

产教融合视域下包装工程技术专业课程体系重构与项目化教学模式研究——以临沂科技职业学院为例

郭家贝¹，周四化²

1. 临沂科技职业学院，山东 临沂 276025

2. 合肥美邦新材料科技有限公司，安徽 合肥 231100

DOI: 10.61369/SDME.2025300034

摘 要： 在深化产教融合、持续推进职业院校教育教学改革的大背景下，临沂科技职业学院设立以软包装生产为特色的包装工程技术专业。本文立足于产业实际需求，结合高职院校人才培养目标，对包装工程技术专业核心课程体系的重构以及项目式教学模式现状进行了分析。研究主要从专业的目标定位、如何根据产业需求重构课程体系、课程的项目化教学重组三个方面展开。初步成果表明，专业深度的校企融合培养模式可以有效提升学生的实践能力、创新能力和职业素养，为软包装行业的高质量、高技能人才培养提供有力支撑，可供同类别高职院校与专业借鉴与参考。

关 键 词： 产教融合；软包装；课程体系；项目化教学

Research on the Reconstruction of the Curriculum System and Project-based Teaching Mode of Packaging Engineering Technology Major from the Perspective of Industry-Education Integration: A Case Study of Linyi Vocational College of Science and Technology

Guo Jiabei¹, Zhou Sihua²

1.Linyi Vocational College of Science and Technology, Linyi, Shandong 276025

2.Hefei Meibang New Material Technology Co., Ltd., Hefei, Anhui 231100

Abstract : Against the backdrop of deepening the integration of industry and education and continuously promoting the educational and teaching reform in vocational colleges, Linyi Vocational College of Science and Technology has established a Packaging Engineering Technology major with a focus on flexible packaging production. Based on the actual demands of the industry and in combination with the talent cultivation goals of higher vocational colleges, this paper analyzes the reconstruction of the core curriculum system of the Packaging Engineering Technology major and the current situation of the project-based teaching mode. The research mainly focuses on three aspects: the goal positioning of the major, how to reconstruct the curriculum system based on industrial demands, and the project-based teaching reorganization of the courses. Preliminary results show that the in-depth school-industry-enterprise integration training model can effectively enhance students' practical ability, innovation ability and professional quality, providing strong support for the cultivation of high-quality and highly skilled talents in the flexible packaging industry. It can be referred to and learned from by higher vocational colleges and majors of the same category.

Keywords : integration of production and education; flexible package; curriculum system; project teaching

引言

产教融合是职业教育高质量发展的核心路径，近几年来在国家政策的支持下，我国高职院校产教融合发展向高水平方向迈进，产教关系由松散联结转入实体构建的新时期^[1]。国家发展改革委、教育部等部委相继出台了多项政策文件，指出要推动职业教育紧密对接产业链、创新链，做到学科跟着产业走、专业围着需求转。这些政策为产教融合的深入实施提供了有力的制度保障和政策引导。

当前，职业教育以“五金”建设为抓手着力推动新时代职教新基建，产教融合模式已经成为创新型技术型人才培养的“金标准”。在新工科建设背景下，立足产教融合培养包装工程专业创新型人才，实现教学链、人才链、产业链与创新链的深度有机融合，是当前推进人力资源供给侧结构性改革的迫切要求^[2]。尤其是近几年，区域产业结构的变革对职业岗位能力提出了新的、更高层级的标准，职业教育课程体系亟需改革和重构。其课程体系的结构组织应工作过程中工作结构所对应的相关职业能力之需求建构，主要指向综合职业能力的专业能力，是专业课程体系衔接设计的基础^[3]，职业教育的教学也应遵循其对应的工作能力来改革。

以临沂科技职业学院包装工程技术专业为例，课程的改革与重构立足于产业、课程、教材、任务、考核五大关键点，通过分析上中游产业链、确定核心课程、开发活页教材、任务项目化重组、企业实践考核来建立产教深度融合的矩阵化培养模式，培养适应行业发展、满足个性化成长的软包装生产高素质技术技能人才。基于此，本文以临沂科技职业学院包装工程技术专业的特色培养路径为切入，详细从专业课程定位、校企合作模式、课程体系建设与重组几个维度分析培养现状，生成可供参考的课程重构框架，为填补包装行业人才缺口、促进产业转型发展提供助力。

