

“四链”互补融通驱动现代产业学院师资队伍建设探索

——以滁州学院智能建造现代产业学院建设为例

张伦超^{1,2}

¹滁州学院土木与建筑工程学院, 安徽 滁州

²滁州学院安徽省智能建造现代产业学院, 安徽 滁州

收稿日期: 2024年11月22日; 录用日期: 2024年12月20日; 发布日期: 2024年12月27日

摘要

地方高校作为区域产业技术创新体系建设的服务者、支撑者, 立足自身办学特色和资源优势, 突破传统产教融合出现的“合而不融”困境, 服务地方产业转型升级和创新发展对人才供给侧的迫切需求。滁州学院智能建造现代产业学院围绕建筑产业集群高质量转型发展需求, 探索应用型人才培养、产业创新、服务科技创新和传承教育的“四链互补”区域内产、学、研和用的工程教育生态链, 推动地方应用型高校新工科人才培养模式改革与创新。

关键词

现代产业学院, 师资队伍建设, 产教融合, 人才培养

Exploration of the Construction of Teaching Staff in Modern Industrial Colleges Driven by the Complementary Integration of the “Four Chains”

—Taking Intelligent Construction Modern Industrial College of Chuzhou University as an Example

Lunchao Zhang^{1,2}

¹College of Civil and Architecture Engineering, Chuzhou university, Chuzhou Anhui

²Intelligent Construction Modern Industrial College of Anhui Province, Chuzhou university, Chuzhou Anhui

Received: Nov. 22nd, 2024; accepted: Dec. 20th, 2024; published: Dec. 27th, 2024

Abstract

As service providers and supporters of regional industrial technology innovation system, local universities, based on their own educational characteristics and resource advantages, break through the dilemma of “fusion without tightness” in traditional industry education integration, and serve the urgent demand for talent supply side in local industrial transformation and upgrading and innovative development. The Intelligent Construction Modern Industry College of Chuzhou University focuses on the high-quality transformation and development needs of the construction industry cluster, exploring the engineering education ecological chain of industry, academia, research and application in the “four chains echo each other” region of application-oriented talent cultivation, industrial innovation, service technology innovation and inheritance education, and promoting the reform and innovation of the new engineering talent cultivation mode in local application-oriented universities.

Keywords

Modern Industrial College, Faculty Team Construction, Industry-Education Integration, Talent Training

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

目前，全国各高校以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神和落实《中国教育现代化 2035》规划要求，继续围绕“立德树人”、“学生发展”等理念，探索摆脱传统建设路径，有效借助企业和产业的优势力量，做实产教融合的现代产业学院建设模式。尤其是优势特色专业的“建强建大”，进一步完善和优化人才培养的协同机制。培养出符合产业发展需求的应用型、复合型、创新型高素质人才，特别为解决“卡脖子”技术等问题，发展新质生产力，提供人才和智力支持[1]-[4]。

对于地方应用型本科高校，其发展战略和需求导向之一为实现所设学科专业与区域内产业结构相耦合。特别是针对当前区域内主导产业和新兴产业转型和升级需求，提供相应人才和智力输送。将学科教育、专业研究、技术创新、人才培养与当地产业规划融合，培养专业人才。然而，产业和经济转型，必然需要新型信息、人才、技术，传统路径下很难建设现代产业学院。在建设过程中必然面临专业人才缺乏，物质资源共享机制不健全，产教融合协同育人机制不完善等问题，而师资队伍建设是现代产业学院建设亟需解决的问题之一。

2. 现代产业学院平台建设过程中存在的问题分析

现代产业学院平台建设目标之一是培养具有引领现代产业发展的应用型、创新型、复合型高素质人才，也是高等教育支撑经济高质量发展的必然要求。现代产业学院建设同样是推动高校分类发展、特色发展的重要措施和抓手。在现代产业学院建设过程中，针对师资队伍建设，所暴露以下问题：

2.1. 培养目标与培养定位方面

相对过去高校产业学院建设，现代产业学院培养目标与培养定位应包含“融合创新、精准育人”的教育理念[4]。瞄准与地方经济社会发展的结合点，优化专业结构、确定培养目标和定位，从而才能增强办学活力。然而，高校人才队伍建设速度缓慢，对接产业转型很难“同频共振”。势必存在人才培养目标定位过高或创新性不足的问题。如智能建造技术专业人才培养目标，需要结合新一代信息技术，包括人工智能、大数据、云计算、物联网技术等，传统土木工程专业培养目标只是智能建造专业的一部分，而建筑行业的转型升级无法绕开智能建造技术。跨学科的课程设置需要跨学科的教师队伍。在确定“微专业”培养目标和功能定位时需要结合学校实际情况。

