

智绘山海：人工智能时代三维创意教学的重构与新生

——人工智能赋能课堂教学方式变革研修报告

上海市信息管理学校

陈虹伊

摘要

本研修报告关于人工智能技术赋能中职数字媒体专业教学改革，以《三维动画设计与制作》课程为例，探讨了如何利用 AI 工具解决传统教学中流程割裂、效率低下的痛点。选取《山海经》神兽与仙草作为文化载体，在教学全流程中引入“混元 3D”、“豆包”、“Mixamo”等 AI 工具，实现了从原画设计、三维建模、骨骼绑定到分镜生成的效率跃升。实践表明，AI 不仅降低了技术门槛，让中职学生能在有限课时内完成全流程作品，还通过“传统文化+数字技术”的模式孵化了获奖竞赛项目。研修过程中同步反思了 AI 应用中的技术门槛、伦理道德及教学管理挑战，并提出了未来改进方向。

关键词：人工智能赋能；三维创意教学；数字媒体技术；教学改革；中职教育

当前，人工智能技术已深度融入数字媒体领域，推动行业迈入全面智能化阶段。在内容生产端，AIGC 技术极大提升了创作效率^[1]，AI 生成音视频内容呈井喷式增长，虚拟数字人也已迈入工业化部署。在分发与交互端，智能算法实现了精准的分众化传播，多模态交互技术不断优化用户体验。未来，构建“人机协同”的良性生态将成为数字媒体高质量发展的核心方向^[2]。

人工智能在教育领域的应用正呈现出诸多发展趋势^[3]。智能化教学将成为常态，AI 可根据学生的学习情况和特点，提供个性化的学习方案与资源，帮助学生更好地掌握知识。跨学科融合趋势明显，AI 能够打破传统学科界限，促进知识与技能的综合性学习^[4]。

人工智能在教育领域的应用意义重大。它能够实现教育的个性化与差异化，让每个学生都能得到适合自己的学习指导，挖掘自身潜力。还能提高教学效率，减轻教师负担，使教师有更多精力专注于教学创新和学生指导^[5]。

一、教学实践背景

1. 数字媒体技术专业《三维动画设计与制作》课程介绍

在工业生产中，三维制作全流程包括建模、UV、纹理、绑定、动画和渲染等过程^[6]。我校数字媒体技术专业的《三维动画设计与制作》课程主要针对数字媒体技术中高职贯通班级和数字媒体技术应用中专班级开设，课时量为每学

期 108 课时。为能匹配市场需求，我们的课程安排有明确的教学目标与丰富的内容。三维建模课程旨在让学生掌握利用三维软件构建虚拟物体的技能，包括多边形建模、NURBS 建模等多种方法，一个完整的三维模型还需完成 UV 拆分，才能推进到后续的纹理贴图、材质环节；动画课程则是教授学生骨骼绑定与蒙皮、动画原理与算法，通过关键帧动画、动力学动画等技术，让三维模型呈现出生动、连贯的动态效果，广泛应用于影视、游戏等领域。

在传统教学中，教师通常会先讲解理论知识，如建模的基本概念、工具使用，动画的运动规律，渲染的光影原理等，然后通过演示具体案例，让学生直观了解操作过程。学生则主要在课堂上听讲、做笔记，依据教师布置的作业进行实践操作，在实践中巩固所学知识、提升技能。

2.新型 AI 工具引入的缘由

将新型 AI 工具引入三维教学流程中，是由于传统三维流程教学存在一定局限性。例如在建模板块，学生需要花费大量时间进行繁琐的模型搭建和细节雕琢；绑定环节要求学生掌握一定的解剖学基础，同时还要有严谨的逻辑思维……因此常规教学中常常出现每个模块的内容只能独立教学，教学内容深入浅出，无法形成闭环，导致学生无法体会到三维制作流程化的进程，无法快速看到作品效果，影响学习积极性和创作效率。

针对上述问题，新型 AI 工具有着诸多优势。在建模板块，腾讯开发的混元 3D AI 创作引擎作为业界首个一站式 3D 内容 AI 创作平台，具备文生、图生 3D、纹理生成等功能，大大降低建模难度；在绑定环节，Adobe 旗下在线绑定动画骨骼平台 Mixamo 能辅助完成角色骨骼的绑定，提高绑定的准确性和效率。这些各自带有针对性优势的新型 AI 工具在《三维动画设计与制作》教学流程中成为了强有力的辅助手段，有效提升了教学质量与学生的学习体验。

