

递进式选课链驱动本科生创新能力提升的实践探索

刘玲

湖南财政经济学院计算机与人工智能学院，长沙

摘要 | 针对应用型本科高校课程教学中存在创新训练学时不足、学科竞赛中创新训练深度不足及科研项目中的科研创新后劲乏力问题，本文以电子商务专业教学实践为案例进行探索，研究构建了以教师科研专长为核心、专业需求为导向的递进式选课链，实现了从基础课程到前沿技术的有效衔接。实践表明，该模式利用课程体系延伸补充了教学创新训练学时，借助项目传承挖掘了竞赛创新深度，依托前沿技术增强了科研创新后劲，有效打通了从课程学习到竞赛、科研的创新能力培养通道，为培养应用型高校本科生创新能力提供了新的思路和方法。

关键词 | 递进式选课链；推荐系统；创新能力；学科竞赛；跨越式教学

Copyright © 2026 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



当前，新质生产力的加速发展正重塑产业格局，对高等教育人才培养提出全新要求。培养具备创新思维、能够将前沿技术转化为实践成果的高素质应用型人才，已成为应用型本科高校服务国家战略、对接产业需求的核心任务。在此背景下，课程体系作为人才培养的核心载体，其设计是否能够有效衔接理论学习、实践训练与科研创新，直接影响着创新能力培养的成效。

然而，纵观当前应用型本科高校的人才培养实践，课程教学、学科竞赛与科研项目三者之间普遍存在界限。创新训练学时不足、竞赛创新深度欠缺、科研创新后劲乏力等问题相互交织，导致学生难以实现从知识

吸收到能力转化的跨越，制约了创新人才培养质量的提升。

针对上述痛点，本文以电子商务专业为研究对象，提出并构建了以教师科研专长为核心、专业需求为导向的递进式选课链。该选课链突破传统线性课程设置模式，搭建起从基础课程到前沿技术的三阶递进学习路径，并配套朋辈驱动的项目传承机制。本文通过实践案例剖析，验证该模式在补足创新学时、深化竞赛训练、增强科研后劲等方面的应用成效，以期应用型本科高校创新能力培养提供可复制、可推广的实践方案。

基金项目：2024年度湖南省普通本科高校教学改革研究项目“基于‘学—赛—研’跨越式教学的创新能力培养路径探究”（202401001640）；2025年度湖南省普通本科高校教学改革研究项目“基于‘AI+直播电商’的跨学科实践教学体系重构”（项目编号：202502001707）。

作者简介：刘玲（1980-），女，汉族，湖南株洲人，湖南财政经济学院讲师，工学硕士，研究方向：高等教育信息化和智慧化教学。

文章引用：刘玲. 递进式选课链驱动本科生创新能力提升的实践探索 [J]. 教育研讨, 2026, 8(3): 302-305.

<https://doi.org/10.35534/es.0803056>

1 背景和问题

当前,我国正积极推动新质生产力发展,迫切需要大量具备创新能力的高素质人才。余应鸿等学者指出,培育和发展新质生产力归根结底要靠拔尖创新人才^[1]。在此背景下,社会对人才的需求从传统知识型、技能型转向创新型、复合型,尤其青睐能够将前沿技术应用于实践、解决复杂问题的人才。应用型本科高校作为培养高素质应用型人才的重要基地,其人才培养模式必须与这一时代需求深度对接。

然而,当前应用型本科高校在学生科研创新能力培养方面,面临一系列结构性挑战,严重制约了对新质生产力发展的人才支撑能力,具体体现在以下三个核心方面。

(1) 课程教学环节创新训练学时不足。传统课程体系侧重理论知识传授,虽覆盖基础与专业知识,但用于引导学生开展探索性思考、批判性分析和实践性操作的创新训练学时占比不足,相关实践探索的空间也被大幅压缩。课程内容更新滞后于产业技术前沿,学生难以在课内接触最新科研成果与技术,创新能力培养缺乏充足的实践载体和训练强度。

(2) 学科竞赛环节创新训练深度欠缺。学科竞赛是培养学生创新与实践能力的重要途径,但现有竞赛生态缺乏传承机制。学生往往尚未将参与的竞赛或科研项目打磨为高质量成果,便因考研、就业等原因被迫中断项目研究。教师因授课年级相对固定,难以把握高低年级学生能力发展的纵向衔接。

