

课程思政引领下《智能包装技术》 课程改革与实践

徐晓文

暨南大学, 包装工程学院, 广东 珠海

收稿日期: 2025年5月16日; 录用日期: 2025年6月26日; 发布日期: 2025年7月7日

摘要

本文以《智能包装技术》课程改革为抓手, 融合知识传授与价值引领, 挖掘课程中生态文明观、绿色制造等思政元素。通过整合智能技术前沿与传统智慧, 构建智慧物流、低碳设计等教学模块, 强化学生创新思维与文化自信。紧扣党的二十大精神, 将“双碳”战略融入教学, 引导学生运用智能技术破解资源环境难题, 培育服务绿色包装产业的责任担当。研究为培养德技并重的专业人才提供实践路径, 助力新工科课程思政体系建设。

关键词

智能包装技术, 教学改革, 课程思政

Curriculum Reform and Practice of “Intelligent Packaging Technology” Guided by Ideological and Political Education

Xiaowen Xu

College of Packaging Engineering, Jinan University, Zhuhai Guangdong

Received: May 16th, 2025; accepted: Jun. 26th, 2025; published: Jul. 7th, 2025

Abstract

This study focuses on the reform of the Intelligent Packaging Technology course, integrating knowledge delivery with value cultivation to explore ideological and political elements such as

ecological civilization and green manufacturing. By combining cutting-edge intelligent technologies with traditional wisdom, teaching modules on smart logistics and low-carbon design are developed to enhance students' innovative thinking and cultural confidence. Aligned with the spirit of the 20th National Congress of the Communist Party of China, the "dual-carbon" strategy is embedded in pedagogy, guiding students to address resource and environmental challenges through intelligent solutions while fostering responsibility toward sustainable packaging industries. The research offers a practical pathway for cultivating professionals with both technical expertise and ethical awareness, advancing the integration of ideological education into emerging engineering curricula.

Keywords

Intelligent Packaging Technology, Teaching Reform, Curriculum Ideology and Politics

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

2018年6月21日, 教育部部长在新时代全国高等学校本科教育工作会议上旗帜鲜明的指出“高等学校的根本任务——就是培养人, 高等学校的根本标准——就是立德树人的成效”, 这一论断为新时代高等教育改革确立了价值坐标。2021年12月10日, 总书记在全国高校思想政治工作会议上进一步强调: “要坚持把立德树人作为中心环节, 把思想政治工作贯穿教育教学全过程, 实现全程育人、全方位育人”, 从国家战略层面构建了课程思政建设的理论框架与实践路径, 进一步强调了立德树人在“课程思政”教育中的重要性。

包装工程作为一门多学科交叉融合的专业[1], 融合材料科学、机械工程、艺术设计等多学科, 其发展与人类的起源同步; 到了现代, 包装的内涵也发生了变化, 特别是人工智能的兴起与应用, 为包装工程专业学生的培养与包装行业的发展提出了新的机遇与挑战[2]: 即既需要掌握智能包装设计、绿色材料研发等专业技术, 又需具备可持续发展理念和社会责任意识。《智能包装技术》课程正是在这样的背景下开设的, 是包装行业为了应对减量化、绿色化包装而兴起的一门新兴课程, 旨在满足现代包装行业日益增长的智能化与绿色化需求[3]; 它主要涉及包装智能化、智慧物流、低碳化与绿色化包装等, 契合国家“绿色化制造”及“双碳”战略需求, 开展智能包装技术思政教学改革, 将新时代国家战略方针融入教学中, 培养具有社会责任感和道德素养的全面发展包装行业人才, 具有重要意义(见图1)。

本研究基于“三全育人”教育理念, 遵循“四个服务”教育方针, 构建“价值引领-知识重构-能力锻造”三位一体的课程思政框架。通过马克思主义认识论指导专业教学改革, 将新时代中国特色社会主义思想有机融入智能包装技术知识图谱, 实现知识传授与价值塑造的协同共振。在具体实施中, 依托包装工程的交叉学科特性, 构建“双螺旋”育人模式: 以智能包装技术创新为经线, 以生态文明价值观培育为纬线, 形成具有工科特色的课程思政实施路径。

