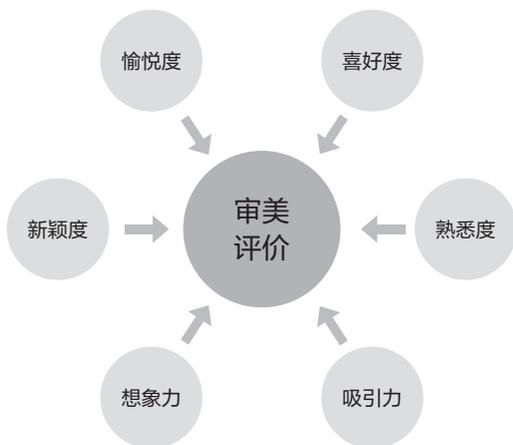


图 1-4 审美评价维度组合

① NPS（客户净推荐值）用于衡量体验、客户忠诚度、产品口碑；NPS 打分题最低为 0 分，最高为 10 分，分值越高代表越愿意推荐某产品 / 功能。

计算公式为类 NPS 值 = (推荐者百分比 - 贬损者百分比) × 100; 类 NPS 值越高代表推荐水平越高, 接受和认可的程度越高。

### 1.3 人工智能艺术审美感知

人工智能艺术的兴起显示了艺术的变革和进步往往伴随着技术的进步和社会文化思潮的变迁, 人工智能艺术作品的生产和接受同样受到审美感知的影响, 从更宏伟的角度来理解其审美特征、生产和接受机制, 可以更好地理解人工智能艺术的审美感知。

#### 1.3.1 审美感知: 以美为线索的艺术生产发展过程

根据舒里安的理论, 审美感知是基于自我构成、开放性与不平衡性、符号存储以及美的心理意义的过程, 并具有客观性。“如果将美看作生产力发展的线索, 那么审美感知就可以被理解为伴随这一发展过程的建设性进程。”这一观点将审美感知与生产力的发展紧密联系在一起, 强调审美感知对于个体和社会的积极影响。

在艺术生产论的视角下, 人工智能的介入为艺术创作带来了一种全新的艺术形式——人工智能艺术。在这一形式中, 艺术家与人工智能系统共同构成创作主体, 这个组合同时也是创作过程中的审美主体, 通过审美感知来实现艺术创作与表达。人工智能艺术作品作为审美客体, 具备独特的审美特征, 引导受众在审美感知过程中进行审美判断, 进而评价人工智能艺术的审美价值。

值得注意的是, 在不同的审美观念和文化背景下, 对艺术作品的理解和评价可能会存在差异。因此, 在研究人工智能参与的艺术生产过程时, 有必要关注审美主体和客体之间的相互作用关系及其规律。通过将审美感知作为切入点, 可以更深入地观察和探讨以美为线索的艺术生产发展过程, 如图 1-5 所示。

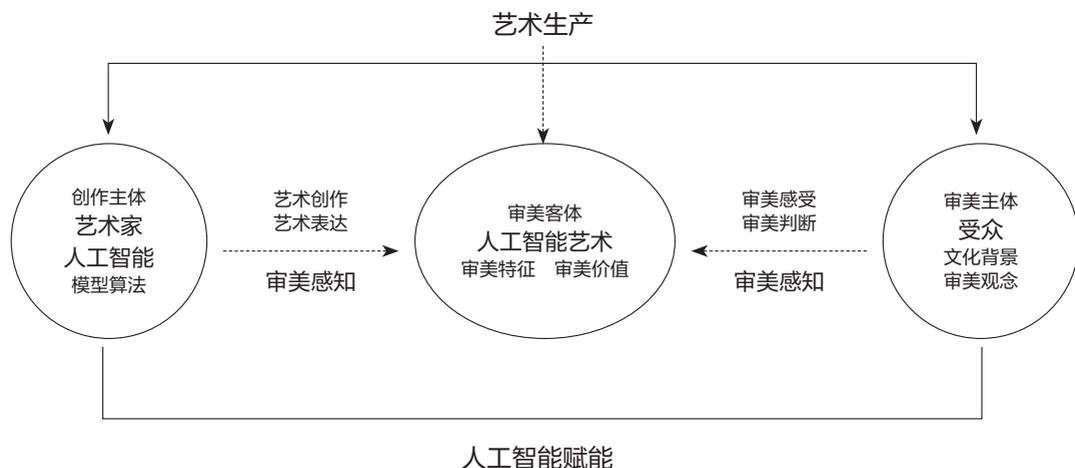


图 1-5 人工智能赋能艺术生产

美对审美感知的意义重大，其包括创造性思维、多层次的感知、初次性与证实和远景上的开放性。通过审美感知，能更好地理解、欣赏和体验人工智能艺术。

首先，通过研究审美感知的特点，可以为评估人工智能艺术作品的价值提供标准和依据，提高人工智能艺术作品在市场上的竞争力和认可度。

其次，多层次感知有助于创作出更具包容性和多样性的艺术作品，满足不同受众的审美需求，能够使作品在更广泛的受众群体中获得认可。

最后，审美感知中的创造性思维和远景上的开放性，可以为人工智能艺术创作提供新的灵感和方向，推动艺术作品的创新和发展。理解审美感知中的情感性特征，有助于在艺术作品中更好地传达情感，为受众带来更丰富的审美体验。

### 1.3.2 艺术生产中的审美感知维度

人工智能艺术生产过程中，创作主体需要借助审美感知来表达自己的创作意图、情感、观念和价值观，以及与社会、文化背景的联系。同时，受众在欣赏艺术作品时也会产生自己的审美感受，进一步丰富艺术作品的内涵和价值。审美感知作为伴随艺术生产发展的建设性过程，影响艺术创作、艺术作品和受众审美体验。在此理论基础上，可将艺术生产中的审美感知划分为三个维度，分别对应艺术生产中的创作主体、审美主体和审美客体，即创作审美、审美特征和审美接受，如图 1-6 所示。

