

产教融合视角下职业院校包装工程技术专业工作手册式教材开发与实践

高瑞霞, 张朝阳

临沂科技职业学院, 山东 临沂 276025

DOI: 10.61369/VDE.2025260007

摘 要 : 在职业教育“类型教育”定位日益清晰的背景下, 教材建设作为“五金”建设的核心纽带, 是连接教育教学与行业需求的关键载体。当前我国职业院校包装工程技术专业教材普遍存在内容滞后、实践不足、开发主体单一等问题, 难以适配行业技术迭代与企业岗位需求。本文以包装工程技术专业为例, 依托区域软包装产业集群优势, 联合龙头企业构建“需求共研-资源共建-内容共创-评估共促”四维协同开发机制, 系统开展工作手册式教材开发与实践。通过行业数据支撑、企业需求调研明确开发方向, 整合校企资源搭建支撑平台, 转化岗位任务构建教材内容体系, 建立多元评估保障质量。实践表明, 该模式开发的教材可显著缩短学生岗位适应期, 提升企业满意度, 实现校企双赢, 为职业教育同类专业教材建设提供可复制、可推广的经验。

关 键 词 : 职业教育; 包装工程技术; 工作手册式教材; 校企协同

Development and Practice of Work Manual-style Textbooks for Packaging Engineering Technology Major in Vocational Colleges from the Perspective of Industry-Education Integration

Gao Ruixia, Zhang Chaoyang

Linyi Vocational University of Science and Technology, Linyi, Shandong 276025

Abstract : Against the backdrop of the increasingly clear positioning of "type-oriented vocational education" in vocational education, textbook construction, as the core link of the "Five Golden" initiative construction, serves as a key carrier connecting educational teaching with industry demands. At present, the textbooks for the packaging Engineering Technology major in vocational colleges in China generally have problems such as lagging content, insufficient practice, and a single development subject, making it difficult to adapt to the technological iteration of the industry and the job demands of enterprises. This article takes the Packaging Engineering Technology major as an example, relying on the regional flexible packaging industrial cluster advantages, and collaborates with leading enterprises to build a four-dimensional collaborative development mechanism of "co-research on demand - co-construction of resources - co-creation of content - co-promotion of evaluation", systematically carrying out the development and practice of work manual-style teaching materials. By relying on industry data support and enterprise demand research to clarify the development direction, integrating school and enterprise resources to build a support platform, transforming job tasks to construct a textbook content system, and establishing a diversified assessment to ensure quality. Practice has shown that the teaching materials developed under this model can significantly shorten the adaptation period for students' positions, enhance the satisfaction of enterprises, achieve a win-win situation for both schools and enterprises, and provide replicable and promotable experience for the construction of teaching materials for similar vocational education majors.

Keywords : vocational education; packaging engineering technology; work manual-style teaching materials; collaboration between schools and enterprises

引言

随着我国教育体制改革不断深化, 职业教育作为培养高素质技术技能人才的核心阵地, 其“类型教育”定位日益清晰^[1]。2022年新修订的《中华人民共和国职业教育法》明确提出, 职业教育应当坚持产教融合、校企合作^[2], 推进教育教学改革, 优化资源配置, 提升

人才培养质量^[9]。教材作为衔接教学与行业需求的核心纽带，对学生岗位适配至关重要。当前职业院校包装工程技术专业教材存在内容滞后、实践不足、开发主体单一等问题^[7]，难以适配行业发展与企业需求。《国家职业教育改革实施方案》倡导校企双元开发活页式、工作手册式教材^[4]，为改革指明方向。

学院联合区域龙头企业，依托软包装产业优势，构建“需求共研-资源共建-内容共创-评估共促”四维协同开发机制^[8]，系统推进教材开发。需求共研通过校企联合调研明确需求，提炼32项核心能力并制定开发标准；资源共建从硬件、软件、人力三维度搭建共享资源库，筑牢开发基础；内容共创将86项岗位任务转化为学习任务，构建项目-任务式教材结构并配套数字化资源^[6]；评估共促依托四方体系开展全流程评估，试点显示学生岗位适应期缩短2.5个月，企业满意度提升18个百分点，成效显著。该机制为同类专业教材建设提供可借鉴路径，助力职教高质量发展。

