AIGC背景下建筑设计类学习者实践能力培养模式研究

郝国芳
湖北工程学院，湖北 孝感 432000
DOI:10.61369/UAID.2026040030

摘　　要： 本文着重从本科教育角度出发，针对建筑工程专业的人才培养及发展，在当前我国大力推行产教融合发展的国家背景下，从建筑产业智能化和绿色化的产业发展趋势进行具体剖析，并指出了存在发展目标不统一、人才培养知识碎片化、产教融合发展流于表面等问题。针对上述存在的问题，尝试以服务市场需求为导向，以强化学生综合能力为目标，以深度产教融合为抓手构建人才培养模式新范式。该模式主要是围绕着“AIGC教学”融合的教学体系改革、“双主体”育人机制创新以及基于“增值评价”的多元考核体系建设三个方面展开，为解决本科人才培养质量问题及对接产业需求提供了一套可行方案。

关 键 词： 建筑工程专业；人才培养模式；产教融合；AIGC教学

Research on the Cultivation Mode of Practical Ability for Architectural Design Learners under the Background of AIGC

Hao Guofang
Hubei Engineering University, Xiaogan, Hubei 432000

Abstract: This article focuses on the cultivation and development of talents in the field of construction engineering from the perspective of undergraduate education. Against the current national background of vigorously promoting the integration of industry and education in China, it specifically analyzes the trend of intelligent and green development in the construction industry, and points out the problems of inconsistent development goals, fragmented knowledge of talent cultivation, and superficial integration of industry and education. In response to the above-mentioned problems, we will attempt to construct a new paradigm of talent cultivation mode guided by service market demand, with the goal of strengthening students' comprehensive abilities, and using deep integration of industry and education as the starting point. This model mainly revolves around three aspects: the reform of the teaching system integrating "AIGC teaching", the innovation of the "dual subject" education mechanism, and the construction of a diversified assessment system based on "value-added evaluation". It provides a feasible solution to solve the quality problems of undergraduate talent cultivation and meet the needs of the industry.

Keywords: construction engineering major; talent cultivation mode; integration of industry and education; AIGC teaching

引言

近年来，在“双高计划”和产教融合政策实施下，“提高高校教育质量成为建设现代高等教学体系的关键”。建筑行业在智能建造、工业建造以及绿色建造的时代变革中，迫切需要一批既有扎实理论基础又有过硬技术能力的专业人才为其服务。但是传统专科学生缺少坚实的理论基础，普通本科学生又缺少过硬的实践能力，所以培养具有扎实的理论功底以及突出的实践能力的高校学生就显得尤为重要。

一、 核心理念与目标定位：面向未来的“学生发展力”中心

现阶段我国高校教育还处在发展初期，人才培养模式还不够成熟和完善，在发展中存在的主要问题是培养目标模糊不清；课程体系中偏重于知识传授而忽视实践技能培养；校企合作深度有待提升，等等。目前的产学结合流于形式；评价标准过于简略，重视理论考核，忽视技能培训。对于这些问题应认真研究，落实

课题信息：湖北工程学院2025年度校级教学改革研究项目：JY2025065。
作者简介：郝国芳（1976.06—），女，汉族，湖北荆门人，研究生学历，武汉大学，湖北工程学院就职，建筑学院副教授，主要从事城乡规划理论与设计方面的教学工作。

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

《项目申请报告》中的相关研究计划，综合分析改革创新出一套适合建筑工程类高校的专业人才的培养机制，以实现提升学历层次、对接产业需求以及创新人才培养模式为目的。

传统教学模式侧重于理论知识与技能的教学，而这种新模式则突出 “学为中心 – 成果导向 – 持续改进” 三维一体的理念，从学习过程转变到学生综合能力形成、认定并运用的过程。这也就意味着，对学生培养不仅应该确保其具备了当下直接就业所需的精湛技能和技术，还应借助科学的教学设计以及综合素质培养着重培养学生能够适应技术发展变化，并实现自身长久生涯发展的“发展力”。该理念旨在将人才培养的价值观由培养“卓越毕业生”转向培养“未来产业领袖”，为所有现实举措提供了价值引导。

应当立足于当地建筑行业的实际需求，围绕着绿色建筑、智能建造等行业进行人才培养方向定位，培养具备较强专业技术技能及管理水平并且富有创新能力的人才队伍。具体目标包括：

确定能力等级：通过对研究资料进行分析整理出包含知识、技术以及素质三方面在内的本科生建筑工程专业的学生的能力模型。

构建综合性课程体系：构建以“岗位、课程、赛证”为依托的综合化模块化课程体系与培养标准。

建立深度融合机制：“校企双主体、理实一体化”的深度合作育人机制。

打造一流师资队伍：建设一个多元化的、一流的“双师制”教育教学改革专家团队。

建立合理的评价机制：建立一个多元主体、注重过程及能力发展的人才培养质量评价机制。

二、 AIGC 背景下建筑设计类学习者实践能力培养模式实施方法

（一）“AIGC 教学”融通的课程体系重构

AIGC 背景下的建筑类课程体系重构的重点是突破传统单一的手绘 + 软件技能训练为主的教学方法，将生成式人工智能深度植入从概念设计到方案制作的教学全过程之中。第一，在基础课中增加 AIGC 基础知识模块，让新生从一开始就能了解如何用关键词创造设计，如何选择并完善生成的设计，从而改变以往只到大四才接触数字技术的培养方式。重构课程体系是解决课程“拼盘化”的重要切入点。应该以既定的能力体系为基础，围绕智能建筑技术应用、BIM 软件操作、预制构件管控等工作情境构建模块化专业群课程。改革传统的理论教学加实训演练的简单叠加模式，促进岗位核心能力与课程群深度对接；将行业技能竞赛（如全国学校技能大赛）的等级评价标准和赛项有机地植入到相应课程中，构建以赛促教、“以赛促学”的长效机制。继续开展“1+X”证书制度，将 BIM 技术应用、预制构件制作与安装等相关技能等级证书标准有机融合在课程教与学的评价中，实现学历教育提升和资格认证并举。

（二）产教融合协同育人机制的实体化突破

基于 AIGC 的建筑设计课程体系重构的核心是改变了以手绘 + 软件等技能为主要内容的传统一元化课程模式，在从构思到方案设计的教学过程中全面渗透生成功能人工智能技术的应用。首先是基础课阶段设置 AIGC 基础模块，让新生在大一就能明白利用关键词建立设计、对结果进行挑选以及改进制作出的成品，改掉以往只在高年级才学数字化的落后教学方法。产教融合不是在形式上将学校与企业签订一份合作协议就完成了，解决产教合作同床异梦的问题，就是要推动校企合作从签订协议走向实质性合作。可以学习先进经验做法，成立“现代建筑工程学院”、“研究所”，实现校企“六个共建共享”，即共同制定人才培养方案、共建实训实习基地、共同组建师资队伍（采取“双岗双职”方式）、共同开发课程及教学资源、共同评价教学质量、共同推荐毕业生就业。通过建立合理的管理制度以及分配利润的形式，激励企业全方位地参与人才培养全过程，“教室”与“车间”的统一与协调，形成平等的权利、互惠互利的伙伴关系。在多种方式提高教员的实践技能方面，如去公司实习或者培训，在相关学院增加对实验室和设备投资以及加强与建设公司的联系，以了解他们如何运作，从而增强教员的实践技能等方面加大投入力度。教师们不仅在校内上课，此外积极联系企业，时刻关注市场需求，尽可能多创造机会让学生参与到教学过程和实践环节中去，在校内外举办建筑模型展等。这些可视化的学习成果能够体现学生专业能力的提升情况，同时在制作及展示的过程中，企业、高校、导师将对学员进行更多的关注，保证其学到的知识能用于实践工作中。

（三）“双师型”教师队伍的培育与创新

打造 AIGC 教学的双师队伍除了传统意义上的“会教、会做”，还应具备 AI 技术应用以及人机协同教学方法设计的能力。我们需要建立一个梯度化师资培训体系，并定期选派专任教师接受 AIGC 辅助设计、建筑数字技术相关的专项研修。此外也邀请了 AI 领域的技术专家和有相关经验的设计师参与讨论，帮助其掌握关键词优化、AI 生成的解决方案再创造等新方法。组建具有实践经验及教学能力的“双师型”师资队伍是提升办学质量的关键因素之一。要形成稳定机制，实现企业专业技术骨干与学校教员双向聘用、互聘共用；设置专属的“产业教授”岗位，聘请富有经验的技术负责人或者项目经理进入课堂讲授以及毕业设计指导工作。健全学院教师下企业锻炼的制度，使其能够主动参与到技术攻关中并将其作为其职称评定及业绩考核的重要依据；同时以内部培养为主、外部引进为辅的方式打造一支理论扎实、实践能力强的综合性、多元化教学创新型师资队伍。

（四）基于“增值评价”的多元评价体系构建

传统建筑设计的教学评价往往以最终设计成图的结果作为依据，很难对学生的整个 AIGC 制作过程中的思维成长以及能力提升进行综合把握和评价。要实现这一目标，则可以通过增值性评价方式将我们从单一的总结性评价延伸到对一个学生所有学习进程的关注上。第一，在每个学生的个性化学习成长档案袋中记录其从最初的关键词生成、多轮次 AI 的方案生成到人工润色优化、最后形成成品的全过程并分析不同阶段的学习情况，衡量其 “增值” 增长。解决评价“单调性”的问题是让评价从结果评价向过

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

程增量评价转变：不再单一地用期末考试成绩作为衡量标准，而是建立多维度的评价体系——老师评价、企业导师评价、学生自评互评、项目成绩审核、技能认证等。另外要加强过程性评价，对学生的课堂学习、实践训练、竞赛等情况进行记录。在 “ 增值评估 ” 理念下，采用调查问卷的方式采集学生的学习过程信息及学业成绩并绘制个体层面和群体层面的 “ 成长档案图谱 ” ，增值性评价不仅注重学生最终的知识水平，而且重视学生在学习过程中的进步幅度，是教育结果直接而具体的量化分析依据，促进了培养目标的精准完善。

