

# 工程设计行业转型与土木建筑类职业教育衔接研究 ——基于企业工程师转型高校教师的实践

黄锦帅

广西建设职业技术学院，广西 南宁 530007

DOI: 10.61369/ETR.2025350032

**摘要：**在工程设计行业向数字化、绿色化、全链条服务深度转型的背景下，土木建筑类职业教育的高质量发展与“双师型教师”的成长形成鲜明的“相互成就”格局：教师以企业实践经验为职业教育注入行业活力，推动课程升级、实践教学优化与产教融合深化；职业教育则为教师提供跨专业教学、教研创新与学术成长的平台，助力其实现从“工程技术专家”到“教育教学专家”的跨越。本文以研究者十余年工程设计企业实践、转型土木建筑类高校任教的完整经历为样本，系统剖析企业工程师向职业教育教师转型的必备条件，构建适配行业转型的教师核心素养体系，深入阐述教师成长与职业教育发展的共生路径，为行业转型期土木建筑类职业教育师资建设、产教深度融合提供可落地的实践参考与理论支撑。

**关键词：**工程设计；行业转型；职业教育；双师型教师；相互成就；产教衔接

## Research on the Connection between the Transformation of the Engineering Design Industry and Vocational Education in Civil Engineering and Architecture –Based

Huang Jinshuai

Guangxi Construction Vocational and Technical College, Nanning, Guangxi 530007

**Abstract :** Against the backdrop of the engineering design industry's deep transformation towards digitalization, greenness, and full-chain services, the high-quality development of vocational education in civil engineering and architecture and the growth of "dual-qualified teachers" have formed a distinct "mutual achievement" pattern: teachers inject industry vitality into vocational education with their practical experience in enterprises, promoting curriculum upgrading, optimization of practical teaching, and deepening of industry–education integration. Vocational education provides teachers with a platform for cross–disciplinary teaching, research and innovation, and academic growth, helping them make the leap from "engineering and technical experts" to "educational and teaching experts". This article takes the researcher's over ten years of practice in engineering design enterprises and his complete experience of transforming to teach in civil engineering and architecture universities as samples, systematically analyzes the essential conditions for enterprise engineers to transform into vocational education teachers, constructs a core literacy system for teachers that is suitable for industry transformation, and deeply expounds the symbiotic path of teacher growth and vocational education development. Provide practical references and theoretical support for the construction of vocational education teachers in civil engineering and architecture during the industry's transformation period and the in-depth integration of industry and education.

**Keywords :** engineering design; industry transformation; vocational education; dual-qualified teachers; mutual achievement; industry–education integration

## 引言

### (一) 研究背景

当前，工程设计行业正面临技术革新与政策驱动的双重转型浪潮：一方面，新技术全面重构设计流程，传统“二维图纸交付”模式加速向“全生命周期协同设计”迭代。另一方面，国家“双碳”目标、新型城镇化建设等政策导向，倒逼行业向低碳化、工业化、

智能化转型，以及绿色建筑标准，对人才的技术应用能力、跨学科协作能力、全流程管理能力]提出更高要求<sup>[7]</sup>。然而，土木建筑类职业教育作为行业人才供给的核心阵地，却面临“师资实践能力薄弱”“教学内容与行业脱节”“产教融合流于形式”三大困境。

在此背景下，具备工程设计企业一线经验的工程师向高校教师转型，成为破解这一困境的关键路径：教师可将企业实践经验转化为教学资源，为职业教育注入行业活力，推动教育质量升级；同时，职业教育平台为教师提供跨专业教学、教研创新与学术成长的空间，助力其突破企业单一技术领域的局限，实现职业发展的二次跨越<sup>[8]</sup>。

研究者自身拥有13年工程设计企业实践经验，先后参与50余个大中型工程项目设计，2018年获高级评工程师，2019年转型至某土木建筑类高职院校任教。任教六年间完成“高级工程师－高校教师资格证－讲师－中级双师”的职业成长。

## （二）研究意义

### 1. 实践意义

通过系统梳理研究者个人转型经历与教学实践，提炼工程设计企业工程师向职业教育教师转型的关键条件与可复制操作路径，为同类企业专家（如设计总监、项目负责人、造价师）转型职业教育教师提供清晰指南；同时，深入分析教师成长与职业教育发展的互动机制，为职业院校优化师资培养方案、推进课程改革、深化产教融合提供具体方向，推动教师专业成长与教育质量双向提升，最终实现土木建筑类职业教育与工程设计行业的精准对接<sup>[9]</sup>。

### 2. 理论意义

构建“教师－职业教育”相互成就的理论框架，填补工程设计行业转型背景下二者共生关系的研究空白；结合双师型教师素养要求与职业教育发展需求，丰富土木建筑类职业教育师资建设的理论体系，为产教融合背景下职业教育与教师协同发展提供理论支撑<sup>[10]</sup>。

