

3D虚拟仿真技术在服装设计专业教学中的运用探讨

刘玉珊

(东北师范大学人文学院 吉林 长春 130117)

[摘要]随着服装行业的飞速发展,大众对服装装扮的观念也随之发生了变化,对服装设计提出了更高的要求。本文从服装的色彩、面料、结构、制作、试衣等方面,结合服装3D虚拟仿真技术软件的功能,探讨其在服装设计中的应用,希望能够有效解决服装设计二维向3D转变时存在的流程长、成本高等问题,能够为服装行业的发展创造更加有利的条件。

[关键词]3D虚拟仿真;服装设计;专业教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.144

引言

随着时代的发展,民众越来越趋向于简单、舒适、方便的生活方式,这种理念也给服装行业发展带来了新的方向。虽然以往的服装行业始终占据着绝对的优势,但是随着科技的发展,数码媒体的普及,无论是生产还是生活,服装行业都得到了极大改善。随着时代的发展,3D虚拟仿真技术也逐步进入了人们的视线,改变了以往的手工绘制服装设计图的现状,体现出新时代的服装设计技术理念。

一、基于虚拟仿真进行教学改革的必要性

服装设计专业属于交叉型学科,集生产与艺术于一体。服装设计专业的育人目标在于为相关企业培养专业型人才,所以服装设计专业虽然属于艺术类教育范畴,却体现出工科教育的特征。正因如此,服装设计专业,设置的核心课程注重知行合一,讲究实践和理论一体化,然而在日常教学过程中,很多教师出于教学经验的不足,令理论教学和实践教学陷入脱节的境地。此外,还存在教材知识有限、课程之间没有建立有效的衔接以及缺少充足的技术训练等问题。如此一来,学生虽然掌握了丰富的理论知识,但是很难将知识进行使用,在学校掌握的各项技能,难以跟进服装行业发展步伐,该问题长期存在,解决难度较大。结合虚拟仿真技术而言,具有诸多优势,比如真实性、交互性、多感知性等,这些优势能起到很多积极的作用,比如可以加快实验教学与信息技术的融合、打破实验教学时间与空间的枷锁、促进实验教学水平得到提升、拓展实验教学深度与广度等,在教育领域取得的成果获得国家的认可。2018年,教育部针对3D虚拟仿真技术作出指示,提出将其融入实验教学项目建设中,尤其是职业院校,更应充分发挥现代信息技术对于教学的积极作用,为职业院校学生构建虚拟工厂,加大网络学习空间建设力度,满足职业院校学生对于学习与就业的需求。国内很多专家致力于研究3D虚拟仿真技术,以服装专业课程为例,借助该技术进行改革,取得了理想的教学效果,希望越来越多的学校能够借助该技术改革课程教学,提高学生的职业素养,让他们有更加广阔的发展平台。

二、3D虚拟仿真技术在服装设计教学中应用的重要意义

(一) 提供最新创意的支持

科技是社会发展的首要生产力,科技的发展将推动整

个社会的进步。传统的服装设计教学方法比较单一,教学模式固化,教学目标和教学计划的落实不够彻底,这些因素都会对教学质量造成不利影响。虚拟仿真技术可以从某种意义上解决服装设计教学中的问题,使学生们可以利用虚拟仿真技术来表达自己的想法,并将其转化为真实的场景,从而激发他们的创造性,提高他们的学习兴趣和主动性,能够在理论课程学习与实践练习中获得收获,巩固专业知识,提高实践技能,未来成为服装设计行业的顶尖人才。相比较而言,运用服装3D虚拟仿真软件进行教学,教师所开设的课程更加生动形象,比以往的手绘讲解更加有效率,学生的听讲效率有了明显提高,还为想象力有限的学生创造了更好的学习条件。

(二) 提高服装设计课堂教学的质量和效率

传统的服装设计教学中,由于受教学时间和教学空间的限制,在展示复杂的服装结构时,常常要使用面料来进行实物的展示。通过虚拟仿真技术,可以有效地解决这个问题,为教师和学生的课堂教学带来了极大的便利,而虚拟仿真技术则可以通过它本身的强大和特殊的功能,将复杂的教学过程变得简单化。结果表明,虚拟仿真技术在服装设计中具有显著的优越性,在整体设计中,方案的修改、调整占据了75%左右,而虚拟仿真技术则大大缩短了各个环节的时间,采用模拟技术进行改进方案,可以有效地改善课堂教学的质量和效率,同时也可以检验实验成果,而传统服装设计课堂离不开设计图稿这一环节,需要通过图稿对设计成果进行分析与想象,比较繁琐且效率低下。

三、3D虚拟仿真技术在服装设计教学中的运用

(一) 在服装立体展示上的运用

由于该技术交互能力强,表现能力佳,所以在服装设计教学中,可以采用虚拟仿真技术将面料进行3D化,从而直接生成3D服装。服装的3D效果在传统的教学中很难实现,老师们只能让学生在心中勾勒出服装的形象,而通过虚拟仿真技术,可以从任何角度观察到3D服装的立体性,并通过各种工具对布料的颜色随意调整,并在实验的时候将这些案例补充到自己的教学题库中,从而使设计和教学更加直观、方便、快捷。同时,通过虚拟仿真技术为学生创造理想的展示平台,借助该平台进行展示的过程中,学生们能够快速、直观

