

基于产教同频的高职数字化教材开发路径研究

冯玉华

成都市技师学院（成都工贸职业技术学院），四川 成都 611700

摘 要： 当今时代，数字化教材开发与建设是主流趋势，契合产教同频要求，契合职业教育创新发展理念。那么，如何针对高职学生情况与需求，合理编制出产教同频的数字化、精品化教材呢，需要广大教师深入研究与实践。本文扩展思路，提出数字化教材开发的价值与重要性，进一步明确依托于产教融合的数字化教材开发原则，深入活页式教材、工作手册式教材提出新方案，也提出几点可行且有效的开发路径。

关 键 词： 产教同频；高职；数字化教材；开发路径

Research on the Development Path of Digital Textbooks for Higher Vocational Education Based on the Same Frequency of Production and Education

Feng Yuhua

Chengdu Technician College (Chengdu Vocational and Technical College of Industry and Trade),
Chengdu, Sichuan 611700

Abstract： In today's era, the development and construction of digital textbooks is the mainstream trend, which conforms to the requirements of industry and education sharing the same frequency and the innovative development concept of vocational education. So, how to develop digital and high-quality teaching materials that are in line with the situation and needs of vocational college students, requires in-depth research and practice by teachers. This article expands the idea, proposes the value and importance of digital textbook development, further clarifies the principles of digital textbook development based on the integration of industry and education, proposes new solutions for loose leaf textbooks and workbook style textbooks, and also puts forward several feasible and effective development paths.

Keywords： same frequency of production and education; vocational school; digital textbooks; development path

引言

信息技术的快速发展引起了科技革命，也对高等职业教育产生了深远影响。随着学习者学习方式、阅读习惯的改变，高职院校也有必要加强相对应的读物开发，甚至是新教材、线上学习资源等的开发工作。基于产教融合育人理念，建设与开发数字化新教材，尤其是活页式教材、工作手册式的新形态教材设计，将极大程度上支撑学生独立思考、自主探究与合作学习，带来事半功倍的育人效果。因此，以下围绕基于产教同频的高职数字化教材开发价值、原则与路径具体讨论。

一、基于产教同频的高职数字化教材开发价值

（一）高职教育现代化建设的必然要求

数字时代下，高职教育现代化、信息化改革势在必行，更是有《国家职业教育改革实施方案》《关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》等政策为教材和教材使用的改革提出意见，明确高职院校要积极革新教材内容和形式，倡导使用新型活页式、工作手册式教材并配套开发数字化资源^[1-3]。同时，还强调教材要适应学生实际发展所需，要融入行业动态、核心企业发展需求等内容，直接对接科技发展趋势和市场需求。可见，高职教育用书革新已经迫在眉睫了，根据相关要求和建议开发教材

已经成为了各高职院校当下的重点工作内容之一，需要广大教育者、管理者引起重视。

（二）行业转型倒逼教育创新与实践创新

目前，我国还处于经济发展和转型的关键时期，市场的快速发展迅速抬高了职业岗位门槛，也倒逼着高职教育深化改革，倒逼高职理论和实践教学用书的更新。面对不断催生的新技术和产业结构，高职院校只有联合企业共同开发教材和教学资源，才有可能根据市场需求培育出具有恰当能力和素质的技能型人才，进而为相关行业、企业的发展提供人力资源保障。“职教20条”明确要求，每3年修订1次教材，其中专业教材随信息技术发展和产业升级情况及时动态更新，更为高职院校产教同频下开发数字化

教材奠定了扎实理论基础^[4]。可见,高职院校深化校企合作与产教融合命运共同体,进一步开发数字化教材与资源至关重要。

二、基于产教同频的高职数字化教材开发原则

(一) 以数字化教材建设带动教学模式革新

随着数字技术的飞速发展,传统教学模式已难以满足现代高职教育培养高素质技术技能人才的需求。数字化教材融合了丰富的多媒体资源,如动画、视频、音频等,能够将抽象的知识以更加直观、生动的形式呈现给学生^[5]。这不仅能激发学生的学习兴趣 and 主动性,还促使教师从传统的知识传授者转变为学习引导者,推动课堂教学从以教师为中心向以学生为中心的模式转变。尤其在高职一系列专业课程教学中,通过数字化教材的模拟操作场景,学生可以进行虚拟实践,增强对实际工作流程的理解和掌握,实现教学与产业实际需求的紧密对接,也就是数字化教材支持情境教学模式、虚拟仿真实验展开的重要内容,需要在今后工作中举一反三,提升育人实效。

