AI 与无界面趋势下人机交互设计教学革新研究

关　忻

西安工程大学 陕西 西安 710048

【摘　要】：生成式 AI 与自主智能体推动无界面交互范式落地，人机交互逻辑由屏幕操作转向意图驱动，也对高校人机交互设计课程体系提出新挑战。行业“界面消亡论”引发的认知争议，暴露出传统 GUI 导向教学与产业需求脱节。本文辨析传统图形界面（GUI）与无界面（Zero-UI）的范式差异及共生关系，明确混合自适应交互将成为主流形态；立足教学痛点，从教学理念、课程内容、能力目标与实践体系提出改革路径，为交互设计课程迭代、复合型设计人才培养提供理论参考。

【关键词】：人机交互设计；无界面；AI 智能体；课程改革；设计教育

DOI:10.12417/3041-0630.26.13.005

1 引言

长期以来，高校人机交互设计教学以图形用户界面（GUI）为核心，教学重点集中在屏幕布局、控件设计、页面跳转与可用性优化，形成以可视化界面制作为导向的教学模式。该体系适配互联网产品发展阶段，但难以应对 AI 智能体、多模态感知、无界面交互带来的范式转型。随着 OpenAI Operator、Apple Intelligence 等产品落地，人机交互逐步从人工分步操作，转向用户目标委托、AI 自主执行，无界面应用场景持续拓展。

行业随之出现“界面设计需求将消亡”的讨论，这一争议折射出当前教学短板：课程案例多局限于屏幕界面，缺少人机协同、隐形交互、系统架构等前沿内容，学生知识结构与产业新需求错位。厘清 AI 时代交互范式演化规律，重构人机交互设计教学体系，成为设计教育亟待回应的课题。本文对比两类交互范式，剖析教学困境，探索课程革新思路。交互设计教学亟需在保持经典理论教学的同时，主动对接智能体时代的产业需求。

2 AI 时代交互范式特征及其教学启示

2.1 GUI 与 Zero-UI 的范式差异与共生关系

传统 GUI 以常驻屏幕为载体，遵循“人适配机器”逻辑，依靠控件与层级导航传递信息，适合精细创作、多方案对比、高风险决策场景。配套传统教学重在训练信息层级、视觉排版、界面可用性，聚焦静态屏幕产品方案输出。由此可见，传统 GUI 训练所培养的信息组织与可用性判断能力，仍构成交互设计能力体系的必要基础。

无界面（Zero-UI）依托 AI 感知与自主推理，以语音、环境传感、自然姿态作为交互通道，遵循“机器适配人”逻辑，以用户目标为核心，仅在确认、纠错、人工干预场景临时唤起轻量化可视化界面。其设计重心不再是视觉形态，而是意图识别、人机权责分配、任务可解释性、异常兜底机制，直接冲击以屏幕为中心的传统教学框架。这些新要素也要求教学设计突破单一视觉载体局限，转向对感知、推理与反馈系统的整体把握。

产品实践证明，无界面无法完全替代 GUI，二者形成互补共生的混合自适应体系。标准化自动化任务适配无界面隐形交互，创造性、精细化、高风险任务仍依赖可视化界面。未来设计师仍需掌握 GUI 基础能力，但必须破除“界面即屏幕”的认知局限。当前教学的核心缺陷，就是将 GUI 视作唯一交互形态，缺少无界面与人机协同架构的系统教学，造成学生对交互范式理解片面。这种共生格局要求教学同时夯实经典界面能力，并引导学生理解智能体驱动的隐性交互机制。

2.2 交互范式变革带来的教学认知更新

混合交互范式意味着界面设计并未消亡，只是功能发生重构。无界面并非“无设计”，而是设计重心从视觉呈现转向系统体验架构。教学中需要纠正学生对“界面消亡论”的片面认知，建立广义人机媒介观，理解两类范式按需切换、动态协同的运行逻辑，跳出单一屏幕设计思维，建立人机协同的系统设计意识。唯有如此，学生才能在设计实践中自如把握界面显隐与功能重构的边界。

