

一、案例概述

该案例是基于宁夏大学环境设计专业本科专业必修课程《建筑环境景观设计》，课程共 96 学时，4 学分，每学期上课人数为 40-45 人。本课程以设计思维为指导，对课程内容和流程进行系统性的重构，强调以学生的“创新性成果产出”为导向，结合实践中的问题开展项目设计；形成多样且开放的小组合作方式培养学生的创新能力，如图 1 所示。

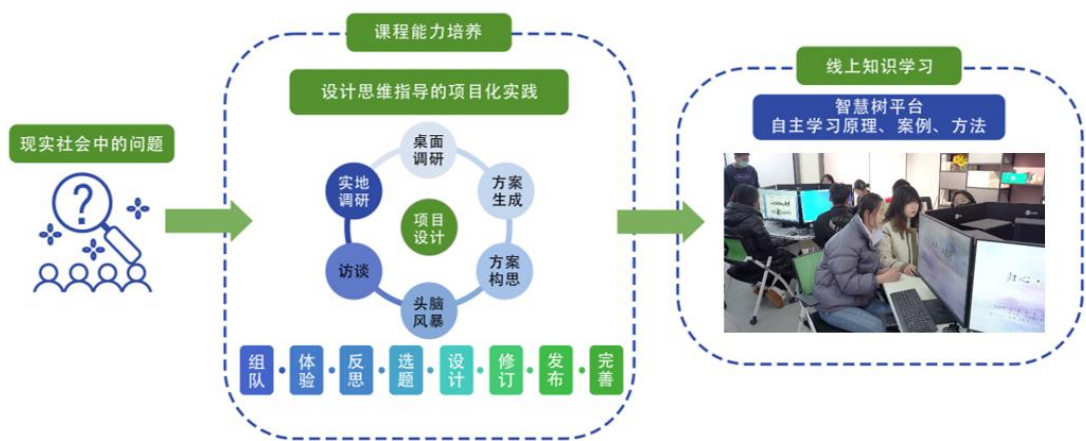


图 1 课程整体设计理念

该课程经历了教学改革、在线课程建设、教材开发、学术研究和人才培养五位一体的建设历程，包括从浅层次混合、线上线下深度融合、线上多模式融合到基于生成式人工智能的混合式教学等多种教学模式发展历程，如图 2 所示。课程的混合式教学改革得到了教育部协同育人项目《交叉学科背景下的环境设计专业课程融合体系建构与创新实践研究》的支持，智慧树平台建设的在线精品课程《建筑与环境设计专题》被多所高校采纳使用，并出版数字教材《建筑环境景观设计》（电子工业出版社，2025 年 12 月出版），指导学生获得教育部 A 类上榜赛事全国总决赛一等奖两项、二等奖两项、三等奖六项、省级奖

多项，指导学生获得宁夏大学优秀毕业论文及设计。



图 2 课程建设历程与多模态混合式教学改革实施

二、过程与方法

（1）数字驱动互动革新，激活学习热情

数字化手段的引入极大地丰富了课堂互动形式，推动了学习方式的根本性变革。通过人工智能助教系统、虚拟设计工作坊及沉浸式数字场景，学生可以在智能环境中进行自主探究与协作创作。课程学习活动开展过程中，有效融入了 ChatGPT、Midjourney、即梦等多种生成式人工智能工具，不仅支持了更加智能化的设计，且学生对人工智能生成内容的真实性和可靠性、版权和原创性以及隐私和安全风险等方面有了更深刻的认识，如图 3 所示。

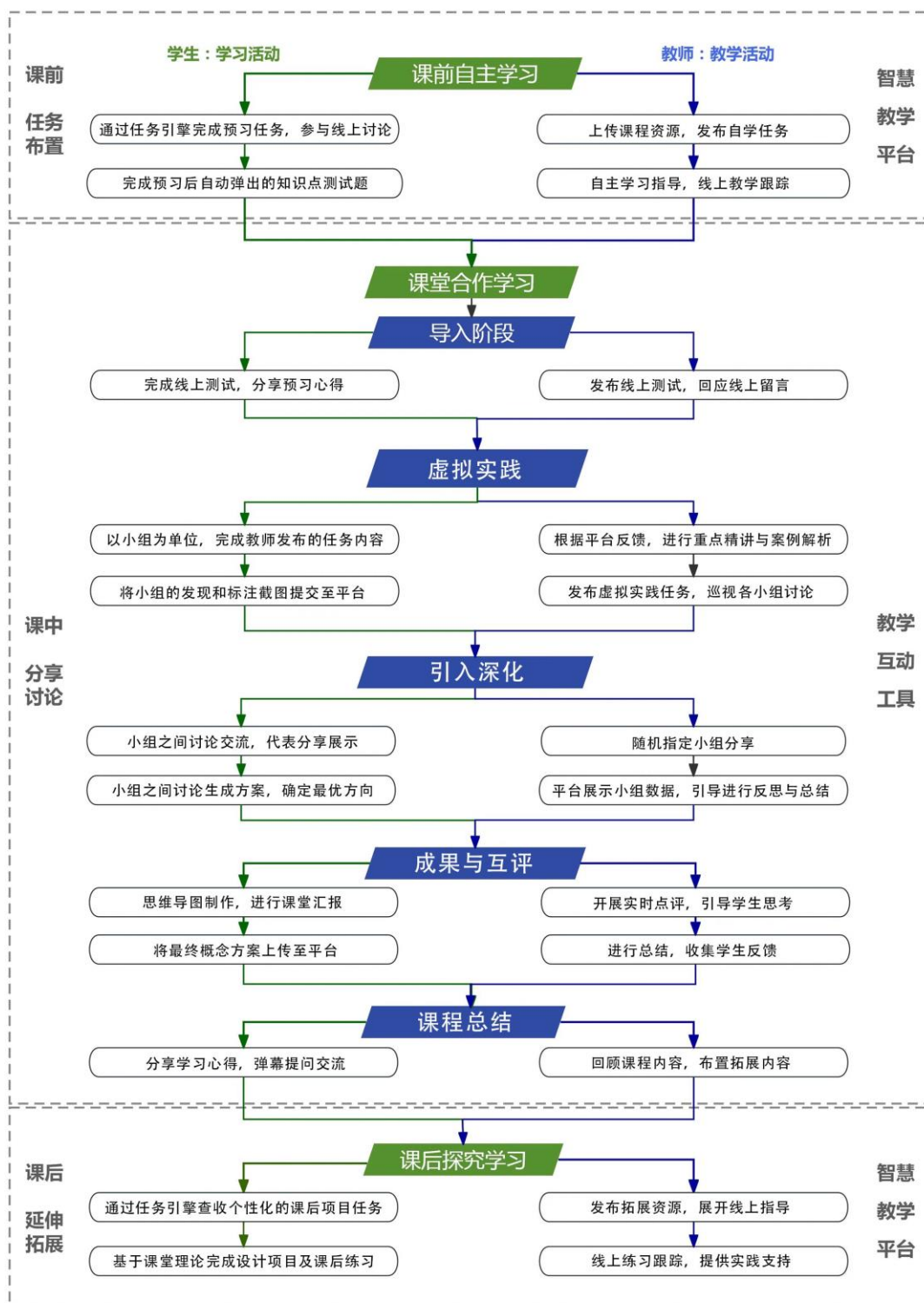


图 3 《建筑环境景观设计》教学流程

(2) 数字助力精准教学，满足个体差异需求

通过线上自主学习完成度、在线测试正确率、课堂停留时长和课堂互动参与性数据的分析，教师能够精准掌握每位同学的学习情况，从而

开展针对性的个性化教学指导，做到因材施教。通过学生线上讨论区留言、提问和投稿讨论分享、线上实践作业等内容，教师能够进一步评估和掌握到学生的心理健康状态，为后续教学调整提供依据和参考，如图 4 所示。

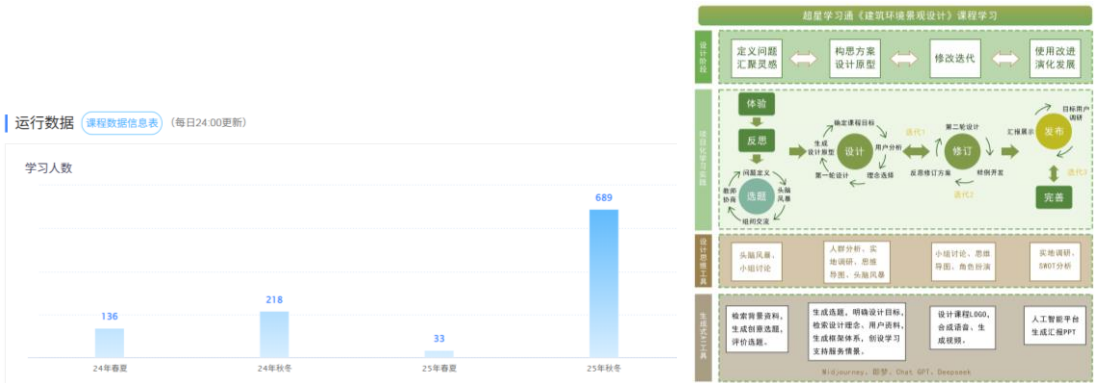


图 4 课程学习过程

（3）数据赋能课程优化，促进持续改进

在智慧课程的运行过程中，教学数据的持续积累为课程优化提供了坚实基础。通过可视化数据分析系统，能够动态掌握学生的学习进度与薄弱环节，从而针对性地调整教学内容与策略，如图 5 所示。人工智能系统对比不同教学方法的实施效果反馈，帮助教师开展教学反思与改进，实现“诊断—优化—再评价”的闭环机制。同时，课程建设团队将历届学生的优秀作业纳入教学资源库，形成不断扩展、可持续更新的知识体系。

学情概览

近一个月活跃学生数 **47** 人
近一个月师生互动数 **5,052** 次
近一个月活跃班级数 **3** 个

近7日学生在线学习热力图

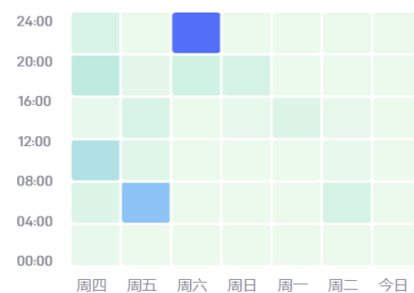


图 5 线上师生教学互动

三、特色亮点

(1) 配套在线课程开发

针对课程教学开发了专门的精品在线课程《建筑与环境设计专题》，并上线智慧树平台，课程内容包括建筑与环境、乡村人居环境、设计解析、设计实践四个模块，内容体系如图 6 所示。邀请同领域优秀专家学者共同参与课程建设，目前已完成 33 个教学视频，并在持续更新，内容整合前沿理论和最佳实践案例，保持课程高品质定位，如图 7 所示。

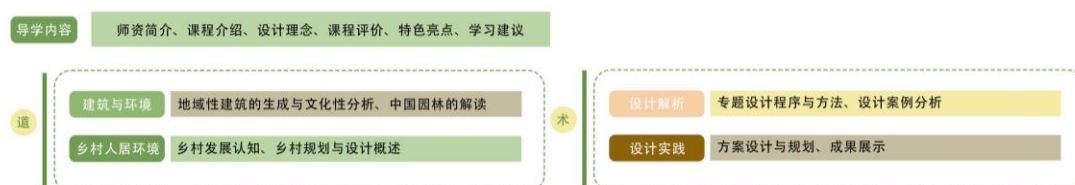


图 6 课程内容体系



刘佳
宁夏大学
主讲：地域性建筑的生成与文化性分析



查娜
宁夏大学
主讲：乡村发展认知、乡村规划与设计概述



华亦雄
苏州科技大学
主讲：中国园林的解读

图 7 课程内容主讲团队

（2）设计思维指导的学习教材开发

遵循设计思维指导的项目化学习理念，建设完成包括 83 个系统性图谱知识点、195 个关联资源支撑混合式教学的开展，并出版数字教材《环境景观案例解析》，为课堂教学在相对统一进度下适应不同小组协作任务的推进提供支持，如图 8；图 9 所示。

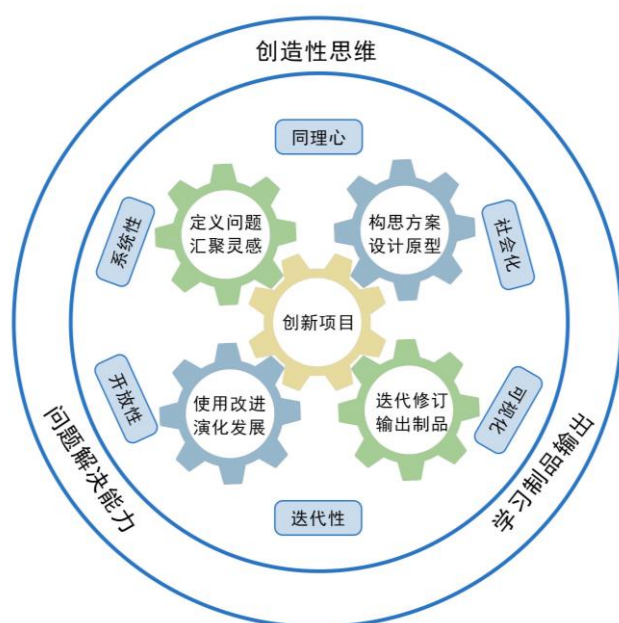


图 8 设计框架



环境景观设计 案例解析

主 编◎ 查 娜
副 主 编◎ 高秀军

中国工信出版集团 电子工业出版社
CHINA COMMUNICATIONS PRESS ELECTRONIC PUBLISHING HOUSE

图 9 线上学习教材

（3）各类任务模版和评分标准的设计

为提高效率，提供明确指导，课程所有任务配套设计有相关模版和样例，包括课程体验与分析、设计、自我反思、项目组反思四个报告模版，且为每一项作业都设计有清晰、合理的评价标准。每一轮课程教学都会使用并优化，如图 10 所示。



图 10 学习报告

(4) 生成式优秀案例的持续开发与迭代

课程注重历届教学过程中优秀学习资源的积累，给学生搭建专业成长发展区的“脚手架”，使学生能够快速理解教师意图，将主要精力用于协同创新设计，如图 11 所示。



图 11 优秀设计案例

(5) 为最大限度支持课程高效开展，融合多类平台与工具

线下小组合作的智慧学习空间

课程以线下小组合作的未来教学空间为依托，开展高质量学习与协作，如图 12 所示。

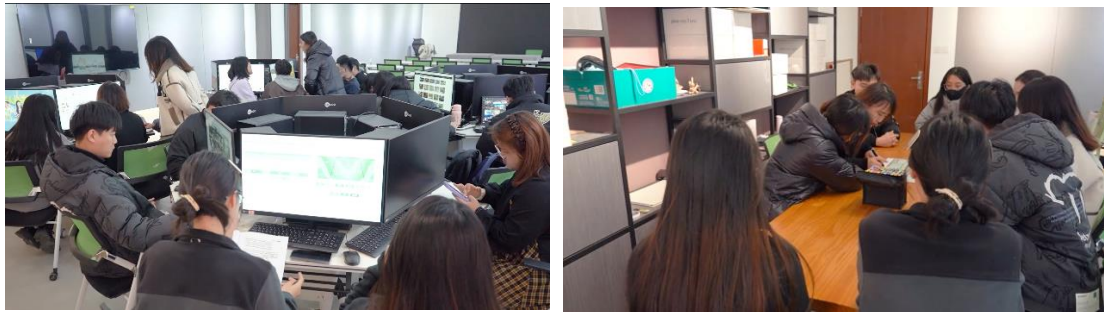


图 12 线下小组讨论

智慧树学习平台

该平台作为课程的核心资源库，主要服务于学生的自主学习和知识体系构建。引入《建筑与环境设计专题》精品在线课程，通过视频讲解、经典案例分析等形式，帮助学生深入理解空间形态、材料与构造等基础原理，如图 13 所示。



图 13 线上学习线下分析

云班课——课堂互动教学平台

平台支持教师基于不同主题或学生兴趣方向进行快速分组，小组可在课堂上围绕同一设计任务开展头脑风暴，并即时上传草图或文本结论，实现高效的协作探究，如图 14 所示。

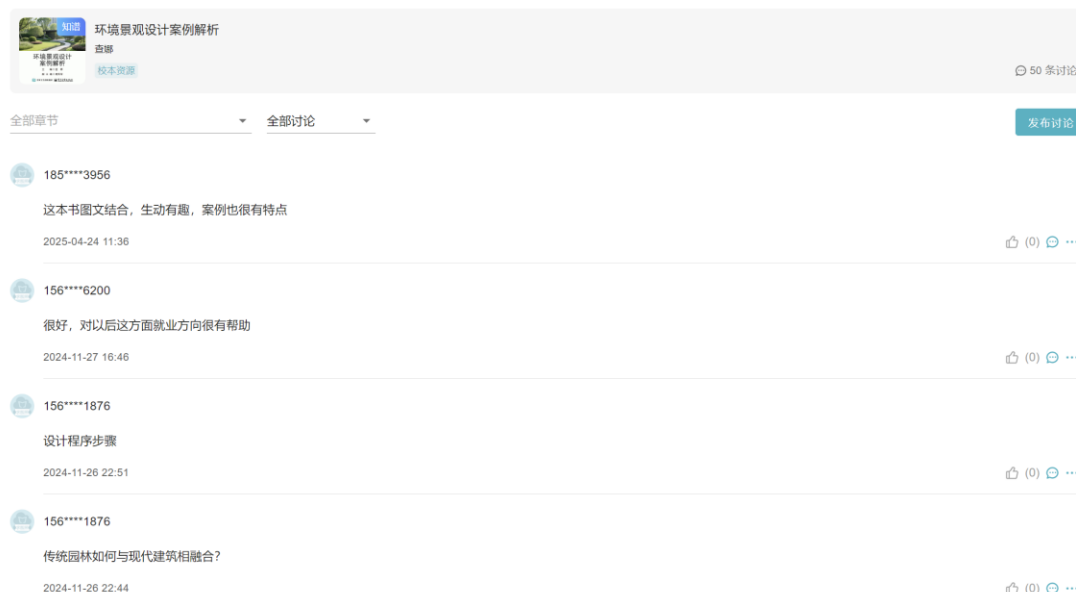


图 14 讨论互动

超星学习通——人工智能辅助教学平台

课程配置专属的 AI 助教，嵌入课程知识库，从课前发布“场地调研”任务，到课中收集“概念草图”，再到课后提交“完整方案文本”，所有学习成果都可以在平台提交与管理。教师可以借助平台功能，将景观设计的知识点构建成系统的知识图谱，这有助于学生清晰把握专业知识结构，进行有针对性的查漏补缺和拓展学习，如图 15 所示。

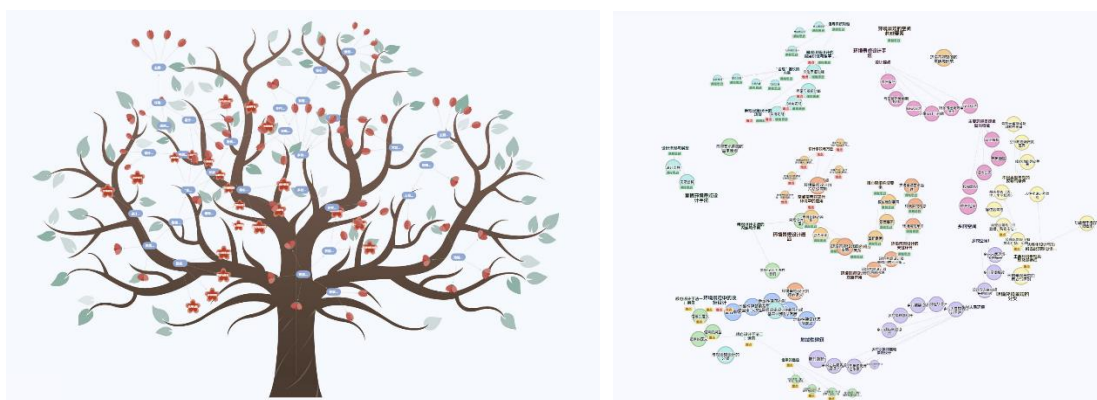


图 15 课程图谱

四、成效与经验

(1) 智慧教学显著提升课堂效能

通过数字化教学平台实现了教学过程的精细化管理，教师能够实时监测学生的学习行为并获得相关数据，精准掌握学习进度与理解深度，从而实现科学调整教学节奏与内容。人工智能辅助批改与作业分析功能有效减少了教师的重复劳动，使更多时间可以用于教学指导与创新研究。同时，学习数据的可视化增强了课堂的透明度，教师与学生之间形成了基于数据的双向反馈机制，使课堂教学更加高效、有序且富有针对性，如 16 图所示。

