

基于产教融合的专业学位研究生培养校企合作保障机制研究

——以西安邮电大学物流工程与管理专业为例

王 绒^{1*}, 谢逢洁¹, 方 静¹, 向红丽²

¹西安邮电大学现代邮政学院, 陕西 西安

²西安邮电大学研究生院, 陕西 西安

收稿日期: 2025年9月29日; 录用日期: 2025年11月11日; 发布日期: 2025年11月20日

摘 要

产教融合是专业学位研究生人才培养的重要渠道。针对当前校企合作阻碍多、产教融合落地难的问题, 以西安邮电大学物流工程与管理专业为例, 从“组织、资源、制度、成果、评估”五个方面制定一系列保障制度, 构建多主体协同育人的校企合作保障机制, 达到了“教育充分对接产业, 有力推动育人主体协同; 校企共建教学平台, 充分体现育人资源协同; 教学活动合力共进, 切实促进育人过程协同; 建设成果日积月累, 不断增强育人效果协同”等专业学位研究生人才培养的过程与结果成效。

关键词

产教融合, 校企合作, 保障机制, 物流工程与管理

Research on the Guarantee Mechanism of School-Enterprise Cooperation for Professional Degree Postgraduate Training Based on Industry-Education Integration

—A Case Study of Logistics Engineering and Management Major at Xi'an University of Posts and Telecommunications

Rong Wang^{1*}, Fengjie Xie¹, Jing Fang¹, Hongli Xiang²

¹School of Modern Post, Xi'an University of Posts and Telecommunications, Xi'an Shaanxi

²Graduate School, Xi'an University of Posts and Telecommunications, Xi'an Shaanxi

*通讯作者。

文章引用: 王绒, 谢逢洁, 方静, 向红丽. 基于产教融合的专业学位研究生培养校企合作保障机制研究[J]. 创新教育研究, 2025, 13(11): 472-479. DOI: 10.12677/ces.2025.1311892

Received: September 29, 2025; accepted: November 11, 2025; published: November 20, 2025

Abstract

The integration between industry and education is an important channel for the cultivation of professional degree postgraduates. In response to the current problems of numerous obstacles in school-enterprise cooperation and the difficulty in implementing industry-education integration, taking the Logistics Engineering and Management Major of Xi'an University of Posts and Telecommunications as an example, a series of guarantee systems have been formulated from five aspects: "organization, resources, systems, achievements, and evaluation", and a school-enterprise cooperation guarantee mechanism for multi-subject collaborative education has been established. This mechanism has achieved the following processes and results in the training of professional degree graduate students: "full connection of education with industry and strong promotion of collaborative education subjects; joint construction of teaching platforms by schools and enterprises fully demonstrates the synergy of educational resources. Teaching activities work in unison to effectively promote the synergy of the educational process; The process and outcome of cultivating professional degree postgraduates, such as the continuous accumulation of construction achievements and the continuous enhancement of the synergy of educational effects, have been achieved."

Keywords

Integration between Industry and Education, School-Enterprise Cooperation, Guarantee Mechanism, Logistics Engineering and Management

Copyright © 2025 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

专业学位研究生教育是国家培养高层次实践创新人才的重要途径。近年来，专业学位硕士研究生在中国硕士研究生招生总数中的占比持续增长，截至 2025 年占比已达 68.99%，成为我国研究生教育体系的重要组成部分。《专业学位研究生教育发展方案(2020~2025)》提出，将产教融合、联合培养基地建设作为硕士专业学位授权点申请基本条件的重要内容。要求强化行业产业协同作用，健全产教融合激励措施，提升行业产业参与专业学位研究生教育的积极性。高校和企业作为产教融合的主要实施主体，如何保障校企合作顺利施行成为专业学位研究生培养中产教融合落地的关键。

