

OBE理念下高校工科类专业课程思政评价体系的研究与实践

路世青, 汪静姝, 马婧华, 王毅*

重庆理工大学机械工程学院, 重庆

收稿日期: 2025年3月22日; 录用日期: 2025年5月14日; 发布日期: 2025年5月23日

摘要

基于OBE理念, 针对工科类专业课程思政评价体系进行研究与实践。构建了系统化的课程思政评价体系, 并探讨了基于CIPP评价模式的全程评价方法。设计了课程思政的多级评价指标, 研究了评价环节的分布与观察点设置, 确定了评价的组织及运行方式, 并制定了评价标准。同时, 探索了基于信息技术的评价数据采集、分析技术, 以及评价结果的运用与持续改进策略。最后, 以机械创新设计课程为例, 分析探讨了课程思政评价的具体实施过程。

关键词

工科类专业, 课程思政, 评价体系, CIPP评价模式, 信息化技术

Research and Practice on the Ideological and Political Education Evaluation System for Engineering Major Courses in Universities under OBE Concept

Shiqing Lu, Jingshu Wang, Jinghua Ma, Yi Wang*

College of Mechanical Engineering, Chongqing University of Technology, Chongqing

Received: Mar. 22nd, 2025; accepted: May 14th, 2025; published: May 23rd, 2025

Abstract

Based on the Outcomes-Based Education (OBE) concept, this paper conducts research and practice

*通讯作者。

文章引用: 路世青, 汪静姝, 马婧华, 王毅. OBE理念下高校工科类专业课程思政评价体系的研究与实践[J]. 创新教育研究, 2025, 13(5): 401-409. DOI: 10.12677/ces.2025.135355

on the evaluation system for ideological and political education (I&PE) in engineering courses. A systematic evaluation system for I&PE in engineering courses has been constructed, and a comprehensive evaluation approach based on the CIPP (Context, Input, Process, Product) evaluation model has been explored. Multi-level evaluation indicators for I&PE have been designed, the distribution of evaluation links and the setting of observation points have been studied, the organization and operation mode of evaluation have been determined, and evaluation standards have been formulated. Meanwhile, the data collection and analysis techniques for evaluation based on information technology, as well as the application and continuous improvement strategies for evaluation results, have been explored. Finally, taking the "Mechanical Innovation Design" course as an example, the specific implementation process of course evaluation is analyzed and discussed.

Keywords

Engineering Majors, Ideological and Political Education, Evaluation System, CIPP Evaluation Model, Information Technology

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

随着我国教育的不断深入,将思想政治教育融入专业课程,即课程思政,已成为一个重要的趋势。教育部发布的《高等学校课程思政建设指导纲要》强调了全面推进高校课程思政建设的重要性,这不仅是落实立德树人根本任务的重要途径,也是深化教育教学改革、提升人才培养质量的关键举措。然而,尽管国内在课程思政与专业课程的融合方面进行了大量研究,但在课程思政评价体系方面的探索尚显不足。

课程思政的实施效果如何?教学设计中拟定的价值和能力目标是否能够实现?教学对象在情感、态度、价值观方面的变化如何科学衡量?这些问题已成为制约课程思政工作深入推进的瓶颈。因此,构建一个科学、系统、可操作的课程思政评价体系显得尤为重要。本文基于成果导向教育(Outcomes-Based Education, 简称 OBE)理念,针对高校工科类专业课程思政评价体系进行研究与实践,旨在探索一套适合工科类专业的课程思政评价体系,为提升课程思政的教学效果和人才培养质量提供有力支持。

2. 基于 OBE 理念的课程思政评价体系的研究背景

2.1. OBE 教育理念及其应用实践

OBE 理念起源于 20 世纪 80 年代的美国,最初应用于工程教育领域。随着教育的不断深入,OBE 理念逐渐被推广到全球,成为国际公认的一种先进教育理念。其核心思想是以学生中心、成果导向和持续改进。具体来说,OBE 强调教育应以学生的最终学习成果为导向,反向设计教育体系,确保所有教学活动都围绕帮助学生达到预期学习成果展开。同时,OBE 注重通过持续改进来不断优化教育过程,确保教育质量与学生需求和社会期望相匹配[1]。