二、教学案例设计与实施

1.综合实训案例安排

在使用半个学期的课时让学生经历了多个小课堂案例的练习，完成建模、动画和灯光渲染三个章节的学习后，学生已经对 Maya 软件的常用的操作较为熟悉，对完整的三维制作流程也有了理论认知。为了能让学生体会三维制作全流程的衔接与串联，我在以上章节教学完成后插入了综合案例实训环节。该实训案例要求学生根据教师给定的主题范围，以小组为单位（每组 4-5 人）完成一个 15-30s 时长的短片。项目中，同学们需要经历故事情节设定、概念设计、分镜制作、三维建模、绑定、动画、灯光渲染的全流程实践，最终生成短片作品。

2.教学案例选择

选择《山海经》中的仙草和神兽作为教学案例，理由颇多。《山海经》作

为中国古代神话奇书，蕴含着丰富的传统文化元素。其记载的仙草，如祝馀、熏草等，不仅形态各异，还具有神奇功效，充满了奇幻色彩。而神兽如白泽，象征着祥瑞，其形象独特，文化内涵深厚。将它们作为案例，能让学生在创作过程中，深入了解中国古代神话传说、传统动植物文化以及古人的奇思妙想。这种极具中国特色的传统文化元素，不仅能激发学生的创作灵感，还能增强他们的文化自信，让传统文化在现代数字媒体技术中得以传承与创新，使作品更具文化底蕴和独特魅力。

3.AI 工具在教学环节的应用

在原画创作环节，由于我校数字媒体技术专业学生在入校前多数并没有经历过系统的画画培训，班级里超过 2/3 的同学表现出手绘功力较弱、做设计更是困难的情况。因此我引导学生使用 AI 生图工具（如豆包），输入与仙草、神兽相关的关键词或描述，如“白泽，祥瑞之兽，通体雪白，鹿角狮身”等，AI 便能快速生成多张不同风格的白泽草图，学生可在这些草图中寻找灵感，对白泽的形态、动作、神态等进行再创作，完善原画设计。



图 1 优秀原画作品一览

分镜阶段，学生以小组为单位进行头脑风暴活动，梳理出故事脉络，然后利用 AI 分镜工具，将故事文本输入，AI 就能依据情节自动生成分镜布局，包括镜头角度、运动方式、场景切换等，学生再根据故事需求和自身想法，对 AI 生成的分镜进行调整与优化，使分镜更符合故事节奏和叙事风格。

模型生成方面，当学生有了仙草和神兽的二维设计图后，可借助混元 3D AI 创作引擎，将二维图像转化为三维模型。只需上传设计图，选择合适的生成参数，AI 就能自动构建出三维模型的大致框架，学生在此基础上进行细节雕刻和优化，大大节省了建模时间。



图 2 从原画设计到立体化效果生成

绑定环节，学生将完成的三维模型导入绑定动画骨骼平台 Mixamo，选择合适的骨骼模板，网页端便能自动为模型绑定骨骼，生成基本的动画控制结构。

学生再对骨骼进行微调，套用动作库参数后确保模型的动作自然流畅，为后续的制作打下良好基础。

4. 教学实施过程

教学伊始，我先向学生详细讲解《山海经》中仙草与神兽的文化背景和 related 故事，播放了一些山海经相关的视频作品，激发学生的兴趣。

接着，在原画阶段，学生们围坐在一起，讨论各自小组感兴趣的仙草和神兽形象，利用豆包的 AI 文生图功能不断尝试，生成多种方案，经过筛选和修改，确定最终的原画设计。在此阶段利用 AI 生图的方式给予绘画功力较弱的同学极大的助力，在综合项目布置初期，这部分同学得知该项目要从原画做起后直接表现出畏难和低落的情绪状态，但引入 AI 生图功能很好地帮助他们迈出了设计的第一步，短时间内提供多个版本拓宽了同学们的设计思路，同时也给同学们提供了设计框架可供大家进一步细化。

AI 提示词	生成图像
生成山海经神兽白泽的形象设计图	
生成拟人化的山海经神兽白泽形象设计图	
将山海经中的白泽神兽拟人化，生成一个人物形象 IP	
将山海经中的白泽神兽拟人化，生成一个 Q 版的人物形象 IP	

