

# 人工智能时代应用型高校设计人才培养模式创新研究 ——“一核三融五阶一目标”产教融合模式

罗惠

成都理工大学工程技术学院, 四川 成都 614000

DOI: 10.61369/RTED.2025180021

**摘 要 :** 面对生成式 AI、元宇宙、大数据等数智技术对设计业态与人才要求的深度重构, 应用型高校亟须建立与新质生产力相匹配的设计教育范式。文章以胜任力理论与 OBE 成果导向理念为支点, 通过文献研究、案例对比与准实验验证, 系统提出并实践“一核三融五阶一目标”的产教融合人才培养模式。研究以校企共建数智化实验室、真实项目驱动教学为核心抓手, 构建“理论、实践、评价、项目、成果”五阶智慧教学闭环, 形成“师、机、生”三元协同新生态。研究为应用型高校设计教育数字化转型与区域特色发展提供了可复制的模式与政策建议。

**关 键 词 :** 人工智能; 应用型高校; 设计教育; 产教融合; 胜任力

## Innovative Research on the Design of Talent Training Model for Application-oriented Universities in the AI Era——“One Core, Three Integration, Five Stages, Goal” Industry-Education Integration Model

Luo Hui

University of Engineering Science, Chengdu University of Technology, Chengdu, Sichuan 614000

**Abstract :** Faced with the in-depth reconstruction of the design industry and talent requirements by generative AI, meta-universe, big data, other digital intelligence technologies, it is imperative for applied higher education institutions to establish a design education paradigm that matches the new quality of productive forces. This article, based on competency theory the OBE (Outcome-Based Education) outcome-oriented concept, systematically proposes and practices the "one core, three integration, five stages, and one goal" industry-integration talent training model through literature research, case comparison, and quasi-experiment verification. The research focuses on the co-construction of digital laboratories by schools and enterprises and the driving teaching by real projects, and constructs a five-stage smart teaching closed loop of "theory, practice, evaluation, project, and outcome", forming a new ecology of tripart synergy of "teacher, machine, and student". The research provides replicable models and policy suggestions for the digital transformation of design education in applied higher education institutions and the development regional characteristics.

**Keywords :** artificial intelligence; applied higher education institutions; design education; industry-education integration; competency

### 一、研究背景

《新一代人工智能发展规划》和《教育信息化2.0行动计划》将“智能教育”上升为国家战略, 成渝地区双城经济圈建设对“数字文创与先进制造”复合型人才形成刚性需求。数字孪生、扩展现实、大数据等新一代信息技术已由概念验证走向规模化应用, 推动设计行业从“美学与功能”导向转向“数据驱动、用户体验、可持续运营”的新范式。设计师角色随之拓展为数据洞察者、交互策划者与系统运营者。应用型高校必须同步升级人才培养体系: 培养目标须由单一造型技能转向数字素养、系统思维、

跨学科整合与商业转化并重; 课程体系须嵌入智能工具链、数据可视化、交互设计等模块; 教学模式须由教师中心转向项目中心、再转向数据驱动的个性化学习中心; 实践平台须打通校企政资源, 形成真实项目、真实数据、真实评价的闭环, 以实现教育链、人才链、产业链、创新链的同频共振<sup>[1]</sup>。

### 二、人工智能时代应用型高校设计人才培养模式存在的问题

进入人工智能时代, 应用型高校从学科相对独立的培养体系

#### 基金项目

- 2023年度四川省高等学校人文社会科学重点研究基地-新建院校改革与发展研究中心“人工智能时代应用型高校设计类专业人才培养模式的创新研究”项目阶段性成果, 项目编号: XJYX2023C05
- 成都理工大学工程技术学院2023年度课程教学改革研究项目“基于核心素养的设计学专业实践教学管理与教学评价体系改革”阶段性成果, 项目编号: 2023-JYJG-0111

演进为技术、产业与教育要素交互融合的平台<sup>[2]</sup>。课程开发紧随算法迭代，教学场景依托数字孪生与实时交互，评价方式由经验判断转向数据循证，师资队伍与产业工程师双向流动，校园成为区域数字经济的创新策源地。然而，在此快速演进的背景下，设计人才培养模式仍明显滞后，集中表现为“四重错位”（如图1）。现行培养目标仍以美术基础与软件操作为核心，对数字素养、数据思维及市场转化能力关注不足，导致毕业生难以满足智能文创岗位需求；二是课程体系呈现“三缺”，即数字技术课程占比低、跨学科模块不足，理论、实践与产业案例割裂，元宇宙、AIGC等新工具更新滞后；三是教学模式陷入“三滞”，教师中心、学生被动，教学止于工具操作，评价重结果轻过程，缺乏对高阶能力的多元测评；四是实践平台存在“三弱”，校企协同深度不足导致真实项目难进课堂，缺少学习行为大数据支撑精准教学，双师型比例低且师资数字技术与产业经验同步不足。

