

航运类专业硕士研究生“政产学研用”协同培养模式构建

阚安康^{1*} 许晓彦² 纪琚¹ 付姗姗³ 田镇¹

1. 上海海事大学商船学院, 上海 201306
2. 上海海事大学物流工程学院, 上海 201306
3. 上海海事大学交通运输学院, 上海 201306

[摘要] 本论文旨在深入探讨航运类专业学位研究生“政产学研用”协同培养模式的内涵、构建策略及其运行机制基础上, 通过分析当前航运类专业研究生教育的现状、面临的挑战与机遇, 结合“政产学研用”合作框架, 提出一种全面、高效的协同培养模式、具体的构建策略和机制设计, 以期促进研究生创新能力和实践应用能力的提升, 提高航运类专业学位研究生的培养质量, 满足社会 and 行业对高素质、高层次航运人才的需求。

[关键词] 政产学研用; 研究生高等教育; 航运类专业; 协同培养模式; 创新

DOI: 10.33142/fme.v6i3.15871

中图分类号: G718

文献标识码: A

Construction of the Synergistic Training Model of "Government-Industry-University-Research-Application" for Marine Master's Degree Postgraduates

KAN Ankang¹, XU Xiaoyan², JI Jun¹, FU Shanshan³, TIAN Zhen¹

1. Merchant Maritime College, Shanghai Maritime University, Shanghai, 201306, China
2. Logistics Engineering College, Shanghai Maritime University, Shanghai, 201306, China
3. College of Transport & Communications, Shanghai Maritime University, Shanghai, 201306, China

Abstract: The connotation, construction strategies, and operation mechanism of the synergistic training model of "government-industry-university-research-application" for marine master degree postgraduate students were deeply explored in This paper. By analyzing the current situation, challenges, and opportunities of the current postgraduate education in marine-related majors, and combining with the "government-industry-university-research-application" synergistic framework, a comprehensive and efficient synergistic training model, specific construction strategies, and mechanism designs are proposed. The purpose is to promote the improvement of postgraduates' innovative ability and practical application ability, enhance the training quality of postgraduate students in marine-related master degrees, and meet the needs of society and the industry for high-quality and high-level marine talents.

Keywords: government-industry-university-research-application; higher education for master degree; marine-related majors; synergistic training model; innovation

引言

高校研究生教育是新时期国家创新型人才的主要来源, 是国家整体协同创新水平提高之关键^[1]。提升航运类研究生的创新能力, 是推进科教兴国战略、人才强国战略及构建海洋强国, 航运国家的必然要求。在全球化和信息化背景下, 航运业作为重要的交通运输行业, 其发展对于国家经济和国防建设具有重要意义。“政产学研用”是在“产学研”和“政产学研”模式的基础上, 政府、企业、高校、科研机构及目标用户相结合的一种新型集成式创新模式, 是对航运类高校整体创新水平的挑战, 也对培养和提升研究生创新能力相关的创新主体、导师影响、科研实践及创新环境提出的新要求^[2]。因此, 着眼于“政产学研用”下高校研究生创新能力影响因素研究, 探求提升高校研究生创新能力的对策, 不仅符合时代的要求, 而且具有很强的现实意义^[3]。

1 “政产学研用”协同培养模式的内涵

“政产学研用”协同培养模式是指政府、企业、高校、科研院所及用户共同参与、相互配合、整合资源, 以市场需求为导向, 以科研项目为载体, 以实践应用为目标, 通过产学研深度融合, 实现高层次、应用型人才的培养^[4]。该模式强调各参与方的优势互补和资源共享, 通过协同创新推动研究生教育质量的提升^[5]。具体来说, 我们要建立的“政产学研用”的协同创新模式, 就是要把政府、产业、高校、科研机构和学生有机结合起来的协同创新模式, 即,

政府: 提供政策支持和经费保障, 引导行业、企业和高校之间的合作, 搭建合作平台, 协调各方关系, 引导资源合理配置, 创造良好的宏观环境;

高校: 是培养应用型人才的主体, 既要落实政府的政策目标, 还要满足产业对人才的需求, 发挥科研和教学优势, 负责研究生的理论教学、实践和科研指导, 推进研究

生培养模式改革, 提供师资力量和实验条件;

