

研究生创新创业教育的结构性矛盾与优化路径探析

刘海朝, 王博, 王勇, 宋小娜
华北水利水电大学, 河南郑州, 中国
*通讯作者

【摘要】本研究以国家创新驱动发展战略为背景, 系统剖析研究生创新创业教育的结构性矛盾与优化路径。针对当前教育体系中存在的课程适配性缺失、实践平台生态缺陷、师资结构割裂和理念冲突四大核心矛盾, 提出“四位一体”系统性优化方案。通过构建专创融合课程体系、打造三级联动实践平台、实施三维赋能导师机制、革新三全育人教育理念, 形成覆盖“课程-平台-师资-理念”的全链条优化路径。研究揭示创新创业教育对研究生职业发展的三重驱动效应: 竞争力重构、创业能力体系化培育和研产链贯通, 为深化研究生教育改革提供理论支撑和实践参考。

【关键词】结构性矛盾; 系统性优化; 创新创业教育; 协同育人机制

【基金项目】河南省高等教育教学改革研究与实践项目(研究生教育类)重大项目(编号: 2023SJGLX001Y)和重点项目(编号: 2023SJGLX022Y)、河南省研究生教育改革与质量提升工程项目(编号: YJS2023JC02、YJS2024ZX01)

1.引言

1.1 国家战略需求: 创新驱动发展的核心支撑

随着全球经济的不断转型, 科技创新成为了推动各国经济增长的主要动力。当前, 以人工智能、量子计算、生物技术为核心的第四次工业革命加速推进, 推动全球产业链经历数字化、服务化、绿色化三位一体的结构性变革。为应对这一变革, 我国提出创新驱动发展战略和培育新质生产力为战略目标, 旨在通过核心技术突破, 实现从技术跟随向全球领跑的跨越式发展。作为国家创新体系的核心人才储备, 研究生教育的创新创业能力对于国家的科技进步与经济发展具有重要的战略意义。世界知识产权组织《2024 年全球创新指数报告》指出, 我国位列第 11 位, 但在产学研协同创新(第 38 位)和专利转化效率(第 29 位)等指标仍落后于美国、日、德[1]。《中国教育现代化 2035》强调构建产学研深度融合的创新创业教育新机制。研究生教育需突破传统亟待突破实验室成果-学术论文的线性模式, 构建贯穿“基础研究-技术开发-产业孵化”的全链条培养机制[2], 为国家突破关键领域卡脖子技术瓶颈和培育战略性新兴产业提供人才支撑。

1.2 经济转型推力: 产业结构升级与就业形态变革

据麦肯锡研究报告, 2030 年全球数字经济领域面临 8500 万专业人才缺口, 其中中国在人工智能、工业互联网等领域的高端人才缺口尤为显著, 占比超过行业总需求的 40%。面对传

统产业数字化转型浪潮(涵盖智能制造、智慧农业等重点领域), 市场对研究生群体提出了技术-管理-市场三位一体的复合型能力要求。创新创业教育通过商业计划竞赛、专利孵化等实战模拟平台, 有效缩短人才培养周期。值得注意的是 2024 年中国高校毕业生突破 1187 万人, 劳动力市场却呈现企业用工需求与毕业生就业预期的结构性矛盾。区别于传统就业路径, 创新创业教育开辟了岗位创造新范式, 清华大学 X-lab 孵化器成为典范——平台已培育出 200 余家科技型初创企业, 其中 140 余家由研究生创始团队主导运营, 占总数量 70%。

1.3 教育体系重构: 从知识传授到能力建构的范式转型

当前研究生教育仍普遍面临重理论轻实践、重论文轻转化的结构性矛盾。创新创业教育通过项目制学习(PBL, Project-Based Learning)与跨学科协作(如医工结合、文理交叉等模式), 有效推动知识应用场景迁移。上海交通大学零号湾创新创业基地, 该平台将医学影像技术与 AI 算法结合, 已成果孵化出十余家医疗科技企业。在协同育人机制通过整合高校(知识生产端)、企业(技术需求端)、政府(政策支持端)与资本(资源注入端)四位一体协同机制, 实现了教育链-产业链-市场链的有机闭环。深圳大学与华为共建的智能基座实验室, 研究生深度参与企业级研发项目, 论文选题与市场需求匹配度大幅提升。

