

人工智能（AI）技术发展对三维动画从业者的影响

朱 强

（汕尾职业技术学院，广东 汕尾 516600）

摘要：本论文主要探讨人工智能（AI）技术在三维动画领域的快速发展对从业者产生的影响。通过对相关技术的研究和案例分析，将从三维动画从业者如何积极应对人工智能带来的行业影响这一方面展开讨论。

关键词：人工智能；Sora；三维动画；渲染

一、引言

Sora 横空出世，意味着“未来已来”，它会带来哪些机遇，又可能引发何种风险？这不禁引发人们对人工智能的冷思考。2021年1月份 Open AI 公司推出了图像生成系统 DALL·E，紧接着 2022年11月 Open AI 公司推出了人工智能聊天机器人 ChatGPT，今年的2月推出了更加令人震撼的 Sora 文生视频大模型，每次产品的发布给人们带来的巨大思想冲击。人工智能更加直接影响到人类学习、工作、生活的方方面面。尤其是 Sora 大模型的诞生，可以直接用文字来生成逼真的 3D 资产和视频素材，也可以把静帧素材生成动态视频文件，这无疑会给影视和动画行业带来重大影响，为产业的发展带来历史性变革。作为三维动画行业的从业者我们该如何应对人工智能（AI）浪潮所带来的冲击呢，本文将结合 Sora 大模型从以下几个方面来展开讨论。

二、人工智能（AI）技术在三维动画中的应用

人工智能技术的研究目的首先就是要为人而服务的，它的发展主要是为了提升人们的工作效率。从 OpenAI 公司产品的发展历程来看，最早发布的是文生图像模型 DALL·E，然后是语言模型 GPT 和语音模型 Whisper，OpenAI 现在又将自己的产品线扩展到了 AI 视频领域。随着人工智能进入影视和动画领域，人工智能将给传统的视频和动画制作人员带来非常大的影响，在三维动画技术方面人工智能的应用主要体现在以下几个方面。

（一）在建模方面的影响

建模通俗的讲就是用三维动画软件里的基本几何体或者二维图形通过点、线、面的调整，把这些基础图形塑造成为我们想要的目标图形的模样。在三维动画软件里面我们常用的建模方式主要包括网格建模、多边形建模、面片建模、样条线建模、NURBS 曲线建模等。模型最终是什么样的造型都完全取决于设计师本身的艺术功底和技术能力。而人工智能在生成三维模型的过程即 AI 建模的原理，例如 SORA 生成 3D 资产的原理可以从 AI 绘画的潜在扩散模型的原理洞悉一二，因为三维动画或者视频本身就是由多张在时间上具有一定连续性的静态画面也就是静止帧图像所组成的。只不过是训练数据从图像升格成了三维动画。而 AI 生成视频或者 3D 资产类比 AI 图像的生成原理，大体上也分为四个步骤。第一步是通过时空编码器将训练样本压缩进一个低维的潜在空间，并将其转化为一个包含语义信息的潜在变量；第二步是扩散过程（diffusion process），就是在训练过程中逐步为样本添加高斯噪声，并训练一个 Transformer 模型，用来预测在转化过程中的添加噪声的量；第三步就是反向过程，根据用户提供的指令，利用 Transformer 将文本转回为向量，嵌入到模型中作为生成 3D 资产或视频素材；最后利用时空解码器把降噪后的图块映射回图像空间并最终生成 3D 资产。在三维动画建模方面虽然传统的三维软件和 AI 都可以生成 3D 资产，但生成原理不同，同时 AI 生成 3D

资产更轻松便捷，技术门槛要求更低，所以 AI 对传统的三维动画行业的建模工作岗位的从业人员影响较大。

（二）角色动画方面的影响

传统的三维动画制作过程成本高昂，Sora 技术的引入，通过自动化特效制作和虚拟电影制作技术，不仅大幅降低了制作成本，而且缩短了制作周期。角色动画一直以来都是三维动画的重难点领域，究其原因而言主要是角色的建模、展 uv、贴图绘制、蒙皮及骨骼绑定、为骨骼系统设置关键帧动画等都是即费神又耗时的的工作。在传统的三维动画软件里，还有非常重要的工作就是材质和贴图的制作。尤其是给角色制作材质和贴图，我们需要把角色模型展开 UV，并在展好的 UV 贴图单独绘制贴图，工作量非常大。而在 AI 生成的 3D 资产里，角色不仅有了模型，还给模型添加好了材质和贴图，其材质和贴图的原理也与传统的三维动画软件有着根本的区别，AI 的所有 3D 资产生成都是在整个过程中一并完成的，而传统的三维软件则是分开、分步甚至是分软件来完成的。当然角色动画离不开动画的制作，在传统的制作方式里要涵盖的给角色模型进行蒙皮及骨骼绑定，然后就是为骨骼系统一帧一帧的调节动画。这里面的任何一步都是需要大量的人力和时间成本的。而借助 AI 手段我们可以轻松的借助 AI 的姿态检测来轻松实现角色的动画制作。