(3) 科研项目环节科研创新后劲乏力。受科研资源、平台条件及师生比例限制,具备创新潜力的学生难以被教师精准发掘,也无法得到系统性持续培养。不少学生在科研项目推进过程中陷入瓶颈,最终难以继续深入研究。

2 相关研究

上述应用型本科高校存在的教学问题,深层反映出人才培养链条的贯通性缺失与衔接性壁垒。课程教学、学科竞赛与科研项目应是培养学生创新能力的三个有机衔接、层层递进的阶段,但在传统模式下,三者间缺乏有效的机制化链接:课程教学作为基础,未能有效延伸和支撑竞赛与科研实践;学科竞赛作为检验与应用平台,未能纵向传承以深化成果价值;科研项目作为能力深化载体,未能从课程和竞赛中持续、规模化吸纳有潜力的学生。这种壁垒导致学生难以将课程知识,系统性转化为竞赛中的复杂问题解决能力,更无法进一步深化为科研领域的前沿技术探索能力,最终造成创新训练在学时、深度和后劲三个维度的同步不足。

国内外学者围绕本科生创新能力培养已开展多维度研究,研究成果主要集中在跨越式教学理论应用、

“学—赛—研”协同模式构建及创新能力培养路径探索三个层面,为本文研究提供了重要理论支撑。

跨越式教学理论奠定课程重构基础。何克抗教授提出的“跳过式跨越”理论,强调通过重构教学内容与序列,突破传统线性教学模式束缚,引导学生高效掌握前沿知识,从而激发自主学习与创新能力^[2]。这一理论构成递进式选课链设计的核心基石,支撑了课程体系从基础到前沿的非线性构建逻辑。

“学—赛—研”协同模式指明融合方向。“学—赛—研”协同发展是当前人才培养研究的热点。梁鹏等学者提出“科研+竞赛”双驱动模式,以专业知识为基石构建“学研赛”一体化路径^[3],方颖等强调学科竞赛的导向作用,主张结合产业需求引导学生渐进式创新^[4],胡丽华与李林等分别从“赛教融合”与“学赛研创”角度,探讨分阶段将竞赛和科研融入教学体系、强化实践转化的有效机制^[5,6]。这些研究明确指出课程、竞赛与科研深度协同的必要性,为递进式选课链的机制设计提供了参考。

创新能力培养路径聚焦高阶思维塑造。在创新能力培养的具体路径上,学者们普遍认为应聚焦高阶思维的塑造。余应鸿认为,个体步入高等教育阶段就进入创新思考的实践期,此时高校要重构综合化课程结构体系^[1]。武晓指出,创新能力培养需从创造性思维形成、创新人格特征培养和创新环境构建三方面系统入手^[7]。刘振天和张涛等人的研究,进一步揭示批判性思维作为创新“元创能力”的核心地位,探讨通过教学设计与技术支持促进学生批判性思维发展的策略^[8,9]。刘振天特别提出,要注重高校教学中的“阶段递进”^[8]。这些成果为本文在递进式选课链中融入批判性思维与创造性训练,提供了直接的方法论指导。

综上所述,现有研究虽关注协同培养模式与思维训练,但如何突破课程、竞赛与科研的界限,构建能够延伸补充教学创新训练学时、借助项目传承挖掘竞赛创新深度、依托前沿技术增强科研创新后劲的贯通式培养体系,系统性打通从课程学习到竞赛、科研的创新能力培养通道,仍为应用型本科高校亟待解决的关键课题,这也是本文的研究核心与切入点。

3 递进式选课链的构建

针对背景部分提出的三大核心问题,结合相关研究的理论支撑,本文基于多年教学实践,构建了以教师科研专长为内核、专业需求为导向的递进式选课链。该选课链本质上是跨越式教学理论在课程体系顶层设计中的具体实践,核心目标在于打破传统人才培养方案中课程设置的割裂化与内容重复,将教师的前沿技术研究成果——以电子商务专业的推荐系统研究为例——深度嵌入专业课程体系。通过科研资源与教学资源的精准转化、学生资源的持续跟踪,实现对有创新潜力学生的梯

