

多元主体合作开发高职新形态教材分析

黄 瑞¹, 曾晨曦², 李蓓蓓¹, 雷秀丽³

(1. 扬州职业大学, 江苏 扬州 225009; 2. 国家测绘地理信息局, 北京 100830; 3. 测绘出版社, 北京 100045)

摘 要: 高职新形态教材建设是当前高职教育研究领域中的重要命题。以《卫星定位测量》教材开发为例, 具体阐释了新形态教材开发的一些思路和做法: 如发挥教育行指委的指导作用, 建立行业企业参与保障机制, 整合纸质与数字化教学资源, 根据用户建议不断更新内容, 拓宽教材出版与发行的渠道。这些新思路有助于开发高质量新形态教材, 有助于深化职教课程改革。

关键词: 高职教育; 新形态教材; 教材建设; 教学资源开发

中图分类号: G 712.3

文献标识码: A

文章编号: 1008-6536(2019)02-0084-04

DOI:10.15977/j.cnki.cn32-1555/g4.2019.02.021

随着社会经济的快速发展, 职业人才培养正不断被赋予新的工作内容和要求。现代职教已经不再是一种简单的教育类型, 而已成为依托校园、联系行业、紧扣技术发展、服务社会大众的人才培养综合工程。作为职教成果传播的第一平台, 教材建设如何紧随技术发展, 推陈出新, 提升品质, 已成为出版社、高校以及行业企业共同关注的研究内容。近些年, 国外在教材出版领域的研究, 主要通过建设资源服务平台, 如谷歌电子图书、亚马逊书店、App Store等, 为读者提供除传统纸质教材以外的立体化、多样化的延伸电子资源, 以弥补纸质教材版面有限、传播模式单一的不足^[1-2]。在国内, 孙薇、武君红从出版企业视角探讨了职业教育专业教学资源库配套教材的研发, 并就新形态教材如何助力智慧课堂建设提出了建设方案^[3-4]; 张炜从高校视角分析了如何充分利用精品视频公开课、精品资源共享课以及慕课(MOOC)等资源, 开发新形态教材^[5]; 总结现有研究, 有关新技术背景下新形态教材开发, 正受到越来越多的关注^[6-7], 但是如何整合教材, 开发各方优势资源, 合作开发新形态教材, 尚缺少具体分析。本文尝试以测绘类新形态教材《卫星定位测量》开

发为例, 探讨如何整合六方(行业、企业、教师、学生、出版社、自媒体平台)优势资源, 合作开发新形态教材, 使形成的教材建设方案对于指导同类型教材开发具有参考价值。

一、新形态教材开发存在的困境

新形态教材是指以纸质教材为第一载体, 纸质教材与数字资源(或数字课程)整体规划, 协同建设, 多类型教学资源(文字、表格、图片、音频、微视频、VR及三维动画等)通过二维码或其它识别技术与纸质教材紧密关联, 最终面向不同类型学习用户的新型教学和学习资源集合体^[8]。新形态教材的出现, 实现了传统纸质教材与现代数字教学资源的深度融合, 拓展了资源范围, 丰富了资源形式, 反映了职教新理念, 满足了学习新需要。然而, 当前开展新形态教材建设还存在很多困难, 主要表现在:

(一) 团队构成单一, 行业企业优质资源参与度较低

传统教材开发过程中, 教师和出版社是开发主体, 行业企业的参与度不高。受限于此, 教材很难反映企业对人才培养的要求, 无法准确呈现企业人才培养的实训资源, 更无法全面展示企业发展成果、介

收稿日期: 2018-12-29

作者简介: 黄 瑞(1980—), 男, 扬州职业大学继续教育学院副教授。

基金项目: 教育部专业资源库建设项目(2017-14); 江苏开放大学科研项目(16SSW-Y-014); 扬州职业大学高教研究课题(2017GJ07)。

绍企业优秀文化,教材的企业化特征不明显。在新形态教材开发中,如何引入行业企业优质资源,尚缺少成熟的执行分析,比如对一些形式多样、品牌形象比较突出的教学资源如何进行再开发利用,既缺少相关政策的指引,也缺少实践经验的借鉴。