2.2. 教学模式方面

多学科交叉融合是现代产业学院教育模式特征之一，是否能将工程、科学与技术的教学内容有机组合，是培养学生的实践能力与创新精神之关键[5]。因此，在推进教学模式改革过程中，现代产业学院就是试验场。对于智能建造专业，一方面，聚焦院校区域的建筑产业转型中遇到的实际复杂问题，将学生专业理论素养与开放式探究相结合，“做中学，学中做”，培养学生将所学知识融会贯通以解决实际问题的能力、工程思维和科学精神。这需要通过创新性跨学科课程设计和跨学科研究平台等途径解决；一方面，可通过建立院校、企业理论和实践相结合的培养教育生态系统，增进院校、企业、政府部门间的互联互通，丰富相关教学空间和教学特色。

2.3. 师资队伍

地方本科院校教师队伍同样需要赋予教育教学、科研和科技转化职能。过去一段时间该类院校教师职能的侧重点主要在教育教学，随着地方院校的“申硕更大”需要，逐步提高科研和技术成果转化的要求，造成在师资队伍建设中突出对其科研成果指标要求和考核。事实上，大部分教师的科研成果与科研转化不协调，服务区域相关产业转化能力较薄弱，这也是目前我国高校科研转化能力的痛点。然而，由于现代产业学院建设需要，除了教师具备较高学术水平，仍需解决以下问题：一是师资队伍结构，突出教师的行业背景和实践经验。二是持续的教师专业发展机制，因为创新发展需要教师持续提升专业能力和知识技能水平。

3. 师资队伍建设路径策略

师资队伍是高校人才培养和建设的第一要素，更是学科建设的依托，关系人才培养质量高低。师资队伍的质量，对现代产业学院建设发展具有决定性影响。面对新一代信息技术的发展、建筑产业和市场变革，安徽省建筑产业亟需加快转型升级和创新发展。针对建筑产业科技创新体系建设，是赋能省域建筑产业发展必经之路。滁州学院作为地方应用型本科高校，同样面对高等教育同质化严重、结构性矛盾突出等问题。当前必须以满足国家及区域创新驱动发展战略要求，把应用型创新人才作为培养目标，根据自身办学特色和区域建筑产业发展优势，通过智能建造现代产业学院建设，创新产学研用，产教深度融合，摆脱地方应用型高校人才培养对学科逻辑育人传统路径的依赖，培养应用型、复合型、创新型人才。

3.1. 创新需求

现代产业学院建设的要求是“继承与创新、交叉与融合、协同与共享”，在“产学研创”的基础上更加突出“创新”的核心作用，是产学研合作、产教融合的迭代升级版[6]。其创新需求应从政策、理论和实践三个维度进行界定，院校、企业和政府协同，实现知识生产、科技转换、技术应用和资源共享共同体。院校是政府政策维度的执行方，与企业共同肩负人才培养、科技研发和社会服务职能。产业转型背景下

企业成为需求导向和技术牵引方，院校实践工程科技人才培养目标，在政府的政策指导下，校政企实现协同育人机制，促成现代产业学院可持续性发展。现代产业学院的核心特征为区域联动、快速匹配产业的能力、学科交叉和资源共建共享，特别是解决复杂问题的能力。如我校智能建造现代产业学院的专业人才培养，就是为适应以“信息化”和“智能化”为特点，针对建筑业转型升级的国家战略需求而设置的新工科专业，聚焦我国智能智慧项目建设所需的专业技术人员的培养目标。智能建造现代产业学院创新需求关系如图 1 所示。

