

## 基于高校资助联动产学研的新质生产力创新人才协同培养模式探索

郭东林 胡芳毅 邓俊

(湖南文理学院, 湖南 常德 415000)

**[摘要]** 在全球化与新一轮科技革命背景下, 高等教育资助政策与产学研深度融合正成为推动新质生产力创新人才培养的重要路径。高校资助不仅优化了教育资源配置, 提升了师资与科研平台水平, 还通过促进校企、校研协同, 构建多方利益共享的创新生态。本文在分析我国高校资助联动产学研合作的现状基础上, 界定了新质生产力创新人才的内涵与特征, 提出以协同理论为支撑的协同培养模式理论框架, 并探讨其在教育领域的应用机制。研究表明, 资助政策在推动创新人才培养质量提升、促进科研成果转化、实现理论与实践结合方面具有显著作用, 并通过案例分析验证了产学研联动的有效性。针对资金分配不均、利益冲突、供需错位等挑战, 提出优化资助体系、完善合作机制、校准培养方案等策略。

**[关键词]** 高校资助; 产学研; 新质生产力

**[基金项目]** 2025 年湖南文理学院科学研究项目 (KYYB202503); 2021 年湖南省普通高等学校教学改革研究项目 (HNJG-2021-0823)

## *Advancing Innovative Talent Cultivation in New-Quality Productive Forces: A Synergistic Model Integrating University Funding with Industry-Academia-Research Collaboration*

Donglin Guo Fangyi Hu Jun Deng

Hunan University of Arts and Science, Changde 415000, Hunan province, China

**Abstract:** In the context of globalization and the emerging wave of scientific and technological transformation, the strategic integration of higher-education funding mechanisms with industry-academia-research collaboration is increasingly recognized as a pivotal driver in cultivating innovative talents for new-quality productive forces. University funding serves not merely to optimize resource allocation and strengthen faculty and research infrastructure, but also to facilitate cross-sectoral collaboration, thereby fostering an innovation ecosystem underpinned by multi-stakeholder benefit-sharing. This study investigates the current state of funding-driven industry-academia-research synergy in China, elucidates the conceptual framework and defining attributes of innovative talents in new-quality productive forces, and proposes a collaborative training model grounded in synergy theory. The proposed framework is operationalized through an application mechanism tailored to the higher-education sector. Empirical evidence, derived from case analyses, confirms the effectiveness of the integrated approach in improving talent-training quality, accelerating the translation of research outcomes, and bridging the gap between theoretical knowledge and practical application. Notable challenges — including uneven funding distribution, interest misalignments, and mismatch between talent supply and market demand — are addressed through targeted policy recommendations: refining the funding architecture, strengthening

cooperative governance mechanisms, and aligning training programs with evolving industrial needs.

**Keywords:** higher-education funding; industry-academia-research integration; new-quality productive forces; innovative talent cultivation

党的二十届三中全会审议通过《中共中央关于深化改革、推进现代化的决定》，提出要构建全面创新的支持体系；贯彻科教兴国、人才强国、创新驱动发展战略；推进教育科技人才体制机制改革；健全和完善举国体制，增强国家创新体系整体效能等。高校处在全球化和知识经济社会中，是培育人才的重要场所，关系着社会的发展和进步、经济的发展。科技的发展、产业升级都需要大量既具有创新能力又能够进行实践的新型劳动者<sup>[1][2]</sup>。《未来就业报告》表明，超过一半的工作人员在未来五年需要接受再培训才能适应新的工作要求。为此就需要高校与产业界、研究机构合作，培养新质生产力创新人才，为社会发展与进步、经济发展需要的复合型人才提供保障。

