

# 职业教育背景下的新形态教材建设研究

——以《建筑工程测量》为例

许芳,张春霞

(长沙环境保护职业技术学院,湖南长沙 410004)

**[摘要]**教材是人才培养的重要载体,高质量的教材是教学质量的基本保证。针对当前职业教育新形态教材存在的职业特色不足、时代性不强、导向不清晰的问题,本文从多方联合共同开发教材知识,共建教材内容;构建职业逻辑为主、知识逻辑为辅的双逻辑教材结构;开发优质课程资源,精选教材建设形式;深挖思政育人元素,深度专思有机融合等方面出发进行教材建设改革,以实现职业教育对职业特色鲜明、内容科学先进且导向明确、实用好用的新形态教材的建设需求。

**[关键词]**新形态教材;职业教育;教材建设

**[中图分类号]** G71 **[文献标识码]** A

**doi:**10.3969/j.issn.2096-711X.2025.08.025

**[文章编号]** 2096-711X(2025)08-0072-03

**[本刊网址]** <http://www.hbxb.net>

党的二十大报告首次将教育、科技、人才进行“三位一体”统筹部署,明确三者是驱动知识和创新的三驾马车,是建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑。教材是人才培养的重要载体,高质量的教材是教学质量的基本保证。但目前市场上大多仍是传统的学科型教材,存在职业特色不足、技术时效性有待提升等诸多现实问题,未能满足课程教学、企业培训、自我提升等诸多需求,为此,本文针对职业教育新形态教材的开发建设进行探讨研究。

## 一、职业教育新形态教材存在的问题

目前职业教育新形态教材的开发尚处于初始阶段,市面上已出版的新形态教材多数只是在物理形态上做出了改变,例如由原来的胶装改为活页夹装订,并在封面中标注“新型活页式教材”之类的字样,其本质并未发生任何变化。具体表现在以下几个方面:

### (一)职业特色不足

#### 1. 知识内容的职业特色不强

职业教育教材以职业能力的培养为核心,教材选用的知识应满足职业综合能力培养的需要。但目前教材建设过程中存在两种极端现象,一部分教材建设者较为重视基本原理的理解。他们认为技术变革日新月异,但基本原理不会改变。学习基本原理能帮助学生理解行业技术的底层逻辑,有利于学生的职业成长。但基本原理对于职业学子而言普遍具有一定的难度,不适合作为职业教育的起始点。还有一部分教材建设者偏向实践知识的学习,认为职业教育以技术为主,实践方能出真知。且职业教育学生理论基础薄弱,从实践知识出发,更方便学生学习。学生在实践过程中缺乏理论的指导,对岗位认知不够深入,职业发展后劲不足。

#### 2. 知识逻辑的职业特性不足

职业教育以培养学生的职业综合能力培养为目标。相应的职业教育教材建设应以能力本位为核心,以职业能力成长为线索,串联岗位知识、技能。但目前市面上的职业教育教材大多使用的仍是普通教育教材常用的知识生长逻辑,各章节使用从知识出发的介绍知识、实践知识、巩固知识的三段式结构,岗位针对性不强,对学生的职业能力培养稍显不足。

### (二)时代性不强

#### 1. 方法技术不新

十八大以来,我国科技水平发展迅猛,各行各业新技术、新方法层出不穷。职业教育面向行业一线,但部分教材开发团队企业实践经历不足,没有跟进行业的发展进程,对新技术、新发展了解不足,教材内容存在技术落后问题。

#### 2. 数字化程度不高

随着我国数字技术的飞速发展,各行各业大步迈入数字时代。但目前市场上的大部分教材仍没有或者仍较少使用数字技术丰富教材内容,部分教材图文比例不高,仍采用以文字为主的编写形式。教材知识展示不够直观,学习趣味性不足。

### (三)导向不清晰

《高等学校课程思政建设指导纲要》要求全面推进课程思政建设。职业教育要结合教学实际融入科学精神、工程思维、创新意识和数字素养,注重劳动精神、工匠精神、劳模精神培育。职业教育教材应将知识传授、能力培养、价值塑造三者融为一体,全面推进思政建设。但目前市场上的大部分教材缺乏思政元素或存在思政融合不足、思政融合生硬现象,有待改进。

