

我国高职教材智慧出版转型发展现状及思考^{*}

季云琪¹⁾²⁾³⁾ 沈阳泰¹⁾²⁾³⁾ 杨海平¹⁾²⁾³⁾

摘要:文章关注高等职业教育体系改革中的教材建设,聚焦高等职业教材数字出版、智能出版、智慧出版的发展过程,通过分析高职教材数字出版现状,厘清高职教材由数字出版向智慧出版转型发展的特点和存在的不足,并对高职教材智慧出版转型提出相应对策,以期为行业实践提供参考。

关键词:高等职业教育;教材建设;数字出版;智慧出版

DOI:10.19619/j.issn.1007-1938.2023.00.064

作者单位:1) 南京大学信息管理学院; 2) 南京大学出版研究院; 3) 国家新闻出版署智慧出版与知识服务重点实验室

一、引言

党的二十大报告中对职业教育提出新要求:“统筹职业教育、高等教育、继续教育协同创新。”高等职业教育在满足社会需求、促进国家发展等方面具有重要意义,是我国教育体系中不可分割的一部分。教育体系的建设与发展离不开教材的建设。如今教材的类型正随着科技的进步向数字化迈进,二维码、音频、视频、慕课、AR/VR等数字化形式和富媒体内容正通过现代技术与教材深度结合。一些学校、出版社也大力投入网站建设,开发独立的数字教学资源,不仅为学生提供了更加丰富多元的教材版本,也让教育形式不再拘泥于线下课堂。为了适应社会发展和教育改革的现状,向社会输送更多具有专业实践能力的优秀人才,高等职业教育还需要坚持科学、可持续发展的理念,向多元化教育转型,为高职学生开发更加符合专业实践的

智慧化教材,创新教材的智慧出版路径。因此,本文通过梳理高等职业教育教材(简称“高职教材”)的数字出版情况,明晰高职教材数字出版发展与应用现状,以期发现高职教材在智慧出版转型过程中存在的问题,并提出相关的对策建议。本文中的高职教材智慧出版基于数字出版有序发展的出版理念,是数字出版持续发展的高阶成果体现,是将新兴技术注入高职教材的出版,为教师、学生提供更清晰、便捷、丰富的教学形式和学习内容。高职教材的智慧化体现于通过技术应用、理念创新,围绕教学活动的全过程为高职教材的出版赋能。

二、我国高职教材数字出版现状

教材的出版形式随着教学理念的转变而转型。我国高等职业教育理念随着教学改革不断进步,其体系经历了由单一的局部发展

^{*}基金项目:2022年度教育部人文社会科学研究一般项目“我国体育数字教材建设与管理研究”(编号22YJA890020)。

向过渡性阶段发展、整体性综合发展的完整过程,^[1]并逐步走向创新。教材作为教学内容和教学进程的重要组成部分,在教学改革中占据重要地位,^[2]其形式和内容也必然随着教育体系的完善而变得更加适应现实和社会的需要。新兴技术推动了高等职业教育理念的更新,同时也促进了高职教材的转型和发展,高职教材不再拘泥于传统纸质出版,逐渐向着纸质媒体与多媒体结合的富媒体出版阶段和无纸化教材的整体性综合出版持续迈进。

1. 我国高职教材数字化产品类型

党的十八大以来,现代化职业教育建设被多次提及,高等职业教育的资源配置与提升受到高度重视,涉及资料库完善、资源库健全、共享资源平台建设等方面,高等职业教育视角更加多元化、特色化。^[3]2019年发布的《中国教育现代化2035》对加强课程教材体系建设、加快信息化时代教育变革作出明确要求,提出要在教材建设中充分利用好现代信息技术,不断对课程形式进行丰富和创新。目前,高职院校数字教材的类型不再局限于传统的“纸质教材+光盘”的形式,而是呈现出文本教材、活页式教材、立体化学习教材、智能教材多元融合的数字化趋势。