2. 《智能包装技术》课程改革现状分析

当前, 《智能包装技术》课程的教学改革面临诸多挑战。首先, 尽管行业对高素质包装人才的需求日益增加, 但在课程设置和教学方法上, 仍然存在重视专业技能而忽视人文精神的倾向, 特别是在工科院系中普遍存在[4]。其次, 课程内容方面, 缺乏有效融入思政元素的意识, 教学思维模式较为固化, 难

以适应快速变化的社会需求。在绿色化包装的教学中，虽然强调了科学原理和技术应用，但未能将其置于全球气候变化和中国实现“绿色化制造”和“双碳”战略目标的背景下进行深入讨论，导致学生在学习过程中缺乏对环境责任和社会使命的理解[5]。最后，课程中学生的精神培育和价值引领显得尤为薄弱，这不仅影响了学生的综合素质培养，也制约了他们对专业知识的深入理解与应用[6]。因此，针对这些现状，开展《智能包装技术》课程的全面改革显得尤为迫切，以促进学生的全面发展，提升其社会责任感与国际视野。

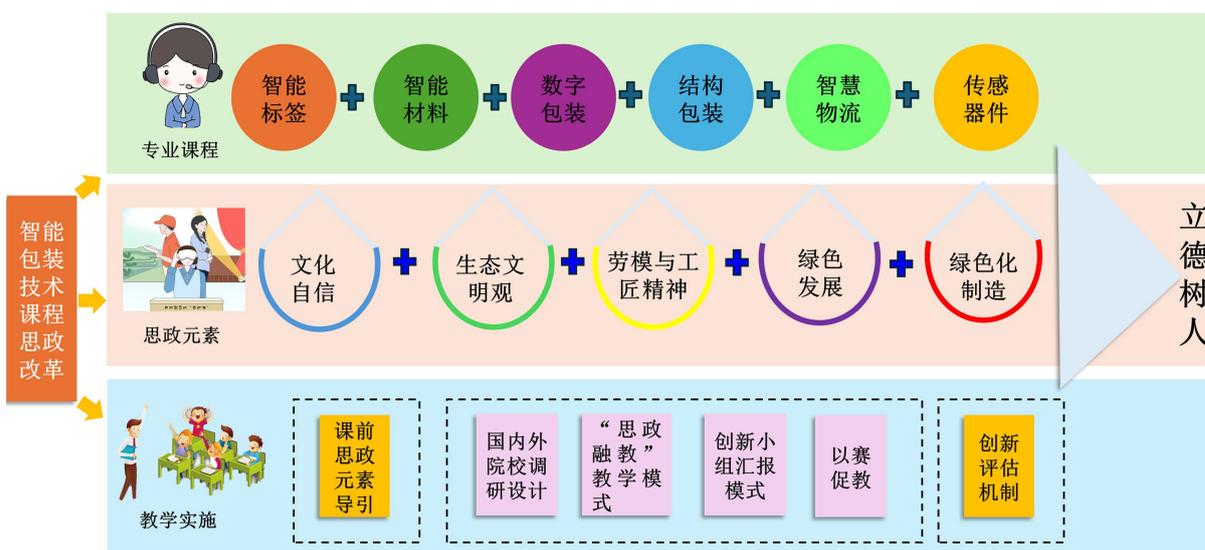


Figure 1. Proposed ideas for the ideological and political education reform of the “Intelligent Packaging Technology” course
图 1. 《智能包装技术》课程思政改革思路图

3. 拟解决关键问题

通过对《智能包装技术》进行教学改革，拟解决以下三个问题(图 2):