(二) 以数字化教材应用提高教师教学水平

数字化教材的使用要求教师不断更新教育理念和和技术能力。那么,教师需要学会运用各种数字化工具和平台来组织教学内容、设计教学活动^[6]。在这一过程中,教师能够接触到更多先进的教学方法和资源,拓宽教学视野。同时,通过与学生在数字化教学环境中的互动,教师可以更及时地了解学生的学习情况和需求,从而调整教学策略,提高教学的针对性和有效性。此外,教师还可以利用数字化教材进行教学反思和经验交流,促进自身专业成长。比如,教师在使用数字化教材后,通过分析学生的学习数据,发现教学中的薄弱环节,进而改进教学方法,提升教学质量^[7]。总之,数字化教材的应用为教师的发展提供了新的机遇和挑战,也是他们职业生涯中重要的一大课题。

三、基于产教同频的高职数字化教材开发路径

(一) 协同多类人员共同开发数字化教材

产教融合理念指导下,高职开发数字化、新形态教材,必须组织相应的研发团队。依据《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》,要引导地方、行业和学校按规定建设“地方特色教材、行业适用教材、校本专业教材”三类教材体系^[8-9]。那么,就要纳入相应的多元主体,包括当地非遗传承人、教材研发专家、教材研发机构、企业资深管理员与技术员,还有本校的教育者、管理者等等,形成依托于地方特色行业、企业的,且适应本校学生培养的数字化教材体系。具体来说,数字化教材编写工作首要任务是制定课程标准,以学校人才培养方向契合企业、行业发展所需,明确学校教育的培养方向。紧接着,协同多方参与,开发新教材、新资源,不仅要有专任教师,还应纳入企业专家、资深人员等,保证教材内容中包含行业、企业的新技术、新流程、新规范等,也能够带给高职大学生更多启示,为其进入社会企业实习或工作奠定良好发展基础。作为补充,学校方面还可以在教材

中融入更多自身经验成果,进一步转化为可以实际应用的教材内容,对教材内容进行重构,最终生成符合高职院校办学特色的教学资源体系^[10]。最后是职业教育教材中应当适时引入企业评价、专家评价,在融入职业技能等级证书考核内容的同时进行公正、客观地评价,反映最新行业动态,并要求教育指导用书层面围绕社会发展需求革新。

(二) 小单元的活页式装订同步数字化录入

基于产教同频的高职数字化教材开发,聚焦活页式教材开发与设计,并在后期专门录入数字化教学平台,形成相应的数字教材、数字教学资源。具体来说,以教学任务的最小单元进行活页装订、手册指导,体现出灵活性、实用性优势。小单元录入教学平台,分章、分节进行规划设计,学生学起来更加便利。其内容是一个项目任务,紧密围绕一个专业的实践部分展开。甚至其中都是独立的知识点、技能点,可按照课程大纲与行业技术动态发展来调整,汇总某一模块的理论、操作流程与安全规范等。这样一来,每个任务模块可以单独出现,也可以灵活组合起来使用,实现了教学内容的可拆卸性、重组性,大大增强了专业实践教学效率。基于这样的教材形态,学生在小单元内容学习中找到适合自己的方法习惯,老师也及时融入最新、最关键的技术信息,确保在沟通交流、答疑解惑中增长学习经验。甚至于最小单元进行项目任务式编号,如1-1-1、1-1-2、1-2-1、1-2-2等,以结构化编码,利于教师和学生清晰地追踪、定位每个知识点,方便查阅和复习,有效提高教学效率^[11]。突出任务导向学习,帮助学生把握好节奏,掌握一个个新模块的内容,增强学习能力、实践能力与综合素质。到数字化建设部分,组织专业团队,依据任务模块编号,依次将各模块的理论、操作流程与安全规范等内容准确录入平台,包括文字、图片、视频等多种形式,丰富教材展现方式。还可以运用超链接技术,将相关知识点相互关联,方便师生快速跳转查阅。对于操作流程等动态内容,优先录入高质量视频资料,以直观展示。同时,设置互动板块,如在线讨论区、答疑窗口等,便于师生实时交流,真正将教材、教学与学习融为一体,形成完整的、闭环的新课程教学体系。

(三) 工作手册编制任务清单同步数字化录入

新型工作手册的打造原则应当是学校与企业合作落实,还应当遵循以下创新路径:首先,新型工作手册要具有动态生成性功能,不仅要预设资源、资料等,还应当保持足够的开放空间,及时记录学生情况、学生真实反映,以为广大教师和学生提供真实指导。因此广大高职学生也能够参与到自主评价环节中,切实转化工作手册为生成性教学资源,还可以对接市场、行业用人要求进行总结反思。其次,新型工作手册要具有智能化功能,不仅要记录工作任务操作流程、注意事项等,还要配套完整的教学资源,便于广大高职院校教师制定合理教学目标,较快地落实理论一体化教学模式,指导学生切实参与到工作任务中。最后,新型工作手册还应当具有立体化导向功能,为学生建立便利获取学习资源、学习资料的途径,还可以加入在线开放课程、课后测试等,以促进广大高职学生自主实践探索。当前数字技术的快速发展不断催生高职教育现代化、数字化发展,给职业教育注入了新