物流工程与管理专业领域的高层次人才是落实“双碳”等国家战略的关键支撑，其专业学位研究生的培养对产教融合、校企合作的需求更为迫切。然而，高校在与企业开展联合培养过程中，遇到了诸多阻碍：难以调动企业的积极性，尚未形成制度性的全过程联合培养机制，校企合作不实，难以按培养需求组织双导师、实践平台等资源，难以共同构建合作授课、创新实践、毕业论文、职业素养等专业学位研究生培养体系中的核心要素，培养质量无法满足行业对高素质专业学位研究生的需求等。

鉴于此，本文以西安邮电大学现代邮政学院物流工程与管理专业为例，探索与应用基于产教融合的专业学位研究生培养校企合作保障机制，为校企合作的顺利施行及产教融合的切实落地提供可借鉴的范式。

2. 校企合作保障机制研究现状

校企合作是专业学位研究生教育的必然要求[1]。目前,校企合作研究常应用三螺旋模型,强调大学、企业和政府在现代创新系统及人才培养中的要素作用,讨论三方在制度层面、组织层面、角色功能等方面的渗透融合。已有研究指出,我国专业学位研究生培养过程中校企合作目前存在的主要问题有:法律制度保障缺失、企业参与积极性不高、社会力量参与度低、经费保障难以持续、合作机制不健全、双导师协作深度不够、管理机制不完善等[2]-[4]。

对此,为进一步发挥校企合作对专业学位研究生培养的有效性,学者们提出可从以下方面改进校企合作问题:① 提供制度保障机制,明晰高校相关管理文件、实践基地相关规章制度、行业协会自身管理制度等[5][6];② 创新组织与管理机制[4];③ 健全校外双导师制[7];④ 建立培养质量监督反馈机制与综合保障机制[8];⑤ 完善多渠道经费投入机制和利益保障机制[9]。

综上可见,现有研究对专业学位研究生教育校企合作存在的问题及对应的解决措施梳理比较清晰,可为本项目研究提供有益参考。但现有研究尚未梳理出不同应对措施,既未梳理出校企合作保障机制之间的关系,也缺乏对各种保障机制作用发挥的评价。更为重要的是,校企合作保障机制的有效发挥往往不仅仅需要校企双方的努力,还需要政府、行业监管部门、行业学会协会等多方力量的协同参与,但现有协同育人机制对相关内容的研究还比较欠缺。

3. 校企合作保障机制内容构建

结合现有研究在校企合作保障机制方面的空缺,参考三螺旋模型的基础架构以及西安邮电大学物流工程与管理专业研究生培养的实际需要,依据项目管理经典的“前期组织与后期评价”管理闭环逻辑,从“组织、资源、制度、成果、评估”五个方面确立校企合作制度,构建校企合作保障机制。整体机制架构如图1所示。其中,高校即西安邮电大学,与合作企业对接的部门是物流工程与管理专业所属的现代邮政学院。

