

新质生产力赋能双三螺旋：本科人才创新能力培养的路径探索

尹敏

山东财经大学燕山学院, 山东 济南 271199

DOI: 10.61369/ETR.2026140038

摘 要： 新质生产力是一种先进的生产力形态，当下产业迭代升级，创新成为驱动新质生产力加速发展的核心引擎。高校能够培育兼具创新思维与创新能力的应用型本科人才，成为教育领域、企业界及学术界共同聚焦的关键议题。本文基于三螺旋理论，构建以“政府－高校－企业”为拉动主体的外三螺旋、以“知识－能力－素质”为培养目标的内三螺旋的双三螺旋应用型本科人才创新能力培养模式，提出“五位一体”多元协同的实现路径，旨在为培育适配新质生产力发展的应用型本科创新人才提供理论支撑与实践指引。

关 键 词： 新质生产力；双三螺旋模型；创新能力；培养路径；多元协同

New-Quality Productivity Empowers the Dual Triple Helix: Exploration of Paths for Cultivating Innovative Capabilities of Undergraduate Talents

Yin Min

Yanshan College, Shandong University of Finance and Economics, Ji'nan, Shandong 271199

Abstract： New-quality productivity is an advanced form of productivity. With the current industrial iteration and upgrading, innovation has become the core engine driving the accelerated development of new-quality productivity. How colleges and universities can cultivate applied undergraduate talents with both innovative thinking and innovative capabilities has become a key issue jointly focused on by the education sector, business community and academic circle. Based on the triple helix theory, this paper constructs a dual triple helix model for cultivating innovative capabilities of applied undergraduate talents, which includes an external triple helix driven by "government-university-enterprise" and an internal triple helix targeting "knowledge-ability-quality" as the training objectives. It proposes a "five-dimensional integration" multi-collaborative implementation path, aiming to provide theoretical support and practical guidance for cultivating applied undergraduate innovative talents adapting to the development of new-quality productivity.

Keywords： new-quality productivity; dual triple helix model; innovative capabilities; training paths; multi-collaboration

引言

2015年，教育部、国家发展和改革委员会、财政部三部门联合印发《关于引导部分地方普通本科高校向应用型转变的指导意见》，强调“推动转型发展高校把办学思路真正转到培养应用型技术技能型人才上来，转到增强学生就业创业能力上来，全面提高学校服务区域经济社会发展的能力”^[12]。研究学者从不同模式和实践案例对应用型本科人才创新能力培养路径展开深入研究，比如从应用型本科人才课程体系、课内外实践、学科竞赛、学术社团建设、创新创业思维培养、创新创业师资队伍建设等六个方面展开研究（高丽等，2022）、从“五位一体”（WANG C D等，2023；SHI H，2022；ZHOU Y J，2021）、科教融合（钟秉林和李传宗，2024；卢晓中，2023）将“产学研赛创”归于一体形成应用型人才培养模式，提出“四维双循环人才培养模式”（孙国霞和赵岚，2023）等研究，为应用型本科高校的教学改革和人才培养提供了借鉴。

新质生产力下对完善人才创新能力培养路径提供理论指导。应用型本科教育是培养各行各业高级应用型专门人才的地方^[1]。有学者指出在新质生产力背景下，应用型创新人才培养模式改革的主要内容在于改革课程结构、改革教学内容、改革教学方式方法、改革考核

基金项目：2024年度山东省教育教学研究课题“新质生产力视角下应用型本科人才创新能力培养路径研究”（项目编号：2024JXQ251）。

作者简介：尹敏（1991-），山东财经大学硕士研究生，山东财经大学燕山学院讲师，研究方向社会保障；人力资源管理。

方法方面发力^[2]。而“五位一体”模式则通过强调综合创新能力培养,为应用型创新创业人才培养提供系统性模式^[3]。也有学者指出新质生产力视域下民办高校应依托数字技术,通过变革培养目标、课程开发、教学模式、师资队伍及质量监管等,打通新质人才与新质生产力的路径,全面革新人才培养要素^[4]。但从现阶段的实际情况来看,部分高校在应用型人才培养中依然存在教学方式更新缓慢、缺少人才评价机制等问题^[5]。