产业: 提供市场需求和行业标准, 提供实践基地和真实项目, 参与课程设置和人才培养方案的制定, 参与研究生的培养过程, 反馈人才需求信息;

用户: 应用型人才的需求者, 提出具体需求, 将自己的诉求与高校进行沟通, 提供实践平台和实习机会, 参与培养过程评价, 反馈人才培养效果;

科研机构: 提供前沿科研成果和技术支持, 参与科研项目合作, 为人才的培养提供实验基地, 提供技术支持和科研指导, 促进科技成果的转化。

“政产学研用”协同创新模式, 代表了上述五方面为了共同整体利益联合, 是五者不同分工系统在功能与资源优势上的协同与集成化, 是技术创新上游、中游、下游的对接与耦合, 科技成果转化的重要途径和重要模式。

2 航运类专业学位研究生教育传统培养模式存在主要问题

“政产学研用”协同创新模式需要各个主体之间沟通互联, 充分发挥各自作用, 并注重协作创新, 把培养航运类应用型人才作为共同目标。在协同创新下, 各个主体之间是相互联系, 共同促进。而在具体实践中, 存在主要问题如下:

2.1 各主体缺乏有效沟通, 导致航运教育脱节现象严重

各主体之间缺乏有效的沟通与协作, 导致航运教育出现脱节现象。在“政产学研用”协同创新模式中, 政府、高校、企业、科研院所及用户本应紧密配合, 形成合力, 但在实际实施过程中, 各主体之间沟通不畅, 信息传递不及时, 难以形成有效的协同机制。高校教师作为知识传授的主体, 大多缺乏航运背景及教育经验, 教学方式仍以传统的填鸭式教学为主, 学生积极性难以调动。讲授内容也多局限于专业理论知识, 未能将理论与实践有机结合, 导致学生实操能力受限。虽然航运类院校在相关部门指导下进行了一些教育创新尝试, 但仍处于探索阶段, 尚未形成完善的体系。这使得高校无法有效落实政府的宏观政策目标, 航运企业对应用型人才的需求也难以得到满足, 增加了企业自行培养和培训应用型人才的压力。

2.2 应用型航运人才培养模式单一, 缺少实践创新

在航运经济极速发展的今天, 航运企业对应用型人才的需求越来越强烈。目前很多航运类院校没有改变自身对于硕士的培养方案, 只是在规模及数量上进行调整。好在很多高校应时制定了学位研究生的培养方案, 但由于学制、资金投入、实验/教学设施、师资力量以及人才培养理念与模式的差别, 导致专业硕士的培养层次, 参差不齐, 难以得到社会普遍认可。在学制方面, 高校培养计划一般将专业学位研究生培养年限设置为两年或两年半年, 中间还设置了 3-6 个月实践环节, 这对学生知识的吸收和实践的应用必然会有影响; 高校资金投入不足, 聘用校外导师资

质与数量或者带领“专硕”调研实习的机会不多; “专硕”往往采取多学科交叉的学习方式, 高校及社会对“专硕”的重视度不够, 校内协同能力和意识也不一致, 公共教学设施、知识信息资源、校内师资力量不能做到与学硕完全一致, 甚至共享。

2.3 “专硕”与“学硕”难以差异化培养

根据教育部对专业硕士培养的定位, “专业学位研究生教育在培养目标、课程设置、教学理念、培养模式、质量标准和师资队伍建设等方面, 与学术型研究生有所不同, 要突出专业学位研究生教育的特色。”由此可见, 学硕培养偏重学术理论研究, 而专硕则侧重于实践能力的培养。现实情况是, 绝大部分高校未能“专硕”课程与教学计划做出调整, “专硕”与“学硕”课程雷同; 聘请校外导师资质与规模不足, 很多校外导师工作忙, 不能有效参与专硕培养, 有名无实; 校内导师通常专硕学硕双肩挑, 思维模式不能转变, 教学模式偏重理论, 指导上与“学硕”没有差别。

