

基于 CIPP 模式的《构造地质学》课程思政效果评价体系构建与实践

王树志, 马亚杰, 姚纪明

华北理工大学 河北唐山

【摘要】针对地质工程专业课程思政效果评价体系缺失的现状,以《构造地质学》课程为研究对象,基于 CIPP 评价模式构建包含背景评价、输入评价、过程评价和结果评价的四维评价体系。通过文献研究、专家咨询和层次分析法确定评价指标,结合问卷调查与教学实践验证,形成包含 8 大思政模块、20 项核心指标的评价框架。教学实践表明,该体系有效提升了课程思政的融入度(学生认可度达 86%),创新性地实现了专业教育与思政教育的有机融合,为工科专业课程思政评价提供可复制的范式。

【关键词】 CIPP 模式; 构造地质学; 课程思政; 效果评价; 教学改革

【基金项目】 文章受到华北理工大学教育教学改革项目:基于 CIPP 模式的《构造地质学》课程思政效果评价体系构建研究(项目号: L2214)的资助

【收稿日期】 2025 年 1 月 24 日

【出刊日期】 2025 年 3 月 23 日

【DOI】 10.12208/j.ije.20250092

Construction and practice of the ideological and political effect evaluation system of the "Structural Geology" course based on the cipp model

Shuzhi Wang, Yajie Ma, Jiming Yao

North China University of Science and Technology, Tangshan, Hebei

【Abstract】 Addressing the lack of evaluation systems for ideological and political education effectiveness in geological engineering courses, this study establishes a four-dimensional evaluation framework for Structural Geology based on the CIPP model, incorporating context evaluation, input evaluation, process evaluation, and outcome evaluation. Through literature review, expert consultation, and Analytic Hierarchy Process (AHP), evaluation indicators were systematically determined. A validated framework featuring 8 ideological education modules and 20 core indicators was developed via questionnaire surveys and teaching practice. Results demonstrate the system significantly enhances curriculum integration (86% student recognition rate) and innovatively harmonizes specialized education with ideological cultivation, providing a replicable evaluation paradigm for engineering courses.

【Keywords】 CIPP model; Structural Geology; Curriculum-based ideological and political education; Effectiveness evaluation; Teaching reform

1 引言

2020 年教育部《高等学校课程思政建设指导纲要》(教高【2020】3 号)明确提出“全面推进课程思政建设,发挥好每门课程的育人作用”^[1]。地质工程专业作为新工科建设重点领域,其课程思政建设具有特殊重要性:一方面需要培养学生解决复杂地质问题的专业能力,另一方面需塑造其“地质报国”的职业价值观^[2]。然而当前课程思政评价普遍存在“重形式轻效果”和“重定性轻定量”等问题,尤其缺乏针对工科专业的过程性评价体系^[3]。

我校开设的《构造地质学》作为地质工程专业核心课程,具有理论抽象性强、实践要求高的特点。课程教学面临多重挑战,特别是专业转型背景下,传统资源勘查工程课程体系向地质工程转型带来的教学内容重构需求;而目前零后学生群体对隐性思政教育的接受特点呈现了显著的变化;因此,现有评价体系难以量化课程思政的“浸润式”育人效果。基于此,本研究引入 CIPP 评价模式,构建全过程、多维度的课程思政效果评价体系,为破解上述难题提供解决方案。

2 评价体系构建的理论基础

2.1 CIPP 模式适用性分析

斯塔弗尔比姆提出的 CIPP 模式包含背景评价(Context)、输入评价(Input)、过程评价(Process)和结果评价(Product)四个维度^[4],其最大的优势在于过程导向性明显,突破传统目标评价的静态局限,强调教学过程的动态改进。将诊断性、形成性与终结性评价有机统一,因此能够实现专业知识与情感需求的整合。同时,与“立德树人”的教育本质高度契合。因此,该模式特别适用于解决课程思政评价中的三个关键问题:(1)思政元素与专业内容的融合度评价;(2)教学实施过程的动态监测;(3)育人效果的持续改进机制。

2.2 指标体系构建原则

在构建课程思政效果评价体系过程中,需要立足地质工程专业人才培养的特殊性,既要遵循教育评价的科学规律,又要回应课程思政的育人本质。基于 CIPP 模式的四维框架,指标体系构建遵循三个核心逻辑:目标导向的顶层设计、量化导向的过程控制以及动态发展的持续优化,这三重逻辑相互支撑形成闭环体系。目标导向逻辑贯穿评价体系构建全过程是进行指标体系构建的首要考量。以“培养具有家国情怀的地质工程师”为价值锚点,将专业培养方案中的思政要求转化为可观测的教学行为。在《构造地质学》课程中,通过解构“地质报国”的宏观目标,形成创新力量、探索精神等 8 个思政模块,每个模块对应具体的教学场景^[5]。例如在“褶皱构造”章节中,通过分析李四光等地质学家突破“中国贫油论”的科研历程,将“科学精神”模块具象化为“学术创新勇气”和“理论联系实际能力”等可观测指标。这种目标分解机制确保了评价指标与育人目标形成精准映射。

量化导向逻辑着力是破解思政评价主观性难题的重要方法。通过德尔菲法征询 12 位校内外专家意见,结合层次分析法对指标权重进行科学赋权,使抽象价值判断转化为可测量的数据维度。在过程评价环节,将“翻转课堂应用率”和“案例研讨参与度”等行为指标与学习通平台数据挂钩,实现教学行为的数字化采集。例如在“节理分析”章节中,通过统计学生参与能源安全主题讨论的发言频次(平均 3.2 次/人),结合课程测试中工程伦理题目的正确率(85%),形成过程性评价的量化证据链^[6]。

动态调整逻辑保障体系的建立可以保证课程思政的持续改进能力。课程设置了 10%的开放性指标权重,通过每轮教学周期后的师生座谈会、教学反思日志等渠道,吸纳新的评价维度。2023 年春季学期教学中,

根据学生提出的“增加国际地质前沿案例”建议,在“线理构造”章节新增“深时数字地球国际大科学计划”教学案例,并将“国际科研合作认知度”纳入结果评价指标。这种动态机制使评价体系既保持核心框架的稳定性,又具备适应教学实践的灵活性。以上三重逻辑的协同作用,最终形成兼具科学性和操作性的评价范式,为课程思政的效果验证提供系统化解决方案。

3 评价体系构建与实践路径

《构造地质学》课程通过文献分析、德尔菲法和层次分析法,构建了包含 4 个一级指标、8 个二级指标和 20 个观测点的评价体系。如将“过程评价”细化为“翻转课堂应用率”和“课堂思政讨论参与度”等可量化指标,形成层次分明的评价体系^[7]。运用层次分析法对各级指标进行权重配比,例如赋予“方法适用性”20%的权重以突显教学创新重要性,同时预留 10%动态权重适应教学实践调整需求。最终形成的评价框架既包含“课程思政目标契合度”等顶层设计指标,也涵盖“案例库更新频次”等操作层面观测点,实现宏观育人目标与微观教学行为的有机衔接^[8]。

在教学实施层面,通过构建“三维联动”的课程思政资源体系与“三阶递进”的教学方法,实现专业教育与价值引领的深度耦合。基于地质工程专业特性,从专业发展史、行业前沿动态和传统文化三个维度重构教学内容。比如在“岩石力学性质”章节中,通过解析《考工记》中“天有时、地有气、材有美、工有巧”的古代工艺思想,引导学生理解地质研究与工程实践的辩证关系;在“褶皱构造”教学中,结合李四光创立地质力学理论的历史情境,设计“构造模拟实验+科学家精神解读”的复合教学模块,使专业认知与价值塑造同步深化。

在教学过程中采用“导学-研学-拓学”三阶递进模式,形成完整的育人闭环。比如课前依托超星平台推送“深部探测技术中的中国智慧”等微课资源,激发学生探索兴趣;课中通过“断层构造与工程伦理”等案例研讨,组织学生以小组形式分析青藏铁路冻土区工程治理方案中的构造分析,在专业问题解决中渗透责任意识培养;课后延伸至“城市地下空间安全评估”等实践项目,要求学生结合唐山震后地质重建案例撰写调研报告,实现知识应用与家国情怀的双重提升。这种教学模式使课堂互动频次提升 40%,在“节理分析”章节的能源安全主题讨论中,学生主动关联当前碳中和与地质学的开发战略,提出“构造特征与能源自主可控”的创新观点,展现出专业素养与思政认知的协同发展。

