

以多课程一体化设计构建专业群实践课程体系研究

李莉

上海电子信息职业技术学院，上海 201411

DOI: 10.61369/RTED.2025260022

摘要：随着数字化技术的发展，各行业对人才综合素质的要求越来越高，市场更趋向于复合型技术人才。本文针对当前职业院校在专业群建设中普遍存在的课程体系分散、专业壁垒突出、产教融合表面化等问题，通过将企业真实项目贯穿于多专业实践教学环节，探索构建深度融合的实践课程体系，旨在提升人才培养与产业需求的适配度，为高职院校专业群课程改革提供可复制、可推广的实践范式。

关键词：高职院校；课程融合；实践教学

Research on Building a Practical Curriculum System for Professional Groups Through Integrated Multi-Course Design

Li li

Shanghai Technical Institute of Electronics & Information, Shanghai 201411

Abstract： With the advancement of digital technology, industries are placing increasingly higher demands on the comprehensive quality of talent, and the market is trending toward versatile technical professionals. This paper addresses common issues in the construction of vocational education professional clusters, such as fragmented curricula, prominent disciplinary barriers, and superficial integration of industry and education. By integrating real-world corporate projects into multi-disciplinary practical teaching modules, it explores the development of a deeply integrated practical curriculum system. The aim is to enhance the alignment between talent cultivation and industrial demands, providing a replicable and scalable practical model for curriculum reform in vocational education professional clusters.

Keywords： higher vocational colleges; curriculum integration; practical teaching

目前，产教融合成为推动职业教育高质量发展的核心路径，特别是在人工智能、大数据、物联网等新一代信息技术快速发展的背景下，行业边界逐渐模糊，企业对具备跨专业能力、系统思维与工程素养的复合型人才需求日益迫切。本文立足建设过程中各专业的交叉融合，提出用“一个项目贯穿多个实训课程”的设置方式，增加课程内容的丰富性和包容性，形成完整融合的知识体系，促进学科合作，培养学生的综合能力，达到优化专业课程体系的效果。

一、职业院校课程体系建设的现状分析

（一）职业院校课程体系建设面临的挑战

1. 政策驱动：职业教育改革指向课程体系创新

《职业教育产教融合赋能提升行动实施方案（2023—2025年）》提出要“引导企业深度参与职业院校教学设计、课程设置、实习实训”^[1]。2023年教育部发布的《普通高等教育学科专业设置调整优化改革方案》也提出要“深化学科交叉融合”^[2]。这一系列政策为高职院校打破学科专业壁垒、构建产教融合课程体系提供了明确导向与制度保障。

2. 产业需求：技术融合倒逼人才培养模式变革

在新一代信息技术引领下，产业边界日益模糊，岗位能力要

求呈现跨领域、集成化特征。传统以单一专业为核心的人才培养模式，难以满足企业对于具备系统思维和跨专业协作能力人才的需求。因此，职业教育必须主动对接产业发展趋势，通过课程重组与内容融合，培养学生解决复杂工程问题的综合能力。

（二）可借鉴资源与应对策略的提出

1. 理论借鉴：跨学科教育与产教融合的国内外经验

国际上，跨学科教育已成为高等教育改革的重要趋势。美国许多高校通过项目制学习（PBL）推动学生跨学科协作^[3]；德国“二元制”模式强调校企共同制定培养方案，注重实践能力与理论知识的整合^[4]；英国开放大学则以模块化、柔性化的课程体系支持学生按需学习^[5]。国内研究也日益关注跨学科与产教融合的整合路径，如张祎劼提出以项目化教学促进跨学科团队学习^[6]，薛红梅主

项目信息：上海市高等教育学会2024年度规划课题《以多课程一体化设计实践产教融合构建专业群实践课程体系》（课题编号2QYB24225）。

作者简介：李莉，上海电子信息职业技术学院高级工程师，研究方向为软件工程。

张构建多学科交叉的产教融合平台^[7-9]，这些理论与实践提供了重要参考。

2. 应对策略：多课程一体化设计概念的提出

多课程一体化设计的理念是用职业思维整体策划多门课程的教学设计，其目的是构建以职业活动为导向、以综合职业能力培养为核心，理论教学与技能操作融合贯通的课程体系，围绕的是“指向工程思维发展的跨学科项目式学习”这一主题。具体是指依据工程实际项目，将传统的学科体系中的知识内容转化为若干个“项目内容”，将各课程间的知识体系进行融会贯通，打通课程之间知识点内在联系，从而将课程间的训练有机联系起来，使得多门课程组合形成有机整体。具体需要以职业岗位能力为核心，以企业真实项目为载体，将多个相关专业的课程内容、教学环节、评价标准进行系统化整合与重构的教学设计理念。其核心特征包括：

- (1) 项目贯穿：以一个综合项目串联多门课程，使学生在完成项目的过程中自然融合多学科知识。
- (2) 能力递进：依据职业成长规律，设计由基础到综合、由单一到跨界的任务序列。
- (3) 协同教学：不同专业教师共同备课、协同授课、联合评价，形成教学共同体。
- (4) 资源共享：建立跨专业教学资源库，实现课程标准、案例、工具等资源的共建共用。

