

# 基于工作过程的职业教育新形态教材开发方法与路径

吴业强 毛卫秀 余世捷 王燕兵  
(贵州电子信息职业技术学院 贵州凯里 556000)

摘要:在校企合作中,教材是连接企业需求与学校教学的关键纽带;在三教改革中,教材是串联教师和教法的重要载体;在课堂教学中,教材是串联教师、学生与课堂的重要桥梁。为适应产业和技术升级、新时代学习者学习特点、新教育教学方法,基于企业岗位工作过程,以成果导向教育理念为指导,从教材结构设计、工作任务筛选、任务结构设计、任务书开发、任务指南开发、任务评价标准开发、教材数字化等方面提出新形态教材开发方法与路径。

关键词:工作过程;新形态教材;成果导向;项目式教材;活页式教材

## 一、工作过程新形态教材开发的背景

### (一)适应国家教育高质量发展的要求

党的二十大报告指出,要加强教材建设。中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》中明确,要打造一批核心课程、优质教材、教师团队、实践项目,及时把新技术、新工艺、新方法、新标准引入教育教学实践。近年国家对教育高质量发展提出了新的要求,提质培优,提高内涵,教材建设是教育高质量发展的基础。

### (二)适应新时代产业技术升级的需求

随着国家高速发展,加速了各类产业和技术的升级,传统教材内容更新速度难以适应产业技术升级的速度。基于企业岗位工作过程的项目式活页式新形态教材开发能够及时将行业企业的新技术、新工艺、新规范植入学校教学内容中,符合行业企业需求<sup>[1-3]</sup>。

### (三)适应职业教育学生学习特点的需要

职业教育的学生更喜欢在实践中学习,基于工作过程的新形态教材能够让学生更加明晰每个任务的学习成果,带着清晰的目标去学习,教材提供了工作手册式的任务实施指南,帮助学生自主实践和探究任务,能够更好适应职业教育学生的学习特点,激发学生学习的兴趣。

### (四)适应职业教育教学特点的需要

职业教育培养的是高素质技术技能人才,职业教育教学更注重学生的实践应用能力,要求教学内容与企业岗位工作内容对接、教学过程与工作过程对接,教学方法更多采用理实一体化教学方法,以来源于企业的典型工作项目或任务为载体,将素质、知识和能力融入其中,基于工作过程的新形态教材的开发能够更好适应这样的教学模式和方法,提高教学实效<sup>[4-6]</sup>。

## 二、工作过程新形态教材的特点

### (一)项目式结构对接企业工作过程

工作过程是为完成一件工作任务并获得工作成果而进行的一个完整的工作程序<sup>[7-8]</sup>。新形态教材以项目式、任务式的结构进行编排,校企共同开发,根据教材面向的工作领域,提炼企业典型工作项目和任务,将职业资格标准和技能大赛标准融入项目和任务工作过程,结合职业成长及认知规律对教材内容进行解构和重构,实现职业性与教育性的有效转化。

### (二)工作手册式具备学习引导功能

基于工作过程的新形态教材,其内容结构与传统教材的学科体系不同,它是基于成果导向教育理念进行设计,教材主体内容服务于完成工作任务而设计,通过任务书和任务实施指南(工作手册)给学习者提供清晰的任务实施步骤指引,从学习者的角度出发,帮助学习者按照企业工作过程自主完成任务实施,达到学习成果,更加符合职业教育学习和教学特点。

### (三)活页式便于灵活替换更新内容

新形态教材采用活页式设计,“活页”不仅是教材封装的形式上的活页,更重要的是内容设计上要实现“活页”的功能。基于工作过程的新形态教材,每个项目或任务都是相对完整的一个工作过程,这样的设计是教材实现“活页”功能的关键。每个任务相对完整的工作过程,让教师或学习者可以根据不同教学和学习基础灵活选取相应部分入手学习,同时也便于根据产业技术升级及时替

换、删除或更新教材的部分项目或任务,实现教材“活页式”功能。

### (四)数字化满足泛在学习和信息化教学

新形态教材融合了现代信息技术手段,实现教材的数字化功能,配套的教学资源呈现多样化,帮助学习者更快理解教材内容,同时,学习者通过网络能够随时查看教材内容,满足泛在化学习需求;借助信息化智慧教学平台,将让教材与课堂紧密衔接,便于教师实施信息化教学,提高教学实效。