表 1 AI 提示词对应生成图汇总表格

在这个环节中，我着重强调了两点：1.AI 作为一个被我们使用的工具，我们想要高效地利用它，务必要给到精准的指令和具体的需求；2.AI 工具只是起到辅助我们创作的作用，并不代表“有了 AI 我什么都不用做了”，而正确的想法应该是“运用 AI 工具使我们做得更加出色”，大家对待 AI 工具的态度必须摆正。为了能让同学们更好地掌握提示词与生成图的关系，在大家实操过程中我还提出要求，让同学们记录下使用 AI 生成图像过程中的提示词及对应生成图形成表格（如表 1），这个环节在最后小组总结复盘过程中起到了关键作

用，让同学们更好地掌握 AI 工具的应用。

在边记录边生成的过程中，同学们逐渐意识到，在一开始尝试时，大家常用简单的句子甚至几个简单的关键词作为命令语句，此时 AI 生成的图像与我们想要的目标图像可能相距深远，但在多次尝试后，大家逐渐开始使用更具体、更有“画面感”的文字来作为提示词，此时生成的图像稳定性更高。

进入分镜环节，我首先找了曾获得奥斯卡金像奖最佳动画短片奖的动画短片作品《鹬》作为参考作品，对这部作品进行了关于故事背景、镜头时长、镜头景别和镜头衔接设计等专业角度的赏析。而后，同学们带着对优秀作品的认识，以小组为单位完善各小组的故事剧情，由于课堂项目要求制作的短片时长为 15-30s，要在这么短的时间内向观众清晰地传达有效信息，同学们必须对镜头的安排做精细化调整。考虑到同学们对镜头语言的敏感性不够强，此处我们也借助 AI 分镜工具（如即梦 AI）生成初步分镜，多次尝试后小组成员共同讨论，对不同版本的镜头表达、画面内容等进行调整的拼接，最终完成动态分镜头的制作。

在模型生成阶段，同学们先将原画导入混元 AI 模型生成平台，生成三维模型后，再将模型导入到 Zbrush、Maya 软件中对模型进行进一步的检查，因为在二维设计图中可能存在透视等问题，生成三维模型过程中这些问题会被放大呈现在模型上，AI 生成的模型为同学们快速搭建好模型框架，而想要最终达到应用要求，则需要同学们多方位对模型进行查看和调整。另外，生成的模型还可能存在着面数过多、布线不合理等问题，这些问题仍亟待检查和解决。建模是三维制作中期流程中的第一环节，要想后续的环境能正常推进，模型的准确度、规范性都要达到标准，因此在这一环节我设置了一个模型评价量表，每个小组的模型完成后大家需要对模型进行打分，达标 90 分的模型才能继续推进至下一环节。量化表如表 2 所示。

模型评分量化表（满分 100 分）	
评分细则	量化分值
模型符合原画设计形态	30
模型面数合理	20
模型布线合理	20
模型 UV 拆分正确	20

表 2 模型量化评分表

模型达标后，推进到绑定和材质制作环节，同学们在小组内分工协作，两个流程可同步推进。绑定部分在传统教学过程中复杂且枯燥，但由于大家的神兽设定都做了拟人化处理，而人物的绑定结构有较为固定的模板，于是使用 Mixamo 动画骨骼平台推进绑定制作环节，完成绑定和蒙皮操作后套用 Maya 动作库中的常用动作如走路、跑步、跳跃、下蹲等，即可将动作应用。最后，

各小组根据前期完成的动态分镜为视觉参考，在 Maya 中以镜头为单位进行最终制作，渲染出以《山海经》仙草和神兽为主体的短片片段。在整个教学过程中，学生们充分发挥了主观能动性，积极利用 AI 工具进行创作，不仅提高了实操专业技能，也加深了对传统文化的理解。

三、教学反思

1. 课程亮点和不足

在数字媒体技术专业的三维建模、动画、渲染相关课程中，传统教学模式只能以小型独立案例作为教学实操案例，这导致三维制作每个流程的教学效果割裂，学生很难将学到的知识进行串联。在教学流程中引入 AI 工具极大地提高了教学效率，让教师能在有限的课时中引导学生将学习重心从单个独立流程转移到创意部分与三维制作的全流程的衔接中。而这也更适应当今计算机视觉发展动态中，传统重复性职位被 AI 工具所替代的趋势，将学生“担心自己被 AI 所取代”的畏惧心理转变为“将 AI 作为辅助自己工作的工具之一”的自主型心态。在教学效率方面，以往学生从构思到完成一个简单的三维模型，可能需要数天甚至更长时间，而借助 AI 模型生成工具，只需几分钟就能得到初步的三维模型框架，大大减少了建模时间的同时，也给予造型能力偏弱的同学更多创造动力。AI 工具的介入，使三维流程的教学被串联，学生能在有限的时间内学习更多知识、完成更多创作，学生实现了传统教学中无法实现的三维全流程体验，并成功做出了属于自己的个人作品。