## （三）研究内容

本文聚焦三大核心内容：一是“转型必备条件”，从知识、能力、资质三个维度，分析工程设计企业工程师转向土木建筑类职业教育教师需突破的关键要素；二是“教师核心素养体系”，结合工程设计行业转型需求与三大专业教学特点，构建适配职业教育发展的教师素养框架；三是“相互成就路径”，从教学互动、课程升级、校企合作三个层面，阐述教师成长与职业教育发展的共生机制；最后从政府、高校、企业三方提出保障策略，推动二者协同发展<sup>[11]</sup>。

# 一、工程设计企业工程师向职业教育教师转型的必备条件

转型是教师与职业教育建立共生关系的起点，需从知识、能力、资质三个维度实现系统性突破，为二者后续互动奠定坚实基础。

## （一）知识维度

工程设计企业工程师虽具备扎实的行业实践知识，但职业教育教师需同时掌握教育教学理论，形成“双知识体系”，才能实现“工程经验”向“教学资源”的转化。职业教育以“培养技术技能型人才”为核心目标，强调“实践导向”“岗课对接”，教师需系统学习教育学、心理学核心知识，理解职业院校学生的认知特点，掌握教学设计、课堂管理、教学评价等基础方法。教师需将工程设计企业的项目经验、技术要点、行业痛点转化为适配教学的内容，实现“行业知识教学化”<sup>[12]</sup>。

## （二）能力维度

教学实施能力：从“做项目”到“教项目”。教师需将企业中“独立完成设计项目”的能力，转化为“引导学生完成教学项目”的能力，重点掌握教学目标设定、教学过程组织、教学互动设计等技能。教师通过“教项目”的过程，也实现了工程思维向

教育思维的转变，掌握了“以学生为中心”的教学组织方法<sup>[13]</sup>。

教学资源开发能力：从“用资源”到“造资源”。企业中多使用成熟的项目资源（如设计软件、标准图纸、造价数据库），而职业教育需开发适配教学的资源（如校本教材、实训案例、教学课件、题库），教师需具备资源开发能力，才能满足职业教育的教学需求<sup>[14]</sup>。

学情分析与因材施教能力：从“对项目负责”到“对学生负责”。企业中，工程师对“项目成果”负责；而职业教育中，教师需对“学生成长”负责，需具备分析学生学情、适配教学方法的能力，才能实现因材施教<sup>[15]</sup>。

## （三）资质维度

资质是教师进入职业教育领域、开展教学工作的法定门槛与行业认可标志，需按职业教育要求获取系列资质，确保教学合法性与专业性。高校教师资格证是进入高校任教的法定前提，需通过教育学、心理学统一考试与教学能力测试（试讲）。高级工程拟评副教授，一般可以免理论课程的考试<sup>[16]</sup>。

双师型教师是职业教育的核心力量，需同时具备“教师职称”与“行业执业资格”。研究者转型后，围绕“双师型教师”目标，同步推进职称晋升与行业资格考取<sup>[17]</sup>。

### 三、土木建筑类职业教育教师的核心素养体系

#### (一) 行业适配素养

行业适配素养是教师将行业需求转化为教学资源、推动职业教育与行业对接的核心能力，也是教师保持行业敏感度、实现个人成长的基础。技术迭代能力：紧跟行业新技术，推动课程与时俱进。工程设计行业技术更新快，教师需具备技术迭代能力，才能将新技术融入教学，确保职业教育课程与行业同步。

#### (二) 教学专业素养

教学专业素养是教师开展有效教学、培养合格人才的核心能力，也是教师实现从“技术专家”到“教育专家”跨越的关键。实践导向的教学设计能力：对接岗位需求，提升就业适配度。职业教育的核心目标是“培养符合岗位需求的技术技能型人才”，教师需具备实践导向的教学设计能力，将岗位任务转化为教学内容，实现“岗课对接”。以建筑施工课程为例，教师可根据施工员岗位的工作流程与技能要求，设计教学项目，让学生在模拟施工环境中完成各项任务，提升学生的岗位适应能力<sup>[10]</sup>。多专业教学适配能力：满足教育需求，拓宽教师发展路径。土木建筑类职业院校常存在“一师多专业”的教学需求，教师需具备适配不同专业的教学能力，根据专业特点调整教学方法，才能满足职业教育的课程覆盖需求，同时拓宽个人发展路径<sup>[5]</sup>。学生职业素养培育能力：兼顾技能与素养，实现双提升。工程设计行业不仅要求人才具备技术能力，还需具备责任意识、协作能力、严谨态度等职业素养，教师需在教学中同步培育，实现“技能+素养”双培养。教师可通过组织项目实践、团队活动等方式，培养学生的团队协作能力与责任意识；通过对学生作业、设计方案的严格要求，培养学生的严谨态度<sup>[3]</sup>。

#### (三) 协同发展素养

协同发展素养是教师联动企业、行业协会等外部资源，推动产教融合，同时实现自我持续提升的能力，是“教师—职业教育”相互成就的重要支撑。教师需具备校企合作沟通能力，与企业建立长期稳定的合作关系，共同开展人才培养、课程开发、技术研发等工作<sup>[2]</sup>。