(二) 优质资源缺乏,未体现信息化课程建设新成果

我国高度重视课程信息化建设,经过多年建设积淀,已形成大量优质的课程信息化成果。在新形态教材中,如何成功推介这些优质资源,对于提升教材质量具有重要意义。笔者团队在组织开发《卫星定位测量》新形态教材过程中,尝试将国家教育部专业教学资源库中与课程相关的成果引入到教材中,遇到很多困难。究其原因:受限于版权问题,优质资源的使用存在政策障碍;受限于功能差异,优质资源库成果必须经过二次再开发,才能服务于教材;受限于技术能力,教材编写团队不具备将优质资源进行多类型转化的技术能力和条件。

(三) 服务响应不足,未能满足不同用户个性化需要

随着现代职教内涵提升,职业教育的服务对象已逐步扩大为教师、学生、企业员工和社会爱好者四类主体。而现有的高职教材,无论从教学理念、内容组织、施教形式还是学习考核都仍旧局限于传统教育模式。如何结合新技术发展,组织建设满足不同用户个性化需求的教学资源,并提供多样知识服务形式,提升用户学习体验,是教材提升服务质量的关键。

(四) 成果开发单一,限制了资源的使用范围及价值

教材开发是一种具有教育属性的商业行为。传统教材仅以书稿形式一次性开发获利,目标客户局限,收益来源单一。与此同时,不同用户的个性化需求却没有得到及时关注,教材资源的深度价值没有得到有效开发。要解决这种教材资源供需不匹配的矛盾,关键要改变资源成果形式,深挖资源使用价值。比如在“互联网+”背景下,出版商和编者应主动开发网络服务平台或与自媒体服务平台对接,对教材资源进行二次开发,提供新产品,并通过链接、扫码等方式实现数字资源拓展服务。

二、六元主体合作开发新形态教材思路

针对前述新形态教材建设的困境,笔者认为要有所突破,关键是要整合教材开发各方的优势资源,共同参与开发(见图1)。第一,在教材立项阶段,要

充分反映六元开发主体的建议诉求,同时要分析四类目标用户(教师、学生、企业员工、社会爱好者)的学习需求,这种由成果目标倒逼设计方案的做法,可使教材建设方向更为准确;第二,在教材设计阶段,要反映职教改革的最新要求,反映课程教学的知识逻辑,反映行业典型工作任务,教材设计要体现学科教育与职业教育的双重要求;第三,在内容建设阶段,内容遴选要反映国家信息化课程建设最新成果,内容呈现形式要符合不同用户认知特点,符合服务平台技术要求;第四,在教材发行阶段,通过高校推荐、职业技能赛项培训、企业新技术推广培训及自媒体平台推广等方式,不断扩大影响力,提升资源价值;第五,在教材完善阶段,为保证教材始终具有市场竞争力,应当及时更新教材内容,回复用户修改建议,以保证教材的现势服务功能。

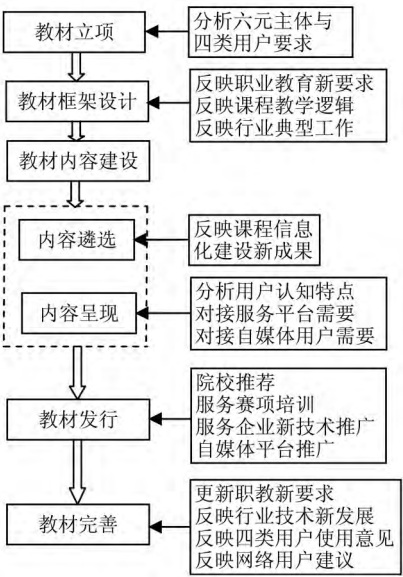


图1 六元主体合作开发教材流程

三、《卫星定位测量》新形态教材开发分析

遵从新形态教材开发新思路,笔者团队尝试开展《卫星定位测量》新形态教材开发。形成了一些有益做法和经验。

(一) 宏观把控,发挥教育行指委的指导作用

以往教材开发,更多是依据编写院校自身的教学条件,设计开发方案。限于地区发展和校际教学水平的差异,教材在不同院校使用过程中就存在难度高低不一,教材内容适应性差的问题。2017年开始,教育部测绘类教育教学指导委员会联合全国测绘类骨干高职院校、龙头企业以及行业主要出版社研究立项开发测绘类“十三五”规划教材。受益于此次项目的推进,在《卫星定位测量》教材开发过程