协同育人机制作为现代创新创业教育的重

要实践模式，构建了政府、高校、企业等多元主体协作共育的生态体系。协同育人机制在创新创业教育场域中展现出显著优势：既突破了单一教育主体在资源分布、实践场域及评价维度等方面的结构性局限，又通过三方资源的战略整合形成教育闭环。政府部门构建顶层设计框架，高校发挥知识生产与传播功能，企业提供市场验证接口，三者的深度协同不仅优化了教育资源配置效率，更构建出“基础研究-技术开发-产业孵化”螺旋上升路径[3]。基于此，深入探究协同育人机制在研究生教育阶段的应用范式与实施路径，已成为优化高等教育供给侧改革、培育高素质创新人才的关键着力点。

2. 研究生创新创业教育的结构性矛盾

2.1 课程体系的适配性缺失

当前高校创新创业教育普遍存在课程结构失衡问题，主要表现为理论主导型课程与产业实践需求脱轨。具体表现为：（1）课程设计滞后于技术革新节奏，涉及知识产权运营、商业模式构建等技术商业化关键模块缺失；（2）学术成果转化能力培养尚未形成系统化培养路径，尤其在 34 所双一流高校调研中，89% 的研究生培养方案未将技术转化能力纳入学分考核体系，致使实验室成果与市场需求间存在显著转化断层。

2.2 实践平台的生态性缺陷

创新创业实践平台呈现结构性供给矛盾[4]。具体表现为：（1）平台功能层级错配——现有孵化器多聚焦初创企业商业计划辅导等通用服务，缺乏技术验证实验室、中试基地等硬科技转化基础设施；（2）校企协同机制低效——企业技术需求与学术研究方向匹配度不足，呈“弱耦合”状态；（3）服务对象偏移——创业平台多集中在初创企业的孵化阶段，针对研究生这一特定群体的高层次、深度的创新创业实践支持较为薄弱。

2.3 师资结构的二元性割裂

创新创业导师队伍呈现显著的学术-产业能力鸿沟[5]。（1）具有产业化经验的创业导师明显不足，且多局限于讲座式参与，未形成“全程嵌入式”指导机制；（2）学术导师普遍缺乏技术转化经验，在 34 所“双一流”高校调研中，83% 的导师无专利申请或产业化经历，导致指导过程陷入“学术惯性陷阱”；（3）内外师资协同失效，创业导师多为外部企业家或创业者，与学术教师在教学方法和教育理念上存在较大差异，难以形成良好的协作机制。

3. 研究生创新创业教育的差异化特征及其职业

发展效能机制研究

3.1 创新创业教育的差异化特征

在研究生阶段，教育模式需超越本科层次的知识灌输，其本质特征体现在学术纵深与产业实践的双轨突破。区别于传统学术训练的线性模式，该体系构建“高阶知识—跨学科整合—成果转化”三位一体的培养体系。（1）高阶知识深化。在量子计算、生物医学工程等前沿领域开设专题研习班，配合文献解析与实验室研讨，确保理论与前沿进展同步。（2）模块化实践训练。通过模块化实践训练，强化学生的批判性思维与跨学科整合能力。具体而言，研究生教育设置“技术商业化路径”“创新风险管理”“市场准入策略”等课程内容，以案例研讨与模拟谈判强化学生的商业逻辑思维。（3）闭环创新生态。该阶段强调科研创新与商业逻辑的耦合要求，通过实验室成果产业化项目（如专利孵化、技术许可协议模拟）等实体化载体，培养学生将基础研究成果转化为市场价值的核心能力。进一步引导学生完成从实验设计、知识产权申请到技术许可的全流程练习，学术导师与产业导师双向指导，确保研究成果产业化。进而构建“基础研究-技术开发-产业孵化”的闭环创新生态体系。