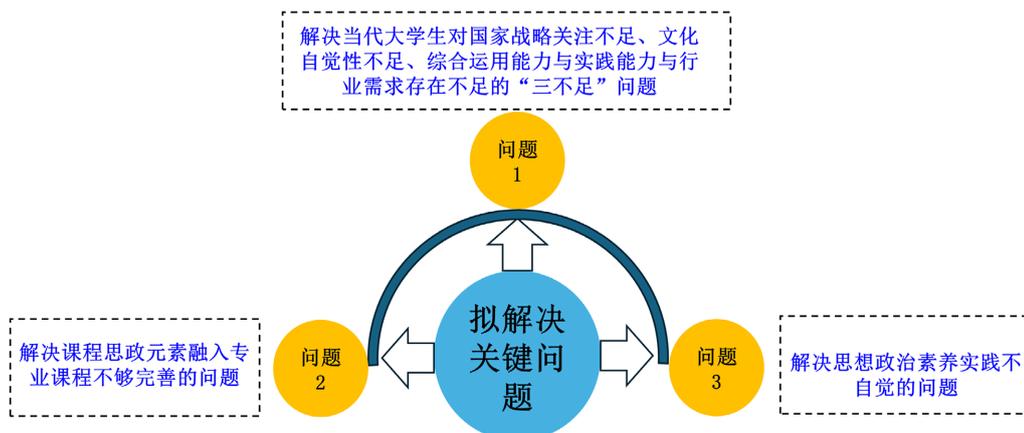


Figure 2. Key technical issues to be addressed
图 2. 拟解决的关键技术问题

(1) 解决当代大学生对国家战略关注不足、文化自觉性不足、综合运用能力与实践能力和行业需求存在不足的“三不足”问题：本项目拟采用思政融教的方式，引导学生理解国家战略与包装行业的关系，

摆脱专业迷茫感、历史虚无感、国家发展漠视感问题，提升他们对国家发展目标的认识，使其在专业学习中更具前瞻性和主动性。

(2) 解决课程思政元素融入专业课程不够完善的问题：本项目拟采用创新小组汇报与以赛促教两种模式，立足课本专业知识，远瞻科学前沿，引导学生理解自科与人文辩证统一，发挥马克思主义作用；激励学生充分运用课本知识解决实际复杂工程问题能力，培养“劳模与工匠精神”。

(3) 解决思想政治素养实践不自觉的问题：本项目拟采用创新评估机制，关注学生学习情况与思政素养实践情况，持续改进教学方案，弥补不足，促进全面发展。

4. 课程思政教学改革内容与改革目标

4.1. 改革内容

本文的具体改革内容主要包括：思政融教教学案例、创新小组汇报模式、以赛促教创新实践和创新评估机制四个部分(图 3)。具体改革内容如下：



Figure 3. Content outline for the reform of the “Intelligent Packaging Technology” course
图 3. 《智能包装技术》课程改革内容

4.1.1. 建立“思政融教”教学案例

按照智能包装技术的时间发展路径，从古代的传统储藏技术到现代中国“新冠疫苗”冷链包装实时监测技术，展现一脉相承的包装工艺革新技术，增强文化自豪感与自信心；从国外的多国签订“巴黎气候协议”，共同维护地球生态环境，到国内的“绿水青山就是金山银山”现状，引导学生思考其在职业生涯中应承担的社会责任和使命感，增强学生的价值观认同感；建立全面的“思政融教”教学案例，突破传统知识传授的局限，激发学生的学习兴趣和思考深度。

4.1.2. 创新小组汇报模式

基于“新工科”需求，在包装工程专业工程认证专家入校之际，以结果输出为导向。从我国新型包装材料的研发、智能包装技术的应用两个特定主题切入，远瞻科学前沿，自主查找文献，广泛阅读国内外先进智能包装技术的研究文献与综述文献，汇报小组工作，提出自己见解，立足课程基本知识，赋予教学内容深度与前沿性，融入思政要求阐释如今世界百年未有之大变局，中国的大国担当等，引导学生增强团队合作能力与批判思维能力，引导学生理解自科与人文的辩证统一。

