

数字化技术辅助下高校泥塑头像教学的创新模式探索

刘伟 雷丽霞

景德镇陶瓷大学 江西省景德镇市 333403

摘要: 高校泥塑头像教学是雕塑与美术教育专业的核心基础课程, 承担培养学生造型能力、空间感知能力与审美素养的任务。传统教学存在观察认知局限、修改反馈低效、资源供给单一、成果保存困难等问题, 难以满足新时代艺术人才培养需求。研究以数字化技术与泥塑头像教学深度融合为切入点, 分析 3D 扫描、AR 增强现实、数字建模、虚拟展示等技术的适配性与核心价值, 构建“课前数字化预习赋能—课中虚实融合创作—课后数字化反馈转化—评价体系多元升级”的创新教学模式。研究表明, 数字化技术为高校泥塑头像教学高质量发展提供新路径, 对美术类专业基础课程改革具有参考意义。

关键词: 数字化技术; 高校泥塑头像教学; 创新模式; 教学改革

泥塑头像教学是高校美术与雕塑专业的“筑基工程”, 核心目标是引导学生理解头部骨骼结构、肌肉走向与神态特征, 掌握“从观察到塑造”的造型逻辑。但受限于实体教学的时空条件与单一载体, 学生对头部结构的立体认知往往需要长期反复实践才能建立, 难以快速形成系统的造型思维。长期以来, 传统教学依赖“教师示范—学生模仿—现场点评”的单向模式, 导致学生常出现“结构理解模糊”“比例把握偏差”“修改无从下手”等问题。研究聚焦二者融合路径, 探索技术辅助下的教学模式创新, 提升教学效率与质量, 培养兼具传统造型功底与数字素养的艺术人才。

1. 高校泥塑头像教学的传统模式与现实困境

1.1 传统教学模式的核心特征

传统泥塑头像教学以“经验传递”为核心, 呈现三大特征: 实物参照主导, 教学依赖石膏头像或真人模特, 学生通过观察获取造型信息, 但石膏像形态固定、缺乏动态变化, 导致学生观察维度单一, 长期依赖此类静态参照, 学生较难掌握人物头像在不同姿态下的结构关联与神态变化; 师徒式教学逻辑, 教师现场示范塑形技巧, 学生模仿操作, 头部结构讲解多停留在“口头描述+二维图示”层面, 抽象难懂; 闭环式创作流程, 学生从搭骨架、堆粗形到细化五官全程依赖实体泥塑, 结构偏差较大时易导致作品报废, 创作容错率低, 这种高损耗的创作模式不仅增加了材料成本, 也容易打击学生的创作积极性与试错勇气。

1.2 传统教学模式的现实困境

观察认知存在局限性, 学生对头部结构的理解停留在

“表面形态”, 难以把握颅骨与肌肉的深层关联, 学生无法反复观察, 难以捕捉神态与结构的关联; 修改反馈存在低效性, 教师需逐一查看学生作品并现场点评, 受课堂时间与人数限制, 反馈多为“整体性评价”, 学生接收反馈后直接修改实体泥塑, 未理解问题根源时易陷入“反复修改无改善”的困境; 教学资源存在稀缺性, 高校泥塑教学依赖校内石膏像库与模特资源, 石膏像种类有限且难以覆盖不同人种、年龄、神态的头像类型, 导致学生造型素材单一, 不利于拓宽审美视野; 成果保存存在风险性, 泥塑作品材质脆弱, 易受温湿度影响干裂、变形, 实体作品展示不便, 传播范围有限, 不利于激发学生创作积极性。

2. 数字化技术在高校泥塑头像教学中的适配性与核心价值

2.1 数字化技术与泥塑头像教学的适配性

泥塑头像教学需要准确把握“精准理解结构、高效优化创作、多元呈现成果”的核心诉求, 而 3D 扫描、AR (增强现实)、数字建模等技术的特点与这一核心诉求相符, 3D 扫描技术“结构复刻性”可以将头部骨骼模型或优秀泥塑作品扫描成高精度数字模型, 解决传统实物参照“静态单一”的问题, 满足学生“多角度理解结构”的需求; AR 技术“虚实叠加性”能够将数字解剖模型呈现在实体泥塑之上, 实现“实体创作+数字标注”相融合, 符合学生“直观理解深层结构”的需要; 数字建模软件“可逆修改性”支持学生先做头像数字模型, 符合“高容错率创作”需要; 虚拟展示平台“无界传播性”可以将学生的泥塑作品制作成数字模

