

# Construction of an Ecological System for Cultivating High-precision and Cutting-edge Skilled Talents in Architecture Majors in Vocational Colleges

Li Zhao Zhiyu Ding\*

Hebei Labor Relations Vocational College, Shijiazhuang, Hebei, 050002, China

## Abstract

With the rapid development of China's construction industry, vocational colleges are facing the challenge of cultivating highly skilled talents. This paper analyzes the current situation of the training of architectural professionals, and finds the problems of outdated teaching content, insufficient teachers and weak practical teaching. In view of these problems, the strategies of optimizing teaching content, strengthening the construction of teachers, strengthening practical teaching and introducing AI technology are put forward, aiming to build an ecological system of cultivating advanced skilled talents. Through these measures, the quality of vocational education should be improved, and highly skilled talents should be trained to meet the needs of the industry, provide talent guarantee for the development of the construction industry, and promote the common progress of vocational education and the industry.

## Keywords

vocational school; architecture major; advanced skills

# 职业院校建筑类专业高精尖技能人才培养生态体系构建

赵莉 丁志宇\*

河北劳动关系职业学院, 中国·河北 石家庄 050002

## 摘要

随着中国建筑行业的快速发展,职业院校面临培养高精尖技能人才的挑战。论文分析了建筑类专业人才培养的现状,发现教学内容陈旧、师资力量不足、实践教学薄弱等问题。针对这些问题,提出了优化教学内容、加强师资建设、强化实践教学和引入AI技术等策略,旨在构建高精尖技能人才培养的生态体系。通过这些措施,提升职业教育质量,培养适应行业需求的高精尖技能人才,为建筑行业发展提供人才保障,推动职业教育与行业的共同进步。

## 关键词

职业院校; 建筑类专业; 高精尖技能

## 1 引言

职业教育在中国教育体系中占据重要地位,尤其是在建筑类专业领域,职业院校承担着培养大批技术工人的重要职责。然而,随着建筑行业技术水平的不断提高,传统的人才培养模式已难以满足行业对高精尖技能人才的需求。因此,构建科学合理的人才培养生态体系,成为职业院校亟待

解决的问题。

## 2 职业院校建筑类专业人才培养现状分析

现阶段,中国职业院校在建筑类专业人才培养方面取得了一定的成绩,但也存在一些问题。以下是对现状的具体分析:

目前,职业院校建筑类专业的人才培养存在诸多问题。首先,教学内容相对陈旧,缺乏与时俱进的课程体系,难以反映行业最新发展趋势和技术需求。课程内容往往停留在基础理论层面,忽视了对新材料、新工艺和智能建筑技术的及时引入,导致学生所学知识与实际工作需求脱节。其次,师资力量不足,教师的专业素质和实际操作能力有待提高,难以适应高精尖技能人才培养的要求。许多教师缺乏实际工程经验,教学过程中更侧重理论讲解而非实战技能的传授,使得学生难以获得全面的技能训练。最后,实践教学环节薄弱,

**【基金项目】**河北省职业教育科学研究“十四五”规划+职业院校建筑类专业高精尖技能人才培养生态体系建设探究(项目编号: JZY24040)。

**【作者简介】**赵莉(1987-),女,中国河北石家庄人,硕士,讲师,从事土木工程研究。

**【通讯作者】**丁志宇(1978-),男,中国河北冀州人,本科,高级工程师,从事建筑工程研究。

学生的实际操作能力和解决问题的能力不足。虽然部分职业院校设有实训基地,但由于设备陈旧不足以及实训指导教师经验有限,学生的动手能力和实际操作水平得不到有效提升<sup>[1]</sup>。

### 3 职业院校建筑类专业高精尖技能人才培养生态体系构建策略

为了应对上述问题,职业院校需要从以下几个方面入手,构建高精尖技能人才培养生态体系:

#### 3.1 教学内容优化与更新

职业院校建筑类专业高精尖技能人才培养生态体系的教学内容优化与更新,要从多个方面入手:其一,课程设置上,应根据最新的建筑行业发展趋势,制定科学合理的课程体系。增加新材料、新工艺、智能建筑等前沿知识,保证学生能够掌握最先进的技术。具体来说,通过定期调研行业动态,邀请行业专家参与课程设计,保证课程内容的实用性。还要设置选修课程,让学生根据自己的兴趣规划进行选择,提升他们的自主学习能力。其二,教材编写方面,应组织编写团队,由具有丰富实践经验的教师和行业专家共同参与,让教材内容的专业性。教材应涵盖最新的建筑技术和行业标准,并配以丰富的实际案例,帮助学生更好地理解掌握所学知识。教材更新应具备动态性,根据行业变化及时修订,保证内容的时效性。注意,教材应配备电子版和多媒体资源,通过视频、动画等形式,增强教学的直观性。其三,教学方法的改进是提升教学效果的关键。采用多样化的教学手段,如案例教学、项目教学和情景模拟教学,增强教学的实战性。在案例教学中,选取行业内的经典案例分析其设计思路和施工过程,帮助学生理解实际操作中的关键环节。在项目教学中,布置实际项目任务让学生组队完成,从项目规划设计到实施,全面锻炼学生的综合能力。情景模拟教学通过模拟真实的施工现场和工作环境,让学生在逼真的情景中进行实操训练,提高他们的应变能力和解决问题的能力<sup>[2]</sup>。

