

# 基于任务驱动的建筑技术类课程教学模式重构与实践 ——以“可持续建筑概论”为例

王淼

青岛城市学院建筑学院, 山东 青岛 266106

DOI: 10.61369/ETR.2026030019

**摘要** : 针对建筑技术课程普遍存在的痛点, 探索围绕“任务驱动教学法”构建“显隐结合”的跨学科知识体系以及阶梯式教学流程, 并融入多元教学策略。教学实践表明, 这一模式显著提升了学生的参与度和自主性, 使其通过“探索-模仿-创新”逐步掌握了应对复杂可持续建筑问题的综合能力, 为职业成长奠定了坚实基础。

**关键词** : 任务驱动; 建筑技术; 教学改革; 可持续建筑; 跨学科整合; 实践能力

## Reconstruction and Practice of Teaching Model for Architectural Technology Courses Based on Task-Driven Approach—Taking the Course “Introduction to Sustainable Architecture” as an Example

Wang Miao

School of Architecture, Qingdao City University, Qingdao, Shandong 266106

**Abstract** : In response to common challenges in architectural technology courses, this study explores a teaching reform centered on the task-driven approach. The reform establishes an interdisciplinary knowledge system and a step-by-step teaching process, integrating diverse teaching strategies. Practice shows that this model effectively boosts student engagement and initiative. Through the cycle of “Exploration, Imitation, and Innovation”, students develop the comprehensive abilities needed to tackle complex sustainable architectural problems, laying a solid foundation for their professional growth.

**Keywords** : task-driven; architectural technology; teaching reform; sustainable architecture; interdisciplinary integration; practical ability

当前我国的建筑学专业课程主要围绕设计、理论、技术、表现四大核心领域展开。可持续发展理念的深化和工程实践的复杂化, 使技术思维与设计创新的结合成为焦点, 建筑技术课程由此成为衔接创意与落地的关键纽带。这类课程不仅构成了建筑学学生所必需的专业知识骨架, 也普遍开设于城乡规划、风景园林、环境设计等相关专业, 其教学质量直接关系到多学科背景下复合型创新人才的培养实效。

### 一、问题与现状

“可持续建筑概论”作为面向建筑学高年级学生的建筑技术类理论课, 在传统教学中暴露出两大痛点: 第一点是技术课与设计实践脱节, 学生“背得会, 用不上”; 第二点是教学模式以教材、教师以及教室为中心, 在这种教学模式下学生被边缘化, 难以激发主动性。这并非个例, 姚胜等<sup>[1]</sup>的调研指出, 建筑技术类课程普遍存在与设计课程融合不足、学生兴趣偏低、难以通过技术学习促进设计实践能力提升等问题。刘海萍等<sup>[2]</sup>在“绿色建筑”课程调研中发现, 学生对课程内涵理解表层化, 且近 70% 存在课堂使用手机的情况, 严重影响教学效果。阙仁波<sup>[3]</sup>也指出, 工程

类概论课程常因学时有限、内容庞杂陷入空泛讲授, 学生难以建立知识与实际工程的关联, 且缺乏批判性思维<sup>[4]</sup>。因此, 变革教学模式, 以学生为中心, 强化实践与整合, 成为课程改革的迫切需求。

### 二、改革理念与整体设计: 以任务驱动对接国家战略需求

为破解教学中的困境, 课程改革对标“新工科”建设对复合型、创新型工程人才的迫切需求<sup>[4]</sup>, 尝试将教学核心从“以知识传授为中心”转变为“以问题解决与任务完成为主线”, 围绕基

项目信息: 青岛城市学院 2024 年度教育教学研究项目, 《基于任务驱动的建筑技术类课程教学设计与应用研究》(项目编号: 2024012B)。

作者简介: 王淼(1988—), 女, 讲师, 硕士, 研究方向: 绿色建筑。设计。

于建构主义学习理论的任务驱动式教学方法，构建“显隐结合”的跨学科知识体系以及阶梯式教学流程，并融入多元教学策略，最终培养学生解决可持续建筑复杂问题的系统思维、创新与实践能力。

### 三、教学改革的核心举措与实践路径

#### （一）内容重构：构建“显隐结合”的跨学科知识体系

首先我们从显性和隐性两个层面来重构内容。在显性层面打破学科壁垒，以“建筑全生命周期”为主线整合技术知识；在隐性层面则将工程伦理、团队协作与文化自信一并融入。这种做法呼应了概论类课程改革的前沿探索，即超越单纯技术传授通过引入工程史哲与跨学科视角来拓宽学生视野，塑造专业价值观，从而“以思想筑基，为未来赋能”<sup>[3]</sup>。

特别是，课程自觉改变“重西方技术、轻本土智慧”的倾向。以“可持续建筑概论”第四章第2小节为例，课程引入部分通过“夸父逐日”和“羲和驭日”的故事快速激发学生兴趣，巧妙隐喻人类对太阳能从“追逐”到“驾驭”的认知演变，而后徐徐展开，构建了一个“神话导入-原理探究-思辨升华”的逻辑主线，为技术内容平添了一分诗意与温度，唤起学生的文化自信。通过主动挖掘与融入中国传统绿色建筑智慧与文化内涵，使知识、能力与价值引导合而为一<sup>[1]</sup>。

#### （二）模式创新：设计“四步递进”与“多元融合”的教学路径

课堂以“辨析—质疑—方法—运用”四步递进：从案例与现象出发，先让学生捕捉可持续建筑的关键特征，形成感性印象；再进一步追问其时代必要性，唤醒社会责任与专业使命；继而系统梳理设计原理、技术策略与评估工具，为应对复杂问题奠定理论根基；最终通过模拟项目，引导学生整合知识、锤炼能力并确认职业身份，完成从认知到创新的跨越。与此同时课程中融入了项目式学习、多导师协同、游戏化互动及数字化工具支撑的混合式教学策略，构建了多元立体的教学生态。以游戏化互动为例，第二章场地分析环节置入了“观图相地”的游戏环节，从建筑学专业的角度解释相地选址的科学原理，引导学生了解场地分析的意义及基本原则。实践表明，多元化的教学策略能系统性提升学生的学习投入度与综合素养<sup>[5]</sup>。

#### （三）方法实施：在“做中学”与“创中学”中培养综合能力

课程不再采用单向灌输，而是引入任务驱动思路，借鉴理工科基础课中“阶梯式”任务链的成熟做法<sup>[6]</sup>，以模拟项目为主线贯穿16周，形成“探索—模仿—创新”的递进实践路径：

探索阶段（1-9周）：组建团队并下发项目第一阶段任务书，让学生清晰了解任务目标，可以在课程中有目的性的梳理相关理论，为后续方案设计阶段打好基础。教师同步推动线上调研，引导学生进行信息搜集和筛选，以此开阔视野，深化对所学理论的理解。

模仿与深化阶段（10-11周）：布置2-5阶段任务。本阶段聚

焦知识整合与协同决策，先安排学生进行企业走访与建成项目参观，随后引导其领会其中跨专业协同的运行逻辑。美国著名教育学者乔治·谢夫特和范尼·谢夫特(G.Shaftel&F.Shaftel,1967)曾指出，教师在教学中应当引导学生模拟不同的角色身份去应对问题，以期培养学生的社会责任感和决策能力<sup>[7]</sup>。针对行业中设计、施工等环节割裂所导致的效率与创新瓶颈，学生在课程中被赋予专业角色加入到“项目小组”，在“项目模拟会议”中体会各专业决策对建筑系统的连锁影响。这一任务驱动的小组协作模式，已被证实是提升学生创新能力、合作交流与实践整合能力的有效路径<sup>[8]</sup>。

创新阶段（12-16周）：学生将成果提炼成文，以报告、演示文稿等形式系统呈现所学与思考，提出更具前瞻且可落地的方案，完成知识内化与能力跃升。

在实施过程中，我们也发现学生的方案存在可行性弱、创新不足等短板。基于上述发现，课程中引入“多导师协同指导制”，在关键节点邀请兼具行业实践与科研经验的教师介入，打破单一授课者的视野限制，构建支持性学习生态<sup>[4]</sup>。这种任务驱动的混合式教学与研究性学习，已被证实能有效提升学生创新能力、合作交流能力与实践创新能力<sup>[8-9]</sup>。

#### （四）多元评价

课程建立了一套覆盖教学全程的多元评价体系，同步追踪知识掌握、能力发展与综合素养的变化，力求评价结果客观、完整。课程考核方式如图1所示。

序号 No.	考核方式 Assessment Task	考核描述 Description	分数 比例 (%) Percentage
1	课前预习	通过线上视频完成度与课前测验成绩进行考核	10
2	课堂参与	考核学生在专题辩论、方案研讨、团队会议等环节中的思考深度、沟通协作以及角色代入程度	15
3	项目过程	通过小组会议记录、阶段性成果、组员互评进行考核	15
4	设计方案	考核学生在设计作品中对于可持续设计策略的运用	30
5	研究报告	考核小组研究报告的质量与答辩表现	30
合计 Summary			100