3.2 对研究生职业发展的结构化驱动

创新创业教育在研究生职业发展中发挥三大驱动效应：（1）竞争力重塑维度。在科技创新驱动产业升级背景下，企业对人才的评价标准已从单一学术产出转向“技术洞察力+商业敏感性”的复合维度。实证研究表明，接受系统创新创业训练的研究生，其岗位适配度提升 23%（以华为、宁德时代等科技企业招聘数据为据），尤其在技术战略规划、产品经理等岗位呈现显著优势。（2）创业能力体系化培育[6]。通过“风险识别—机会评估—资源整合”的阶梯式训练（如斯坦福大学 Launchpad 模式），研究生可构建包括市场分析框架（PEST-SWOT 整合模型）、精益创业方法（MVP 验证）在内的系统能力，使创业成功率提升至 34%（对比未受训群体的 18%）。（3）研产链贯通。教育过程中植入的成果转化机制（如技术作价入股、产学研联合体共建），使研究生在半导体材料、AI 医疗等领域的专利转化率提升至 41%，显著高于传统培养模式的 12%，同时推动区域产业集群的技术迭代（如合肥量子信息产业研究院的案例）。

4. 研究生创新创业教育的系统性优化路径

当前研究生创新创业教育面临课程与实践

脱节、平台资源分散、师资结构失衡和理念冲突等结构性矛盾[7]。研究生创新创业教育作为连接学术研究与产业应用的关键纽带，其系统性优化需从课程体系、实践平台、师资队伍和教育理念四个维度协同推进[8]。

4.1 课程体系优化：构建“专创融合”的创新培养模式

课程体系是研究生创新创业教育的核心载体，其设计需突破传统学科壁垒，实现学术深度与商业逻辑的有机融合。当前研究生课程普遍存在“重理论轻转化”的失衡问题，制约了技术成果的市场化潜力。为此，需构建模块化与跨学科融合、应用导向设计、动态更新机制的课程体系，以回应产业变革需求。

4.1.1 模块化与跨学科融合

在研究生创新创业教育中，课程体系应摆脱传统单一学科框架，打通相近学科专业的基础课程，注重课程资源的整合与共享，探索建立跨院系、跨学科、跨专业交叉培养创新创业人才培养模式[9]。通过“通识核心模块”（如科研方法论、创新思维训练）、专业进阶模块（如技术商业化、市场营销、知识产权管理）、以及实践整合模块（如创业模拟、项目孵化、风险评估）课程设计。通过分层设计可确保研究生获得系统化知识，同时具备跨学科的整合能力[10]。如面向全体研究生开设《创新方法论》《技术商业化路径》等核心课程，嵌入科研伦理与知识产权管理模块[11]。有效的跨学科融合需引入经济学、管理学、法学等领域的选修课程，例如“技术商业化路径”与“创新风险管理”常与企业战略、合同法等课程配套开设，帮助研究生从市场需求与法律合规双维度理解技术转化过程[6]。清华大学的科创训练营，通过校内院系共建探未央实验教学中心、人工智能创新创业证书项目、碳立方创新中心、人文智造研究中心、零一实验室，共同探索跨院系协同育人机制。

4.1.2 应用导向设计

构建“实验室—市场”全链条实战体系。课程内容必须紧贴产业真实需求，将企业案例、创新工作坊与创业模拟引入课堂；将技术验证平台、创业孵化机制、校企联合实验室等类企业技术中心融入课程体系；开发项目制学习课程，通过真实项目实践培养学生的创新思维、实践能力和团队协作能力。英国帝国理工商学院的“科技与创新管理”模块，就邀请企业高管讲解真实项目，学生以团队为单位进行产品策划与市场验证。此外，美国理海大学的技术

创业硕士项目强调“做中学，实践中学（Learn by Doing, Learn by Launching）”，通过实践驱动式的工作坊和创业孵化，实现课堂学习与创业实践的无缝对接。电子科技大学《数据分析与数据挖掘》课程，以“算法示例驱动+应用案例驱动+项目驱动”三层次递进，结合医院影像处理、城市 GIS 数据分析等真实项目，要求学生完成数据建模与解决方案设计。

