

地方本科院校土建类专业“产教融合”创新应用型人才培养的改革与实践

吴霞 韩亚平 盛明强

南昌工学院

摘要：当前建筑行业正在经历新一轮产业变革和科技革命，地方本科院校应加快构建土建创新应用型人才培养新格局。本文总结了一些土建专业产教融合的发展问题，提出了地方本科院校土建类专业“产教融合”创新应用型人才培养的改革方案，从顶层设计、实施路径和支撑基础来提出人才培养思路。从实践效果来看，该方案一定程度上促进了企业与高校人才培养之间形成“供给-需求-供给”闭环反馈，从而提高人才的就业竞争力。本研究为地方本科院校土建类专业的创新应用型人才培养提供了可行的改革方案和实践经验。

关键词：产教融合；土建专业；应用型；人才培养

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.10.031

一、研究背景

党的十八大以来，党中央高度重视职业教育发展^[1]。为切实推动职业教育改革发展，一系列重要文件和政策相继出台。2019年《国家职业教育改革实施方案》指出要推动具备条件的普通本科高校向应用型转变，鼓励有条件的普通高校开办应用技术类型专业或课程，开展本科层次职业教育试点。中央多次强调要切实搞好职业教育，重视工匠精神，为国家培养出更多的大国工匠^[2]。”当前，大国工匠和高技能人才被纳入国家战略人才行列，应用型技能人才培养也被放置在前所未有的高度。

近几年建筑行业显现出颓势，但建筑业依旧是我国国民经济的支柱产业，建筑行业人才培养对于新时期我国建筑业的发展至关重要。传统教学模式中的土建类专业人才培养模式已难以适应新经济新技术对人才培养的要求，且对创新应用型土建人才培养针对性不强。培养应用型技术技能型土建类人才是适应建筑行业改革发展的“应时之举”。产教融合是应用型人才培养的重要手段，2021年3月，“十四五”规划中提出要深化产教融合、校企合作，创新办学模式，鼓励企业参与高质量职业技术教育，探索中国特色学徒制。产教融合有利于技术应用型人才的培养，符合现代职业教育发展与企业用工需求，可兼顾多方诉求，推动学校、学生以及企业全方位发展，从而充分调动校企合作积极性和可持续性^[3]。

南昌工学院作为一所地方本科院校，肩负着服务区域经济社会发展和创新驱动发展的现实使命。学校现为省政府首批“向应用型高校转型发展试点院校”。当前“中

国建造”的良好口碑和国家基础设施建设仍需要大量一线的大国工匠、能工巧匠，因此地方本科院校发展职业教育、开展土建类专业“产教融合”应用型人才培养的改革与实践，对缓和人才供给与建筑产业需求的矛盾具有重要意义。

二、土建专业产教融合的发展问题

随着建筑业的转型升级，相关信息技术的飞速发展，教育与产业脱节、行业需求与人才供给不匹配的问题日益明显，许多学校的教学内容滞后于行业发展需求，无法及时更新教学内容与技术，使得毕业生缺乏与市场接轨的专业技能和知识。土建类专业人才培养与市场需求之间存在差距，一些院校培养的学生技能与实际施工和管理岗位的需求不太匹配，导致毕业生就业困难。产教融合的核心是促进教育内容匹配产业需求^[4]，因此许多高校尝试通过产教融合的手段来突破困局，但是当前高校和企业往往合而不融，“两张皮”问题仍然存在。

（一）产教融合的深度不够

校企合作是推进产教融合的重要手段，部分校企合作单位只是流于表面化的合作，合作形式仅仅停留在一纸合作协议或校企单位挂牌的浅表层面，高校与企业之间的交流和合作非常有限；其次，在产教融合过程中教师、学生和企业人员的需协同参与，这过程中三者易出现利益冲突和时间冲突，同时学校和单位的个人激励政策往往缺乏，使得合作无法有效实行。此外，校方的人才培养受培养计划、学分等的限制，与某一企业的人才需求会存在一定的冲突。当前校企合作的“冷热不一”“一头沉”的情况始终存在。

(二) 校企合作的长效性不足

目前,许多高校相关的产教融合政策和制度还不够完善,缺乏明确的激励措施、奖励机制等,这导致高校和企业 在合作过程中缺乏明确的指导和规范,难以形成长期稳定的合作关系和重要实质成果。毋庸置疑工程经验丰富的师资队伍是高校应用技能型人才培养的主要因素,然而一些地区或院校土建类专业 的师资力量相对薄弱,缺乏具有丰富实践经验和行业背景的专业教师,影响了教学质量和学生的学习效果^[5]。校企合作模式下,对于具有工程经验的师资依赖企业提供,而忽略对自有专职“双师”师资队伍的建设,这导致工程背景的师资力量具有不稳定性,缺乏长效性。

