

民办本科院校专业群建设中产教融合困境与突破策略

尤丽新 张子桐 王静怡 孙永杰 谭洪杰*

长春科技学院, 吉林 长春 130600

摘要: 随着国家对高等教育质量与应用型人才培养的高度重视, 民办本科院校在专业群建设中面临转型升级的紧迫需求。特别是在食品微生物发酵与动植物活性成分提取等实践导向强、行业关联密切的领域, 产教融合已成为提升教学质量和人才匹配度的关键路径。然而, 现实中民办高校普遍存在平台资源薄弱、校企合作表层化、教师工程化能力不足等问题, 导致融合成效有限。本文通过案例分析揭示其典型困境, 并提出构建“产业链—专业链—课程链”融合机制、共建实训平台、推行企业导师制、优化制度保障等策略, 旨在为民办高校探索专业群建设与产教协同的有效路径提供参考。研究表明, 只有真正实现课程、平台、师资与政策的系统对接, 方能推动民办高校专业群实现内涵式高质量发展。

关键词: 民办本科院校; 专业群建设; 产教融合; 食品微生物发酵; 活性成分提取

在当前高等教育深化改革的背景下, 民办本科院校正面临着由规模扩张向内涵发展的转型压力, 专业群建设已成为提升应用型人才培养质量的核心路径之一。作为产业关联性强、技术更新频繁的交叉学科领域, 食品微生物发酵及检测、动植物活性成分提取等专业方向, 天然具备良好的产教融合基础。然而, 在实际推进过程中, 民办高校普遍存在“校企合作停留在表层”“实践平台支撑不足”“教师工程能力欠缺”等深层次问题, 导致专业群无法真正实现服务区域经济与技术转化的功能定位。此外, 民办高校自身在资源配置、政策扶持、师资引进等方面的弱势, 也进一步加剧了产教融合的困境。鉴于此, 本文将围绕上述两个重点专业领域, 系统梳理当前民办本科院校在产教融合推进中存在的关键难题, 并结合典型实践案例与应用型人才培养需求, 提出具有针对性、可操作性的突破策略, 以为相关院校优化专业群建设路径、实现高质量发展提供参考。

1 民办本科院校产教融合中面临的典型困境

在推进产教融合背景下, 民办本科院校虽然积极响应国家教育部关于深化产教协同育人机制的指导方针, 但由于其起步晚、资源薄弱, 特别是在食品微生物发酵及动植物活性成分提取这类技术依赖度高、实验基础设施要求严苛的专业方向上, 推进产教融合过程中暴露出多重现实困境。

专业群建设与地方产业链之间存在明显脱节。在一些

地方高校中, 虽然设立了食品科学与工程类专业群, 课程设计也涵盖微生物发酵工程、天然产物提取、食品检测等内容, 但因区域产业多为传统食品加工业或初级农业种植, 缺乏高水平的生物工程、生物发酵企业, 导致课程内容与本地就业岗位严重错位。学生难以在本地找到与所学专业高度匹配的实习基地, 也使企业缺乏合作动力, 从根本上削弱了产教融合的“落地”基础。

校企合作深度不足, 难以构建高质量的实践教学平台。目前很多民办本科院校的合作企业体量较小, 研发能力不足, 在微生物发酵菌种优化、发酵工艺调控及产品质量检测等环节无法提供有效支撑。即便建立了“合作基地”或“实践平台”, 往往流于形式, 停留在参观、观摩层面, 缺乏实质性的项目共建与过程协同。比如在动植物活性成分提取教学中, 校内虽然配有基本的提取装置, 但企业方缺乏对接课程需求的技术顾问支持, 导致学生在实训过程中无法真正参与产品开发或应用实验, 仅限于操作层面的机械重复。

教师队伍“双师型”比例偏低, 难以承担应用型课程教学与实践指导的双重任务。由于民办高校引才机制受限, 难以吸引具有产业背景的工程技术人员任教, 现有教师虽然具备较强的理论教学能力, 但缺乏企业实战经验, 尤其是在高精尖设备操作、生产流程控制、质量标准制定等方面能力有限。例如在食品检测课程中, 一些教师从未亲自操作过高效液相色谱仪 (HPLC) 或质谱联用仪 (LC-MS),

更无法为学生提供从样品前处理到数据解读的完整训练，导致学生进入企业后仍需“二次培养”，加剧企业用人顾虑。

民办高校在产教融合制度保障和资源统筹方面普遍存在短板。多数学校尚未建立完善的产教协同激励机制，教师参与企业项目缺乏明确工作量认定与绩效支持，校企双方在知识产权归属、成果共享方面也存在利益协调难题。此外，由于设备投资资金主要依赖学费收入，缺乏政府专项补贴，使得许多实验室处于“能维持、难升级”的状态，在活性成分提取等需高端设备支持的方向上，教学质量难以保障。