（三）在场景生成与渲染方面的影响

三维动画中场景的布置虽然难度不大但是工作量不小，场景要逼真除了必要的建筑物和植被点缀等之外，必不可少要配以理想的环境氛围，这些工作也是比较烦琐。Sora 等视觉模型的兴起，不仅是技术革新的象征，更是对影视创作传统边界的挑战与重构。目前我们借助人工智能（AI）技术手段可以高效快捷的完成此类工作。人工智能渲染输出的作品和三维软件相比出图效率更快。

三、人工智能（AI）技术对三维动画从业者的积极影响

人工智能的发展对三维动画产业有着积极的推动作用，主要体现在以下几个方面：

（一）提高工作效率

人工智能（AI）的发展对三维动画产业的工作效率影响非常大，在三维动画的生产过程中，借助 AI 手段在工作效率方面比仅仅依靠设计师或艺术家等人力独立完成要高很多，虽然人工智能文生视频大模型 Sora 对用户的硬件依赖性也比较强，渲染输出对内存和显卡的配置要求也比较高，但是 OpenAI 的文生视频大模型 Sora 的制作工序和渲染输出方式较传统的三维软件还是有很大的不同，在渲染输出方面比传统的三维软件依靠 CPU 渲染输出要快，甚至比借助 GPU 进行的实时渲染出图效率都高。同时在一些重复性的工作上没有必要依靠人力来完成，能借助人工智能（AI）手段来完成的内容都可以提升工作效率。

（二）激发创意与创新

AIGC技术的出现,打破了这些限制,使艺术创作的门槛大大降低,扩大了艺术创作者的范围和数量,在某种意义上实现了艺术平权,使人人皆可为艺术家的理想变成了活生生的现实。人工智能(AI)在影视及动画行业中的应用给产业带来了巨大变革,三维动画软件完成的结果主动权完全掌握在操作者手里,每一步操作可控可见。而借助人工智能(AI)手段完成的三维动画的结果存在较大的不可预见性,极有可能为创作者带来意想不到的结果,进一步激发创作者的灵感,为作品的创作带来新的立意。

(三)完善技术应用领域

人工智能技术的每一次突破总会将话题重新引到人与技术的对立关系上,我们对AI的焦虑并未停止。

虚实结合的视频制作是三维动画的重要应用领域,尤其是科幻电影的特效,广告特效等方面,很多场景都需要虚实相结合,把产品或角色融入虚拟的场景中去,或者把产品三维模或角色模型融入到现实中来,通常要借助透视匹配与影视后期的对象追踪相结合,或者利用摄像机反求来完成。Sora具有3D一致的动画处理能力,相机的移动或旋转,角色的移动或旋转都可以进行向匹配,从而完成虚实结合,实现无缝对接。Sora还支持多机位、多角度来生成动画。

四、人工智能(AI)技术带来的挑战

每次技术革命都会对传统工业的从业者带来挑战,当然人工智能(AI)给三维动画行业带来的挑战也是非常大的。

(一)部分工作岗位可能受到冲击

人工智能(AI)技术在三维动画这个行业工序的所有环节都能有效介入,可以大量节约人力和时间成本,而三维动画的市场需求虽随着技术进步而不断扩容,但市场扩大的速度远不及人工智能技术给行业从业者带来的冲击大。在三维动画的整个环节中,人工智能都能替代大部分人工工作,并在效率方面有显著提升,所以对于三维动画的从业者冲击比较大。从公司运营角度分析,为了节约人工成本和提升生产效率两方面来说,对于一般能供靠人工智能完成工作的岗位,对人员的需求必然下降。所以可能很多三维动画的从业者将面临下岗或者失业的问题,至少会在个人的收入方面会受到很大的影响。

