

产教融合背景下职业院校现场工程师人才培养模式探索

张兴芹, 陈玉, 李娅

山东外国语职业技术大学, 山东 日照 276800

DOI: 10.61369/VDE.2025070007

摘 要 : 随着新一轮科技革命和产业革命的深入推进, 制造业数字化、智能化的转型加速, 使社会对高素质技术人才的需求不断增加。产教融合作为促进教育链、产业链、人才理念融合的重要渠道, 它也成为教育改革的重要渠道。现场工程师作为一种应用型、复合型技能人才, 他们工作在生产、工程、管理等一线岗位, 具备科学技术应用能力。现阶段, 社会企业对于现场工程师的需求不断增加, 这就需要职业院校强化教学改革, 培养出具有较强素质能力的现场工程师人才。基于此, 本文对产教融合背景下职业院校现场工程师人才培养模式展开分析和研究, 以供参考。

关 键 词 : 产教融合; 职业院校; 现场工程师

Exploration of the Training Model for On-Site Engineers in Vocational Colleges under the Background of Industry-Education Integration

Zhang Xingqin, Chen Yu, Li Ya

Shandong Foreign Languages Vocational and Technical University, Rizhao, Shandong 276800

Abstract : With the in-depth advancement of the new round of scientific and technological revolution and industrial revolution, the digital and intelligent transformation of the manufacturing industry has accelerated, leading to an increasing demand for high-quality technical talents in society. As an important channel to promote the integration of the education chain, industrial chain, and talent concepts, industry-education integration has also become a crucial path for educational reform. On-site engineers, as applied and composite skilled talents, work in front-line positions such as production, engineering, and management, and possess the ability to apply scientific and technological knowledge. At present, the demand for on-site engineers from social enterprises is constantly increasing, which requires vocational colleges to strengthen teaching reforms and cultivate on-site engineers with strong comprehensive qualities. Based on this, this paper analyzes and studies the training model for on-site engineers in vocational colleges under the background of industry-education integration, providing references for relevant research and practice.

Keywords : industry-education integration; vocational colleges; on-site engineers

前言

在大数据时代背景下, 制造业的发展向着高质量、高水平、信息化的方向发展。高素质人才也成为行业发展的助推力, 尤其是一线现场工程师也成为促进行业发展的重要力量。职业教育在培养高素质技能型人才方面具有至关重要的作用。然而, 我国职业教育现场工程师培养仍然存在诸多困境和挑战, 这就需要强化机制体制改革, 优化资源配置。

一、职业教育现场工程师培养的价值

(一) 满足经济发展对人才的需求

随着经济社会的高速发展以及产业的更新迭代, 全新的技术、产业和模态出现, 这也对人才培养提出更高的要求。特别是在“一带一路”的背景下, 对人才能力的要求也不断提高。面对

新形势下的人才培养要求, 职业教育应强化自身建设, 进而优化教育实践工作, 以高质量的教育培养出高素质人才。尤其是一线的现场工程师, 他们需要在生产实践中投入大量的时间, 需要具有一定的实践能力和应用能力, 这样才能够快速解决问题^[1]。为此, 企业应注重职业教育工作, 注重现场工程师的人才培养, 从而适应行业的发展趋势。

本文系: 2023年山东省职业教育教学改革研究项目《本科层次职业教育软件工程技术现场工程师人才培养模式探索与实践》阶段性成果。2023年度山东省教育研究课题: 新一代信息技术现场工程师培养路径探索与实践(2023JXY122) 结项成果。

（二）提升制造业竞争力和创新力

随着新一轮科技革命的高速发展，产业的更新迭代速度加快，制造业的发展方向也发生改变，这对一线的技术人才提出更高的要求。一方面，制造行业技术的高速发展需要具有数字化理论知识复合人才。另一方面，制造业的高质量发展需要具有自主创新意识、较强学习能力的人才。现场工程师是一线生产领域的技术工作者，他们更加熟悉工艺的操作过程，了解前沿性的生产技术，能够带领工人完成技术上的创新工作，进而促进行业和产业的发展。因此，强化职业教育现场工程师建设工作，有助于培养出具有较强素质能力的人才，进一步提高自主创新能力^[9]。

（三）提升技能人才个人价值

我国存在重学历、轻技能的问题，技术类工人社会地位较低，他们的发展也相对有限，这也导致不少学生不愿意来到职业院校。而来到职业院校的学生大部分也是由于高考分数不高以及学习能力不强，被迫选择职业院校。在职业教育改革的背景下，现代学徒制等制度的出现，使职业教育的人才培养工作不断改进，就业的竞争力也不断提升。高素质高技能人才也成为行业所需的人才，他们在岗位上需要有更多的晋升机会^[9]。