一、以软包装为特色的专业目标定位

随着中国的软包装行业发展迅速，需求量与日俱增，其生产工艺的复杂性和创新性也对从业人员的专业素养提出了更高要求，软包装行业也面临着懂理论和技能的人才缺口大、从业人员学历及理论水平普遍偏低、行业内的培训师短缺、缺少符合行业标准的教材等一系列问题^[4]。包装类行业的人才困境对国内相关专业的教育模式不断提出新的挑战，天津科技大学包装工程专业^[5]创新了“主线+主导+主体”的教学方式、渐进式多维度课程培养体系将实践融入专业，取得了不错的育人成效；浙江科技学院等职业学院的包装工程专业也结合当地生产实际，对核心课程进行了改革、创新研究，紧贴产教融合。为顺应时代对工科类专业人才的需求，抛弃传统课程模式，依托企业行业打造多平台的教学实践环节，实现产业链、教学链、人才链与创新链的深度有机融合，可以更好地培养满足行业发展要求的创新型复合型工程技术人才^[6-8]。产教融合校企协同的育人模式的培养效果显著，已成为培养软包装行业技术技能人才的重要途径。

作为国内首个开设以软包装为特色专业的高等职业院校，临沂科技职业学院坚持与软包装行业企业密切合作，贯彻产教深度融合机制，深化协同育人模式，旨在能培养出“既懂理论、又懂技术”的技能创新人才。因此，在产教融合视域下，重构包装工程技术的核心课程方案，重组课程内容和开发教材，形成既符合行业生产实际又让学生学得会的项目式、案例式教学模式势在必行。

二、校企合作模式的构建

以学生为中心，将就业质量、学生成长路径作为最终衡量标准，临科的课程建设团队坚持以产业思维办职业教育，深化校企合作，推动产教融合高质量发展。包装工程技术专业作为学院的重点专业之一，积极响应国家政策号召，与行业协会、龙头企业探索并实践了“融产业、提技能、强合作、惠多方”的特色人才培养方式。

专业以学校牵头，在前期建设中已经与山东亚新塑料包装有限公司、山东碧海包装材料有限公司等企业建立了紧密的校企合作关系，共同制定了人才培养方案及课程标准。通过第一年理论基础教育（100%在校学习）、第二年核心技术培训（50%企业实训）、第三年综合技能实训（100%企业实训）三个阶段的培养，使学生在探索式学习与创造性实践的内生动力下，结合课程矩阵、师资矩阵、实践基地矩阵与考核评价矩阵的全方位护航。本文聚焦的核心课程体系重构与项目化重组模块为学生在第二学年所要学习的内容，用项目化教学将完整复杂的核心知识拆分，让

学生在真实的企业生产场所去锻炼技能、分析问题、探究方法，切实将专业授课过程建在产业链上，以求将产和教有机融合，达到系统化培养软包装技术技能创新型人才的目标。

校企合作模式为包装工程技术专业的课程重组提供了有力支持。一方面，通过与企业有工作经历的技术人员、印刷行业协会专家共同制定人才培养方案及课程标准，学院能够及时了解市场需求和产业发展趋势，将产业需求融入课程体系中，确保课程内容的时效性和针对性；另一方面，通过引入企业的先进技术和管理经验，学院能够培养学生的实际操作能力和职业素养，提高课程的教学质量和效果。此外，校企合作还为学生提供了不对外开放的授课场所、只供学生实训的校外基地、全面的师资力量、丰富的实践机会和就业渠道，有助于提升学生的就业竞争力和适应能力。

