

# 新工科下高职建筑工程技术专业人才培养实践

张旺 李赫 刘芳圆

齐齐哈尔理工职业学院

DOI:10.12238/er.v7i8.5316

**摘要：**针对新时代建筑工程技术专业人才培养面临的新挑战、新需求和新趋势，高职院校要坚持职业教育的办学定位，即培养高素质、高水平的社会技能型人才，不断创新教学实践理念，全面深化教育教学综合改革，形成新时代地方行业职业学生创新实践能力培养新范式。

**关键词：**新工科背景；高职；建筑工程技术专业；人才培养；改革与实践

**中图分类号：**G71 **文献标识码：**A

Practice of Training Construction Engineering Technology Professionals in Higher Vocational Colleges under New Engineering

Wang Zhang, He Li, Fangyuan Liu

Qiqihar Polytechnic College

**Abstract:** In response to the new challenges, demands, and trends faced by talent cultivation in the field of construction engineering technology in the new era, vocational colleges should adhere to the positioning of vocational education, that is, to cultivate high-quality and high-level social skilled talents, continuously innovate teaching practice concepts, comprehensively deepen comprehensive education and teaching reforms, and form a new paradigm for cultivating innovative practical abilities of local industry vocational students in the new era.

**Keywords:** New engineering background; Higher vocational education; Architectural engineering technology; Talent training; Reform and practice

## 引言

近年来，随着社会经济的快速发展，新型建筑以其环保、高效、节能等特点，成为建筑行业的新宠，绿色建筑以其对环境友好和可持续发展的特点受到广泛青睐，目前，建筑市场呈现出高速增长的趋势，智能建筑市场是新型建筑市场中的另一重要领域随着人们对生活品质的追求，智能建筑市场潜力巨大。

### 1 新工科背景下高职建筑工程技术专业人才培养的改革必要性

建筑行业作为国民经济的重要支柱产业，一直以来都扮演着至关重要的角色，其对劳动力的需求一直较为旺盛，但现在的建筑行业对劳动力素质和技能的要求也在不断提高，以适应行业的发展需求。随着人们对环境问题的日益关注，绿色建筑和可持续性已成为建筑行业的重要发展方向；随着信息技术的不断发展，数字化转型已成为建筑行业的重要趋势；随着城市化的不断推进，旧城改造和城市再开发将会成为建筑行业的发展重点<sup>[1]</sup>。

并且，智能建造对人才的综合素质要求更高，建筑工程技术专业人才要具备创新精神、实践能力、团队协作能力等多方面的素质，这需要建筑专业在教育中注重培养学生的综

合素质和实践能力，以应对行业的变革和发展。新工科背景下，智能建造专业人才面临新要求需具备扎实的技术能力，由于智能建造领域涉及诸多技术，未来的智能建造专业人才必须具备扎实的技术能力以及对智能科技的了解和应用能力，同时还要熟悉与智能建造相关的智能信息化知识，这也意味着，智能建造专业人才应具备材料科学与工程、电子信息工程、计算机科学与技术、机械设计制造及其自动化等多类学科的知识，这是保障他们能够在智能建造项目中与不同专业的人员开展有效沟通协作的基础。

### 2 新工科背景下高职建筑工程技术专业人才培养的基础

近年来，建筑行业的快速发展给建筑专业人才培养提出了更高的要求，为了满足行业的需求，并培养出具备优秀技术和综合素质的建筑专业人才，高职院校应当积极探索建筑工程技术专业人才培养模式，制定一系列的培养计划。首先，院校应注重理论与实践相结合，帮助学生建立牢固的理论基础，并通过实践课程培养学生的实际操作能力，要求每个学生都参与到实际项目中，锻炼自己的技能，提升解决实际问题的能力。同时，院校要注重培养学生的创新思维和团队合作能力，通过开设创新设计课程和团队项目，引导学

生学习如何解决复杂问题，并培养与他人合作的能力，并积极与相关企业合作，为学生提供实习机会，让他们通过与专业人士的交流和合作，获得实践经验，开拓视野<sup>[2]</sup>。