## 二、职业教育新形态教材的相关内涵及建设需求

### (一)职业知识的内涵

知识是教学的逻辑生长点,职业知识的开发是教材开发的核心环节。从类型来看,职业知识可以分为职业理论知识、职业实践知识、职业素养知识。职业理论知识包括基本原理、工作原理、职业标准等。其中基本原理是构成世界的底层逻辑,如物理中的速度\*时间=距离,化学中的火焰燃烧需要氧气等。基本原理一般不随时间变化而改变。工作原理指的是岗位工作的基本逻辑,是基于当前技术水平完成项目任务的工作逻辑。如全站仪坐标测量的工作逻辑是先建站后坐标测量。工作原理随着科学技术的变化而变迁。职业标准包括行为活动标准、成果质量标准等。职业标准与科技水平、社会发展水平等相关动态变化。职业实践知识包括职业技术、职业能力。职业技术指的是完成工作的技术手

收稿日期:2024-9-6

基金项目:本文系湖南省教育科学“十四五”规划2023年专项课题一般资助项目(项目编号:ZJ234632)。

作者简介:许芳(1987—),女,湖南长沙人,讲师,研究方向:土木工程。

段,譬如测点的坐标有全站仪坐标测量、RTK 坐标测量等多种不同的技术方法。职业能力主要指的是分析任务、完成任务以及等方面的能力。职业素养知识指的是从业所需的素质知识,如财会专业对数据谨慎负责的职业素养。

### (二)新形态教材的内涵

新形态教材的“新”体现在教材的外在形态及内在形态两个方面。教材的外在形态即教材作为一种产品的存在方式,如活页式教材、手册式教材;而教材的内在形态则是其内容表征形式,如教材中选择放入什么内容、这些内容按照什么样的逻辑与方式组织和呈现。从教材的本质特征来看,内在形态的变革是新形态教材建设的重点。

常见的新形态教材有活页式、工作手册式、数字化几种形式。活页式教材一般是纸质形态,常以项目—任务结构搭建,以介绍职业理论知识、职业实践知识和职业素养知识为主,以活页形式装订,各章节知识可以灵活调整。工作手册式教材一般是纸质形态,常以岗位—典型工作为结构搭建,以介绍职业理论知识中的职业标准、职业实践知识中的职业技术知识为主,常以固定形式装订。数字化教材一般为数字形态,视频、图文资源丰富,一般以辅助形式出现。

### (三)当前职业教育对新形态教材的建设需求

与普通教育不同,职业教育以培养学生的职业综合能力为核心,职业教育教材应全面服务于学生职业岗位综合能力的培养,满足如下基本要求:

#### 1. 职业特色

职业教育背景下的新形态教材应具有较强的职业特色,重点体现在全面选用职业能力培养所需的理论、实践以及素质知识,应用职业逻辑构建教材的知识结构。同时教材应尽可能模拟职业环境背景,构建职业环境生态体系,形成全过程职业能力培养的生态闭环。

#### 2. 科学先进

职业教育教材作为生产实践的指导性材料,其内容应与时俱进、科学准确,其用语应清晰明了,不带歧义。教材内容应对标职业教育国家教学标准和相关文件要求,跟进行业新技术、新方法、新手段,体现专业升级和数字化转型、绿色化改造。

#### 3. 实用好用

职业教育教材服务于职业人才培养,既是教材,又是“学材”,应具备实用、好用的基本特征。教材知识应贴合岗位实践,直白易懂。教材编排应清晰明了,便于查阅。知识讲解应详略得当,不遗漏缺失。教材资源应丰富多元,图文并茂,数字立体,便于理解。

#### 4. 导向明确

根据二十大对新时代人才培养的要求,职业教育教材建设应结合专业实践融入科学精神、工程思维、创新意识和数字素养,注重劳动精神、工匠精神、劳模精神培育,落实立德树人主体责任。