教学过程中也遇到了一些问题。首先，由于综合实训项目流程复杂，流程衔接性强，但学生课时安排较为分散，每周集中在课堂内实操的时间很有限，有尝试过将相关内容提前布置给学生作为课前预习任务，但学生完成度参差不齐，难以量化预习效果；其次，小组合作过程中出现任务分配不均现象，有的小组过于依赖个人能力较强的同学，组内其他成员容易丧失自信心及主动性；此外，实训课堂上由于引入了在线 AI 工具，对课堂上网的规范性管理提出了更高要求，尽管课堂任务安排较为紧凑，但因组内分工不均导致的课内开小差、浏览不相干网页的情况仍有出现。

2. 课堂延申之竞赛作品孵化

借助 AI 工具，同学们在完成课堂任务的同时，在课程结束后的技能大赛的备赛过程中进一步产出了更高完成度的作品，最终在舞台上大放异彩。以课堂实践项目的素材产出为基础，针对职业院校学生技能大赛竞赛要求，借助“十四五”规划中明确“建设高水平中医药传承保护与科技创新体系”的政策支持，我带领学生成立了《山海寻芳录》团队，打造了一个以《山海经》上古仙草文化为基底，仙草采集、剧情叙事、文化科普于一体的游戏，玩家在游戏中可以通过探索地图、采集仙草，逐步解锁《仙草图鉴》，采集到的不同种类仙草含有不同量值的“灵气值”，“灵气值”被设定为可以拯救生病的村民、

净化被污染的环境的特定参数，增强玩家在游戏体验中的体验感。该游戏开创了“玩中学、学中悟”的传统文化科普新范式，旨在为本草文化和中医药文化注入数字活力。团队参加了 2026 年上海市职业院校学生技能大赛竞赛艺术设计赛道的比赛，取得了优异的成绩。随着整个项目的推进，为了扩大游戏影响力，学生们还根据当下时长需求，为游戏中的仙草和角色制作了各式各样的周边产品，如明信片、立牌、手办、挂件等，让虚拟世界中的 IP 走入现实的同时，也为该项目横向转型进入创新创业赛道打下了基础。后续，该项目将持续孵化，在创新创业赛道方向上继续探索。



图 3 学生团队参赛风采

四、面临的挑战和思考

1. 技术门槛问题

在将 AI 工具引入数字媒体技术专业课程的教学中，学生和教师都面临着一定的技术门槛问题^[7]。对于学生而言，他们对不同类别的 AI 工具的操作界面和功能不熟悉，使用过程初期常遇到“AI 根本不懂我的意思”的感受，如使用 AI 绘画工具进行原画创作时，可能难以准确输入关键词来生成理想草图；在使用 AI 模型生成工具时，也不知如何调整参数以得到满意的三维模型。教师方面，虽然具备专业知识，但缺乏 AI 技术的系统培训，在指导学生过程中，对一些 AI 工具的高级功能不熟悉，无法为学生提供深入的技术指导。不仅如此，AI 工具更新迭代异常迅速，教师如果不及时学习新兴知识，则难以跟上技术发展，无法应用于教学。

2. 伦理道德问题

AI 工具在教学中可能引发诸多伦理和安全隐患^[8]。首先，数据安全问题较为突出，学生的学习数据、个人信息等可能被 AI 工具收集，容易造成数据泄露，侵犯个人隐私。其次，AI 生成的内容可能存在版权争议，学生利用 AI 工具生成的作品，其版权归属难以界定，可能引发知识产权纠纷^[9]。此外，AI 工具可能会生成虚假或误导性信息，影响学生的学习效果和价值观塑造。对此，我们要向学生明确 AI 工具的使用规范^[10]，加强对伦理道德教育，同时提高学生的信息甄别能力。

3. 教学管理问题

引入 AI 工具给教学管理带来新的挑战^[11]。将 AI 工具引入课堂教学流程后，一部分学生将 AI 作为辅助自己学习的工具，在认知巩固基础知识的前提下使用 AI 工具为自己的作品锦上添花，但也有一部分学生将 AI 作为自己应付课堂任务的便捷途径，光顾着完成任务而并没有学到知识。这对学生的自我管理提出的要求达到全新高度，而中职学段的学生在学习主动性上差异较为明显，如何监管 AI 工具被学生正确使用将成为教学过程中的一大难题。教师需要转变教学管理方式，从传统的知识传授者转变为学习的引导者、组织者和管理者，对教师的教学管理能力提出了更高要求^[12]。