“三螺旋”理论是在生命科学理论中推陈出新的一种创新管理理论。1995年,美国社会学家 Henry Etzkowitz 将该理论发展成为能有效测度和量化分析“大学-产业-政府”之间相互作用的理论方法,指出通过不断螺旋式上升为培养高质量创新人才提供有力支撑^[6],这如同发现了经济社会的 DNA,揭示出驱动管理创新的“基因”^[7]。国内研究在三螺旋基础上提出双三螺旋模型,构建内外协同的高层次应用型人才培育体系^[8-11]。近年来,该理论被广泛引入细分领域未来技术人才培养中形成“大学-产业-政府”外三螺旋与“知识-能力-素质”内三螺旋相结合的模式,主题出版、审计人才培养等领域也借鉴双三螺旋理论,构建内外螺旋交叉融合的育人模式,推动传统人才培养体系升级与政产学研协同育人落地。

一、新质生产力对应用型本科人才创新能力的差距分析

培养理念滞后且课程体系僵化,难以适配新质生产力核心需求。部分应用型本科高校仍未摆脱传统应试教育与学科教育的桎梏,培养理念以“知识传授”为核心,忽视跨学科融合、数字化能力等新质生产力核心要求,人才培养目标模糊,与区域产业发展脱节。同时,课程体系以单一学科为核心,学科壁垒森严,跨学科建设滞后,课程内容更新缓慢,实践课程与理论课程衔接不畅,缺乏综合性、创新性实践项目,难以培育学生适配产业需求的创新能力。

教学方式单一且产学研协同育人深度不足,学生创新思维与成果转化能力薄弱。教学仍以课堂讲授为主,互动式、探究式等教学应用有限,数字化教学工具应用流于形式,难以激发学生创新思维与学习动力。高校与政府、企业的合作多停留在表面,未形成深度协同育人机制,企业参与积极性不高,校外实习基地流于形式,高校科研成果与企业需求结合不紧密,创新成果转化能力弱,无法有效培养学生协同创新能力。

评价机制不完善且师资队伍结构不合理,难以支撑创新能力培养需求。人才评价仍以学业成绩为核心,缺乏对学生创新思维、实践能力等的综合评价,评价主体单一、方式固化,难以反映产业实际需求。师资队伍以科研型人才为主,企业一线技术人才、跨学科人才占比偏低,教师实践教学能力与产业认知不足,且培训发展体系滞后,知识结构与教学方法难以适应新质生产力背景下的教学需求。

二、基于双三螺旋模型的应用型本科人才创新能力培养模式

双三螺旋模型在三螺旋理论基础上得以发展,其分为内部三螺旋与外部三螺旋两大结构本文借鉴已有文献^[8-10],聚焦应用型本科人才创新能力这一属性,依托双三螺旋模型展开分析,在此基础上,构建起双三螺旋模型,以“知识-能力-素质”构成内部三螺旋,“政府-高校-企业”构成外部三螺旋,以期为高校人才培养提供新思路。

（一）外部三螺旋“政府-高校-企业”

外部三螺旋以“政府-高校-企业”为核心主体,三者优势互补、协同发力,为内部三螺旋提供支撑,构建“政府引导、高校主导、企业参与”的协同育人格局。

政府作为顶层引导者,围绕新质生产力出台人才培养政策,统筹资源、制定质量标准、搭建产学研平台,为创新人才培养提供方向与制度保障。

企业是人才实践训练场,及时传递产业需求与发展趋势,助力高校优化培养方案与课程体系。通过共建实习基地、联合开展创新项目,为学生提供真实实践场景,吸纳师生参与技术研发,推动成果转化,同时支撑高校“双师型”队伍建设。

高校作为核心供给方,立足学科优势,革新教育模式,推动理论与实践融合,对接国家战略与产业需求,培养复合型创新人才。主动联动政府与企业,完善协同育人机制,打造“人才培育-实践应用-成果转化”创新生态,为产业与科研提供高质量人才,夯实创新发展的人才根基。

（二）内部三螺旋“知识-能力-素质”

本文借鉴已有文献,以“知识-能力-素质”为核心要素构成内三螺旋,全面阐述新质生产力本科人才创新能力全面发展程度。

知识是创新基础,学生需构建“专业核心+跨学科融合+数字前沿”的复合型知识结构,夯实专业功底、培养跨学科思维、适配数字化发展趋势。

能力是创新核心,学生需聚焦四大能力:跨学科融合与知识迁移、数字化工具运用与产学研协同创新、颠覆性创新思维与绿色发展、实践应用与问题解决,推动知识向能力、实践转化。

