从教材改革到课程思政：高职《土壤污染监测》新形态教材建设路径研究

戴苗
广州城市职业学院，广东 广州 510630
DOI: 10.61369/RTED.2026180040

摘　　要： 当前高职《土壤污染监测》教材存在内容滞后、学科化倾向明显、思政元素缺失等问题。本文以该课程教材改革为切入点，提出“项目引领、思政融入、数字赋能”的建设思路，即以岗位能力分析为逻辑起点，以新型活页式、工作手册式教材为载体，将知识传授、能力培养与价值引领有机融合，并配套开发二维码数字化资源，构建立体化教学体系。这一路径旨在回应职业教育教材的类型特征要求，推动课程思政从“有形覆盖”走向“有效融入”。

关 键 词： 教材改革；课程思政；新形态教材；活页式教材；土壤污染监测

From Textbook Reform to Curriculum Ideological and Political Education: Research on the Construction Path of New-form Textbooks for the Higher Vocational Course Soil Pollution Monitoring

Dai Miao
Guangzhou City Polytechnic, Guangzhou, Guangdong 510630

Abstract: The current textbooks for the higher vocational course Soil Pollution Monitoring have prominent problems such as outdated content, obvious disciplinary tendency and lack of ideological and political elements. Taking the textbook reform of this course as the breakthrough point, this paper proposes a construction philosophy of "project guidance, ideological and political integration, and digital empowerment". Starting from post competency analysis and adopting new loose-leaf and workbook-style textbooks as the carrier, the study organically integrates knowledge teaching, ability cultivation and value guidance, and develops supporting QR code-based digital resources to build a three-dimensional teaching system. This construction path responds to the typical characteristics of vocational education textbooks and promotes the transformation of curriculum ideological and political education from "formal coverage" to "effective integration".

Keywords: textbook reform; curriculum ideological and political education; new-form textbook; loose-leaf textbook; soil pollution monitoring

一、问题的提出

高职教育已进入重要战略机遇期，《国家职业教育改革实施方案》明确提出围绕“教师、教材、教法”推进教育教学改革，教材建设被置于突出位置。然而，较长一段时间以来，职业教育教材在内容和形式上与普通教育教材十分相似，注重学科理论体系构建，未能充分体现职业教育的实践性特征[1]。这一“学科化”倾向在环境类专业教材中尤为突出。

《土壤污染防治行动计划》实施以来，土壤污染监测与修复市场对专业技术人员的需求激增，《土壤污染监测》已成为“环境监测与控制技术”专业的重要核心课程。但由于学科形成时间尚短，教材体系不够完善，已有教材主要针对普通高等教育层次开发，存在三个突出问题：一是内容更新滞后，新知识、新技术、新工艺难以及时体现；二是体例结构偏重学科知识逻辑，不符合高职学生“做中学”的学习规律；三是思政元素缺位，尚未形成知识传授、能力培养与价值引领有机统一的内容体系[2]。

如何破解上述困境？本文以《土壤污染监测》课程教材改革为研究对象，探索以“以学生为中心、学习成果为导向、促进自主学习”为理念，以新型活页式、工作手册式教材为形态，将课程思政作为价值主线贯穿始终的教材建设路径。

二、高职专业课教材改革的逻辑起点：从知识本位到能力本位

（一）职业教育教材的类型特征再认识

职业教育与普通教育是两种不同教育类型，其教材建设应遵循自身的规律和特点。普通教育教材以学科知识逻辑为组织主线；而职业教育教材应以岗位工作过程为逻辑主线，强调实践知识的系统性和操作规范的可迁移性。

《国家职业教育改革实施方案》要求“建设一大批校企‘双

Copyright © This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

元’合作开发的国家规划教材，倡导使用新型活页式、工作手册式教材并配套开发信息化资源”。这一政策导向明确了改革方向：一是突出职业特色，强化理论与实践的结合；二是推进数字化转型，建设“纸质教材 + 二维码平台”的新形态立体化体系；三是鼓励编写具有校本特色的自编教材。

（二）《土壤污染监测》教材现状与改革需求

通过对现有教材的分析，发现以下突出问题：

第一，内容组织学科化。多数教材沿用“基本概念—基本原理—分析方法”的学科逻辑结构，以知识点铺陈为主，缺少以工作任务为载体的项目化设计，学生难以胜任实际监测岗位工作。

第二，更新机制僵化。土壤监测标准和方法处于快速迭代之中，但传统纸质教材修订周期长，难以及时反映行业最新技术规范。以土壤重金属测定为例，近年来电感耦合等离子体质谱法（ICP-MS）等新技术应用日益广泛，但多数教材仍以原子吸收分光光度法为主。

第三，思政元素缺失。现有教材普遍将思政教育视为“额外附加”，未能将生态文明理念、职业道德规范、社会责任意识等内容有机融入专业知识体系。有研究指出，当前高职教材在融入课程思政元素方面仍面临如何平衡专业教育与思政教育、如何有效整合思政内容与专业教学等挑战[3]。

上述问题的根源在于，教材编写尚未完成从“知识本位”到“能力本位”的范式转换。改革的关键在于重新思考“教什么”“怎么教”“为何教”三个根本问题。

三、课程思政融入专业课教材的理论框架与实践路径

（一）课程思政融入的逻辑：从“两张皮”到“一体化”

课程思政是当前教育发展的必然要求[3]。对专业课教材而言，思政融入不能是标签式的附加，而应成为内容体系的有机组成部分。

从来源看，专业课教材的思政元素可从三个维度挖掘：一是专业伦理维度，如环境监测领域的“数据真实性”“职业道德规范”；二是行业价值维度，如“绿水青山就是金山银山”的生态文明理念；三是文化传承维度，如中国传统生态智慧、当代环保科技成就[4]。

从融入方式看，课程思政不是“专业内容 + 思政片段”的简单叠加，而应做到“如盐入水、润物无声”。有研究提出“三维三进”育人模式，即确立知识、技能、素养三维目标，将思政理念贯穿章节、案例、实训全过程。这一思路值得借鉴[5]。

（二）《土壤污染监测》课程思政的内容体系构建

基于上述框架，结合课程特点，梳理出三个层次的思政融入路径：

第一层：生态文明理念的系统渗透。在项目一“认识土壤”和项目二“认识土壤污染和污染物”中，可有机融入“山水林田湖草沙生命共同体”理念、土壤保护的国策意识，使学生理解土壤监测工作对生态文明建设的战略意义。

第二层：职业道德素养的情境培育。环境监测工作的核心要求是“真、准、全”——数据真实、结果准确、信息完整[6]。在项目三“土壤监测”的实训任务中，可将“确保数据真实有效、视数据质量为根本”的职业道德转化为可感知、可评价的学习目标。通过设置“数据造假”“操作不规范”等反面案例，强化学生的职业底线意识。

第三层：工匠精神与团队协作的实践养成。土壤监测涉及多个环节，需要精细化操作和团队配合。可通过小组分工、交叉检查、报告互评等方式，培育学生团结协作、精益求精的职业素养。

四、“项目引领、思政融入”的教材结构设计

（一）从学科逻辑到项目逻辑的体例转换

基于上述理念，教材打破传统的学科结构，重构为“项目引领、任务驱动”的体例框架，共设五个项目（见表1）。

表1《土壤污染监测》教材项目结构

项目	任务
项目1 认识土壤	1.1认识土壤形成过程；1.2认识土壤的组成；1.3认识土壤的质地和类型；1.4认识土壤的理化性质；1.5认识土壤中的微生物
项目2 认识土壤污染和污染物	2.1认识土壤污染和危害；2.2认识土壤污染物和来源；2.3认识重金属在土壤环境中的行为；2.4认识有机污染物在土壤环境中的行为
项目3 土壤监测	3.1土壤现场调查；3.2制定土壤监测方案；3.3土壤样品采样及准备；3.4土壤样品制备及保存；3.5土壤干物质及水分含量测定；3.6土壤 pH 值测定；3.7阳离子交换量测定；3.8土壤总铬的测定；3.9土壤中农药残留的测定；3.10土壤中锌、铜、镉的测定；3.11土壤汞的测定
项目4 土壤污染修复	4.1了解土壤修复现状及趋势；4.2了解土壤修复技术体系；4.3主要污染类型土壤的修复
项目5 场地土壤污染修复管理	5.1场地土壤修复管理；5.2污染场地修复后土壤再利用管理 这一结构体现了三个设计意图：项目顺序遵循“认知土壤—识别污染—监测诊断—修复治理—管理评估”的行业工作流程；每个项目内部以“任务”为单位，形成“由知到行、由易到难”的能力递进；项目之间形成逻辑闭环，而非孤立的知识模块。

以项目三“土壤监测”为例，该项目的11个任务从“土壤现场调查”开始，经“制定监测方案”“样品采集与制备”，到各项指标的具体测定，再到结果分析与报告编制，完整覆盖了土壤环境监测的全流程。学生完成该项目的学习后，应能独立承担一个土壤监测子项目的方案设计与实施工作。

（二）思政元素的任务化嵌入

本教材将思政元素“溶解”到具体任务和情境之中，具体策略包括：

情境导入式。在每个任务的“学习情境”环节，选取与本任务内容相关的真实案例。如在“土壤样品采集”任务中，以“镉大米”事件引入，引导学生讨论数据真的后果，引出诚信意识和责任担当。

操作规范式。在测定方法类任务的“操作规范”部分，不仅

 Copyright © This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

说明“怎么做”，还阐释“为什么必须这样做”。如在“土壤总铬的测定”中，强调每一步操作都关乎数据真实性，而真实数据是环境决策的生命线。

问题反思式。 在每个任务的“思考与拓展”环节，设置价值辨析类问题，如“监测报告能不能‘修饰’数据以满足客户要求？”引导学生建立专业判断力和社会责任感。

三大项目与思政维度的对应关系见表2。

表2 五大项目"知识—能力—思政"映射

项目	核心知识目标	核心能力目标	课程思政融入点
项目1	土壤形成、组成、性质	识别土壤类型、测定理化指标	敬畏自然、珍惜资源、农耕智慧
项目2	污染类型、污染物行为	辨识污染现象、分析迁移路径	法治意识、事件伦理反思
项目3	监测方案、测定方法原理	全流程土壤监测操作	数据真实、规范操作、团队协作
项目4	修复技术体系与适用条件	修复技术方案比选	生态文明理念、使命担当
项目5	修复管理流程与再利用规范	编制管理方案、评估安全性	绿色发展、循环利用意识

五、新形态教材建设的实践探索

（一）活页式、工作手册式教材的适用性分析

《国家职业教育改革实施方案》倡导使用新型活页式、工作手册式教材，这一倡导的深层逻辑是职业教育教材的“动态化”需求。传统纸质教材一旦出版即“固化”，而活页式教材允许内容增删、顺序调整，工作手册式教材强调“即查即用”的工具属性，两者都指向教材“从教本向学本、从静态向动态”的转型。

对《土壤污染监测》而言，活页式、工作手册式形态具有天然适配性。一方面，土壤监测标准和方法更新频繁（如生态环境部近年密集发布新标准），活页式教材可按需更新单个任务页而不必重印全书；另一方面，监测工作本身具有“按流程操作、按标准判定”的手册化特征，工作手册式体例便于学生“边做边查、做完即学”。

（二）“纸质教材 + 二维码平台”的立体化设计

本教材的数字化资源配套方案包括三个层次：

基础层：核心知识点微课。 针对土壤监测中的关键原理和操作难点，制作5—8分钟微课视频，以二维码形式嵌入对应任务页面，学生扫码即可按需学习。

拓展层：虚拟仿真实验。 对于实验条件要求高、操作风险大的测定项目，开发虚拟仿真实验模块，学生可在无风险环境中反复练习操作流程。

交互层：在线测评与互动。 每个任务设置二维码链接的在线自测题和讨论区，学生可即时检验学习效果，教师可基于后台数据分析学情、调整教学策略。有研究指出，这种“课前 AI 诊断—课中虚拟仿真—课后拓展任务”的闭环设计，能够有效提升学习交互性与资源可及性[5]。

需要强调的是，数字化资源是教材的“延伸”而非“替代”，纸质教材的主体地位不应被消解，二维码的价值在于“按需激活”。

六、结论与反思

本文以《土壤污染监测》课程教材改革为案例，探讨了高职专业课教材从“学科本位”向“能力本位”转型的路径，以及课程思政从“外部附加”向“内部融入”转化的策略。研究得出以下主要结论：

第一，高职专业课教材改革应以岗位能力分析为逻辑起点，打破学科知识体系的束缚，构建“项目引领、任务驱动”的体例结构。这一转换不是形式的改变，而是教育理念的更新——教材的功能定位从“教的内容”转向“学的资源”。

第二，课程思政融入专业课教材的关键不是“增加内容”，而是“转化视角”。将思政元素作为专业知识的内在属性和价值维度加以挖掘，使学生在学习专业知识的同时自然获得价值引领。

第三，新形态教材建设应坚持“技术服务于教学”的原则。活页式、工作手册式、二维码平台等手段是手段而非目的，其价值在于支撑“以学生为中心”的学习方式变革。

当然，本研究仍处于初步探索阶段。教材改革能否真正落地，还取决于教师教学能力的配套提升和校企合作机制的实质性支撑。正如有学者指出，“三教”改革中的教师、教材、教法是三位一体的关系，教材改革必须与教师发展、教法创新协同推进，才能产生整体效应。后续研究可在教材试用效果评价、课程思政融入效果测量等方面进一步深化，为高职环境类专业教材建设提供更扎实的实证依据。

参考文献

[1] 金蕾 . 高职院校新型活页式教材建设研究 [J]. 九江职业技术学院学报 ,2022,(1):23-26.DOI:10.16062/j.cnki.cn36-1247/z.2022.01.006.

[2] 曹美苑 . 以人为本的课堂革命研究与实践——以《土壤及固体废物监测》课程为例 [J]. 广东化工 ,2025,52(3):172-174+168.

[3] 周艺红 , 张振 . 课程思政视域下高职院校专业课教材建设困境与对策 [J]. 中国出版 ,2022,(17):52-56.

[4] 杨浩 , 付艳芳 , 高波 , 等 . 职业教育新形态教材质量评价指标体系的基本架构 [J]. 中国职业技术教育 ,2024,(11):66-75.

[5] 屈成 , 刘芬 . 涉农职教新形态教材的特征及开发策略 [J]. 安徽农学通报 ,2025,31(17):122-125.

[6] 李芸邑 , 高俊敏 , 梁嘉良 ." 环境监测 " 课程思政教学的探索与实践 [J]. 教育教学论坛 ,2025,(43):105-108.DOI:10.20263/j.cnki.jyjxlt.2025.43.030.

Copyright © This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License