

# 数字化时代高职“三教”改革的问题及措施

何腊梅 杨 雪

重庆电子科技职业大学 财经管理学院 重庆 401331

**摘要：**面对数字产业化和产业数字化加速发展的现状，复合型数字人才的需求日趋加剧，高职院校人才培养目标发生转变。基于此，本文分析了当前高职教育的“三教”（教师、教材、教法）存在的问题，然后以物流工程专业为例，提出了数字化时代高职院校“三教”改革措施，即通过提升教师的数字化素养和能力，开发紧贴行业技术需求、满足不同层次学习需求的模块化活页式教材，并实施虚实融合的混合学习组织方式，以提高数字技术与教育教学的深度融合，创造全新的发展样态的教育教学模式，培养满足企业需求、适合行业未来发展的复合型、创新型的技术技能人才。

**关键词：**数字化；“三教”改革；措施

## 引言

2024年世界数字教育大会的《数字化进程中的中国学习型社会建设报告》明确指出，到2035年实现数字化、智慧化的学习环境，支撑数字化终身学习的目的。在党的二十大报告中也提出要推进教育数字化，建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国<sup>[1]</sup>。

随着大数据、人工智能、区块链、5G等数字技术的兴起，数字产业化和产业数字化加速发展<sup>[2]</sup>，数字经济已成为推动经济复苏、拉动全球经济增长的主要引擎，产业数字化转型对劳动者提出了复合型需求：一是具备跨学科的知识技能可适应复杂多变的工作环境；二是能够解决实际问题并推动技术创新；三是具备持续学习的能力适应

不断变化的职业需求和技术发展趋势；四是德技并修。

职业教育作为现代国民教育体系的重要组成部分，在实施科教兴国战略和人才强国战略中具有特殊的重要地位<sup>[3]</sup>。当前，职业教育体系培养的人才不能满足数字经济发展的用人需求，职业教育数字化转型势在必行。把握职业教育数字化发展的机遇，教师、教材、教法作为当前职业教育提升办学质量和人才培养质量的重要切入点<sup>[4]</sup>，实现职业教育从标准化培养向个性化培养的系统性改革<sup>[5]</sup>，是职业教育高质量发展的必由路径。基于此，本文以物流工程职业教育为点，研究我国高职教育在数字化时代“三教”改革路径，以小见大提出建设性意见。

## 一、数字化时代高职教育“三教”改革的必要性

### （一）“三教改革”是产业发展的必然结果

《2023年中国数字经济发展研究报告》提到，在2022年里，我国数字经济规模达到50.2万亿元，其中数字产业化为9.2万亿元，产业数字化为41万亿元，显示出数字经济在我国经济发展中的强劲动力和重要地位。高职院校作为国家高质量人才教育的重要组成部分，更应深化教育改革，紧跟技术技能发展，主动拥抱行业企业数字化转型需求，培养具备实际操作能力和职业素养的技术技能型人才，满足社会对技术技能型人才的需求，推动社会发展<sup>[6]</sup>。

### （二）“三教改革”是实现职业教育目的的重要途径

职业教育目的不仅仅是满足行业企业发展需求提供高质量的人才，更重要的是满足学生学习、发展、成才的需求。数字时代的职业教育，是以培养具有创新精神

## 基金项目：

重庆市教育科学“十四五”规划2023年度一般课题《基于数字化的职业教育“三教”改革路径优化研究》；项目编号：K23YG3090327。

中国物流学会，教育部高等学校物流管理与工程类专业教学指导委员会，全国物流职业教育教学指导委员会教改项目，2024年物流教改教改课题计划《基于数字化的智慧物流专业“三教”改革路径优化研究》；项目编号：JZW2024227。

## 作者简介：

何腊梅（1978年—），女，汉，四川中江，正高级工程师，博士，研究方向：复杂系统建模与仿真。

杨雪（1990年—），女，汉，重庆，讲师，硕士，研究方向：物流仓储与规划。

和持续学习能力的复合型技术技能人才为目标，以传授相关技术知识为着力点，致力于提高学生综合职业能力，通过产教融合，校企合作，打造“数字化”课堂，促进学生更好地掌握行业企业所需的知识和技艺。

## 二、“三教”在数字化时代下面临的问题

在数字化时代里，教学环境已经从传统的、单一的课堂空间，拓展到了一个更为广阔、复杂且充满活力的人与网络、技术共存的智能化、个性化的双空间环境，教学环境的深刻变革对教师、教材、教法提出了更高的要求，目前职业教育“三教”在数字化时代存在以下问题：