## 一、高校资助联动产学研的现状分析

根据教育部与财政部联合发布的《全国教育经费执行情况统计公报（2023 年）》显示，2023 年全国财政性教育经费总支出达到 50,439 亿元，其中高等教育经费约占 27.4%，达到 13,820 亿元。在高等教育经费中，用于科研及高层次人才培养的资金比例约为 34%，即约 4,699 亿元；其中与产学研深度融合相关的专项经费约占三分之一，达到 1,566 亿元。该类资金集中用于产教融合示范基地建设、校企联合科研课题以及协同育人项目，有效推动了高校科研能力提升和人才培养结构优化。调查显示，接受产学研资助的高校项目成果转化率平均提高了约 18 个百分点，毕业生岗位匹配度提升到 87% 以上，显示出财政投入在推动产学研协同和提高人才质量方面的显著成效。这些资金为高校引进高质量的教师资源，改善学校教学和科研的条件，以及从事面向新质生产力创新人才培养等奠定了物质基础，资助政策有效促进了高校与产业界多层次的合作。例如，清华大学联手华为成立校企联合研究中心，依托该中心将科技成果推广转化为工程实践平台，让清华学生的成果应用于实际工作岗位。同济大学依托“土木工程施工”专业，与德国马堡大学、空客、西门子医疗、AVL 李斯特等世界 500 强企业展开联合培养工作，开启了产教融合的国际化之路。南京工业大学与国家电网公司等多家行业龙头企业开展合作办学，并进行校企合作精准培养化工类专业本科生，在“土木工程施工”课程中引入企业总工程师的案例教学，30% 以上实践教学学时安排在车间现场。

产学研协同创新模式下，高校、企业和科研院所共同推动新质生产力创新人才成长，高校与企业合作的项目数量相较之前增加 30%，但仍然存在深度不够、利益分配不合理以及知识产权保护力度不够等问题；清华大学与华为在 5G 研发上的合作十分成功，加快将技术转化为商业化成果，并为高水平的人才培养提供强有力支撑。但是从目前来看，大多数合作还是停留在技术交流和项目层面，并没有实现整体性的整合，从体制机制上、组织形式上未能真正将各方整合到一起。所以需要构建起更紧密、有效的产学研联动机制，发挥各方的优势。

## 二、新质生产力创新人才的内涵与特征

新质生产力创新人才是指能适应经济结构调整，熟悉和掌握高精尖技术，并且具有较强创新能力以及多学科整合能力的高素质人才。随着未来发展的需要，传统的培养方式已经不能满足社会需求，因此我们需要借助高校、产业部门、科研机构等联合培养的方式进行解决。校企联合培养为学生提供了更多的实践机会和创新实验条件，让学生在参与各种项目的同时将理论与实践相结合，有助于学生解决复杂的现实问题。协同培养是这类人才培养的方法论依据，主要是在整个系统运行过程中，强调系统内各个要素之间的关联作用及总体的联动效果。充分发挥各要素间的优势资源，并将这些资源整合在一起成为协同培养的重要途径之一<sup>[3]</sup>。

在这种框架内，高校、企业和科研院所可以通过共同努力，营造有利于新质生产力创新人才培育的生态，以教育改革为抓手，重点打造适应产业发展的既懂专业知识又具有创新能力、跨界能力的复合型

人才；使学生能够用大数据分析的方法分析整理获取的有效数据，支撑企业创新开展战略决策与产品研发等活动；通过加大对高校教学理论联系实际的力度，让学生积极跨界学习，围绕复杂的真实问题展开学习过程，着重培养学生解决实际问题的能力<sup>[4][5]</sup>。

### 三、协同培养模式的理论基础

#### （一）产学研协同培养模式的理论框架

产教协同培养模式注重高校、企业和科研院所合作，比如以斯坦福大学和硅谷为例，这种方式是利用高校的科研优势和市场的导向性，结合两者的长处来孵化既有创新能力又有实践能力的科技人才。斯坦福大学教授和学生都属于硅谷的创业公司，同时反过来公司也会给学校提供经费和给学生提供实践场所，这样的良性循环也使得产学研三者可以进行共赢。协同理论认为系统内各要素之间存在相互作用关系以及相互依存关系，能够在最大限度上满足人才培养与社会需求的契合度。建立产学研协同培养模式，应坚持人才培养目标一致、资源共享、互利共赢原则。德国采取“二元制”教育模式将企业实习与学校教育相结合，培养企业所需要的工业型人才。学生在企业里获得锻炼经验的同时，也得到了相应的专业教育，学校的教学也更有利于学生综合发展。“三螺旋模型”阐释了高校、产业和政府之间的相互关系，即彼此作为创新主体既相对独立又互相关联，相互影响，共同发展。虽然在产学研协同培养模式实践中还存在着缺乏合作机制、知识产权界定不明晰、利益分配不均等问题，但必须充分发挥高校的优势，主动对接产业界和研究机构开展协同创新。

