

《三维空间建构设计》一流课程建设的创新路径与实践探索

刘涛

重庆工程学院数字艺术学院 重庆

【摘要】随着社会发展和科技进步，三维空间建构设计在多个领域的重要性日益凸显。本研究旨在探索三维空间建构设计一流课程建设方法及实施路径。通过深入分析课程特点和教学需求，借鉴国内外先进经验，结合学校实际情况和学生特点，制定建设方案。在理论基础方面，以建构主义等理论为支撑，解读一流课程标准。建设方法包括依据企业需求组织教学内容、改革教学方法、创新教学手段。实施路径涵盖构建以学科性课程为主体、活动性与校本课程为特色的课程体系，以及加强实践教学环节，与企业合作。研究取得了一系列成果，为提高教学质量、培养高素质人才提供了可行方法和路径。

【关键词】三维空间建构设计；一流课程建设；教学方法；实施路径

【基金项目】校级一流课程建设：《三维空间建构设计》课程建设阶段成果，项目编号：KC20230106；重庆市普通本科高校产教融合特色优势专业群培养项目：“元宇宙数字内容生产专业群建设”阶段成果

【收稿日期】2024年10月17日 **【出刊日期】**2024年12月26日 **【DOI】**10.12208/j.ije.20240111

The innovative path and practical exploration of the first-class course construction of “Three-dimensional space construction design”

Tao Liu

School of Digital Art, Chongqing University of Technology, Chongqing

【Abstract】 With the development of society and the progress of science and technology, the importance of three-dimensional space construction design in many fields has become increasingly prominent. The purpose of this study is to explore the construction methods and implementation paths of first-class courses in three-dimensional space construction and design. Through in-depth analysis of curriculum characteristics and teaching needs, drawing on advanced experience at home and abroad, combined with the actual situation of the school and the characteristics of students, the construction plan is formulated. In terms of theoretical basis, it is supported by theories such as constructivism to interpret first-class curriculum standards. The construction methods include organizing teaching content, reforming teaching methods, and innovating teaching methods according to the needs of enterprises. The implementation path covers the construction of a curriculum system featuring discipline-based courses and activity-based and school-based courses, as well as strengthening practical teaching links and cooperating with enterprises. The research has achieved a series of results, which provide feasible methods and paths for improving the quality of teaching and cultivating high-quality talents.

【Keywords】 three-dimensional space construction design; first-class curriculum construction; teaching methods; Implementation path

1 引言

1.1 研究背景

在当今数字化、信息化高速发展的时代，三维空间建构设计在众多领域都发挥着至关重要的作用。从建筑设计到室内装饰，从工业产品造型到虚拟现实场景

构建，都离不开三维空间建构设计。随着社会对创新型、实践型设计人才需求的不断增长，高校作为人才培养的重要基地，加强三维空间建构设计课程建设，打造一流课程，已成为提高人才培养质量的关键举措^[1]。三维空间建构设计课程不仅要求学生掌握扎实的理论知识，

更注重培养学生的空间感知能力、创新思维能力和实践动手能力。然而,传统的教学模式和方法在一定程度上限制了学生的发展,课程内容与实际应用存在脱节,教学方法单一,实践教学环节薄弱等问题较为突出。因此,探索三维空间建构设计一流课程建设方法及实施路径具有重要的现实意义。

1.2 研究目的

本研究旨在深入剖析三维空间建构设计课程的特点和需求,结合现代教育理念和新技术,构建一套科学合理、切实可行的一流课程建设方案。通过优化教学内容、创新教学方法、丰富教学手段、加强实践教学等方面的改革与实践,提高课程教学质量,培养具有创新精神、实践能力和国际视野的高素质设计人才,满足社会对三维空间建构设计人才的需求。

