

面向乡村振兴设计人才培养的 环境设计软件课程实验教学改革研究

张晓峰
四川师范大学

摘要 本文探讨了环境设计专业在培养乡村振兴背景下的设计人才的教学改革与创新。通过分析当前环境设计软件课程的需求与教学实践，提出了以成果导向教育（OBE）为核心的教学方法，并结合校外实践基地的实训模式，提升学生的实践能力。文章还重点介绍了 AutoCAD、SketchUp、Enscape、Photoshop 等主流设计软件在教学中的应用，以及如何通过混合式教学模式增强学生的设计思维和软件操作能力。本文认为，创新的教学方法能够激发学生的创造力，培养适应乡村振兴、城市更新及行业发展的高素质设计人才。

关键词 环境设计 设计软件 成果导向教育 乡村振兴 教学改革

DOI <https://doi.org/10.6938/iie.060508>

文章编号 2664-5327.2024.0605.69-77

AI 声明 《产教融合研究》编辑部使用 ChatGPT 4o 加工本文。

收文记录 收文：2024 年 8 月 15 日；修改：2024 年 8 月 25 日；发表：2024 年 9 月 28 日。

引用本文 张晓峰. 面向乡村振兴设计人才培养的环境设计软件课程实验教学改革研究 [J]. 产教融合研究, 2024, 6(5):69-77. <https://doi.org/10.6938/iie.060508>.

产教融合研究 ISSN 2664-5327 (print), ISSN 2664-5335 (online), 第 6 卷第 5 期, 2024 年 9 月出版, 电子信箱:wtocom@gmail.com。

纪念扬州大学与开元教育科技（深圳）有限公司合作教育部供需对接就业育人项目，入选教育部校企供需对接典型案例，2024 年 9 月 28 日。

The Research on Experimental Teaching Reform of Environmental Design Software Courses for Cultivating Design Talents in the Context of Rural Revitalization

Xiaofeng ZHANG
Sichuan Normal University

Abstract This paper explores the teaching reforms and innovations in environmental design education aimed at cultivating talent for rural revitalization. By analyzing the current needs and practices of software courses in environmental design, it proposes a teaching method centered on Outcome-Based Education (OBE) and combines it with off-campus internships to enhance students' practical skills. The article highlights the application of mainstream design software such as AutoCAD, SketchUp, Enscape, and Photoshop in teaching and how a blended learning model can improve students' design thinking and software proficiency. The paper concludes that innovative teaching methods can inspire creativity and cultivate high-quality design talents who meet the needs of rural revitalization, urban renewal, and industry development.

Keywords Environmental Design, Design Software, Outcome-Based Education, Rural Revitalization, Teaching Reform

Cite This Article Xiaofeng ZHANG et al. (2024). The Research on Experimental Teaching Reform of Environmental Design Software Courses for Cultivating Design Talents in the Context of Rural Revitalization . *Integration of Industry and Education* , 6(5):69-77. <https://doi.org/10.6938/iie.060508>

© 2024 **The Author(s)** *Integration of Industry and Education*, ISSN 2664-5327 (print), ISSN 2664-5335 (online), Volume 6 Issue 5, published on 28 September 2024, by Creative Publishing Co., Limited, <https://iie.hk>, <https://cpcl.cc>, E-mail: wtoecom@gmail.com, kycbshk@gmail.com.

Commemorating the collaboration between Yangzhou University and Creative Education Technology (Shenzhen) Co., Ltd. on the Ministry of Education's Supply-Demand Matching Employment Education Project, selected as a typical case by the Ministry of Education, September 28, 2024.

