

# “产教深度融合，政校企协同育人”探索高质量培养专业学位硕士研究生之路

杨廷海<sup>1#</sup>, 姚 军<sup>2</sup>, 张俊俊<sup>2</sup>, 赵恒军<sup>3</sup>, 韦佳敏<sup>1</sup>, 陈超越<sup>1</sup>, 王 欣<sup>1</sup>, 刘维桥<sup>1</sup>

<sup>1</sup>江苏理工学院化学化工学院, 江苏 常州

<sup>2</sup>江苏快达农化股份有限公司, 江苏 如东

<sup>3</sup>江苏三美化工有限公司, 江苏 如东

收稿日期: 2023年10月8日; 录用日期: 2023年11月8日; 发布日期: 2023年11月16日

## 摘 要

以产教融合为基础的政校企协同育人, 是高质量地培养专业学位硕士研究生的行之有效方法。首先我们讨论了构建产教融合政校企协同育人培育专业学位硕士研究生培育体系的价值, 然后从培养方案、导师、实践基地和管理制度四个方面出发, 探索了产教融合高质量培养专业学位硕士研究生之路。

## 关键词

产教融合, 政校企协同育人, 专业学位研究生, 培养模式

# Exploring the Path of High-Quality Cultivation Professional Postgraduates through the Deep Integration of Industry and Education, and the Collaborative Education of Government, University, and Enterprise

Tinghai Yang<sup>1#</sup>, Jun Yao<sup>2</sup>, Junjun Zhang<sup>2</sup>, Hengjun Zhao<sup>3</sup>, Jiamin Wei<sup>1</sup>, Chaoyue Chen<sup>1</sup>, Xin Wang<sup>1</sup>, Weiqiao Liu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>School of Chemistry & Chemical Engineering, Jiangsu University of Technology, Changzhou Jiangsu

<sup>2</sup>Jiangsu Kuaida Agrochemical Co., Ltd., Rudong Jiangsu

<sup>3</sup>Jiangsu Sanmei Chemical Co., Ltd., Rudong Jiangsu

文章引用: 杨廷海, 姚军, 张俊俊, 赵恒军, 韦佳敏, 陈超越, 王欣, 刘维桥. “产教深度融合, 政校企协同育人”探索高质量培养专业学位硕士研究生之路[J]. 职业教育, 2023, 12(6): 1006-1010. DOI: 10.12677/ve.2023.126155

Received: Oct. 8<sup>th</sup>, 2023; accepted: Nov. 8<sup>th</sup>, 2023; published: Nov. 16<sup>th</sup>, 2023

## Abstract

Based on the integration of industry and education, collaborative education of government, university and enterprise is an effective approach to train high-quality professional postgraduates. In this article, we discuss firstly the value of constructing a professional postgraduate system for collaborative education of government, university and enterprise based on the integration of industry and education. After that, we explore the path to cultivate high-quality professional postgraduates based on the integration of industry and education from four aspects: training plans, graduate supervisors, practice bases and management systems.

## Keywords

The Integration of Industry and Education, Collaborative Education of Government, University and Enterprise, Professional Postgraduates, Training Mode

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

党的二十大报告提出：“教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑。”研究生教育是贯穿教育、科技、人才三个方面的主体，研究生培养是我国高等教育的先锋，不仅承担着高层次人才培养的责任，还肩负着国家科技创新的重要使命，是社会经济高质量发展的支撑。我国现行的硕士研究生教育制度分为学术型硕士研究生与专业型硕士研究生教育两类。学术学位研究生：以学术性的科学研究为目的，偏重于基础理论科学知识的教学与科学研究中各种能力的培养。专业学位研究生：则是以培养高层次应用型技术人才为目的，提升职业能力和专业实践能力，注重把基础理论科学知识和具体解决专业实践问题相结合，并解决实际工程问题[1] [2] [3] [4]。专业学位研究生教育与经济社会发展密切相关，主要围绕当地社会发展的需求，培养高层次应用型专业技术人才，服务于地方经济 and 行业的发展。2009年，专业学位硕士研究生开始招生，2010年国务院学位委员会提出硕士研究生教育逐步转变为学术型人才和应用型人才并重培养，2017年，专业学位硕士研究生招生人数超过了学术型硕士研究生[5] [6] [7]。2020年9月，国务院学位委员会印发《专业学位研究生教育发展方案(2020~2025)》，提出产教融合是培养专业学位研究生的特征，凸显了产教融合的重要性[8]。

专业学位硕士研究生人数在不断地扩招，如何培养出高质量的高层次应用型专业技术人才，已经成为研究生教育工作的重点关注方面。在探索高质量培养专业硕士研究生之路中发现[9]，产教融合的培养模式既满足了社会经济发展对应用型专业技术人才需要，又发挥了高等院校在科学理论教育方面的优势作用，同时带动了企业的科技创新能力，提升了企业在市场的竞争实力。因而，以产教融合为核心政校企协同育人，是高质量培养专业学位硕士研究生的有效途径。

## 2. 构建产教融合政校企协同育人培养专业学位硕士研究生培养体系的必要性

产教融合是政产学研协同育人培养模式的核心，是在政府行政部门的主导下，以培养高质量的高层

次应用型技术人才为导向,充分调动政府高校企业三方面的主动积极性和优势资源,通过共享三方的优势,资源互补,把专业学位硕士研究生高质量培养成为高层次专业应用型技术人才。培养过程中,政府、高校、研究生、企业共赢发展,多方受益。

首先,对社会发展方面,产教融合政校企协同育人培养的优秀的高层次专业应用型人才是社会经济发展和国家科技创新的重要支撑,而产教融合政校企协同育人培养的高层次应用型专业技术人员同时具有科技创新能力和应用实践能力,这为我国的高质量发展和社会经济进步提供有力的支撑。

其次,对硕士研究生方面,产教融合政校企协同育人的培养模式能不停改进和丰富教学体系的内容和形式,不断地激起研究生探究问题的兴趣,激发学术的求知欲,从而使他们变被动接受为主动探索求解。能培养研究生的创新能力、职业能力和工程实践能力,从而增加专业学位硕士研究生的综合能力和职业素养,获取丰富的实践经验,缓解就业压力,能够有更多的机会接近就业渠道。

再次,对高校方面,产教融合政校企协同育人的培养模式,高校作为连接学生、企业社会的中间桥梁,把学生和导师,企业实践和科研学位论文,教学科研与企业实践创新进行密切沟通结合的新培养模式,形成了产教融合协同育人的培养高层次应用型人才的新载体。另一个方面,在产教融合政校企协同育人过程中,有更多的机会接触企业,了解实践工程问题,有利于高校的科研成果向企业转化[10]。

从次,对企业发展方面,产教融合政校企协同育人的培养模式能较好地促进了政产学研的深度合作与协同创新,使广大企业根据自身的技术创新需求,便捷有效地积聚了创新资源,根据自己的企业实际问题,充分利用高校的高水理论知识资源,解决了技术难题,培养了技术力量,增强了企业自主科技创新能力,提升了企业在市场的核心竞争力。

最后,对政府管理部门方面,产教融合政校企协同育人的培养模式,政府部门在培养过程中通过有效协调各方资源的过程,提高了自身管理水平,加快社会经济的高质量发展,将从政策上完善改进,建设高水平的教育强国,打造中国工程创新中心和人才高地。

采用产教融合政校企协同育人的培养专业硕士研究生的培养模式,社会、研究生、高校、企业及政府部门每个方面都能受益,多方共赢。因此,产教融合政校企协同育人的培养模式将成为培养专业硕士研究生行之有效的途径。

### 3. 产教融合政产学研协同育人培养体系的构建方案

#### 3.1. 设计研究生培养方案,优化课程体系

政府部门和高校组织高校专家和企业专家,结合教学理论知识和企业实践常见问题,进行共同教学研讨,优化设计基于产教融合政产学研协同育人培养方案和课程教学体系。课程的理论教学课程体系由高校专家主导完成,实践教学环节由企业专家主导完成,兼顾科学理论的“学术性”与实践应用的“实践性”和“职业性”。结合理论科学知识和企业工程实际问题,以企业工程实践问题为导向,启发学生利用在高校学习的理论知识,解决企业工程实践问题。充分利用多元化企业里各种条件和资源,丰富学习内容和方式,以解决问题为导向,让学生的自主思考去解决问题,提升研究生的专业实践能力,培养高质量的高层次应用型技术人才。

#### 3.2. 构建高校企业双导师制度,促进产教深度融合

导师是专业硕士研究生培养过程一个重要因素。双导师制是指一方面在高校为研究生选聘的有一定专业背景的教师为校内导师,指导研究生的校内的理论课程学习,另一方面在企业选聘中工程实践经验丰富的技术骨干为校外导师,指导研究在企业实践过程的工程实践知识。高校导师和企业导师各司其职,共同指导研究生的学习。校内导师侧重基础理论科学知识指导,企业导师侧重实践过程的学习,两个方

面互补互利。

在双导师制指导培养研究生的毕业论文过程中，能够促进高校和企业整合与协调各自优势资源，相互深度融合，为研究生的学习提供有利条件。高校的优势是科学理论基础知识，有很好科研相关的仪器设备与完整全面的数据库；企业的优势是实践环节的实训基地和在实践工程生产过程中遇到的问题；在共同培养指导研究生过程中双方导师必然会相接触，相互讨论，互通有无，这样会形成高校导师和企业导师共同商讨解决企业技术问题，高校为企业并提供理论知识，企业为高校老师提供实践工程问题，最后促成高校的科研成果向企业转化。同时解决了企业的技术难题，培养了企业的技术力量，提升了企业的自主创新能力和核心竞争力。

### 3.3. 构建实践教学基地，促进校企深度合作，培养创新能力

校企合作实践教学基地是协同育人的重要支撑，是为专业硕士研究生提供教学实践场所的必要条件，因此在产教融合政产学研协同育人培养模式中，必须高度重视校企合作实践教学基地建设。

政府部门可以出台相应的政策文件，划拨一定的培养经费，鼓励企业和高校联合申请相关的教学基地和平台。江苏省教育厅和科技厅就出台了相关政策文件，鼓励高校和企业联合申报“研究生工作站”“工程技术中心”等相关平台。高校和企业双方发挥各自的优势，投入相关的科研经费，购置研究生培养相关的科研仪器，制定管理制度，对实训基地和平台发展运行进行制度化管理，确保实践教学基地在协同育人培养研究生时有章可循，发挥出很好的作用。研究生实践教学基地也是推进校企合作的桥梁，为高校向企业成果转化和企业的科技创新提供了重要载体。研究生实践教学基地不仅为协同育人提供了重要场所，也是校企产学研合作开发和科研成果转化的实践基地。以研究生实践教学基地的为平台，可以成为高校技术成果向企业转化的孵化器，同时也有助于凝练科研方向，提高企业科技创新能力。

### 3.4. 健全完善过程管理监督评价制度，促进政产学研协同育人体系改进优化

校企合作的管理制度是政产学研协同育人高质量培养高层次应用技术型专业硕士研究生的人才的重要保障。在校企合作协同育人过程中，由于各方站位考虑问题的角度不同，存在一些协调不畅造成的问题，因此建立过程监督制度和成果评价制度，可以保障政产学研协同育人培养体系运行和优化改进。

首先，在行政部门的主导下，建立规范标准的合作管理制度，明确高校与企业在协同育人培养研究生过程中每一个阶段的职责范围，规定高校、企业、研究生每个方面的任务目标以及达成度评价标准；其次，建立在协同育人培养研究生过程中监督制度。政府部门对高校企业进行监督管理，出台相应的政策文件，规范化管理。在培养过程中，高校和企业对双方导师和研究生进行监督管理，对高校企业双方的双导师职责进行监督，监督研究生在高校学习和企业实践环节的教学质量；对硕士生的学习过程进行监督管理，双方导师定期组织研究生进行相关进展汇报，评估其进度和成果。从教学情况、科研成果以及实践表现三方面对高校企业双方导师培和学生成果进行评估，从课程成绩表现、科研论文、专利、项目建站成果进行综合评价，多方位多角度地进行综合评价；最后，健全评价管理体系。经过一轮的培养起，请高校和企业对政府部门的的管理制度和政策进行评价，双方导师和研究生对高校和企业的管理制度进行评价。这样可以及时收到反馈信息，改进不足之处。这样，在政校企协同育人过程中就可以充分调动政府部门、高校、企业以及研究生的主动积极性，调动各方资源，扬长避短，必然会把专业硕士研究生培养成为高层次的专业技术应用型人才。

## 4. 结束语

产教融合政产学研协同育人培养专业学位硕士研究生，可以将学生培养成高层次应用型技术人才，有助于高校提高科研成果转化，有助于企业的科技创新，提高企业的竞争力。该体系在政府部门的宏观

调控下,将专业硕士研究生的培养与企业科技创新能力的提升相结合,实现高校的科研成果向企业转化,实现了学生、高校、企业、社会多方共赢的局面。产教融合政产学研协同育人,把专业硕士研究生培养成为高质量的技术应用型人才,提高了高校的实践教学质量 and 成果转化,解决了社会经济发展对高层次技术人才的需求。

## 基金项目

2022年江苏省研究生教育教学改革课题(JGKT22\_C068)。

## 参考文献

- [1] 习近平. 高举中国特色社会主义伟大旗帜为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗[R]. 北京: 中国共产党第二十次全国代表大会, 2022-10-16.
- [2] 杨廷海, 童绍丰, 王欣, 陈超越, 胡秀英, 刘维桥. 以研究生工作站为依托地全日制专硕实践教学探索[J]. 合肥师范学院学报, 2020, 38(3): 61-62.
- [3] 李新利, 皇涛, 张柯柯, 宋克兴, 于仁红. 产科教深度融合下专业型研究生培养质量提升探索[J]. 高教学刊, 2023, 9(9): 170-174.
- [4] 董增寿, 李丽君, 石慧, 李美玲, 刘丽. 产学研协同培养研究生体系建设策略研究[J]. 高教学刊, 2022, 8(19): 25-28.
- [5] 胡云进, 陈忠清, 吕越, 钟振. “多主体协同产学研融合”专业学位研究生培养模式研究与实践[J]. 高等建筑教育, 2022, 31(4): 71-79.
- [6] 倪杰, 刘平, 何光裕, 赵彩霞. 产教融合视阈下专业实践的高质量发展探析[J]. 才智, 2023, 10(4): 109-112.
- [7] 段从宇. 中国式现代化进程中教育、科技、人才一体推进的理论逻辑与实施路径[J]. 学术探索, 2023(3): 124-128.
- [8] 肖光春, 张辉, 赵伟, 许崇海. 产教融合背景下专业学位研究生培养改革探索研究[J]. 教育教育学论坛, 2022(16): 180-184.
- [9] 李洁. 专业学位研究生产教融合协同培养体系研究——以材料与化工专业为例[J]. 学位与研究生教育, 2022(12): 6-12.
- [10] 殷翔文. 建设企业研究生工作站探索研究生培养新模式[J]. 学位与研究生教育, 2013(12): 1-2.