4 实践成效分析

基于 CIPP 评价框架的实践验证表明, 课程思政评价体系的动态监测与反馈机制有效提升了教学改革的精准度。在 2022 级地质工程专业 28 名学生的教学实践中, 通过四维评价数据的交叉分析发现, 课程思政的融入深度与育人效果呈现显著正相关。背景评价数据显示, 93% 的学生认同课程思政的必要性, 其中 86% 认为思政目标设置与“培养新时代地质工程师”的专业定位高度契合, 这一认知转变在“岩石力学性质”章节教学中尤为明显——当教师将《考工记》中“天有时、地有气”的古代工程哲学与岩石力学参数测定相结合时, 82% 的学生在课后反思中主动提及“传统智慧对现代地质研究的启示”。

输入评价维度揭示出教学资源重构的关键作用。通过建立包含 56 个思政案例的动态资源库, 教师在教学准备阶段实现了思政元素的精准投放。例如在“褶皱构造”章节, 李四光创立地质力学理论的案例使“科学家精神”模块的认知度提升至 91%, 配套开发的“构造模拟实验+精神图谱解析”复合教学包, 促使学生课堂提问频次从每课时 2.3 次增至 4.1 次。过程评价的实时监测数据则显示, 采用“三阶六步”教学法后, 课堂研讨时间占比从传统模式的 18% 提升至 35%, 特别是在“节理分析与能源安全”主题讨论中, 学生自主提出的“构造特征与碳中和发展战略关联性”等创新观点占比达 41%, 反映出思维深度与专业使命感的同步提升。

结果评价的多维度数据印证了育人目标的实现路径。专业认同度测评显示, 学生的“地质报国”价值观得分从 3.2 (5 分制) 提升至 4.1, 其中“金钉子剖面科学精神”案例对价值观塑造的贡献度达 27%。在知识内化方面, 课程测试中工程伦理题目的平均正确率从 72% 提升至 85%, 且 83% 的学生能在野外实习中主动识别工程地质问题中的伦理维度。跟踪调查发现, 参与“城市地下空间安全评估”实践项目的学生, 其调研报告中对“唐山震后重建地质责任”的论述深度较往届提升 40%, 显示出专业知识与思政认知的融合成效。

因此, 可以说动态评价机制在实践中展现出独特优势。通过设置 10% 的开放性指标权重, 教学团队在 2023 年秋季学期吸纳学生建议, 新增“深时数字地球计划”国际科研合作案例, 使“线理构造”章节的课堂互动参与度再提升 15%。对比分析两轮教学数据发现, 动态调整后的评价体系使过程性指标的灵敏度提升

22%, 特别是在“师生互动质量”维度, 基于超星平台的实时反馈使教学策略调整响应时间从 72 小时缩短至 24 小时。这些数据验证了 CIPP 模式“评价即改进”的核心价值, 为工科课程思政建设提供了可量化的改进路径。

5 结论与建议

本研究构建的基于 CIPP 理论的《构造地质学》评价体系在实践中表现出了三方面优势: 实现课程思政从“模糊感知”到“精准评价”的转变; 形成“评价-反馈-改进”的闭环机制; 提供可迁移的工科课程思政建设范式。建议后续首先需要开发智能评价系统实现动态数据采集; 另外建立跨校评价联盟提升数据效度; 最后不断深化“课程思政+新工科”融合模式研究。

参考文献

- [1] 教育部. 高等学校课程思政建设指导纲要[Z]. 2020.
- [2] 孙海涛, 王文贵, 钟大康. 在资源勘查工程专业开展“课程思政”的研究[J]. 中国地质教育, 2019(1):37-39.
- [3] 王郢, 方葵椒. 课程思政评价: 疑虑、探索与问题[J]. 武汉冶金管理干部学院学报, 2022, 32(2):37-41.
- [4] STUFFLEBEAM D L. The CIPP model for evaluation[C]. International handbook of educational evaluation, 2003:31-62.
- [5] 盛俭, 张以晨, 于成龙. 《构造地质学》课程思政的教学模式研究[J]. 长春工程学院学报(社会科学版), 2023, 24(4):133-136.
- [6] 郑求根, 吴怀春, 辛仁臣, 等. 关于“构造地质学”课程中思政育人的思考[J]. 中国地质教育, 2022, 31(3):58-62. DOI:10.3969/j.issn.1006-9372.2022.03.012.
- [7] 李加好, 牛漫兰, 李强. “课程思政”的实践与探索——以“构造地质学”课程为例[J]. 教育教学论坛, 2021(24):4.
- [8] 佚名. 构造地质学“课程思政”的挖掘和融入[J]. 科教导刊(电子版), 2023:158-160.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS