

2025 年湖南省普通本科高校教育教学改革 典型分享项目成果简介

项目名称：基于可持续设计观的建筑类专业创新型应用
人才培养模式研究

单位名称：湖南科技大学

项目主持人：金熙

团队成员：伍国正、余翰武、王桂芹、胡伟

一、项目研究背景

中国拥有世界上最大的建设市场，传统建筑类专业教育往往被视为就业市场的学科准备，传授学生特定的工程技术知识，以适应他们未来从事的建筑师、城乡规划师、景观设计师等职业。

十八大以来，建筑行业正在向可持续发展的协同整合创新转型。2016年《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》明确提出“适用、经济、绿色、美观”八字方针，首次将绿色纳入建设方针；《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》明确指出生态文明建设以降碳为重点战略方向，我国城乡建设正式进入低碳时代。建筑正在向“设计、建造、维护管理、拆除”的全生命周期可持续发展方向发展，传统建筑业正在向“绿色化、工业化、集约化”转型；另一方面，中国城市建设进入存量更新阶段，建筑既被视作与自然平衡的人工技术产物，又成为了反映地域文化、历史和美学特性的社会载体。

面向新的设计服务内容与发展趋势，培养具备可持续设计思维的创新型应用人才，是驱动行业发展的关键。传统的建筑类专业教育和知识体系，无法解决我国产业经济发展与转型升级、区域协调与可持续发展、人居环境改善、城乡建设、生态建设等领域面临的现实问题，局限性日益凸显。同时，随着信息技术、能源技术革命、新学习革命的兴起，**低碳与数字技术，艺术与科技融合，教学范式变革**等对建筑类专业人才培养提出了更高的要求。科学构建与时俱进的建筑类专业人才培养体系是建筑教育界需要认真思考的课题。

二、研究目标、任务和主要思路

（一）研究目标

（1）**明确培养目标：**以可持续设计为核心，从“学科链-培养链-能力链”的角度明确培养学生适应时代发展和行业需求的创新应用能力目标。

（2）**重构教学体系：**构建工艺融合的跨学科可持续设计课程体系与教学团队，树立学生“技术-艺术-设计”整合的可持续设计思维。

（3）**推进实践实训平台建设：**打造产学研协同的实训平台，拓宽学习培养途径，在“理论-实践-能力提升-再实践”的往复过程中，深层次提升学生创新应用能力。

（4）**建立人才质量评价长效机制：**充分共享校企资源，校企深度合作，实现知识链与能力链契合，体现可持续设计思维的创新型应用人才培养质量评价长效机制。

（二）研究任务

（1）课题结合行业“绿色化、数字化、工业化”的转型，锚定湖南省三高四新美好蓝图，明确可持续设计人才的培养目标：培养具备“技术+人文+思政”的 T 型知识结构，“懂技术、善创新、有担当”的创新型应用人才，解决传统建筑教育未能及时迭代，导致人才培养难以适应产业需求的问题。

（2）以建筑、土木、艺术、人文等多学科为基础，构建工艺融合的跨学科可持续设计课程体系和教学团队，数字信息技术赋能课程建设和教学体系，解决传统教学内容单一，方法陈旧，使得学生缺失

学习内驱导致知识结构窄化的问题。

(3) 以科教融汇和产教融合为抓手，从“课堂教学、竞赛实践、科研申报、社会服务”四个方面建设多元化可持续实践实训平台，通过理论实践化，知识能力化，思维体系化的训练，系统培养学生设计实践中的绿色技术实现能力和解决复杂工程问题的高阶设计能力，**解决传统教育知行分离导致学生创新动能不足的问题。**

(三) 主要思路

课题按照“现状调查→改革路径→实践应用→成效评估→成果推广”的思路进行实施（图 1）。

(1) 现状调查：分别调研典型院校可持续建筑教育现状和建筑行业人才需求，剖析教育过程与行业需求对接面临的主要问题，加强对体现创新型应用人才培养模式的关键点位研究，以需求为导向，明确并细化体现“可持续设计”的创新应用能力目标。

(2) 改革路径：组建跨学科可持续设计课程创新教学团队，构建成果导向下的跨学科创新课程体系；挖掘和梳理建筑类专业知识体系中所蕴含的课程思政元素，以“可持续发展”为主线的课程思政贯穿育人全过程。

(3) 实践应用：制定人才培养方案，在本校建筑类专业开展该人才培养模式的教育实践，形成实证案例，在实践中不断加强课程教学改革、特色课程建设、教学实践平台建设、师资队伍建设等。