2.4 学术成果认定与学位授予标准没能差异化

专硕的学术成果考核应侧重于实践应用和职业技能的展示。在学位论文授予上, 通常要求结合行业实践, 解决实际问题, 强调实用性和创新性。论文形式可以更加多样化, 可能包括调研报告、案例分析、项目设计等, 不一定要求发表在高水平学术刊物上。而目前无差异化的模式使得专硕成果认定及学位论文授予标准借鉴学硕, 未能体现了两者在培养目标上的不同, 也不能满足航运企业及国际社会对多样化人才的需求。

2.5 “专硕”难以真正接触前沿航运知识与高新技术

当前航运专业学位研究生培养只是偏重于了解与掌握宏观理论及管理技术, 并不大数据分析及 AI 技术, 设计制造等课程, 即便许多高校对专硕进行相关课程设置, 即便到企业认知实习, 但知识面逼仄, 严重影响专硕创新水平的提升。除此之外, “专硕”在校所学大多为基础性知识, 学校并无平台令其接触更前沿的航运知识与技术, 难以将所学知识与前沿科学研究紧密结合, 无法真正掌握科技型知识与实践型应用。

3 “政产学研用”协同培养模式构建策略

3.1 明确各方职责与定位

在“政产学研用”协同培养模式中, 明确政府、企业、高校、科研院所及用户的职责与定位, 是实现协同培养目标的关键。政府在协同培养中发挥着政策引导和支持的重要作用。政府应制定有利于航运类专业硕士研究生培养的政策法规, 对参与协同培养的高校、企业和科研院所给予资金支持, 鼓励各方积极参与人才培养。企业作为市场主体, 应根据航运业的发展需求, 为高校和科研院所提供人才培养的方向和目标。高校是人才培养的核心主体, 应发挥科研和教学优势, 负责研究生的理论教学, 为研究生提

供系统的专业知识和理论基础。科研院所是科技创新的重要力量，应参与科研项目合作，与高校、企业共同开展航运领域的科研工作，推动航运技术的创新和发展。用户作为应用型人才的需求者，应提出具体需求，将自己的实际需求与高校进行沟通，为高校的人才培养提供市场导向。

3.2 构建协同培养网络

构建协同培养网络是“政产学研用”协同培养模式的关键环节，它能够加强各参与主体之间的联系与合作，实现资源的优化配置和共享。在航运类专业硕士研究生培养中，应建立以政府为主导，企业为主体，高校为依托，科研院所为支撑，用户参与的协同培养网络，通过多种方式促进各方紧密合作，如图1所示。

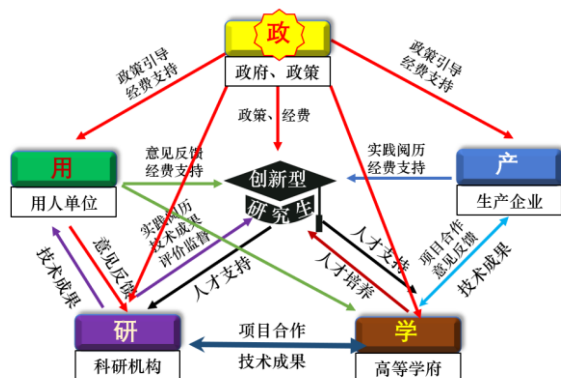


图1 “政产学研用”协同创新模式及关系网络图

政府应发挥主导作用，通过制定政策、提供资金支持等方式，引导和推动协同培养网络的构建。企业应积极参与人才培养过程，与高校签订合作协议，为学生提供实习实训基地。高校加强与企业、科研院所的合作，共建联合培养基地，共同开展研究生培养工作。科研院所协同培养网络中发挥支撑作用，与高校、企业共享科研资源，为研究生提供更好的科研条件。用户，如航运企业、港口企业等用户可以根据自身的业务需求，提出对航运类专业硕士研究生在专业技能、综合素质等方面的要求，高校和企业根据这些需求，调整培养方案，提高人才培养质量。在网络构建实施过程中，各方充分发挥各自的优势，共同攻克技术难题，推动航运技术的创新发展，同时也为研究生提供科研实践的机会，培养了其科研创新能力。

3.3 优化课程体系与教学内容

对航运类专业硕士研究生的课程体系进行全面优化，增加实践课程的比重，与航运企业、海事部门等行业单位密切合作，建立多个实践教学基地，共同制定课程内容，将行业最新的技术、规范和实际案例融入到课程中，使课程内容更加贴近实际工作需求。根据航运业对智能化、信息化发展的需求，在课程中增加前沿内容，培养学生适应行业发展的能力。

