

# Research on the Construction of Performance Evaluation for Industry-Education Integration in Higher Vocational Colleges Based on IPO Model

Xingwu Lan<sup>1</sup> Zhenhua Xia<sup>2</sup>

1. Guangzhou City Construction College, Guangzhou, Guangdong, 510925, China

2. Guangdong Huaxun Taste Decoration Group Co., Ltd., Guangzhou, Guangdong, 510925, China

## Abstract

This paper focuses on the performance evaluation issue of industry-education integration in higher vocational colleges. In response to the national vocational education development strategy and to address the current practical predicaments such as the superficial level of cooperation and the imperfect evaluation mechanism, this study is dedicated to constructing a scientific and systematic performance evaluation index system. By introducing the IPO model as a theoretical framework, the integration of industry and education is systematically deconstructed into three dimensions: “input”, “process”, and “effect”. Based on this, an evaluation system including multi-level indicators was constructed. In terms of research methods, policy analysis and literature research were comprehensively employed. The Delphi method and the Analytic Hierarchy process were used to screen the indicators and determine their weights, ensuring the scientific nature and operability of the indicators. Based on the evaluation results of this model, specific performance improvement countermeasures were further proposed from three aspects: optimizing resource allocation, deepening process management, and enhancing integration efficiency. This research provides an effective analytical framework and action guide for objectively evaluating and continuously improving the practice of industry-education integration, which is of great significance for promoting the connotative development of higher vocational education.

## Keywords

Integration of industry and education; Performance evaluation; Indicator system; Collaboration between schools and enterprises; IPO model

# 基于 IPO 模型的高职院校产教融合绩效评价构建研究

兰兴武<sup>1</sup> 夏振华<sup>2</sup>

1. 广州城建职业学院, 中国·广东 广州 510925

2. 广东华浔品味装饰集团有限公司, 中国·广东 广州 510925

## 摘 要

本文聚焦于高职院校产教融合的绩效评价问题。为响应国家职业教育发展战略,并解决当前实践中合作层次浅表化、评价机制不完善等现实困境,本研究致力于构建一套科学、系统的绩效评价指标体系,引入IPO模型作为理论框架,将产教融合系统解构为“投入”、“过程”和“效果”三个维度,并据此构建了包含多层次指标的评价体系。研究方法上,综合运用了政策分析、文献研究,并通过德尔菲法和层次分析法对指标进行筛选与权重确定,保证了指标的科学性与可操作性。基于该模型的评价结果,进一步从优化资源配置、深化过程管理、提升融合效能三个方面,提出了具体的绩效提升对策。该研究为客观评估与持续改进产教融合实践提供了有效的分析框架和行动指南,对推动高职教育内涵式发展具有重要意义。

## 关键词

产教融合; 绩效评价; 指标体系; 校企协同; IPO模型

【课题项目】2024年度广东省高等职业教育教学管理专业委员会2024年教育教学改革研究课题(项目编号: GDGX202401032); 教育部第四期供需对接就业育人项目(项目编号: 2025010880385); 2024年度广东省学习型社会建设(继续教育)质量提升工程项目(项目编号: JXJYGC2024B098); 2023年度广州城建职业学院校级质量工程建设项目(项目编号: SZTD202303)。

【作者简介】兰兴武(1986-),男,中国广东广州人,副教授,从事高职教育研究。

## 1 引言

产教融合是现代职业教育体系的核心特征与必由之路,是深化职业教育改革、提升技术技能人才培养质量的关键举措。随着我国产业升级和经济结构调整的不断深入,对高素质技术技能人才的需求日益迫切,推动产教深度融合、校企协同育人已成为国家战略。然而,在实践层面,产教“合而不深”、校企合作“校热企冷”等问题依然突出,其根源之一在于缺乏一套科学、系统、可操作的绩效评价体系来有效引导、监测和诊断融合过程与成效。构建一套基于科学模

型、契合现状分析、能够全面反映产教融合动态过程的绩效评价指标体系,对于精准评估现状、发现关键问题、引导资源配置、提升融合质量具有实践意义。本研究旨在引入管理学中的IPO (Input-Process-Output) 模型,构建一个涵盖投入、过程、效果三个维度的全过程绩效评价指标体系,以期高职院校产教融合的健康发展提供有效的测量工具与改进依据。