4.1.3. 以赛促教创新实践

从学生的实践能力与创新意识出发，组织“智能包装设计大赛”或“绿色包装创新挑战赛”，充分发挥创造力与提出切实可行解决方案，激励学生采用课本知识解决实际工程复杂问题的能力，培养“劳模与工匠精神”，实现以赛促教创新实践，激发专业认同感，增强学习的主动性与参与感。

4.1.4. 创新评估机制

借助大数据分析，基于微信开发“学生学习情况反馈”小程序，制定“课程达成度指标”，实时把握每位同学的学习情况，导师自主命题，统计“达成度”完成情况，对于“达成度”低于0.6的同学予以重点关注，并对薄弱内容进行持续改进，补全专业知识，持续改进教学方案，明确自身优势与不足，促进全面发展。

4.2. 课程思政培养目标

本文对《智能包装技术》课程改革目标主要包括以下三点：

- 1) 是通过思政融教的改革实践，融入“智能包装”特色，激发学生对包装工程的责任感与使命感，引导学生树立正确的国家生态文明观和可持续发展理念，增强其对社会和环境的关注。
- 2) 是引入数字化教学手段，激发学生对课程延伸和科研探索的兴趣，鼓励他们从技术创新与市场需求的角度审视包装工程的未来，促进对科学技术与实际应用之间关系的深入理解。
- 3) 是增强学生的文化自信和专业认同感，激发其学习热情，引导学生践行“劳模与工匠精神”，培养踏实务实的精神品质，帮助学生在专业学习中树立正确的价值观和职业观。

5. 课程思政教学改革实施方案与方法

“课程思政”作为教育改革的重要组成部分，旨在建立一个全面的协同育人体系，以确保思政教育融入到各个学科的教学[7]。为此，需要制定清晰的实施框架，确保思政元素贯穿于整个教育过程，从而实现专业课程与人才培养目标的有效对接[8][9]。授课过程中，教师应关注培养学生的文化素养与价值观念，注重激发学生的学习热情和社会责任感，使专业课不仅传授知识，更成为培养社会主义核心价值观、科学思维与传统文化认同的重要平台。本文将从“传统教学模式”转变为“知识传授与思想引导相结合”，通过结合当代社会问题分析、历史案例研究、行业实地考察、学生分组讨论以及数字化教学工具等多样化手段[10]-[12]，将思政内容深入融入专业课程教学(图4)。具体实施方案与方法如下：

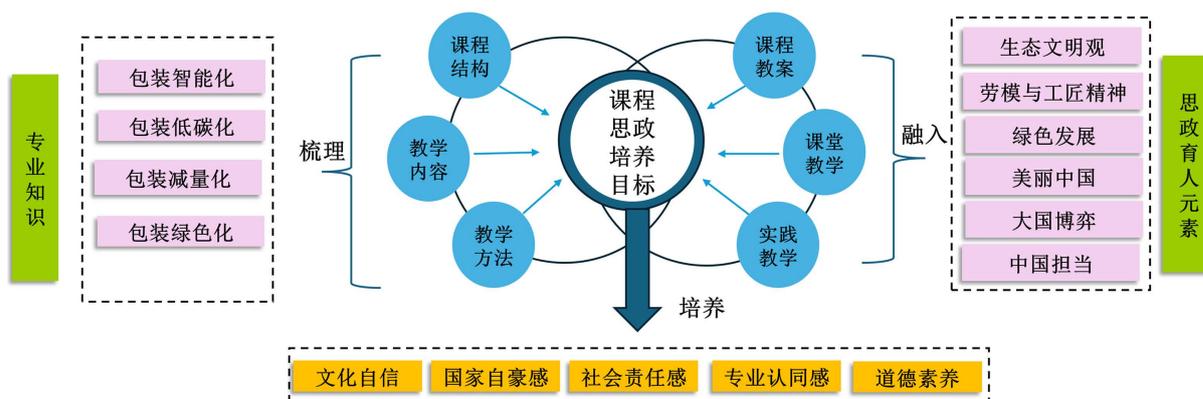


Figure 4. Implementation plan for the ideological and political education reform of the “Intelligent Packaging Technology” course

