

# 项目教学法在高校三维动画教学中的实践

赵艳婕 陈 露

郑州工业应用技术学院 河南郑州 451100

**摘要:** 随着现代信息技术的飞速进步,三维动画在近年来广泛活跃于互联网,为各种娱乐产品的开发提供了技术支持,同时也对制造业、服务业等其他社会行业作出了贡献。本文首先分析项目教学法的主要优势,然后着重论述该教学方法在三维动画教学中的实践路径,并分为教学目标、教学过程和教学总结三个阶段来加以推进,最后探讨提高应用该教学方法的质量的两条可行路径,以供参考。

**关键词:** 项目教学法; 高校三维动画教学; 实践路径

## The practice of project teaching method in college 3D animation teaching

Yanjie Zhao, Lu Chen

Zhengzhou Institute of Industrial Application Technology, Zhengzhou, Henan 451100

**Abstract:** With the rapid progress of modern information technology, 3D animation has been widely active in the Internet in recent years, providing technical support for the development of various entertainment products, and also making contributions to manufacturing, service and other social industries. This paper first analyzes the main advantages of project-based teaching method, then focuses on the practical path of this teaching method in 3D animation teaching, and divides it into three stages: teaching objective, teaching process and teaching summary to promote it, and finally discusses two feasible ways to improve the quality of the application of this teaching method for reference.

**Keywords:** Project teaching method; Three-dimensional animation teaching in colleges; Practice the path

### 引言:

三维动画属于计算机图形技术,其主要的学习内容一般包括素描基础、PHOTOSHOP图像处理、3DMAX三维造型设计等等,面向的就业领域通常涵盖制片厂、广告公司、影视公司、游戏公司和电视台等等,在社会中的功效越来越突出,在高校中的吸引力也越来越强。为了提高三维动画教学的质量,高校教师可以灵活应用项

### 作者简介:

1.赵艳婕(1995.11—),性别:女,民族:汉,籍贯(省市):山东省淄博市,单位:郑州工业应用技术学院,单位省市:河南省郑州市,学历:硕士研究生,职称:无,研究方向:戏剧与影视学。

2.陈露(1988.01—),性别:女,民族:汉,籍贯(省市):河南省周口市,单位:郑州工业应用技术学院、单位省市:河南省郑州市,学历:硕士研究生,职称:无,研究方向:美术教育。

目教学法,发挥该教学方法在实践性强、目标多重性等方面的优势,以期能达此目的。

### 一、教学优势分析

#### 1.多重目标

项目教学法的一大优势在于其能够达到多重教学目标,而不是单一的、聚合的教学目标。这对学习三维动画制作技术的学生而言具有重要意义,因为这项技术所涉及到的内容极为广阔,光是制作软件就有数个,比如MAYA、C4D和3Dmax等等,而学生并不见得非要精通每样技术,因为在实际的动画设计制作工作中,各员工的工作内容是高度细化和分化的,所以对学生的培养方案要具有多样性,而在项目教学法下,学生的学习方式就是分工合作,所以应用该教学方法就可帮助教师达到教学目的。

#### 2.知行合一

学习三维动画设计制作绝不能仅仅停留于理论层面,否则在实际工作中只能望洋兴叹,空有一腔理论而无以

为用。在项目教学法下,学生的学习过程就是在各种各样的三维动画设计制作的任务引领下进行实践,其本身就是一个实践过程,所以学生在三维动画设计制作上的实践能力就会得到充分的锻炼,同时教师也会为学生讲解必要的设计制作理论,进而帮助学生达到知行合一的学习状态,大大提高其学习效率。另外,该教学方法的可控性高。教师的责任在于引导学生,学生是学习主体,这有利于教师灵活调整课堂教学方案,提高教学效率。

## 二、教学实践路径探究

### 1. 合理制定教学目标

在应用项目教学法于高校三维动画教学的过程中,起先,教师应当为学生制定合理的学习目标,这也是发挥项目教学法优势的必然选择。教师要根据具体的教学进度和教材内容,学生对指定三维动画理论的理解程度、对三维动画制作技巧的操作熟练度、创新思维能力以及学习状态等等,在综合上述各种因素的条件下来合理设定教学目标,从而达到理想的教学效果,切实发挥出项目教学法在培养人才上的优势作用,并使得项目教学法能够顺利开展。在为学生设定教学目标的同时,一方面,教师要注重教学目标的多重化,另一方面要根据目标的不同来为学生分配小组合作成员。在一个三维动画设计制作项目中,由于学生个人能力和个性特点的不同,理应在不同的目标指引下分担不同的学习任务,并据此分成不同的合作小组,每个小组中的成员各自担任特定的角色,最终在分工合作下共同完成三维动画设计制作项目,并各自达到预期的学习目标,取得对应的收获。