在工程教育领域,OBE 理念被广泛应用于专业认证中。工程教育专业认证是保障工程教育质量的重要手段,而 OBE 理念则为专业认证提供了清晰的教育目标和评价标准。通过实施 OBE 理念,工程教育专业能够明确学生毕业后应达到的能力要求,并据此反向设计课程体系、教学方法和评估机制。OBE 理念的应用主要体现在以下几个方面:一是明确学习成果,即根据行业需求和专业标准,确定学生毕业后

应掌握的知识、技能和素养；二是反向设计课程体系，即根据学习成果的要求，设计相应的课程体系和教学内容；三是实施过程性评价，即在教学过程中不断收集和分析学生的学习数据，以评估学生的学习进展和教学效果；四是持续改进，即根据评估结果和反馈意见，对课程体系和教学方法进行持续改进和优化[2]。

2.2. 课程思政评价体系的研究现状与意义

近年来，国内课程思政研究的主要方向包括课程思政的理论基础、实施策略、评价体系等方面。在理论基础方面，研究者们深入探讨了课程思政的内涵、特点、价值及其实施的必要性；在实施策略方面，研究者们结合不同专业和课程的特点，提出了多种课程思政的融入方式和教学方法；在评价体系方面，研究者们开始关注课程思政实施效果的评估方法和指标体系的构建。

当前，国内课程思政评价体系的研究主要存在以下几个问题：一是评价指标不够全面，往往侧重于知识传授和技能培养方面的评价，而忽视了对学生情感态度和价值观发展的评价；二是评价方法单一，多采用量化评价方法，而忽视了质性评价方法的运用；三是评价体系缺乏系统性，往往只关注某一环节或某一方面的评价，而未能形成完整的评价体系。

在教学评价领域，CIPP 评价模式是一种常用的评价理论[3]。CIPP 评价模式由背景评价(Context Evaluation)、输入评价(Input Evaluation)、过程评价(Process Evaluation)和成果评价(Product Evaluation)四个部分组成，分别对应着教育决策的不同阶段。CIPP 评价模式强调评价应贯穿于教育活动的全过程，为教育决策提供全面的信息支持。

在课程思政评价方面，国内外学者也进行了一些探索与实践。一些研究者尝试将 CIPP 评价模式应用于课程思政评价中，通过构建多维度、全过程的评价体系来全面评估课程思政的实施效果[4]。同时，也有研究者结合课程思政的特点和需求，提出了其他适合课程思政的评价方法和指标体系。然而，这些探索仍处于初级阶段，尚未形成完善的课程思政评价体系。因此，进一步深入研究课程思政评价体系的构建和应用具有重要意义。

3. OBE 理念下课程思政评价体系的研究构建

3.1. OBE 理念下课程思政评价体系整体设计

课程思政评价是综合性实践活动，旨在全面反映学生在知识、能力、思想、情感、态度及价值观等多维度的发展状况。其评价方式强调主观观度检验与客观量化考核的融合，重视过程与动态评价，以衡量教学过程中知识传授、思维培养、思想启迪及价值引导的协同效果。评价内容涵盖三大核心：首先，聚焦于学生思想、情感、态度及价值观的评估，这是课程思政的精髓所在；其次，考察学生对思想政治教育知识的掌握程度，不仅关注其理解深度，还重视与专业知识的融合情况；最后，评估学生运用思想政治理论知识的能力，特别是从专业视角出发，分析并解决实际问题的能力。通过这些评价，旨在促进学生全面发展，实现知识传授与价值引领的有机统一。

基于 OBE 理念，从知识、能力和素养三个维度出发，构建多级评价指标。这些指标要涵盖课程思政的教学内容、教学方法、教学效果等多个方面，确保评价体系的全面性和系统性。通过细化评价指标，更准确地衡量课程思政的实施效果，为持续改进提供依据。课程思政的评价应贯穿于整个教学过程，包括课前准备、课堂教学、课后实践等多个环节。分析每个环节的特点和需求，确定评价的重点和难点。为了更准确地收集评价数据，应设置包括课前、课中及课后的多个观察点。这些观察点应覆盖学生的学习态度、参与度、思维活跃度等方面，以及教师的教学设计、教学组织、课程内容的整合安排等方面。课程思政评价的组织应确保公正、公平和透明。建立专门的评价团队，负责评价工作的具体实施和监督。