### 3 新工科背景下高职建筑工程技术专业人才培养的改革与实践措施

#### 3.1 开展校企合作，推动产教融合

新工科背景下高中建筑工程技术专业人才培养的关键，深化校企合作是提升人才培养质量、拓宽学生就业和创业渠道的有效途径。因此，高职院校要不断探索企业用人需求、调整和优化人才培养课程设置，多次进行实地调研考察，并请企业一线技术人员提出建设性建议和意见。同时，由学校带队走访园林建筑工程公司，深入了解建筑行业的发展现状、面临的问题以及人才需求，进一步推动产教融合和校企合作，或与企业在专业建设、人才培养、文化育人、师资培养、科研课题等方面进行深度合作，为实现校企资源有机结合和优化配置、共同培养经济社会发展所需要的高素质技术技能人才提供新的契机。产教融合共同体是实现产教多元协同育人、推进高职教育现代化建设的重要举措，高职院校要积极聚焦建筑行业人才培养与文化技术传承，充分发挥共同体优势，做实产教融合载体、创新产教融合内容、优化产教融合体制。基于此，以人才培养为核心，开发设计一系列产教对接项目，在教学资源开发、师资互兼互聘、技术技能人才贯通培养、学生创新创业、员工职业能力培训等方面开展合作，培养培训行业急需紧缺的高素质技术技能人才，为建筑行业创造性转化、创新性发展输送源源不断的生力军<sup>[3]</sup>。

#### 3.2 打造实训教学基地，为专业人才培养提供基础条件

新工科背景下高职建筑工程技术专业人才培养的基础在于打造现代化实习教学基地，配有主流工程软件，可支持学生独立完成建筑设计、BIM建模、工程造价等核心专业技能学习实践。同时，建设建筑模型实训室，配置各类型建筑、建筑内部结构等建筑模型，可实现一般民用建筑和工业厂房的整体结构、组成部件、细部构造以及施工过程中模板的支设等专业基础技能的培养，承担建筑工程测量、常用建筑材料常规指标检测、砌体工程施工、钢筋绑扎、扣件式脚手架搭建等实训项目的教学。并且，实训系统应包含楼宇智能小区供电、门禁、监控、消防报警，应急消防广播、应急电话、模拟防排烟系统、安防等综合模型，并通过对建筑模拟系统进行项目训练，检验学生的动手实践能力、工程实施能力、职业素养和交流沟通能力等。例如，针对建筑工程技术专业最具代表、最具特色的分支——古建筑专业人才，学校便可依托中国古建筑构件收藏馆、古建筑工程技术专业，深入挖掘中华优秀传统文化内涵和中国古建筑构件文化价值，打造集中华优秀传统文化传承创新、古建筑构件保护、专业教育教学、体验式学习、实践探索创新活动于一体的综合性教育

实践体验基地，培养大批面向古建筑企业一线的高素质技术技能型人才<sup>[4]</sup>。

#### 3.3 “三规”融入育“三师”，培养优秀师资队伍

培养优秀人才的关键在于同样优秀的师资队伍，关键在于老师的积极性、主动性、创造性能够得以施展，充分利用校企合作产教融合的资源优势、信息优势，为培养现代化专业人才做出更多贡献。基于高水平特色型职业教育的定位，高职院校要把中央关于城市总体规划、功能核心区控制性详细规划作为未来城建规划建设根本遵循，着力培养适应未来发展需要的规划师、设计师、建筑师（简称“三师”）人才，将“三规”内容融入“三师”培养全过程，为人才培养工作植入服务城市建设的特色“基因”<sup>[5]</sup>。因此，学校要重构“三师”教学体系，在通识教育层面，面向全校开设《城市规划概论》等近20门“三规”通识课程，实现专业全覆盖；在专业教育层面，将《建筑与城市设计》等系列“三规”专业课程纳入建筑类专业培养方案；在实践教育层面，“三规”相关课程设计、毕业设计选题占比超过50%，并推动真题真做。近几年，青年教师不断地加入职业教育，在教育教学中经验不足，高职院校要积极通过拜师傅进行“传、帮、带”，发挥骨干教师的作用帮助新入职教师，不断提升新进教师的业务水平和职业素养。同时，整合建筑兄弟院校的优秀教师资源共建共享教学资源平台，在不同层次和类别的项目课题研究互相交流，不断提升教师的课程建设、科研水平和教育教学能力。通过教研室集体备课，定期开展教研活动，在理论学习、教学提升、引导学生成长等方面共同成长。基于此，积极建造“院级—校级—自治区级—国家级”名师的师资队伍，构建“搭平台、建梯队、坚信仰、促成长”的师资队伍培养体系，不断激发教师的潜在动力，提升教师教育教学改革创新水平，推动新时代建筑职业院校课程改革创新高质量发展。