一、研究背景与数据支撑

（一）我国包装行业发展现状

包装产业是国民经济重要组成部分，承担保护商品、方便流通、促进消费的功能，广泛应用于食品、医药、电子等多个领域。近年来，行业呈现“规模稳步增长、技术快速迭代、绿色转型加速”的发展态势。据《2025年1-6月中国包装行业运行简报》数据，2025年上半年全国包装行业规模以上企业20022家，累计营业收入9956.63亿元，利润总额435.81亿元，保持稳步增长态势^[10]。

山东省作为包装产业大省，凭借地理优势、产业集群效应与完善供应链体系，在全国占据重要地位。2025年上半年，山东省规模以上包装企业约2418家，实现营业收入1186.3亿元，利润总额58.9亿元，各项指标位居全国前列。其中，临沂市作为山东省软包装产业核心集聚区，已形成“原料供应-薄膜生产-复合加工-印刷制袋-检测服务”完整产业链，集聚一批龙头企业，成为区域经济重要支柱，为校企协同开发教材提供了坚实的产业基础。

（二）软包装企业岗位技能需求调研

为精准把握企业需求，确保教材内容与实际工作契合，研究团队于2025年3-6月对临沂市周边23家软包装企业开展深度调研。调研涵盖大型龙头企业、中型成长型企业和小型小微企业，采用问卷调查、现场访谈与岗位观察相结合的方式，聚焦岗位技能需求、员工技能短板及对毕业生能力期望。

调研结果显示，临沂市软包装企业核心岗位包括“薄膜加工岗、复合加工岗、印刷岗、质量检测岗、设备维护岗”五大类，整体呈现“实践操作要求高、新兴技术需求迫切、职业素养重视度提升”的特点^[11]。具体需求如下表所示：

技能类别	具体技能需求	企业反馈比例	技能需求原因分析
复合加工类	无溶剂复合工艺操作	87%	环保政策推动工艺普及，现有员工技能不足
	溶剂型复合工艺优化	43%	部分企业保留该工艺，需优化参数降本
质量检测类	质量检测设备操作	65%	高精度设备普及，员工缺乏系统培训
	质量问题分析与解决	58%	需通过检测数据定位根源，提升合格率

技能类别	具体技能需求	企业反馈比例	技能需求原因分析
薄膜加工类	可降解薄膜加工控制	52%	“双碳”目标推动应用，工艺控制难度大
	BOPP 薄膜拉伸成型	73%	常用基材，需掌握拉伸比、温度控制
印刷类	凹版印刷操作	61%	环保低成本，在食品包装广泛应用
	印刷色差控制	78%	客户对颜色一致性要求高，控制难度大
设备维护类	复合机日常维护与故障排除	68%	设备故障影响交货期，需快速修复
	薄膜挤出机参数校准	56%	参数漂移影响薄膜厚度，需定期校准
职业素养类	安全生产意识	92%	生产涉及高温机械，安全风险高
	团队协作能力	85%	生产需多岗位配合，影响生产效率
	问题解决能力	78%	生产中质量设备问题频发，需快速应对

调研发现三大核心需求特征：一是无溶剂复合工艺操作技能需求最高，87%企业将其列为急需技能，环保政策推动下传统工艺替代，现有员工技能缺口显著；二是质量检测设备操作技能普遍不足，65%企业反映员工缺乏高精度设备系统培训，影响检测准确性；三是可降解薄膜加工控制技能需求上升，52%企业将其列为新兴需求，现有教材缺失相关内容导致企业岗前培训成本增加。此外，92%企业将安全生产意识列为首要职业素养，85%重视团队协作能力，78%关注问题解决能力，凸显教材需融入职业素养教育的重要性^[5,6]。

