

# 产教融合模式下工作手册式教材评估和优化机制构建 ——以软包装工程技术专业为例

孙象雨, 朱玉全

临沂科技职业学院, 山东 临沂 276025

DOI: 10.61369/RTED.2026030041

**摘 要 :** 在职业教育“岗课赛证”融合育人改革深入推进的背景下, 包装工程技术专业作为对接区域包装产业的核心专业, 面临教材与行业技术迭代不同步、岗位需求适配不精准、实践指导效能不足等突出问题。本文以临沂科技职业学院软包装工程技术专业为研究对象, 基于产教融合理论、闭环管理理论与能力本位教育理论, 构建“四维一体评估模型+全周期闭环优化流程+多元协同保障体系”的工作手册式教材评估和优化机制。通过整合行业标准、企业岗位需求与教学规律, 细化评估指标、规范优化流程、强化实施保障, 实现教材从开发、试用、修订到迭代的动态升级。研究结果表明, 该机制有效提升了教材的岗位适配性与技术时效性, 推动专业人才培养质量显著提升, 毕业生就业率连续三年保持100%, 相关成果被纳入教育部产教融合典型案例, 为职业院校同类专业教材建设提供了可复制、可推广的实践范式。

**关 键 词 :** 软包装工程技术; 工作手册式教材; 评估机制; 优化路径; 产教融合

## Construction of Evaluation and Optimization Mechanism for Work Manual-style Textbooks under the Industry-Education Integration Model: Taking the Flexible Packaging Engineering Technology Major as an Example

Sun Xiangyu, Zhu Yuquan

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

**Abstract :** Against the backdrop of the in-depth advancement of the integrated education reform of "job, course, competition and certificate" in vocational education, the Packaging Engineering Technology major, as a core major that connects with the regional packaging industry, is confronted with prominent issues such as the mismatch between textbooks and industry technological iterations, inaccurate matching of job demands, and insufficient practical guidance effectiveness. This paper takes the Flexible Packaging Engineering Technology major of Linyi Vocational College of Science and Technology as the research object. Based on the theories of industry-education integration, closed-loop management and competency-based education, it constructs a work handbook-style textbook evaluation and optimization mechanism of "four-dimensional integrated assessment model + full-cycle closed-loop optimization process + multi-party collaborative guarantee system". By integrating industry standards, enterprise job requirements and teaching rules, refining assessment indicators, standardizing and optimizing processes, and strengthening implementation guarantees, the dynamic upgrade of teaching materials from development, trial use, revision to iteration is achieved. The research results show that this mechanism has effectively enhanced the job suitability and technical timeliness of teaching materials, significantly improving the quality of professional talent cultivation. The employment rate of graduates has remained at 100% for three consecutive years. The related achievements have been included in the typical cases of industry-education integration by the Ministry of Education, providing a replicable and scalable practical model for the construction of similar professional teaching materials in vocational colleges.

**Keywords :** flexible packaging engineering technology; work manual-style teaching materials; assessment mechanism; optimized path; integration of production and education

## 引言

我国软包装行业正处于绿色化、智能化、高端化转型关键期，2025年行业营业收入突破1.15万亿元，山东市场占比超11%，临沂凭借产业链与物流优势形成特色产业集聚区，坐拥多家专精特新企业。但行业快速发展与高素质技术技能人才供给矛盾突出，高阻隔材料应用等领域缺口显著。

自2019年“职教二十条”倡导活页式、工作手册式教材以来，相关研究聚焦开发模式与内容设计，但评估优化机制存在明显短板：评估主体单一，企业与行业参与度不足；指标体系笼统，缺乏行业特色与实操性；优化流程不闭环，多为阶段性修订。山东作为职教大省，针对软包装细分行业的专项评估优化机制仍处探索阶段。当前软包装工程技术专业教材普遍存在三大痛点：内容滞后，与无溶剂复合等新技术脱节；理实割裂，缺乏核心工艺标准化操作指导；评估单一，未形成校企行联动的动态优化机制。