2 理论基础

2.1 课程建设相关理论

2.1.1 建构主义与课程设计

建构主义强调学生在学习过程中的主动建构,认为学生不是被动地接受知识,而是通过与环境的交互作用,构建自己的知识体系^[2]。在三维空间建构设计课程中,建构主义理念体现在以学生为中心的教学过程中。例如,在设计项目中,教师不再是单纯的知识传授者,而是引导者和组织者。学生通过自主探索、小组合作等方式,对设计任务进行分析、构思和实践,在解决问题的过程中逐渐掌握三维空间建构的知识和技能。以一个室内空间设计项目为例,教师首先提出项目任务,如设计一个小型咖啡馆的室内空间。学生分组后,开始对咖啡馆的功能需求、空间布局、色彩材质等方面进行调研和分析。在这个过程中,学生需要运用已有的知识和经验,同时通过查阅资料、实地考察等方式获取新的信息。然后,各小组进行创意构思,绘制草图,制作模型。教师在学生的设计过程中,适时给予指导和建议,帮助学生完善设计方案。最后,学生通过展示和交流,分享自己的设计成果,从他人的评价中进一步反思和改进自己的设计。通过这样的教学过程,学生不仅掌握了室内空间设计的方法和技巧,更重要的是培养了创新思维和团队合作能力。

2.1.2 其他相关理论支撑

除了建构主义,行为主义和认知主义等学习理论也对三维空间建构设计课程建设具有一定的启示作用。行为主义强调通过外部刺激和强化来促进学习。在课程教学中,可以通过设置明确的学习目标、及时的反馈和奖励机制,激发学生的学习积极性。例如,在学生完

成一个设计任务后,教师给予及时的评价和肯定,对优秀的作品进行展示和奖励,让学生感受到自己的努力得到认可,从而增强学习动力。认知主义关注学生的认知结构和信息加工过程。在三维空间建构设计课程中,教师可以帮助学生构建清晰的知识框架,引导学生将零散的知识进行整合和归纳^[3]。例如,在讲解空间构成要素时,教师可以将点、线、面、体等要素进行系统的梳理,让学生理解它们之间的关系和在空间建构中的作用。同时,教师还可以通过引导学生进行类比、归纳、总结等思维活动,提高学生的信息加工能力和学习效率。

2.2 一流课程标准解读

2.2.1 教学内容标准

一流课程的教学内容应具有科学性、前沿性和系统性。在三维空间建构设计课程中,科学性体现在教学内容要符合空间建构的基本原理和规律,使学生掌握扎实的专业基础知识。前沿性要求课程内容紧跟时代发展,引入最新的设计理念、技术和材料,拓宽学生的视野^[4]。系统性则是指教学内容要按照一定的逻辑顺序进行组织,从基础到应用,从理论到实践,形成一个完整的知识体系。例如,在教学内容中,不仅要包括三维空间的基本构成要素、形式美法则等基础知识,还要介绍虚拟现实、增强现实等新兴技术在空间设计中的应用。同时,通过实际案例分析,让学生了解不同类型空间设计的特点和方法,如居住空间、商业空间、文化空间等。

2.2.2 教学方法与手段标准

一流课程应采用多样化的教学方法和现代化的教学手段,以满足不同学生的学习需求。在教学方法上,除了传统的讲授法,还应广泛应用案例教学法、项目教学法、小组讨论法等。案例教学法可以通过实际案例的分析和讨论,让学生更好地理解和应用所学知识;项目教学法让学生在完成实际项目的过程中,提高实践能力和创新能力;小组讨论法则可以促进学生之间的思想交流和合作学习。在教学手段方面,要充分利用多媒体技术、网络教学平台等现代教育技术手段^[5]。通过制作精美的多媒体课件、教学视频等,直观地展示三维空间建构的过程和效果,提高教学的趣味性和吸引力。同时,利用网络教学平台,实现教学资源的共享、在线答疑、作业批改等功能,为学生提供便捷的学习支持。

3 三维空间建构设计一流课程建设方法

3.1 教学内容组织

3.1.1 模块划分与整合

将三维空间建构设计课程划分为基础模块、技能模块和综合应用模块。基础模块主要包括空间构成基础、材料与工艺等基础知识；技能模块涵盖三维建模软件、手绘表现等技能训练；综合应用模块则以实际项目为载体，让学生将所学知识和技能应用到具体的设计实践中。在模块整合方面，注重各模块之间的衔接和过渡。例如，在基础模块的教学中，适时引入技能模块的内容，让学生通过实际操作加深对基础知识的理解。在综合应用模块中，引导学生回顾和运用基础模块和技能模块的知识，培养学生综合运用知识解决实际问题的能力。

