

# 面向新工科课程思政综合评价体系研究\*

王春梅

西安邮电大学计算机学院, 西安 710121

**摘要** 针对工科专业课程思政评价体系现状, 明确评价内涵和本质规律, 基于 CIPP 评价模式构建新工科课程思政综合评价体系, 以本校工科专业课程对已构建的课程思政综合评价体系进行实证研究, 得出评价结论并进行结果分析, 确保评价体系的动态发展和可持续性。

**关键字** 课程思政, 评价模型, 信效度, 层次分析法

## Research on the Comprehensive Evaluation System of Ideological and Political Education for New Engineering Courses

WANG Chunmei

Department of Computer, Xi'an Institute of Posts and Telecommunications, Xi'an 710121, China

**Abstract**—In response to the current situation of the ideological and political evaluation system for engineering courses, the connotation and essential laws of evaluation are clarified. Based on the CIPP evaluation model, a new comprehensive evaluation system for ideological and political education in engineering courses is constructed. Empirical research is conducted on the constructed system for ideological and political education in engineering courses at our university, and evaluation conclusions are drawn and analyzed to ensure the dynamic development and sustainability of the evaluation system.

**Keywords**—Course ideology and politics; Evaluation model; Reliability and validity; Analytic Hierarchy Process

### 1 引言

党的二十大报告指出“用社会主义核心价值观铸魂育人, 完善思想政治工作体系。”课程思政作为新时代高校思政教育体系的重要载体和实践路径, 是党和国家从人才培养战略和教育长远发展做出的重要部署<sup>[1]</sup>。随着新一轮科技革命与产业变革的发展, 教育部提出全面深化新工科建设, 同时强调思想政治教育在新工科人才培养体系中的引领作用<sup>[2]</sup>。“新工科”与“课程思政”深层次融合, 培养新时代“又红又专”的高质量人才是办好中国式现代化高等教育的必然要求<sup>[3]</sup>。

2020年6月教育部印发《高等学校课程思政建设指导纲要》(以下简称《纲要》), 指出“要用好评价指挥棒, 建立健全多维度的课程思政质量评价体系和激励机制”<sup>[4]</sup>。10月中共中央、国务院印发《深化新时代教育评价改革总体方案》, 指出课程思政的评价是目前高等教育教学评价体系中的重要组成部分, 建立科学完善的评价体系是目前我国高等教育尤为重要的任务<sup>[5]</sup>。

\* **基金资助:** 陕西高等教育教学改革研究项目(重点项目-23ZZ042)、西安邮电大学课程思政研究专项项目(JGSZA202404)、西安邮电大学研究生教育教学改革项目(YJGJ2023032)。

新工科的内涵建设是立德树人, 培养具有一定胜任力的多元化、创新型卓越人才<sup>[6]</sup>。相对而言, 目前工科专业的思政教育工作是课程思政工作中相对较弱的部分, 其中课程思政的评价又是教学闭环中最难的环节, 构建科学有效的评价体系对课程思政评价的实效性有着较大影响, 并且影响着课程思政的全面发展与进步。

### 2 研究现状

在党中央的高度重视下, 全国高校都已深入贯彻课程思政教育理念, 学界对课程思政的建设问题也进行了持续性研究<sup>[7]</sup>。从课程思政的本质、特点及与思政课程的同向同行等研究理论, 逐渐过渡到课程思政建设的路径探索、专业课教师的思政能力提升等实践研究。目前, 课程思政评价工作仍处在探索初期, 特别面向新工科研究生的课程思政评价研究很少, 目前工作主要集中在:

- (1) 课程思政教学评价的意义;
- (2) 当前高校课程思政评价的困境;
- (3) 高校课程思政评价体系评价体系框架。

针对以上研究现状,目前主要存在的问题表现为:课程思政评价体系多以思辨论述为主,以科学理论为指导的实证研究较为匮乏;课程思政评价的理论和研究方法研究不深入,评价体系构建科学性和可持续性不足;评价体系指标不完整,缺乏核心质量指标;评价维度单一,可信度低;评价结果缺乏权威性;工科专业课程思政内涵的评价方法较少,满足育人需求的素质目标评价欠缺。

因此,新时代面向新工科的高等教育,研究并实践完善科学的课程思政综合评价体系,对于满足立德树人的人才培养素养要求、提高专业人才培养质量、优化教育评价体系、提高课程思政教学评价质量、加强教师队伍建设等都具有重要意义。

### 3 研究方法

针对目前教学中存在的问题,明确面向新工科构建课程思政评价体系的理论基础和根本遵循,厘清评价内涵、原则和本质规律,贯彻立体多元的评价理念,坚持实践和发展的观点,立足新工科课程思政评价体系,从评价指标、权重和标准三大基本要素入手,构建完善客观、有针对和有实效的评价指标体系,并在实践中探索和完善实证研究,确保评价体系的动态发展和可持续性,推动高校新工科专业课程思政教学评价的突破和创新,为同类院校提供一套可操作的范本。

#### 3.1 确定构建新工科专业课程思政综合评价体系的理论支撑和方法借鉴

##### (1) 基于 CIPP 评价模式的理论框架

CIPP (ContextEvaluation、InputEvaluation、ProcessEvaluation、ProductEvaluation) 模式,如图 1 所示,是由美国学者丹尼尔·勒罗伊·斯塔弗尔比姆在对泰勒行为目标模式进行反思的基础上提出的,它作为一种融合背景、输入、过程和结果评价的决策服务模式,核心思想在于改进,突出评价的发展性功能,涵盖诊断性评价、形成性评价和终结性评价<sup>[8]</sup>。新工科背景下课程思政的评价模式需要满足动态发展的要求,更多关注教学效果的持续改进,CIPP 评价模式符合新工科课程思政的教学评价需求,同时也符合《深化新时代教育评价改革总体方案》提出的“坚持科学有效,促进结果评价,注重过程评价,实践增值评价,完善综合评价”的评价准则<sup>[9]</sup>。

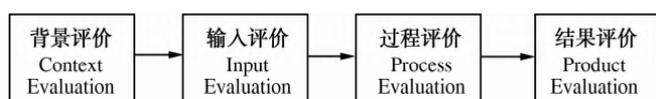


图 1 CIPP 评价模式

##### (2) 教育测量学的信效度测评方法

教育测量是“以学生各方面的发展为根本目标,以最终的教育效果为衡量标准实施测量和描述的过程,目的在于通过一定数量的有说服力的事实,并且以量化为主要特征的事实判断”,从而诊断学生当前的学习状况,进而激发学生更有效的学习,并取得更大进步<sup>[10]</sup>。其中涵盖了测量使用的法则、编制有效的测验量表、信效度检验方法等。

依据布鲁姆的教育目标分类法,新工科专业课程思政综合评价体系的实效测评量表主要从理性认知、实践行动和认知与情感三个维度编制,信度检验使用同质性信度中的克隆巴赫系数,效度检验使用结构效度检验的因素分析法<sup>[11]</sup>。

#### 3.2 新工科专业课程思政综合评价体系的构建要素研究

##### (1) 多元化的评价主体

课程思政教学体系是一个包含维度较复杂的系统,其中判断课程思政建设的质量包括施教主体、受教主体、管理主体和社会主体四大类<sup>[12]</sup>。施教主体就是授课老师,也就是完成课程思政教学的执行者;受教主体是学生,即评价体系的中心成员,学生的主观感受是评价体系的基本数据支撑;管理主体涉及人员较多,包括相关部门的领导、督导组、辅导员等;社会主体包括学生的家庭和第三方用人单位等<sup>[13]</sup>,充分发挥各主体在教学评价中的基础作用,顺利达成课程思政教学评价的目标。

##### (2) 全要素的评价内容

开展课程思政的主要目的是持续改进和增值学生的价值观,因此,评价内容首先包括对知识、能力和素质有机融合的教学目标的评价<sup>[14]</sup>。课堂是开展教学的主渠道,结合专业课程已有的教学资源有效实施课程思政相关的教学活动,教师的教學态度、教學能力、思政素养、教學方案、教學方法都会对学生的认知、情感以及学习体验产生重要的影响,师生之间的课堂互动以及讨论交流等都是课程思政教学质量的有效评价内容。此外,学生的学习成效还可以通过课余生活和实践活动中所表现出来,这些间接或者非显性要素也将包含其中<sup>[15]</sup>。因此,涉及教学过程各环节活动都可以作为评价要素。

##### (3) 多维度的评价方法

为了实现评价方法的科学、规范和可操作,确保评价结论的科学性、可持续性和实效性,实施的评价方法结合定性评价与定量评价、过程评价与结果评价、诊断性评价与发展性评价,实现对课程思政目标的达成度评价法<sup>[16]</sup>。判断课程思政效果及影响的综合评价

法，利用信息化工具与平台支持的教学环境提供的数字化评价法等，推动教学各个环节的及时反馈与持续改进，保证教学质量的迭代优化与螺旋上升。

### 3.3 基于 CIPP 评价模式构建新工科专业课程思政综合评价体系

#### (1) 确定评价模式

CIPP评价模式的内涵如表1所示，背景评价强调根据需求对课程本身是否一致做出判断；输入评价属于诊断性评价，主要对决策者是否选择完成目标的最佳方案进行评价；过程评价属于可行性和效用评价，主要关注的是在实际实施过程中可能存在的问题，以确

保成果和目标的达成；成果评价属于高效性评价，把评价目标、评价背景、相关的输入信息和过程数据信息都关联起来，通过测量、解释和判断，做出最终达成度的评估和解释。CIPP评价模式符合新工科课程思政的教学评价需求，满足动态发展的要求，更多关注教学效果的持续改进。

#### (2) 构建评价体系框架

针对多元化评价主体，覆盖全要素评价内容，结合多维度评价方法，基于CIPP评价模式，从背景评价、投入评价、过程评价和成效评价四个方面构建评价指标系统的闭环，如图2所示。

表 1 CIPP 评价模式内涵

评价维度	内涵
背景评价	在特定环境下评价其需要、问题、资源和机会，属于诊断性评价
输入评价	对达到目标所需的条件、资源及各备选方案的优缺点进行评价，属于可行性和效用评价
过程评价	对实施过程中的连续不断的监督、检查和反馈，属高效性评价
成果评价	对目标达到的程度进行评价，包括测量、判断、解释，确定需求满足的程度

#### (3) 构建评价指标系统

##### ① 确定评价指标

采用文献查阅法、目标分解法、专家访谈法初拟指标系统的三级指标；对初拟指标利用李克特五点量表和SPSS统计软件检验指标的区分度，采用主成分分析法删除不能反映本质、作用不明显的，并将同类

进行合并，保证指标结构效度和内部一致性，使用同质性信度中的克隆巴赫系数检验信度，使用结构效度检验的因素分析法检验效度；使用德尔菲法征求领域内相关专家意见，在多轮意见的征询和反馈中，逐步形成统一的认识和意见，最终完成评价指标的构成要素。

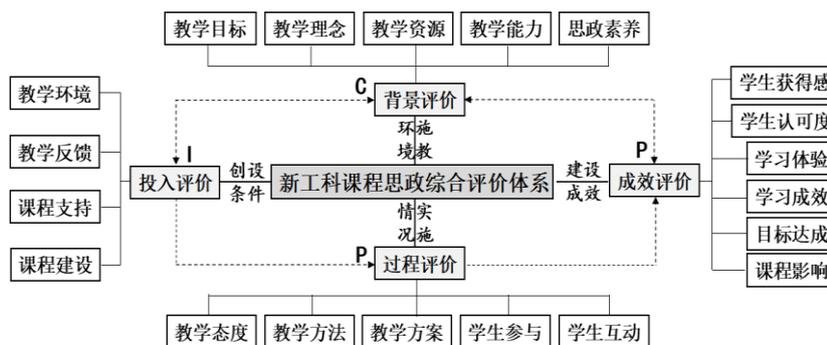


图 2 基于 CIPP 模式的新工科专业课程思政综合评价体系

##### ② 确定指标权重

层次分析 (Analytic Hierarchy Process, AHP) 法是将一个复杂的问题首先看做一个系统，然后根据不同目标对复杂问题进行分解，由此产生多个子目标或标准，即多个指标或者多个约束的不同层级，进而使用定性指标模糊量化的方法，计算不同层级的权数和总排序，从而实现多指标、多方案优化决策的系统方

法。通过以上的确定评价体系的指标权重，不仅充分涵盖领域内专家对各层级指标的专业性意见，而且针对专家对指标间重要性的相对排序不一致的问题也最大限度的降低了，同时也进一步确保专家主观理解的科学性和客观性<sup>[17]</sup>。

采用层次分析法确定整个评价体系指标的权重过程主要包括：第一，建立评价体系的指标模型；第二，

设计由三级指标权重构成的配置咨询表；第三，进行专家咨询，填写完成专家咨询表；第四，分别计算所有咨询专家对指标权重的配置值，计算出相应的平均值作为评价指标权重集<sup>[18]</sup>。

### ③ 形成评价指标体系

经过评价指标的确定以及指标权重的确定之后，根据评价标准的内容，采用多维度的评价方法，形成完整的新工科课程思政评价指标系统。

## 3.4 样本实证

由于评价指标体系是由不同方面的属性和因素所组成的，汇总并统计的是带有一定模糊属性的底层指标评价价值，需要首先对这些数据进行量化处理，即模糊的定性评价。因此，采用模糊综合评判法对本校工科专业研究生样本的课程思政建设进行评价，并对已构建的课程思政综合评价体系进行验证。

表 2 CIPP 评价体系实践调查结果

评价维度	评价内容	非常满意	满意	一般	不满意	很不满意
背景评价	教学目标	42.82%	51.23%	4.12%	1.83%	0
	教学理念	37.63%	48.81%	10.68%	2.88%	0
	教学资源	45.51%	50.69%	3.80%	0	0
	教学能力	63.22%	35.18%	1.60%	0	0
	思政素养	51.35%	38.29%	9.11%	1.25%	0
输入评价	教学环境	61.42%	21.15%	10.82%	4.39%	2.22%
	教学反馈	60.81%	30.72%	4.82%	2.24%	1.41%
	课程支持	60.34%	30.19%	8.22%	1.25%	0
	课程建设	52.72%	40.14%	7.14%	0	0
过程评价	教学态度	61.72%	35.27%	3.01%	0	0
	教学方法	52.51%	40.15%	5.52%	1.82%	0
	教学方案	57.38%	41.16%	1.46%	0	0
	学生参与	51.34%	40.27%	4.62%	1.92%	1.85%
	学生互动	35.81%	35.81%	20.23%	6.42%	1.73%
成果评价	获得感	51.36%	40.25%	6.58%	1.81%	0
	认可度	48.34%	46.61%	5.05%	0	0
	学习体验	50.21%	36.15%	11.31%	1.11%	1.22%
	学习成效	49.63%	46.82%	1.31%	1.13%	1.11%
	目标达成	48.32%	41.15%	8.17%	1.21%	1.15%

## 4 研究特色

(1) 基于 CIPP 构建的评价模型，聚焦评价的动态性和持续性。

随着时代特征的变化，课程思政教学的过程是一个动态变化的过程，评价体系也需要符合动态特征，基于 CIPP 构建的评价模型可以保证整个教学过程的动态跟踪与评价。同时，它也充分体现了新工科课程思政建设突出过程与改进功能的评价，实现对课程思政目标的达成评价，保证了综合评价体系的动态性和可持续发展。

(2) 多元多维全要素的评价体系，注重评价的完整性和时效性。

在教育评价学和测量学的理论支撑下，面向新工

科课程思政的建设要求，设计多元主体协同、全要素评价内容、多维可延伸评价方法构成的综合评价体系，保证评价的科学性、完整性和规范性，特别关注施教主体对整个教学过程的体感和反馈，进而可以及时调整教学手段与方法，确保评价的时效性。

(3) 使用模糊综合评判法进行实证研究，保证评价体系的科学性和可行性。

运用构建的综合评价指标体系，以本校工科专业作为样本进行实证研究，运用多层次模糊综合评判方法，通过教学过程的实时数据和跟踪溯源的历史数据进行评价并得出最终评价结论，说明评价指标系统的可操作性和可复制性。与此同时，通过对建立的评价指标体系进行验证，保证体系的科学性和可行性。

## 5 实践成效

本研究以西安邮电大学计算机学院本科生和研究生以及学校督导组 and 同行教师为调查对象,在2023—2024第一学期数据结构课程和高级编译技术课程、2023—2024学年第二学期高级语言程序设计课程进行实践,学生采取自愿参与、匿名问卷的方式填写调查问卷,学校督导组 and 同行教师采用个人访谈和问卷调查的形式。调查问卷的内容针对评价体系中涉及的背景评价、投入评价、过程评价以及成效评价四个方面进行。学生人数共计382人,其中307人参与,参与率为80.4%,督导组老师和同行教师11人。具体调查结果如表2所示。可以看出,教学能力的评价结果是最好的,非常满意占63.22%,满意占35.18%,没有不满意和非常不满意的。学生互动的评价结果是相对较低的,不满意占6.42%,还有1.73%非常不满意。从最后的输出评价即学生的培养成效方面可以看出,CIPP评价模式下的课程思政教学实践,学生的认可度是非常高的,满意及非常满意占94.95%,学生的获得感满意及非常满意占91.61%,但不满意的有1.81%的占比。学习体验、学习成效存在非常不满意的,分别占比1.22%和1.11%。从课程的目标达成结果看,有2.36%的不满意和非常不满意。

## 6 结束语

新时代背景下,针对面向新工科的课程思政评价体系现状、成因及对策研究,重点围绕课程思政评价体系“谁来评价?评价什么?如何评价?”三个要素,立足新工科课程思政评价体系,基于CIPP评价模式构建灵活科学、有针对和可操作的工科专业课程思政综合评价体系,推动高校新工科专业课程思政教学评价的突破和创新,为同类院校提供一套可操作的范本。

## 参考文献

- [1] 兰霞萍,程样国.新时代高校课程思政的学理化、制度化与常态化[J].科教文汇,2024,(04):1-7
- [2] 徐卿.反思与重构:新工科背景下高校思想政治教育路径研究[J].高教学刊,2023,9(33):189-192
- [3] 史宁,李颖宏,修伟杰等.新工科背景下“三全育人”体

- 系建设的探索与实践[J].北京教育(高教),2022,(08):41-43
- [4] 中华人民共和国教育部.教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知[EB/OL].  
[http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202006/t20200603\\_462437.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202006/t20200603_462437.html).(2020-06-01)[2024-01-12]
- [5] 《深化新时代教育评价改革实施方案》[N].河南日报,2022-05-25(007).DOI:10.28371/n.cnki.nhnr.2022.002375.
- [6] 郭臻琦,宋晓奎,刘海涛.基于全面质量管理的新工科教育提升路径研究[J].邢台学院学报,2024,39(01):138-144
- [7] 胡洪彬.迈向课程思政教学评价的体系架构与机制[J].中国大学教学,2022,(04):66-74.
- [8] 杜晓林,李童等.高校工科专业课程的美育探索——以《数据可视化技术》课程为例[J].计算机技术与教育学报,2023,(12):51-56
- [9] 新华社.中共中央国务院印发深化新时代教育评价改革总体方案[OL].<[https://www.gov.cn/zhengce/2020-10/13/content\\_5551032.htm](https://www.gov.cn/zhengce/2020-10/13/content_5551032.htm)>
- [10] 黄光扬:《教育测量与评价》,上海:华东师范大学出版社,2002年,第8页.
- [11] 裴利华,黄赐英,刘来春等.“金课”下的混合式教学满意度模型建构与实证检验[J].山东高等教育,2021,9(05):39-49
- [12] 王岳喜.论高校课程思政评价体系的构建[J].思想理论教育导刊,2020(10):125-130.
- [13] 解佳龙.基于CIPP模式的高校课程思政教学评价体系构建[J].黑龙江教师发展学院学报,2023,42(07):45-48.
- [14] 刘馨阳,李成博.基于成果导向的信息论与编码课程混合式教学改革探索[J].互联网周刊,2022,(01):68-70
- [15] 程晓丹,齐鹏.高校课程思政质量评价的现状思考与体系重构[J].江苏高教,2023,(07):91-95
- [16] 万红艳,史盛源,何凯等.思政视角下信息安全技术课程教学改革实践研究[J].电脑知识与技术,2023,19(32):95-97
- [17] 隋芳莉.高校社会主义核心价值观教育评价研究[D].哈尔滨工程大学,2019.DOI:10.27060/d.cnki.ghbcu.2019.000333.
- [18] 吴刚:《现代教育评价教程》,北京:北京大学出版社,2008年,第109页