(1) 文本教材

文本教材是指在高等职业教育体系教材改革的过程中,部分纸质教材的数字化形式仍以单纯的文本为主,通过网页跳转PDF或二维码跳转PDF的形式展示学习内容。其更多表现为形式上的数字化,是高职教材数字化转型的初级阶段,也是最简单的方式,目前数字化的高职教材以文本教材数量居多。

(2) 活页式教材

活页式教材在工科专业类高职教材中应用较多,通过提升装订上的灵活度,以学生

为主体,结合培养岗位的实际流程形成操作手册、任务清单等简洁明了的工作表格。^[4]例如,北京理工大学出版社出版的《电气控制与PLC》,将教、学、做、练以活页装订的形式紧密结合。目前大多数的活页式教材仅是形式上以活页形呈现,其教材内容的组织编排仍以传统的纸质教材内容为主。^[5]

(3) 立体化学习教材

立体化学习教材作为高职教材由数字化向智能化转型过渡的产品类型,^[6]通过设计“纸质+信息化资源”立体化学习教材形式,使学生在选择学习时空、教学资源的使用上更加灵活,教师在组织教学时也能有更多选择,其主要通过光盘、音频、视频、PPT等形式丰富纸质教材的文本内容,更强调配套资源。^[7]例如,高等教育出版社出版的《电子商务法律法规(第三版)》,依托国家高等职业教育电子商务专业教学资源库,对应开发了慕课视频,并配备相关案例,给学生的自主性学习创造了良好条件。

(4) 智能教材

智能教材是近年来高职教材数字化转型的创新形式,在传统纸质教材的教授、学习模式基础上,通过二维码链接慕课平台,以及利用AR/VR等技术实现智慧教学。它更加注重学生在学习过程中的体验感与沉浸感,既可以展示工作实际流程,也能直观地呈现抽象的内容,还能模拟危险场景演练、大型设备操作等。借助现代信息技术,智能教材通过交互动画、仿真操作、试题库等建设具有共享机制的新形态课程教学资源。例如,大连理工大学出版社出版的《机械制图(机械专业第七版)》,充分运用AR技术,实现了零部件的放大、缩小、平移,支持零部件的自动、手动拆解演示,并能够根据拆解过程及时给出拆解顺序提示。

2. 我国高职教材数字化发展特点

2022年发布的《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》提出高等职业教育体系改革的新要求,需要持续推进职业教育的产教融合、职普融通、科教融汇。我国的高职教材数字化发展不断将现代科技融入其中,在针对性、专业性、岗位需求性、技术支持性、用户体验性上不断创新。我国高职教材数字化发展具有如下特点。

(1) 顺应改革发展需要,体现时代特征

高职教材依据《高等职业学校专业教学标准》,在内容的编写中注重提升学生对于专业知识的敏感度和掌握度,通过基础知识和专业能力提升的相互融合,使学生在学与练中将理论和实操融会贯通,符合国家在加快建设教育强国的过程中对技术人才培养的全新要求。此外,大部分高职教材能够通过征询读者意见对章节内容及及时修改、删减、增补,版本不断更新迭代,体现了时效性、时代性。

(2) 多维资源链接,出版形态丰富

我国高职教材出版呈现革新、动态、前沿的整体形势,^[8]大多数高职教材在数字化转型中将音频、课件、慕课等嵌入其中,形成富媒体矩阵形态。通过多种媒体形式,高职教材的出版形态进一步丰富,这不仅让学生拥有更多学习方式的选择,体验新兴技术带来的学习乐趣,还能整合教育教学资源,实现信息化教学。同时,富媒体形态的高职教材将出版内容最大程度立体化,实现信息资源多位一体的全方面共享融合,形成互联互通的交互连接,体现了出版新形态的发展。

(3) 提供沉浸式体验,提升教育属性

我国高职教材不断探索具体内容与现代科技的结合,运用新兴技术给读者带来沉浸

感的阅读体验。以机械工业出版社出版的《机械制图》为例,AR技术通过现实情景再现增强沉浸感,除了能够呈现零部件的3D成像,模拟零部件的拆解、组装过程,还能够指导学生自己动手拆解零部件。学生在学习机械的结构形状时能获得更直观、清晰的认识,教师可以在教学过程中运用新的教学理念和教学方法,结合手机App等应用程序组织学生开展多维度、多层次的课程学习,提升了教材的教育属性。