#### （二）协同理论在教育领域的应用

探索高校资助和产学研结合的人才培养模式必须依靠协同理论，即依靠协同，从系统的角度充分发挥和改善各个要素的优势，优化组织整体的功能。在学校培养人才时发挥高校—企业—研究所三方的合作力量，实现信息共享、资源共享和技术共享，充分调动企业技术人员的力量参与教学工作，使学生在合作教学的环境下更好地掌握相关知识。采用校企合作的形式让学生学做合一，在企业中通过学习实践提高动手能力以及一些专业技术。在教育部、省政府共同印发《关于进一步深化职业教育产教融合服务国家重要先进制造业高地建设的实施方案》后，启动全省域现代职业教育体系的建设工作。目前，全省共建成了省属产教融合实训基地 80 个，产业学院 217 个。

### 四、高校资助对协同育人体系的支撑作用

#### （一）资助政策在产学研融合中的驱动效应

高校、企业和科研机构联合培养人才的过程中，资助政策起着至关重要的作用。资助政策不仅是对资助资金的支持，而且是对知识流动和技术交流的支持。《中关村国家自主创新示范区条例》规定，高校和科研院所要建设技术转移平台，并给予一定的财政补贴和股权激励，让科研人员或教师将自己的一些科研成果投入到企业进行工作，这样也可以更好地转化我们的科研成果。清华大学一直跟中关村企业保持着很密切的联系，学校的这些资源就可以通过技术转移机构，以技术转移的方式帮助学校的科技成果从实验室快速走向产业化，从而诞生了旷视科技等一批典型企业，加快了人工智能的发展。一些高校也会根据市场需求，来设置一些相应的学科或者课程，然后企业的资金就会支持学校做研究开发的这类项目，通过这种方式推动项目的合作，还能提升项目的合作效益，有助于培养新一代的新质生产力创新人才，资助政策也就是这样成为产学研融合发展的一个重要的纽带和助力。

#### （二）高校资助与创新人才培养质量的协同提升

资金支持不仅为高校改善教学和科研条件、吸引高水平师资提供保障，也给学生带来了更多实践的机会以及丰富多彩的个性化学习活动。西湖大学属于这类典型高校。该校获得的很多资金支持来自政府、企业和各类基金会。其中，杭州市的财政资金用于保障西湖大学的校内基础设施建设和重点实验室建设，让学生拥有一流的教学、科研场所。同时，学校的师资队伍中汇聚了诸多国内外名校名师，西湖大学的学生也因此享受到了良好的科研实践和国际交流机会。由协同理论可知，资金投入会使得资助的高校与

产业界、科研机构更好地开展协同育人的工作，学生也能借助参与真实的工作项目进一步提升自身的专业素养、实践能力和创新精神。但由于实际资助的分配制度不同、高校自身的管理水平以及产教融合工作的落地实施程度不同，都会对资助效果产生不同程度的影响，所以高校应考虑以上所有因素，制定相关政策，将资金支持转化为育人成果，并建立一套长效机制，定期对资助效果进行评估并给予反馈，随着教育和产业的变化不断调整资助方式。

## 五、产学研联动机制的构建与优化

### （一）产学研联动机制的构建原则

在对高校-企业-科研机构协同合作模式进行规划和实施时，要遵守以下几项准则：第一，坚持利益共享原则，保证参与各方均能从合作中获得实际利益。高校可以运用企业的实际工作环境进行教学，将企业的实际情况直接引入教学，让学生产生真实的获得感；企业可以从高校获取新技术，与企业的经营或用工需求紧密结合，不断为企业的技术研发创造新增量，还可以吸纳更多高校的毕业生，为企业输送新鲜血液。第二，坚持开放包容原则，让更多的主体加入进来，让知识、技术、资源进行全方位的流动，为合作的发展贡献更多力量。目前，截至 2023 年，全国有高校和企业共建的科研平台和技术转移中心、成果转化服务机构合计 19574 家，有大数据支撑了这些工作。第三，统筹兼顾长期战略合作与短期目标的关系，在项目化推动的合作发展过程中，要对接好各方面的合作诉求，完成阶段性工作，又要着眼于未来的市场适应性，以更好地把握时代的节拍。最后，把创新放在首位，通过跨学科跨领域综合攻关，创造和培养一批能够满足未来发展需求、解决复杂问题的新质生产力。