3.1.2 引入新技术与新内容

随着科技的不断发展，三维空间建构设计领域也不断涌现出新的技术和方法。在课程内容中及时引入虚拟现实（VR）、增强现实（AR）、参数化设计等新技术，让学生了解和掌握这些前沿技术在空间设计中的应用^[6]。例如，在教学中安排专门的章节介绍 VR 技术在空间体验和设计展示中的应用。学生通过学习 VR 软件的操作，能够创建沉浸式的空间体验场景，更好地展示自己的设计方案。同时，关注行业的最新动态，将绿色设计、可持续发展等理念融入课程内容，培养学生的社会责任感和环保意识。

3.2 教学方法改革

3.2.1 任务驱动教学

任务驱动教学法是一种以任务为导向的教学方法。在三维空间建构设计课程中，教师根据教学目标和学生的实际情况，设计具有一定难度和挑战性的任务。学生在完成任务的过程中，自主学习和探索，培养解决问题的能力。例如，给定一个商业空间设计任务，要求学生在规定的时间内完成空间规划、造型设计、材料选择等内容。学生需要通过查阅资料、实地调研、小组讨论等方式，制定设计方案，并进行模型制作和效果图绘制。在这个过程中，教师可以提供必要的指导和帮助，引导学生逐步完成任务。任务完成后，组织学生进行成果展示和评价，让学生在相互交流中学习和提高。

3.2.2 以赛促学

组织学生参加各类设计竞赛，以赛促学。设计竞赛不仅可以激发学生的学习兴趣 and 竞争意识，还可以让学生在实际比赛中锻炼自己的设计能力和创新思维。教师可以选择与课程内容相关的设计竞赛，鼓励学生积极参与。在参赛过程中，教师给予学生专业指导，帮助学生分析竞赛题目、确定设计思路、完善设计方案。通过与其他高校学生的竞争和交流，学生可以了解到

不同的设计理念和方法，拓宽自己的视野。同时，竞赛获奖也可以增强学生的自信心和成就感，进一步激发学生的学习动力。

3.3 教学手段创新

3.3.1 示范演练教学

示范演练教学是一种直观有效的教学手段。在三维空间建构设计课程中，教师通过现场示范和演练，向学生展示设计过程和技巧。例如，在三维建模软件的教学中，教师可以在课堂上同步操作软件，向学生演示如何创建模型、调整材质、设置灯光等。学生可以跟随教师的操作步骤进行练习，及时发现和解决问题。同时，教师还可以邀请学生上台进行示范，让其他学生进行评价和讨论，提高学生的参与度和积极性。

3.3.2 多媒体教学与比赛讲座结合

充分利用多媒体教学资源，如教学视频、动画演示、虚拟仿真等，丰富教学内容和形式。同时，定期举办设计比赛讲座，邀请行业专家和优秀设计师来校分享经验和案例。通过观看教学视频和动画演示，学生可以更加直观地理解三维空间建构的原理和方法。虚拟仿真技术可以让学生在虚拟环境中进行设计实践，提前感受实际项目的设计过程。设计比赛讲座则让学生了解行业的最新动态和发展趋势，学习优秀设计师的设计思路和方法，激发学生的创新灵感。

4 一流课程建设实施路径

4.1 课程体系构建

4.1.1 学科性课程的主体地位

学科性课程是三维空间建构设计课程体系的主体，它涵盖了空间设计的基本理论、方法和技能。在课程设置上，要确保学科性课程的系统性和完整性^[7]。例如，开设“空间构成”“空间设计原理”“材料与工艺”等基础课程，让学生掌握空间建构的基本概念和方法。同时，设置“展示设计基础”“商业展位设计”“博物馆展示设计”等专业课程，培养学生在不同领域的设计能力。