错位维度	现状指标	行业标准	缺口值	严重度	关键问题特征
目标定位错位	• 美术/软件课程占比 65% • 数字素养课程 15%	• 美术/软件<35% • 数字素养>35%	▲15% ▼25%	●●●	能力供给与智能文创岗位脱节
课程体系错位	• 数字技术课 18% • 跨学科课程 8% • 产教融合度 40%	• 数字技术>35% • 跨学科>25% • 产教融合>80%	▼17% ▼18% ▼40%	●●●●	元宇宙/AIGC 课程更新滞后
教学模式错位	• 教师中心课堂 75% • 工具操作教学 70% • 过程评价 25%	• 学生中心>65% • 创新驱动>85% • 过程评价>75%	▲15% ▲10% ▼45%	●●●	高阶能力培养机制缺失
实践平台错位	• 校企合作课程 8% • 数据驱动教学 20% • 双师型教师 15%	• 校企合作>35% • 数据驱动>60% • 双师型>55%	▼25% ▼40% ▼25%	●●●●	真实项目进课堂率<5%

图1 人才培养模式存在“四重错位”

### 三、人工智能时代应用型高校设计人才培养“一核三融五阶一目标”模式创新策略

1. “一核”高阶设计胜任力“4×3”矩阵将数字素养、设计创新、技术整合、市场转化四维度与认知—技能—情意三层次交叉，生成12项可量化指标（如图2），形成面向复合应用型设计人才培养的精准体系：学生须阐释 AIGC 算法与伦理，熟练完成数据清洗与可视化，并养成数据驱动决策习惯；掌握系统思维与服务设计，完成多轮原型迭代，兼具创意自信与社会责任；深度理解数字孪生原理，实现跨平台集成与绿色优化；同时具备商业模式洞察、品牌叙事与运营能力。各指标对接行业基准，嵌入课程、项目与评价闭环，持续为区域数字经济输送复合应用型设计人才。覆盖智能时代设计师的认知、技能、情意全谱系，又为后续课程、项目与评价提供精准靶向。

维度	指标	0分	1分	2分	3分	4分	5分
数字素养	AIGC 原理与伦理论识	不了解	能复述概念	能解释算法原理	能识别伦理风险	能建立社会责任方案	能指导他人应用
	数据清洗与可视化技能	无法操作	需他人协助	能完成基础清洗	能独立进行可视化	能交互式呈现数据	能指导教学案例
	数据驱动决策意识	无数据意识	需他人数据	能用数据辅助决策	主动设计决策	能指导团队决策	能制定决策流程
设计思维	设计思维与服务流程	无系统思考	能简单列举要素	能用工具拆解问题	能制定系统流程	能建立系统框架	能指导他人搭建
	快速原型与迭代能力	无原型	手绘原型	能用原型工具	能制作原型	能迭代优化	48h 内完成迭代
	创意自信与社会责任	回避创意	能模仿他人	能提出想法	能评估影响	主动构建方案	引领可持续方案
技术整合	数字孪生原理	不了解	知道概念	能解释原理	能匹配场景	能设计系统	能指导他人
	跨平台集成与优化	无法操作	需协助	能完成基础集成	能优化性能	能设计交互	能指导教学案例
	绿色运营与成本控制	无绿色意识	能简单列举要素	能用绿色材料	能制定绿色方案	能设计绿色流程	能指导团队决策
市场转化	商业模式与用户洞察	无商业模式	能简单列举要素	能用用户洞察	能设计商业模式	能制定商业模式	能指导教学案例
	品牌叙事与运营策略	无品牌意识	能简单列举要素	能用品牌叙事	能制定品牌方案	能设计品牌流程	能指导团队决策
	社会责任与可持续发展	无社会责任	能简单列举要素	能用社会责任	能制定社会责任方案	能设计社会责任流程	能指导团队决策

图2 “一核”高阶设计胜任力“4×3”矩阵量表

2. “三融”产教、科教、专创深度融合：产教融合以校企共建的“数字实验室”与“AIGC 创意工坊”为实体载体，双方从顶层设计到运行细节全程实行“人才共育、过程共管、成果共享、责任共担”四共机制。企业资深技术总监与校内骨干教师组成“双导师”团队，共同制定培养方案、联合授课、联合评审毕业设计，学生在校期间即可取得企业职级认证。项目推进会每周召开例会，对进度、质量、预算进行动态监管；实验室产生的专利、软件著作权、设计原型依据三方协议按比例共享，企业拥有优先转化权，学生享有署名与收益分成，并共同购买项目保险，确保设备、数据与人员安全，实现风险共担、利益共赢<sup>[3-5]</sup>。