### （一）教师数字化素养和能力缺乏

行业数字化转型对知识、技能与能力提出了新的要求，作为传道授业的教师首先应对新技术、新理念具有深刻理解，但高职教师与行业脱节，无法将新技术、新工艺引入到课堂教学中。以物流工程专业为例，该专业旨在培养具备现代物流理念、掌握物流工程与管理的核心技术和方法的高素质技术技能人才，以适应物流企业、物流科技企业等技术和管理工作需求。目前高校教师多由具备企业工作经验的工程师和高校毕业生组成，但从学校到学校的教师，对设备维护实际操作、物流规划系统思维与现实考虑，项目管理的多因素变化与现场因素干扰等客观现实条件缺乏必要的实践和理解；而具备企业工作经验的工程师对教学思维、理念、方法缺少系统的认识，数字化技术与教学结合略显机械。

### （二）教学内容滞后于岗位发展需求

数字化背景下的行业发展催生许多技术驱动型、数字化解决方案设计师等新岗位，教学内容只有符合新岗位的知识、能力需求，才能跟上企业的需求。目前部分高职教材内容更新速度跟不上行业发展，主要在于传统纸质教材从构想、编著、修改、出版流程长，耗时多；部分高职教材直接使用企业的操作说明、维护说明书等，缺乏必要的知识学习，直接采用纯技能的教授，这与人才技能形成规律不符，基础不牢会导致学生创新能力不够，使学生无法在企业中通过实践获得发展。

### （三）传统教学手段和方法不适应职业教育人才培养的现实需求

职业教育作为培养能力的实践教学，其核心在于通过实际操作和经验积累来提升学生的专业技能和职业素养，学生通过模拟操作、项目开发以及技能的演练来增强知识和技能的掌握，但传统的校内实训设备无法满足数字化时代的实践要求。搭建了智能实训设备，由于设备价值高，学生实际实践机会少、学习效果并不理想。

## 三、数字化时代物流工程专业“三教”改革的策略

利用数字化技术使高职教育三要素得到高质量发展，即是从教师、教材、教法着手，将产业需求和教育融合贯通于数字化高职课程建设和课程教学全过程，深入推进产教融合，促进高职专业与产业的精准对接，培养爱国、爱家、爱人民的技能迁移者。

### （一）基于项目的教师数字化培养道路

职业教育现代化，需要培养具备扎实理论基础和丰富实践经验“双师型”教师队伍，开展基于项目的教师数字化教学能力的培养之路，从教学的意识、素养、能力三个方面提升教师的数字化水平。

一是培养教师数字技术融入教学的意识：鼓励教师针对教学内容深入企业学习，实地考察和交流，组建数字教学资源库，构建教育数字化的基础，为创新变革数字化教育教学模式提供资源；

二是提高教师数字技术融入教学的素养：提倡教师基于智能终端，应用各种开发在线课程资源和企业实施案例开展专业学习，提升教师灵活应用各种数字化工具的能力，也将教师工作地点实现学校和现场的“按需切换”，培养教师现场实施能力；

三是锻炼教师数字技术融入教学的能力：促进企业资深专家、技术骨干和教师共同组建在线专家库，由企业人员、教师、AI助教系统构建协同教学团队，打造“一课多师”多彩课堂，教师通过教中学，学中教提升教学能力。

### （二）构建符合时代需求的“五化”教材体系

根据教材体系结构化、教学内容模块化、学习需求灵活化、教学实施重组化、教学手段立体化的“五化”设计理念，联合企业共同开发模块化活页式教材，旨在构建一套既符合企业实际需求又能够促进学生全面发展的教学材料体系。

首先为符合企业实际需求，进行数字时代新型岗位分析，结合数字时代所需技能和能力，对接企业需求，明确岗位标准；其次建设“五化”教材，对应企业技能等级证书要求，研究技能等级标准，匹配岗位技能；设计独立的工作站学习模块，将学习内容模块化，每个学习模块设计为一个独立的工作任务，配置必要的学习资源；设计数字化学习任务，利用数字化技术整合学习资源，设置学习任务和相应的引导性问题，培养学生的自主学习和解决问题能力；以活页的形式将任务贯穿起来，通过任务之间的逻辑关系和学习路径，将各个学习模块和任务串联起来，形成一个完整的学习体系。接着完善教学教材体系，同一专业在多个院校均有设置，而不同

的院校在教材建设具有不同的优势，因此通过构建同一的数字化教材平台，打通院校壁垒，发挥各自优势，实现院校之间联合开发教材资源库，可使教学教材体系更为完善和丰富；最后为实现教材促进学生全面发展，开展教材使用效果数字化评价，形成教材开发、教材使用、应用效果的闭环体系。