(4) 成效评估：深化改革路径与机制建设，全面评估艺术课程群与工程技术课程群的契合度；通过校企合作，围绕学生的技术应用

和创新设计的创新应用能力链，建立可持续设计人才培养质量评价长效机制。

(5) 成果推广：持续积累课程、教学、教材、竞赛、师资、人才培养等方面的成果，证明其有效性，并在兄弟院校和用人单位进行人才模式的宣讲和推广。

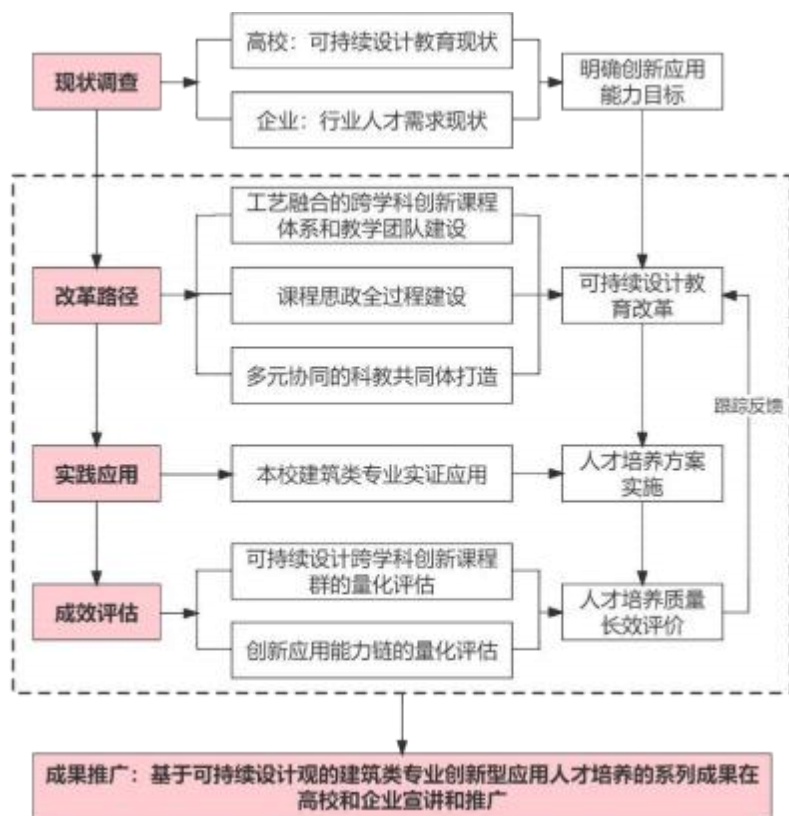


图 1 课题研究主要思路

三、主要工作举措

(一) 明确需求导向下可持续设计人才的培养目标

调研典型院校与企业，梳理当前高校可持续设计教育现状，了解行业转型期对人才能力和专业素质的需求，从“知识-能力-责任”明确可持续设计人才应具备的创新应用素质，优化人才培养方案。

(二) 构建工艺融合的跨学科可持续设计课程体系

优化“建筑构造”“建筑物理”等工程技术课程，新增“参数化设计”“ArcGis 与数据分析”“智慧建筑”等数字技术课程，夯实学生技术应用基础。设置“设计概论”“环境心理学”“城市生态学”等人文艺术课程，培育学生的创新设计思维。形成课堂教学、竞赛实践、科研申报、社会服务四维协同机制，达成技术课程群与人文课程群的深度互嵌，实现以绿色技术实现和解决复杂工程问题为核心的创新能力培养（图 2）。