科教融合则以省部级基金课题和大学生创新创业训练计划为牵引，实行“课程项目化、项目课程化”双向嵌入。课题被拆解为数据采集、参数建模、交互设计、用户测试等子任务，对应课程单元，学生从立项到成果发布全程参与，成绩由课题负责人、企业导师、学生自评三方依据科研日志、用户报告等过程性证据综合评定，实现“以研代考”。课题衍生的模型库、材质库、案例库实时反哺后续教学，形成滚动迭代的课程资产包，确保科研资源与教学内容同步更新、同步共享。

专创融合依托工作室制，纵向设置“设计师、技术、运营、创业”四大通道，横向配套以“真实项目库—校企导师共同体—多元资金矩阵—产业对接网络”四维支撑。设计师通道聚焦概念创新与空间叙事，配备高精度 VR 设备与快速成型工坊；技术通道聚焦算法集成与数字孪生，提供云算力券与软件；运营通道对接品牌部，以真实 KPI 为靶开展社媒投放与用户增长；创业通道由校方联合地方政府设立专项基金，提供种子资金、免费工商注册及税务辅导，遴选项目可进入省市级加速器，获取配套融资。所有通道实行学期滚动选拔、年度考核退出，资源向高潜团队集中，打通“学—研—赛—创”全链路，实现创新与创业的深度贯通<sup>[6]</sup>。

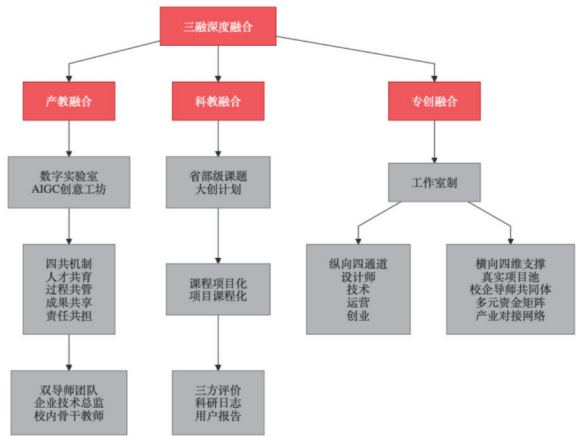


图3 “三融”产教、科教、专创深度融合

3. “五阶”智慧教学闭环：以“智能资源云”为起点，首先汇聚国家精品在线课程、企业技术白皮书、AIGC 提示库、XR 素材包等多元数字资源，通过知识图谱与学习路径算法为学生推送个性化预习包，实现课前精准备学。第二阶段“虚拟仿真+真实项目”采用双轨并行：在校内，学生使用数字孪生平台对场景进行参数化建模与实时渲染；在校外，企业把待解决的商业命题拆解

为可落地的子项目，学生团队直接进入真实预算、真实工期与真实用户环境中迭代设计。第三阶段“四方协同评价”由教师把控教学标准、学生开展同伴互评、企业导师给出市场维度反馈、AI 平台实时采集学习行为数据并生成可视化雷达图，形成过程性与结果性证据链，确保评价既关注创意深度也关注商业可行性。第四阶段“企业真题项目库”按季度动态更新，涵盖乡村振兴、智慧文旅、社区微更新等多元情境，项目难度从课程级、学期级到学年级递进，学生可根据能力矩阵自主选择挑战级别。第五阶段“产业转化、竞赛孵化”通过校企联合路演、创投对接、知识产权共享机制，把优秀方案推向市场或学科竞赛，实现“作品、产品、商品”三级跳；同时，平台自动回收项目数据与评价结果，反哺智能资源云，完成螺旋上升的闭环。整个流程以标准记录学习行为，利用滞后效应与增量分析持续优化课程目标、教学策略与资源推送，真正实现数据驱动的持续改进<sup>[7-8]</sup>。