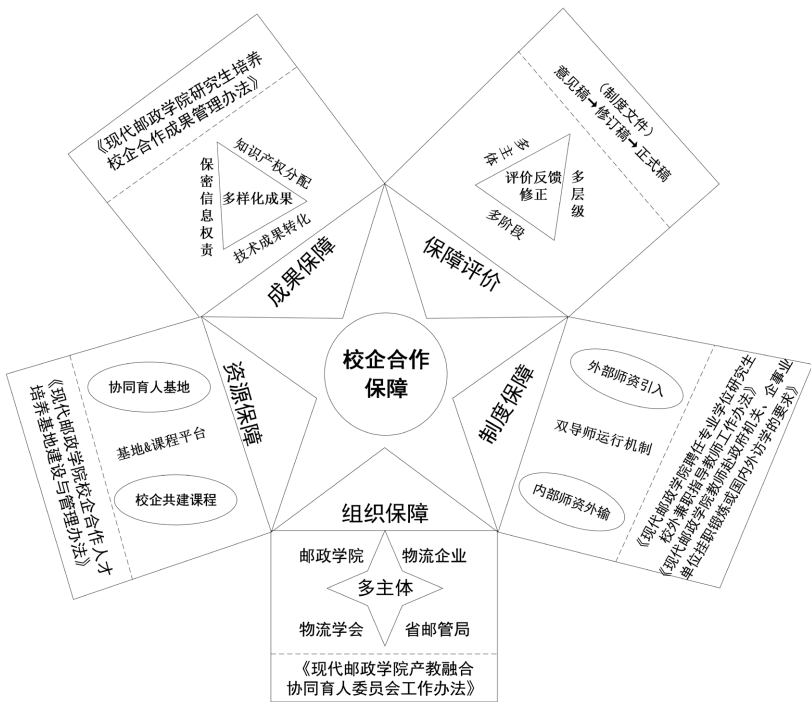


Figure 1. System architecture of the school-enterprise cooperation guarantee mechanism
图 1. 校企合作保障机制系统架构图

3.1. 协同育人组织保障

为推进校企合作人才培养管理科学化,增强校企合作项目管理规范化,深化产教融合、协同育人,促进学院人才培养目标与产业人才需求对接,提高学院人才培养质量和学生就业能力,保障校企合作项目前期洽谈、中期推动、后期评价等工作顺利进行,结合物流工程与管理专业实际情况,制定并发布《现代邮政学院产教融合协同育人委员会工作办法》,明确协同育人组织主体及其主要职责。

《现代邮政学院产教融合协同育人委员会工作办法》中明确了校企合作协同育人的主体范围,即西安邮电大学现代邮政学院联合行业主管部门省邮政管理局、行业组织省物流学会、行业领先企业京东物流等,成立现代邮政学院产教融合协同育人委员会,下设校企合作办公室,统筹负责物流工程与管理专业研究生的招生审核、培养方案制定、课程开发、专业实践、论文指导、就业指导等人才联合培养全过程事宜。

3.2. 协同育人资源保障

校企合作协同育人基地的设立,是校企合作协同育人资源整合的具象。基地包含多种项目和活动,是校企合作协同育人及共建课程的平台,可为专业学位研究生提供实践学习和体验工作环境的场所。基地建设与管理规范化是基地项目顺利及有序运行的必要条件。通过调查与搜集多所省内知名高校当前在产教融合、校企合作方面对实践基地的建设与管理资料,结合物流工程与管理专业实际情况,制定并发布《现代邮政学院校企合作人才培养基地建设与管理办法》,规范校内外实践平台及资源管理。

《现代邮政学院校企合作人才培养基地建设与管理办法》中明晰了基地建设和管理遵循“优势互补、资源共享、互利共赢、协同创新”的原则,基地设立应满足的具体条件及程序,基地建设、管理及考核的负责主体与相关办法等。以加强专业学位研究生校企合作人才培养基地的建设与管理,打造高层次应用型专门人才培养优质资源平台,切实提高研究生实践创新能力,保障专业学位研究生的培养质量。

3.3. 协同育人制度保障

将多主体协同育人贯穿专业学位研究生招生复试、课程教学、学位论文、职业规划等人才培养全过程,需要建立完善的双导师运行机制。依托学校及学院平台,现代邮政学院将“外部师资引入”与“内部师资外输”并行应用,确保每一位专业学位研究生配备一个校内导师加一位企业导师,每一门校企合作课程由理论教学能力较高的校内教师和实践经验丰富的企业教师共同教学。制定并发布《现代邮政学院聘任专业学位研究生校外兼职指导教师工作办法》《现代邮政学院校外导师及任课教师薪酬管理办法》《现代邮政学院教师赴政府机关、企事业单位挂职锻炼或国内外访学的要求》等系列制度文件,为多主体协同育人双导师制的施行提供保障。

《现代邮政学院聘任专业学位研究生校外兼职指导教师工作办法》明确了聘任专业学位研究生校外导师的基本条件,规定了校外导师的岗位职责,说明了校外导师的遴选程序,提出了校外导师考核及管理的办法。《现代邮政学院校外导师及任课教师薪酬管理办法》以鼓励校外导师尤其是企业专家积极参与专业学位研究生日常教学与指导工作为目的,分别明晰了校外指导教师与校外任课教师酬金发放的标准与流程。《现代邮政学院教师赴政府机关、企事业单位挂职锻炼或国内外访学的要求》则明确了校内教师赴物流行业内企事业单位挂职的具体要求。