4.1.2 活动性与校本课程的特色

除了学科性课程，还应注重活动性课程和校本课程的开发与实施。活动性课程可以通过设计实践活动、设计竞赛、学术交流等形式，提高学生的实践能力和创新能力。校本课程则可以结合学校的特色和地方文化，开发具有本校特色的空间设计课程。例如，组织学生参加校园景观设计实践活动，让学生将所学知识应用到实际项目中。同时，结合学校所在地的地域文化，开发具有地方特色的室内设计课程，培养学生对本土文化的传承和创新意识。

4.2 实践教学环节

4.2.1 项目实践与教学结合

将实际项目引入教学过程，实现项目实践与教学的有机结合。教师可以与企业合作，承接实际的设计项目，让学生参与到项目的设计和实施中。在项目实践过程中，学生按照企业的工作流程和要求，进行项目调研、方案设计、方案深化和项目实施。教师则根据学生的实际情况，进行有针对性的指导和培训。通过项目实践，学生不仅可以提高自己的设计能力和实践经验，还可以了解企业的需求和行业的发展趋势，为今后的职业发展打下坚实的基础。

4.2.2 企业合作与实践

加强与企业的合作，建立校外实习基地，为学生提供更多的实践机会。企业可以为学生提供实习岗位，让学生在企业中进行实际的设计工作，了解企业的运营模式和管理方法。同时，学校可以邀请企业的设计师和专家来校授课或举办讲座，将企业的实际项目和案例引入课堂教学。通过校企合作，实现学校教育与企业需求的无缝对接，培养符合社会需求的高素质设计人才。

5 结论与展望

5.1 研究结论总结

通过对三维空间建构设计一流课程建设方法及实施路径的研究与实践，我们取得了以下成果：在教学内容方面，通过模块划分与整合，引入新技术与新内容，使课程内容更加科学、前沿和系统；在教学方法上，采用任务驱动教学和以赛促学等方法，激发了学生的学习兴趣和创新力；在教学手段方面，通过示范演练教学和多媒体教学与比赛讲座结合，提高了教学效果和质量。在课程实施路径上，构建了以学科性课程为主体，活动性与校本课程为特色的课程体系，加强了实践教学环节，实现了学校与企业的合作与对接。

5.2 未来研究方向展望

虽然我们在三维空间建构设计一流课程建设方面取得了一定的成绩，但仍存在一些不足之处。未来的研究方向可以包括：进一步深化教学内容改革，不断更新和完善课程内容；探索更加有效的教学方法和手段，提高教学的针对性和实效性；加强师资队伍建设，提高教师的专业素养和教学水平；完善课程评价体系，建立科学合理的评价机制。同时，随着科技的不断发展和社会需求的变化，我们还需要关注行业的最新动态，不断调整和优化课程建设方案，为培养更多优秀的设计人才做出更大的贡献。

参考文献

- [1] 易苗苗. 基于虚拟现实的博物馆产品设计三维展示系统 [J]. 自动化与仪器仪表, 2022, (01): 162-167..
- [2] 刘萍. 基于虚拟现实技术在三维产品细节展示中的应用 [J]. 现代电子技术, 2021, 44 (09): 162-165.
- [3] 聂应军,吕万刚,魏旭波,等.《体操》课程建设的创新与实践[J].武汉体育学院学报, 2018, 52(3):5.
- [4] 李季,王修彦,杨勇平.工程热力学课程建设和创新实践 [J].高等工程教育研究, 2019(S01):3.
- [5] 沈义 韩沐昕 刘仁涛 李晓东.建筑信息模型 BIM 课程建设的创新与实践[J].知识窗(教师版), 2023.
- [6] 朱华欣.高校设计色彩精品在线开放课程建设创新研究 [J].美术教育研究, 2019(24):3.
- [7] 郭海霞.普通高校重点课程建设的创新与实践[J].山东工业技术, 2015(10):1.

版权声明：©2024 作者与开放获取期刊研究中心（OAJRC）所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS