

课技云融通 教产智共生

——新时代环境艺术设计专业产教融合创新实践与应用

吴春桃 王治锟

(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: 本文介绍了云南农业职业技术学院环境艺术设计专业构建的“课技云融通、教产智共生”育人新模式。通过校企合作共建云实训室, 融合数字人资源与虚拟仿真实训课程, 实现教学资源数字化、场景智能化、学习路径个性化, 推动课程内容、实践能力、就业导向与产业链精准对接。在教学质量、学生竞赛、资源建设、平台效能等方面取得显著成效, 具备机制创新性、技术适配性与路径可复制性, 为同类专业产教融合与数字化转型提供参考。

关键词: 产教融合; 环境艺术设计; 云实训室; 数字人微课

DOI: <https://doi.org/10.62177/apesd.v1i4.742>

一、引言

职业教育肩负着培养高素质技术技能人才的重要使命^[1]。随着数字经济的蓬勃发展, 各行业对人才的需求日益呈现出数字化、智能化的特点。环境艺术设计专业作为艺术与技术紧密结合的领域, 面临着产业升级带来的新挑战与新机遇。云南农业职业技术学院环境艺术设计专业积极探索产教融合新模式, 以适应行业数字化转型的需求^[2]。

为深入贯彻《国家职业教育改革实施方案》, 专业紧密围绕区域产业升级需求, 系统推进“三教改革”与校企深度合作。面对环境艺术设计行业的快速发展及人才需求升级, 学院通过校企共建人才培养平台、课程体系与实践基地, 全面打造“教、学、做”一体化的高质量育人体系, 致力于培育适应行业发展的技术技能型人才。通过与阿里云、中国室内装饰协会等平台共建云实训室, 融合数字人资源、虚拟仿真实训课程, 实现教学资源数字化、教学场景智能化、学习路径个性化。这一模式不仅推动了课程内容与产业链的精准对接, 还为学生提供了更优质、更前沿的学习资源和实践机会, 有效提升了学生的专业素养和就业竞争力。

二、理论基础

(一) 产教融合理论

产教融合是职业教育发展的必然趋势，其核心在于通过产业与教育的深度合作，实现人才培养与产业需求的无缝对接^{[3][4]}。产教融合能够为学生提供实践机会，增强其职业素养和就业能力；同时也为企业输送符合需求的人才，促进产业发展。

在环境艺术设计专业中，产教融合具有重要意义。随着建筑、装饰行业的快速发展，企业对环境艺术设计人才的需求不断增加，对人才的专业技能和实践经验提出了更高要求。通过产教融合，学校可以与企业共同制定人才培养方案、开发课程体系、建设实训基地，使学生在学校就能接触到行业前沿的技术和实际项目，为今后的职业生涯打下坚实基础。

（二）数字化转型理论

数字化转型是指利用数字技术对传统业务流程、产品和服务进行改造和创新，以提高效率、质量和竞争力^[5]。在教育领域，数字化转型主要体现在教学资源的数字化、教学方法的创新以及教学管理的智能化等方面。

随着信息技术的不断进步，数字化教学资源在职业教育中的应用越来越广泛。通过数字化转型，学校可以将传统的纸质教材转化为电子书籍、多媒体课件等数字化资源，方便学生随时随地学习。同时，利用虚拟现实（VR）、增强现实（AR）等技术开发虚拟仿真实训课程，能够为学生提供更加逼真、生动的学习体验，提高教学效果。

（三）协同育人理论

协同育人强调多元主体共同参与人才培养过程，充分发挥各自优势，形成育人合力。通过学校、企业、行业协会等多方协同，能够实现资源共享、优势互补，提高人才培养质量^[6]。

在学校与企业的协同育人过程中，企业可以为学生提供实习、就业机会和实践指导，参与学校的课程建设、教学评价等工作；学校则为企业输送高素质的人才，开展科研合作和技术服务。双方通过紧密合作，实现互利共赢，共同推动行业的发展。

三、实践探索

（一）强师资：校企共育双师队伍

1. 企业实践经验提升

环境艺术设计专业教师定期参与企业实践，旨在更新专业技能并确保教学内容与行业前沿保持同步。通过深入企业进行实践交流和技术学习，教师们能够掌握最新的技术动态和发展趋势，将这些前沿知识融入课堂教学中。此外，教师们在企业中的实践经历丰富了他们的项目管理和实际操作经验，提升了他们的案例指导能力，使课堂内容更具实践意义。这种持续的企业实践活动显著提升了教师团队的专业素养，进而为环境艺术设计专业的教学质量提供了坚实的保障。

2. 企业导师参与教学

在环境艺术设计专业中，引入企业工程师和项目负责人作为兼职教师，推动“双师型”队伍建设，提升教学实操性和专业性。企业导师将行业经验与最新技术带入课堂，通过案例分析和项目实践，帮助学生将理论与实际紧密结合，并参与课程开发与调整，确保内容与行业需求同步。此外，组织学生企业参观、实地考察和项目实习，增加学生实践经验，提升职业能力和就业竞争力。

3. 共建人才培养机制

环境艺术设计专业通过校企合作建立现代学徒制人才培养机制，确保教师的专业发展和教育能力提升。企业定期为教师提供最新的行业资讯和技术培训，涵盖新技术应用和项目管理等方面。同时，企业邀请行业专家分享实战经验，帮助教师理解行业需求，丰富教学内容。这一机制不仅拓展了教师的行业

视野，还提升了课堂教学的实效性和针对性，使教师能够培养出符合社会需求的高素质人才。

（二）优教材：共编共研专业资源

1. 专业教材共建

环境艺术设计专业通过校企合作共同编写专业教材，确保内容紧跟行业发展和实际操作需求。学院与企业专家合作，编写包含最新技术、工艺流程和规范的教材，提供实际案例和项目数据，使内容更生动实用。教材定期更新，结合行业趋势，帮助学生学习与实际岗位高度相关的技能，提高教学质量，使学生能够快速适应职场，同时推动教材编写的标准化和现代化。

2. 数字化教材与资源

环境艺术设计专业积极推进数字化教材和虚拟仿真实训课程的开发，以提升教学效果和学习体验。通过与行业企业合作，学院提供了多媒体课件、电子书籍、在线视频和交互式学习平台。虚拟现实（VR）和增强现实（AR）技术让学生在虚拟环境中进行设计操作和项目模拟，增强理论与实践的结合。数字化资源支持个性化学习，提升学习效果，培养自我管理能力，同时拓展教育覆盖面，为学生的职业发展打下坚实基础。

3. 数字人教材赋能

环境艺术设计专业探索数字人技术在教学中的应用，构建“数字人+数字教材”新型资源体系。通过真实教师形象生成数字人教材资源，开发微课，具备表达清晰、生动情境和可重复使用优势，广泛应用于核心课程、实践指导及项目解析。借助 AI 技术，教师快速录制标准化微视频，实现课程重点难点的碎片化、可视化，突破传统教学时间和更新限制。数字人讲课支持竖屏互动与图文联动，提升亲和力与传播力。微课通过校园平台和移动终端同步发布，满足学生预习、复习及个性化学习需求，提升教学灵活性和适应性。

（三）改教法：项目引领融合育人

1. 项目化教学实践

环境艺术设计专业通过引入企业真实项目实施项目化教学，打破了传统教学与实际工作的脱节。学生从项目调研、设计构思到实施和效果评估，全面参与实际操作。教师和企业导师提供专业指导，帮助学生将理论应用于实践，提升解决问题和团队合作能力。项目化教学让学生接触企业工作流程和管理模式，提高就业竞争力，同时企业也能发现和培养潜在人才。此教学模式激发了学生的学习兴趣，提升了实践能力，为职业发展奠定坚实基础。

2. 岗课赛证融通

环境艺术设计专业通过将岗位需求、课程设置、竞赛参与和证书考取有机结合，打造了一个全方位的教育体系。课程模块根据社会岗位需求设置，涵盖基础理论和实践技能，如设计软件应用和项目管理。学生被鼓励参与专业竞赛，锻炼创新思维和实践能力，同时学院设置模拟竞赛为学生提供高水平的练习机会。此外，学院推动职业技能证书的考取，如室内设计师认证，提升学生的就业竞争力。通过这种结合，学生在理论基础和实践技能上得到全面支持，为未来职业发展奠定坚实基础。

3. 案例式教学与问题导向学习

环境艺术设计专业结合案例式教学与问题导向学习，通过行业真实案例培养学生的实践能力和专业技能。学生通过分析和解决实际问题，主动参与学习，深入掌握知识。学院引入具有代表性的案例，如空间设计和项目管理，让学生接触真实的工作流程。在问题导向学习中，学生通过研究和讨论解决问题，提升逻辑思维、分析能力、团队合作和沟通技巧。此外，这种模式鼓励创新思维，激发学生提出并优化

解决方案。通过这种方法，学生在解决实际问题中提升了实践能力和专业素养，为未来职业发展奠定基础。

（四）建基地：打造共享实践平台

1. 校企共建共享

环境艺术设计专业通过校企合作，共建现代化实训室，为学生提供与实际工作环境匹配的设施。学校与企业共同规划实训室，引入最新设备和工具，如设计软件、3D 打印机和激光切割机等。企业还参与实训课程设计，将实际项目和工作流程融入教学，学生在实训室中模拟真实工作，积累宝贵的项目经验。这种模式提升了学生的专业技能和就业竞争力，同时也帮助企业发现和培养潜在人才，实现校企双方的深度合作。

2. 更新实训设备与技术

环境艺术设计专业通过引入企业最新设备和技术，确保实训室功能与行业需求同步，提升学生的实践操作水平和职业素养。学院与领先企业紧密合作，定期更新设备。同时，企业专家提供设备操作和技术培训，使学生掌握前沿技术并了解其应用。通过这种更新，实训室提供全面的项目实践，帮助学生在真实情境中提高应变能力和解决问题的能力。这些措施不仅提升了教学质量，还增强了学生的就业竞争力，使他们能够快速适应职场环境。

3. 云实训室平台共建

环境艺术设计专业依托学校与中国室内装饰协会、阿里云三方合作，联合打造“云实训室”平台，积极探索虚拟与现实融合的创新实践教学模式。该平台基于阿里云强大算力和丰富的行业资源，构建集教学资源、设计工具软件、案例项目及学生作品于一体的云端实训环境，实现资源的统一调度、集中管理和远程协同操作。通过该平台，实训教学的信息化与智能化水平显著提升，有效支撑环境艺术设计专业“岗课赛证+高频实践+持续迭代+深度融合”的多维育人体系，推动专业教学改革与人才培养质量不断迈上新台阶。

（五）育人才：岗位对接协同培养

1. 岗位需求导向课程设置

环境艺术设计专业坚持岗位需求导向，确保课程内容紧贴实际工作岗位。通过深入分析行业岗位需求，联合企业和职业专家定期更新课程，反映最新行业动态。课程涵盖设计基础、材料与施工工艺、项目管理等多个层次，注重理论与实践结合，强化学生在真实或模拟项目中的操作能力。学院还与企业合作开展定制化培训，提供针对性技能提升。这一课程体系有效提升学生职业素养和就业竞争力，促进教育与行业的紧密衔接。

2. 专业竞赛与技能认证结合

环境艺术设计专业将课程教学与职业技能竞赛紧密结合，推动学生积极考取行业认证，提升就业竞争力。课程融入竞赛要求，通过专题训练和模拟考试帮助学生适应竞赛环境。学院与竞赛组织合作，定期举办多级别比赛，提供展示和实战机会，促进技能提升与创新能力发展。同时，鼓励学生考取室内设计师等行业认证，配套培训与模拟考试，强化职业资质。该模式有效提升学生专业能力和实践水平，增强就业竞争力。

3. 校企合作培养模式

环境艺术设计专业通过校企合作提供岗位实习，确保学生知识与岗位需求紧密结合，提升实践能力和就业竞争力。企业不仅提供实习岗位，还参与课程内容设计与指导，帮助学生将理论转化为实践，熟

悉行业需求和 workflows。合作中，学生获得职业发展指导，明确职业目标，提升职业素养。该模式有效衔接教育与行业，毕业生具备符合实际需求的技能，企业也能发现并培养所需人才，实现双方共赢。

四、成果评估

（一）教学质量提升

通过系列改革举措，教师专业技能水平显著提高，教学内容与行业需求高度契合，学生的实践能力和就业竞争力大幅提升。例如，

教师的专业技能提升主要体现在：一是通过参与企业实践和技术培训，教师能够及时掌握行业的最新技术和动态，并将其融入到教学中；二是与企业导师共同开展项目研发和课程建设，提高了教师的实践教学能力和解决实际问题的能力；同时再竞赛成果方面，累计获得国家级奖项 74 项、省级奖项 77 项。学生的实践能力和就业竞争力提升则表现在：在近两届学生中，学生数字化设计工具掌握率 92%，参与企业实际项目的比例达到 70% 以上，基于真实项目的方案设计一次通过率 85%，学生的项目管理能力和实际操作能力得到了企业的高度认可。岗位适应能力测评优良率 80%。在社会服务层面，团队完成的乡村设计方案获当地 95% 村民的好评，其中保家村乡村振兴工程成为全国示范案例，校企共建的“此木设计工作室”承接真实项目 27 项，实现教学成果向生产力的高效转化。

（二）学生竞赛屡获佳绩

校企合作成果在实训基地和课程建设中得到充分体现，专业学生在竞赛中屡获佳绩，并取得大量行业认可的技能证书和国家级省级奖项。

建院到目前为止，环境艺术设计专业已经培养了两届学生。这些学生在校期间通过校企合作的模式，大部分都参与了多个落地实践项目，积累了丰富的实践经验，并显著提升了专业素养。截至目前，我院环境艺术设计师生共获得国家级奖项 150 余项，省级奖项 180 余项，屡次在各类竞赛中取得优异成绩，充分展示了他们扎实的专业能力和创新水平。通过校企合作，环境艺术设计专业在实训基地建设和课程建设方面也取得了显著成果，进一步体现了合作的实际成效。此外，大量的行业认可技能证书，不仅证明了学生的专业能力和就业竞争力，也为他们今后的职业生涯提供了重要的竞争优势。校企合作的成效不仅提升了教学质量，增强了学生的实践能力，还推动了专业的高质量发展，为学生的职业成功奠定了坚实的基础，真正实现了教学与行业需求的紧密结合。这一系列成果也为学校在相关领域的声誉提升作出了积极贡献，进一步巩固了环境艺术设计专业的社会影响力。

（三）教学资源建设取得突破

环境艺术设计专业通过“纸质教材 + 数字教材 + 数字人微课”融合建设，构建了结构完整、内容前沿的数字化教学资源体系。数字人微课广泛应用于核心课程与项目教学中，依托 AI 技术实现标准化、可重复的教学内容生产，提升了教学效率和学习体验。同时，依托阿里云平台共建的云实训室，实现了云端建模、远程指导和异地协作，突破了传统实训条件限制，增强了教学的互动性与灵活性。通过“数字人 + 云实训”的融合应用，教学资源建设迈入数字化、平台化、智能化的新阶段，为教育改革和专业发展提供了坚实支撑。

在师资建设方面，环境艺术设计专业不断优化师资结构，围绕“双师型”教师队伍建设，推进教师向专业化、复合化、数字化转型。通过企业挂职锻炼、项目共研、课程共建等方式，教师既掌握行业前沿，又具备实践指导与数字教学能力。与阿里云、数字人平台合作，推动教师掌握数字人讲课、云实训布置等新型教学方法，形成能讲理论、能做项目、能用技术的“三能型”团队。学院还设立专项计划，持续开展培训、竞赛、课题引导，有效提升教师综合素养，为专业高质量发展提供了有力支撑。

五、讨论与建议

（一）持续优化云实训室功能

随着技术的不断更新，云实训室需要持续优化功能，如提升交互性、开放性和移动端适配能力，以更好地满足教学和学习需求。

为了进一步提升云实训室的功能，学校应加强与企业的合作，及时引入新的技术和设备，对云实训室进行升级和优化。例如，增加云实训室的交互功能，让学生能够更加便捷地与教师、企业导师和其他学生进行交流和协作；提高云实训室的开放性，引入更多的企业项目和案例资源，丰富学生的实践体验；优化移动端适配能力，使学生能够随时随地通过手机或平板电脑访问云实训室，进行学习和实践。

（二）加强师资队伍建设

进一步加强“双师型”教师队伍建设，通过企业挂职锻炼、项目共研、课程共建等方式，提升教师的实践指导与数字教学能力。

学校应制定完善的教师培训计划，定期组织教师参加企业实践和技术培训，提高教师的实践能力和专业水平。同时，鼓励教师参与企业的项目研发和技术创新，与企业导师共同开展课程建设和教学改革，提升教师的数字教学能力和实践指导能力。此外，学校还可以通过引进企业高层次人才担任兼职教师，充实师资队伍，为学生提供更加优质的教学资源。

（三）拓展产业合作深度与广度

在已有产教融合基础上，进一步拓展与行业龙头企业的合作深度，联合开发项目课程、建设共享平台。同时，整合校内相关专业资源，构建“设计类专业群”，形成跨学科、多维度的协同育人体系。