引入企业真实案例和科研项目，将理论教学与实践应

用紧密结合。邀请企业专家走进课堂，为学生讲解实际工作中的案例和问题，与企业合作开展科研项目，让学生参与项目研究，提出创新的解决方案，为企业的发展提供技术支持。开设跨学科课程，促进不同学科之间的交叉融合，拓宽学生的知识面和视野。

3.4 加强师资队伍建设

建立“双导师制”是提升航运类专业硕士研究生培养质量的关键举措。高校教师凭借其学术造诣和理论知识，负责专业课程教学，企业技术人员凭借实践经验为研究生提供实践指导，帮助学生将理论知识应用于实际工作中。高校与企业开展联合培养项目，选派教师到企业进行挂职锻炼，参与企业的实际项目和生产运营，了解行业的最新发展动态和实际需求。高校和科研院所之间也应加强学术交流，定期举办学术研讨会、学术讲座等活动，促进教师之间的学术交流与合作。教师参与企业技术研发和成果转化，对于提升教师的行业影响力和社会服务能力具有重要意义。教师参与企业的技术研发项目，能够将高校的科研成果应用于企业的实际生产中，为企业解决实际问题，提高企业的竞争力。这不仅能够提升教师的行业影响力，还能为社会创造价值，提升教师的社会服务能力。教师还可以将企业的技术需求带回高校，引导科研方向，促进高校科研与企业需求的紧密结合，实现产学研的深度融合。

4 “政产学研用”协同培养模式运行机制

4.1 政策支持与保障

政府出台一系列政策对于保障协同培养的实施至关重要。政府应设立专项基金，通过税收优惠、财政补贴等政策，鼓励企业、研究机构和用户积极参与协同培养。对于接纳研究生实习、实践的企业，给予一定的税收减免，降低企业的运营成本，提高企业参与的积极性；对与高校、科研院所合作开展人才培养项目的企业，提供财政补贴，弥补企业在人才培养过程中的投入，进一步激发企业的合作热情。

政府应制定协同培养的评价指标，全面、客观地评估培养效果。在评价研究生时，不仅关注学术成绩，更注重实践能力、创新能力和职业素养的考核。可通过各方反馈等多种方式，综合评定研究生的能力水平。对于高校、企业、科研院所等参与主体，评价其在协同培养中的贡献。根据评价结果，对表现优秀的主体及个人给予表彰和奖励，对存在不足的主体提出改进意见和建议，促进各方不断提升协同培养的质量。

4.2 信息交流与共享

建立健全的信息交流与共享机制是实现协同培养的重要前提，各方应定期召开会议，通过会议，政府可传达最新的航运政策法规、相关政策的解读以及对人才培养的指导意见，为人才培养工作提供政策依据，引导高校增加相关内容的教学，企业也可调整自身发展战略。企业可分享行业动态和市场需求信息，让高校和科研院所了解行业

的实际需求,从而调整教学和科研方向。航运企业可以介绍当前市场对人才的需求情况,促使高校在培养中加强相关课程的设置和科研项目的开展。高校和科研院所则可以汇报科研成果和人才培养进展,为企业提供技术支持和人才储备信息。高校可以展示在航运技术研究方面的成果,企业可以根据这些成果,与高校合作开展技术应用和推广工作。

利用现代信息技术手段,如 Deepseek+Marine,建立信息共享平台,是实现信息快速传递和有效利用的关键。通过该平台,政府可发布相关领域科研项目申报信息和政策文件,吸引高校和科研院所参与科研项目。企业可发布实习岗位信息和实际项目需求,为研究生提供实践机会,同时也能选拔优秀的人才。高校可展示科研成果和优秀作品,提高研究生的知名度和影响力,也为企业和科研院所提供了了解高校人才培养质量的窗口。科研院所可以在平台上分享前沿科研成果和技术资料,促进学术交流和合作。信息共享平台还可以设置互动交流功能,方便各方进行沟通和交流,及时解决合作过程中出现的问题。各方可以在平台上进行在线讨论,共同探讨航海类专业硕士研究生培养中遇到的问题和解决方案,促进协同培养工作的顺利开展。