工作手册式教材是破局关键，但其生命力在于动态适配，缺乏科学机制易陷入“编完即弃”困境。现有研究未充分结合软包装行业工艺链条长、技术更新快、质量标准严的特点，评估指标与优化流程设计针对性不足，且对“岗课赛证”融合、数字化转型的结合研究欠缺。基于此，本文立足专业实践，构建科学完善的教材评估优化机制，填补相关研究空白。

## 一、软包装工程技术专业工作手册式教材评估和优化机制构建

结合软包装工程技术专业特色与职业教育规律，构建“四维一体评估模型+全周期闭环优化流程+多元协同保障体系”的一体化机制，以“质量、适配、实践、时效”为核心，实现教材动态迭代与质量管控。

### （一）核心架构：四维一体评估模型

打破传统单一维度、单一主体的评估模式，构建由“高校、企业、行业协会”三方协同参与，覆盖“内容质量、岗位适配、教学实践、时效性”四大维度的评估模型，每个维度设置明确的核心指

标、评估方式与权重占比，确保评估结果科学、全面、精准。

#### 1. 评估主体协同

组建多元评估团队并明确职责与参与度权重：高校团队（专业带头人、专任教师）负责评估教学适配性与理实融合度，占比35%；企业团队（工程师、车间主任、企业导师）聚焦岗位适配性与实操指导性，占比40%；行业团队（协会专家、负责人）评估技术时效性与标准契合度，占比25%。三方通过专项评审、实地调研等形成全方位结论，兼顾教学规律与产业实际。

#### 2. 四大评估维度及核心指标

各维度围绕软包装专业特色设置核心指标，兼顾科学性与实操性，具体如下表1所示：

表1 软包装工程技术专业工作手册式教材评估维度及核心指标

评估维度	核心指标	评估方式	权重占比	评估频次
内容质量	1. 知识准确性：工艺参数、操作规范、安全要点无错误； 2. 逻辑系统性：岗位任务拆解合理，工作流程梳理清晰； 3. 合规性：符合国家职业教育政策、行业安全标准； 4. 思政融入：绿色生产、工匠精神、质量意识等思政元素有机融入	行业专家专项评审、内容溯源核查、思政元素专项验收	30%	教材开发阶段1次，试用阶段每学期1次
岗位适配	1. 技能匹配度：覆盖软包装制膜、印刷、复合、制袋、质检等核心岗位技能； 2. 任务覆盖度：包含企业真实工作任务，如凹版印刷色标控制、复合工艺张力调节等； 3. 工艺吻合度：与企业现行生产工艺、设备操作标准一致	企业岗位对标、实训场景验证、企业导师打分	30%	试用阶段每学期1次，正式使用后每年1次
教学实践	1. 易用性：结构清晰、语言通俗，适配高职学生认知水平； 2. 理实融合度：理论知识与实操步骤结合紧密，可直接指导实训； 3. 学习成效：助力学生掌握岗位技能，提升实训考核通过率	教师课堂观察、学生问卷调查、实训考核成绩分析	25%	每学期1次
时效性	1. 技术更新：融入软包装智能检测、绿色环保工艺等新技术； 2. 标准迭代：贴合最新行业标准与职业资格认证要求； 3. 案例鲜活性：采用近3年企业真实案例，避免案例陈旧	行业标准对标、企业新技术调研、案例时效性抽检	15%	每年1次，技术重大更新时随时评估

该指标体系突出软包装专业实操性特点，将岗位适配与内容质量列为核心权重（各占30%），兼顾教学实践与时效性，既确保教材的科学性，又保障其岗位针对性与技术前瞻性。

### （二）关键流程：全周期闭环优化路径

以闭环管理理论为指导，将教材评估和优化贯穿于“开发、试用、修订、迭代”四个阶段，形成“源头把控—过程诊断—精

准优化—长效升级”的全周期流程，每个阶段设置明确的任务、标准与反馈机制。

#### 1. 开发阶段：校企共编共审，源头质量把控

此阶段为质量核心保障，聚焦对接岗位需求与行业标准，采用“校企共编、三审三校、试编试教”模式。组建28人专业化团队，含8名专业教师、12名企业工程师、8名行业专家，控制膜、印刷等工艺模块分工。企业工程师提供真实工作任务与工艺参数，教师转化为教学内容并设计实训环节，行业专家把控技术标准与趋势。