3. 国外教材数字出版现状

国外教材数字化建设程度较高,拥有更丰富的数字教材出版实践经验,主要体现在政策扶持、企业协同、数字校园建设和平台开发上。其政策的提出落实与平台的开发建设针对大部分教育类教材,在教材类目选择上较为宏观,包含大部分学科与年龄段,职业教育也涵盖其中。

(1) 政策扶持

政策扶持主要体现在鼓励数字资源的使用和资金扶持上。美国各州在联邦政府的激励与建议下积极出台政策法规,制定在线课程与数字教材标准。其中,佛罗里达州要求所有公立学校的教学资源以数字格式提供。德国政府推出“数字型知识社会”的教育战略,针对数字化教育培训开发、数字化设施建设等完善德国数字化教育的发展。^[9]韩国政府推出了SMART学习创新教育计划,通过开发数字教材、建设云平台等形式,丰富了韩国学术教育的数字资源。^[10]在资金扶持方面,英国推出了E-learning Credits规划,以政府拨款的形式助力学校购买课程的数字资源,使用在线形式进行学习的师生人数一直处于上升趋势。^[11]德国政府推动各州成立高校教学创新基金会,以“教学数字化”项目的形式

资助学校，^[12]并拨款 500 万欧元成立“实践社区”，助力欧洲数字教育多样化发展。^[13]

(2) 企业协同

在教材出版数字化的趋势下，出版企业通过开发在线资源，不断推进数字教材的发展进程。培生（Pearson）表示，美国市场出版的教科书均先推出数字版，根据学科的发展和研究情况持续、高频次地更新数字教材内容，^[14]学生可以在培生的在线订阅服务平台 Pearson+ 上获取教材文档及所附音视频，^[15]对于有实体教材需求的师生，培生为其推出纸质教科书租赁服务，但价格高于数字教材。德国柯莱特出版集团（Ernst Klett）推出了与教材相适应的讲解视频、在线练习等，通过学科试题库、阅读能力训练平台、电子词典等 30 余款学习型 App 串联起了一个完备的教学网络，大幅提升了学生的学习效率。^[16]康乃馨出版社（Cornelsen Schulverlage GmbH）试点建设了数字课堂，并开发了线上习题册等数字产品以适配课堂上数字化教学的需求，此外，康乃馨出版社还通过推出在线数字平台等，将讲解、练习与考核融于一体，将课堂学习扩展到课外，强调数字资源的最大化开发与利用，满足师生需求，实现多平台、交互式的全新学习模式。^[17]

(3) 数字校园建设

随着大数据、人工智能等信息技术的高速发展，图像、音频、视频等多媒体元素的整合使教学资源以更开放、更智能的形式运用，实现对校园中教学、科研、生活等各项资源的数字化集成和管理。通过教学资源智能化改进，一些教育领域的创新性项目和实践案例展示了现代信息技术在模拟校园环境、远程教育等领域的潜力。如 Facebook 开展的“数字孪生校园”项目催生出了全新的学习方式，通过重现校园和教室的实景，学生可操

纵 3D 对象进行科学实验。^[18]以远程医疗技术驱动的远程健康教育逐渐被应用到医学教育板块，通过互联网技术打破地域限制，有效弥补了学习资源的差异，也在一定程度上缓解了医疗资源不平衡的问题。例如，加州大学健康与技术中心和圣地亚哥远程医疗学习中心一直为美国各医学院提供教育课程。^[19]

(4) 平台开发

国外教材数字化建设在平台开发上已有较多实践案例，大多通过平台向师生开放教材的配套数字资源，以交互形式推动学生在线学习。例如，Moodle 软件是远程学习系统中最常用的工具之一，全球有 3 万多所教育机构使用，教师可以在 Moodle 中上传教材文本、PPT 演示文稿等，形成从传统方式学习到技术驱动学习的有效转变。^[20]早在 2015 年，韩国就建成了开放的在线服务平台 K-MOOC，可为任何地方的任何人提供免费课程。Megastudy.net 作为韩国用户最多的在线学习网站，能够为所有年龄段的学生以及韩国公共服务考试的申请人提供在线和离线的课程及考试服务。^[21]