## 三、工作过程新形态教材开发原则

工作过程新形态教材开发重点做好五个“对应”关系。

### (一)教材学习目标和课程目标对应

新形态教材开发应服务于相应课程教学,开发前需要先确定教材对接的课程,是否符合职业教育国家标准体系中职业教育专业简介及专业教学标准的要求;开发校本教材则需要进一步考虑是否符合专业人才培养方案对该课程的定位,让教材的学习目标能够完整支撑课程目标。这个对应关系是教材开发的基础。

### (二)教材项目任务和企业典型工作任务对应

教材开发由校企双方人员共同开发,教材内容对应特定工作领域的工作内容,教材开发根据面向的岗位工作内容,筛选典型工作任务,教材的项目和任务均是来源于企业工作实际,让教材内容与岗位工作内容紧密对接,这是搭建教材框架的基础。

### (三)教材内容编排顺序和工作过程对应

教材项目和任务的编排顺序按照复杂程度或递进关系进行编排,任务内容编排按照实施任务的工作流程进行编写,根据工作过程逐步说明,将学习者的学习过程与岗位工作过程对接,教师在使用教材时也能够将教学过程与工作过程有机结合。

### (四)教材任务书和工作核心步骤对应

新形态教材项目式设计任务化实施的重要载体是任务书,任务书是承载教材引导功能的核心元素,它是将岗位或任务工作流程教学化处理的重要载体。任务书的设计要对接工作过程的核心环节,将工作过程的核心环节提取出来,转化成多个子任务,让学习者能够根据任务书的指引顺利完成工作任务。

### (五)教材任务评价标准和企业工作标准对应

职业教育更注重过程评价,任务书只能看到结果,无法反馈学习者在任务实施过程中体现的素养和技能,要实现过程评价,需要开发与任务书相匹配的任务评价标准,标准的设计要对接企业工作标准、技能大赛标准及职业技能等级标准等,一是让任务内容贴合企业工作实际;二是引导学习者规范完成任务;三是便于评价学习者是否达成学习目标。

## 四、工作过程新形态教材的开发方法

### (一)教材总体结构设计

教材总体结构设计基于成果导向教育理念,依据课程标准,由专业教师与企业技术骨干联合开发,提炼企业典型工作任务,融入1+X证书及职业技能等级证书标准、新技术、新工艺、新方法、新标准等内容。以具体的工作成果为导向,采用项目式设计任务化实施的方式,每个任务对接企业工作中相对独立和完整的工作过程;以学生为中心配套任务实施指南(工作手册)、任务书及任务实施标准;用信息化教学平台和信息技术手段支撑教材数字化功能,便于教师实施教学;满足企业、教师和学生的需求,实现项目式、

活页式、工作手册式新形态教材功能。

基于工作过程的新形态教材总体结构包括：项目来源、项目导学、学习目标、项目子任务（任务导学、任务目标、任务书、必备知识、任务指南、任务评价标准、任务小结、知识链接、拓展创新）等部分，教材总体结构如图1。



图1 工作过程新形态教材总体结构图

(二) 典型工作任务筛选

教材开发的核心工作是校企共同筛选典型工作任务，筛选的典型工作任务要能够便于教学化处理，并且能够支撑课程目标。典型工作任务的筛选主要有三个步骤：一是根据课程支撑的人才培养目标和所面向的岗位工作内容，针对性的提炼相应的典型工作任务；再根据任务的类型和相关性划分到不同的工作项目中；最后根据任务复杂程度、职业成长及认知规律对任务进行由易到难的顺序编排。教材典型工作任务筛选方法如图3。