二、职业教育现场工程师的培养困境

（一）教学内容与产业发展不协调

先进制造业等新兴产业是现场工程师今后需要接触的重要领域，它也是产业高质量发展的关键。产业转型升级也需要职业教育做出调整，进而应对当前的产业发展需求。然而，有人从当前的培养模式来看，与产业快速转型升级相比较，职业教育教学模式存在周星，毕业生难以负荷产业数字化转型的发展需求。出现问题的原因在于职业教育对人才培养目标的定位并不明确。人才培养目标作为教学工作开展的前提，需要教育和产业之间的有效联系，进而实现预期的人才培养目标。现阶段，职业教育人才培养方案虽然明确了学生需要掌握的关键知识和能力，但是这些目标滞后于产业的发展，人才培养目标的适配度并不高^[4]。职业院校应强化人才培养工作，考虑到现有的教育资源，站在自身的发展角度分析问题，人才培养目标的产教融合特征并不清晰。

（二）人才供给与产业需求不平衡

职业教育与产业发展存在供需上的矛盾。一方面，在国家经济结构转型的背景下，制造强国的发展也促进了产业转型升级，行业企业对人才素质能力的要求不断提高。教育部门《制造业人才发展规划指南》明确提出2025年制造业领域的技能型人才缺口达到三千万人，人才存在缺失的情况。不仅如此，高职院校的就业现状，特别是毕业生的就业专业对口度差强人意，毕业生存在就业难的问题，人才结构并不合理，人才输出和产业之间的衔接存在问题。从目前的产业人才类型看，一般包括工程型和技能型这两类^[6]。职业教育则将人才培养的目标设定在技能型培养上，更加注重让学生掌握专业技能。然而，产业对人才素质能力的要求不止技术技能方面，对工程管理、团队协作的要求也不断提高，这就需要强化职业教育改革，从而培养出具有较强素质能力

的人才。

（三）教学场所与产业园区不同步

职业教育致力于构建“校企合作+产教融合”一体化教育模式。然而，在实际的教学实践过程中，教学的内容和产业的发展存在脱节的问题。职业教育现场工程师专项培养计划旨在构建产教融合校企合作的环境。然而，根据现阶段的发展情况看，校企合作流于形式，学校寻求企业合作的动机主要是出于完成自身考核任务，人才培养方案的制定也是有学校方决定的，企业的育人主体作用没能体现出来。在合作的过程中，学校和企业各自的责任并不清晰，学校与产业园区的资源共享的情况交叉，教育资源存在不足的情况。职业教育人才培养对人才产出具有重要的价值，但是现阶段大多数校企合作都是学校一方的主观意愿，行业企业的实际参与度并不高。企业属于营利性的组织，在没有任何的收益和回报的前提下是不会投入经费用于学生的学习，这与人才培养的目标并不契合^[6]。

三、职业教育现场工程师培养路径探讨

（一）深化校企合作，构建合作模式

学校和企业应强化合作，联合成立现场工程师学院，从而构建相应的人才培养目标，保障教学工作的有效性。现场工程师并不是针对特定岗位人才的称呼，它也不是专项技能的职称分类，是一种在生产、管理等多类型岗位上具有解决问题能力的主体，具有较强的“现场”特性。只有开展产教深度融合才能更好地实现人才培养目标。作为培育产业人才的重要载体，学校和企业双方应联合地方政府、行业企业等部门利用优质的教育资源组织工程师学院，进而设置相应的教育实践课程，培养出专项人才。和传统的以学科为组织的学院建设有所差异，现场工程师是以专业群为结构，专业群的确立应基于地方的产业布局特点和产业链的实际需求，具备一定的市场导向性和产业逻辑性。现场工程师学院是学校和企业双方开展深层次合作的重要合作机制，学校应通过现场工程师学院的建设打造良好的校园品牌，营造良好的校园形象，企业还需要通过现场工程师学院获得相应的人才作为支持，学生可以利用现场工程师学院的特点提升综合职业素养，增强自身的就业竞争力。现场工程师学院能够根据企业的实际情况构建真实的环境，从而精准培养人才，让学生实现能力的提升，制定预期的人才培养目标，从而达到良好的教学成效^[7]。

（二）专业产业对接，畅通人才出口

现场工程师项目的开展以产业的发展趋势作为导向，它根据先进制造业、新兴产业和现代服务业领域的发展情况所设定，进行技术技能人才的储能和赋能，进而实现人才链和产业链之间的密切联系。为此，现场工程师项目的专业设置应结合区域产业链，并根据产业结构升级与技术的更新迭代，根据产业的需求以及企业的具体空缺情况进行匹配，从源头分析人才的需求，解决在实际情况下出现的矛盾性问题。专业和产业的有效对接有助于更好地进行现场工程师人才培养的前期计划制定，并结合“岗课赛证”开展教育工作，保障促进学生的综合性发展^[8-9]。人才培养