3.4. 协同育人成果保障

多主体协同育人成果,除提升专业学位研究生的培养质量外,还涉及协同育人期间产生的知识产权分配、技术成果转化、保密信息权责等问题。为加强对企业参与合作育人的服务和管理,使企业在深入

参与研究生培养全过程、提供优质产业教育资源、实现协同育人成果共享共赢等方面发挥更大作用，结合物流工程与管理专业成果情况，制定并发布《现代邮政学院研究生培养校企合作成果管理办法》。

《现代邮政学院研究生培养校企合作成果管理办法》对校企合作协同育人产生的知识产权客体如论文、发明专利、商业秘密等的所有权及使用支配等规则进行了明确规范，对技术成果的转化如校企合作协同育人项目实施过程或最终取得的发明、发现和科学技术成就(如技术资料、设计图纸、计算机程序等)的转化所产生的经济及社会收益分配亦进行了明确规范，此外，对合作中涉及的保密信息的权责也给出了明确规定。

3.5. 协同育人保障评估

为评估各类保障机制制度条款的落地可行性及作用效果，前述各类制度从拟定初稿到发布正式文件，经过了多层级、多主体、多阶段的多环节评价反馈修正，经历了“意见稿→修订稿→正式稿”三个阶段。此外，在正式稿发布后的执行过程中，所有制度文件仍然保持着实时接收意见及随专业与人才培养实际情况调整改变的体系，形成了可持续的制度评估机制。

具体地，首先通过发布保障制度征求意见稿，在学院内部征集专业学位研究生校内导师及任课教师对协同育人组织设置、工作办法等的看法及意见。然后，邀请学校研究生院主管部门的专家对修订稿进行审阅，参考与吸纳专家对制度可行性的评估意见，对制度条款进行再次修改。最后，综合学院在专业学位研究生教学方面的实际情况，征求校外导师、企业专家等多机构行业专家的意见，确定出拟发布的制度文件终版。

4. 校企合作保障机制应用效果

4.1. 教育充分对接产业，有力推动育人主体协同

通过组织、资源、制度、成果等一系列保障机制的应用，西安邮电大学物流工程与管理专业人才培养工作逐步形成了高校主导、政府支持、行业指导、企业参与的新型专业学位研究生协同育人管理架构。

4.1.1. 师资队伍共管

充分发挥产教融合链接专业和产业的功能，落实双能型师资队伍培养管理工作。教师在京东、省邮政公司等企业挂职锻炼期间均按照公司员工要求进行严格管理，目前本专业已有 5 位教师挂职考核评级为“优秀”；企业导师来校讲课讲座及指导研究生，均遵循了学院及学校的教师管理规定，“物流案例分析”等 3 个校企教师团队获批校级教改项目。

4.1.2. 平台基地共管

组织与管理“校内 + 校外”教研结合的校企交流平台，包括邮政行业自动分拣技术研发平台、西安市现代物流实验室、协同创新中心等产学研平台。近两年合作开展了低空物流规划、快递自动分拣机、生产制造业数字孪生等技术研发。通过开展产学研深度合作，引领研究生投身于行业前沿科技领域，不断推动科技创新成果向产业转化。

4.1.3. 教学质量共管

实施教学质量全面全过程动态管控，以“课程”为核，以“时间”为轴，施行课程全面覆盖、重点关注的随机听课、常态监测和预警管理；从“高校评价、企业评价和社会评价”三个方面着手，实施“三位一体”的教学评价体系。目前物流工程与管理专业教学质量稳步提升，5 名教师获校级以上教学竞赛奖励。

4.1.4. 教研成果共管

对于校企合作产生的教学和科研成果，均协商进行课程建设成果管理、实践应用成果管理、科技成

果转化管理,注重知识产权保护管理工作。“快递包裹自动化分拣机”项目,已在陕西省铜川邮政企业正式运行,拥有多项国家发明专利,在帮助企业降低成本的同时,实现了校企收益共享。