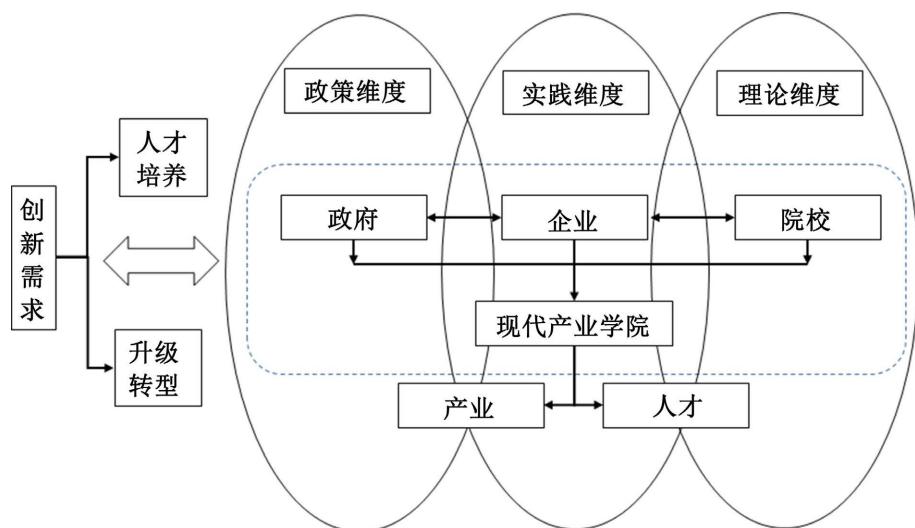


Figure 1. Organizational relationship of innovation demand in modern industrial college
图 1. 现代产业学院创新需求组织关系

3.2. 人才培养

现代产业学院的人才培养目标以产出为导向的理念，即 Outcomes-based Education，OBE。强调产业需求决定专业培养目标，专业培养目标决定毕业条件要求，毕业条件要求决定培养方案课程体系。从产业的人才需求出发，特别是针对产业升级转型需要，明确所需毕业生的职业核心能力和职业发展能力，进而确定现代产业学院专业的人才培养目标，再设定学生毕业要求。人才培养目标的实现需体现创新性，特别是课程体系和教学体系的设计，突出“产业 + 院校”和“行业导师 + 校内导师”特征，形成校企合作协同育人机制。智能建造现代产业学院人才培养目标如图 2 所示。

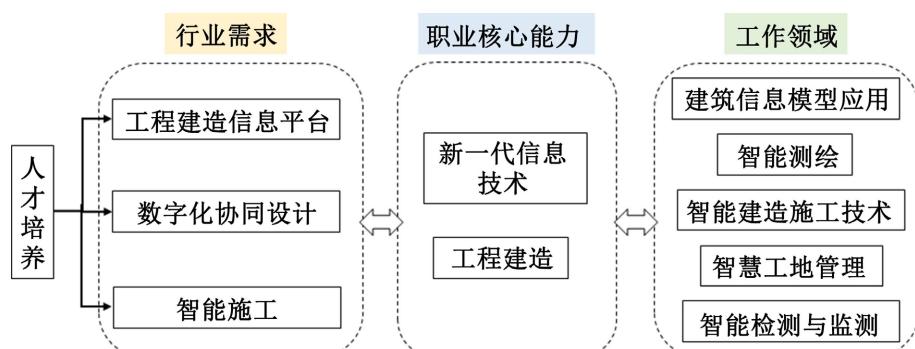


Figure 2. Talent training objectives of intelligent construction modern industry college
图 2. 智能建造现代产业学院人才培养目标

3.3. 产业建设

现代产业学院的提出源自新工科，而新工科的提出源自于以人工智能、无人控制、云技术、虚拟现实等为主的全新技术所衍生出的新业态、新需求[6]。因此，从根本上说，现代产业学院的出现源自产业技术变革。因产业转型需求而生，依产业发展而建，密切配合和服务区域经济产业。现代产业学院的建设需找准产业发展痛点，解决产业转型发展的难题。通过深度分析学科专业与产业链、创新链之间的关系，明确产业链和创新链的真实需求，结合院校发展，整合政策资源、产业资源、专业资源、院校资源，以优势学院或学科专业为依托，建设现代产业学院，打造专业 - 现代产业学院 - 专业群 - 产业群之间的紧密链条。滁州学院智能建造现代产业学院建设正是在建筑行业转型升级的背景下申报和建设，如《好住宅技术标准》对新一代“好房子”的“宜居、低碳、智慧、安全、和美”等六类核心指标，明确指出建筑产业的转型和升级方向。当然，智能建造技术服务专业方向还包括交通、水利和园林等，与学院专业群设置一致。智能建造现代产业学院区域产业服务情况如表 1 所示。

Table 1. Regional industry service objectives and technologies of intelligent construction modern industry college
表 1. 智能建造现代产业学院区域产业服务目标及技术