图4. 《智能包装技术》课程思政教育改革实施方案

5.1. 引入思政融教教学案例，挖掘思政要素

案例一：在开学第一课，通过引入“百年未有之大变局”与“大国博弈”的主题，分析现代制造业与中国崛起的关系，强调包装在国家经济发展中的重要性，激励学生理解自身学习与国家发展的联系。

案例二：在“智能物流包装”章节，以“一带一路”中欧班列冷链物流为研究对象，解析我国自主研发的温湿度协同控制技术如何保障新冠疫苗跨境运输。通过对比中外技术专利数据，重点讲解我国在该领域取得的 136 项核心专利(占全球总量的 42%)，引导学生理解“科技自立自强”的战略意义，增强技术报国的使命感。

案例三：在“低碳化智能包装”章节，以“绿水青山就是金山银山”理念为导向，分析包装行业面临的环境挑战，引导学生理解可持续发展的重要性，提升其社会责任感。

案例四：“智能制造应用”章节中，借助陈克复院士的绿色技术创新案例，讲述科学精神与工匠精神的内涵，让学生体会到科学与工程在社会发展中的重要角色。

5.2. 实施多样化教学方法，增强学习体验

1) 社会热点解读：以粤港澳大湾区跨境包裹智能追踪系统为例，解析区块链技术在海关清关中的应用。通过对比改革前后通关时效数据(从 72 小时缩短至 8 小时)，引导学生理解“新发展格局”下智能包装技术的战略价值，培育服务区域经济发展的使命感。

2) 小组汇报与讨论：组织学生进行小组汇报，让学生自主查找文献、开展研究，分享他们对包装技术与社会责任的想法，培养团队合作能力和批判思维。

3) 数字化教学工具：引入数字化教学工具，通过在线学习平台和交互式教学软件，增强课堂的趣味性和互动性，提高学生的学习主动性。

5.3. 建立评估与反馈机制，持续改进教学

1) 学习情况反馈：开发“学生学习情况反馈”小程序，实时监测学生的学习进展与思政素养，确保每位学生的学习情况都得到关注。

2) 达成度评估：制定课程达成度指标，对课程目标的实现情况进行定期评估，针对达成度低于预期的学生进行个别指导与帮助。

3) 课程优化：根据评估结果，定期调整和优化教学方案，确保课程内容与学生需求的不断对接，实现课程思政的动态调整。

6. 课程教学成果

本课程的教学改革已获批 2025 年暨南大学教学质量与教学改革工程项目立项。

通过构建“三维度、四指标”评估体系(见表 1)，采用问卷调查(N = 86)、深度访谈(N = 12)和课堂观察等方法进行效果评估。数据显示：课程思政认知度从改革前的 63.2% 提升至 91.4% ($p < 0.05$)；92.5% 的学生能准确阐述“双碳”战略与专业的关系；在“中国包装设计大赛”中，实验组作品的社会责任维度得分较对照组提高 27.3% ($p < 0.05$)。

将思政教育与《智能包装技术》课程深度融合，通过设计与社会责任和可持续发展相关的教学模块，培养学生的社会责任感与价值观。同时，采用多元化的教学方法，如项目式学习和案例分析，激发学生的学习兴趣并提升实践能力。创新的综合评估机制关注学生在专业技能和思政教育方面的共同发展，强调实践导向的学习体验，培养学生的终身学习能力，旨在打造具备综合素质和社会责任感的高素质人才。另外，将思政元素与专业课程有机融合，贯彻高等教育的每一个环节，更加契合 2024 年 9 月 10 日全国