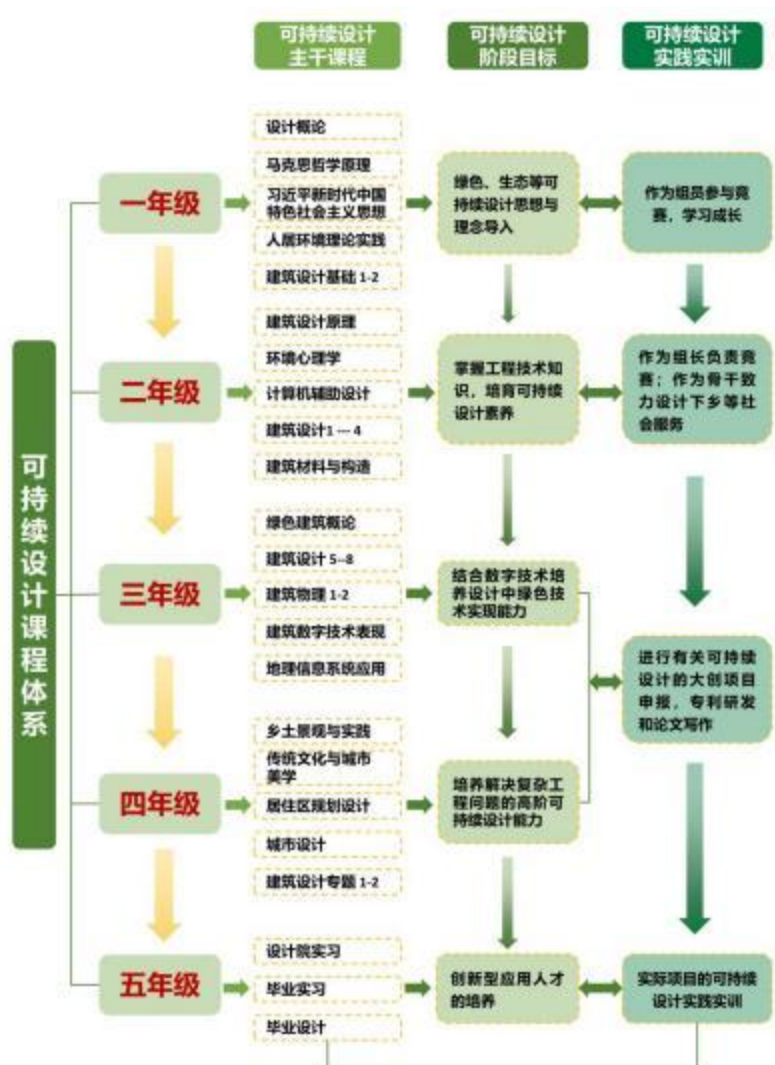


图 2 全过程跨学科可持续设计课程体系

（三）建设多元化的可持续设计教学团队

突破以单一学科逻辑划分的教师团队组建模式，转向以培养可持续设计能力作为逻辑起点，以跨学科可持续设计课程体系为目标，建设具备多学科知识储备的“产业导师+专业教师”的可持续设计教学团队；数字信息技术深度融合专业教学与课程建设，拓展识体系的广度和深度，激发学生的学习内驱力；深度挖掘和提炼专业知识体系中所蕴含的以“可持续发展”为主线的课程思政元素，形成“知识+能力+思政”的集聚效应（图3）。

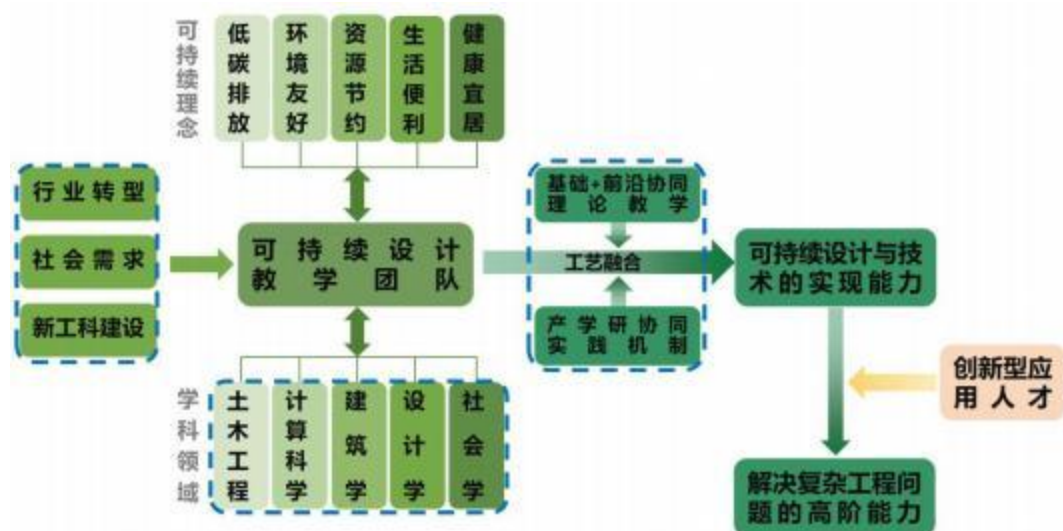


图3 可持续设计教学团队架构

（四）打造产学研一体的专业实践平台

以校企深度联动为核心、通过产教融合，让学生同步理论与实践，将知识转化为能力；相关科研成果及时反哺课程教学，让学生拓宽学术视野，建立了科学思维。从“课堂教学、竞赛实践、科研申报、社会服务”的需求出发，构建产学研一体的专业实践平台，促进了教学链、人才链、产业链与创新链的有机衔接；通过企业反馈与毕业生回访，建立人才质量评价长效机制。