#### 3.2 师资队伍建设与培训

构建职业院校建筑类专业高精尖技能人才培养生态体系,要从师资队伍建设与培训入手,保证教师能够满足高水平技能人才培养的需求。第一,完善教师培训体系,制定系统的培训计划,入职培训针对新入职教师,重点培训教学基本技能和职业道德,帮助他们快速适应教学工作。在职培训针对在岗教师,定期组织专业技术培训和教学技能培训,通过参加国内外学术交流方式,不断提高专业水平。进修培训为有潜力的教师提供深造机会,鼓励他们攻读硕士、博士学位或出国进修,提升学历和学术水平。第二,实施教师教学能力提升计划,鼓励教师参加各类教学比赛和技能竞赛,通过竞赛提升教学水平和技能水平。设立教学创新奖和优秀教师奖,表彰在教学改革和教育创新中取得突出成绩的教师,激励他们不断追求卓越。定期开展教学研讨会分享教学经验和教学成果,促进教师之间的相互学习。第三,构建教师发

展支持体系,提供全方位的职业发展支持。设立教师发展中心,负责教师培训和心理咨询等工作,为教师提供职业发展指导和心理支持。建立导师制,选拔资深教师担任新教师的导师,通过一对一指导,帮助新教师快速成长。完善教师绩效考核制度,将教学质量和科研成果等多方面纳入考核范围,科学评价教师的工作业绩,激励教师不断提升专业素养。第四,优化师资队伍结构,注重多学科交叉合作。引进不同学科背景的教师,形成优势互补的教学团队,开展跨学科的教学和教研活动,提升综合教学能力。定期组织团队建设活动,增强教师之间的沟通与协作,促进团队精神和集体荣誉感的形成。通过优化师资队伍结构,形成一支高水平、高素质、具有国际视野的教师队伍,为高精尖技能人才的培养提供坚实保障。

#### 3.3 实践教学环节强化

职业院校建筑类专业高精尖技能人才培养生态体系实践教学环节强化策略应以全面提升学生实际操作能力为核心。实践教学首先设置模拟建筑项目,聘请经验丰富的行业专家进行指导。专家带领学生深入分析建筑项目的需求与挑战,制定详细的实施计划。此阶段重点在于培养学生的项目管理能力与团队合作精神。接下来,引导学生进行建筑设计,采用先进的设计软件进行建模,强调实用性。教师在此过程中提供个性化指导,让每个学生能够掌握设计工具并将创意有效落实。设计完成后,组织学生进行现场施工模拟,建设实际规模的建筑模型。施工过程中,学生需亲自动手,从基础建设到细部装饰,全面体验建筑施工的各个步骤。此阶段重点在于培养学生的动手能力和细节处理能力,同时,通过不断的实操训练,提升他们对建筑材料和工艺的熟悉程度。教师实时评估学生的施工质量与效率,提供改进建议,帮助学生不断优化技能。在每个项目结束后,组织项目总结和反思会,学生需详细汇报项目的实施过程、遇到的困难及解决方案,并从中总结经验教训。教师在总结会上提供反馈,帮助学生认识到自身的不足和改进方向。同时,鼓励学生提出创新想法和改进建议,为后续的项目实施提供新的思路。另外,定期举办校内建筑技能大赛,通过竞赛的形式,激发学生的学习热情和创新力。每次大赛选定实际的建筑任务,学生需在规定时间内完成设计和施工,并由专业评审团进行评审,评选出优秀作品。大赛结束后,邀请获奖学生分享经验,激励其他学生提升技能水平<sup>[3]</sup>。

通过这一系列的实践教学环节的强化,逐步培养出具有高精尖技能的建筑类专业人才,为行业的发展提供坚实的人才保障。

#### 3.4 AI 教学应用

AI 教学应用在职业院校建筑类专业高精尖技能人才培养中具有不可忽视的重要作用。

首先,在教学内容优化与更新方面,AI 技术可以通过大数据分析实时追踪行业动态,分析最新的建筑技术,自动

更新教学内容,保证课程体系的前沿性和实用性。AI可以根据学生的学习进度,推荐个性化的学习资源,设计适合不同学生需求的学习路径,提升学习效率。例如,通过AI平台,学生可以获得最新的建筑行业报告、科研论文和技术指南,及时了解行业发展趋势和技术进步。