## 2 研究背景与意义

### 2.1 贯彻国家职业教育发展战略的政策需求

近年来,国家层面密集出台了一系列政策文件,为深化产教融合提供了明确的顶层设计与行动指南。

①战略定位明确化:2017年12月国务院办公厅印发的《关于深化产教融合的若干意见》开宗明义<sup>[1]</sup>,指出深化产教融合是推动人力资源供给侧结构性改革的战略性举措,核心在于促进教育链、人才链与产业链、创新链的有机衔接。这标志着产教融合从职业教育层面的改革举措,上升为国家宏观战略布局。

②合作路径规范化:2018年教育部等六部门联合印发的《职业学校校企合作促进办法》,首次从国家制度层面明确了校企合作的形式、促进措施与监督办法,为职业学校与企业开展多层次、多形式合作提供了法律与政策依据。<sup>[1]</sup>

③改革试点系统化:2019年9月国家发改委、教育部等六部委联合印发的《国家产教融合建设试点实施方案》,提出通过试点先行、示范引领的方式,系统性探索产教融合的体制机制创新,标志着产教融合进入实质性落地与攻坚阶段。

④建设任务具体化:教育部、财政部联合实施的“中国特色高水平高职学校和专业建设计划”(“双高计划”)明确提出,“提升校企合作水平,形成校企命运共同体”,将深度校企合作作为高职院校高质量发展的核心任务与评价关键。

⑤远景目标导向化:党的十九届五中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》进一步强调,“增强职业技术教育适应性,深化职普融通、产教融合、校企合作”,为新时代职业教育改革指明了方向。

这一系列专项政策的连续颁布,清晰地表明深化产教融合已成为国家在现代职业教育体系建设中的核心战略部署。因此,构建与之相适应的绩效评价体系,是落实国家政策、检验改革成效、引导实践方向的必然要求。

### 2.2 服务产业转型升级与高职教育内涵发展的现实需求

当前,我国正处于从“制造大国”向“制造强国”转型的关键时期,产业结构转型升级对技术技能人才的知识、能力、素质提出了更高要求。高职教育作为培养高素质技术

技能人才的主阵地,其自身发展质量直接关系到国家产业竞争力。<sup>[2]</sup>

尽管各级政府、高职院校、行业企业等主体积极参与,产教融合实践呈现出“如火如荼”的局面,为社会输送了大量人力资源,但仍存在诸多制约因素:如企业参与动力不足、合作层次浅表化、资源整合效率不高、人才培养与产业需求脱节等。在“双高”建设背景下,高职教育规模迅速扩张的同时,更需注重内涵式发展与质量提升。

在此背景下,构建一套适应新时代要求的高职院校产教融合绩效评价指标体系,具有双重现实意义:一方面,它能科学、全面地监测与评价产教融合的发展状况,为人才培养适应产业升级和经济结构调整提供“校准器”;另一方面,它通过借鉴国际成功经验,结合本土实际,形成可操作的评价工具,为高职院校自我诊断、教育主管部门宏观管理、行业企业参与决策提供科学依据,从而推动职业教育产教融合从规模扩张向高质量、内涵式发展转变。

### 2.3 完善评价机制与促进内涵式发展的内在需求

有效的评价是管理的“指挥棒”和“体检仪”。当前,对于产教融合的评价多停留在定性描述或单一结果考核,缺乏对全过程、多维度、动态性的监测与评价。这导致无法精准定位融合过程中的堵点、难点与痛点,难以实现持续改进。

通过构建基于IPO模型的绩效评价指标体系,并运用其开展实证研究,可以实现三大目标:

①诊断功能:通过将指标体系应用于样本院校,进行实证分析与数据挖掘,能够客观揭示产教融合在投入、过程、效果各环节存在的具体问题。

②导向功能:完善的指标体系本身即为高职院校和合作企业提供了清晰的行动指南和发展目标,引导各方重视融合全过程,营造全员参与评价与改进的良好氛围。

③改进功能:基于评价结果,可以针对性地提出绩效提升策略,不断完善职业教育产教融合的评价与改进机制,为项目所在院校乃至同类院校的产教融合内涵式发展提供可复制、可推广的实践路径与理论支撑。

综上所述,构建基于IPO模型的产教融合绩效评价体系,是响应国家战略、服务产业发展、提升教育质量的综合性需求,对于推动职业教育现代化、实现人才培养与经济社会发展的同频共振具有至关重要的意义。