### （三）创设虚实结合的四阶混合学习组织模式

数字化时代的学习过程从学习者出发，将教学过程对接行业企业生产过程，调动学生学习积极性，培养和提升学生的综合能力，实现教育教学模式的创新。

第一，为对接企业行业需求，将教学过程分为“理论学习+微缩仿真+混合现实+项目历练”四个阶段，以任务为导向，设计逐步递进的学习内容，提升学生的项目实战能力，从而获得企业认可的岗位职业资格证书；

第二，为培养学生核心技能和职业素养，在项目实战过程中通过数字平台，及时的评价反馈促进学生在实践中学习、在学习中成长；

第三，为实现个性化和便捷性的学习，通过互联网+与各个企业建立互联，拓展教学空间、时间，在教学过程中，远程教学，学生到企业进行项目实践，与企业组建教学资源库，满足学生和员工的学习和发展需求；

第四，为促进该学习模式教学效果的持续提升，利用数字化评价平台，构建动态的、多元化、过程性、大数据评价的与反馈的评价方式，帮助教师及时、准确、个性化地进行教学指导，还可以从横向、纵向等方面分析学生行为和学习效果，促进教与学的及时改进。

以物流工程专业课《智能物流设备认知与运用》为例，将教学内容划分为六个项目，每个项目里面包含任务描述、知识链接、习题测验，在知识链接中包含常规资料，还包含教师整合的网络优质资源学习清单；课中利用华航微缩模型认知设施设备的结构、技术参数和功能，让学生从不敢动变成敢动、能动、会动，接着运用百蝶仿真软件让学生运营子任务，让学生掌握设施设备的正确配置、设施设备的合理使用以及设施设备的规范化管理。学生不仅要会做，还要会讲、会写，运营完后，学生根据标书要求提交投标方案，制作PPT进行答辩，通过模拟整个投标过程，使技能培养和素质培养双轮驱动，打造高效课堂。

在整个教学过程中实施全过程动态评价，使过程性评价与终结性评价有机结合。过程性评价考察学生课前学习、课前测验、课中任务实施情况、小组分工、同学参与度等，终结性评价包含任务完成情况、方案设计、小组汇报等。每个环节设置组间互评、师生共评、生生

互评等多元化评价方式，在方案设计和汇报环节，建立统一评价标准，力求全面、客观评价学生课堂中的表现。教师对收集到的评价数据诊断分析，针对每位同学形成个性化、针对化的反馈意见。

通过微观与宏观相结合、虚拟与现实相结合为学生创设更多的任务情境，使教学内容简单化、具体化、梯度化，引导学生自主发现问题、提出问题、分析问题，以达到教会学生解决问题的方法，提升学生自主学习和实践的能力，实现“做中学、做中教”的目的。

### 结语

数字化时代下的三教改革，是数字技术与教育教学深度融合，从施教者——教师的角度，进行基于项目的教师数字化培养，提升教师数字化素养的同时加强教师自身知识技术与与时俱进的学习；从教育工具——教材的角度，构建符合时代需求的“五化”教材体系，用户可根据自身情况模块化的重组学习所需的知识技能，同时发挥不同院校建设教材能力，避免知识技能更新速度落后于社会需求；从教育方式——教法的角度，创设虚实结合的四阶混合学习组织模式，避免设备昂贵造成实训内容更新慢、实训动手能力培养不够等问题，让学生在实践中实现项目分析、设计、实施、汇报等知识技能的全面提升。

### 参考文献

- [1]胡仙芝.中国式现代化视域下的数字中国建设——基于党的二十大报告的文本分析[J].贵州省党校学报, 2023, (03): 5-12.
- [2]雷小波, 李可欣, 余奇.我国高等职业教育校企合作政策研究——基于61份国家政策文本的量化分析[J].宁波大学学报(教育科学版), 2023, 45(05): 17-25.
- [3]周旭明.产教融合:中国职业教育的发展之路[J].继续教育研究, 2023, (09): 85-90.
- [4]李盈慧.数字化转型背景下高职教育“三教”改革路径探索——以旅游英语专业为例[J].中国多媒体与网络教学学报(中旬刊), 2023, (06): 33-36.
- [5]谢淑珍.“1+X”证书制度下高职院校“三教”改革的探索与实践——以闽江师范高等专科学校为例[J].武汉冶金管理干部学院学报, 2021, 31(03): 77-80.
- [6]刘玲, 孙刚成.“三教融合”协同创新的实现前提、关键与取向[J].成人教育, 2024, 44(08): 19-30.
- [7]张晔, 王雪娇.“三教”改革背景下职业教育数字化转型的探究与实践——以建筑工程技术专业为例[J].科教文汇, 2024, (13): 153-156.