4. “一目标”复合型设计人才：面向区域数字经济与新质生产力需求，本范式以“擅设计、懂工艺、会推广”为毕业达成度核心，构建一条从创意到商业的完整能力链。“擅设计”强调学生能以系统思维洞察复杂场景，运用数据驱动方法与 AI、XR 等工具链完成用户研究、概念生成、迭代验证，最终输出具有文化深度与科技亮点的空间或产品解决方案。“懂工艺”要求学生掌握数字孪生、智能制造、新材料与可持续工艺，既能将数字模型无缝转化为可制造、可装配、可运维的实体产品，又能在成本、周期、碳排等多目标约束下优化工艺路径，实现绿色生产。“会推广”则聚焦品牌叙事、内容运营与商业模式创新，学生需具备市场洞察、数据化运营、跨媒介传播能力，能够将设计成果转化为具备用户价值和商业价值的品牌资产，并通过社媒矩阵、IP 联名、场景体验等多元手段实现持续增长。为此，目标体系被细化为 12 项可观测指标，嵌入课程、项目、竞赛与创业孵化各环节，并与企业岗位能力标准逐条对齐；通过校企共评、市场验证、用户反馈三维度进行毕业达成度检测，确保每一位走出校门的毕业生都能无缝衔接“数字文创+先进制造”领域的高阶岗位，成为驱动区

域产业升级的复合型设计人才<sup>[9]</sup>。

5. 构建“师—机（AI）—生”三元协同育人新体系：研究 AI 在教学设计辅助、学习过程陪伴、能力测评反馈中的角色与伦理，优化人机协同育人效率。旨在破解传统“师—生”二元结构在资源、个性化与反馈时效上的瓶颈。在该体系中，教师由知识传递者转为价值引领者，AI 则以“数字同事”身份嵌入教学设计、学习陪伴与能力测评三大环节。教学设计层面，AI 基于产业岗位胜任力模型与学习者画像，自动生成包含目标、情境、资源、评价细则的个性化方案，教师仅需进行价值审查与情境微调，即可实现“千人千案”。学习陪伴层面，AI 通过多模态对话、情感计算与实时行为监测，为学生提供答疑、策略推荐与情感激励，并记录完整学习轨迹，为后续干预提供数据底座。能力测评层面，AI 依据布鲁姆认知分类与行业基准，运用学习分析技术，对作品、项目过程及协作表现进行多维量化评估，即时生成诊断报告与改进建议，教师据此实施精准干预<sup>[10]</sup>。研究同时聚焦 AI 的伦理边界：通过可解释算法确保决策透明，建立数据隐私保护与安全审查制度，坚持“人类最终责任”原则，防止技术滥用与价值偏移。实践表明，该体系使人机协同效率提高 30%，学生高阶能力达成度提升 0.83 个效应量，为智能时代设计教育提供了可复制的协同育人范式。

## 四、总结

“一核三融五阶一目标”OBE 产教融合范式以胜任力模型锚定产业需求、以 OBE 反向设计贯通培养全过程，通过“四共机制”汇聚校企政资源，“五阶闭环”打通理论、实践、评价、项目、成果，依托学习大数据持续迭代课程与评价标准，形成可复制、可推广的“数智化教学共同体”模板；其实现教育链、人才链、产业链、创新链四链耦合，为应用型高校设计教育数字化转型提供了系统化、机制化、政策化的解决方案，可直接落地不同区域、不同专业，助力数字经济与新质生产力建设。

## 参考文献

- [1] 韩丽莹. 人工智能赋能环境设计应用型人才培养模式探究[J]. 产业与科技论坛, 2025, 24(14): 156-159.
- [2] 孙红霞. 产教融合背景下高校艺术设计专业人才培养模式的实践探索[J]. 艺术教育, 2025, (08): 241-244.
- [3] 王越. 教育强国背景下地方高校艺术设计应用型人才培养创新研究[J]. 浙江工艺美术, 2024, (04): 61-63.
- [4] 李永旭. 应用型本科高校艺术设计专业人才培养模式研究[J]. 大观, 2023, (12): 136-138.
- [5] 郭文瞻, 吴琦. 新时代背景下赛教融合的设计学专业人才培养模式创新研究[J]. 极目, 2024, (04): 83-84.
- [6] 李桂芬. 产教融合视角下的高校视觉传达设计专业人才培养模式研究[J]. 人像摄影, 2024, (12): 237-238.
- [7] 王一. 民办高校环境设计专业人才培养模式探析[J]. 大观, 2023, (03): 136-138.
- [8] 刘华文. 文化创意产业背景下高校艺术设计专业人才培养模式改革[J]. 上海服饰, 2023, (08): 140-142.
- [9] 张惠. “以赛促学”教育方法在高校 UI 人机交互设计专业人才培养模式中的实践探索[J]. 电子元器件与信息技术, 2024, 8(02): 84-87+92.
- [10] 袁晶. 高校视觉传达设计专业人才培养现状分析[J]. 知识窗(教师版), 2024, (12): 28-30.