## 3 基于IPO模型的评价指标体系构建

### 3.1 IPO模型的选择与适用性分析

IPO模型是一种源于系统理论的经典评价模型,它将一个系统或一项活动解构为三个核心环节:输入(Input)、过程(Process)和输出(Output)。该模型结构清晰、逻辑严谨,非常适合用于分析像产教融合这样具有明确起始、运行和终结阶段的系统性工程。

其在本研究中的适用性体现在:1.全面性:能够涵盖

从资源投入到最终产出的全过程，避免“重结果、轻过程”或“重投入、轻管理”的片面性。2. 诊断性：通过分析三个环节的关联，可以精准定位绩效问题的根源——是投入不足、过程低效还是目标偏差。3. 动态性：强调了“过程”这一转换环节的核心作用，符合产教融合动态演进的特性，利于实施动态监测。4. 导向性：模型内在的逻辑链条（投入保障过程，过程决定产出）能够引导管理者和实践者关注全过

程优化。  
基于此，本研究构建的高职院校产教融合绩效评价 IPO 理论框架如下：产教融合的“投入”是系统启动和持续的基础；“过程”是将投入资源通过协同机制转化为价值增值的核心环节；“效果”是衡量融合最终价值与成功与否的标尺。三者相互关联、相互影响，构成一个持续改进的闭环系统，如表 1。

表 1 基于 IPO 模型的高职院校产教融合质量评价模型

评价范围	评价目标	评价内容
产教融合资源配置 (对应 IPO 模型输入评价)	产教融合实施资源的投入	校企协同进行教学资源共建 (经费投入、师资队伍、实训基地等)
产教融合实施过程 (对应 IPO 模型过程评价)	产教融合实施情况的过程	校企协同育人实施过程 (专业建设、人才培养、科研与技术服务)
产教融合成果与效益 (对应 IPO 模型输出评价)	产教融合实施效果的成效	校企协同育人成效 (企业效益、学校效益、学生满意度)

3.2 绩效评价指标体系的构建

遵循系统性、科学性、可操作性、导向性原则，结合政策文本分析、文献研究以及对政府、企业、学校、行业四大核心利益相关者的价值诉求分析，我们基于 IPO 模型构建了高职院校产教融合绩效评价指标体系。

3.2.1 一级评价指标构建

为构建科学的高职院校产教融合质量评价体系，本研究以《国家职业教育改革实施方案》提出的“促进产教融合校企‘双元’育人”为指导，基于 IPO 模型（输入 - 过程 - 输出），将一级指标划分为“产教融合投入”“产教融合过程”和“产教融合成效”三个维度，分别对应模型中的输入评价、过程评价与输出评价。<sup>[3]</sup>

产教融合投入是推进产教融合的基础条件，为改革目标的实现提供必要保障；产教融合过程则是对实施情况进行动态监控与质量调控，确保协同育人、协同创新与协同发展的有效推进；而产教融合成效则全面衡量企业、学校与学生三方在协同育人中的实际收益，体现产教融合的根本任务与核心目标。该评价体系在关注投入与产出比例的同时，也重视过程的系统性与完整性，从而实现对高职院校产教融合质量的多维度综合评价。<sup>[4]</sup>

3.2.2 二、三级评价指标构建

（1）在产教融合投入维度下，设置“经费投入”“师资队伍”和“实训基地建设”二级指标。“双高计划”明确提出创新校企协同运行模式，资源作为推动产教融合发展的关键要素，其优化配置有助于增强校企双方的合作动力，促进产教融合命运共同体的构建，推动校企合作项目深入开展。

在经费投入方面，主要包括政府投入、行业企业支持、年度支付企业兼职教师课酬以及年生均财政拨款等内容。师

资队伍涵盖高职院校教师与企业技术人员，是共同培养技术技能人才、保障人才培养质量的核心力量，具体涉及“双师型”教师占比、企业兼职教师占比、年度到企业挂职锻炼教师占比以及企业兼职教师讲授专业课比例等观测点。实训基地建设则涵盖校内外实训场所的构建，是支撑产教融合实施不可或缺的基础条件。

（2）在产教融合过程维度下，设置“专业建设”“技术创新”与“教师与培训”三项二级指标。专业建设是落实“双高计划”中“对接区域经济发展”任务的关键路径，通过专业与产业的深度融合，提升高职院校服务地方经济的能力。该维度下专业设置与区域重点产业匹配度、合作企业总数、产教融合专业占比、合作企业专业相关度等具体指标。