其次,在师资队伍建设与培训方面,AI技术能够提供智能化的培训平台,帮助教师不断提升专业水平和教学技能。通过虚拟现实(VR)和增强现实(AR)技术,教师能进行沉浸式教学培训,模拟真实的教学场景,提高教学实践能力。AI还可能通过数据分析,评估教师的教学效果提供个性化的改进建议,帮助教师不断优化教学方法。如用在线培训平台,教师可以随时随地参与专业培训,获取最新的教育理论提升自身素质。

最后,在实践教学环节强化方面,AI技术可以通过虚拟仿真实验室,模拟建筑施工的全过程,让学生在虚拟环境中进行实践操作,积累经验。通过AI驱动的虚拟导师系统,学生获得实时反馈和指导,纠正操作中的错误,提高实操能力。AI还可以通过无人机、3D打印等技术,辅助实际施工项目的实施,提高学生对新技术的应用能力。在实际项目中,AI技术可以实时监控施工进度,提供数据支持帮助学生进行科学决策。

## 4 提出未来工作建议

在未来的工作中,要进一步强化职业院校建筑类专业高精尖技能人才培养生态体系。

其一,进一步加强校企合作深度融合,建立更加紧密的合作机制。推动校企共同开发创新项目,通过合作开展前沿技术研究和应用,形成产学研一体化的创新生态。建立企业人才需求预测机制,定期调研行业发展动态和技术需求,提前调整教学计划保证人才培养紧跟行业前沿。

其二,在师资队伍建设方面,应持续提升教师的专业素质和实际操作能力。鼓励教师深入企业进行实践锻炼,通过企业挂职、技术咨询等方式,积累实际工程经验。定期组织教师参加行业培训和学术交流,了解最新的技术发展和行业趋势,不断更新教学内容。加强教师团队的建设管理,通过教师绩效考核和激励机制,激发教师的工作热情。

其三,在教学内容和方法的创新方面,要持续优化和更新课程体系。引入更多的跨学科知识项目,培养学生的综合能力和创新思维。利用信息化手段提升教学效果,开发更多的在线课程和虚拟仿真实训平台,丰富教学资源。推广案例教学、项目教学和情景模拟教学等多样化的教学方法,增

强教学的实战性。

其四,在实践教学环节的加强方面,继续拓展和优化实训基地建设。增加实训设备和设施的投入,引入先进的建筑技术和施工工艺,提升实训条件。完善实训管理制度和评估机制,保证实训过程的规范化。组织更多的校内外技能竞赛和技术交流活动,激发学生的学习热情提升实践操作能力。

其五,在学生的综合素质培养方面,要注重职业素养的提升,加强学生的职业道德教育,培养学生的责任感和协作精神。推动学生参与社会实践,提升学生的社会责任感。还要建立学生创新创业支持体系,通过创新创业比赛、创业孵化器等平台,鼓励学生开展创新项目提升创新能力。

通过以上策略和措施的实施,进一步构建和完善职业院校建筑类专业高精尖技能人才培养生态体系,提升人才培养质量和效果,满足行业对高精尖技能人才的需求,推动职业教育和建筑行业的共同发展。

## 5 结语

高精尖技能人才是推动建筑行业发展的关键力量,职业院校在培养这类人才方面肩负着重要责任。通过优化教学内容、加强师资队伍建设和强化实践教学环节、深化校企合作等策略,职业院校可以构建科学合理的人才培养生态体系,提升人才培养质量,满足行业需求。优化课程内容,使课程更加贴近行业实际需求;加强师资队伍建设和提升教师的专业水平和实践能力;强化实践教学环节,通过实训基地和企业实习增强学生的动手能力;深化校企合作,实现资源共享、优势互补,是提升职业教育质量的有效路径。

未来,需要政府、学校、企业和社会各界的共同努力,为职业教育的发展提供良好的环境和条件。政府应加大政策支持和资金投入,学校要不断创新教学模式,企业需积极参与人才培养,社会各界应营造尊重技能、崇尚职业的良好氛围。通过多方协同、持续努力,职业教育将为中国建筑行业的高质量发展提供坚实的人才保障,推动行业技术进步和整体水平提升,助力国家现代化建设目标的实现。

## 参考文献

- [1] 徐兴卫,苏玉玲,李园春,等.土木建筑类专业校企合作人才培养浅析[J].昆明冶金高等专科学校学报,2024,40(2):121-126.
- [2] 张慧玲.产教融合背景下职业本科院校建筑工程专业人才培养研究[J].建筑与文化,2024(4):36-38.
- [3] 陶庆东,王荣海,马维,等.“1+X”视域下建筑类专业群校企协同创新的实践教学体系优化与实践[J].创新创业理论与实践,2024,7(7):49-52+56.