3 当前人机交互设计教学存在的主要问题

现有教学体系难以匹配 AI 时代交互设计人才需求，问题集中体现在四个方面。一是教学理念固化，屏幕中心主义思维普遍，简单将人机交互等同于 UI 设计，对意图交互、多模态隐形交互涉及较少，学生难以构建混合交互系统设计思维。二是课程内容更新滞后，教学主体仍围绕图标、页面布局、基础可用性测试，缺少 AI 智能体、无界面感知、人机干预机制等前沿模块，知识体系与产业迭代脱节。三是能力培养偏重落地执行，训练重点偏向界面制作，忽视系统架构设计。AI 时代设计核心是平衡 AI 自主性与人的控制权，需要场景研判、风险评估、容错设计等系统能力，这正是现有教学短板。四是实践课题单一，实训项目多为 APP、网页静态界面设计，缺少无界面穿戴设备、AI 智能体等综合性课题，学生缺少复杂场景下人

机协同设计实践经验。这些问题将直接影响设计类毕业生适应智能化产业场景的能力与竞争力。

4 人机交互设计课程革新路径

4.1 更新教学理念，重塑交互认知

打破屏幕中心教学思维，树立广义人机媒介观。在课堂教学中厘清 GUI 与无界面的共生关系，消解“界面消亡论”误区，引导学生建立“人机协同、按需显隐、动态适配”的交互理念，跳出仅关注屏幕视觉效果的局限，从系统层面理解人机交互设计。可将经典 GUI 案例与无界面智能体案例并置教学，帮助学生建立新旧范式对照理解。

4.2 优化课程模块，融合新旧知识

保留 GUI 设计、信息架构、可用性原理等基础教学内容，夯实学生底层设计能力。精简传统视觉训练课时，新增无界面原理、多模态交互、AI 智能体逻辑、人机权限管控、混合交互架构等前沿模块，实现经典理论与前沿技术融合，完善学生知识结构。同时以项目驱动促进新旧知识在实际设计任务中相互贯通。

4.3 调整能力目标，强化系统思维

教学重心由视觉界面制作转向人机协同体验架构设计。减少单纯页面美化训练，增加场景分析、用户意图研判、交互容错、AI 风险调控、人工干预通道设计等训练，引导学生从视觉界面设计者转向具备系统思维的人机协同设计师。通过角色模拟、任务评审等方式强化学生的系统决策与协同设计素养。

4.4 重构实践项目，对接产业前沿

更新课程实训课题，增设智能穿戴无界面交互、AI 办公智能体、移动端混合自适应交互等综合性任务。以 Apple Intelligence、全屋智能等产品作为案例，采用项目式学习，开展方案迭代与可用性验证，打通理论教学与前沿产业场景。并引入行业评审与迭代反馈，检验学生在真实场景中的设计成效，如图 1。

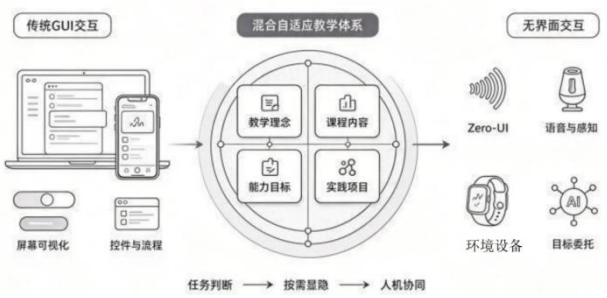


图 1 AI 时代人机交互设计教学体系框架

5 结论

AI 与无界面交互的普及，不是人机界面设计的终结，而是交互设计教育升级的契机。传统 GUI 与无界面范式互补共生，混合自适应交互将成为未来主流交互形态。当前高校人机交互教学存在理念固化、内容更新缓慢、系统思维训练不足、实践课题单一等问题，难以匹配 AI 时代产业人才需求。高校应顺应交互范式变革，更新教学理念、优化课程模块、调整能力目标、创新实践项目，突破屏幕中心主义教学局限，培养兼具经典设计功底与 AI 交互系统思维的复合型设计人才，支撑交互设计学科持续发展。设计教育应当持续推进课程体系与人才培养模式的系统性更新，为学科发展注入持久动力。

参考文献：

[1] 唐纳德·A·诺曼.设计心理学[M].北京:中信出版社,2018.

[2] Shneiderman B.Human-Centered AI[M].Cambridge:MIT Press,2022.

[3] 王佳.生成式 AI 时代人机交互范式变革研究[J].装饰,2025(03):112-118.

[4] 李月.智能体驱动的后界面设计趋势与教学启示[J].设计教育研究,2026(02):28-36.

[5] 张凌浩.智能时代交互设计教育的转型与重构[J].装饰,2024(05):136-141.