学校应积极与行业龙头企业建立长期稳定的合作关系，开展多层次、多领域的合作项目。例如，与企业联合开展技术研发、产品设计、项目咨询等活动，共同开发具有行业领先水平的项目课程和教学资源；建设共享平台，促进学校与企业之间的资源共享和优势互补。同时，整合校内数字媒体艺术、包装设计、建筑室内等相关专业资源，构建“设计类专业群”，打破专业之间的壁垒，实现跨学科、多维度的协同育人，提高学生的综合素质和创新能力。

六、结论

云南农业职业技术学院环境艺术设计专业的“课技云融通、教产智共生”育人新模式，在推动产教融合与数字化转型方面取得了显著成效。

（一）典型经验可复制，数字化资源助推广

环境艺术设计专业在“数字人+微课+云实训”资源体系建设中，已探索出一套成熟的开发路径与应用模式，涵盖课程微模块化设计、教学资源标准化输出、平台化运行管理等环节。这一体系不仅适用于本专业，也具备向数字媒体、包装艺术、建筑装饰等设计类相关专业推广的高度兼容性。所建资源内容结构清晰、功能可调、适配度高，便于在省内职业院校开展快速部署与本地化应用。通过校际交流、资源共建与联合培训等方式，可实现优质教学资源的辐射共享，有效提升区域教育数字化整体水平。

（二）平台能力可拓展，服务边界不断延伸

依托与阿里云联合建设的“云实训室”平台，专业教学已实现远程项目布置、跨校在线协作、学生过程监控等关键教学环节的数字化管理。后续平台将持续拓展接口能力，纳入更多企业岗位数据、真实项目案例与行业技能标准，支持院校根据不同专业方向定制云端实训模块。同时，将探索平台与就业服务、职业测评系统的联动机制，构建从学习—实训—考核—推荐的闭环服务路径，推动平台从教学工具

向综合育人服务平台延伸,服务覆盖面不断拓宽,产业对接能力进一步增强。

(三) 成果机制可输出,支撑政策转化与示范引领

在“产教融合、三教改革、双元育人”实践过程中,环境艺术设计专业已形成一批具有推广价值的教学成果与制度经验,如数字人微课资源建设指引、云实训课程设计实施流程、校企协同教学任务书等实施策略,具备转化为区域标准、校际操作手册、教学改革范式的现实基础。未来将进一步汇总优化形成“可传播、可实施、可评估”的应用模型,供教育行政主管部门、兄弟院校及行业协会采纳借鉴,为推动职业教育治理能力现代化提供制度支撑,充分发挥示范性产业学院的引领与辐射作用。

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] 教育部介绍.《国家职业教育改革实施方案》的主要内容和下一步工作考虑 [EB/OL].<http://www.gov.cn/xinwen/2019-02/19/content5367087.html>.2019-02-19.
- [2] 顾磊,祖广浩,郝卫.能力本位视角下高职理论与实践课程开发研究[J].成才之路,2019,(15):12-15.
- [3] 甘宜涛,黄蓉.数字化转型背景下职业教育产教融合的共生困境及优化路径[J].河北师范大学学报(教育科学版),2025,27(03):107-113.
- [4] 徐春梅,乔兴媚.高职教师数字素养的构成要素、实然困境与提升路径[J].职业技术教育,2023,44(20):63-67.
- [5] 龚方红.教育数字化转型背景下高职院校专业与课程升级建设路径研究[J].教育与职业,2024,(14):59-65.
- [6] 钟贞山,王磊.高职产教融合协同育人共同体建设的影响因素分析——基于扎根理论的研究[J].职教论坛,2022,38(04):120-128.
- [7] 唐爽,张京祥,何鹤鸣,等.创新型经济发展导向的产业用地供给与治理研究——基于“人-产-城”特性转变的视角[J].城市规划,2021,45(06):74-83.
- [8] 胡航军,张京祥.历史街区更新改造的阶段逻辑与可持续动力创新——以南京市老城南为例[J].城市发展研究,2022,29(01):87-94.
- [9] 马鹏飞,李翔宁.从技术到文化——百年来《营造法式》海外研究话语回顾[J].建筑学报,2021,(11):110-115.
- [10] 董玲.校企合作背景下高职院校人才培养模式优化研究[J].创新创业理论与实践,2024,7(22):127-130.