型,在线上展厅或VR展厅进行传播展示,符合“成果高效传播”需要。

2.2 数字化技术在教学中的核心价值

数字化能够重构人的认知方式、突破传统的结构认知局限性,“使主观化的头部结构成为可视化、可交互对象,实现头部结构随时被理解和跟踪,无需更多地经过主动视觉搜索的过程;能够优化制作流程和降低制作试错成本,将三维数字造型预先呈现给学生,并指导学生确定头像设计方案后再上手操作制作,可有效减少由于泥塑形态初期考虑不周所产生的泥塑结构偏差;可以通过三维数字扫描软件进行实时扫描泥塑半成品,从而帮助学生确定泥塑后期修正方向;可以通过搭建泥塑头像数字资源库,拓宽教学资源的宽度与广度,使学生打破传统泥塑的教学资源限制;可以通过数字建模进一步完善学生对泥塑头像的理解,针对教师的教学需要,教师可借助头部建模软件制作三维解剖结构的动捕内容,避免因泥塑头部模型的静止而给学生造成的审美边界认知有限的问题;能够将泥塑作品在经过三维数字转化的基础上进一步推进为数字化泥塑作品,在呈现出更多作品的视觉样式的同时也为泥塑作品的数字化出版提供了不同形式的可能,也使学生有机会将自己的泥塑成果上传至学校云展厅,并在线分享,与观众在线互动交流,数字展厅可供人们从多方面欣赏泥塑艺术作品。

3. 数字化技术辅助下高校泥塑头像教学创新模式的构建路径

3.1 数字化预习赋能,奠定认知基础

传统的课前预习需要学生通过阅读课本来自学,对头部的结构会有比较抽象、零散的认知,而创新模式下的课前预习主要采用“数字化资源驱动”的方式,基于“自主学习+任务驱动”的理念,在课前通过学习资源平台推送任务给学生:教师根据课程教学目的选择对应的数字资源,在学习平台下发给学生;让学生运用专门软件完成特定任务——参照数字资源库中的人体结构模型,搭建头部相应部位的结构并制作数字模型,最后将自己的数字模型上传到教学平台上,并用这种方式来进行课前的预习,形成“资源+任务”的数字化预习方式,把书本上难以掌握的知识点变成立体可见、可实际动手操作的内容,促使学生提前做好课前准备工作,建立头部结构的初步概念。

3.2 虚实融合创作,优化塑形过程

课中创作是泥塑头像教学的核心环节,在传统教学中容易让学生处于“结构不清晰、随意拍打调整”的困境,而以新授课形式进行教学,用“虚实相融”的方式,将数字化技术引入课堂教学,来实现“精准塑形、高效修改”:在开课之初,借助AR装置将头部颅骨数字模型叠加于实物石膏像上,并通过投影仪向学生呈现“头部颅骨结构与石膏像外形的关系”,在上课过程中,可以随时拿出手机打开AR软件,扫描真人模特头部;学生在进行实体泥塑创作时,可随时扫描半成品得到数字模型,并且上传到教学平台上,平台会自动生成结构偏差报告,供其在修改时参考,之后再由教师总结学生作品中存在的普遍问题并且做示范。将学生分组,并为每组分配相应设备,在小组内部,组员之间可以互相拍摄半成品泥塑、分析结构偏差和协商制定修改方案,最后由教师查看其在教学平台上的每一个小组的数字模型修改进度。

3.3 数字化反馈转化,完善学习闭环

传统课后反馈常常只是教师课堂点评的延续,针对每一位学生、每一项作品零碎地提出改进意见,在每次课的评价之后就戛然而止,不利于学生有目的性的调整和改进。创新模式下课后的反馈活动着眼于“数字化反馈+成果转化”,建立“修改—提升—展示”学习闭环:泥塑完成后将实体作品用3D扫描仪扫描生成数字模型,上传到教学平台,教师通过平台对数字模型进行“精准点评”,同时开启“学生互评”模式,综合生成“个性化修改报告”推送给学生;然后学生按“个性化修改报告”的指导方向修正自己的方案,若误差较小,学生可直接修改实体泥塑作品,之后二次扫描上传平台验证效果;优化后将成品实体作品和数字模型一并提交;学校不定期组织“泥塑头像数字作品展”,优中选优筛选出优秀学生作品的数字模型,搭建线上3D展厅,并对优秀的数字模型进行3D打印制作成树脂模型进行展出,做到“数字成果实体化、实体成果数字化”。

3.4 多元化数字评价,完善教学闭环

传统的教学评价主要依据“最终实体作品”,缺乏明确的评价指标,无法全面反映学生学习全过程及学习成效的变化,创新模式构建“过程性+终结性、定量+定性”的数字多元化评价体系,在教学平台上,保留学生“数字化学习轨迹”,如课前数字模型作业的完成质量;课中泥塑半成品的数字扫描次数及其修改程度;同时,将教师的课堂观察