度化培养。

3.1 三阶递进的课程链路设计

在链路构建的具体实施上,本研究设计了从基础、夯实到前沿突破的三阶递进模型,促进学生能力的螺旋式上升,各阶段课程设置与能力培养目标紧密对应。

3.1.1 基础铺垫阶段

面向大一上学期学生开设“多媒体技术与应用”专业基础课程。本阶段的教学重心是培养学生的信息素养与创新意识,同步引导学生参与学科竞赛,通过课程教学精准发掘学生的创新潜力,为后续进阶培养筛选储备人才。

3.1.2 能力进阶阶段

面向大一下学期和大二上学期学生,依次开设“Python基础”“前端设计”两门进阶课程,引入项目式学习(PBL)方法。本阶段旨在锻炼学生运用综合知识解决复杂实际问题的能力,激发其对数据挖掘与智能决策技术的兴趣,帮助学生完成从“学知识”到“用知识”的关键转变。

3.1.3 前沿突破阶段

以大二下学期开设的专业选修课“推荐系统”作为整个选课链的“顶点”课程。该课程直接对接机器学习在电商领域的最新应用,涵盖协同过滤、深度学习等前沿算法。本阶段的教学不再是简单的知识传授,而是强调算法优化与模型创新,引导学生直接接触学科前沿技术,使其在科技型竞赛和科研项目中提升核心竞争力。

3.2 朋辈驱动的项目传承运行机制

为保障递进式选课链的高效运行,解决学科竞赛传承性不足、科研创新后劲乏力的问题,本研究配套构建了基于朋辈驱动的项目传承机制。

在传统教学模式中,高年级学生的竞赛经验和科研成果往往随毕业而流失,造成资源的极大浪费。而通过组建“项目传承体”,系统性安排高年级学生向低年级学生传承未完成的竞赛项目或初级科研成果,能够实现隐性知识的显性化传递。这一机制不仅让低年级学生跳过项目探索期的盲目摸索,实现知识获取的“跳过式跨越”,缩短项目孵化周期,又能促使高年级学生在指导过程中深化对知识的理解与应用,构建良性循环的学术共同体。

通过这一机制,递进式选课链不再是静态的课程列表,而是演变为动态的、可持续的知识创新与能力孵化生态系统,有效打通了课程、竞赛、科研三者间的衔接壁垒。

4 递进式选课链的实践成效与案例分析

递进式选课链的实践探索取得了显著成效,有效破

解了创新训练学时不足、深度欠缺、科研创新后劲乏力的三大核心问题,切实提升了学生的科研创新能力,展现出良好的教学效果与辐射效应。为直观呈现该模式的应用价值,本文选取两个典型案例进行剖析,清晰展示学生如何通过递进式选课链,实现从课程学习到竞赛获奖、科研立项的能力跃升。

4.1 案例一:从课程作品到省赛获奖再到省级大创项目

2020级电商专业大学生杨某,在大一上学期“多媒体技术与应用”课程设计中表现突出,其创新潜力被及时发掘。在大一下学期“Python基础”课程学习期间,教师指导其将课程所学知识应用于数据分析类学科竞赛,运用协同过滤算法设计个性化推荐方案,最终获得“长风杯”大学生大数据分析与挖掘竞赛二等奖。进入大二下学期后,该学生选修“推荐系统”课程,在课程设计中完成“基于对抗自编码器的协同过滤算法”的创新研究,教师指导其以此成功申报省级大学生创新创业训练计划项目。项目实施期间,该学生进一步深化研究成果,最终发表学术论文1篇,申请软件著作权1项。

该案例清晰展现了递进式选课链的梯度培养成效:学生从基础课程起步,通过课程学习积累知识、竞赛实践检验能力、科研项目深化创新,实现了“课程—竞赛—科研”的能力递进与成果转化。

4.2 案例二:从项目传承到省级竞赛一等奖

在2023年湖南省大学生电子商务大赛中,21级学生团队受“多媒体技术与应用”课程启发,打造数字创意图形图像确权项目“数阁”,完成企业对接与项目书撰写并参赛。2024年,该团队学生通过“项目传承体”机制,将“数阁”项目完整传承至22级学生团队。