### 四、教师与土木建筑类职业教育相互成就的路径

#### (一) 教学互动

教师以实践经验创新教学模式，提升教育质量。教师将企业实践经验融入教学，创新教学模式，推动职业教育从“理论为主”转向“实践导向”。教学过程深化教师行业认知，提升专业能力。

#### (二) 课程升级

教师开发教学资源，推动课程内容与行业同步。教师将企业项目经验、行业新技术转化为教学资源，推动课程内容升级。跨专业课程建设拓宽教师知识边界，实现能力突破。职业教育的跨

专业课程需求，促使教师拓展知识边界，实现能力突破。

#### (三) 校企合作

教师整合校企资源，推动产教融合深化。教师作为校企合作的桥梁，整合企业资源（软件、项目、专家）与学校资源（场地、师资、学生），推动产教融合从“浅层对接”转向“深度融合”。校企合作项目提升教师行业价值，助力职称晋升。

### 五、推动教师与土木建筑类职业教育相互成就的保障策略

为确保教师与职业教育实现持续的相互成就，需从政府、高校、企业三方构建保障体系，形成“政策引导、高校支持、企业助力”的协同机制。

#### (一) 政府层面

出台转型激励政策，激发双方积极性。打通资质与资源通道，降低互动门槛。简化企业职称与高校职称的衔接流程：明确工程设计企业的工程师转型后，可直接认定高校中级职称（讲师），无需从头晋升；企业的项目负责人经历、技术成果（如专利、项目获奖）可等同于高校教师的教研成果，纳入职称评审指标。

#### (二) 高校层面

建立“双导师制”，助力教师快速适应。为转型教师配备“教学导师”与“企业导师”。教学导师：由高校教学经验丰富的教授担任，负责指导教育理论学习、教学设计、课堂管理；企业导师：由高校合作企业的工程师（如设计总监、项目负责人）担任，负责指导教师对接企业资源、转化实践知识，每月提供1次项目案例支持，每学期参与1次课程设计。设立“双师型教师发展中心”：为教师提供教育理论培训、教学资源开发指导、行业技术学习支持。

#### (三) 企业层面

允许转型教师定期回企业参与项目：每年安排2-3个月的企业实践时间，参与项目设计、技术咨询，保留实践渠道。

联合制定培养方案：参与职业院校土木建筑类专业培养方案制定，提出岗位能力需求，确保人才培养符合企业需求；派专家参与教学：安排企业工程师担任兼职教师。

### 六、结论

工程设计企业工程师向土木建筑类职业教育教师转型，需具备“双知识体系（行业实践+教育理论）、双能力转化（工程设计→教育教学）、双资质认可（法定+行业）”的必备条件，这是教师与职业教育建立相互成就关系的基础<sup>[8]</sup>。

1. 适配职业教育发展与行业转型的教师核心素养体系，涵盖“行业适配素养（技术迭代、项目实践、跨专业整合）、教学专业

素养（实践导向设计、多专业适配、素养培育）、协同发展素养（校企协同、行业协同、自我反思）”三大维度，这是二者实现深度互动、相互成就的关键<sup>[10]</sup>。

2. 教师与职业教育通过“教学互动、课程升级、校企合作”三个核心路径实现相互成就：教师以实践经验优化教学模式、推

动课程迭代、深化产教融合，支撑职业教育高质量发展；职业教育为教师提供跨专业教学、教研创新、学术成长的平台，助力教师实现从“工程专家”到“教育专家”的跨越，形成“教师成长—教育升级—行业适配”的良性闭环。

## 参考文献

- [1] 中国建筑设计研究院.中国建筑设计行业发展报告(2024)[M].北京:中国建筑工业出版社,2024.
- [2] 教育部.关于深化产教融合的若干意见[Z].2017.
- [3] 王莉.职业教育双师型教师核心素养体系构建研究[J].职业技术教育,2022,43(28):51-56.
- [4] 陈明.工程设计企业工程师向高校教师转型的路径探索[J].高等建筑教育,2023,32(4):12-18.
- [5] 李红.产教融合背景下土木建筑类职业教育教师培养策略[J].工程技术研究,2023,8(12):245-247.
- [6] 张宇.企业专家转型职业教育教师的知识转化机制研究[J].中国职业技术教育,2021(33):68-73.
- [7] 中华人民共和国住房和城乡建设部.绿色建筑评价标准(GB/T 50378-2019)[S].北京:中国建筑工业出版社,2019.
- [8] 教育部,工业和信息化部.现代产业学院建设指南(试行)[Z].2020.
- [9] 住房和城乡建设部.“十四五”建筑业发展规划[Z].2021.
- [10] 刘阳.土木建筑类职业教育“岗课赛证”融合模式实践研究[J].职业技术教育,2023,44(17):45-49.