记录与课后的评价表的综合得分一起放入系统中,量化学生的学习态度与实践能力;利用“实体作品+数字模型”双载体的评价方法,“实体作品”侧重评价“塑形技巧、材质表现”等内容,“数字模型”则从“结构精准度、神态还原度”角度进行评定,再由教师给出“艺术表现力”的定性评价;学生用不同的版本数字模型和实体作品两两对比,对学生自身而言,不同的模型和作品展现了不同的侧重点,分别体现了结构、塑形和数字技术三个方面的能力,因此学生可选取其中一个方面,针对自己之前的作品撰写自我评析报告,注重锻炼学生的“多元评价主体”意识。

4. 数字化技术辅助高校泥塑头像教学的发展展望与保障策略

4.1 技术迭代驱动教学深化

AI 个性化指导可深入了解学生的学习情况,将来可研究开发“泥塑头像 AI 指导系统”,可将学生的数字模型输入系统中生成“个性化学习方案”,并且通过系统自动检测学生作品结构偏差,提示纠正错误,方便教师针对不同学生安排个性化指导工作,大大节省教师的时间;在元宇宙教学场景方面,元宇宙技术能为泥塑头像教学提供“沉浸式、跨时空”的教学场景,未来高校中能够建设“泥塑头像元宇宙教室”,学生通过 VR 设备来到虚拟的教室,来和各地的同学、老师一起参与“虚拟泥塑创作”,破除了“时空限制”,打开了更多资源环境,拓宽学生的视野;“数字孪生”成果也将得到开发利用,以后学生所创作出的泥塑作品就可通过“实体作品——数字模型——数字孪生体”的完整链条变为现实,且数字孪生体不仅是作品的 3D 模型,还会将创作过程信息等一并整合,对接“艺术数字版权平台”进行数字版权登记,让学生的作品有了更多收益来源。

4.2 多维度支撑模式落地

政策、资金保障。学校应将高校“数字化艺术教学改革”列入发展规划之中,并颁发相应管理办法和认定办法,明确数字化教学的目标、任务和考核标准;设立“数字化艺术教学专项基金”,为数字化教学提供充足的保障经费。加强师资队伍建设。建立“技术+教学”双能型师资队伍,通过“引进+培养”相结合的方式,引进具有一定数字艺术背景的青年教师;定期组织学校教师开展“数字化艺术教学”的相关培训,“校企协同”,邀请数字艺术企业的技术专家来校

兼任教师,解决高校教师因接触数字技术机会较少、技术经验不足而无法胜任数字艺术教学的问题。学生技术基础要扎实。根据学生数字技术基础的差异,打造“分层递进”技术培养体系,大一、大二上好“数字艺术基础”必修课,成立“数字技术学习帮扶小组”,搭建“数字技术学习资源平台”供学生自主选择学习,实时查阅,确保人人会用数字化技术辅助学习。

4.3 技术伦理与教学平衡的把控

数字化教学推进中需注重技术伦理与教学本质的平衡:一方面要避免“技术依赖”,防止学生过度依赖数字模型复制而弱化手工塑形能力,需明确数字技术为“辅助工具”,核心仍在于培养学生对形态、结构的感知与表达能力;另一方面要强化版权与原创保护,规范数字资源使用权限,引导学生在数字建模与实体创作中保持原创性,避免直接套用数字模型;同时需关注学生数字素养的全面培养,不仅教授技术操作,更要引导学生理性看待技术价值,形成“技术服务于艺术创作”的认知,避免陷入“技术至上”的误区。

结束语

数字化技术辅助高校泥塑头像教学,并非用技术替代传统泥塑的“手工温度”与“触觉体验”,而是通过技术赋能打破传统教学认知局限、流程壁垒与资源约束,构建“虚实融合、闭环联动”的创新教学模式,实现“结构理解更精准、创作过程更高效、成果转化更多元、教学评价更科学”的教学目标。未来,随着 AI、元宇宙等技术迭代,数字化技术与泥塑头像教学的融合将进一步深化,但需始终坚持“以学生为中心、以教学为核心”原则,避免“技术至上”误区,让技术真正服务于艺术人才培养;同时高校需通过政策、资金、师资等多维度保障,推动创新模式可持续发展。

参考文献:

- [1] 沈小碚. 关于高师院校引领基础教育课程改革的一些思考[J]. 中国教育学刊, 2004(01)
- [2] 唐海海. 师范院校,你有足够的准备吗?——基础教育改革期待新型教师[J]. 教育发展研究, 2001(09)
- [3] 朱新梅. 论我国部属师范大学的现状、问题及发展[J]. 高等师范教育研究, 2002(01)
- [4] 钟秉林. 北京师范大学的发展和教师教育的走向[J]. 中国高教研究, 2001(12)