（五）重构“AIGC教学”融通的模块化课程体系

AIGC 融通类课程应突破传统按学年和教学章节设置的课程框架，在培养目标下设置不同层级的学习单元。基础认知 AIGC 包括基于生成式人工智能的基本技术原理以及常用的主要建筑设计 AI 工具的操作方式，并对精准设计的指令词等内容进行介绍等基础知识的学习，帮助学生建立关于 AI 工具的整体认知；人机协同创生则是培养学生的 AIGC 场地分析、形体设计、风格探索等方面的创造性工作能力，以拓展传统思维方式的空间。在研究的基础上运用能力评价体系，打破原有的学科设置边界，根据建筑行业新领域实际工作岗位需求为依据对专业的理论知识及技能进行重组重构形成模块化课程体系，确保“岗位”（能力标准）与“教学”（人才培养方案）一一对应。这样就可以直接根据具体岗位的工作任务及核心能力指标来设置相应的课程目标；也将国赛、行业赛（BIM 技术应用、装配式施工技术应用等竞赛项目） 的考评标准、规程规范、评价体系进行有机融合并贯穿于整个教学过程和考核环节。构建了长效机制：以赛促学，以赛促教，实现赛教一体化。二是深化“1+X”证书制度改革，将涵盖 BIM 技术应用、装配式构件生产与安装等领域中技能等级标准的主要知识和能力点融入到核心主干专业的培养目标和教学内容之中并有效对接、互认学分。以建立“课程互认、证书互认”机制为依托，让学生在获得学位的同时获得业界广泛认可的资格证书，实现学生既接受学历教育又获得资格认证的“双丰收”。

（六）创新“项目引领、双师协同”的教学模式

应彻底改革传统的以教师讲授为主的教学方法，大力提倡做中学的教学模式即真实或仿真的项目任务，在智能建筑工程中各环节 (BIM 模型及协同设计建立、构件工厂预制加工以及装配式施工管控），可设计出一批交叉融合并层层递进的培养方案，在实施阶段组建以校内专高等教学师和企业兼职导师相结合的“双导师制”对学生进行教育。学校的教师讲解基础知识及方法指导，并全程管理教学；企业工程师引入真实的工作项目，介绍最前沿的技术应用以及现场施工要点，带领学生完成其实践任务。这样的一种模式不仅仅局限于课堂上，进一步延伸到学校实训基地（如 BIM 中心、智能楼宇实验室等）及校企合作企业一线岗位上，营造出课堂即工地、座位即岗位的沉浸式课堂环境。“课堂变工地，课座变岗位”，让学生在解决一系列综合问题的过程中实现知行合一。最终全面增强其技术应用能力、合作能力和创新能力等综合素养。

（七）共建实体化“产业学院”，深化产教融合协同育人

超越单一校企合作，与本地主要建筑企业或工业区共建“产业大学”或“工程师学院”，以“利益共享，风险共担”的教职融合实体运营模式为路径。在这里，将形成 “ 共 ” 字型深度协作机制，包括：共同制定对接产业发展前沿的人才培养方案与专业标准；共建教学做创一体的高水平共享实训基地；共建校企双师双能、能工巧匠合一的创新型师资团队。共同开发模块化活页式教材及配套的信息化教学资源；基于真实工程案例实施项目理论学习、任务实训和过程考核评价；企业人员参与学生毕业设计指导和答辩；共同开展学生实习就业工作；企业为教师提供企业顶岗锻炼机会。这样的合作机制实现了人才培养与企业需求的零距离对接，学校建设、人才培养和企业发展三者的有机结合。

结束语：本科是一种特殊教育模式，其核心就是快速对接并深度服务产业发展，《项目立项申报书》中已对其做了较为系统研究，旨在探索有效培养本科建筑类工程专业学生的路径，即从点到线再面的全过程。构建以学生为中心的一心两身三首四合五接轨的成长环境体系，促进学生的技能发展。只要对教学体系中最重要的课程设置、教学方式、考核方式和师资队伍建设进行有效的、规范化的改革，就完全有能力解决人才培养供给侧和产业需求侧结构要素不匹配的问题。但要进一步弄清楚这个问题，还必须按照科学发展规律及国家的有关政策规定来找寻对策。这样就能培养出满足建筑行业智能化绿色化发展方向所需的高素质人才，并为国家和社会输送大量的人力资源。

参考文献

[1] 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于推动现代 教育高质量发展的意见》[J]. 中华人民共和国国务院公报，2021(12):2 6.

[2] 刘洋，陈萦 . 卓越的本科院校人才培养实践探索——— 以泉州技术大学为例 [J]. 浙江工贸技术学院学报，2021,21(3):16 20.

[3] 晋浩天 . 高等教学本科的优势在哪里？[N]. 光明日报，2021 08 17(14).

[4] 张黎 . 农类高校 AIGC 背景下建筑设计类学习者实践能力培养研究与实 践———以广西农业技术大学为例 [J]. 教育管理，2022 (15):6 8.

[5] 田宁，李宾，孙慧，等 .OBE 教育理念下本科院校人才 培养模式研究 [J]. 科技风，2024(1):35 37.

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.