

# 基于IPO模型的高职院校产教融合绩效评估方法研究

陈榕利 陈志杰 陈晓忠

东莞职业技术学院

DOI:10.12238/pe.v3i2.12458

**[摘要]** 高职教育在不断的进步,伴随着产教融合的不断推进,校企协同渐渐地展现更深层次的互动关系,于是,对产教融合绩效展开科学评估便显得至关重要。本文主要围绕基于IPO(投入—过程—输出)教学模式所构建的高职院校产教融合绩效评估方法展开分析,通过结合教学过程与产业需求观之,高职院校应在教学输入、过程优化与成果输出三大环节制定系统化的评估指标,这在一定程度上推动了职业教育的可持续发展。

**[关键词]** 产教融合; IPO模型; 绩效评估; 高职院校

中图分类号: G648.4 文献标识码: A

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

Rongli Chen Zhijie Chen Xiaozhong Chen

Dongguan Polytechnic, Dongguan City

**[Abstract]** With the continuous progress of higher vocational education and the continuous advancement of industry-education integration, the collaborative relationship between schools and enterprises is gradually showing a deeper level of interaction. Therefore, it is of great significance to conduct a scientific evaluation of the performance of industry-education integration. This paper mainly analyzes the performance evaluation method of industry-education integration in higher vocational colleges based on the IPO (Input-Process-Output) teaching model. From the perspective of integrating the teaching process and industrial needs, higher vocational colleges should establish systematic evaluation indicators in the three aspects of teaching input, process optimization, and achievement output. This has promoted the sustainable development of vocational education to a certain extent.

**[Key words]** Industry-education integration; IPO model; Performance evaluation; Higher vocational colleges

### 引言

当今,高职教育深化改革与企业产业转型的背景逐渐显现出来,正值校企合作迈向纵深阶段,历经多年的探索实践,基于IPO模型的教学方式与产教协同的关键价值渐渐被教育界与产业界所认识。从高等职业教育与产业需求有效衔接的视野出发,深入推动此类融合绩效的探讨极为要紧。鉴于国家教育改革政策与区域经济发展所奠定的根基,高职院校与企业的共建共享模式也由此凸显。本研究将着重关注如何将IPO教学模式引入产教融合绩效评估的构建之中,进而通过系统化的指标设计为院校人才培养质量提升以及产业竞争力的增强奠定坚实基础。据2024年对全国32所高职院校的调研数据显示,超过73%的院校与企业建立了不同程度的合作项目,但真正深入运用IPO教学理念,并且落实到产教融合绩效评估中的仅占到38%。可见,虽然校企合作已具备一定规模,但对于如何科学评估教学投入(Input)、过程

(Process)和输出(Output)三个阶段的绩效,尚未形成广泛而规范的认识。由此,本研究意在构建更具可操作性与可行性的评估方式,为高职院校协同企业培养优质技术技能型人才提供参考。

### 1 基于IPO模型的高职院校产教融合评估研究的意义

#### 1.1 产教融合评估为校企协同指明改进方向

自国家积极推行职业教育改革以来,高职院校时常面临学生操作技艺欠缺、企业端技术难以及时融入教学的双重挑战。这不仅体现在教学内容更新滞后于行业发展,也触及企业对人才综合素养日益提升的需求,其根源在于校企间的信息交流不畅及教学过程衔接机制尚待完善。因此,依托IPO模型的产教融合绩效评估体系,对于校企双方而言,可以提供精准的反馈和改进思路,是评价人才培养效果的途径,更是推动校企深度融合过程中的核心构成要素。

表 2024年全国高职院校产教融合调查主要数据示例

指标	数值	说明/备注
调研院校总数	32所	参与调查的高职业院校数量
与企业建立合作项目的院校占比	73%	仅统计已有企业合作项目的院校
深入运用IPO教学理念并执行评估的院校占比	38%	已在教学与评估环节落地实施的院校
Input环节：专门经费投入院校占比	51%	用于购置设备、师资培训等
Process环节：引入企业导师比例	60%	指在实训或课程合作中有企业导师全程参与
Output环节：学生在合作企业就业率	68%	指统计毕业后在合作企业或对口岗位就业的学生占毕业生总数的比例

### 1.2 精准量化促进实践教学模式变革

由于高职院校专业结构转型、企业需求升级等各个方面的原因，产教融合已经不再局限于签订合作协议或短期实习活动，因此，基于IPO模型的产教融合评价就显得尤为重要，这也是推进实践教学模式改革的中心环节。如若能合理地应用IPO思路，便能够对教学投入要素、教学过程的效率及成果显性化进行更精准的量化，也能快速识别课程与企业生产环节的偏差。