三、我国高职教材数字化发展存在的不足

我国高职教材数字化正处于稳步发展阶段，但在技术应用、理念模式、制度制定等方面仍存在一些问题。

1. 技术应用问题

从使用者角度出发，技术应用方面的问题主要体现为平台功能开发不健全。我国高职教材的数字化发展处于探索阶段，虽然存在个别优秀的数字化案例，但整体数字化水平不高，平台的研发设计仍处于较简单的初级阶段。高职数字教材大多没有突破传统纸质教材的运用局限，仅为纸质教材的简单数

字化,交互功能不够强大;一些理工科、医学类高职教材虽运用了AR等新技术,但主要依托手机App为读者提供AR成像服务;部分平台尽管能够运用AR技术进行交互,但也仅停留在成像阶段,无法进行个性化的实时互动,功能相对单一,趣味性不强。平台功能的健全程度决定了能够为读者提供决策参考的阈值高低,即在用户解决问题时能否通过数据服务从专业化层面为其带来大量、精确、科学、权威、有效的信息和方案。而App功能单一则会影响读者的决策参考,无法实现发散性的内容生成,App的功能开发有待进一步提升。此外,大多App没有在手机官方应用商店上架,下载路径为扫描教材上的二维码跳转至下载网页;有些App还存在于iOS系统没有上架、无法下载或下载后无法使用等情况。App对各系统、各手机应用商店的兼容性都有待增强。

从开发者角度出发,虽然技术作为教育出版数字化发展的原动力,^[22]能够为高职教材智慧出版的转型提供有力保障,但在运用过程中其安全问题也逐渐凸显。一方面是数字资源的数据安全问题,教学资源在数字化转化和储存过程中,存在泄露和被盗用的风险,未经许可的机构或个人容易盗取数字教材的数据信息,在知识产权方面产生争议和纠纷。另一方面是用户隐私的数据安全问题,为了描绘更加精准的用户画像、为用户提供个性化服务,用户的个人信息、学习习惯等隐私数据需要被记录分析,容易造成对用户信息的过度挖掘。此外,用户的行为习惯信息容易泄露并被用于商业化广告的推送中,在用户不知情的情况下对其隐私造成侵犯。

2. 理念模式问题

在教学理念上,教师对于新兴技术的接

受程度有待加强。首先,传统教学模式植根于我国高等职业教育的教学体系中,大部分高职课堂仍以教师口授式教学为主,难以摆脱传统的教学模式,教材中的立体化数字资源时常被忽略,用于专业实践的课时比重较低。^[23]其次,大多数高职教师虽然拥有扎实的教学素养,但对新兴技术的学习不够,缺少利用数字资源进行教学实践的能力培养,对于新兴技术在课堂教学、学术研究中的应用仍停留在较为浅显的层面,难以适应高职教材由数字化向智慧化转型的需要。此外,高职教材在智慧化转型过程中势必需要新技术的融入,而利用复杂的新兴技术开发智慧教材的难度偏大、成本较高,在技术难度和成本压力的双重桎梏下,大部分高职院校无法根据自身的教育教学情况自行设计开发适合本校学生学习的智慧教材,而市场上具有智慧属性的教材大多由科技公司与出版社合作完成,仅停留在技术添加上,无法将技术与现实课堂教学完美融合。

3. 制度制定问题

目前,高职教材数字化开发缺乏相应的制度,无法对信息化、数字化、智能化建设成果进行良好规范。在法规层面,国家互联网信息办公室审议通过的《生成式人工智能服务管理暂行办法》对生成式人工智能的技术发展、服务规范、监督管理等进行了约束。但该办法仅从宏观方面解决了在新兴技术运用过程中的部分法律问题,高职教材在智慧出版过程中的技术应用、权益归属、成果保护等微观细节仍需相关部门出台相应的权威法规进行规范和约束。在技术标准层面,高职教材采用的行业标准过于陈旧,没有针对技术应用的详细规范,不能完全适用于新理论、新技术、新模式,导致高职教材在数字