4.2. 校企共建教学平台,充分体现育人资源协同

与京东物流、顺丰速运、中国邮政等合作企业共同建立的研究生联合培养教学基地搭建了融合校企“硬件资源”、“智力资源”和“数字资源”的共享平台,通过优化资源配置,推动了校企间资源全面融通,增强了办学活力。培养研究生在真实经营环境中学习知识和技能,为学生提供了专业成长环境和职业发展机会。

4.2.1. 硬件资源共建

京东、顺丰、中科富创等企业均与学院签订协议,依托学院“三中心、五基地、两实验室”,投入自动化分拣、智能识别、供应链优化等多个领域的技术设施设备与场地,两年间投入资源价值总额约 100 万元。

4.2.2. 智力资源共享

灵活的双聘制度,使“企业导师”参与人才全链路培养,“高校教师”为企业提供咨询服务、为主管部门建言献策、参与行业标准制定和企业人才培养,形成校企智力资源双向流动机制。目前物流工程与管理专业已有 9 位教师深入邮政物流行业挂职锻炼,成长为理论与实践能力双强的教学骨干。

4.2.3. 数字资源互通

近年来物流工程与管理专业已获得 6 家企业的教育部就业育人项目立项,通过与合作企业共建就业与招聘信息渠道、共享企业案例数据资源库等举措,进一步打破了校企间的行业信息、岗位要求、人才储备等方面的信息壁垒,增强了研究生职业规划的精准度。

4.3. 教学活动合力共进,切实促进育人过程协同

在校企合作协同育人实施的过程中,充分发挥合作企业的实践能力优势,通过校内教师、企业导师、学生三位一体的多主体联动,使研究生在潜移默化中接受教育,解决了高校单独培养无法满足邮政强国战略对高素质研究生培养的需求问题。

4.3.1. 校企共建课程

将行业最新发展成果及时转化融入课程与教材,校企合作开发的专业课程《快递网络规划与管理》入选全国首批工程管理专业学位研究生在线示范课。物流类校企合作课程建设路径探索与实践获中国物流学会教改成果评比全国三等奖。

4.3.2. 校企合研案例

开发了一批邮政特色的物流管理专业案例,连续两年获批教育部学位与研究生教育发展中心“主题案例立项”。案例教学与校企合作的有机融合,是对物流工程与管理领域专业学位研究生培养的有益改革创新改革,发挥了“1+1>2”的耦合效应。近两年共有 20 余名研究生通过参与撰写案例,激发出研究兴趣,开拓了理论视野,提升了逻辑思维能力。

4.3.3. 校企交流学术

连续三年承办了由陕西省教育厅主办的丝绸之路国际物流产学研合作研讨会,邀请教育部物流类专业教学指导委员会委员、陕西省工业和信息化厅、陕西省物流学会、京东、中国邮政、美国、德国和丹麦等专家、学者作学术交流报告。2024 年主办了中国通信学会邮政通信专业委员会“数字赋能·创新发展”

学术沙龙以及产业学院建设研讨会。研究生在学术交流中对行业发展动态更加了解，对邮政物流应用新科技的场景体会更加深刻。

4.4. 建设成果日积月累，不断增强育人效果协同

4.4.1. 学生获奖倍增

鼓励物流工程与管理领域专业学位研究生积极主动参与校内产学研基地科研项目，参加京东、中国邮政、顺丰等企业的实践活动，接受校外导师的实践指导。研究生通过校企合作协同育人过程不断成长锻炼，积累了丰富的专业实践经验，在“挑战杯”、“互联网+”、研究生工程管理案例大赛等国内外重要赛事中取得了较好的成绩。近两年获得国家级奖励 14 项，省级奖励 11 项，国家级奖励和省级奖励数量相较之前均实现倍增提升。