中,邀请教育教学指导委员会组织了几项具体工作:①整合优势资源。促成骨干院校与龙头企业的合作,整合优势资源,共同参与教材开发;②修订课程标准。组织行业专家与骨干教师,根据职教改革与行业建设的最新要求,修订课程标准,把握教材建设方向;③组织建设研讨。听取教材开发主体及四类用户对教材开发的建议,整理教材修订意见。④监督建设过程。在教材的整个开发周期中,实施过程监督,确保教材高质、有序地建设推进。

(二) 齐心协力,建立行业企业参与保障机制

在《卫星定位测量》教材开发过程中,开发团队邀请了行业龙头企业广州中海达卫星导航技术股份有限公司参与教材编写。双方形成了良好的互助合作机制:(1)引入企业资源。借助企业资源,完成就业岗位调研、典型任务分析及职业技能考核;(2)尊重企业诉求。在符合出版规则的前提下,依托教材平台,宣传企业形象、推广企业产品、介绍企业文化、培养潜在用户。在教材整个开发过程中,校企双方共同研究教材设计、内容遴选、形式表达、教材评价及修订完善等各个环节,确保双方的权益。

(三) 创新设计,整合纸质与数字化教学资源

笔者团队在开发教材之初,已经先后承担了教育部工程测量技术和测绘地理信息专业中《卫星定位测量》课程资源库建设项目,积累了丰富的信息化教学成果。为了更好地展示立体教学资源,开发团队将纸质教材定位为联系读者与目标教学资源的窗口,纸质教材的功能是帮助学习者厘清知识脉络,明确学习目标、掌握学习重难点。拓展学习内容则通过学习纸质教材配套的数字化学习资源开展。如图2所示,在教材版面设计中,正文旁附加边栏空间,正文文字只起引领作用,边栏空间通过二维码识别或网址链接等方式,向读者提供进一步的图、音、视频知识服务。版面的创新设计使正文内容更加精炼,主线更加清晰,另一方面也发挥了教材边栏空间作用,拓展了资源内容。

(四) 吐故纳新,根据用户建议不断更新内容

教材作为一种知识产品,资源现势性是教材质量考评的重要指标。因此,教材建设应不断跟踪用户使用意见,做出有针对性的内容更新。在《卫星定位测量》教材开发过程中,采取了两方面完善措施:(1)及时补充课堂教学与行业技术发展的最新成果,数字化教材资源每年的更新率确保在10%以上;(2)依托资源服务平台,分析资源使用频率,判断各知识点受关注程度,对于使用率不高的内容,逐

步删减。对于受关注度较高的内容,不断完善、丰富内容,使教材的资源提供与用户的实际需求更为吻合。

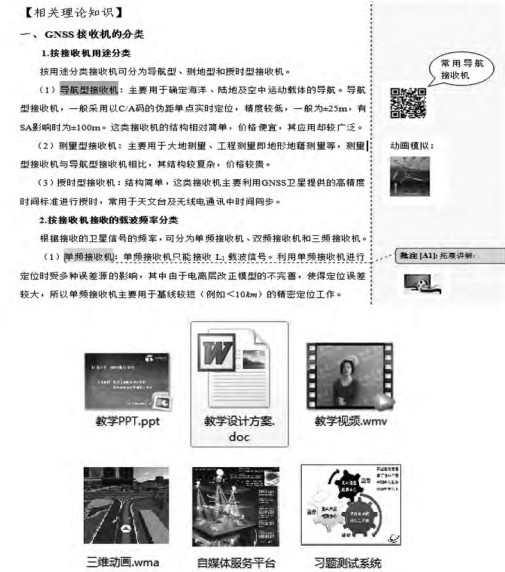


图2 新形态教材创新型版面设计

(五) 地无遗利,拓宽教材出版与发行的渠道

在《卫星定位测量》教材发行过程中,除了做好传统发行工作以外,尝试拓宽教材发行渠道,开发资源有偿服务项目,提升教材市场价值(见图3)。通过开展“线上教学”活动,拓展教材的服务内容。比如为了提升教师技能、拓展学生知识,教材服务平台专门设计了“名师答疑”“知识拓展”等栏目;为了满足企业员工职业技能再提升需要,专门设计了“技术答疑”“在线培训”服务栏目;为了满足社会爱好者跨专业学习需要,平台提供了目标知识推送的服务。