2 专业群建设路径中的典型案例剖析与问题复盘

2.1 食品微生物发酵方向的实践样本及问题暴露

以 A 院校为例，该校在“食品微生物发酵”专业群建设中积极探索产教融合路径，联合地方黄酒企业设立“酿造发酵工坊”，试图打造以“教学—实训—研发”三位一体的实践平台。学生在企业指导下参与了发酵流程的配料、灭菌、接种、温控调节以及终端酒体品质检测等核心环节，课程也围绕此平台进行模块化重构，形成了较有代表性的教学实践案例。然而，在合作两年后，该项目开始暴露出一系列结构性问题。首先，学校实验平台设备简陋，仅配有手动控制的发酵罐和初级监测仪表，缺乏数据实时采集与自动控制系统，无法有效模拟企业级工艺流程。其次，教师缺乏与发酵相关的工程操作经验，面对菌种代谢异常、酯化反应失控等实际问题时，指导能力有限，严重影响了教学与实训的深度融合。企业原本希望借助学校资源进行新品种微生物筛选和风味调控技术研究，但合作过程缺乏有效的科研协同机制，导致项目推进滞缓，合作热情逐步减弱。最终，这一合作关系陷入“教学可用、产研无力”的尴尬局面。

2.2 动植物活性成分提取方向的合作探索与技术短板

B 学院在“动植物活性成分提取”方向上尝试与本地一家植物中药企业合作，设立了“中草药活性成分提取实验站”，重点针对金银花、丹参等常见药用植物开展功能成分的提取、定性分析与稳定性测试。合作初期，学院引入了超声波辅助提取仪、旋转蒸发仪等基础设备，并安排高年级学生参与部分提取流程的操作训练，形成了校内实践与企业需求初步对接的良好态势。但随着项目推进，合作中也暴露出技术和机制层面的显著问题。首先，该实验

平台规模小、操作流程零散，缺乏连续提取、纯化、浓缩与质量控制的一体化系统，无法支撑企业级生产实践。其次，项目课程设计脱离了实际生产流程，教学内容聚焦于工艺介绍与仪器展示，未能指导学生理解产品应用、市场转化等关键环节，实训流于形式。教师方面存在明显技术短板，面对企业提出的提取物含量测定、溶剂回收效率优化等实际课题，缺乏专业解答与研究能力。这些问题最终导致校企项目无法深入落地，合作企业也未能实现其技术升级与成果孵化的初衷。

2.3 案例复盘：合作难持续与机制缺失的深层成因

从 A 院校和 B 学院的两个典型案例可以看出，民办本科院校在推动食品微生物发酵和活性成分提取方向的产教融合中普遍存在“建而不强、合作难续”的问题。其原因并非单一层面，而是一个系统性、结构性的困境。

一方面，实验平台建设注重“有形成果”，但忽略“功能完备性”，导致其无法同时支撑教学与企业需求，难以形成“可共享、可研发、可转化”的多功能平台。另一方面，校企合作机制缺乏稳定制度保障，企业参与教学内容设计的比例过低，教学项目与企业生产流程严重脱节，合作流于“表面协定”而非“深度嵌入”。此外，教师实践经验匮乏，缺少产研背景、对企业技术语言不敏感，致使校方难以提供有效的技术支持与协同研发。

在合作动机层面，学校希望借助企业提升教学实践层次，而企业则期望从合作中获得技术提升和人才支持，但由于产教融合缺少成果共享机制和责任共担约定，导致双方目标不对等，协作难持续。再加上政策层面对民办高校的资金扶持相对有限，使平台建设长期依赖学校自筹，导致“起步热、后续冷”的现象十分普遍。

3 产教融合突破策略与优化路径探索

面对食品微生物发酵及动植物活性成分提取等专业群产教融合中的现实困境，民办本科院校应当从机制创新、平台共建、师资转型与政策支撑四个层面入手，探索务实有效的突破策略，推动专业建设向更高质量发展。

3.1 构建三链融合的课程体系

当前课程与产业需求之间仍存在明显错位，应构建“产业链—专业链—课程链”三链融合体系。在食品微生物发酵方向，教学内容应围绕益生菌、发酵调控、质量检测等核心环节展开，并与本地乳品、酒类、调味品企业建立协

作机制,形成课程与实际岗位需求的精准对接。动植物活性成分提取方向则可以围绕提取、纯化与功能验证设置模块式课程,并引入企业案例,将提取工艺流程、原料溯源、成品检测等环节融入课堂任务,提升课程的实践导向。

3.2 共建共享实验平台提升实操能力

单一由学校主导建设的实验平台难以满足企业实操需求,因此应推动校企共建“产学研用一体化实验平台”,强化平台共享性与转化功能。建议设立功能明确的“食品工程微发酵中心”“中药提取技术实训平台”,由学校与企业共同制定运行标准、设备投资与管理机制。平台配备高效液相色谱仪(HPLC)、质谱联用仪(LC-MS)、中试级发酵罐、智能温控提取装置等核心设备,面向教学、实训、科研及服务企业四个方向开放使用。比如在某校食品微生物代谢产物分析实验中,学生不仅可独立完成检测操作,还能将分析结果提交至企业研发部门参与产品配方评估,从而实现“教-研-产”连续贯通。

平台管理模式上,可引入“分账运营”机制,企业按使用频率与收益比例与学校共担设备折旧与维护费用。并通过建立平台开放制度,吸引其他地方高校及科研机构参与,实现资源共建共享、服务区域协同创新的多方共赢格局。

3.3 推行企业导师制促进双师型转化

为提升教师的工程化教学能力,可设立“企业技术导师制”,由企业研发人员参与课程设计与实践教学,协助构建与产业应用相匹配的教学体系。同时,安排教师定期到企业跟岗实训,参与工艺研究、技术测试与质量控制等工作,通过“下企业-带项目-重实践”的模式积累经验,再将实际问题转化为教学资源,引导学生面向真实需求开展学习,增强其职业胜任力。

3.4 完善制度保障与争取政策支持

为确保产教融合机制长效运行,高校内部应设立专项管理制度,如明确教师参与企业服务的工作量折算标准,纳入年度绩效考核;实施“项目驱动+任务考核”机制,以专业群服务企业的数量与质量作为衡量指标。此外,地方政府应给予民办高校以项目资金、平台建设、教师培训等政策支持,设立专项扶持基金,鼓励企业与高校共建共享平台与成果。

4 结论与展望

民办本科院校在推动食品微生物发酵及动植物活性成分提取等专业群建设过程中,产教融合虽已取得初步进展,但整体仍面临协同深度不够、平台支撑不足、师资实践能力弱等突出问题。通过典型案例剖析可以看出,许多合作项目由于缺乏制度保障、技术互补性差和课程匹配度不高,最终陷入“形式化合作”困境。对此,本文提出了构建三链融合课程体系、共建共享实训平台、推行企业导师制、完善制度和争取政策支持等多维度突破策略,力求建立可持续、可复制的融合机制。展望未来,应进一步强化区域产业协同,推动数字化技术如虚拟仿真实验、智能检测系统融入教学实训,拓展学生实践空间与专业视野。同时还应探索产教融合成果的考核与评价机制,使其真正服务于专业内涵提升和应用型人才高质量培养。

参考文献:

- [1] 陈其生,王艳苹,王克静.职业本科“产教融合·岗课赛证”育人模式改革实践——以泉州职业技术大学新能源汽车专业群为例[J].时代汽车,2025,(14):56-58.
- [2] 王丁.产教融合视域下“双高”专业群建设的现实挑战与突破策略探析[J].现代职业教育,2025,(10):173-176.
- [3] 刘娟.产教融合模式下智能制造专业群数字技能人才培养的实践与创新[J].福建轻纺,2025,(03):79-81+85.
- [4] 高峰,崔红军.产教融合背景下数字商贸专业群建设研究——上海东海职业技术学院的探索实践[J].科技风,2025,(10):72-75+94.
- [5] 潘兰慧,罗忠可.产教融合背景下“一精二元五接六融”人才培养模式的研究与实践[J].科技风,2025,(09):32-34.
- [6] 李丽.产教融合背景下高校专业群实训基地建设探索与实践[J].经营管理者,2025,(04):100-101.
- [7] 梅阳寒,陈永刚,范四立.产教融合视域下服务地方产业集群发展的高职专业群建设探析[J].职业技术,2025,24(01):68-73.
- [8] 丁静,周静,俞成功,等.产教融合视域下职业本科药品管理类专业群建设内涵与路径研究[J].卫生职业教育,2025,43(01):11-15.

基金项目:吉林省高教科研课题(JGJX24D0920)——产教融合背景下民办本科院校专业群建设研究。