技术创新作为推动企业效益提升与高职教师专业发展的重要动力，为区域经济与产业升级注入创新活力。其评价可涵盖合作研发项目数量、合作研发项目经费总额、合作研发专利数量，以及合作产生的专利或成果转化收益等方面。

教师与培训则聚焦校企协同育人机制，通过订单培养、现代学徒制试点、共同制定人才培养方案与教学标准等途径，体现高职教育的高等性与职业性。具体指标包括“订单班”试点学生人数占比、顶岗实习学生人数占比、现代学徒制试点学生人数占比、校企合作开展的社会培训数量，以及非学历培训到款额等。<sup>[5]</sup>

（3）在产教融合成效维度下，设置“企业效益”“学校效益”与“学生满意度”二级指标。企业效益体现为企业通过参与订单班、现代学徒制等合作模式，获得符合需求的技术技能人才，并在协同创新中提升技术能力与经济效益。具体指标包括：毕业生到合作企业就业人数、产教融合带来的直接经济效益、企业社会声誉与知名度提升等。

学校效益反映高职院校通过产教融合提升人才培养质



量与就业水平，具体表现为毕业生就业率、对口就业率、“双证书”获取率、用人单位满意度，以及进入 500 强企业就业的毕业生比例等，这些指标共同体现学校育人成效与服务社会能力。<sup>[5]</sup>

学生满意度是评价产教融合质量的重要维度，关注学生作为直接受益方对校企合作过程的整体体验与认可程度，具体包括对企业实践环境、师资配置及实习效果等方面的满意度评价，为院校优化合作机制提供依据。

表 2 高职院校产教融合绩效评价指标

一级指标	二级指标	三级指标
A1 产教融合投入绩效	B1 政策与规划投入	C1 地方政府配套政策与专项资金支持力度；C2 学校产教融合专项规划与实施方案的完整性；C3 校企合作战略协议的覆盖面与深度。
	B2 人力资源投入	C4 学校“双师型”教师比例与企业经历；C5 企业派驻技术骨干、导师的数量与水平；C6 校企共建教学与管理团队情况。
	B3 经费与设施投入	C7 学校年度产教融合专项经费额度及占比；C8 企业投入的设备、资金、奖学金等资源价值；C9 共建共享实训基地、研发中心的设施水平与规模。
A2 产教融合过程绩效	B4 协同育人过程	C10 专业规划与产业需求匹配度；C11 共同开发课程、教材、教学资源的数量与质量；C12 实践教学体系（认知实习、跟岗实习、顶岗实习）的系统性与有效性；C13 现代学徒制、订单班等人才培养模式改革深度。
	B5 协同创新过程	C14 共建技术技能平台（实验室、工程中心等）的数量与层次；C15 联合开展技术研发、攻关、咨询等项目数量与成效；C16 知识产权共申共享情况。
	B6 管理与运行机制	C17 校企双方组织保障机构（如理事会）的健全性与运行效率；C18 定期沟通协调与信息共享机制的有效性；C19 质量监控与动态调整机制的完善度；C20 利益分配与风险共担机制的合理性。
A3 产教融合效果绩效	B7 人才培养效果	C21 毕业生就业率、专业对口率与起薪水平；C22 学生职业技能等级证书获取率与竞赛获奖情况；C23 合作企业对毕业生综合素质的满意度。
	B8 服务发展效果	C24 为企业解决技术难题、提供员工培训产生的经济效益；C25 为产业转型升级提供技术支撑与决策咨询的贡献；C26 学校社会服务收入（横向课题、培训等）的增长。
	B9 品牌与影响力	C27 产教融合示范专业、基地、项目的认定情况；C28 产教融合经验模式的推广与辐射效应；C29 学校在行业、区域内的声誉与排名提升。

3.2.3 指标体系的完善与权重确定

构建的指标体系需要通过科学方法进行优化和量化。

1. 德尔菲法（专家咨询法）：邀请来自职业教育研究机构、高水平高职院校、行业龙头企业、教育主管部门的专家组成咨询小组，进行 2-3 轮咨询。通过问卷收集专家对指标重要性、可观测性、表述准确性的意见，根据反馈对指标进行筛选、合并或修改，最终确定共识度高的指标体系。