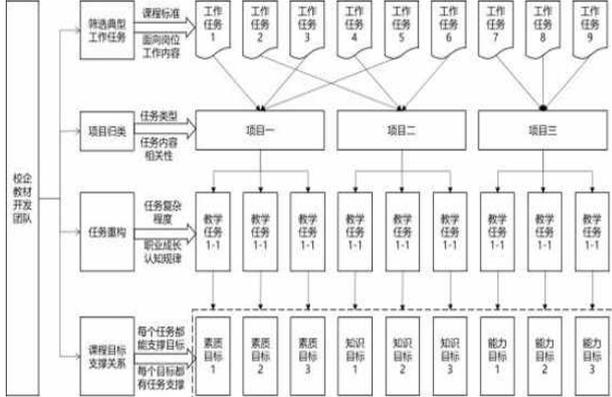


图2 教材典型工作任务筛选方法图

(三) 工作过程任务结构

新形态教材的核心特征是具备工作手册式的引导型学习功能，其关键是基于实际工作过程设计教材任务结构。教材的任务结构设计需要根据职业和岗位工作特点，对照岗位工作过程设计任务结构，引导学习者完成工作任务，达成学习成果，基于工作过程设计的任务结构如图3。

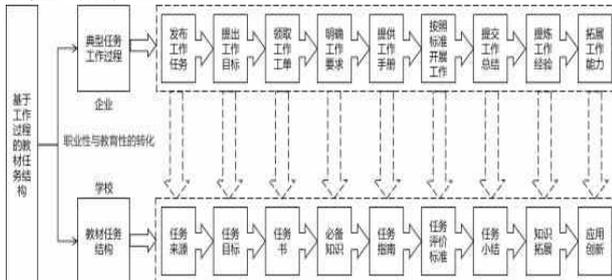


图3 基于工作过程的教材任务结构

(四) 任务书开发

任务书是教材具备引导型学习功能的核心。任务书的设计参照实际工作任务单（或工作流程），将任务实施步骤（或工作流程）进行分解，提炼核心步骤，按顺序转化成任务书的相应内容。任务书能够给予学习者清晰的任务实施指引，让学习者能够按照规范流程逐步完成任务。任务书开发方法如图4所示，以新能源汽车高压安全防护工作任务为例演示任务书开发方法，具体任务书示例如图

5。

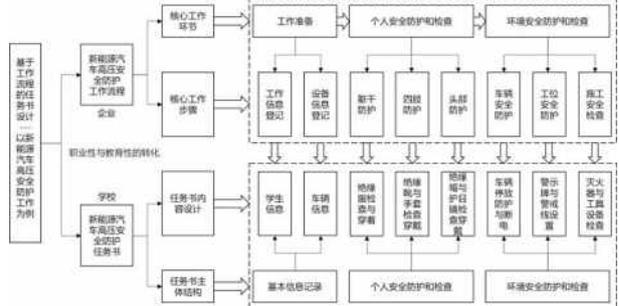


图4 教材任务书开发方法

Table with 2 columns: '任务书1: 新能源汽车高压安全防护任务书' and '任务书2: 新能源汽车高压安全防护任务书'. It contains detailed task instructions and evaluation criteria for high-voltage safety protection in new energy vehicles.

图5 新能源汽车高压安全防护任务书示例

(五) 任务指南开发

任务指南是将任务实施步骤和作业规范按照工作手册的编写方式进行开发。让学习者能够根据任务指南规范完成任务。为了便于学习者学习，根据任务的复杂程度不同，将任务指南用流程图的方式设计，提高任务指南的可读性。

(六) 任务评价标准开发

任务评价标准开发的关键是评分项设置应有效支撑任务目标，评分点与任务目标形成清晰的支撑关系，同时要融入“岗课赛证”标准等内容。以新能源汽车高压安全防护工作任务为例，结合任务目标、高压安全防护工作标准、纯电动汽车技术赛项、职业技能等级标准，将评价标准结构分成职业素养、专业能力、信息应用能力、分析判断能力、表达能力、表单填写能力6个方面，相应支撑任务的素质目标和能力目标。任务的知识目标由教材配套的理论习题形成支撑。任务评价标准开发方法如图6，任务评价表样例如图7。