一、引言

2021年3月，中国通过了关于“国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要”的决议。纲要指出，“坚持农业农村优先发展，全面推进乡村振兴”。随着中国经济的快速发展和城乡结构的不断优化，乡村振兴战略已成为国家发展的重要方向。在此背景下，环境设计作为提升乡村生活质量、促进乡村旅游和保护乡村生态环境的重要手段，显得尤为关键。环境设计不仅关乎乡村的美学和功能性，还涉及乡村经济的发展与社会文化的传承。因此，培养能够适应乡村振兴需求的环境设计人才，已成为高等教育的一项重要任务。然而，目前的环境设计教育在设计软件应用和实践教学方面存在局限，难以满足乡村振兴对设计人才的实际需求。通过教学改革，促进学生掌握设计软件应用与实践能力，提升设计教育的质量和效果，可以更好地服务于乡村振兴战略。教学改革不仅能够提高学生的专业技能和创新能力，还能增强他们对乡村振兴战略的理解与参与度。

（一）新人才培养目标制定分析

环境设计专业课程面向国家教育强国建设与乡村振兴的重大战略需求，根植于艺术、科技、教育的多学科交叉优势，研究注重人文精神与技术伦理，衔接设计美学与智能设计，涵盖文化生活与虚拟现实，拓展生活方式与人居环境的研究，着重环境场景的设计规律和实践研究，助力城市与乡村环境的共同发展。

1. 乡村振兴与环境设计教育

乡村振兴战略是中国政府为促进农村地区全面发展而提出的重要政策，旨在通过经济、社会、文化与生态等多方面的改革，实现农村的可持续发展。在这一过程中，环境设计教育扮演着关键角色，整合了自然环境、人文环境和社会环境等诸多因素，融合了科学与艺术，通过培养具有创新思维和实践能力的设计师，为乡村提供可持续发展的设计方案，包括建筑、景观和产品设计等，从而提升乡村的整体形象和居民的生活质量。设计教育还能够帮助活化利用乡村的自然资源、文化遗产与手工艺，通过创新设计将这些资源转化为具有市场价值的产品，促进乡村经济的发展。同时，设计教育对乡村文化传承至关重要，培养的设计师能够将传统元素与现代设计理念相结合，创造出既有传统韵味又符合现代审美的作品，进而保护与传承乡村文化。尽管设计教育在乡村振兴中面临一些挑战，如教育资源的不均衡分配和乡村地区对设计教育认识不足等问题，但随着乡村振兴战略的深入实施，设计教育也迎来了新的发展机遇。政府和社会各界的重视与投入不断增加，为设计教育提供了更多资源和平台，共同推动乡村的全面发展。

2. 关于环境设计专业中的设计软件

1. 目前，国内外在环境设计专业中的软件辅助应用领域，主流设计软件包括 Adobe Photoshop、Illustrator、AutoCAD、SketchUp、3ds Max 等，主要用于教授学生如何进行平

面设计、施工图绘制、三维建模和渲染等技能。例如，AutoCAD 是建筑工程制图中常用的软件，而 SketchUp 则以其易用性适合快速建模和可视化渲染场景。设计教育中对设计软件的应用与实践，是培养学生创新能力与实践技能的重要环节。在环境设计教育中，各种设计软件被广泛应用于不同的教学与实践项目中，以提升学生的实际操作能力和设计思维。

此外，伴随着人工智能（AIGC）技术的逐步成熟，对传统渲染出图和设计思维表达的方式也带来了新的变化。例如，Midjourney 可以通过文字描述生成设计概念图，而 Stable Diffusion 不仅可以通过文字描述生成图像，还能够插入场景图片，再通过文字描述实现与场景图片相匹配的设计概念图，甚至进行模型渲染，生成质量可达照片级效果。这对于环境设计专业的学习而言，也是需要掌握的前沿技术领域（如图 1 所示）。



图 1 分别用 Midjourney 和 Stable Diffusion 生成的环境设计作品（作者 AIGC 作品）

二、设计软件课程体系构建

（一）环境设计专业对软件的需求

环境设计领域涵盖室内设计、景观设计、城市规划等多个方面，因此其软件需求具有多样性。学生在学习过程中需要掌握一系列软件，以帮助他们更好地完成设计任务，并在未来的工作中保持竞争力。以下是针对环境设计领域的一些软件需求和行业趋势（见表 1）。

在环境设计行业的实际需求中，除了上述设计软件的应用，项目还可能涉及 BIM 技术、虚拟现实与增强现实、云计算与协作工具、大数据与人工智能等方面。因此，环境设计专业的学生不仅需要掌握多种软件工具，还应不断跟踪新技术的发展，以在未来职业生