（三）职业院校包装工程技术专业教材现状分析

研究团队梳理国内6所职业院校包装工程技术相关专业教材，并对学院2022-2024级210名学生开展问卷调查，发现现有教材存在四大突出问题：一是内容与行业技术脱节，78%学生反映教材内容陈旧，65%学生未接触企业新兴技能，导致毕业生难以快速适应岗位；二是实践指导性不足，82%学生认为操作内容不够详细，缺乏具体参数、调节方法及问题处理方案；三是结构不符合学习规律，68%学生反映传统“原料-设备-工艺-质量”理论体系与企业“任务目标-实施-评价”工作流程脱节，学生难

以整合应用知识；四是缺乏数字化配套资源，91%学生希望配套微课视频、虚拟仿真资源，无法满足自主学习需求。

综上，现有教材已无法适配行业发展与学生需求，亟需通过校企协同开发工作手册式教材，解决“内容脱节、实践不足、结构不合理、资源缺乏”等问题，实现教材与岗位精准对接。

二、校企协同开发教材的路径探索

本研究构建“需求共研-资源共建-内容共创-评估共促”四维协同开发路径，系统解决工作手册式教材“开发什么、用什么开发、怎么开发、如何保障质量”的核心问题^[6]。该路径以产教融合为核心，强调校企全流程深度参与、优势互补，确保教材内容适配岗位需求、实践指导性强且可动态更新。

（一）需求共研：明确教材开发核心方向

需求共研是教材开发的前提，通过校企共调研、共析需求、共定标准，明确开发目标、内容重点与能力要求，规避盲目性。校企组建教师、技术专家、一线操作工联合调研团队，开展多维度调研：岗位任务调研形成核心岗位任务清单，技能需求调研产出岗位技能需求报告，行业趋势调研研判绿色化、智能化、轻量化发展对技能的影响^[7]。基于调研结果，采用任务分析法将岗位任务拆解为子任务，提炼出软包装生产操作、质量检测与控制等五大类32项核心能力。最终校企共定教材开发标准，内容标准覆盖核心能力并突出15项急需技能，结构标准采用项目-任务式架构^[8]，呈现标准强调图文结合与活页式装订，确保教材适配教学与岗位需求。

（二）资源共建：搭建教材开发支撑平台

构建“校企协同教材开发资源库”，从三维度提供支撑。硬件层面，企业开放无溶剂复合机等生产设备供素材采集，院校开放实训中心用于试教验证；软件层面，企业提供设备手册、工艺参数表等120余份技术文档，院校输出教学大纲等资源，双方共建含86个案例的行业案例库；人力资源层面，组建院校教师、企业专家、操作工、行业代表、职教专家五方团队，建立“月度线下+线上实时”协作机制，明确分工保障教材兼具理论高度、实践深度与行业广度，为金师建设与金实训实施筑牢基础。

（三）内容共创：实现教材与岗位精准对接

内容共创围绕“任务转化-内容设计-资源配套”核心流程推进。联合团队将86项岗位任务转化为同等数量的学习任务，分布于6本教材18个项目中，以企业真实场景为载体简化复杂任务。教材采用项目-任务式结构，每个任务包含“描述-目标-准备-实施-评价-拓展”六大模块，严格对标开发标准。同时配套开发数字化资源，涵盖各任务对应的企业操作演示与教师讲解微课，以及围绕32项核心能力设置的1200道在线题库，支撑混合式教学与自主学习，为金课设计与证书考核提供核心内容支撑。

（四）评估共促：建立教材质量保障机制

评估共促依托“学生-教师-企业-行业协会”四方评估体系^[9]，从过程性评估、结果评估与持续修订三层保障质量。过

程性评估在2024级试点班应用期间每周开展，通过课堂观察、访谈等收集反馈，及时解决28项实操与资源问题；结果评估于学生3个月实践教学后实施，从学习效果、企业满意度、教学效果三维度考评。试点数据显示，学生岗位适应期缩短2.5个月，企业技能满意度提升18个百分点，技能考核通过率提高17个百分点，确保教材动态适配证书标准与企业岗位需求变化。

三、实践效果与案例分析

（一）实践效果总体概况

学院自2024年2月起，在2024级2个试点班应用6本工作手册式教材及配套数字化资源开展理实一体化教学，并于2025年3-6月组织学生到合作企业实践教学验证教材有效性，在学生技能提升、企业满意度提高、教学质量改善等方面成效显著，企业新员工岗前培训成本降低40%。具体效果数据如下表所示：