### 三、职业教育新形态教材的建设策略

#### (一)多方联合共同开发教材知识,共建教材内容

邀请企业专家、技术能手、行业学者、思政教师以职业标准为指引,分析目标岗位的人才需求,分解目标岗位的典型任务,解构任务的知识点、技能点,开发任务相对应的职业理论知识、职业实践知识和职业素养知识。并根据职业特性优化设计与职业知识相匹配的职业逻辑,确定教材建设目标、建设方向、建设形式等。同时依据各自所长合理分配教材建设任务,制作教材资源,形成教材成果。

#### (二)构建职业逻辑为主、知识逻辑为辅的双逻辑教材结构

以职业逻辑为线索,构建项目—任务的能力本位主体教

材内容。首先根据职业知识的开发成果,依据行业特性采用并列项目、线性项目等方式串联教材单元。各单元内部根据行业特性分别以项目工序、工作逻辑等为基础串联各个节点。各节点针对知识内容,考虑学习时长、学生能力、难易程度、成果呈现等多方面因素以任务的形式合理设置。然后针对章节教学目标构建项目任务,每个任务由学习目标、任务发布、知识准备、任务实践、成果评价、拓展提升几个部分构成。其中学习目标明确知识、能力、素质目标,并确定分级评价标准。知识准备针对目标任务,以介绍职业理论知识中的工作原理、职业标准为主,难易适中。任务实践主要介绍职业实践知识。以职业技术的掌握为基础,重视职业能力的培养。拓展提升部分主要探讨职业理论知识中的基本原理,在反复实践的基础上,为学有余力的学员提供成长空间。

以职业知识为线索构建的教材内容能充分满足学员当下对岗位从业的基本需求。但行业技术迭代速度飞快,当前的职业知识不一定满足未来的职业发展。为此,教材在最后设计以基础原理为线索的章节,以知识树的形式理顺行业基本原理,介绍行业变化中的不变知识,为学员的职业发展打下坚实基础。

#### (三)开发优质课程资源,精选教材建设形式

针对性开发科学准确、技术先进、制作精美的教材资源,如请工匠、大师制作标准、精美的操作示范微课,录制典型任务全流程作业实景视频,制作三维动画介绍较难理解的理论知识等。并根据教材建设目标,结合行业特性和课程性质优选教材形式,如活页式+数字化、工作手册式+数字化等,以灵活的外在形式,表现丰富多彩的内在资源。

#### (四)深挖思政育人元素,深度专思有机融合

根据行业特性从红色引领、专业素养塑造、行业责任担当、科学思维培养等多方面入手,深挖思政育人资源,并以项目融入、案例融入等显性融合方法和过程融入、环境融入等隐形融合方法,以显、隐结合的方式实现专业知识与思政元素的有机融合,建设德技并修、有灵魂的职业教育新形态优质教材。

### 四、《建筑工程测量》新形态教材开发

#### (一)团队组建

组建由中字头企业的资深专家、技术能手、任教多年的专任教师、思政教师等多元结合的教材建设团队。团队合力解构建筑工程测量岗位知识点、技能点、素质点,确定教材培养学生测量岗位从业能力的建设目标,及职业逻辑为主、知识逻辑为辅的双逻辑建设方向和教材建设的具体时间节点。

#### (二)知识开发

经教材开发团队共同研究探讨确定建筑工程测量典型工作任务为布设项目控制网,测、放样建筑物特征点的三维坐标等。工程测量员国家职业技能标准要求工程测量员能做好基本的任务准备工作,会测量以及数据处理工作等。根据典型工作任务需要,结合国家职业技能标准要求确定课程的主要知识点如坐标系统知识、各种测量工作原理等;技能点高程测量、坐标测量等;素质点如建设美好中国的责任意识、规范意识等。然后针对性开发相应的职业理论知识包括基本原理如坐标正反算,工作原理如 RTK 参数转换方法原理,职业标准如工程测量标准等;职业实践知识包括职业技能如全站仪角度测量,职业能力如点位放样成果质量评价分析;职业素质知识如以数字为依据、以规范为准绳等,并以表格形式详细列出以上所有知识内容。