2. 层次分析法（AHP）：在确定最终指标后，采用 AHP 法确定各层级指标的权重。通过构造判断矩阵，邀请专家对同层级指标进行两两比较，计算其相对重要性，并通过一致性检验确保判断的逻辑性。此举可将定性评价转化为定量数据，使综合评价成为可能。例如，在“过程绩效”中，“协同育人过程”的权重可能高于“管理与运行机制”；在三级指标中，“专业与产业匹配度”的权重可能极高。

4 基于评价结果的绩效提升对策

构建指标体系的目的在于应用与改进。基于 IPO 模型的评价结果，可以从三个环节系统性地提出绩效提升路径。

4.1 强化多元协同，优化投入配置（针对 Input 环节）

政策与资金投入精准化：推动地方政府出台更具激励性的税收减免、财政补贴、土地优惠等政策，并确保落地。学校需将产教融合经费纳入刚性预算，并建立与办学规模、合作深度联动的增长机制。

“双师型”队伍建设的制度化：建立校企“互聘、共培、共享”机制，设立“产业教授”、“技术导师”岗位，将教师企业实践经历作为职称晋升和绩效考核的必要条件，同时为企业导师提供教学能力培训与发展通道。

平台共建的实体化与高端化：超越简单的设备捐赠，推动校企共同投入、共建共管具有独立法人地位或实质运营权限的产业学院、产教融合综合体、高水平实训基地，确保资源的高效利用与持续升级。

4.2 深化机制创新，优化过程管理（针对 Process 环节）

人才培养的动态适配机制：建立由行业企业专家主导的专业设置评议与动态调整委员会，确保专业设置紧跟产业变革。共同研制基于工作过程系统化的课程体系，全面推行

项目式、模块化教学，深化现代学徒制改革。

协同治理的常态化与实效化：赋予校企合作理事会等在专业规划、资源分配、绩效评价等方面的实质性权力。建立月度或季度联席会议制度，利用信息化平台实现需求与资源的实时对接。设计清晰的知识产权归属和成果转化收益分配方案，构建稳固的利益共同体。

技术创新的协同攻关机制：鼓励校企共建应用技术研发中心，联合申报各级各类科研项目。建立“企业出题、学校解题、联合攻关”的协同创新模式，并将研究成果反哺教学，形成“教学 - 科研 - 生产”的良性循环。

**4.3 聚焦价值创造，提升融合效能( 针对 Output 环节 )**

以就业质量和社会评价为核心：建立毕业生长期跟踪调查机制，将就业对口率、薪酬涨幅、职业发展前景以及用人单位的综合评价作为衡量人才培养效果的核心指标，并据此反向优化教学与培养过程。

提升服务产业能级：引导学校主动对接区域产业链，为中小企业提供“一揽子”技术服务与员工培训解决方案，成为区域产业技术技能积累与创新的重要节点，彰显高职教育的社会价值。

加强品牌塑造与成果推广：系统总结和提炼成功的产教融合模式，形成可复制的典型案列。积极申报国家和省级产教融合示范项目，通过媒体宣传、学术交流、现场观摩等方式扩大影响力，以品牌建设引领高质量发展。

**5 结论**

本研究针对当前高职院校产教融合绩效评价中存在的系统性不足，创新性地引入了 IPO 模型，构建了一个涵盖投入、过程、效果三个维度的全过程、多层级绩效评价指标体系。该体系不仅为科学评估产教融合绩效提供了可操作的测量工具，其内在的逻辑框架更为诊断问题、探寻根源、制定对策提供了清晰的分析路径。未来研究将聚焦于指标的实证检验与权重确定，通过在不同类型高职院校中的应用，不断修正和完善该体系，最终使其成为推动我国高职院校产教融合从“形式结合”走向“实质融合”、实现内涵式发展的有力杠杆。

**参考文献**

[1] 李梦卿,余静.生态学视域下本科层次职业院校产教融合发展研究[J].教育发展研究. 2022,42(17):59-66.

[2] 郭广军.高职院校教师能力评价的价值导向、理论框架和指标体系[J].教育科学论坛 . 2025 (15): 9-14

[3] 张军贤 .基于CIPP模型构建高职院校产教融合质量评价体系[J].职业教育研究, 2021 (09):19-24.

[4] 何俊萍.基于IPO模型的高职院校产教融合绩效评价研究[D].广东技术师范大学, 2021.

[5] 盛立军.基于IPO模型的高职院校产教融合质量评价建模研究[J].宁波职业技术学院学报,2023,27(06):35-40.