地认识到更多的服装设计风格,能够打开他们的知识视野,并且能够熟练地运用各种服装设计方法和技巧。

另外,面料的柔软硬度可以进行灵活地调整,但需要结合教学实践需要,满足学生在设计上的各种需求。因此,虚拟仿真技术无需实际制作就能看服装着身的效果,不仅节省了社会资源,还极大地拓宽了学生的专业视野,令他们对服装设计专业产生更多的探究兴趣。最后,在3D服装转化为二维样板中的应用。而与之相对的,则是通过电脑技术将3D服装变成二维的模型,而我们现在要做的,就是将服装从电脑上剥离开来,只留下人体台表的服装样片,以此为原型,然后应用于生产中的放料、推板等环节。在教学过程中,教师可以运用这种虚拟仿真技术进行服装制作,既方便,又能满足学生的实际学习需求。比如在教学模块中,提到用服装样片来制造样品,这种技术可以帮助老师和学生获得准确的原型样板,并为他们提供更好的服装版型条件。

(二) 在款式设计系统中的运用

在教学中,教师利用虚拟演示技术将设计结果呈现给学生,从模特、面料、花色图案到特定的服装样式,呈现出更加直观、逼真、生动的立体效果,从而在课堂上引起学生的注意,激发学生的兴趣。由于采用了虚拟仿真技术,使学生可以更充分地看到它的模拟结果,也就得到了广大的学生的喜爱和认同。虚拟仿真技术作为新世纪计算机技术的一大发展成果,已经被广泛地应用于产品设计、环境艺术设计各个领域。利用这种技术优势,可以使学生迅速、直观地了解服装设计的原理和难点,使他们在一个良好的学习氛围中,体会到科技对行业的巨大变化,令他们成为新时代全方位型人才。其次,在二维样板转化为3D服装中的运用。

将二维模型转换成3D模型。系统的理论知识是学生在服装设计中必须具备的基本知识,在缺少系统理论支撑的情况下,难以真正地理解服装设计的基本原理和方法。在设计专业人才培养过程中,实践教学的作用日益突出,而先进的技术手段在教学中的应用是提高教学质量的技术保障。虚拟仿真技术中的3D模型与真实技术是服装CAD中的一项基本技术,可以将二维的服装模型转化为3D的立体样衣,使学生在课堂上可以看到所需的模块内容。所以虚拟仿真技术又被称作3D视觉缝合技术,它能让了解服装的各个步骤和设计理念,并能通过虚拟仿真技术,直观地感知到样衣在虚拟场景中的拼接,再将虚拟样衣套在模特的身体上,再进行样衣的制作。

(三) 虚拟仿真技术在服装工艺教学软件平台上的应用

创建仿真软件平台,对服装工艺的虚拟模拟教学具有一定的指导意义。在虚拟模拟教学的直观表现、网络传输、信息交互、数字表现等方面,都具有重要的作用。在教学过程中,模拟软件平台对协同教学、教学场景的虚拟表示、教学

内容的模拟传输等都起着举足轻重的作用。而以服装企业的现代化生产技术为主体,通过模拟建模,创建一个虚拟的模拟环境,对服装工艺的教学进行展示,这是模拟软件平台的精髓所在。该系统在外部与模拟操作界面相结合,建立了一个模拟的模拟实训环境,并在系统的内部进行了模拟示范。

要构建仿真软件平台,必须对服装工艺虚拟模拟教学系统的软件有一个清晰的认识,并在此基础上进行设计和开发。在服装工艺虚拟模拟课件的开发过程中,还要结合课程和教学目标,进行服装工艺虚拟模拟课件的设计和制作。服装工艺虚拟模拟课件的制作要求以学生的专业实践为参照,最后利用虚拟模拟技术,实现了服装工业的虚拟制造过程,使学生可以获得真实的产品,并对其进行模拟。本课程旨在让学生置身于一个虚拟的教学环境中,身临其境地体验虚拟模拟操作的感受。通过虚拟化工作实现服装企业的现代化生产,使学生对实际的生产流程有更清楚的认识,并能全面地掌握产品的知识。

结束语

通过3D虚拟仿真技术对服装设计、制作、样衣调整等一系列操作流程进行仿真模拟,从而达到提高教学效果的目的,教师可以选择性地通过手绘进行授课,而不是仅通过手绘才能开展课程。随着虚拟仿真技术在服装设计教学中的普及与运用,使得传统服装设计教学摆脱了传统服装设计的限制,实现了从3D模型到实物的转变。教师可以不用实物演示服装的设计方案,而可以直接使用虚拟仿真技术,使其效果更加逼真,促使该专业学生在今后能有很大的发展空间。

参考文献

- [1] 陈佳瑜. 基于3D虚拟仿真技术的服装设计应用分析[J]. 极光, 2019(11): 55-56.
- [2] 陈子豪, 柴丽芳. 基于3D打印技术在服装设计专业教学中的创新运用研究——以立体裁剪课程为例[J]. 装饰, 2019(01): 120-123
- [3] 吴春芳. 中国传统吉祥图案在现代服装设计中的艺术体现分析[J]. 大观, 2019(12): 119-120.
- [4] 周荣荣. 实践性服装设计方法在服装专业教学中的应用研究[D]. 浙江理工大学, 2018.
- [5] 李娟. 信息化虚拟仿真在高职实践教学中的创新研究[J]. 福建电脑, 2019, 35(03): 146-148.
- [6] 朱莉娜, 祁致雨. “艺工结合、创新致用”: 服装设计系列课程中的教学实践研究[J]. 艺术品鉴, 2019(35): 99-100.

作者简介:

刘玉珊(1985.2-),女,蒙古族,吉林省长春人,硕士,东北师范大学人文学院讲师,研究方向:服装设计与工程、设计艺术学。