(三) 教学评价体系不够完善

当前高校教学评价体系可能过于注重理论知识的考核,而忽视了学生在实践中的表现和能力发展。缺乏对学生实践能力的评价会导致评价结果与实际需求脱节,影响学生的综合素质提升^[6]。评价内容与行业需求脱节,教学评价可能缺乏与行业标准和需求相匹配的内容,导致评价结果无法全面准确反映学生在产业界所需的技能和素养。

三、“产教融合”应用型人才培养的改革与实施路径

为了形成企业与高校人才培养之间的“供给-需求-供给”闭环反馈,促进企业需求侧和教育供给侧精准对接,提高人才的就业竞争力,南昌工学院建筑与环境工程学院针对土建类专业(包含土木工程、工程造价和工程管理)进行了一系列的改革。从顶层设计、实施路径和支撑基础三个层面来阐述我校土建创新应用型人才培养中解决问题的思路,见图1。

(一) 顶层设计

顶层设计是土建创新应用型人才培养方向舵,对于人才培养的实施非常重要。要求以立德树人为根本,以培养高质量创新型土建人才、高素质应用型土建人才为目标,以培养理论扎实、实践经验丰富、强创新能力、高职业素养的建筑人才为理念。

(二) “三阶递进”教学路径

聚焦关键能力要素,把握人才典型成长规律,实施“兴趣激发—项目实践—创新设计”的“三阶递进”教学路径。以专业知识、技能培养为主体,设置分层次、渐进式的任务引领课程、工作领域项目课程、创新专题项目课程,

同时融合人文素养、职业精神、生存发展能力、创新实践能力培养。兴趣引导,课程编排遵循“波浪型设计”,由简入难,教材内容需丰富、趣味和贴合行业发展,让学生找感觉、激发兴趣,在当地的企业建立实践基地,课前先去基地做实践,企业一线工程人员讲解岗位所需技能、企业人才需求等内容;项目实践是在学校打造企业运作模型(或校企合作),鼓励学生课余参与企业工作并获得一定收入,如我院与上海天华合作的定制班等,在实践中巩固理论知识和加强专业技能;创新设计是结合学生发展与产业需求,通过系统级的实践课程、科学研究、学科竞赛和毕业设计,对学生实施最高阶的工程实践能力和创新能力培养。以成果为导向,所产于项目在教师和企业技术人员指导下进行优化,贴合建筑产业化的特征。

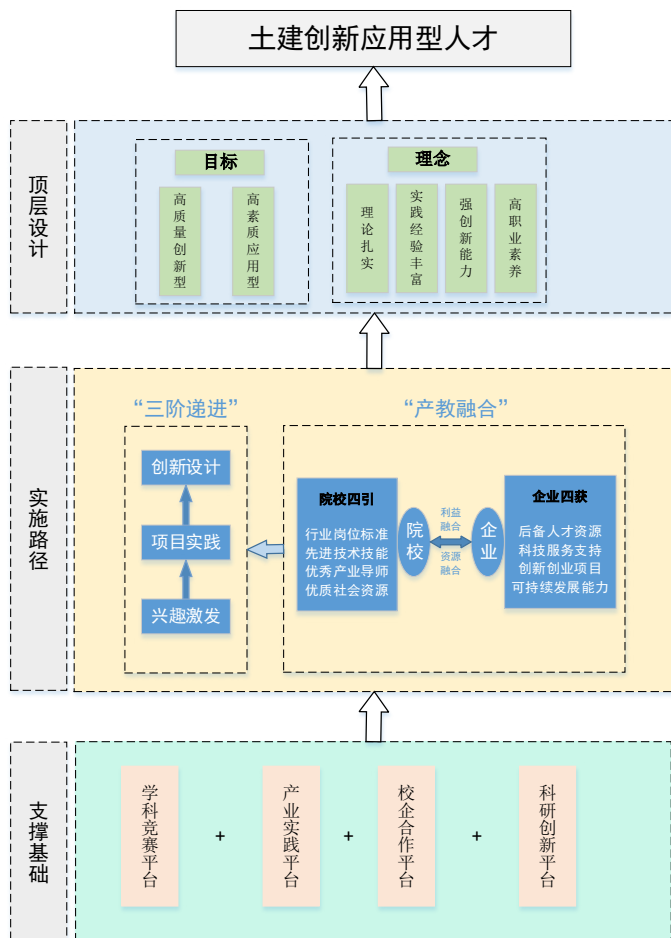


图1

(三) “产教融合”创新实践平台建设

产教融合须紧紧围绕“产”与“教”两个支点,主动推进院校与企业的利益融合和资源融合,打造人才培养过程中院校和企业横向融合新局面。产教共同体赋能

校“引”、企“获”。院校四引：1) 产教融合为院校带来新的行业岗位标准，并由此促使院校重新审视土建类专业的课程布局与调整；2) 院校了解认识先进的建筑生产技术与行业发展水平，打破院校技术技能教学相对滞后的常态，促进课堂教学改革；3) 院校获得了经验丰富的经营实践和技术师资，同时院校的教师也有机会去企业进行挂职锻炼，真正组建具有丰富工程经验的“双师多能”的职业教育师资队伍；4) 为院校吸引优质的社会资源，能共同作用于技术技能人才的培养。企业四获：1) 产教共同体能持续而稳定地为企业提供人才支撑，并有效缩减人与企业磨合的时间；2) 院校发挥智力聚合效应，为企业提供技术创新服务。3) 综合运用学校资源，培育创新创业项目，并融入到企业发展版图。4) 通过产教共同体，企业将积极参与纵向三级联动、横向校企地多跨协同的变革型组织体系的构建当中。双方有利益，才能提高深度和长久性。