### 1.3 多维度评价推动教育与产业的持续升级

当下高职教育与区域经济交互日益紧密的情形下，校企双方往往不仅在技能培训上合作，而通过多形式联动实现互利共生，而IPO评价模式的应用，为产教融合注入并强化了多维度考核的效用。在惠及学生实践能力成长的同时，也进一步地推动了企业创新与社会效益提升。

## 2 基于IPO模型的产教融合绩效评估实施的原则

### 2.1 阶段衔接与整体统筹原则

IPO教学模式重过程分段精细化，高度依赖前置投入、过程设计、成果检验。高职院校与企业合作环节需求差异大，开展绩效评估要坚持阶段衔接与整体统筹。如此能提升各阶段数据和信息整合效率，在关注阶段成效时带动整体产教融合水平提升。只有统筹Input、Process、Output，才能厘清教学与产业合作价值链条。

### 2.2 数据有效性与反馈灵活性原则

数据有效性是产教融合绩效评估关键。在Input—Process—Output进程中，数据收集要兼顾质量与广度。重视反馈灵活性，遵循“即时检测—及时修正”思路，保障评估机制可持续运转，提升评估效率，使各主体能迅速响应调整教学过程，助力教学设计与企业需求。尤其在Process阶段，纳入学生实操能力、企业导师指导意见等信息，可为Output检验提供高质量数据支撑。

### 2.3 持续改进与合作深耕原则

高职院校与企业运用IPO教学模式，可实现人才培养过程阶段性监测。聚焦持续改进与深化合作，遵循动态评估原则，强化教学与企业需求协同效应。为给参与方提供科学决策支持，要在指标体系修订完善、过程诊断精准性等方面持续精进。这需要院校与企业密切沟通协作，反复校验确认评估结果，确保评估结

论可靠权威。

## 3 基于IPO模型的高职业院校产教融合绩效评估实践策略

### 3.1 前端信息获取，中端系统加工

在产教融合的IPO模式里，前端信息获取是Input环节关键。高职院校与企业合作初期，整合企业岗位需求、行业标准及院校专业特色，精准诊断学生必备知识与实践技能，能为Process阶段提供针对性设计。多渠道采集数据，可为教学方案调整提供依据。

中端系统加工对应教学过程。教学中结合企业生产要素与教学目标，贯穿理论与实践，能确保学生技能有效形成。以人工智能应用技术专业教学为例，教师先调研本地高新技术企业，关注计算机视觉领域应用场景、算法需求及岗位技能。院校对比学生知识储备与企业要求，精准掌握需求差距。随后，校企联席研讨，将企业真实项目与课程结合。在Process阶段，企业导师联合授课，融入实际项目案例。原本单一的校内理论教学紧密贴合真实商业场景，学生学习实训时能获企业工程师指导，校准技能路径。经此过程，学生在专业中得到契合产业需求的培养，加深对“计算机视觉”知识技术的掌握，为就业或科研筑牢基础。

表 人工智能应用技术专业产教融合Input阶段核心指标

### 及数据

指标	测量数值	数据来源	解读/意义
企业需求匹配度(计算机视觉项目开发技能)	80%	企业调查问卷(N=12家AI或高新技术企业)	约八成企业认为现行课程与岗位需求基本契合，但仍有20%的新兴应用领域尚待补充
学生基础能力(Python编程与图像处理掌握度)	65%	入学水平测试/教师评估(N=150名学生)	超过三分之一学生缺乏扎实的图像处理基础，后续需在课程中重点强化
教学资源完备度(硬件GPU与深度学习框架适配率)	88%	校内实验室设备清单、深度学习软件版本检测	硬件资源较为充足，但仍需定期更新深度学习框架版本，以满足不断涌现的新算法需求
学生专业兴趣度(计算机视觉方向)	60%	学生问卷(N=150)，班主任个别访谈	仍有约四成学生对该方向兴趣不足，可考虑引入更多真实应用场景或企业案例激发学习动力
岗位技术前瞻度(工业视觉/自动驾驶场景需求)	针对未来2年：50%增长	行业报告、企业前瞻规划	预计在工业检测、自动驾驶等视觉应用方面需求将迅速增长，课程需适度前移或增设相关模块，加强前沿技能储备

### 3.2 过程精准实施，结果动态跟踪

实现产教融合绩效优化，离不开前端信息搜集、教学设计，更与Process精准实施、Output动态跟踪紧密相连。对高职院校而言，教学与企业生产无缝对接，能提升学生岗位适应度，减少资源浪费。在IPO模式中，Process阶段设置精细评价环节，可推动教学完善。

以电子信息类专业教学为例，教师搭建实训项目全程监控机制，通过云平台记录学生任务进度、错误率及阶段成果，关注实际操作表现，以便企业技术支持时能获针对性指导。单元项目完成后，依企业行业标准评定学生，准确检验其与企业需求的匹配度。精准实施过程、动态跟踪结果，既提高学生学习效率，又为产教融合价值检验提供数据，为教学模式大规模应用奠定基础。

### 3.3 成果多元评估，校企持续共赢

为了在高职院校产教融合实践中充分彰显IPO教学模式的

价值,必须在输出(Output)阶段构建一套更为多元化的评估体系。IPO教学模式并非仅限于对学生学业成绩或就业率的单一评价框架,而是需在当今产教融合的广阔背景下,将其应用范围拓展至校企合作双方的效益、学生职业能力的全面发展以及社会影响力的广泛评估等多个维度。此外,若拘泥于传统的量化评价指标,会忽视诸如软性技能掌握程度及企业文化认同感等关键要素。在IPO模式的指导下,我们可以在课程结业考核、企业实践操作评价以及就业后跟踪反馈等多个层面实施立体化的综合评估,才能在高职院校的教学改革进程中,特别是在人才培养与产业发展紧密对接的情境中,更为全面而精准地衡量教学效果,从而有效促进教育与产业的协同升级,共同迈向新的发展阶段。

以人工智能技术应用技术专业为例,在产教融合实践中,教师应着重针对学生的专业技能输出与企业实际技术创新及应用成效指标,通过校企双方共同构建综合评估体系。在此体系下,从基础编程能力、人工智能产品软件架构设计、工具与平台操作熟练度等多层次进行量表设计。以此来精确衡量学生的专业技能水平,同时也同步评估校企合作的实际成效。随后,依托企业提供的项目实施效果数据以及学生毕业后在人工智能领域职业发展的反馈信息,评估团队不仅能够验证教学成果对企业技术创新效率与项目成本控制的实际推动作用,还能够进一步结合校友访谈与企业深度调研来优化与修订人才培养计划。在评估过程中,若发现学生在数据洞察能力、创新思维以及跨学科沟通协调能力等方面存在不足,则需及时完善相关课程内容与企业培训流程,以实现全面的能力提升。通过这种方式,多元化的成果评估得以切实落实,院校与企业能够在更广泛的层面上实现持续共赢的发展态势,使得人工智能应用技术专业与产业需求紧密对接成为可能,从而真正实现了教育与产业协同价值的双向提升。

#### 4 结束语

综上所述,针对高职院校产教融合绩效的评估,基于IPO模型的构建,不仅需要构建涵盖前期信息整合、教学过程无缝衔接以及结果多维度评价的完整体系,而且在实际执行层面,还需确保输入、过程、输出这三个关键环节均有高质量的数据作为支

撑。此外,建立一套灵活的反馈机制与动态改进体系同样至关重要,在此过程中,需持续关注并确保教学目标与企业实际需求的高度契合,以期最终实现校企双方互利共赢、可持续发展的合作模式。面向今后的实践,仍须持续丰富评估指标体系、完善信息化平台及过程监控手段,有助于深化高职院校的教学改革,更能切实推动产教融合,有效提升人才培养的质量与产业的整体竞争力。

#### [课题基金]

陈榕利:2023年广东省高等职业教育教学质量与教学改革工程项目:高职院校产教融合绩效评价模型及提升路径研究(编号:2023JG036)。

陈志杰:2022年广东省教育科学课题(高等教育专项)《广东产教融合型企业建设的内涵及路向选择研究》(编号:2022GXJK617)。

陈晓忠:2022年省继续教育质量提升工程:《仓储与配送实务》优质继续教育网络课程(编号:JXJYGC2022GX058);2024年校级质量工程:《生产运作与实务》精品课程(编号:JPKC202405)。

#### [参考文献]

[1]边琴琴,徐书魁,马锁生,等.产教融合视角下高职院校教学模式研究[J].学周刊,2025,(07):53-56.

[2]党晓岚,胡薇,梁小丽.市域产教联合体深化高职院校电子商务专业产教融合[J].价值工程,2025,44(05):161-164.

[3]吕青.产教融合促进高职院校就业导向教育研究——以新能源汽车专业为例[J].汽车知识,2025,25(02):169-171.

[4]赵东旸,李龙.产教融合背景下计算机专业课程改革[J].黄河科技学院学报,2025,27(02):96-100.

#### 作者简介:

陈榕利(1981--),女,汉族,广东人,研究生,职称:高级实验师,研究方向:计算机应用技术、高职教育管理。

陈志杰(1981--),男,汉族,广东人,研究生,职称:助理研究员,研究方向:高职教育管理。

陈晓忠(1980--),男,汉族,广东人,研究生,职称:副教授,研究方向:物流技术应用。