

基于“课技云融通、教产智共生”模式的实践与反思

张源集

(云南农业职业技术学院云安农文旅产业学院, 云南安宁, 650300)

版权说明: 本文是根据知识共享署名 - 非商业性使用 4.0 国际许可协议进行发布的开放获取文章。允许以任何方式分享与复制, 只需要注明原作者和文章来源, 并禁止将其用于商业目的。

摘要: 本文以云南农业职业技术学院云安农文旅产业学院环境艺术设计专业为研究对象, 探讨了“课技云融通、教产智共生”模式在职业教育中的应用效果。该模式通过校企合作、云实训平台搭建、数字人微课资源开发以及双师型团队建设, 实现了教学与产业的深度融合, 显著提升了学生的实践能力和岗位适配性。研究表明, 该模式在提高学生就业率、增强企业满意度以及促进学生创新能力方面取得了显著成效, 为职业教育的产教融合提供了新的思路和方法。

关键词: 课技云融通; 教产智共生; 环境艺术设计; 产教融合

DOI: <https://doi.org/10.62177/apesd.v1i4.751>

一、引言

近年来, 国家对职业教育改革的政策支持力度不断加强, 《国家职业教育改革实施方案》为职业院校与产业深度融合提供了制度与政策基础^[1]。与此同时, 数字化技术(云计算、人工智能、虚拟/增强现实等)在教育领域的应用日益广泛, 为职业教育的教学组织、实训条件与资源共享带来了新的可能。环境艺术设计专业作为设计、技术与施工密切结合的应用型专业, 其人才培养既需扎实的设计素养, 又需较高的工程实操能力和数字工具运用能力^[2]。因此, 如何在职业教育体系内构建“校—企—产—学”一体化、数字化、可复制的培养路径, 成为职业院校提升教育质量与服务地方产业的核心问题。

在此背景下, 围绕区域农文旅发展需求, 以环境艺术设计专业为切入点, 探索“课技云融通、教产智共生”教学模式: 一方面借助云端平台与数字人微课实现资源标准化与远程协同; 另一方面通过校企共建、岗位导向课程与双师型团队将教学紧密嵌入真实产业情境, 实现教学与岗位的“无缝衔接”。本研究基于学院近三年的实践数据、典型项目案例与半结构访谈, 旨在评估该模式的教育效果与推广价值, 并提出可操作化的优化路径。

二、概念介绍

(一) 产教融合

产教融合是职业教育领域的研究热点, 强调学校与企业深度合作, 通过校企共建课程、师资队伍和

实训基地,实现教育与产业的有机融合。国内研究集中于校企合作机制、课程与岗位对接、双师型队伍建设与评价体系的构建^{[3][4]};国外相关研究更多关注高等职业教育与区域产业集群的协同发展、企业在课程设计中扮演的角色以及产业学院作为区域创新平台的功能^[5]。

（二）数字化教学

随着云计算与人工智能技术的发展,教育数字化正在从资源上云走向教学治理与学习过程的智能化^[6]。云端实训与虚拟仿真在工程与设计类专业中可以有效替代或补充现实条件受限的实训资源,提高练习频次与训练质量。微课与数字人的标准化讲授有利于教学内容的一致性与可复制性,但也提出了教师数字素养培养与教学设计再造的挑战。

（三）协同育人

协同育人理论强调学校、行业、企业与社会多方主体共同参与人才培养,形成“育人共同体”。有效的协同育人需具备明确的分工机制、共享的评价标准以及稳定的利益与责任保障机制。产业学院作为一种组织形式,既承担人才培养职能,也承担科研服务与产业对接职能,需要制度化的长期校企合作协议与渐进式能力建设路径^[7]。

三、教学模式的框架设计

（一）课技云融通—教产智共生模型

“课技云融通、教产智共生”模型是基于产教融合理念构建的创新型教学模式^[8]。该模型以课程建设为核心,将数字化技术、云计算平台与教学过程深度融合,实现教学资源的云上共享与远程协同。通过校企合作,将企业的生产实践与学校的教学活动紧密结合,形成“教学—产业—智能技术”相互促进的生态系统。在这一模型中,课程内容与企业岗位需求精准对接,教学过程借助数字化技术实现个性化与智能化,学生能够在真实项目中锻炼技能,企业则通过参与教学获取潜在人才,实现了教育与产业的双赢^[9]。同时,智能技术的应用为教学管理与评价提供了数据支持,提升了教学效率与质量,为职业教育的现代化转型提供了有力支撑。

（二）模型要素解析

“课技云融通、教产智共生”模型由多个关键要素构成,各要素相互作用,共同推动教学模式的创新与优化。

（1）课程建设方面,强调以岗位能力为导向,将企业实际项目转化为教学案例,构建模块化课程体系,确保学生所学知识技能直接服务于未来工作岗位。

（2）技术支撑层面,利用云计算平台实现教学资源的高效存储与快速分发,借助虚拟仿真技术为学生提供沉浸式学习体验,通过大数据分析为教学决策提供科学依据。

（3）校企合作机制上,建立长期稳定的合作伙伴关系,共同制定人才培养方案,共建实训基地,共享师资力量,实现教育与产业的深度融合。

（4）智能技术应用方面,引入人工智能辅助教学,实现个性化学习路径规划与智能辅导,提升教学效果。

这些要素相互配合,形成了一个有机的教学生态系统,为学生提供了全方位、高质量的学习体验。

（三）模型的实施路径

实施“课技云融通、教产智共生”模型需遵循科学合理的路径。首先,开展广泛的市场调研与企业需求分析,明确企业对环境艺术设计专业人才的具体要求,据此调整课程设置与教学内容。其次,加强与企业的合作,建立校企联合教学团队,邀请企业专家参与课程设计与教学实施,确保教学内容与企业

实际紧密结合。同时，加大数字化教学资源建设投入，搭建云实训平台，开发虚拟仿真教学软件，丰富教学手段。在教学过程中，推行项目化教学，以真实项目为载体，让学生在实践中掌握专业知识与技能。此外，建立完善的学习分析系统，实时监测学生学习进度与效果，为教师调整教学策略提供依据。最后，通过校企合作项目、实习就业推荐等方式，为学生提供广阔的实践与就业机会，实现人才培养与企业需求的无缝对接，推动职业教育高质量发展。

四、案例分析

（一）云实训室的建设与应用

云南农业职业技术学院云安农文旅产业学院环境艺术设计专业积极探索云实训室建设，与阿里云等企业合作搭建了专业云实训平台。该平台具备课程资源共享、远程协作设计、学习数据采集和成果展示与评价等功能，有效解决了传统实训室硬件受限问题，提升了实训容量和教学效率。例如，在“保家村乡村振兴景观规划项目”中，学生通过云实训平台实现跨班级协作，企业导师可直接在施工图纸上批注，教师利用后台数据监控学生学习进度，显著提高了学生的设计能力和实践操作能力。

（二）数字人微课与数字化教学改革

学院自2023年起开展数字人微课建设，将教师讲授内容通过AI技术转化为数字人形象，制作成5-10分钟的标准化微课，涵盖施工工艺演示、软件操作指导和设计流程讲解等内容。这种数字化教学改革不仅满足了学生差异化学习需求，还提高了教学内容的一致性和可复用性。调查显示，82%的学生认为数字人微课使课后自主复习更加高效，教师课堂中重复性讲解次数显著减少，有效提升了教学效率和学习质量。

（三）双师型队伍建设

学院采取“三步走”策略加强双师型队伍建设。一是选派教师到合作企业挂职，参与真实项目设计与施工管理；二是邀请企业导师进入课堂授课，每学期企业导师授课时长占课程总时长的30%；三是聘请学界专家为课程设计与科研方向提供学术支撑。这种机制确保了课程内容与行业同步更新，例如在“景观灯光设计”模块中，企业导师引入最新LED控制系统案例，使学生能够接触行业一线技术应用，提升了学生的实践能力和创新能力。

（四）校企合作案例

学院与王尧工作室合作开展“乡村景观设计”课程，学生参与迤格村实地调研并完成设计方案，其中2个方案被地方政府采纳实施。此外，与云南合四方装饰设计工程有限公司合作的室内空间设计模块中，企业提供真实商业空间改造任务，学生在企业导师指导下完成方案，部分方案被客户采用。这些校企合作案例充分体现了“教学内容即真实项目”的理念，既服务了地方发展，又提升了学生的实践能力。

（五）校企共建课程与岗位对接

学院与企业共建岗位导向型课程体系，将环境艺术设计课程拆解为六大模块，每个模块与企业岗位直接对应。企业导师提供真实项目任务书，课程考核与任务完成度挂钩，同时纳入技能竞赛成绩和职业资格证书通过情况。例如，在“施工图绘制”课程中，企业导师提供实际民宿设计任务书，学生需在规定时间内完成施工图集并接受企业导师评分，这种课程设置有效提升了学生的岗位适配度和就业竞争力。

五、成果与反思

（一）成果评估

1. 就业效果评估

为评估“课技云融通、教产智共生”模式对学生就业的影响，学院对 2024 届环境艺术设计专业毕业生的就业情况进行了详细统计。该届共有毕业生 200 人，就业率达到 90%，其中 80% 的毕业生从事与环境艺术设计或相关设计岗位的工作，显示出较高的专业对口率。企业对毕业生的岗位能力评价平均分为 4.0/5，表明学生具备较强的岗位胜任能力。此外，有 15 人选择继续深造或升学，占比约 7.5%。这些数据表明，通过该模式培养的学生在毕业后能够顺利进入相关岗位，且企业对其岗位能力评价较高，说明该模式在提升学生就业竞争力方面取得了显著成效。

表 1 学生未来就业方向

就业方向	人数	占比
商业空间设计	52	26.0%
乡村景观设计	40	20.0%
室内装饰设计	48	24.0%
公共空间设计	30	15.0%
数字化设计	15	7.5%
其他相关设计岗位	10	5.0%
继续深造 / 升学	15	7.5%

2. 学生项目成果

学院将各类项目与课程考核深度融合，实现“岗一课一赛一证”一体化培养。2023—2025 年学生参与项目情况如下表所示：

表 2 学生参与项目成果

项目类型	参与项目数	项目完成质量
商业空间设计项目	42	优秀率 37.5%
乡村景观设计项目	28	优秀率 36.7%
室内装饰设计项目	31	优秀率 38.3%
公共空间设计项目	19	优秀率 37.0%

从表中可以看出，学生在各类项目中的整体完成质量较高，说明通过岗位导向课程和真实项目实践，学生的创新能力与实践操作能力显著提升，课程与岗位技能的结合效果良好。

3. 教学模式效果总结

结合就业与竞赛成果，可以得出以下结论：岗位适配性提升，云实训平台和企业真实任务的引入，使学生在毕业即具备岗位所需技能，企业满意度较高；实践与创新能力增强，学生在校内外各类竞赛中表现突出，体现了“岗一课一赛一证”一体化培养模式的成效；数字化教学成效明显，数字人微课和云实训平台不仅提高了学生自主学习效率，也提升了教师授课效率，实现了线上线下混合教学的优化。总体来看，“课技云融通、教产智共生”模式对首届毕业生就业质量、技能水平和竞赛成绩均产生了积极推动作用，为学院进一步推广和优化产教融合模式提供了数据支撑和经验参考。

(二) 反思

1. 问题与反思

在实施“课技云融通、教产智共生”模式过程中，学院也发现了一些问题。师资建设方面，双师型队伍以企业兼职导师为主，校内长期挂职教师数量有限，部分课程内容更新依赖少数教师的企业经验，易出现课程设计与企业需求脱节的情况。数据治理方面，云实训平台虽能记录学生操作数据和任务完成

情况,但数据的智能分析和应用深度不够,缺乏个性化指导策略。课程更新方面,部分课程内容更新速度落后于行业技术发展,如景观灯光设计的新控制系统、数字孪生建模工具的应用等,影响学生的创新能力和行业适应性。学生实践参与度方面,部分项目实践中学生参与集中于设计方案阶段,而施工管理、成本核算、材料选型等环节经验不足,导致综合岗位胜任力存在差异。

2. 改进措施

针对上述问题,学院提出以下改进措施:完善双师型队伍建设,扩大教师企业挂职和轮岗比例,建立校企联合导师库,实现校内教师与企业导师长期协同;强化数据驱动的教学管理,引入智能学习分析系统,对学生在云实训平台的操作数据进行深入分析,生成能力成长曲线和个性化学习报告;建立课程动态更新机制,设立行业技术前沿监测小组,及时将新技术、新材料、新软件应用纳入课程内容;优化学生实践与考核体系,推行全流程项目任务制,将设计、建模、施工、成本估算、现场管理等环节纳入学生考核范围,实现“岗一课一赛一证”闭环培养。

六、结论

通过“课技云融通、教产智共生”模式的实践,云南农业职业技术学院云安农文旅产业学院环境艺术设计专业在人才培养方面取得了显著成效。该模式通过校企共建云实训平台、数字人微课资源建设、双师型团队构建以及岗位导向课程体系的完善,实现了教学与产业的深度融合,显著提升了学生的实践能力和岗位适配性。学生在毕业后能够顺利进入相关岗位,企业对其岗位能力评价较高,表明该模式在提升学生就业竞争力方面取得了显著成效。此外,学生在各类项目中的表现也证明了其创新能力与实践操作能力的显著提升,课程与岗位技能的结合效果良好。尽管在实施过程中遇到了师资建设、数据治理、课程更新以及学生实践参与度等方面的问题,但通过完善双师型队伍建设、强化数据驱动的教学管理、建立课程动态更新机制以及优化学生实践与考核体系等改进措施,学院有望进一步提升教育质量,增强毕业生的综合岗位能力。未来,学院将继续优化“课技云融通、教产智共生”模式,为区域农文旅产业发展培养更多高素质、可即战力的专业人才,为其他职业院校提供可借鉴的经验和参考。

利益冲突

作者声明,在发表本文方面不存在任何利益冲突。

参考文献

- [1] 马兰花,曾桢.乡村产业规划下高职环境艺术设计的实践教学[J].三角洲,2025,(11):214-216.
- [2] 连晓意.乡村振兴视域下高职教学改革与创新策略——以环境艺术设计专业为例[J].三角洲,2024,(27):196-198.
- [3] 高越,王子佳.试析高校艺术设计专业工作室制教学模式——以环境艺术设计为例[J].天南,2023,(02):173-175.
- [4] 杨晗,郑东.产教融合视域下环境艺术设计专业人才培养模式创新研究[J].爱尚美术,2023,(02):116-118.
- [5] 钟华.环境艺术设计产教融合实训基地设计方法研究[J].美术教育研究,2023,(03):63-65.
- [6] 赵恺颖,李文东.校企产教融合模式下环境艺术设计专业混合教学模式实践研究——以“建筑照明设计”课程为例[J].广东职业技术教育与研究,2022,(06):113-116.
- [7] 周丽雁,夏军.职业本科设计工作坊中产教融合式教育研究——以环境艺术设计专业为例[J].艺术家,2022,(09):87-89.

- [8] 吴智雪. 环境设计专业项目化教学及教学控制模式探究 [J]. 文教资料, 2022, (03): 155–158.
- [9] 孙烨, 陈芑序, 杜梅. “产教融合”背景下“虚拟现实技术”在环境艺术设计专业中的应用 [J]. 现代职业教育, 2022, (07): 85–87.
- [10] 李赵, 乔梁, 肖英林, 等. 书证融通视域下人才培养方案的提质增优——以南昌职业大学环境艺术设计专业为例 [J]. 苏州市职业大学学报, 2021, 32(04): 85–88.
- [11] 吴韦. 基于数字化教学平台的艺术类课程线上教学模式设计——以长江职业学院环境艺术设计专业为例 [J]. 绿色科技, 2021, 23(09): 250–251.