五、总结与展望

1. 教学实践总结

本次人工智能赋能数字媒体技术专业课堂教学实践，取得了显著成果。在教学效率上，AI 工具使三维建模、贴图等环节耗时大幅缩短，学生能在有限课时内将更多的精力集中于创意而非制作，学习积极性与创造力被充分激发。学生借助 AI 工具，以《山海经》为主题，打造出既新颖独特，又充满传统文化韵味的作品，实现了传统文化的现代数字转化。不过实践也暴露出技术门槛、

伦理道德及教学管理等方面的挑战，需在后续教学中不断优化改进。

2. 未来改进方向

针对本次教学中存在的问题，首先应强化学生要以 AI 为辅助工具的观念^[13]，不以“凡事都能 AI 做”为口号，而是使用 AI 让自己学习过程中的薄弱板块得以在短时间内补强，以衔接后续流程的进度，最终产出个性化作品，提升学生的课堂参与度与作品完成后的成就感。其次应同步加强师生的 AI 技术水平，通过定期开展技术讲座、工作坊等形式提供学习最新 AI 技术的平台。最后教师要进一步加强针对性教育，不只“唯作品结果论”、“唯成绩论”，关注学生在创作过程中的过程性进步，争取将教学管理做得更到位。

3. 课堂教学方式变革展望

《教育部关于全面实施学校美育浸润行动的通知》^[14]中提出要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，大力发展素质教育，以社会主义核心价值观为引领，弘扬中华美育精神，坚定文化自信，以“美育浸润”作为美育工作的目标和路径，以美育浸润学生，以美育浸润教师，以美育浸润学校，将美育融入教育教学活动各环节，潜移默化地彰显育人实效，实现提升审美素养、陶冶情操、温润心灵、激发创新创造活力的功能，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。本次课程实践将 AI 引入课堂综合实训项目为学生实践练习开启了全新模式，将学生的学习重点从机械的重复操作变成了充满创意的美学探究，给了学生在学习过程中更多地创意可能。也许 AI 会在发展过程中逐步替代越来越多的工种，但它永远无法替代一双发现美的眼睛。

参考文献

- [1] 陈永伟.超越 ChatGPT:生成式 AI 的机遇、风险与挑战[J].山东大学学报(哲学社会科学版),2023,(3):127-143.
- [2] 姜朝晖,金紫薇.教育赋能新质生产力:理论逻辑与实践路径[J].重庆高教研究,2024,12(1):108-117.
- [3] 许雪晨,田侃,李文军.新一代人工智能技术(AIGC):发展演进、产业机遇及前景展望[J].产业经济评论,2023,(4).
- [4] 余胜泉,王琦.“AI+教师”的协作路径发展分析[J].电化教育研究,2019,40(4):14-22+29.
- [5] 卢宇,余京蕾,陈鹏鹤,等.生成式人工智能的教育应用与展望——以 ChatGPT 系统为例[J].中国远程教育,2023,43(4):24-31+51.
- [6] 姚超.浅析线性 workflow 在三维制作中的应用[J].艺术与设计(理论),2013,2(9):111-113.
- [7] 陈静静,尹仕美.从重技术到重艺术:智能时代高职数字媒体技术专业课程改革的困境与抉择[J].职业教育,2024,23(21):46-50.
- [8] 张坤虹.人工智能教育应用伦理问题初探[D].云南师范大学,2023.
- [9] 卢炳宏.论人工智能生成物的著作权保护[D].吉林大学,2021.
- [10] 刘普,孙婉婷.社科学术期刊的 AI 使用政策图谱与治理进阶——基于 50 家社科学术期刊生成式人工智能使用政策文本的分析[J].科技与出版,2025,(9):52-62.
- [11] 王星.技术共生视角下智慧课堂构建逻辑研究[D].西南大学,2023.
- [12] 张振梅.人机协同教学交互模型构建与应用研究[D].华中师范大学,2025.
- [13] 王素月.人工智能教育应用背景下教师教学伦理研究[D].西南大学,2021.
- [14] 教体艺〔2023〕5号,教育部关于全面实施学校美育浸润行动的通知.360A17-08-2023-0024-1,2023.