二、以多课程一体化设计构建专业群实践课程体系的实践路径

(一) 总体思路

依托校企合作，以企业真实项目为载体，开展专业实训课程改革，强化多课程实训教学“协同创新”特色，通过一体化设计，破解课程体系分散、产教融合表面化难题，构建深度融合的实践课程体系，提升人才培养与产业需求的适配度，从而使课堂教学教学贴近产业要求，帮助学生整体提升职业素质。

(二) 多课程一体化实践课程体系的构建与实施

1. 体系构建原则

构建过程遵循“问题分析—方案设计—实施验证—迭代优化”的逻辑主线，包含六个阶段的系统化实施框架。首先，通过问题聚合阶段，对现有课程体系进行诊断，精准识别其核心问题，从而明确改革的整体方向。随后，在主题确立阶段，研究确定了以产教融合为核心的一体化课程建设主题，为后续工作定下基调。在此基础上，进入方案设计阶段，通过选取典型企业项目，将其工作任务进行拆解，并系统地映射到课程内容之中。紧接着，在资源开发阶段，围绕设计方案，编制了包括课程标准、工作手册及评价工具在内的系列化教学资源，以支撑教学实施。之后，在教学实施阶段，正式开展项目式教学，并在此过程中收集详尽的过程性数据。最后，通过循环改进阶段，基于教学实施中获得的反馈信息，对课程设计与教学组织进行持续性的评估与优化，从而形成一个闭环、动态的改进流程。

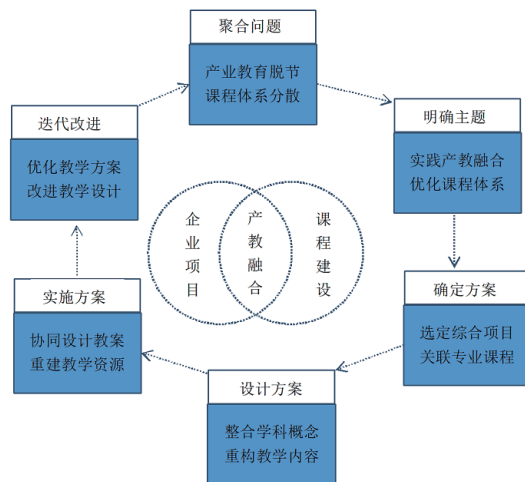


图1 六个构建阶段

2. 课程体系结构

在课程层次上，构建“底层共享、中层分立、高层互选”的三层课程结构：其中底层共享课包括计算机基础、编程语言、工程伦理等通识与基础课程，奠定跨专业学习的共同基础。中层分立课为各专业核心课程，侧重培养专业专项技能。高层互选课为跨专业融合课程或项目实践课，学生可根据兴趣或发展方向选择参与不同专业的综合项目，实现知识整合与能力拓展。

3. 企业项目选取与教学化改造

首先，在项目选取阶段，从合作企业提供的真实项目中，筛选出技术典型、涵盖多专业知识点且难度度适中的项目作为教学载体；随后进行教学化改造，即依据学生实际学情，对项目进行适度简化与模块化拆解，在保留其核心技术和工作流程的基础上，适当降低过度复杂的商业约束；接着实施任务分解，将项目系统性地分解为多个子任务，使其分别对应不同专业课程的教学内容；最后通过课程映射，明确各子任务所涉及的知识点与技能点，并将其精准对接至相关课程的实训环节，从而构建起清晰的“项目—任务—课程”关联矩阵。

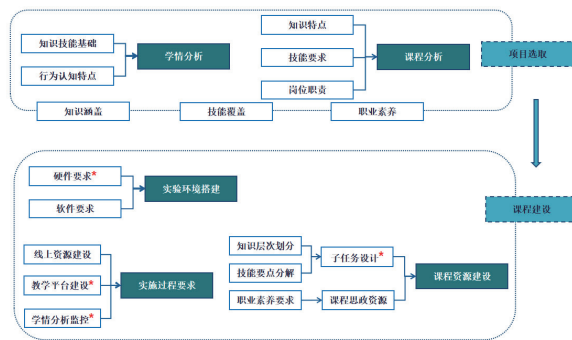


图2 项目选取与教学化改造

以物联网专业的《传感网应用开发》课程建设为例，课程的硬件实验环境需要进行计算机网络部署和搭建，涉及到的是计算机网络专业的《网络布局布线》课程；课程资源设计的子任务中需要用到软件测试相关方法，也需要辅助测试软件的帮助，涉及到的是软件技术专业的《软件测试》课程；教学实施过程中需要开展教学平台数据的统计，以及学情分析监控和展示，用到的是