实行“三审三校”制度：企业工程师一审工艺准确性，专业带头人及高校教授二审教学逻辑性与理实融合度，行业专家三审技术合规性；校对采用“双人互校+专人终审”，规避文字与参数误差。选取2023级2个试点班试编试教一学期，结合师生反馈修订后正式编写，目前已完成《软包装薄膜加工成型技术》等7本工作手册式教材开发。

#### 2. 试用阶段：多维数据采集，精准诊断问题

作为教材评估核心环节，采用“教学反馈+企业验证+行业对标”三位一体采集模式。教学端建立常态化反馈机制，教师每节课填写《教学日志》并每周汇总，学生通过《学习手册》及月度问卷反馈建议，期末形成《教材使用问题清单》，统计问题及频次。

企业端依托“三阶段教学法”，组织学生在真实场景使用教材，企业导师跟踪观察，每学期提交《岗位适配评估报告》，指出设备操作步骤不匹配、环保工艺覆盖不足等脱节问题。行业端由协会专家牵头，对照最新标准开展时效性评估，形成《技术更新建议》，明确内容调整方向。

#### 3. 修订阶段：分类施策，模块动态优化

围绕试用反馈精准优化，按“问题归类—模块修订—审核验收”推进。先将问题分为四类并明确权责时限：内容错误类由企业工程师1周内修订，流程脱节类由校企联合小组2周内修订，案例陈旧类3周内完成更新，表述模糊类由教师1周内完善。

依托活页式、模块化结构，新增智能检测、绿色工艺等模块，删除传统溶剂型油墨等过时内容，优化实操步骤表述，同步更新配套视频与案例库。修订后由多元评估团队专项核查，合格后方可投用，不合格则返回重改。

#### 4. 迭代阶段：长效机制，滚动更新保障

核心是建立长效机制，适配行业与教学需求。实行差异化迭代周期：核心技术类教材每年小修订（10%—15%）、每3年大改版（≥30%）；基础理论类每2年小修订、每4年大改版，重大技术革新时随时专项修订。

构建“线上+线下”资源库，线上依托智慧平台每年更新超30%内容，线下配套实训手册、企业工单，同步迭代开放。推动教材转化为企业培训手册，实现双向转化，深化校企合作。

### （三）保障体系：制度与资源双轮驱动

为确保评估和优化机制高效落地，从组织、制度、经费、技术四维度构建保障体系，筑牢运行根基。

组织上，成立教材建设委员会，系主任牵头统筹校企资源，

季度专题会商重大事项；下设办公室由专业带头人负责日常管理与数据汇总，明确权责并签订协议。制度上，出台教材开发、评估、修订及校企协同激励等配套制度，将建设成果与教师考核、职称评审挂钩，对企业人员给予评优、培训激励。经费上每年从专业建设经费中划拨不低于20万元专项经费，专款专用、单独核算，用于教材开发、调研、印刷等工作，同时争取企业与行业资金补充。技术上，依托智慧教学系统搭建线上平台，开发评估模块实现反馈实时提交与数据自动分析；引入数字化工具提升修订效率，建设资源库管理系统实现配套资源动态更新。

## 二、机制实施成效与现存问题

### （一）实施成效

临沂科技职业学院软包装工程技术专业该机制自2022年实施以来，经三年多实践完善成效显著。一是教材质量与行业认可度大幅提升，7本工作手册式教材贴合产业实际与技术趋势，实操指导性增强，学生实训考核通过率从78%升至95%以上。二是人才培养质量稳步攀升，毕业生就业率连续三年保持100%，85%以上入职山东本地软包装龙头企业，专业获评教育部产教融合典型案例，培养模式被省内多所高职院校借鉴。三是校企协同育人深化，企业从被动参与转为主动融入，依托教材建设共建多个产学研平台，拓展了合作内涵。四是行业辐射力凸显，教材及配套资源为合作企业开展员工培训累计1200余人次，机制经验被中国印刷及设备器材工业协会推广，为全国同类专业教材改革提供范本。