素质是创新的价值引领,学生需以立德树人为根本,兼具家国情怀、社会责任感、创新精神、批判性思维,具备全球视野与协作素养,成为适配新质生产力发展的时代新人。

三、双三螺旋型应用型本科人才创新能力培养的实现路径——“五维一体”多元协同

基于双三螺旋培养模式,结合新质生产力的发展要求与应用型本科人才培养的现实差距,本文提出“课程体系、教学模式、

师资队伍、实践平台、评价机制” 五维一体的多元协同实现路径，五大维度相互支撑、协同发力，推动双三螺旋培养模式落地实施，全面提升应用型本科人才的创新能力。

1. 优化课程体系，构建跨学科融合的课程生态

为适配新质生产力需求，打破学科壁垒，构建“基础通识 + 专业核心 + 跨学科融合 + 创新实践” 四维课程生态。基础通识课程强化数字素养、绿色理念等核心内容；专业核心课程融入产业新技术，确保与产业同频；跨学科课程结合新兴产业，培育跨领域能力；创新实践课程以项目式教学为主，引入企业难题，推动理论向实践转化。

2. 革新教学模式，打造创新导向的教学场景

构建“探究式、项目式、数字化、跨学科” 融合的教学场景，推动教学从知识灌输向能力培育转型。以产业问题和创新项目为载体，推行探究式与项目式教学；依托数字技术搭建个性化平台，建设线上线下混合课程；组建跨学科教学团队，强化互动教学，培养协作与表达能力，适配产业协作需求。

3. 建强师资队伍，培育适配新质生产力的“双师型” 教学

团队

针对师资短板，构建“引育结合、校企互通” 的师资机制。精准引进企业技术专家、跨学科人才；强化校内教师培训，通过企业实践、跨学科研修提升能力；建立校企双向流动机制，推动教师挂职、企业专家兼职，组建跨学科教学团队，夯实人才培养支撑。

4. 搭建多元实践平台，推动产学研协同创新落地

构建“校内实验室 + 校外实践基地 + 创新竞赛 + 协同创新中心” 四位一体实践平台。建设校内跨学科创新实验室；与企业共建校外实践基地，提升学生实践适配力；以竞赛激发创新活力；在政府引导下，共建产学研协同中心，推动成果转化，为学生提供真实科研机会。

5. 完善评价机制，建立创新能力导向的综合评价体系

摒弃单一学业评价模式，构建多元综合评价体系。组建“高校 + 企业 + 同学 + 自我” 评价主体；建立涵盖知识、跨学科、数字化等多维度的评价指标；融合过程性与终结性评价，优化评价方式；建立评价反馈机制，将结果与评优、升学挂钩，发挥激励作用。

参考文献

[1] 谭璐星. 应用型本科人才培养模式研究 [D]. 湖北大学, 2011.

[2] 黄成亮, 顾永安, 潘金林. "四个维度" 下的应用型人才内涵及其质量提升 [J]. 江苏高教, 2025, (11): 97-102. DOI: 10.13236/j.cnki.jshe.2025.11.012.

[3] 温东荣, 郭晓云, 尤钦民, 等. "五位一体" 系统性应用型创新创业人才培养模式探索 [J]. 科教导刊, 2022, (14): 141-143. DOI: 10.16400/j.cnki.kjdk.2022.14.046.

[4] 祁占勇, 吴仕韬. 高等职业教育赋能新质生产力的逻辑理路与协同路径 [J]. 高校教育管理, 2025, 19(01): 49-61. DOI: 10.13316/j.cnki.jhem.20241223.004.

[5] 张楠, 王禹心. 人工智能视域下应用型高校人才创新能力培养 [J]. 四川劳动保障, 2023, (09): 111-112.

[6] Etzkowitz H, Leydesdorff L. The Triple Helix——University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge-Based Economic Development [J]. Glycoconjugate Journal, 1995, 14(1): 14 - 19.

[7] 叶鹰, 鲁特·莱兹多夫, 武夷山. 三螺旋模型及其量化分析方法研讨 [J]. 中国软科学, 2014, (11): 131-139.

[8] 孙祥冬, 姚纬明. 双三螺旋模型理论与人才培养模式的创新 [J]. 南京社会科学, 2012(12): 124 - 130.

[9] 陶威, 郭哲. 双三螺旋型未来技术人才培养体系建构研究 [J]. 国家教育行政学院学报, 2022(10): 70 - 79.

[10] 李婷, 韩建民. 基于双三螺旋理论的主题出版人才培养模式探究 [J]. 科技与出版, 2024(6): 121 - 129.

[11] 王海滨, 刘儒啊. 新质生产力视域下双三螺旋型审计人才培养模式构建研究 [J]. 南京审计大学学报, 2025, 22(01): 12-20.

[12] 2024年全国教育会议强调：紧紧围绕立德树人根本任务 朝着建成教育强国战略目标扎实迈进。详见：https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202409/content_6973522.htm