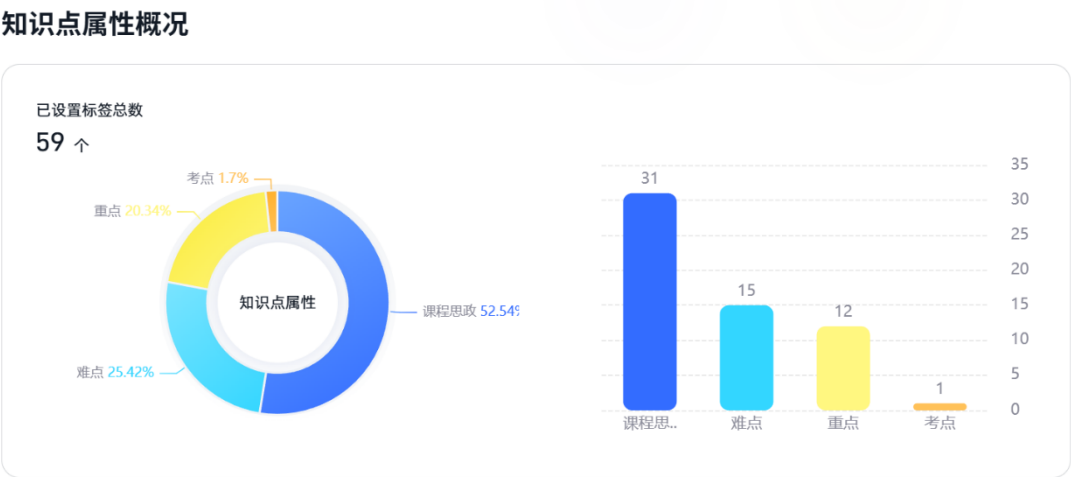


图 16 知识点属性

（2）学生学习主动性与创新力显著增强

构思方案并不断优化成果。系统提供的即时反馈与可视化评价机制，激发了学生持续改进与自我挑战的动力，学生从“被动学习者”转变为“创意设计者”，在 AI 的协助下形成了更具创新性与批判性的设计思维，如 17 图所示。



图 17 作品展示

（3）数据反馈推动教学持续改进

课程建设团队通过对平台数据的长期跟踪分析，实现了教学的持续优化。学习行为数据、作业表现与互动参与率被纳入量化评价体系。教师据此调整教学重难点与案例配置，使课程结构不断优化。教学改进不再依赖经验判断，而是建立在客观数据与学习规律之上，真正实现了教学质量的智能提升。

（4）促进教师角色转型与团队协同创新

教师在人工智能辅助教学中逐步从“知识传授者”转变为“学习引导者”和“创新协同者”。课程团队在建设过程中形成了跨专业、跨领域的协作模式，环境设计、建筑学与信息技术专家共同参与课程设计与数据分析，构建了多学科融合的教学创新共同体。

（5）形成可推广的智慧教学范式

通过对智慧课程的探索与实践，课程团队逐步形成了可复制、可推广的数字化教学模式。该模式以 AI 赋能教学为核心，以数据驱动改进为基础，以创新设计人才培养为目标，形成了“智慧课程—学习画像

—智能反馈—教学优化”的系统框架。目前，该课程经验已在多个设计学科与建筑类课程中推广应用，展示出良好的适应性与扩展性，该实践为设计类专业的教育智能化转型提供了有益的样本与参考，如图 18 所示。



图 18 选课学校逐年递增

五、教学成效

- (1) 对在线课程形成深度认知，理论在项目实践中转化应用
- 学生对课程的认知从资源型课程走向参与型课程。学生在项目化实践中不仅有效运用了本门课程所学的知识，而且将之前所学课程的相关知识都能够综合应用，有效促进了知识的综合应用与迁移。
- (2) 设计思维及工具深度融入，学生真正体悟了以学习者为中心的设计
 - (3) 学生能整合多类设计思维和 AI 工具，开展人智协同的创新设计
 - (4) 学生高度认可课程教学效果，教学与研究成果得到广泛认可
- 解决现实需求问题、项目化合作和精细指导，切实激发了学生的学习热情、创新能力、合作能力，专业认同感得到提升。

“前沿、时代感、一针见血、专业性强、收获颇丰”是学生对课程的评价，高质量获奖更是教学成效的最好反馈，如图 19 所示。



图 19 指导学生获奖