### （二）现存问题

机制运行仍存在短板需优化。其一，数字化转型滞后，线上资源数字化程度低，缺乏VR仿真、交互式内容，难以适配混合式、项目式等新型教学模式，影响学生自主学习效果。其二，行业专家参与深度不足，多以书面评审为主，对前沿技术把握不精，导致评估时效性与精准度欠佳。其三，学生评估积极性不高，反馈多敷衍了事，意见缺乏针对性与深度，难以支撑教材优化。其四，跨区域资源整合不够，过度依赖地方资源，教材对全国软包装行业的适配性不足，辐射范围受限。

## 三、结论与展望

工作手册式教材的评估和优化是提升职业教育人才培养质量的核心环节，也是适配行业发展需求的必然要求。临沂科技职业学院软包装工程技术专业构建的“四维一体评估模型+全周期闭环优化流程+多元协同保障体系”，通过校企协三方联动、数据驱动迭代、动态优化升级，有效解决了传统教材与实践脱节、技术滞后等问题，提升了教材质量与育人成效。

该机制的创新点在于：一是实现了评估主体的多元协同，突出企业与行业的核心参与地位；二是构建了全周期闭环优化流程，确保教材动态适配行业发展；三是细化了行业特色评估指标，提升了评估的针对性与实操性。实践证明，该机制不仅推动了专业人才培养质量的显著提升，还深化了校企协同育人模式，

为高职工科类专业教材建设提供了宝贵的实践经验。

当前，软包装行业正处于转型升级的关键时期，职业教育教材改革也在持续深化。未来，需进一步推进教材数字化转型、深化校企协同、整合跨区域资源，完善“教材—技能大赛—岗位

认证”联动机制，推动评估和优化机制持续迭代升级。让工作手册式教材始终贴合行业发展与人才培养需求，为软包装行业高质量发展培养更多高素质技能人才，为职业教育教材改革贡献更多实践智慧。

## 参考文献

- [1] 教育部办公厅关于加强市域产教联合体建设的通知 [J]. 中华人民共和国教育部公报, 2024, (06): 27-39.
- [2] 姜大源. 德国职业教育思想溯源初探 [J]. 中国职业技术教育, 2021, (36): 5-16.
- [3] 庄西真. 产教融合的内在矛盾与解决策略 [J]. 中国高教研究, 2018, (09): 81-86.
- [4] 杨进, 张健. 职业教育校企双主体合作的问题、博弈与整合对策 [J]. 中国高教研究, 2017, (03): 88-91.
- [5] 伏梦瑶, 李政, 徐国庆. 我国职业教育教材研究的进展与展望 [J]. 教育与职业, 2019, (17): 97-102.
- [6] 丁馨. 提质培优行动计划下职业院校“活页”教材建设研究 [J]. 教育与职业, 2022, (02): 108-112.
- [7] 丁喜纲. 职业教育新形态教材的比较与建设探析 [J]. 中国职业技术教育, 2021, (02): 67-71.10.
- [8] 李曼. 产教融合背景下职业院校工作手册式教材的开发与应用 [J]. 山东商业职业技术学院学报, 2022, 22(05): 25-29.
- [9] 蔡跃, 李静. 德国职业教育工作手册式教材编写体例及开发要点研究 [J]. 中国职业技术教育, 2021, (20): 59-64.
- [10] 王亚盛, 孙伟力, 于春晓, 等. 新型活页式、工作手册式、融媒体教材基本特征与质量评价指标研究 [J]. 青岛职业技术学院学报, 2021, 34(05): 10-14.
- [11] 幸亮. 高职应用文写作活页式、工作手册式教材开发 [J]. 秘书之友, 2023, (07): 43-45.
- [12] 祝政杰. 职业院校活页式和工作手册式教材开发与实践 [J]. 中国培训, 2022, (07): 72-75.
- [13] 白丽媛. 新型活页式、工作手册式教材建设与出版的探索 [J]. 新闻研究导刊, 2022, 13(19): 209-211.