表 1 环境设计领域的软件需求

软件进阶学习	软件名称	软件用途
1.基础知识与技能	AutoCAD	用于绘制精确的平面图、剖面图、立面图等施工图纸。
	Adobe Photoshop	主要用于图像编辑和后期处理，如制作效果图、合成图片等。
2.三维建模与渲染	Illustrator/CorelDRAW	用于矢量图形的设计与编辑，制作图表、图标等。
	SketchUp (SU)	易于上手，适用于初步设计概念的快速表达
	3ds Max	功能强大，常用于复杂建筑模型的创建和渲染
3.后期处理与排版	Enscape/VRay/Lumion	用于高质量的渲染输出，使设计更具真实感。
	InDesign	用于专业出版物的布局设计
	Photoshop/Illustrator	进一步完善设计作品集

涯中保持竞争力。同时，学校和培训机构应密切关注行业动态，适时调整教学计划，确保学生掌握最新的技能和知识。

（二）设计软件课程培养目标

设计软件是环境设计专业的教育课程。教学的首要目的是适应当今社会数字化的大背景，数字化的设计表现已成为趋势。通过应用设计软件进行模型构建（即数字建模）是课程的重点之一。课程的培养目标是让学生掌握设计表达能力。通过学习 AutoCAD、SketchUp、Photoshop、Illustrator 等软件，学生能够全面表达环境设计方案的二维图和三维图表现能力。设计软件课程主要在大学本科的前期阶段开设。一方面是要让学生熟悉设计规范与要求，能够完成规范的图纸；另一方面是帮助学生了解设计方案的表达内容与方式，能够有序整理设计方案图纸，运用设计软件表达设计思维。教学过程中不仅要传授技能和技巧训练，更应以培养学生的认知能力和全面提高素质为主。不仅要让学生“学会”，更重要的是引导学生具备主动学习的能力。通过该课程的学习，达到提高审美修养和设计能力的目的，为后续专业课程的学习打下坚实基础。

通过上述软件的学习与应用，学生能够在以下几个方面得到提升：

（1）专业课程作业：在完成日常课程作业时，能够熟练运用 AutoCAD 进行精确的二维制图，使用 SketchUp 进行三维建模。

（2）学科竞赛：在参加各类设计竞赛时，能够利用所学软件进行高效的设计表达，提升作品的专业性和视觉冲击力。

（3）项目实践：在实际项目中，能够综合运用多种软件工具，从概念设计到最终展示，全面展现设计方案。

（三）教学内容

环境设计软件在专业中主要用于表达二维施工图纸、三维场景效果图、三维场景漫游动画、设计方案文本及展板等主要内容。为了掌握以上软件知识，结合新的教学创新模式，以达成人才培养目标。

在学生需求方面，设计软件的学习应能满足大学期间的专业课程作业设计表现、学科竞赛设计表现、以及项目实践的设计表现等。在课程作业中，AutoCAD 可以准确表达空间的平面布局、立面装饰设计和节点设计；SketchUp 能够较好地表现三维空间的效果，再结合 Enscape 等渲染器，可以进行单帧或动态空间输出，效果逼真，能够更好地体现实际设计效果。以上两个设计软件是学生在前期必须掌握的。另外，学生在参与学科竞赛和项目实践时，需要对设计方案进行深入分析，完成图纸表达、设计文本和展板展示。这其中对学生的设计思维、设计理念、文化符号的运用有较大的拓展，运用图形处理软件能够很好地表达这些内容。例如，Photoshop 可以进行效果图的后期处理，也可以用于版式设计。

在本科阶段，以上设计软件的运用基本能够满足学生的学习需求。

（1）二维施工图纸：通过 AutoCAD 的学习，学生能够准确表达空间的平面布局、立面装饰设计和节点设计内容。AutoCAD 不仅帮助学生完成大学期间的专业课程作业，还能在学科竞赛中展示精确的设计方案。