图1课程考核方式

该体系不仅用于评定成绩，它生成的多元反馈又反过来为我们持续优化课程内容与方法提供了可靠依据。

### 四、改革成效

本课程的教学成效主要体现在可衡量的能力提升、可验证的职业导向以及可感知的价值观内化三个层面。

其一，考核评估从“试卷分数”转向“职业能力举证”。学生

的最终成果不再只是纸面上一个抽象的分数，而是亲手复刻的可持续建筑实体模型、技术节点分析报告以及运用可持续设计策略的设计方案。这些成果直接体现了他们作为绿色建筑师所应具备的跨学科知识整合能力以及应对复杂问题的创新解决能力。

其二，学生成长从“被动学习者”到“主动探索者”。问卷调查显示，超77%的学生认为课程显著拓展了专业视野，75%的学生对绿色建筑领域产生浓厚兴趣并希望续深造或投身该领域。这标志着课程成功地把外在的学业要求，内化为学生的职业志向，明显改善课堂“低头族”现象<sup>[10]</sup>。实践中，通过组织建筑模型比赛、鼓励参加绿建竞赛等，营造出“以赛促学、以赛促创”的氛围。将创新实践与学科竞赛系统融合，已成为培养工程创新能力的重要范式，其关键在于构建了竞赛与教学相互支撑的有效管理体系<sup>[11]</sup>。

其三，教学反馈展现深度价值认同。超过半数的学生在课程

平台自发留言，他们认可的不仅是教学形式的新颖，更是课程唤起的文化自信与专业使命感。经过以上改革，课程最终把即将毕业的建筑学学生，转变为愿意主动践行可持续理念、具备初步跨学科实践能力，并对专业价值有深刻认同的“绿色建筑师预备役”。

## 五、结语

在“可持续建筑概论”中系统嵌入任务驱动理念，并对内容、方法与评价同步革新，有效解决了建筑技术课程的痛点。课堂反馈表明，这一模式显著激活了学生的学习动机，强化了学生的创新意识与实操能力。它不仅为一门课程的成功转型提供了范例，也为新阶段工程教育如何培育能应对复杂问题且具社会担当的高素质人才，提供了可操作的实践样本。

## 参考文献

- [1] 姚胜, 袁景玉, 李美, 等. 建筑技术类课程教学现状调研与教学方法探讨 [J]. 高等建筑教育, 2024, 33(4): 118-128.
- [2] 刘海洋, 耿雪川, 彭振. 文化自信视域下“绿色建筑”课程改革研究 [J]. 低碳世界, 2025, 15(3): 187-189.
- [3] 阙仁波. 《土木工程概论》教学探津与土木工程教育沉思 [J]. 福建建筑, 2022(12): 143-150.
- [4] 张易明, 邓娟, 仇隼, 等. “新工科”背景下综合性高校工程人才培养的探索 [C]// 第五届全国高等学校航空航天类专业教育教学研讨会论文集. 2023: 1146-1151.
- [5] 罗春梅, 张春红. 多种教学方法相融合的创新教学模式构建与实践——以“固体废物处理与处置”课程为例 [J]. 云南化工, 2023, 50(8): 156-159.
- [6] 孟爽, 龙海鑫, 周舟, 等. 基于“阶梯任务驱动+多维度输出”模式的无机化学课程教学设计与实施——以分子间作用力为例 [J]. 大学化学, 2024, 39(3): 122-131.
- [7] SHAFTEL G, SHAFTEL F R. Role-playing for social values: Decision-making in the social studies[M]. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1967.
- [8] 任艳娜, 周振华, 张莹, 等. “任务驱动联合研究性教学法”在认知心理学课程教学中的应用 [J]. 西部素质教育, 2023, 9(20): 109-112.
- [9] 赵伟民, 卫福磊, 何涛. 基于任务驱动的混合式教学设计与应用研究——以“细胞生物学”课程为例 [J]. 中国细胞生物学报, 2023, 45(6): 911-917.
- [10] 张月杰, 韩萍, 邓启迪, 等. 激发课程学习兴趣, 创建课堂教学新模式 [J]. 生命的化学, 2021, 41(7): 1650-1652.
- [11] 何林波, 段光明, 陈丁, 等. 大学生创新能力培养与学科竞赛的融合探索及实践 [J]. 创新创业理论与实践, 2024, 7(16): 171-175.