比方说,在带领学生进行三维动画中期制作项目训练时,教师就要在起初做好教学目标的设计工作。假设本班中有几个学生已经对3D故事板,角色、场景和道具建模,材质以及骨骼蒙皮动画制作驾轻就熟,就可以让这几个学生分别担任不同小组的组长,起引领、组织和教导的作用。同时,班上一般也会存在几个基础过差、一问三不知的学生,教师可以把这几个学生也分别安插在不同的小组中,让其跟随其他组员学习,只负责一些简单的操作型任务,例如拼接故事镜头、利用材质编辑器给贴图材质附上模型等等,主要在此过程中记笔记、积累经验、借鉴他人的长处,从而渐渐把落后的基础补上。对于其余的普通学生,根据其表现出来的三维动画中期制作技术水平,分别让其在一个小组中负责制作Layout, NURBS曲线建模, Polygon多边形建模,给模型赋材质,为角色创建骨骼,对骨骼进行蒙皮绑定等等,从而达到教学目标的细化,提升培养过程的多重性,推动学生的个性发展,为项目式教学的后续开展奠定基础。

### 2. 科学设计教学方案

在制定好项目式教学目标、为学生分配好小组及其

在项目中所担任的任务之后,教师还要组织学生正式展开三维动画设计制作项目的内容,进入项目式教学的中期同时也是核心阶段。为此,教师就要提前设计好科学的教学方案。教师在这项教学环节中所需考虑的问题一般包括这个具体的三维制作动画设计制作项目的重点和难点是什么,学生可能出现的普遍问题和特殊问题是什么,在引导学生时自己所需作出的行动包括什么,项目设计与课堂教学之间的联系是什么,该项目适用于什么样的课堂教学手段等等,这些都是三维动画课程教师在开展项目式教学过程中设计教学方案时所需考虑的事项。总的来看,教师在实践过程中要按照问题导入、场景设计、任务分工和分析讨论的步骤来有序推进项目式教学,不过这只是最基本的框架,在实践中三维动画课程教师还是要做到具体地分析具体的情况,不要犯教条主义的错误,而要根据学生的实际学习情况来灵活调整教学方案,包括教学目标,从而使项目式教学法的作用发挥到极致。

继续以三维动画中期制作项目为例。比如学生的三维动画设计制作主题是仿照经典音乐剧电影《爱乐之城》设计制作一段一分钟以内的动画,内容要包括一个梦想成为芭蕾舞演员的女角色,一个梦想成为爵士演奏家的男角色,有星光、街景、矛盾、圆梦、离别,故事镜头可以自由选择,直线叙事、倒叙、前叙、蒙太奇或变焦等技术都可以使用上去,只要能表达清楚主题、满足所有制作要求并在整体上达到和谐的效果即可。上述内容即可为教师用于介绍课堂学习项目,然后可以给学生播放《爱乐之城》的经典段落,比如男女主人公在洛杉矶山丘上迎着霞光跳舞的片段,同时结合故事分镜技巧、骨骼蒙皮技巧、人物建模技巧以及衣服材质选择思路等重点内容,接着按照提前分配好的小组成员结构引导学生组队,并给学生布置各自的项目任务,让学生着手实践。教师可以先把该项目中的制作难点给学生剖析一下,比如人物衣服材质的凹凸效果、透明度和自发光调节,如何将UV表面unfold展平,如何对人物骨骼创建前向和反向动力学等等。在学生的合作学习过程中,教师要参与进去,做好引导工作,比如提醒学生利用什么样的故事分镜技巧可以达到延长阅读时间的效果,以营造出感怀的情绪等等。

### 3. 注重项目教学评价

在项目式教学的尾声,三维动画课程教师还需要带领学生做好总结、讨论和评价工作,这对项目式教学的质量与成效具有十分重要的影响。首先,学生可以回顾本堂课的学习内容,并对他人的项目任务及其完成任务的方式方法有一个清晰的认识,从而扩充每个学生在课堂上所学到的知识,提升课堂教学的完整性与丰富度,

继而提高课堂教学的质量。其次,学生在讨论和总结过程中,将通过自省,同学和教师的评价而客观、深刻和全面地认识到自己所存在的一系列问题,包括学习态度、学习思维、学习方式、对三维动画制作某个或多个知识点的理解的偏差、对某个或多个具体的三维动画制作技术的应用方式的缺漏等等,从而能完善学生的三维动画制作理论体系与实践技术,提高学生的三维动画制作能力。所以,三维动画制作课程教师在课堂接近尾声时,有必要腾出十到十五分钟左右的时间去带领学生完成课堂总结,对学生的学习过程进行客观评价,从而完成项目式教学。