(二)技术更新换代的压力

人工智能(AI)除了在岗位上会替代很多人,造成三维动画人才市场需求的严重萎缩,同时人工智能(AI)也会不断地带来生产方式的变化,对三维动画的应用软件本身也会带来革命性的影响,会让三维动画软件的发展更加快速,会融入大量的人工智能相关技术,三维动画软件的迭代会更加频繁,甚至会直接影响传统三维软件的原始架构,让三维动画软件的应用方式和应用领域都产生颠覆性的变化。进而带来从业者要不断去适应软件的升级和迭代,从而带来需要不断学习操作三维软件的学习压力。创意与个性化可能受到影响。

三维动画作为艺术表现的一个分支,非常强调设计师的创意表现,一旦三维动画产业过于依赖人工智能(AI)来完成作品的创作工作,那设计师的创作灵感和个性化标签将会被消弱,人工智能(AI)所带来的产品是运用大数据抓取观众的心理偏好和捕捉观众兴趣点的基础上所产生的符合应用市场需求的动画作品,大大降低了传统动画导演特色表现,消弱了作品的差异化和特色化,从而对导演的创意和个性化表现产生消极影响,个性鲜明的作品将很难问世。

五、应对策略与建议

在人工智能(AI)不断冲击的三维动画市场,作为传统三维动画的从业者,我们应该采取一些积极的措施来迎接三维动画技术革命的到来。

(一)持续学习与技能提升

人工智能更新迭代速度快,无论在哪个行业,面对AI带来的重大变革,都需要提高适应能力。教育和终身学习是应对AI变革的关键,要让自己成为周围环境中懂AI的人,掌握得越快,越能在大环境中免于被淘汰。作为三维动画从业者,提升自我价值永远要在路上,人类需要不断地学习和探索新的世界才能推动世界的不断向前发展。为了不被时代的洪流淹没,我们唯有不断地学习使用有人工智能加持三维动画软件,并提升三维动画软件操作技能,才能在三维动画行业里走下去。同时要让人工智能为我所用,要学会正确使用人工智能工具,掌握如何通过正向关键词和反向关键词来定义内容,提高个人创作的效率。

(二)培养创意与艺术素养

人工智能虽然会对三维动画产生影响,但也很难做到完全取代人类的相应工作,虽然人工智能可以辅助三维动画的制作流程,但它目前还无法完全替代人类的创造力和艺术感知。人工智能可以帮助动画师完成一些重复性的工作,提高制作效率,但在创意、故事讲述和艺术风格等方面,人类的智慧和创造力仍然是不可或缺的。而且,三维动画不仅仅是技术的展示,它还包含了情感、文化和审美等多种元素,这些都是人工智能难以模拟的。

(三)强调人类独特的创造力

人工智能可以作为艺术家的工具和辅助,提供一些灵感和参考,它可以帮助艺术家更快地找到一些相关的素材和信息,或者提供一些新的思路和可能性,但最终的创作决策和艺术表达仍然需要艺术家自己来完成。所以,人工智能和艺术家可以相互协作,人工智能为艺术家提供一些支持,而艺术家则赋予作品独特的个性和艺术价值。这样的合作可以创造出更有创意和丰富多样的作品。艺术家的创作过程往往涉及到个人的情感、经验、创意和艺术直觉等因素,这些是很难通过简单的关键词和算法来完全捕捉和复制的。艺术家可能会有更独特的视角、更深入的思考和更丰富的表达方式,这些都是人工智能目前难以达到的。

六、结论

人工智能尽管发展的令人吃惊,但也不是非常完美,要想在短期内完全取代人类劳动还不现实。人工智能(AI)技术为三维动画行业带来了机遇同时也是对三维动画行业的从业者发出了挑战。从业者应积极适应变化,发挥人类的优势,在处理动画事件的因果关系上发挥人类的主观能动性,避免出现过度依赖人工智能所产生因果关系混淆,要依赖人类的经验和独特的思维精确表现事件随着时间变化而出现的逻辑结果,从业者主导人工智能更加准确客观的模拟复杂场景的物理原理等,在三维动画领域里从业者将结合人工智能(AI)技术共同推动行业的不断向前发展。最终人工智能的发展只是为了更好地服务于人类,而不是取代人类,我们要充分发挥人类的主观能动性,借助人工智能工具更高效的完成个人的工作,让人工智能最大限度地发挥其借助硬件的算力能力而解决人的生物思维的目标劳动。

参考文献:

[1]徐家林,钟迎珍.文生视频模型Sora热的冷思考[J].检察风云,2024(09):30-31.