序号	服务行业	技术要求	涉及学科	产业分布
1	智能建筑			房地产
2	智能交通		计算机应用技术	勘察设计
3	智慧工地	① 工程建造技术 ② 数字化技术		施工管理
4	智慧建筑	③ 智能化技术 ④ 信息化技术	工程管理	工程监理
5	智慧城市			工程检测
6	智慧消防		机械及自动化	工程咨询

3.4. 教育属性

教育是强国建设、民族复兴的基石。习近平总书记在 2024 年全国教育大会上讲话体现了教育的“三大属性”，即教育的政治属性、人民属性和战略属性[7]。政治属性是教育强国的首要属性，教育需为强国建设、民族复兴培养接班人。人民属性是教育强国的价值追求，办好人民满意的教育。战略属性是教育强国的核心使命，主要表现为协调推进教育、科技、人才体制机制一体改革，支撑高水平科技建设，服务经济社会高质量发展。特别是高等教育，既要发挥龙头作用，坚持“四个面向”开展科学研究，产出一批高水平的创新成果；还要更加注重科研成果的转化，切实发挥好高等教育服务社会的重要职能，让更多科技成果尽快转化为生产力。

现代产业学院被赋予了“融合创新、精准育人”的功能角色，复合型、创新型高素质人才培养始终是核心任务。新工科和现代产业学院建设的起因是产业升级转型的倒逼，是一种被动行为，但现代产业学院建设的最终目的是促进高校办学更加开放多元，吸引更多优质资源，发挥产业的重要教育主体作用，破解产学错位问题[8]。只有打造一支结构合理、业务精良、教学实践能力突出的“双能型”教师队伍，为持续培养产业亟需的高素质人才服务，引领和支撑产业发展。

4. 结束语

现代产业学院的建设，涉及到政府、院校、企业、行业等不同主体参与，只有瞄准与地方经济社会发展的结合点，不断优化人才培养方案、增强办学活力，探索产业链、人才链、创新链和教育链的有效

衔接机制，完善“融合创新、精准育人”协同机制，创新师资队伍建设，才能打造人才培养和产教融合的新平台。滁州学院智能建造现代产业学院是安徽省首家建筑相关的行业产业学院，在多样功能定位、可持续发展、学科交叉融合和重构评价模式等方面进一步探索平台的建设、运营及发展经验，充分利用好这一平台，形成成熟、科学的产业学院运行管理机制。

致 谢

感谢滁州学院及安徽省智能建造现代产业学院给予资助和论文选题、数据分析、论文撰写等方面提供的指导和帮助。

基金项目

本论文研究由滁州学院校级质量工程项目教学研究项目(2023jyc099)和安徽省教育厅“四新”研究与改革实践项目(2023sx111)支持及资助。

参考文献

- [1] 郑荣奕,蒋新革. 现代产业学院建设:发展历程、组织特征与改革路径[J]. 职业技术教育, 2021, 42(30): 14-19.
- [2] 张国华,张丽珍. 探索面向区域产业发展的现代产业学院人才培养与师资建设模式——以山西大学杏花村学院为例[J]. 中国现代教育装备, 2021(9): 122-123, 129.
- [3] 刘薇,罗刚,乐鑫,等. 应用型本科高校产业学院建设和运行模式探索[J]. 产业与科技论坛, 2021, 20(15): 218-220.
- [4] 乔海祥,秦艳丽. 本科高校“融合创新、精准育人”模式的现代产业学院建设路径研究与实践[J]. 创新创业理论研究与实践, 2024, 7(9): 63-66.
- [5] 沈黎勇,王柏村,李拓宇.“教育-科技-人才”一体驱动区域产业发展——密歇根大学“安娜堡模式”的探索与启示[J]. 高等工程教育研究, 2024(4): 166-171.
- [6] 李成军. 广东本科高校现代产业学院建设的逻辑、历程与趋向[J]. 应用型高等教育研究, 2024, 9(2): 15-20.
- [7] 姜朝晖,金紫薇. 教育赋能新质生产力: 理论逻辑与实践路径[J]. 重庆高教研究, 2024, 12(1): 108-117.
- [8] 李河,李会珍,侯天宇,等. 新工科背景下地方本科院校建设产业学院探索——以中北大学生物工程产业学院建设为例[J]. 高教学刊, 2024, 10(14): 83-86.