继续以前文所述为例。在距离课堂结束尚有十五分钟左右之时,教师就可以让学生停下动作,一起回顾本堂课的学习过程和内容。不过在此之前,教师首先要对各个小组的学习情况进行充分的了解,并进行记录。在教学评价环节的开头,教师可以让学生先在组内进行讨论,用两分钟左右的时间总结出在故事分镜,叙事氛围,场景设计的真实感、故事感和氛围感,衣服、皮肤、景色的材质质量,灯光、色彩和人物模型的构建成效,以及人物动作和动画的流畅性与连贯性等方面上的问题,并在讨论结束后派小组代表积极发言。接着,教师可以用教室的多媒体设备把每个小组的作品依次展示一遍,让小组之间相互评价。最后,教师要对学生的作品及其在学习过程中的表现进行总的评价,比如某个小组在故事设计上做得很有新意,大胆地运用了蒙太奇手法去颠倒时空,突出了男女角色在梦想与爱情的矛盾冲突下选择分离后的深深无奈。再比如,某个小组设计出的动画不流畅,尤其是人物跳舞时的肢体动作极不协调,对此要分析原因,指出其在动画制作技巧上的应用错误。总之,教师的评价要全面,包括表扬和批评,同时也要客观、简练,最后顺利完成项目式教学。

### 三、提高项目式教学质量的策略

#### 1. 注重实践和引导

高校三维动画课程的教师在应用项目教学法的过程中,为了提高教学质量,应当格外注重实践和引导。一方面,项目教学法的主要优势之一就在于知行合一,能够锻炼学生的实践应用能力,这也是学习三维动画制作技术的学生所必须经历的学习过程,即实践和应用,而不是一味停留在理论层面,那样只会使这门课程流于形式。所以,教师在项目式教学过程中就要重实践,对于三维动画制作理论的讲解要化繁为简,不可在理论上花费过多时间。另一方面,教师要做好对学生的引导工作。这即是说教师要把学生放在课堂主体地位,培养学生的自主学习和独立思考能力,同时又不能对其放任不管,针对其在制作三维动画的过程中所遇到的难点教师还是

要为其进行必要的讲解,这样才能达到平衡状态。

#### 2. 加强开展校企合作

对于学习三维动画制作技术的高校学生而言,为了能在毕业后从事相关的动画设计工作,就需要在上学期间积累好社会实践经验,不然就很容易在人才竞争中居于不利地位,因为相关企业大都不愿在培养人才上花费过多的时间成本。为此,负责教三维动画制作技术的教师在应用项目教学法的过程中,就有必要与相关企业建立合作关系,比如动画设计制作公司、游戏公司等等,与其内部员工取得联系,然后在校企双方的共同努力下为学生设计项目内容,这样可以提升项目的社会性与实践性,使学生在课堂上就能够接触到贴近三维动画设计制作实际工作业务的项目内容和学习环境,继而使自身的三维动画设计制作技术得到更加全面的锻炼,积累社会实践的间接经验,这对提高项目教学法的应用实效具有重要推动作用。

### 四、结束语

综上所述,在高校的三维动画教学中,为了使学生的三维动画设计制作技术得到切实提升,深化学生对三维动画设计制作理论的理解,提高学生应用三维动画设计制作技术的实践能力,教师可以在教学期间灵活应用项目教学法。这种教学方式可以达到多样化的教学目标,帮助学生达到知行合一的学习状态,并具有明显的可控性,优势颇多,非常适用于三维动画教学。教师要设计好教学目标与教学方案,同时做好课堂教学评价,并注重实践与引导,此外还可以推进校企合作,从而达到理想的项目式教学效果。

#### 参考文献:

- [1] 晁永光. 三维影视动画在高校教学中的困境及改革策略[J]. 国际公关, 2020(12): 68-69.
- [2] 张敏. 新媒体下高校动画课程实践教学研究——评《三维动画课程设计》[J]. 中国高校科技, 2020(06): 116.
- [3] 张瑞, 张义兵, 张红艳, 等. 基于知识建构理论的高校“三维动画制作”课程改革与实践[J]. 兵团教育学院学报, 2021, 31(03): 35-40+52.
- [4] 方慧. 高校“三维建模”教学改革与探索——评《动画概论》[J]. 中国高校科技, 2020(08): 115.
- [5] 陈苗. 产教融合背景下高校三维动画教学资源库平台建设研究[J]. 中国文艺家, 2022(05): 157-159.
- [6] 尹欣, 司建楠, 陈瑶. 动画游戏培训机构在高校的作用与启示探析[J]. 新闻研究导刊, 2021, 12(23): 83-85.
- [7] 刘刚, 张庆. 基于“项目教学法”在三维动画短片教学中实践与研究[J]. 教育现代化, 2020, 7(43): 31-33.