#### (三)内容建构

构建以职业逻辑为主、知识逻辑为辅的教材内容。首先以职业逻辑为主线,根据知识开发成果,优选典型项目任务

以从简单到复杂的线性结构建构教材主干项目结构,如简单建筑工程测量—建筑群工程测量—高层建筑工程测量等。根据教材建设目标,各单元以先控制后碎部测量原则构建项目任务,并针对项目任务详细介绍相应的职业知识。如简单建筑工程项目的平面放样任务,在知识准备部分介绍职业理论知识中的工作原理:RTK 点位放样方法以及职业标准:RTK 点位放样操作规程以及放样精度要求。在任务实践部分介绍职业实践知识中的职业技术:RTK 点位放样操作流程,职业能力:能根据职业标准分析判断成果质量等。在拓展提升部分介绍职业理论知识中的基本原理:坐标正算。任务全过程融入职业素养知识:对测量数据严谨负责的工作态度和吃苦耐劳精神。然后在教材最后一个章节以知识逻辑串联建筑工程测量知识,如坐标正、反算—坐标方位角计算—导线内业计算等。

#### (四)资源建设

为详细全面、清晰明了地介绍知识,教材团队针对不同性质、不同特征的知识制作各种类型的教材资源。如较难理解的高程传递知识,教材将可进行模拟实践练习的数字仿真模型做成数字教材资源。每个测量技术都邀请测量能手拍摄相应的实操示范视频。每个项目任务配有相应的项目任务书及规范、标准资料等。

#### (五)形式选择

基于教材内容构建形式及丰富的数字化教材资源,《建筑工程测量》教材最终选用较为适合的活页式+数字化教材

形式。教材装订灵活,数字二维码分布在各自内容的对应位置。使用时,教师可以根据自己的教学思路灵活调整教材结构,学生学习时可以根据自己的学习需求调整各章节位置。

#### 五、结论

为满足职业教育对职业特色鲜明、内容科学先进,且导向明确、实用好用的新形态教材的建设需求,建设者们可以考虑从多方联合共同开发教材知识,共建教材内容;构建职业逻辑为主、知识逻辑为辅的双逻辑教材结构;开发优质课程资源,精选教材建设形式;深挖思政育人元素,深度专思有机融合等方面出发建设高质量职业教育新形态教材。

#### 参考文献:

- [1]杨浩,付艳芳,方娟,等. 职业教育新型活页式教材的时代内涵及开发模式[J]. 中国职业技术教育,2023(14):30-37.
- [2]张景贤. 高校红色文化艺术教育资源库建设研究[J]. 淮南职业技术学院学报,2022,22(4):70-72.
- [3]梁建超,王仁田,林清辉. 职业能力培育视域下职业教育新形态教材的开发与应用研究[J]. 中国职业技术教育,2022(26):60-64.
- [4]孙帅帅,徐国庆. 职业教育专业课教材编写者应该做什么——知识开发的视角[J]. 职教论坛,2022,38(8):33-40.
- [5]陆文莺. 高职新型活页式教材的核心内涵和双逻辑结构设计研究[J]. 教育与职业,2022(9):92-97.

## Research on the Construction of New Forms of Textbooks under the Background of Vocational Education —Taking “Construction Engineering Surveying” as an Example

XU Fang, ZHANG Chun-xia

(Changsha Environmental Protection College, Changsha Hunan 410004, China)

**Abstract:** Textbooks are important carriers for talent cultivation, and high-quality textbooks are the basic guarantee for teaching quality. In response to the problems of insufficient vocational characteristics, weak timeliness, and unclear guidance in the current new form of vocational education textbooks, this paper proposes a multi-party joint development of textbook knowledge and co-construction of textbook content; constructs a dual logic textbook structure with professional logic as the main focus and knowledge logic as a supplement; develops high-quality course resources and selects teaching material construction forms; and starts from the deep exploration of ideological and political education elements, and the organic integration of specialty and ideology, to carry out textbook construction reforms to meet the construction needs of vocational education for new forms of textbooks with distinct vocational characteristics, scientific and advanced content, clear guidance, and practical and easy-to-use features.

**Key words:** new forms of textbooks; vocational education; textbook construction

(责任编辑:杨雨青)

### 本 刊 声 明

本刊已许可中国学术期刊(光盘版)电子杂志社在中国知网及其系列数据库产品中以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。该社著作权使用费与本刊稿酬一并支付。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意我社上述声明。