评估维度	具体指标	试点班数据	对照班数据	差异/变化情况
学生技能提升	核心技能掌握率	92%	75%	提高17个百分点
	岗位适应期(月)	2.5	5.0	缩短2.5个月
	独立处理常见质量问题比例	78%	45%	提高33个百分点
企业满意度	毕业生技能满意度	82%	64%	提高18个百分点
	长期订单培养协议企业数(家)	8	3	增加5家
教学质量改善	教师教学满意度	90%	-	无对照数据
	学生课堂参与度	85%	60%	提高25个百分点
	专业对口就业率	95%	80%	提高15个百分点

（二）案例分析：《软包装复合技术》教材应用效果

《软包装复合技术》作为核心教材，重点培养无溶剂复合工艺操作能力，应用效果显著：

一是内容与企业需求高度契合。教材中“无溶剂复合工艺参数设定”“气泡问题处理”等任务直接对应企业核心岗位任务，如“BOPP/PE复合膜工艺参数设定”任务的胶粘剂配比10:1、涂布量3.5g/m²等参数与企业实际生产完全一致，学生校内技能可直接应用于企业生产，较以往缩短3-4个月岗前培训时间；毕业生操作规范，产品合格率从88%提升至96%。

二是学生技能提升明显。试点班学生顶岗实习期间可独立完成设备操作、参数设定与问题处理。如2024级学生张某在山东亚新实习时，通过教材内容判断气泡问题源于涂布量不足，调整参数后成功解决问题。

四、结束语

1. 产教融合是职业院校教材建设核心路径。实践证明，将产业需求、岗位任务与企业标准融入教材，可有效破解传统教材内容滞后、实践脱节痛点，实现教学内容与行业技术同步迭代，充分发挥教材在“五金建设”中的核心纽带作用。

2. “四维协同”机制保障教材开发科学高效。“需求共研－资源共建－内容共创－评估共促”机制构建全流程质量管控体系，可作为工作手册式教材开发的可复制范式，为同类专业提供实施路径^[12]。

3. 工作手册式教材显著提升岗位适配能力。“项目－任务”结构与图文呈现方式强化实用性，实证数据显示试点学生岗位适应期缩短2.5个月，企业技能满意度提高18个百分点，验证了其育人实效，为金实训开展与金证书获取奠定坚实基础。

参考文献

-
- [1] 姜大源. 职业教育学基本问题的思考(一)[J]. 职业技术教育, 2006, 27(1): 5-10.
 - [2] 石伟平, 郝天聪. 产教融合校企“双元”育人的推进路径研究[J]. 中国职业技术教育, 2019(12): 5-10.
 - [3] 中华人民共和国职业教育法(2022年修订)[Z]. 2022.
 - [4] 国务院. 国家职业教育改革实施方案[J]. 国发〔2019〕4号, 2019.
 - [5] 赵志群. 职业教育工作手册式教材开发的理论与实践[J]. 中国职业技术教育, 2020(26): 5-12.
 - [6] 徐国庆. 职业教育课程与教学论[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2015.
 - [7] 王琴, 王启龙. 职业教育教材建设的现实困境与突破路径[J]. 教育研究, 2021, 42(5): 120-128.
 - [8] 李梦卿, 杨秋月. 产教融合背景下职业教育教材建设路径研究[J]. 职业技术教育, 2020, 41(34): 45-49.
 - [9] 刘义国, 李政. 职业教育教材质量评价指标体系构建研究[J]. 中国高教研究, 2022(3): 98-104.
 - [10] 中国包装联合会. 2025年1-6月中国包装行业运行简报[R]. 2025.
 - [11] 陈晓峰, 张华. 软包装产业技术发展现状与趋势分析[J]. 包装工程, 2023, 44(15): 1-8.
 - [12] 周明星, 刘晓. 职业教育校企合作教材开发模式探索[J]. 教育发展研究, 2020, 40(11): 77-84.