的活力，同时也引领着职业教育全方位、深层次改革。尤其在教材的使用方面，不仅要融合信息技术革新教材内容，还要融入信息技术更好地解读教学内容，为广大高职学生带来更好的专业教育。职业教育改革创新，教材先行，教材是教学内容的主要载体和活动依据，因此围绕信息技术、行业信息革新教材内容势在必行，也有待一线教育者的继续探索与实践。

（四）数字化教材开发与推广应用、持续反馈

基于产教同频的高职数字化教材开发，有了多元主体的开发队伍、具体的工作路径，还必须要有长效的监督机制。因此，笔者认为有必要建设数字化教材开发建设的与推广应用、持续反馈的一体化机制，确保在未来工作中做到长效监管、及时反馈与改进，从根本上提升数字化教材的利用效率，也提升相应专业学科的教学质量^[12]。对于未来数字化教材应用的监管工作，首先应建立完善的监管体系，明确监管主体和职责，制定详细的监管标准和规范。对数字化教材的内容进行严格审核，确保其符合国家法律法规、教育方针政策以及职业道德规范，避免出现错误、误导性或不良信息。加强对教材质量的评估，从教学效果、技术性能、用户体验等多维度进行综合评价，及时淘汰质量不高的教材。同时，监管数字化教材的使用情况，防止出现过度依赖、使用不当等问题。鼓励学校和教师对数字化教材的应用进行创新

和探索，但也要对创新实践进行监管，确保其符合教育教学规律和学生发展需求。建立反馈机制，及时处理师生和社会对数字化教材应用的投诉和举报，保障数字化教材应用的健康、有序发展，切实提升高职教育的教学质量和人才培养水平。有条件的情况下，未来还将引入大数据分析技术、人工智能与大模型等，将数字化教材的应用全流程进行有效管理，提升相应建设质量、教学水平，奠定广大高职学生健康成长、职业生涯长远发展的坚实基础。也以数字化的教材体系，实现高职教育的与时俱进、全面革新。

四、结束语

目前，我国职业教育正从“扩大规模”走向“提质培优”新阶段，逐步对于职业教育教学所用的教材、出版等工作提出更多要求。回溯2020年9月，教育部等九部门就联合印发《职业教育提质培优行动计划》，明确各大院校深化产教融合、校企合作，建设全新的教材体系，推行活页式、工作手册式数字化教材。正也因此，关于产教融合下高职数字化教材开发重要性 with 积极意义，秉持相应工作原则与创新理念，提出多元的教材建设与开发路径，值得我们深入探索与实践。

参考文献

- [1] 曾育林. 数字技术赋能教育的风险评价研究——基于数字化教材开发的视角 [J]. 科技传播, 2024, 16(22): 133-145.
- [2] 杨薇. 基于产教融合的新型数字化教材开发建设研究——以《生态环境法》为例 [J]. 知识文库, 2024, 40(20): 96-99.
- [3] 许茜, 杨红玉, 吴生海, 等. “岗课赛证”融通的高职土建类数字化教材建设实践——以《装配式混凝土建筑施工技术》为例 [C]// 北京大学出版社, 大理大学经济与管理学院. 第五届高等院校数字化教学与课程思政建设研讨会论文集. 南通职业大学, 2024: 368-373.
- [4] 冯朝军, 熊妍茜. 新时期构建高职数字化教材的开发与建设机制研究 [J]. 中国职业技术教育, 2024, (14): 80-85+95.
- [5] 黄小玲, 黄茹. 促进深度学习的高职院校数字化教材建设与应用——以“业财一体信息化”课程为例 [J]. 河北职业教育, 2024, 8(01): 87-92.
- [6] 李志松, 李重. 基于产教同频的高职数字化教材开发路径研究——以建筑类专业为例 [J]. 河南农业, 2023, (36): 22-23.
- [7] 陈仕生. 国家文化数字化战略背景下机电专业数字化教材开发路径 [J]. 造纸装备及材料, 2023, 52(12): 218-220.
- [8] 谷文辉. 融媒体时代高职院校数字化教材的开发与建设——以《基础会计》课程为例 [C]// 华教创新（北京）文化传媒有限公司, 中国环球文化出版社. 2023教育理论与管理第三届“创新教育与精准管理高峰论坛”论文集（专题1）. 石家庄邮电职业技术学院, 2023: 127-131.
- [9] 虞韵涵. 校企合作数字化活页教材开发——以服装材料教材为例 [J]. 化纤与纺织技术, 2022, 51(10): 243-245.
- [10] 周红蕾. 数字化教材的开发与应用——以江苏农牧科技职业学院“宠物外产科病”为例 [J]. 教育教学论坛, 2020, (30): 319-320.
- [11] 田晖, 张铭命, 刘波. 中职数字化教材建设的探索与实践——以上海市医药学校教材开发为例 [J]. 中国职业技术教育, 2019, (32): 49-52.
- [12] 夏国强. BSD 出版社职业教育学前教育专业教材开发策略研究 [D]. 中国石油大学 (华东), 2017.