（2）三维场景效果图：SketchUp 作为一款易用且功能强大的三维建模软件，能够帮助学生较好地表现三维空间效果。结合 Enscape 等实时渲染插件，学生可以输出逼真的单帧或动态空间视图，从而更直观地呈现设计意图。

（3）三维场景漫游动画：除了静态效果图，学生还应掌握制作三维漫游动画的能力，这有助于展示设计方案的空间流线和用户体验。

（4）设计方案文本及展板：在参与学科竞赛和项目实践时，学生需要对设计方案进行深入分析，并通过文本和展板形式展示。Photoshop 等图形处理软件在此过程中发挥重要作用，不仅可用于效果图的后期处理，还可用于版式设计，从而更好地传达设计思维、理念和文化符号。

三、教学创新

（一）教学设计

引入线上线下混合式学习模式，以提高学生的参与度和学习效果，增强学生的理论知识与实践技能。以“设计制图与软件辅助”课程为例，课程中引入了线上线下混合式学习模式，旨在提高学生的参与度与学习效果。在线上自学部分，教师通过学校的“智慧树”在线学习平台录制了 AutoCAD 基本操作技巧的视频教程，内容涵盖工具介绍、图形绘制、尺寸标注和文件输出等。学生被要求在课前观看视频并完成相应的在线训练，确保掌握 AutoCAD

的基本操作。在线下实践部分，课堂时间用于师生互动和小组讨论。教师根据线上自学内容提出问题并布置绘图任务，从平面图绘制到立面图，再到节点详图，最终完成全套施工图的绘制，引导学生深入理解并规范进行设计制图。

（二）实施过程

1. 教学资源开发：教师提前录制一系列关于 AutoCAD 基本原理、设计流程和软件操作技巧（如 AutoCAD、SketchUp）的教学视频。这些视频应简洁明了，且配有详细的解说。

2. 在线资源整合：在学校的在线学习平台（如智慧树、Moodle、Canvas 等）上创建课程页面，上传教学视频、相关文档（如 PDF 讲义）、参考书链接及设计案例分析等资料。

3. 在线答疑与过程性评价：利用智慧树学习平台可以实时了解学生的在线学习进度和状况，注重学生的日常学习表现，进行过程性评价考核。教师可以轻松识别学生的学习不足，及时进行针对性的教学辅导。线上答疑互动促进了师生交流和资源共享，助推教学质量提升并培养学生自主学习的能力。

（4）课后作业成果展：最终作业以作品形式呈现，要求表达规范、内容深入且完整，并通过展览形式进行课程总结与交流。

（三）教学改进措施

1. 教师发展：定期为教师提供专业发展机会，鼓励他们参与专业培训，如“AIGC 在环境设计中的应用”培训，以提升教师的教学能力和视野。同时，应鼓励教师不断创新与改进教学质量，建立教学改革激励机制。

2. 课程持续改进：从学生、教师及教学成效等多方面收集反馈信息，定期对课程进行评估，并根据反馈信息调整课程内容和教学方法。

四、实验教学实践分析

（一）设计软件教师教法

1. 成果导向教育（OBE）：成果导向教育（outcome-based education, OBE）也称为能力导向或需求导向教育，在环境设计软件教学中具有现实意义，尤其在乡村振兴人才培养方面。如四川师范大学在组织环境设计专业学生参加学科竞赛时，作品均需使用设计软件制作展板或动画。过去五年中，该校学生在国家 A 类竞赛中获得了一等奖等诸多奖项，通过“以赛促学、以赛促教”的方式检验教学成效，并进行持续改进。

2. 校外实践基地助力教学：除了课堂学习外，教师还指导学生通过假期参与实践基地的实习。这不仅帮助学生学习和适应行业中设计软件的规范运用，提升实战经验，还使学生提前了解行业动态，培养其自主学习能力和就业规划意识。

（二）设计软件学生学法

目前,设计软件的学习资源非常丰富,特别是在网络领域,使软件学习变得更加便捷。在高校整体学分缩减的大背景下,设计软件的学时量也相对减少。因此,新的培养方案既要满足学生的学习需求,又要保证学生在就业市场中的竞争力。环境设计专业的学生在学习设计软件时需要有新的学习路径,与时俱进。在学时量减少的情况下,确保学生能全面掌握设计软件的学习内容,需要考虑以下学习路径:

首先,应该明确设计软件在专业领域中的应用关系、作用和主次性,采用课堂重点教学与课下自学相结合的方式;其次,根据人才培养方案设计课程的前后衔接关系,整合设计课程内容,融入设计软件教学;最后,进行综合教学进阶,查漏补缺。例如:将 AutoCAD 与设计制图课程结合,把两门课程综合为一门课程。课程前段学习软件工具操作,中段学习设计制图理论,后段利用 CAD 表达制图内容。这样不仅让学生掌握了 CAD 软件的操作,还能运用设计制图的规范性表达,达到学生通过设计软件规范化表达施工图纸的培养目标。

五、结语

环境设计专业的学生通过学习 AutoCAD、SketchUp、Enscape 以及 Photoshop 等软件,能够在专业课程作业、学科竞赛和项目实践中表现出色。这些技能不仅满足了学生在校期间的学习需求,还为他们未来进入职场打下了坚实的基础。随着乡村振兴战略的深入推进,社会对环境设计人才的需求愈加多样化,设计师不仅需要具备扎实的技术能力,还需具备对乡村环境和文化的深入理解,能够设计出符合乡村实际需求的解决方案。

通过采用成果导向教育(OBE)和线上线下混合式教学模式,教学改革不断创新,进一步激发了学生的创造力和主动学习能力。校内外实践基地的结合,不仅提升了学生的实战经验,还增强了他们对行业动态的敏感性与适应力。在教学过程中,教师通过多种教学资源 and 互动模式,培养了学生对设计软件的系统掌握,并有效提升了他们的设计表达和设计思维能力。

展望未来,环境设计教育应继续深化与行业和社会的紧密结合,培养适应乡村振兴、城市更新及可持续发展需求的高素质设计人才。通过不断优化课程内容和教学模式,学生能够在更广阔的设计领域中获得更强的竞争力,成为推动城乡发展的中坚力量。同时,随着科技的快速发展,环境设计领域中新兴技术的应用,如 BIM、虚拟现实和人工智能,也将为设计教育提供更多创新的契机,帮助学生掌握前沿技能,促进设计实践与社会需求的进一步融合。

总之,环境设计软件课程的教学改革不仅提升了学生的专业素养和技术能力,还为国家乡村振兴战略的实施提供了有力的人才支持。未来的教学工作应持续关注行业变化,结合前沿技术和社会需求,为培养出更多兼具理论与实践能力的优秀设计人才而努力。

〔责任编辑：陈淑华〕

基金项目 四川师范大学 2019 年校级教改项目：面向乡村振兴设计人才培养的环境设计软件课程实验教学改革研究（项目编号：20190077XJG）。

作者简介 张晓峰,男,1984 年出生,江西丰城人,四川师范大学美术学院·书法学院副教授。研究方向:环境设计、城市家具设计、设计教育。Email: csmyzxf@qq.com。<https://orcid.org/0009-0002-8972-8868>。

参考文献

- [1] 钟哲. 为全面建设社会主义现代化国家开好局起好步 [N]. 中国社会科学报,2021-03-10(002).
- [2] 石卉. 环境艺术设计在乡村振兴战略中的角色与价值 [J]. 中国农业资源与区划, 2024, 45 (04): 246+258.
- [3] 李文红. 艺术设计专业软件类课程教学方法探究 [J]. 艺术百家,2015,31(S2):241-242.
- [4] 李志义. 解析工程教育专业认证的成果导向理念 (OBE) [J]. 中国高等教育, 2014(17): 7-10.
- [5] 钱宇, 叶国庆. 高校设计类专业基本理论课程教学改革研究 [J]. 工业设计,2023,(10):101-104.
- [6] 张京英, 杨薇, 佟献英, 等. 构建基于 OBE 的立体化制图教学新体系 [J]. 图学学报,2019,40 (01):201-206.