4.3 反馈与评估

建立有效的反馈与评估机制是保障协同培养质量的重要手段。通过定期收集用户反馈意见及市场需求信息,及时发现培养过程中存在的问题,为调整人才培养方案和教学计划提供依据。通过问卷调查、访谈、座谈会等方式,广泛收集用户评价,及时调整课程设置和教学内容,增加相关实践课程和案例教学,提高研究生的实践能力和解决实际问题的能力。

建立科学的评估体系,对培养效果全面评估,是优化培养模式的关键。评估体系应涵盖教学质量、实践能力、科研成果、职业素养等多个方面。根据评估结果,总结经验教训,发现培养模式中存在的优势和不足,为进一步优化培养模式提供有力支撑。针对评估中发现的研究生科研创新能力不足的问题,可以加强科研训练,增加科研项目的参与机会,邀请科研专家进行指导,提高研究生的科研创新能力。

5 案例及成效分析

上海海事大学与众多航运企业、科研院所建立了广泛而深入的合作关系,在“政产学研用”协同培养方面积累了丰富的经验。学校与中远海运集团、上海国际港务集团等大型航运企业建立了紧密的合作关系。企业深度参与研究生培养方案的制定,根据行业需求提出课程设置和教学内容的建议,为研究生提供实习实训基地,安排技术人员担任实习导师。在科研合作方面,学校与企业共同申报科研项目,共享科研资源和成果,让研究生参与到实际项目中,提高实践能力和解决问题的能力。

经过本协同培养模式的实施,在提升研究生实践与创新

能力、就业竞争力、满足行业需求等方面取得了显著成效。

在实践与创新能力提升方面,研究生有更多机会参与企业实际项目和科研课题。就业竞争力方面,该模式培养的研究生受到了航运企业的广泛认可和欢迎。许多研究生在毕业后进入了知名航运企业,如中远海运集团、马士基航运等,从事船舶管理、航运规划、物流运营等重要岗位。在满足行业需求方面,通过与企业的紧密合作,培养出的研究生能够满足航海业对高素质、高层次创新型航运人才的需求。

6 结论

本研究探讨了航运类专业硕士研究生“政产学研用”协同培养模式,该模式以市场需求为导向,强调政府、企业、高校、科研院所及用户的共同参与和紧密合作,实现了教育链、人才链与产业链、创新链的有机衔接。通过具体实施,可以总结如下:

明确各方职责与定位是协同培养的基础,加强各方合作是成功的关键。政府、企业、高校、科研院所及用户应建立紧密的合作关系,形成协同创新的合力。政府应发挥政策引导和支持作用,提供良好的政策环境和经费保障;企业应积极参与人才培养过程,提供实习实训基地、实际项目和就业机会;高校和科研院所应充分发挥学术研究和人才培养的优势,提升研究生的科研能力和创新能力;用户应积极参与反馈环节,为人才培养提供准确的市场需求导向。

“政产学研用”协同培养模式为航运类专业硕士研究生的培养提供了新的思路和路径,通过实施上述构建策略和运行机制,能够有效整合各方资源,促进协同创新,提升航运类专业硕士研究生的培养质量,为航运业的发展提供高素质、高层次的创新应用型人才。

基金项目:2023 年上海市研究生教育改革项目。

[参考文献]

- [1]谭贵生,张桂莲,石宜金.基于政产学研用协同创新的人工智能人才培养模式[J].教育教学论坛,2024(48):184-188.
- [2]曹莉,刘丽娟.地方应用型高校“政产学研用”协同育人模式改革研究[J].内蒙古艺术学院学报,2024,21(3):175-180.
- [3]许礼刚,赵西月.新质生产力视角下“政产学研用”协同创新模式探赜[J].上饶师范学院学报,2024,44(4):73-80.
- [4]李先春,高云,安百钢,等.专业学位研究生“政产学研用”一体化培养体系建构[J].中国冶金教育,2024(1):16-18.
- [5]敬丽华.常州新能源产业政产学研用协同体系构建研究[J].天津电大学报,2023,27(4):56-61.

作者简介: 阚安康(1981—),男,博士,博士后,高级工程师,商船学院硕士生导师。