大数据专业的《数据可视化》课程知识。以上这些都涉及到了其他专业知识的运用，为开展跨专业联合课程建设奠定了基础。

(1) 物联网专业负责硬件选型、电路设计与通信协议实现，完成初步功能开发，包括硬件环境搭建与软件通信代码实现。

(2) 软件技术专业基于《软件测试》课程，对物联网专业提交的代码与文档进行第三方测试，生成测试报告与问题清单。

(3) 物联网专业根据测试反馈进行修改，并提出“通信故障模拟软件”开发需求，作为软件技术专业《Web 应用开发》课程的实战任务。

(4) 大数据专业利用《数据可视化》课程知识，对项目运行数据进行可视化呈现，支持系统调试与效果评估。

(5) 计算机网络专业在《网络布局布线》课程中，提供实验环境组网支持，确保通信链路稳定。

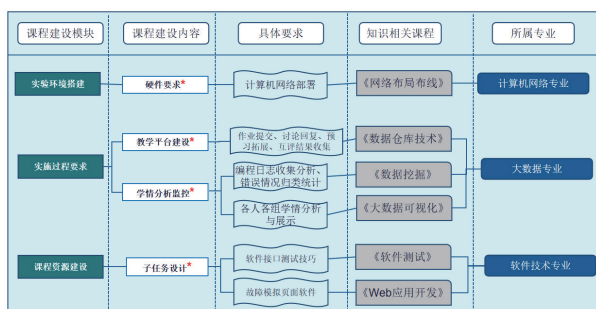


图3 课程关联分析

通过上述流程，不同专业学生在完成各自课程任务的同时，也参与到跨专业协作中，形成了“你做我测、我需你编、资源共享、任务闭环”的协同学习生态。

4. 教学资源库建设

为支撑多课程一体化教学的有效实施，应开发并完善“多课程一体化教学资源库”。主要包括以下内容：系统收录各类企业真实项目及其教学化改造方案的项目库；整合了各参与课程的课程标准、授课计划、教案、课件、实验指导等材料的课程包；编制“项目总体导引—子任务实施指南—技能评价标准”三级工作手册，以明确各环节的具体要求与衔接节点；以及收集项目实施中的典型问题、解决方案与优秀作品的案例库。在平台支持方面，

可借助在线教学平台实现任务发布、进度跟踪、成果提交与互动评价等功能，从而构建起数字化的教学管理闭环。

三、面临的困难与改进方向

在实践中，该课程体系的实施仍面临多方面的挑战：首先，不同专业课程在开课周期与课时分配上存在差异，导致项目任务在跨课程衔接上协调难度较大；其次，引入的企业项目在适配教学过程中仍需持续优化，部分项目技术迭代较快，教学转化存在滞后性，且项目难度与学生实际基础之间的匹配程度有待提升；此外，针对跨专业学习的评价体系尚不完善，现有评价多侧重于离散技能点的考核，而对协作能力、工程素养与创新思维等综合素养的评价工具相对匮乏；最后，教师之间的协同工作机制也有待进一步固化，目前的跨专业备课、联合授课等活动多依赖教师个体自觉，缺乏制度化的激励与常态化保障。

针对上述问题，首先，需在专业群层面加强课程统筹规划，通过建立常态化的课程协调机制，统一编制学期项目计划，确保各课程教学进度同步。其次，应深化校企共建机制，例如联合企业共建“产教融合课程开发中心”，共同开展项目选取、教学化改造与资源持续更新工作^[10]。再次，有必要构建多维综合评价体系，引入企业专家参与考评，建立涵盖“技能操作、协作过程、创新成果”三个维度的评价模型，并注重过程性评价与增值评价。最后，应完善相应的激励与保障制度，将跨专业教学纳入教师工作量计算与绩效评价体系，并设立专项经费，以支持课程联合开发与教学资源建设。

四、结语

多课程一体化设计不仅是课程组织形式的创新，更是教育理念从“学科本位”向“能力本位”转型的深刻体现。只有持续深化产教融合、推动课程重构、赋能教师发展，才能培养出更多适应未来产业发展的复合型技术技能人才。

参考文献

- [1] 国家发展改革委，教育部，等. 职业教育产教融合赋能提升行动实施方案（2023—2025年）[J]. 2023.
- [2] 教育部. 普通高等教育学科专业设置调整优化改革方案[J]. 2023.
- [3] 黎巧. 美国研究型大学学科交叉发展的实践路径研究[D]. 2023.5:35
- [4] 王惠莲. 德国“二元制”职业教育专业设置的经验与启示. 教育与职业. 2019(5):86
- [5] 吴莎莎. 基于跨科学位的课程开放与融通机制探索. 成人教育. 2024(2):38-40
- [6] 张祎勛. 项目化教学推动跨学科团队合作学习研究[J]. 中国职业技术教育, 2022(12):45-50.
- [7] 薛红梅. 多学科交叉的产教融合实践教学平台构建研究[J]. 职业技术教育, 2021(18):32-37.
- [8] 林承友, 张欢欢. 基于多学科交叉与产教研融合的实践教学改革——以电子科学与技术专业为例[J]. 创新创业理论与实践, 2023(19):166-169.
- [9] 刘同敬, 徐宁. 多学科交叉创新型产学研融合高效课程设计[C]//2023年第七届生活教育学术论坛. 中国石油大学(北京)克拉玛依校区(石油学院), 2023.
- [10] 韩义勇, 梁巍, 潘东鑫, 等. 双碳背景下“产教融合, 科教融汇”的教学体系构建与实践[J]. Advances in Education, 2025, 15.