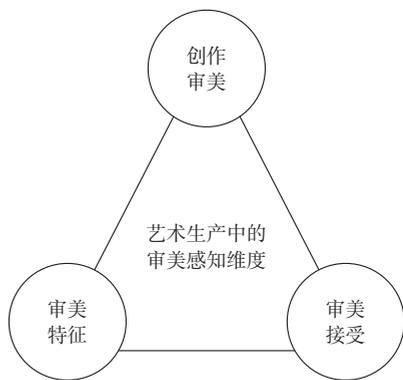


图 1-6 艺术生产中的审美感知维度

(1) 创作审美：这个维度指的是艺术作品背后的创作过程中的审美感知，涉及使用人工智能作为工具或伙伴来进行艺术创作。创作审美探讨人工智能如何影响艺术家的决策、构思和作品的实现。从创作审美的角度可以考察人工智能系统如何从数据中学习并生成新想法，以及艺术家与人工智能系统之间在创作艺术作品方面的合作。

(2) 审美特征：这个维度涉及艺术作品本身的审美特征，包括其形式、风格、内容和情感等。作品审美反映人工智能生成或辅助生成的元素对艺术作品视觉、听觉或其他感官方面的影响。同时，作品审美能够体现人工智能如何为作品的整体结构和连贯性做出贡献，以及人工智能生成的艺术与完全由艺术家创作的艺术之间的区别程度。

(3) 审美接受：这个维度聚焦于受众对艺术作品的接受和解释。从受众审美角度研究受众对人工智能生成或辅助生成的艺术作品的情感、认知和评价，以及人工智能塑造新的审美体验和参与形式的潜力。这有助于探讨对人工智能参与作品的认知如何影响受众对作品的感知、欣赏和理解。

其中，艺术家与人工智能共同作为创作主体，通过人机协作创作出具有独特审美特征和价值的人工智能艺术作品；人工智能艺术作品作为审美客体，展现了艺术家和人工

智能共同创作的成果，具有独特的视觉、情感和象征意义；受众作为审美主体，根据自身的审美观念和文化背景，对作品进行感官感知、认知处理、情感反应和审美判断，决定对作品的接受程度和评价；艺术家和人工智能根据受众的审美反馈，调整和优化创作策略，以满足不同受众群体的审美需求。根据以上信息，可以通过不同视角了解人工智能艺术，例如创作过程的独特性、人工智能艺术作品的审美特征，或人工智能在艺术创作中的角色转变等。

如图 1-7 所示的理论模型为人工智能艺术审美感知研究提供了一个框架，展示了创作主体、审美客体和审美主体之间的相互关系与作用机制，有助于更深入地开展人工智能艺术审美感知方面的研究。

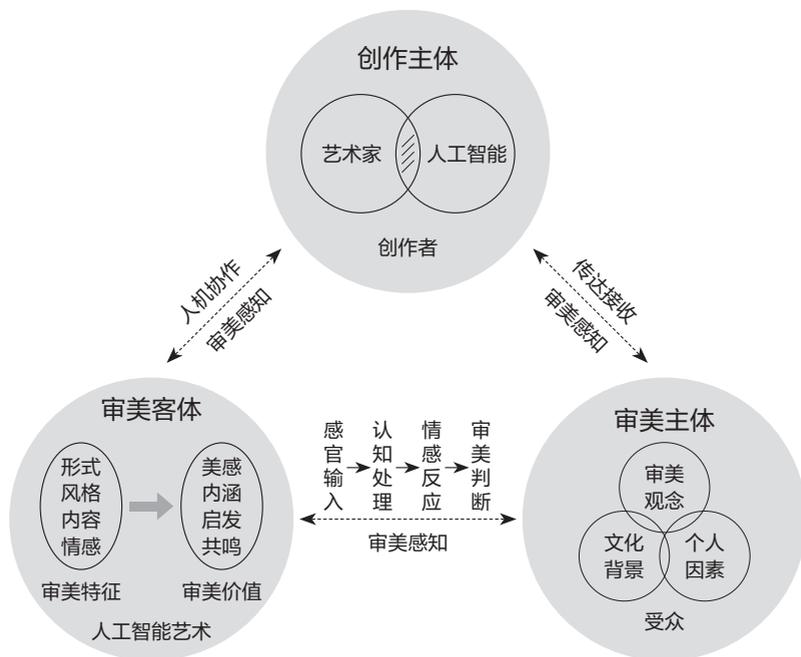


图 1-7 人工智能艺术审美感知理论模型

### 1. 审美客体：人工智能艺术

人工智能艺术作为审美客体，具有独特的审美特征和价值。这些特征可能包括色彩搭配、形状、线条、构图等视觉元素，以及作品传达的情感、主题和象征意义。在人工智能辅助创作的过程中，艺术家与人工智能共同塑造作品的审美特征，赋予作品独特的审美价值。这种艺术的特点是其混合本质，既来自人类创造力，也来自人工智能的算法能力。它挑战了传统的艺术类别，并引发了关于美、原创性和艺术价值本质的新问题。此外，许多人工智能艺术具备可互动性和适应性，可以根据受众或环境进行演变。

### 2. 创作主体：艺术家与人工智能相结合

在人工智能艺术创作中，艺术家和人工智能共同构成创作主体，形成一种共生关系。艺术家通常负责提供创作灵感、主题和审美指导，而人工智能通过学习大量的艺术作品