三、产教深度融合的包装工程技术课程体系重构建设内容

（一）核心课程体系建设

软包装行业经过国内数十年的发展，从上游的原料供应、到中游的核心生产以及下游的需求，产业链相对完善。因此，本研究的核心课程全部根据行业实际需要来确定，设置有《软包装薄膜加工及成型技术》、《软包装质量检测技术》、《软包装生产现场管理》、《软包装凹版印刷技术》、《软包装复合技术》、《软包装制袋及成型技术》六大门核心课程，如图1所示，涵盖软包装产业链上游、中游的全流程，并开设一些选修课程覆盖下游食品包装等产业（图2）。从产业中来、到产业中去，本研究贴合行业，建设产教融合课程。

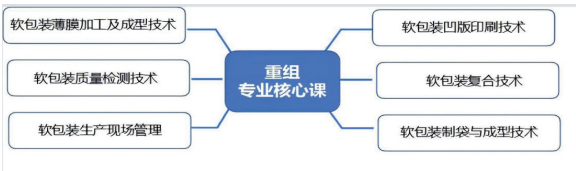


图1 重构专业核心课程体系

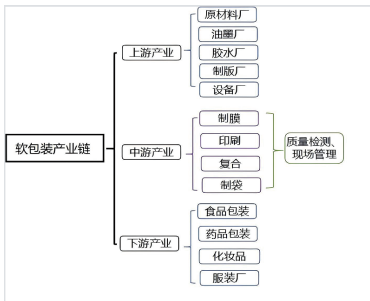


图2 软包装产业链示意图

（二）项目式拆分与重组

将复杂冗长的理论知识拆分成小项目去逐一学习、攻克的意义在于，它能够根据行业发展的实际需求，对课程内容进行有针对性的调整和优化。通过引入企业实际生产项目案例库，将课程内容模块化、项目化，使学生在学习过程中能够直接接触到行业前沿的技术和管理经验，提升发现问题、解决问题的能力，灵活传统教学模式的固有思路，鼓励学生进行小组合作探究，锻炼创新思维，从而提升其职业素养、技术技能和综合创新能力。同时，项目式教学还能够激发学生的学习兴趣 and 动力，培养其自主学习的能力，满足人才的个性化成长需要^[9-10]。

课程重组的关键是“打破边界”。凹版印刷、复合、制袋三大核心课程对应软包装生产中核心车间进行内容精简与模块化重组，嵌入任务；除此之外，生产中对每一阶段的产品都需要进行质量控制，质量检测课程由此而来；并入前端的薄膜加工与生产现场的管理，完整囊括了生产全流程。这不仅是技术整合，更需培养职业认同与综合素养。在课程内容中，研究根据每一模块的学习嵌入职业素养与工匠精神，进行学生素质提升。例如通过车间实操，学生身着工装参与生产并感受“准员工”的职业认同责任，每个车间模块设置安全考核，学习事故发生原因，时刻将安全意识谨记于心；或者以企业真实工单为任务，培养细心、精确的工作意识，如制袋车间的“分切误差应 $\leq 0.5\text{mm}$ ”；再比如，要求学生在复合模块中反复调试胶水配比，直至达到企业质检标准。本研究以生产流程为脉络，以车间任务为载体，以多方协同为保障，最终实现“课程内容精炼化、教学场景真实化、培养目标岗位化”。重组后的课程模块如图3所示，让学生真正理解和衔接三大车间的工作任务，从而培养能适应全流程的高技能人才。



图3 课程模块化、项目化重组结果呈现

本研究课程的项目式重组分为两种类别。一是用生产过程中实际会面临的问题或控制点作为项目案例，将学生代入真实的工作场景，通过课前知识掌握来探索工艺、分析原因、寻求解决措施。以印刷大模块下的项目“印刷油墨附着力不足问题”教学设计为例，该项目以实际生产遇到的问题作为导向，引导学生对于“油墨附着力不足”进行分析与讨论。学生首先结合生活经验分组讨论，提出可能的原因及解决办法，在课程实施过程中，经过讨论，学生分析出的原因多样且完整，其中包括“薄膜表面有静电”“油墨配方混合不均匀等”，后续进行实践学习时，可养成透过现象看生产细节的思维模式，善于以任务目标为导向，积极主动地探索问题、解决问题，知行合一。二是将软包装印刷行业必备工艺流程为基础，将凹版印刷车间流程、复合车间流程、制袋车间流程拆分为满足课堂教学的操作步骤，让学生在学习基础原理之后紧密衔接生产一线进行实践，理实一体，提高人才培养质量。