教育大会上强调的“中国特色社会主义教育强国，应当具有强大的思政引领力”这一重要指示。

Table 1. “Three dimensions, four indicators” evaluation system

表 1. “三维度、四指标”评估体系表

评估维度	观测指标	测量工具	前测均值	后测均值
认知	国家战略理解度	标准化测试	63.2%	91.4%
情感	专业认同感	Likert 量表	3.21	4.35
行为	复杂问题解决能力	项目成果评审	78.5	89.7

本课程教学改革实践主要突出点包括：(1) 建立“思政融教”教学案例，突破传统知识传授的局限，激发学生的学习兴趣和思考深度，深挖思政因素与包装工程技术融合；(2) 创新建立综合评估机制，以评促教，引导学生理解专业知识与社会责任感的辩证统一；(3) 实施以赛促教创新实践，培养具有道德意识与工匠精神有机统一的高素质包装工程人才。

7. 结论

通过《智能包装技术》课程改革与路径探索，形成思政教育与包装工程专业课程有机统一，使思想价值引领贯穿于教学计划、课程标准、内容及评价等各个重要环节，培养学生创新意识与专业认同感，增强文化自信；以党的二十大精神为指导，通过融入“绿水青山就是金山银山”的生态文明观，激励学生利用智能包装技术应对当今世界面临的资源短缺和环境危机等挑战，结合“劳模精神和工匠精神”，强调学生在专业领域内的责任感与使命感，激励他们积极投身于包装行业的发展与创新，树立良好的专业形象和价值观；通过宣传“建设美丽中国，实现绿色发展”的主题及“绿色化制造”等战略目标，鼓励学生关注包装产业的绿色化与减量化发展，培养出既具备专业能力又具备社会责任感的高素质人才，为推动我国包装行业的可持续发展贡献力量。

基金项目

本文系“暨南大学教学质量与教学改革工程项目‘课程思政’专项”（项目编号：JG2025014）的研究成果。

参考文献

- [1] 王志伟. 包装工程专业改造升级的路径、方案与实践[J]. 包装工程, 2021, 42(S1): 1-5.
- [2] 郝发义, 刘伟丽. 人工智能在包装领域的应用及研究进展[J]. 包装学报, 2024, 16(4): 81-88.
- [3] 刘毅, 朱和平, 黄丹. 智能包装设计课程交织式教学模式研究[J]. 绿色包装, 2023(12): 44-47.
- [4] 黄姗姗. 人文精神在我国高校中的缺失现状与对策分析[J]. 魅力中国, 2010(10X): 145.
- [5] 本刊讯. 以奋斗之姿, 擘画“双碳”战略新蓝图以自信之势, 铸绿色包装发展辉煌之业——记中国包装绿色发展专业知识学习周[J]. 中国包装, 2021, 41(7): 17-20.
- [6] 方志刚, 丛景香, 陈林, 等. 新工科专业创新创业教育质量之培养过程评价研究[J]. 教育现代化, 2019, 6(44): 42-44.
- [7] 廉瑛. 高校应用型专业与创新创业教育的有融合[J]. 教育现代化, 2019, 6(32): 21-22.
- [8] 章秀银, 赵小兰, 秦慧平. 基于产学研实践教学基地的人才培养模式探索[J]. 教育教学论坛, 2020(39): 303-306.
- [9] 袁育明, 赵子轩. 军队院校“名片化”人才培养模式探析[J]. 职业教育, 2015(13): 146-147.
- [10] 高德毅, 宗爱东. 课程思政: 有效发挥课堂育人主渠道作用的必然选择[J]. 思想理论教育导刊, 2017(1): 31-34.

- [11] 高恩志, 朱明伟, 农智升, 张占伟, 徐荣正. 学科交叉背景下基于导师团队的材料类研究生创新能力培养研究[J]. 创新教育研究, 2025, 13(1): 186-191.
- [12] 陆道坤. 课程思政推行中若干核心问题及解决思路——基于专业课程思政的探讨[J]. 思想理论教育, 2018(3): 64-69.