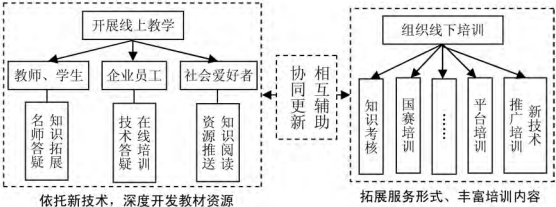


图3 教材发行的线上教学与线下培训

通过“组织线下培训”活动,拓展了教材的服务功能。比如在教材中嵌入职业资格证书考核内容,使教材具备应考功能;在教材中嵌入测绘国赛培训内容,使教材具备服务大赛的功能;在教材中嵌入企业新技术培训的内容,使教材具备新技术推广的功能。这种教材资源分层次、分类型的服务形式,扩大了市场影响,拓展了教材收益渠道。《卫星定位测量》教材通过采用这种发行方式,取得了较好的市场预期,其

中免费普通资源可以满足大众用户知识学习的基本需要。而付费精品资源可以满足一些个性化学习需要。目前从网易课堂、喜马拉雅等网络平台的统计情况来看,收费服务已经被越来越多的读者认可。

四、结语

开发满足多用户需要的新形态教材,是一项需要付出努力、长期不断完善的工作。针对当前新形态教材建设中存在的困境,结合《卫星定位测量》新形态教材开发实例,阐述了教材建设的新理念和一些具体做法。文章中整理归纳出的工作思考,对于指导同类型教材的开发具有指导意义。受限于案例开发教材尚在完善建设中,缺少新形态教材建设的完整全过程分析,对有些建设方案尚无法给出更为全面、准确评价,后续将做出跟进分析。

[参考文献]

[1] 柴龙会,肖向红,张晶钰,等.“互联网+”时代关于新形态教材建设与应用的思考[J].中国教育信息

化 2017(2):50-52.

[2] 李晓鹏.新形态教材出版的实践与思考[J].现代出版 2017(5):51-54.

[3] 孙薇.高职电类基础课新形态一体化教材的研发与实施[J].中国职业技术教育 2017(2):72-74.

[4] 武君红.高职纸质教材与数字化资源一体化研发初探——以高等教育出版社为例[J].出版发行研究, 2015(10):44-46.

[5] 张炜.新形态课程与教材建设[J].中国大学教学, 2018(1):85-86.

[6] 王友富.MOOC背景下新形态教材的策划思路与运作机制——以高等教育出版社“人文社科类 iCourse 教材”为例[J].中国编辑 2017(4):62-67.

[7] 李戈.新形态教材中 H5 产品特点与设计趋势分析[J].中国编辑 2018(5):68-72.

[8] 安徽.纸质教材与数字化资源一体化研发初探——以法律教材的策划为例[J].中国编辑 2014(3):38-42.

Analysis of New Teaching Materials in Higher Vocational Education Developed by Multi-subject

HUANG Rui¹, ZENG Chen-xi², LI Bei-bei¹, LEI Xiu-li³

(1. Yangzhou Polytechnic College, Yangzhou 225009, China; 2. State Bureau of Surveying, Mapping and Geoinformation, Beijing 100830, China; 3. The Publishing House of Surveying and Mapping, Beijing 100045, China)

Abstract: The construction of new teaching materials is an important proposition in the reform research of higher vocational education. This paper systematically analyzes the problems of materials development. This paper puts forward a new idea of integrating the advantage resources of the multi-subject. Taking the development of *Satellite Positioning Measurement* as an example, this paper explains how to develop new teaching materials. The new idea of teaching materials development is helpful to build the new teaching materials of high quality and shape, and to deepen the teaching reform of vocational course.

Key words: higher vocational education; new form teaching material; teaching material construction; development of teaching resources

(责任编辑:李金宇)