四、取得的工作成效

（一）可持续设计教学体系建设

（1）突出能力培养，优化人才培养方案

着眼于毕业生未来五年应具备的职业能力，以本科专业类教学质量国家标准和建筑学专业教育评估标准为准绳，以培养可持续设计能力为主导目标，围绕立德树人根本任务，确定合理的课程体系结构、课程内容、教学方法和考核方式，优化人才培养方案，符合学科逻辑和行业发展。

（2）强调工艺融合，构建跨学科课程体系

结合土木、城乡规划、计算科学等学科，优化传统工程技术课程群，新增数字技术应用课程，夯实技术底座，系统培育科学思维；结合美术学、设计学、历史学等学科，构建人文课程群，拓宽知识领域，提升人文艺术素养。两大课程群贯穿本科教育全过程，实现技术与人文课程群的深度互嵌。

（3）聚焦学科交叉，建设跨学科教学团队

吸纳多学科背景的教师，并通过校企、校地的产教融合，打造“产业导师+专业教师”的跨学科教学团队，形成“教学-实践-研究”的闭环，有助于系统培养学生的创新设计实践能力。

（二）学科专业平台建设

（1）专业建设

①建筑学专业2017年和2021年两次通过全国建筑学专业本科教育评估，2022年获批国家一流本科专业建设点。

②城乡规划专业 2024 年申请全国城乡规划专业本科教育评估，自评已通过。

③湖南省乡村建设双碳规划工程技术研究中心获批立项（余翰武，2023）。

（2）教学成果奖

课题组主要成员获得湖南科技大学教学成果奖一等奖 1 项（余翰武 伍国正 王桂芹 金熙等，2022），三等奖 1 项（伍国正 吴志军 余翰武 王桂芹等，2022）。

（3）课程与教学团队建设

①“建筑物理（1）”获批湖南省课程思政示范课程，校级知识图谱课程（金熙，2024）。

②“人居环境理论与实践”获批校级课程思政示范课程，校级产教融合课程（王桂芹，2023）；“园林生态学”获批校级课程思政示范课程（胡伟，2024）。

③获批湖南省课程思政教学名师（金熙，2024），湖南省课程思政教学团队（金熙 余翰武 胡隽 伍国正 郭俊明等，2024）

④“建筑物理（1）”课程荣获湖南省高校教师教学创新大赛三等奖（金熙，2024）。

（4）教学研究改革

①课题负责人以第一作者发表教改论文 3 篇，以第二作者发表论文 2 篇。

②课题组成员出版《兴教育人 引智筑建：2023 全国建筑院系建筑数字技术教学与研究学术研讨会论文集》。

③课题组成员获批湖南省教学研究改革项目2项。

（三）学生能力培养

（1）学科竞赛获奖：近三年指导学生参加各级别可持续设计竞赛，获奖 109 项。

（2）科研项目：近三年指导学生立项和完成完成省级、国家级大学生研究性学习和创新性实验项目 10 项，申请专利 3 项。

（3）论文发表：近三年本科生发表论文 33 篇。

（4）课外实践：承办并参与第五届湖南省大学生可持续建筑设计竞赛，湖南省高校建筑学专业八校联合毕业设计，暑期设计下乡系列活动，受益学生达千余人。

（5）人才质量：建筑学专业平均就业率 90.2%，平均升学率 15.3%，毕业生专业综合能力强，获得社会和用人单位的一致好评。

五、特色和创新点

（一）“需求-价值”双轮牵引，深化人才培养

以行业转型需求为牵引、可持续价值观为内核，构建“知识-能力-责任”三位一体的培养体系。通过调研明确人才核心素养，将思政元素融入全过程教学，优化“技术+人文”模块化培养方案，推动学生从“空间设计者”向“系统整合者”转型，实现“专业能力+可持续价值观”的人才培养。

（二）“技术-人文”深度互嵌，重构教学范式

打破学科壁垒，构建数字技术与人文思维双螺旋课程体系，迭代技术课程群，夯实工程基础，并融合人文课程群，强化创新思维。依托跨学科教学团队，以信息化教学赋能翻转课堂，打造多模态教学模式，激发学生学习的热情与内驱，同时通过竞赛、科研、服务三轴联动，全方位引导学生实现技术应用与人文关怀的统一。

（三）“理论-实践”协同驱动，创新实训生态

创建校企融通实践平台，教学融合信息技术，竞赛对标行业前沿，科研孵化学术思维，服务赋能产业转型，实现“产-学-研”闭环，促进知识向能力转化；建立毕业生质量追踪与动态反馈机制，形成育人逻辑从知识建构到理实融合的跃升，协同发展实践教学生态。