#### 3.4 构建全新的课程体系，加强跨学科教学融合

在新工科背景下，高职建筑工程技术专业人才的培养需要构建全新的课程体系，加强跨学科教学融合，这意味着课程设置不再仅仅偏向理论或实践，而是要全面培养学生的能力，让他们具备解决实际问题的综合能力。因此，高职建筑工程技术专业的课程体系需要从专业知识的系统性和连贯性开始，课程设置应当涵盖建筑工程的基础理论知识、专业技能培养和实践能力强化。除了传统的建筑设计、结构分析、施工技术等专业课程外，还应该引入现代建筑技术、绿色建筑、智能建筑等与时俱进的内容，以确保学生接收到最新领域的知识。并且，课程设置应以社会需求、行业需求、企业需求为导向，紧密贴合建筑行业的现状和未来发展趋势，培养符合市场需求的专业人才，且课程内容也应该注重实用性和应用性，引入企业最新的技术和管理理念，帮助学生在毕

业后能够快速适应工作岗位的需要。同时，结合学校办学特点与优势，高职建筑工程技术专业应特别注重工程现场管理人员的培养，这需要在课程设置中增加工程管理、项目管理、成本控制等相关课程，让学生了解工程项目的全流程管理，并培养其组织协调、沟通协作等软技能。此外，在加强跨学科教学融合方面，高职建筑工程技术专业还可以结合美术、思政、体育、数学等专业，以拓宽学生的视野和提高其综合素养。例如，将美术课程融入建筑设计课程中，培养学生的审美能力；将思政课程融入工程管理课程中，培养学生的社会责任感和职业道德；将体育课程融入团队合作课程中，培养学生的团队合作精神；将数学课程融入结构分析课程中，提高学生的逻辑推理和计算能力。最后，课程难度要适中，以确保学生可以顺利完成学业，同时又能满足工作岗位的需求，这就需要教师根据学生的实际情况和专业背景，合理设计课程难度和教学内容，引导学生循序渐进地提高自己的专业水平，并在学习过程中培养解决问题的能力 and 创新思维。

#### 4 结语

在新工科背景下，高职建筑工程技术专业人才培养应进一步加强跨学科知识的融合和交叉，更新教学内容和方法，注重培养学生的创新精神和实践能力，加强实践教学环节，关注学生的综合素质培养，提高学生的团队协作能力和社会责任感。同时，加强校企合作，推进产教融合，创新建筑工程专业人才培养“新模式”，多与企业的合作交流，及时了

解行业动态和人才需求，为人才培养提供有力支持。此外，在智能建造的背景下，建筑专业人才培养既有机遇也有挑战，作为专业教师，必须抓住时代机遇、应对挑战，培养更多适应行业发展的高素质建筑专业人才。

#### [参考文献]

[1]张俊锋.建筑工程技术专业“现代学徒制”人才培养模式探索[J].科教导刊,2024,(14):10-12.

[2]刘镇.高职建筑工程技术专业人才培养模式创新——基于数字化背景[J].辽宁高职学报,2024,26(02):6-9.

[3]代庭苇.智能建造背景下高职建筑工程技术专业复合型人才培养路径探索[J].福建建材,2023,(10):117-119+113.

[4]彭雪.新工科背景下高职院校道路与桥梁工程技术专业高素质技术技能人才培养探索[J].重庆建筑,2023,22(06):71-73.

[5]穆家峰,高瑛,闫闰洁.新工科背景下高职人才培养的改革与实践——以高职建筑工程技术专业为例[J].辽宁高职学报,2022,24(01):24-27.

#### 课题项目：

黑龙江省教育科学“十四五”规划2023年度重点课题研究项目基于“新工科背景下高职建筑工程技术专业人才培养的改革与实践”，项目编号：ZJB1423003