(四) 支撑基础

土建创新应用型人才培养的落地离不开相关的支持配套，为此，学院领导大力建设产业实践平台、科研创新平台、校企合作平台和学科竞赛平台。借助科研创新平台和校企合作平台，产学研深入合作，共同开发新课程、编写教材和案例，企业专家深度参与到人才培养的各个环节，包括参与修订培养方案，开展基于实际工程案例的研究型教学。制定了关于企业“工程型”兼职教师的遴选、聘任、管理办法与专职教师“双师化”教育运行管理与激励机制。使得企业高级技术人才和自有双师教师在土建人才培养过程中充分发挥其实践优势。借助学科竞赛平台和产业实践平台，开展基于实际工程环境的实习实训、基于实际工程问题的学科竞赛、基于实际复杂工程问题的毕业设计，参与毕业生培养质量评价等。企业获得急需人才，行业在转型升级中的阻力减小，并得以创新发展，行业发展红利又反哺高校人才培养。总之，高校人才培养 - 企业需求 - 行业发展 - 高校人才培养形成了良性闭环发展，三方得以不断循环提升发展。

四、“产教融合”应用型人才培养的实施效果

通过几年的真抓实干，南昌工学院建筑与环境工程学院土建类专业的本科人才培养实现了五个转变：从“灌输式”“片面追求基础理论”向探究式、高技术技能、高职业素养的培养方式转变；从偏重理论知识传授的“以教为中心”向“知识+实践+思维方式”并重的“以学为中心”教学模式转变；从学生从被动学习、“考试型人才”向主动学习、“应用型人才”的行为转变；教师队伍从单一师资结构变成向“教学科研创新类教师

+ 实践经验丰富类教师+企业兼职导师”的多元师资结构的教学资源转变；学生从单一的课堂学习向“课堂学习+产业实践+竞赛活动+职业资格证书”的培养机制转变。2023年，学生参与科研项目5项，实际参与工程项目30多人（天华校企合作班），省级或国家级竞赛获奖学生人数达60多人，其中多项重量级国赛取得优异成绩，尤其是在中国国际大学生创新大赛获得银奖的突破性好成绩。此外，建筑企业对土建类专业毕业生们也普遍满意度提高，产生了一定的积极社会影响。

结语

本文通过对地方本科院校土建类专业“产教融合”创新应用型人才改革的改革与实践的研究，发现该模式能够有效提高学生的实践能力和就业竞争力，并且对促进当地经济社会发展也具有积极作用。今后，我们需要进一步探索和完善“产教融合”模式下的人才培养体系，加强与企业的沟通与合作，提高教师的教学水平和教育理念，从而更好地服务于地方经济社会发展的需要。

参考文献

- [1] 扎实推动职业教育高质量发展. [EB/OL]. (2022-09-13) [2024-05-21]. <http://www.qstheory.cn/dukan/hqwg/2022-09/13/c-1128998433.htm>.
 - [2] 在火热的劳动中践行工匠精神. [EB/OL]. (2024-04-30) [2024-05-21]. http://www.moe.gov.cn/jyb-xwfb/xw-zt/moe_357/2024/2024_zt08/zjsy/202404/t20240430_1128335.html.
 - [3] 刘凯华, 朱江, 郭永昌, 等. 产教融合视域下土木工程专业实践教学探索——以混凝土结构课程设计课为例 [J]. 高教学刊, 2022, 8(31): 131-134.
 - [4] 于雪, 徐浩, 路皖秋. 新文科背景下视觉传达设计专业产教融合模式研究 [J]. 大连大学学报, 2023, 44(01): 131-138.
 - [5] 陈春晓, 王金剑. 应用型本科高校产业学院发展现状、困境与对策 [J]. 高等工程教育研究, 2020, (04): 131-136.
 - [6] 张春良, 刘长红, 江帆, 等. “多元协同、多维评价”工程人才培养模式探索 [J]. 高等工程教育研究, 2022, (03): 112-116.
- 基金项目：1. 高等职业教育背景下“产教融”倒三角应用型人才模式的探索和实践 - 江西省教改课题 (JXJG-21-27-11)；2. 工程造价专业课程思政教学设计改革与探索——以《工程造价软件应用》课程为例 - 校级教改课题 (NGJG-2022-80)；3. 项目式教学模式下的《BIM建模技术》课程改革研究 (NGJG-2023-28)。