同时,根据课程思政的目标和评价指标,制定具体的评价标准。这些标准应明确评价的依据、方法和要求,为评价工作提供明确的指导[5]。

3.2. 基于 CIPP 模式的课程思政全程评价方法

CIPP 模式(Context-Input-Process-Product)由斯塔弗尔比姆(Stufflebeam)提出,是一种以决策为导向的全程评价框架,强调评价贯穿教育活动的全过程。在课程思政中,CIPP 模式通过四个维度系统评估课程思政的设计、实施与效果,具体内涵如表 1 所示。

Table 1. The full-process evaluation connotation of curriculum ideological and political based on CIPP mode

表 1. 基于 CIPP 模式的课程思政全程评价内涵

维度	核心内涵	课程思政中的应用示例
背景(Context)	评估课程思政的需求、目标与环境,明确“为什么做”。	分析社会对思政教育的需求、学生思想现状,确定课程思政的育人目标(如政治认同、家国情怀)。
输入(Input)	评估资源投入与方案设计,明确“做什么”。	评估师资力量(如思政教师与专业教师的协同)、教材资源(如案例库)、技术支持(如 VR 思政课堂)。
过程(Process)	监控实施过程,明确“如何做”。	观察课堂互动(如思政元素与专业知识的融合度)、学生参与度(如小组讨论、实践项目)。
成果(Product)	检验育人成效,明确“做得如何”。	评估学生知识掌握(如思政理论考核)、能力提升(如社会责任感)、情感态度(如价值观认同)。

从背景评价、输入评价、过程评价和结果评价全过程考量。在课程思政实施前,应对学生的学习背景、兴趣爱好、价值观念等方面进行深入调查和分析,为制定针对性的教学计划提供依据。在课程思政实施过程中,应对教学资源、教学方法、教师素质等方面进行评价,确保教学条件的满足和教学质量的提升。在教学过程中,应当密切关注学生的学习进展和教师的教学效果,及时收集和分析数据,为调整教学策略提供依据。在课程结束后,还应对学生的学习成果和教师的教学效果进行全面评估,总结经验教训,为持续改进提供依据。

在各环节具体的评价方法方面,可以通过设计科学合理的调查问卷,收集学生和教师对课程思政的看法和建议,为改进教学提供依据。也可通过收集学生的学习作品、反思日志等材料,更全面地了解学生的学习过程和成果,为评价提供丰富的数据支持。还应通过深入课堂进行观察,更直观地了解学生的学习状态和教师的教学行为,为评价提供直观的证据。

另外,随着数字化教学及人工智能技术的发展,应当很好地利用现代信息技术手段,收集和分析学生的学习数据,包括学习行为、学习态度、学习成果等方面的数据。通过统计分析技术,更准确地追踪学生思想政治素养的发展轨迹。根据数据分析结果,及时给予学生和教师反馈,帮助他们了解自身的学习和教学情况。同时,根据反馈结果调整教学策略和评价方法,确保课程思政的持续改进和优化。

3.3. 课程思政评价的信息化技术研究与应用

随着信息技术的快速发展,应当积极探索基于信息技术的课堂教学平台与评价方法。通过利用大数据、云计算等现代信息技术手段,实现课程思政的智能化、个性化和精准化教学。学校、学院和教学三级单位应结合课程思政的特点和需求,构建专门的课堂教学平台。该平台应具备课程管理、资源管理、学生管理、评价管理等功能,为教师和学生提供便捷的教学和学习环境。

通过利用教室摄像头等现代信息设备,实时采集学生的学习数据和行为数据。这些数据为教学提供丰富的信息支持,帮助教师更全面地了解学生的学习情况和思想动态。通过利用信息技术手段,还可以

实现课程思政评价的即时性。在教学过程中，随时收集和分析学生的学习数据，及时给予学生反馈和建议，帮助他们及时调整学习状态和提高学习效果。

3.4. 课程思政评价结果的运用与持续改进

将评价体系应用于具体专业课程，通过实际教学来检验评价体系的可行性和有效性，也可更准确地了解课程思政的实施效果和存在的问题。根据数据分析结果，对课程思政的实施效果进行问题诊断。通过识别教学过程中的薄弱环节和不足之处，确定教学及思政元素的改进方向。同时，应持续对评价程序进行优化。通过改进评价方法和手段、完善评价标准和流程等方面的工作，提高评价的效率和准确性，为持续改进提供有力支持。