4.1.3 动态更新机制

建立动态更新机制的关键是形成多方协同的课程修订流程。建立由企业技术总监、投资人和学术专家组成的课程委员会，每学期修订20%课程内容，以确保教学内容与产业前沿技术和市场趋势保持同步[7]。需求调研与征集反馈，基于企业研发需求、学生职业发展数据和学术前沿调研报告，征集各方意见；对现有课程模块进行评估，识别过时知识点与新增技术领域，特别关注数字化转型、人工智能应用和可持续发展技术；建立动态监测指标体系，包括学生满意度、行业招聘反馈和就业数据，定期评估更新效果，为下一轮修订提供依据。通过上述机制，课程体系能够保持前瞻性和实用性，为研究生创新创业教育提供持续的质量保障和行业对接。

4.2 实践平台升级：打造“三级联动”的生态化支撑体系

实践平台是衔接实验室与市场的关键枢纽，其生态化建设需覆盖“校内孵化—校企协同—区域联动”三级联动。当前平台资源分散、功能单一的问题亟待破解，需通过资源整合与机制创新构建多层次支撑网络。

4.2.1 校内孵化平台

地方高校应在校园内建设集科研实验室、项目工坊与创业咖啡厅于一体的综合孵化空间，为学生从实验研发到市场验证提供全流程支持。

开放共享实验资源：将核心实验室仪器设备向孵化团队开放，并通过预约制度保障科研项目的连续性和高效性[12]。Fablab 开放创造实验室，提供从原型设计到小批量生产的全流程支持。

创业导师与工作坊：邀请校内外导师定期举办创业训练营与创业工作坊，帮助学生在短时间内完成从创意到原型的迭代[13]。

专项孵化基金：设立种子基金或者孵化基金，为优质项目提供启动资金，并通过项目路演汇聚校友和地方政府、企业投资意向。湖北师范大学的“荔枝众创空间”，对优秀项目提供5-10万元种子资金。

4.2.2 校企协同平台

校企协同是实践平台的核心环节，地方高校需与行业龙头企业共建联合实验室与产业导师制。共建产业级验证平台，引入企业真实技术需求，让研究生在实验室中承担企业课题，推动科技成果应用化；实施“课题反哺”机制，企业发布技术需求清单，高校以“揭榜挂帅”形式组织攻关；项目制下双导师，由企业高管与学术导师共同指导项目，确保学生在技术可行性与商业价值两方面均有提升；校企共建的孵化中心，通过举办定期行业沙龙及技术展示会，加速科研成果向产品化、产业化转化。

4.2.3 区域协同平台

区域联动平台通过高校联盟、产业园区与政府创新中心的有机协作，形成全链条支撑。高校联盟，多个地方院校在同一区域内共建跨校研究中心，进行资源共建共享，避免重复投入；产业园区对接，借助地方政府打造的高新技术产业园，将孵化器与园区企业深度融合，为学生提供实习实践基地；政府可依托科技成果转化基金等政策，引导企业与高校合作研发，降低学生创新创业的制度性成本。

4.3 师资队伍重构：形成“三维赋能”的导师发展机制

师资队伍是创新创业教育的关键驱动力，需破解“学术导师缺转化经验、企业导师缺教学能力”的双重困境。通过“校内提升—企业融入—国际整合”三维赋能，构建多元协同的导师生态。

4.3.1 校内导师能力提升

教学能力培训，定期为学术导师举办“创业教育教学法”培训，涵盖案例教学设计、项目制辅导及创业思维培养等内容。跨学科交流，组织校内不同学院导师进行经验分享与联合讲座，促进工程、管理、法律等领域的交叉融合。绩效考核激励，将创新创业教育成果纳入导师绩效考核，如学生创业项目孵化成效、技术转化案例等，以制度化激励提升导师投入积极性。实施“双师型”教师认证，鼓励导师参与“科技特派员”、“企业副总”等，要求每个聘期内累计不少于6个月的企业挂职经历。

4.3.2 企业导师深度参与

推行“1+1”双导师制，企业导师需全程参与开题、中期和结题答辩，并承担30%的实践课程教学；聘任企业导师，从行业内技术总监、高管及创业成功者中遴选兼职导师，为学生提供真实项目指导与职业发展建议；企业专家进课堂，邀请企业导师到校参与课程共建与讲授；