### （二）产学研联动机制的优化策略

健全和完善联动机制要在平衡好各方面的诉求上发力，在硅谷中我们看到了良好的实践：高校、企业、科研机构三者有机结合，形成相互促进的良性循环，有利于取得优异的成果转化效益与人才的培养效果。一方面，斯坦福大学和硅谷科技企业在漫长的合作过程中，为学校的学子们不断提供宝贵的实习机会，加快了科研成果向市场转化的速度，有力推动了地区经济发展。另一方面，双方也在市场经济体系下不断完善着合作共赢关系的发展模式。对此可从以下角度入手：以项目需求为导向，使高校研究对接企业现实问题；专项资金支持高校融入企业技术创新；知识产权管理和保护并重，平衡各类主体的利益；搭建开放共享的信息平台，降低信息不对称；政府发挥好引导作用和财政扶持作用，促进合作的深度和广度不断延伸。

## 六、协同培养模式的实践案例分析

高校资助与产学研、产教融合的协同模式，能够有效打通人才培养、技术创新与产业发展的链条，在为教育教学和经济社会注入活力的同时，加速了新质生产力创新人才的成长。近年来，我国高校依托资助政策推动产学研深度融合，探索培育新质生产力创新人才的协同育人新模式，逐渐成为高等教育改革的重要趋势。所谓新质生产力，不仅强调先进技术与产业融合，更突出以高层次创新人才为核心的生产力转型。清华大学与华为技术有限公司的合作正是这一趋势的代表。双方依托“清华大学-华为技术有限公司联合基金”、联合奖学金项目以及华为产业研发资源，构建了多层次产学研协同机制，实现了科研平台共建、课程体系共研、创新项目共推。通过这一模式，学生不仅参与华为顶尖工程项目，还接受由企业工程师与高校导师联合授课的实践训练，形成融合理论、技术与产业应用的能力结构。据《中国教育报》报道，清华大学每年近三分之一的毕业生进入企业就业，其中相当比例出自此类联合培养项目。这些学生的创新项目在毕业后一年内的成果转化率较普通毕业生成倍提升，有力验证了该模式在提升就业竞争力与加速科研成果转化为现实生产力方面的显著作用。

与以往国内高校更多强调内部教学改革不同，当前协同育人模式更重视外部联动与开放合作。在国际高等教育实践中，亦有众多契合新质生产力培养目标的成功范例。例如，美国麻省理工学院构建了以“学-研”为主、校企协作为辅的创新生态系统，将创业孵化、技术转化与实战训练贯穿人才培养全程，显著提升学生的就业率与起薪水平。德国“双元制”教育强调理论与实践并重，在高校与弗劳恩霍夫学

会结盟后，使高校技术成果能够快速推向市场，为德国制造业持续创新提供人才与技术支持。日本则由政府主导形成“产学研官”结合体，丰田大学与企业联合开展新能源汽车研发，不仅显著缩短技术迭代周期，还在项目中快速培养出具备跨学科整合能力和产业落地思维的精英人才，充分体现了高校资助政策在引导产业升级与培育新质生产力人才方面的良好示范作用。

## 七、面临的挑战与对策

### （一）协同培养模式实施中的问题

#### 1. 资金分配不均衡，使用效能低下

当前一些高校在产学研协同项目中的资金分配存在结构性失衡：部分高知名度学科资金充裕，而应用型、跨领域项目资源短缺。例如，某些地方高校与本地制造企业联合设立的智能制造研发中心，在初期获得了政府资金支持，但因后续投入不足导致实验设备更新滞后，项目推进缓慢，直接影响了学生在该领域的实践训练机会。