为了实现全面、客观的评价效果，应采用多种评价方式的有效结合。通过结合量化评价和质性评价、过程性评价和结果性评价等多种方式，更立体地呈现教学成果和学生的学习成效。还可通过制作成果展示报告、举办成果展示会等方式来展示课程思政的实施效果和学生的学习成果。这不仅有助于提升教师 and 学生的自信心和成就感，还有助于推广课程思政的成功经验和实践成果。

4. 基于 OBE 理念的课程思政评价案例分析

以工科类高校普遍开设专业课程“机械创新设计”为例，开展了课程思政评价体系的设计与评价实施。

4.1. 研究选择的样本对象及育人目标

研究选择的样本对象是机械工程学院 2021 级机制专业 1 班的 30 名学生。

首先建立《机械创新设计》课程思政育人目标：

培养目标 1：课堂讲授中融入了一定数量的先进人物事迹等“爱国元素”，培养学生爱国主义精神，激励学生肩负起时代使命，艰苦奋斗，心系祖国，立志成才；

培养目标 2：设置小组讨论、优秀作品展示、项目答辩等环节，激发学生的创新意识，培养学生团队合作意识，提升学生的专业兴趣并激发学生立志走“工程报国”的成才之路；

培养目标 3：在前期项目训练基础上进行课外拓展训练，指导学生制作实物，参加学科竞赛，在动手实践中引导着学生用本专业创新成果服务国家和社会发展的热情。

相关教学内容的课程思政元素与案例见表 2。

Table 2. Case studies of ideological and political education in courses and decomposition of ideological and political goals
表 2. 课程思政案例及思政目标分解

课程内容	思政案例	思政目标与预期成效
机械创新设计绪论	1. 瓦特改良蒸汽机等在机械发展史上不畏艰难、不怕牺牲、勇于创新——机械设计历史发展 2. 当代中国科学家与工程师的不懈探索，大国重器——机械创新设计前沿 3. 中国制造要向中国创造转变——引出课程任务：培养学生创新设计能力	1. 追求真理的决心以及工匠精神 2. 培养文化自信，了解机械之美，激发学习热情 3. 树立科学世界观、理解科技强国梦
基础 知识 篇	创新思维 人生成长进步中角色的变换——蜗轮蜗杆等机构传递运动方向的变换与应用 创新方法 石油开采设备的发明过程，铁人王进喜事迹——创新思维方法的培养	关联思维与协作意识，积极适应时代进步与变化 百折不挠的奋斗精神，心系祖国，立志成才

续表

机械系统	齿轮系统可靠性与单个齿轮关系——机械创新设计中系统可靠性	团队合作意识, 集体责任感	
运动控制	火箭发射助推系统的创新设计与自动控制——机械控制系统的稳定性要求	个人发展离不开社会稳定, 讲团结, 顾大局, 以国家利益为重	
机构创新	1. 国产航母拦阻系统、C919 起落架凸轮机构设计——凸轮机构的创新设计 2. 课程组教师指导的全国机械创新设计大赛一等奖作品——轮椅自平衡机构设计	培养攻坚克难精神, 激发学生的爱国热情, 树立家国情怀	
机械创新设计理论与方法篇	结构创新	1. “标准件”也要创新, 永不松动的螺母, 高铁轴承创新研发过程——结构关键零部件创新设计 2. 联轴器、离合器的发展前沿——联轴器、离合器创新设计	1. 核心关键技术的深刻内涵、增强自信心, 工匠精神 2. 不墨守成规、遵循守旧, 具有强烈的创新与改革意识
	仿生创新	1. 课程组教师的科研课题: 仿生外骨骼助力装置——仿生设计方法 2. 仿人形机器人与人工替代——仿生控制技术	1. 培养学生创新创业精神, 服务人民、服务社会的品质 2. 工程伦理教育
	TRIZ 理论	1. 阿奇舒勒整理 200 万发明专利事迹——TRIZ 理论的原理与发展 2. 课程组教师研制自动钓鱼机器人——TRIZ 理论应用	1. 勇于探索与团队合作意识 2. 科学来源于生活又高于生活, 提高创新意识
机械创新设计综合实例与实践篇	1. 机械传动智能化设计实例——系统综合案例 2. 螺栓强度不足导致重大工程事故、飞机失事案例——机械创新设计中的安全考虑 3. 机械创新设计的方案选择——多因素下的选择 4. 原材料的获取过程——材料设计要求 5. 项目实践中的分工与纪律——设计实践分工 6. 项目作品制作与竞赛展示——项目成果展示与推广 7. 项目成果申报专利——项目成果知识产权保护	1. 增强自豪感, 牢记科技报国使命, 涵养科技创新活力 2. 质量意识与安全意识 3. 人生的规划与选择 4. 环保意识 5. 团队协作意识, 时间意识 6. 工程规范, 培养专业自信心与行业自豪感 7. 树立学生知识产权意识	

4.2. 分析培养目标与工程认证毕业要求对应支撑关系

基于 OBE 理念, 课程的培养目标与工程认证毕业要求对应支撑关系见表 3。

Table 3. Corresponding supporting relationship between curriculum objectives and graduation requirements

表 3. 课程目标与毕业要求对应支撑关系

毕业要求指标点	毕业要求描述	支撑的课程目标
毕业要求 6	工程与社会: 能够评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解工程师应承担的责任和义务。	培养目标 1
毕业要求 9	个人和团队: 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	培养目标 2
毕业要求 12	终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应变化的能力。	培养目标 3

4.3. 拟定课程考核方式与成绩评定

课程成绩由平时成绩、期末大作业成绩综合构成, 其中平时成绩占 40%, 大作业成绩占 60%。平时

成绩主要考查课堂出勤、课堂表现、课后作业情况等方面，各占 20%，各项教学环节都被引入培养目标的评价体系中。平时成绩考核标准见表 4，课程思政量化评价表见表 5。

Table 4. Normal performance assessment standards

表 4. 平时成绩考核标准

考核内容	90~100 分	75~89 分	60~74 分	0~59 分	权重 (%)
课堂表现	到课、听讲、参与讨论以及课堂练习积极，同学互助协作表现好。	到课、听讲、参与讨论以及课堂练习较积极，同学互助协作表现较好。	到课、听讲、参与讨论以及课堂练习一般，同学互助协作表现一般。	到课、听讲、参与讨论以及课堂练习表现差，同学互助协作差。	50
作业情况	按时按量完成每次作业，作业完成情况良好。	能按时按量完成每次作业，作业完成情况较好。	基本能按时按量完成每次作业，作业完成情况一般。	不能按时按量完成每次作业，作业完成情况差。	50

Table 5. Quantitative evaluation table of curriculum ideology and politics

表 5. 课程思政量化评价表

	评价项目	90~100 分	75~89 分	60~74 分	0~59 分
思政目标 1	能结合国情、专业现状进行分析				
	方案讨论中能考虑到对社会、健康、安全、法律等影响				
	讨论中能体现中华文化自信				
	有通过专业知识与技能解决问题的专业自信				
思政目标 2	主动分享想法和意见				
	口头表达清楚、易懂				
	能活跃课堂讨论气氛，具有吸引力				
	小组讨论增强团队意识				
思政目标 3	发现重要事实资料的能力				
	拟定假设、议题及学习目标的能力				
	有效应用资料、逻辑思考、解决问题的能力				
	应用辅助工具的能力：如 PPT 课件制作的能力				

4.4. 确立培养目标考核与评价方式及成绩比例

课程目标考核与评价方式见表 6。

Table 6. Course objective assessment and evaluation methods and grade ratio

表 6. 课程目标考核与评价方式及成绩比例

序号	思政培养目标	毕业要求指标点	考核与评价方式及成绩比例(%)		成绩比例 (%)
			平时成绩	大作业成绩	
1	课堂讲授中融入了一定数量的先进人物事迹等“爱国元素”，培养学生爱国主义精神，激励学生肩负起时代使命，艰苦奋斗，心系祖国，立志成才；	工程与社会：能够评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解工程师应承担的责任和义务。	60	50	54

续表

2	设置小组讨论、优秀作品展示、项目答辩等环节，激发学生的创新意识，培养学生团队合作意识，提升学生的专业兴趣并激发学生立志走“工程报国”的成才之路；	个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	30	30	30
3	在前期项目训练基础上进行课外拓展训练，指导学生制作实物，参加学科竞赛，在动手实践中引导着学生用本专业创新成果服务国家和社会发展的热情。	终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应变化的能力。	10	20	16
总分			100	100	100

4.5. 研究对象各个学习环节的考核平均值计算

在教学过程中，根据课程思政培养的 3 个目标，设计了 6 次作业、2 次主题项目讨论课堂表现评价作为平时成绩，如表 7 所示。

Table 7. Calculation of the average value of assessment and the degree of achievement of training objectives

表 7. 考核平均值及培养目标达成度计算

培养目标	1				2		3	
平时成绩构成	课堂 1	作业 1	作业 5	作业 6	课堂 2	作业 2	作业 3	作业 4
理论值	100	100	100	100	100	100	100	100
理论值折算分数	25	25	5	5	25	5	5	5
考核值平均分								
考核值折算分								

4.6. 计算考核值平均分及培养目标达成度

根据表 7，计算平时成绩中各培养目标平均得分分别为 51.2、25.88、8.19，期末大作业各培养目标平均得分分别为 32.05、16.83、14.10，根据表 3 比例构成算得各项培养目标达成度，培养目标 1 为 77.15%，培养目标 2 为 73.55%，培养目标 3 为 66.59%。根据计算结果，对课程思政培养目标的达成情况进行评价。所有课程思政培养目标达成度均高于 65%，说明学生基本达到预期的课程思政培养目标。

4.7. 持续改进

根据该结果，课程组对本学期课程思政教学中的问题进行总结，并对下一轮课程思政教学提出持续改进措施：① 引导学生深化对专业关键技术的认识；② 提高学生应用本课程及专业知识分析复杂工程问题的能力；③ 提高学生动手实践及自主学习能力。通过上述内容和方法的改进，拟在下一轮授课中，使各项课程目标达成度高于 70%。

5. 结语

基于成果导向教育 OBE 理念，针对工科类专业课程思政评价体系建设进行了研究与实践。通过构建系统化的课程思政评价体系，并探讨基于 CIPP 评价模式的全程评价方法，为工科类专业课程思政的实施提供了评估工具和改进方向参考。同时，探索了基于信息技术的评价数据采集与分析技术，以及评价结

果的运用与持续改进策略，为课程思政的动态优化提供了技术支持。以机械创新设计课程为例，分析了课程思政评价的实施过程。通过实施课程思政评价，不仅能够提升工科专业课程的教学效果，还能够有效促进学生情感态度和价值观的全面发展，为培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人贡献力量。

基金项目

重庆理工大学本科教育教学改革研究项目(项目名称: OBE 理念下课程思政评价体系的研究与实践, 项目编号: 2023ZD017), 重庆理工大学研究生教育高质量发展项目(项目名称: 机械创新设计课程项目式教学模式与课程思政育才路径探索与实践, 项目编号: gzljg2024316; 基于 OBE 理念的机械工程研究生专业课程思政教学质量多元评价机制研究, 项目编号: gzljg2023305); 重庆市高等教育学会高等教育科学研究课题(项目名称: 工程教育专业认证模式下机械类专业课程思政体系一体化设计的探索与实践, 项目编号: CQGJ21A018); 重庆市高等教育教学改革研究项目(项目名称: “三全育人”理念下机械类专业课程思政建设路径探索与实践, 项目编号: 223283)。

参考文献

- [1] 中国工程教育专业认证协会. 工程教育认证标准(2020 版) [S]. 北京: 中国工程教育专业认证协会, 2020.
- [2] Spady, W.G. (1994) Outcome-Based Education: Critical Issues and Answers. American Association of School Administrators.
- [3] Cippa, S. and Biggs, J.B. (1995) Evaluating for Learning: The CIPP Model for Program Evaluation. Sage Publications.
- [4] 李雅善, 刘旭, 侍朋宝, 等. 基于 CIPP 评价模式的课程思政教学质量评价指标体系构建与应用研究[J]. 西部素质教育, 2024, 10(9): 5-10.
- [5] 陆道坤. 课程思政评价的设计与实施[J]. 思想理论教育, 2021(3): 25-31.