的质量也在于教学过程，职业教育的人才培养应依托于课程体系建设，这就需要对原有的专业课程体系进行重构，进而体现出课程的实践性特点，将岗位的需求和课程教学内容结合在一起，进一步凸显出课程教学的重要地位，强化课程教学的要求。不仅如此，学校还应优化证书培训考核机制，现场工程师注重人才的解决问题能力，这就需要适当弱化学术类证书的考核要求，证书的培训内容应与岗位能力的要求相匹配，将真实的企业项目和案例引入到教学之中。证书的考核应由学校、企业或第三方认证机构鉴定，从而保障考核工作的科学有效性。

（三）多元主体育人，创设育人环境

职业教育现场工程师需要具备较强的知识运用能力和问题解决能力。为此，这就需要学校强化环境建设，从而培养出具有较强素质能力的现场工程师。第一，学校应加强与企业之间的合作，搭建“工作场域”“教育场域”融合的环境，构建产教融合发展园区，从而呈现出具有教育氛围的环境，让学生沉浸于其中完成时间。第二，学校还需要建立实验室、实训基地、实训大师一体化的组织机制，从而将全新的行业技术引入到教育工作中，促进学生的学习和发展。第三，加强教师队伍建设，从而提升教师的实践能力，是保障职业教育质量的关键。组织教师参与培训和进修是提高教育质量的关键。职业院校应组织培训活动，进而

让教师及时了解行业的动态和特点。不仅如此，学校还应组建专业的师资队伍，包括企业的培训师、技术工程师、院校的骨干教师等，组织一系列的沟通和交流活动，让他们进行相互学习。学校可以制定教师下企业跟岗锻炼的制度，搭建优质的校企合作平台，积极安排教师来到企业参与实践锻炼，进而积累我寄件经验。教师可以在企业中参与具体的项目，亲身体验和感受其中的技术，进一步加强与企业之间的联系，丰富教学内容^[10]。引入企业的专家，构建“双师型”教师团队，进而使课程内容更加符合需求。企业应聘请高级工程师兼任教师，参与课程设计和教学活动中，进而为学生提供丰富的学习资源，构建良好的学习环境。

四、结束语

综上所述，若要提升职业教育的人才培养质量，仍需要学校、企业的共同努力，构建一体化的教育机制。学校需要积极推进校企合作项目，不断更新和优化教育内容，促进学生的发展。企业也需要深度参与到教学之中，并提供实训基地，参与到课程开发之中，保障教学的整体质量。只有双方共同的努力，才能达到良好的教育效果，培养出高素质的现场工程师。

参考文献

[1] 胡德鑫, 孙雨晗. 我国职业本科教育产教融合的现状特征、关键挑战与路径选择 [J]. 职业技术教育, 2025, 46 (15): 65-73.

[2] 王志华, 晁炳杰. 产教融合视域下职业教育现场工程师培养研究与实践 [J]. 科技风, 2025, (12): 151-153.

[3] 李梦卿, 刘芸. 从现场工程师到卓越工程师: 本科层次职业学校人才培养质量提升研究 [J]. 教育与职业, 2025, (08): 29-36.

[4] 袁菁芸. 产教融合视域下职业教育现场工程师培养路径研究 [J]. 河北软件职业技术学院学报, 2025, 27 (01): 37-40.

[5] 吴其, 杨田, 孙昕. 新质生产力视域下产教融合共同体人才培养模式研究 [J]. 老字号品牌营销, 2025, (04): 221-224.

[6] 李勇宾, 吴建设. 现场性: 职业教育现场工程师培养的内生逻辑 [J]. 厦门城市职业学院学报, 2025, 27 (01): 28-33.

[7] 王晋, 颜浩龙. 职业教育产教融合体系架构研究 [J]. 现代商贸工业, 2024, (23): 38-41.

[8] 刘祥泽, 徐冰, 徐坚. 行业产教融合共同体建设: 价值意蕴、现实困境和推进策略 [J]. 教育与职业, 2024, (13): 23-30.

[9] 周展, 刘万太, 崔添添, 等. 产教融合视域下现场工程师培养的路径探索研究 [J]. 现代职业教育, 2024, (01): 101-104.

[10] 王元, 周衍安. 职业教育现场工程师的价值意蕴与培养路径 [J]. 教育与职业, 2023, (24): 63-70.