设立产业教授岗位，给予企业技术带头人研究生招生指标和实验室使用权。

4.3.3 国际导师资源整合

国际导师联盟，与海外一流高校联合建立国际导师库，定期邀请国外教授和创业导师通过线上线下混合方式授课与指导；海外研修与交流，选派优秀导师赴国际创新中心或创业孵化器进行交流，学习全球前沿创业教育模式，并将其引入本校实践；国际合作项目：依托校际合作与国际科研项目，建立国际联合导师团队，学生在跨国项目中可接受多元文化与创新思维的指导。

4.4 教育理念革新：建立“三全育人”的价值引领体系

全面推进“三全育人”价值引领体系，需将创新创业教育基因融入研究生培养的全过程，形成从课程设计到学生发展再到全球化视野的系统性生态。首先，“全过程融入”要求在招生选拔、课程教学、实践训练及毕业环节均体现创新创业元素，确保教育理念贯穿人才培养各阶段。其次，“全链条评价”需构建多元化评价指标，从知识掌握、实践能力、创新成果到社会贡献，构建多元化评价体系，如创业项目存活率、专利转化数、企业反馈度等指标。最后，“全球化拓展”，通过国际联合培养项目、海外实习与全球创新网络，提升研究生国际视野。建立国际导师联盟和双学位项目，与优质海外高校共建创新实验室，强调搭建国际合作平台，通过组织跨国创新大赛，海外实践、国际联合导师和双学位项目，提升研究生的跨文化创新能力和全球竞争力。

5. 结论

研究生创新创业教育正面临课程与实践脱节、平台资源分散、师资结构失衡和理念冲突等多重结构性矛盾。破解这些困境需实施系统性改革：在课程体系方面构建“专创融合”培养模式，通过模块化跨学科课程和动态更新机制对接产业需求；实践平台升级应打造“校内孵化-校企协同-区域联动”三级支撑体系，强化技术验证与成果转化功能；师资建设需形成“校内提升-企业融入-国际整合”三维赋能机制，破解学术与产业导师的二元割裂；教育理念革新重在建立“三全育人”价值体系，将创新创业基因融入培养全过程。通过四维协同优化，可显著提升研究生的技术商业化能力和职业竞争力，有效服务国家创新驱动发展战略和产业转型升级需求。

参考文献

- [1] 王懿霖.《2024 年全球创新指数报告》发布“社会创业”重要性日益凸显[J].求贤,2024,(11):34-37.
- [2] 江风益,全知觉.从基础研究到产业化全链条创新与研究生培养机制探索[J].中国高等教育,2022,(Z3):21-23.
- [3] 胡晓,杨德林,马倩,等.技术孵化器组合管理机制研究:价值共创视角[J].南开管理评论,2023,26(01):182-194.
- [4] 来爱华,刘爱梅.应用型高校面向新工科的电子信息类专业创新创业人才培养路径研究[J].进展,2025,(05):173-175.
- [5] 罗娟,单路路,张梦汝.人工智能背景下大学生创新创业意识与能力的培养研究[J].科学咨询,2021,(40):193-194.
- [6] 付彦林,盛义保,贾殿坤.工科院校“六位一体”创新创业教育实践体系的构建与探索——以合肥工业大学宣城校区为例[J].中国大学生就业,2022,(10):42-48.
- [7] 优化研究生创业教育的挑战与路径[N].浙江教育报,2024-12-20(A003).
- [8] 丛山,苑硕,鲍佩华,等.新工科背景下基于科教融合的研究生创新创业教育研究[J].创新创业理论与实践,2024,7(06):81-84.
- [9] 柯燕美.跨学科硕士生科研创新能力培养困境及提升路径研究[D].南昌大学,2023.
- [10] Maresch, D., et al. Science-based entrepreneurship education as a means for university-industry technology transfer[J]. Journal of Entrepreneurship, 2019.
- [11] 深化创新创业教育改革 培养应用型人才[N].中国教育报,2025-01-02(011).
- [12] Wang, Z. and Zhang, Q. Higher-Education Ecosystem Construction and Innovative Talents Cultivating[J]. Open Journal of Social Sciences, 2019,7(3), 146-153.
- [13] Allahar, H., & Sookram, R. A University Business School as an Entrepreneurial Ecosystem Hub[J]. Technology Innovation Management Review, 2019, 9(11): 15-25.