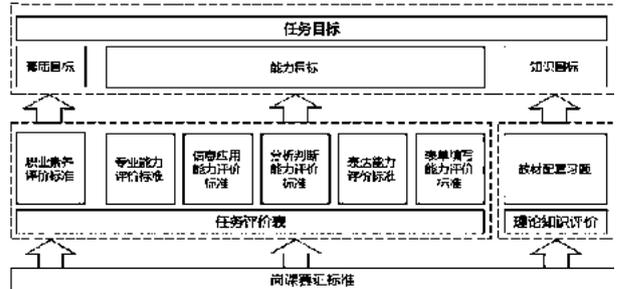


图6 任务评价标准开发方法

Table with 2 columns: '任务书1: 新能源汽车高压安全防护任务评价表' and '任务书2: 新能源汽车高压安全防护任务评价表'. It contains detailed evaluation criteria and scores for high-voltage safety protection tasks.

图7 新能源汽车高压安全防护任务评价表样例

(七) 教材数字化

教材数字化元素主要包含电子教材、配套资源、信息化平台等。

电子教材是将开发的教材内容电子化形成阅读文稿,便于学习者通过移动端或PC端离线阅读和浏览,不受网络限制;在配套资源开发上,新形态教材的设计方式需要多元化的教学资源辅助,让学习者更加高效的学习,将不好理解的知识点、操作流程等通过视频、动画、VR、AR、元宇宙等方式通过二维码或快速链接等方式植入教材相应内容,化解学习难点。

新形态教材数字化开发中,信息化平台的支撑最为关键。信息化平台能够让教材与课堂紧密对接,有效服务于教学设计、教学实施、教学评价,让学生的学习更便捷,让教师更专注于课堂,实施以成果为导向、以学生为中心、及时反馈持续改进的教学,新形态教材数字化构建体系如图8。

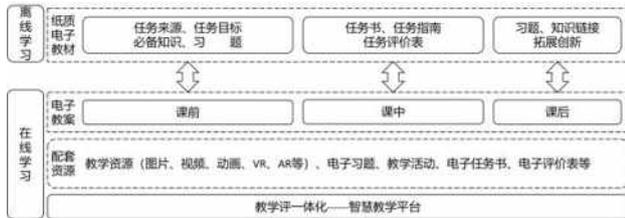


图8 新形态教材数字化构建体系

### 五、结语

基于工作过程的新形态教材的开发从企业、学校、学生三方需求的角度出发,以成果导向教育理念为指导,充分发挥校企资源优势,校企双方共同开发,引入企业典型工作任务,按照工作过程设计任务内容,配套具有引导型功能的任务书、任务指南和评价标准,运用信息化技术手段丰富教材数字化功能,让教材与课堂紧密结

合,为开启课堂革命实施高质量教学提供有力支撑。

### 参考文献

[1]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.

[2]窦芳.“岗课赛证”融通的职业教育新形态教材开发逻辑与路径[J].中国职业技术教育,2022(26):65-71.

[3]王姣姣,杜慧起.产教融合背景下职业教育新形态教材开发研究[J].教育与职业,2022(06):109-112.DOI:10.13615/j.cnki.1004-3985.2022.06.001.

[4]刘艳飞.基于“帮学课程”教学模式的职业教育新形态教材开发探索[J].中国职业技术教育,2022(08):29-37.

[5]付艳芳,杨浩,李小霞.职业教育新形态教材开发的必要性、基本要求与实施路径[J].职业技术教育,2022,43(08):23-27.

[6]余阳梓,余凡.高等职业教育活页式教材的开发流程研究[J].职教论坛,2021,37(11):75-80.

[7]姜大源.课程开发关键:结构问题[J].世界教育信息,2018,31(21):53-54.

[8]姜大源.工作过程系统化课程的结构逻辑[J].教育与职业,2017(13):5-12.DOI:10.13615/j.cnki.1004-3985.2017.13.001.

课题项目:贵州省教育厅职业教育科研项目(GZZJ-Q2021021),课题名称:基于成果导向与现代学徒制的欠发达地区非中心城市高职汽车专业人才培养模式研究与实践。

作者信息:吴业强(1989-),男(侗族),贵州黎平人,贵州电子信息职业技术学院汽车工程系副教授,硕士研究生,主要研究方向为职业教育教学管理、新能源汽车、智能网联汽车研究。