化开发的过程中比较随意,不统一。例如,同一科目课程的不同版本教材在内容编校、章节安排、体系设置、课程重点等方面形态各异,^[24]缺乏对课程科学性、前沿性的整体判断,教材的个性化特点不明显,使得不仅教材开发创新成果不能互联互通,质量也难以保障。

四、我国高职教材智慧出版转型发展的思考

随着数字时代信息网络的发展,高职教材的出版不再拘泥于传统的纸质形式,工学、医学等专业,部分教材以大数据、物联网技术为基础,创新了高职教材出版模式,迈出了智慧出版转型过程中的关键一步。但仍有大批高职教材形式较为陈旧,^[25]无法与新技术、新观点、新理念良好融合,高职教材内容出版与技术融合之间的协同关系成为目前亟待解决的问题。针对高职教材智慧出版的转型发展,本文提出以下几点思考。

1. 转型初级目标:提升读者的沉浸体验

就目前的技术发展水平看,通过AR/VR等现代科学技术手段可以实现高职教材部分内容的虚拟阅读,但需要完善平台软件的功能和系统的兼容性。对于需要进行智慧出版转型的高职教材来说,可以考虑首先在教材功能上打造虚拟阅读环境,从而为读者提供更强烈的沉浸感体验。^[26]

2. 未来发展方向:智慧场景和功能的持续优化

出版智慧化是我国高职教材出版未来的产业目标和产业方式。目前,由ChatGPT所引发的生成式人工智能(artificial intelligence generated content,英文缩写AIGC)之风盛行,出版业也正在经历由专业生产内容(professional generated content,英文缩写PGC)、

用户生成内容(user-generated content,英文缩写UGC)向AIGC的转型升级,AIGC在出版业的运用不仅能够丰富现有的出版资源,也能够依据读者需求提高个性化的出版服务水平。^[27]在未来的智慧出版进程中,可以尝试将AIGC融入出版流程中,以融合出版为目标,优化高职教材使用的智慧场景。此外,AIGC技术还需要在内容生产上落地,基于深度学习、语言大模型等,洞察不同用户的现实需求,以知识服务的形式反馈给用户。通过开发智能生成教案、智能批改作业等新功能,在文字、图片、音视频等多模态层面生成教师端的个性化内容。在学生端上,平台可以基于学生的学习情况和学习进展,通过数据分析,推送具有针对性的学习资源,生成学习建议,帮助学生高效学习。这些智慧功能的研发将新兴技术通过教材出版植入课堂教学中,对教材内容进行挖掘、整理、加工,以更便捷的操作增强交互性,满足师生在学习中的精准化需求,实现理论知识专业化、课堂学习互动化、教学资源体系化、技能培养协同化,以更加积极的融合出版实践,推动出版业由数字化向数智化进而向智能化、智慧化的转变。

3. 持续发展保障:增强智力支持

出版业正在数字出版、智能出版的基础上,向智慧出版的新阶段不断迈进。这一过程不仅需要技术上的硬实力,还需要相应的智力支持。智慧出版作为数字出版发展的理想形式,出版企业在转型发展的过程中不仅要与信息技术企业合作,共同搭建技术平台,还需要与其他机构开展多层次、开放性的交流与合作。目前已经有部分出版企业建立了出版领域的重点实验室,或与高校的智慧出版重点实验室合作,定期进行交流,为出版

企业提供了认识和接纳技术的新机遇,拓宽了技术应用的增值空间。为了推动出版产业链的转型升级,未来高职教材的智慧出版在智力支持方面需要囊括更多的智库和人才。智库可以为高职教材智慧出版的发展提供前沿的研究成果和解决方案,促进新技术在高职教材出版实践中的创新和应用。同时,出版单位应加强人才的培养和输入,力争培养一批同时掌握现代技术与出版专业知识的团队,从人才端打破教材开发时出版企业与信息技术企业间的交流壁垒,通过技术赋能提升内容出版的质量,推动技术与高职教材出版业务的深度融合。