4.4.2. 招生就业良好

西安邮电大学大学物流工程与管理专业报考人数年均增长率高达 68.4%，复试线稳居陕西省属高校物流工程与管理招生单位第一名。毕业生 50%以上就业于国有企事业单位，相关就业单位包括中国邮政集团有限公司、顺丰速运集团、中国电信、中国联通各省分公司等。用人单位满意度较高，对研究生的专业与学术能力、团队协作精神、适应能力等方面表示满意，中国邮政西安分公司对两位应届毕业生的评价为：“毕业生对邮政物流智慧化转型的理解深度超出预期”。

4.5. 问题与反思

虽然校企合作保障机制的实施取得了上述显著成效，但是还存在一些困难与问题，如：合作企业建立的联合培养基地多数在西安本地，但是企业高精尖科技创新项目集中在集团总部，研究生参与重大研发机会少；产教融合校企合作保障机制需要更长的应用周期以循环改进优化及检验示范意义，但目前实践周期较短，缺少整套机制在外校推广落地的经验。

5. 结语

专业所属学院将政府主管部门、行业学会、行业领先企业等聚合起来，成立产教融合协同育人委员会，并规范各主体的职责，为校企合作提供组织保障；制定校企合作人才培养基地的建设与管理办，为校企合作提供基本的平台资源保障；应用外部师资引入、内部师资外输的双导师制及双导师制相关管理办法，为校企合作提供基础的制度保障；从知识产权分配、技术成果转化、保密信息权责等方面规范校企合作成果的使用，为校企合作提供了分配无纠纷的成果保障；通过多层级、多主体、多阶段的制度文件拟定及发布，形成动态的校企合作保障制度反馈修正体系，为校企合作保障机制的可持续运行提供了评估保障。

从“组织、资源、制度、成果、评估”五个方面制定的这一系列校企合作保障制度，构建出了多主体协同育人的校企合作保障机制，取得了“教育充分对接产业，有力推动育人主体协同；校企共建教学平台，充分体现育人资源协同；教学活动合力共进，切实促进育人过程协同；建设成果日积月累，不断增强育人效果协同”等专业学位研究生人才培养的过程与结果成效。为后续其他中高级应用型创新人才的培养提供了可参考的理论支持与实践指导。

基金项目

陕西省“十四五”教育科学规划 2024 年度课题(SGH24Y2877)；2023 年西安邮电大学大学研究生教育教学改革研究项目(YJGJ2023026)；西安邮电大学教学改革研究项目(JGA202104)。

参考文献

- [1] 俞继仙, 林承焰, 李兆敏. 高校横向科研项目的育人价值——基于工程类专业学位研究生培养视角[J]. 学位与研究生教育, 2022(3): 51-56.
- [2] 李燕冰. 产教深度融合下校企联合培养专业学位研究生的机制优化研究[J]. 现代商贸工业, 2025(1): 80-82.
- [3] 孙健, 孙华峰. 企业参与全日制专业学位研究生教育的动力及其提升[J]. 学位与研究生教育, 2019(10): 18-23.
- [4] 孙增耀, 张翔, 张慧芬, 等. 产学研协同培养工程专业学位研究生的实践探索[J]. 中国高校科技, 2019(11): 81-84.
- [5] 哈斯乌力吉, 王广飞, 张宏, 等. 产教融合背景的专业硕士研究生校企联合培养模式——哈工大郑州研究院案例[J]. 高等工程教育研究, 2025(4): 166-170.
- [6] 赵丁选, 王敏, 卢辉斌. 多主体协同的工程专业学位研究生培养模式探索与实践[J]. 学位与研究生教育, 2021(12): 9-19.
- [7] 陈维霞, 韩志达, 钱斌, 等. 基于协同育人的专业学位硕士创新实践能力培养研究[J]. 广西社会科学, 2016(10): 207-210.
- [8] 吴志军, 李晔, 曹静, 等. 同济大学车辆工程领域全日制专业学位研究生校企联合培养模式的探索[J]. 学位与研究生教育, 2012(8): 36-39.
- [9] 沈金荣, 张静辉. 专业学位研究生校企协同培养机制构建及实践研究[J]. 研究生教育研究, 2016(2): 80-84.