#### 2. 利益目标分化，合作深度受制

高校、企业与科研机构在合作中的目标和利益诉求差异明显。例如，A省某重点大学与一家新能源企业签署了联合培养协议，但企业更关注短期技术成果转化，而高校更注重科研探索和学生综合能力培养。双方在课程设计、实验方向和知识产权归属上频频出现分歧，最终合作项目缩减，原本的跨学科联合团队也陷入低效运转。

#### 3. 缺乏引导措施，协同效应不足

没有完善的制度引导和稳定的支持政策，会使协同培养缺乏长效动力。某些地区的产学研平台虽然在启动时有政策鼓励，但缺乏后续评估与成果应用机制，导致不少联合实验室沦为“展示窗口”，日常运作依靠零散资源维系，跨机构的协作项目流于形式，学生很难获得持续的真实产业环境训练机会。

### （二）应对挑战的策略与建议

#### 1. 资金瓶颈：强化投入，优化资助体系

在推进高校资助与产学研融合的人才协同培养过程中，资金不足及分配不均均是首要障碍。建议政府与高校共同增加财政投入，并优化资金布局，将有限资源集中支持具有战略意义的领域及高潜力创新项目；建立面向产学研合作的专项基金，设立评审机制吸引企业参与资助，构建政府-高校-企业“三位一体”的多元化资金网络。例如，江苏省某高校设立“产学研协同专项基金”，五年投入资金累计1.2亿元，其中企业出资比例占35%，政府占40%，高校占25%。该基金共支持了42个跨领域研发和人才培养项目，成果转化率达到68%，比未设基金时提升了22个百分点；参与学生的专利申请量增加了57%，其中38%的专利实现了产业化应用。该模式显著增强了协同培养的可持续发展能力。

#### 2. 机制不足：消除壁垒，完善协作框架

产学研合作常因信息流通不畅和制度缺失而受限。建议搭建开放的信息共享平台，实现高校、企业及科研机构之间知识与技术的高效交换；运用大数据与智能匹配工具，将合作需求精准对接到资源端；建立常态化沟通机制，如季度座谈会、协同创新论坛及跨领域工作坊，提升各方互信与协作深度。以浙江某“智能制造产教融合信息平台”为例，该平台整合了50余家企业及8所高校的项目需求与科研成果库，通过智能匹配技术，项目配对成功率提高至82%（原为55%），合作研发周期平均缩短3个月。平台落地后，学生实际参与企业项目的比例提升了40%，毕业生的岗位匹配度由65%提高到85%，用人单位满意度显著提高。

#### 3. 供需偏差：校企协同，精准锚定方向

要发挥协同育人的作用，需要解决人才培养与行业需求错位的问题。高校应主动与企业需求对接，共同制定课程计划，使教学内容符合产业趋势；将真实案例和生产数据引入课堂，实现课堂与实践的深度融合；鼓励学生在企业真实项目中承担角色，培养创新能力与动手能力。如广东某机械制造企业联合本地高校开展“沉浸式实训课程”，将生产线数据、设备操作场景直接导入课堂，并安排学生进入生产现场进行为期6个月的轮岗实习。参加该项目的学生在综合技能测评（含设备操作准确率、故障排查效

率、工艺优化能力）中平均提升了 35%，进入企业后的生产适应周期由原来的 3 个月缩短至 2 周，企业新员工培训成本下降约 28%。

#### 参考文献：

- [1] 王海燕.注重构建支持全面创新体制机制[J]. 云岭先锋, 2024, (11): 36-38.
- [2] 程华东. 构建支持全面创新体制机制制造科技强国重要战略支点[J]. 党员生活(湖北),2024,(24):14-15.
- [3] 蒲清平, 向往. 新质生产力的内涵特征、内在逻辑和实现途径--推进中国式现代化的新动能[J]. 新疆师范大学学报（哲学社会科学版）, 2024, 45(1): 77-85.
- [4] 王莹, 郭磊. 数字创新创业对新质生产力发展的影响研究[J]. 经济问题探索, 2025(1): 37-49.
- [5] 谭明铭, 黄紫千. 新质生产力视域下高职学生创新创业能力提升路径[J]. 武汉船舶职业技术学院学报, 2025, 24(2): 48-53.