4. 重要突破方向:创新生产机制

高职教材的编写与开发应充分考虑新兴技术带来的变革和现实社会的需要,出版单位需以多元技术为纽带,不断升级技术系统,打破技术阻力,创新生产组织体系,将现代技术融入教材改革实践,注重读者体验,在保护用户隐私安全的前提下,用技术对话读者,为读者提供决策咨询,在出版理念上实现由知识提供向知识服务的转变,在生产方式上实现由统一单向生产向人机交互生产的转变,促进智慧教材研发经营一体化。此外,出版单位还要在技术工作管理方面有的放矢,推进产教融合策略,使高职教材生产机制更加健全,以适应智慧教材发展的需要。

五、结语

高职教材由数字出版向智慧出版发展是一个任重道远的过程,需要经过长期实践和不断探索。目前我国技术型人才的需求不断增大,高职教材要明确好职责定位,突出职业教育特色,适应新时代我国科技发展和社会需要。高职教材智慧出版转型要把握好科

教育人的现实需求,依靠高职院校、企业机构、行业专家的多方合作,为出版全流程赋能,为新兴技术的创新应用建立更加健全的标准机制,为我国高等职业教育体系建设和人才培养打下坚实基础,推动高职教材智慧出版有序发展。

参考文献

- [1] 苏荟,周勤. 改革开放 40 年中国职业教育发展的回顾、反思与展望[J]. 职业技术教育, 2018, 39(36): 14-20.
- [2] 王策三. 教学论稿[M]. 北京:人民教育出版社, 2005: 196.
- [3] 肖龙,陈鹏. 改革开放 40 年来我国职业教育理论的发展脉络与演进逻辑[J]. 教育学术月刊, 2019(1): 104-111.
- [4] 朱飞晔. “三教”改革背景下高职院校活页式教材开发与研究——以《幼儿园教育活动设计与指导》课程为例[J]. 陕西教育(高教), 2022(9): 76-77.
- [5] 王新华. 基于能力本位教育理念的高职活页式教材开发设计[J]. 职教论坛, 2022, 38(9): 55-61.
- [6] 许远. 职业教育与培训领域新形态教材开发研究[J]. 职业教育研究, 2021(9): 46-56.
- [7] 张值胜. 职业教育智能化数字教材建设思考[J]. 中国编辑, 2022(6): 67-70, 75.
- [8] 廉梅霞,刘俊英,郭媛,等. 黄炎培职业教育思想引领下的《森林动物鉴赏与保护》高职云教材建设[J]. 农业技术与装备, 2021(6): 121-122.
- [9] 田园. 德国力推数字化教育战略[EB/OL]. (2017-03-01)[2023-07-25]. http://epaper.gmw.cn/gmrb/html/2017-03/01/nw.D110000gmrb_20170301_1-15.htm.
- [10] SONG Y, BYUN H. Status of digital textbooks and its challenges[J]. Review of Korean Society of Internet Information, 2011(28): 58-63.
- [11] NAIM A. Application of quality matters in digital learning in higher education[J]. Texas Journal of Multidisciplinary Studies, 2021, 1(1): 3-12.
- [12] Karliczek: Hochschulen müssen Innovations schmieden digitaler Lehre sein. Von Bund und Ländern initiierte Stiftung “Innovation in der Hochschullehre” gibt erste ausgewählte Förderprojekte bekannt[EB/OL]. (2021-05-26)[2023-06-25]. <https://www.bmbf.de/de/karliczek-hochschulen-muessen-innovationsschmieden-digitaler-lehre-sein-14532.html>.
- [13] Mehr Vernetzung für eine bessere digitale Bildung in Europa[EB/OL]. (2022-02-21)[2023-06-25]. <https://bil->