课程建立了长效的评估反馈机制，以职业素养和产品质量为主要评价标准，同时考量学生的操作规范、工艺合理性及团队合作能力。评价过程涉及教学团队、企业职工及全体学生，确保了评价的全面性和客观性。评价结果将及时反馈到教材和教法的持续优化中，推动教学质量的不断提升。

目前企业技术工人培训所用手册大多偏重流水线式操作工单，虽与生产一线直接对接，但无理论知识支撑；而国内开设软包装印刷相关专业的院校寥寥无几，教学模式固定，侧重于普通高等院校的纯理论教学，已出版的教材对于职业院校的学生和行业工人较难理解吃透。因此，临科包装工程技术专业设计基于产教融合背景下的职业院校工作手册式行业教材，紧密对接行业标准与生产一线，将理论与实践有机结合，开发了易于学习的行业指导式系列活页教材。教材内容包括软包装生产工艺的全流程，分为薄膜加工、凹版印刷、复合、制袋、质量检测、现场管理六大模块，作为软包装行业教科书，适合学生与工人共同使用，还与企业共同开发了丰富的课程资源和视频资源，通过引入企业案例和行业标准等方式，使学生能够更好地适应市场需求和产业发展趋势，为学生提供多样化的学习材料和辅助工具，使学生更加直观地理解和掌握相关知识和技能。

四、结束语

本文以临沂科技职业学院为例，对包装工程技术专业的校企合作课程体系重构与项目式教学重组进行了分析研究，专业的课程建设将校、行、企三方资源充分调动，真正形成三方深度协同的育人机制，重组后的专业核心课程将课堂与生产现场深度结合，用“真任务、真场景”的教学方式提升学生的实践能力、创新能力和职业素养，为包装工程技术专业的高质量人才培养提供有力支撑。未来，专业将继续深化校企合作和产教融合的发展模式，推动职业教育与产业发展的深度融合，培养更多高素质技术技能人才。

参考文献

- [1] 靳晓莹. 产教融合背景下高职产业学院发展研究 [D]. 云南师范大学, 2024.
- [2] 孙彬青, 黄利强, 宋海燕, 等. 新工科建设背景下立足产教融合的包装工程专业创新型人才培养实践 [J]. 包装工程, 2024, 45(S02): 32-36.
- [3] 李必新, 李仲阳, 唐林伟. 职业性、开放性与实践性: 职业教育课程体系的构建依据 [J]. 中国职业技术教育, 2021, 000(020): 27-32.
- [4] 黄云涛, 陈乐. 包装类专业的应用人才培养现状与对策 [J]. 丝网印刷, 2022, (05): 79-81.
- [5] 陈文革. 基于应用型人才培养的包装工程核心课程《包装印刷》的教学改革与设计研究 [J]. 广东印刷, 2022, (01): 62-64.
- [6] 赵睿, 杨海波, 李雨霏, 等. 工程教育专业认证背景下包装工程专业创新创业人才培养模式的探索与实践 [J]. 数字印刷, 2022, (04): 124-130.
- [7] 杨祖彬, 曾莉红, 程惠峰. 包装工程专业人才“三融合三驱动”实践创新能力培养 [J]. 重庆工商大学学报(自然科学版), 2021, 38(04): 118-121.
- [8] 龚成斌, 张国娜, 唐倩, 等. “产教融合、校企合作、多位一体”的应用化学专业实践教学体系构建 [J]. 大学化学, 2024, 39(06): 220-225.
- [9] 范晓博, 高兆建, 侯进慧. 基于产教融合的生物工程专业课程实践创新研究 [J]. 黑龙江教育(理论与实践), 2024, (09): 74-77.
- [10] 沈利民, 熊集兵, 林亿超. 产教融合协同育人机制下高校实习实践模式探索 [J]. 黑龙江教育(理论与实践), 2023, 77(3): 6-8.