- dungsklick.de/internationales/detail/mehr-vernetzung-fuer-eine-bessere-digitale-bildung-in-europa.
- [14] 方嘉文. 全球最大教材出版商说,以后美国教材都“电子版优先”[EB/OL]. (2019-07-17)[2023-06-25]. <https://www.ifanr.com/1237634>.
- [15] STATON B. Pearson now a "growth stock" as it bids to be digital-first education group[EB/OL]. (2022-10-10)[2023-06-25]. <https://www.ft.com/content/14434080-3d18-4383-8646-d35722bccd48>.
- [16] 安宇光. 教育类出版社的数字化转型尝试——以德国柯莱特出版社为例[J]. *传媒论坛*, 2021, 4(9): 102-103.
- [17] 汪徽. 教育出版巨人与中国市场: 在康乃馨出版集团的访谈[J]. *出版参考*, 2016(4): 32-33.
- [18] KOENIG R. With Money From Facebook, 10 Colleges Turn Their Campuses into "Metaversities"[EB/OL]. (2022-06-01)[2023-06-25]. <https://www.edsurge.com/news/2022-06-01-with-money-from-facebook-10-colleges-turn-their-campuses-into-metaversities>.
- [19] EDIRIPPULIGE S, ARMFIELD N. Education and training to support the use of clinical telehealth: a review of the literature[J]. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 2017, 23(2): 273-282.
- [20] MILIĆEVIĆ V, DENIĆ N, MILIĆEVIĆ Z, et al. E-learning perspectives in higher education institutions[J]. *Technological Forecasting and Social Change*, 2021(166): 120618.
- [21] SOULUNII S. MBK Partners in Talks to Acquire Korea's Online Learning Firm Mega Study Edu[EB/OL]. (2022-07-27)[2023-06-25]. <https://edtechreview.in/news/5930-mbk-partners-in-talks-to-acquire-korea-s-online-learning-firm-megastudyedu/>.
- [22] 李磊, 闫亚武. 数字教育出版的发展现状与对策[J]. *出版广角*, 2019(21): 37-39.
- [23] 吴秀杰, 张蕴启. “双高计划”背景下高职“三教”改革的价值、问题与路径[J]. *教育与职业*, 2021(9): 11-18.
- [24] 冯朝军. 关于新时期我国高职教育新形态教材出版的思考[J]. *出版科学*, 2022, 30(2): 40-46.
- [25] 张庆波. 新课改理念下高职学前教育教材建设[J]. *齐齐哈尔师范高等专科学校学报*, 2022(3): 109-111.
- [26] 李玥琪, 王晰巍, 罗然, 等. 虚拟现实与传统阅读理解效果及沉浸体验对比实验研究[J]. *情报理论与实践*, 2023, 46(2): 127-135.
- [27] 徐敬宏, 张如坤. ChatGPT 在编辑出版行业的应用: 机遇、挑战与对策[J]. *中国编辑*, 2023, 161(5): 116-122.

Current Situation and Thinking on the Transformation and Development of Smart Publishing of Textbooks in Higher Vocational Colleges in China

JI Yunqi¹⁾²⁾³⁾ SHEN Yangtai¹⁾²⁾³⁾ YANG Haiping¹⁾²⁾³⁾

Abstract: This paper focuses on the construction of textbooks in the reform of the higher vocational education system, and focuses on the development process of digital publishing, intelligent publishing and smart publishing of the textbooks in higher vocational colleges in China. By analyzing the current situation of digital publishing of the textbooks in higher vocational colleges in China, it clarifies the characteristics and shortcomings of the transformation and development of the textbooks in higher vocational colleges in China from digital publishing to smart publishing, and puts forward the corresponding countermeasures for the transformation of smart publishing of the textbooks in higher vocational colleges in China in order to provide reference for industry practice.

Keywords: higher vocational education; textbook development; digital publishing; smart publishing

Author Affiliation: 1) School of Information Management, Nanjing University; 2) Institute of Publishing, Nanjing University; 3) Key Laboratory of Intelligent Publishing and Knowledge Service, National Press and Publication Administration