22级学生团队结合“Python基础”“前端设计”课程所学技术,对项目进行优化落地,在导师与高年级学长的指导下完善项目策划书,将项目孵化周期缩短50%。最终,优化后的“数阁”项目在2023年湖南省大学生电子商务大赛中斩获省级一等奖。

该案例充分验证了项目传承机制的价值:教师作为高低年级学生间的衔接锚点,借助递进式选课链实现了项目经验的有效传承;低年级学生依托进阶课程所学技术,快速推进项目落地,实现了竞赛成果的迭代升级。

上述两个案例表明,递进式选课链不仅有效激发了学生的科研兴趣,更通过课程、竞赛、科研的有机衔接,切实提升了学生的科研产出质量和竞赛竞争力,为创新能力培养提供了可落地的实践路径。

5 结论与展望

本研究针对应用型本科高校创新能力培养中“学时不足、深度欠缺、后劲乏力”的三大核心问题,构建并实践了以教师科研专长为核心、专业需求为导向的递进

式选课链培养模式。该模式通过“三阶递进”的课程链路设计，打破了传统线性课程的单一结构；依托朋辈驱动的项目传承机制，打通了“课程—竞赛—科研”的培养闭环，最终实现了创新训练学时的有效补充、竞赛创新深度的充分挖掘、科研创新后劲的显著增强。

实践表明，该模式不仅有效激发了学生的科研兴趣，更切实提升了学生的科研产出质量和竞赛竞争力，为应用型本科高校培养适应新质生产力发展需求的高素质创新人才，提供了新的思路和可复制的实践方案。

未来，本研究将从两个方向进一步深化探索：一是基于企业需求，建立递进式选课链之间的专业知识图谱；二是融合智慧课程、人工智能等技术，实现对学生创新能力的精准培养与动态评估，进一步提升人才培养质量，为社会输送更多具备创新能力的高素质应用型人才。

参考文献

- [1] 余应鸿, 张翔, 王茜. 构建与新质生产力发展相适应的拔尖创新人才培养体系[J]. 中国远程教育, 2025, 45(6): 62-75.
- [2] 何克抗, 李晓庆. 信息化教学创新理论和实践服务乡村教师跨越式教学——专访北京师范大学何克抗教授[J]. 教师教育学报, 2021, 8(1): 1-7.
- [3] 梁鹏, 吴素芹. “科研项目+学科竞赛”双驱动型本科拔尖创新人才培养模式探索[J]. 山西青年, 2023(1): 127-129.
- [4] 方颖, 彭蓉, 王正, 等. 学科竞赛导向的本科拔尖人才培养模式[J]. 计算机教育, 2024(1): 16-20.
- [5] 胡丽华, 徐威, 丁良辉, 等. “新工科”背景下“赛教融合”的应用型人才培养模式探索与实践[J]. 化工时刊, 2023(6): 74-77.
- [6] 李林, 曾丽娜, 李再金, 等. 基于“学赛研创”理念的电子信息类创新人才培养实践探究[J]. 创新创业理论研究与实践, 2023, 6(12): 152-155.
- [7] 武晓. 高等院校学生创新能力培养路径探究[J]. 陕西教育(高教), 2024(3): 42-45.
- [8] 刘振天, 李婧芸. 论批判性思维的特性及高校教学因应策略[J]. 北京大学教育评论, 2023(4): 160-175.
- [9] 张涛, 张思, 高倩倩, 等. 促进在线同伴互评中学生批判性思维发展研究[J]. 电化教育研究, 2022, 43(6): 53-60.

Practical Exploration on Promoting Undergraduates' Innovation Ability Driven by Progressive Course Selection Chain

Liu Ling

School of Computer Science and Artificial Intelligence, Hunan University of Finance and Economics, Changsha

Abstract: Aiming at the problems of insufficient class hours for innovation training in curriculum teaching, inadequate depth of innovation training in discipline competitions, and weak sustainability of innovation training in scientific research projects in application-oriented undergraduate universities, this paper takes the teaching practice of e-commerce major as a case to conduct research and exploration. It constructs a progressive course selection chain centered on teachers' research expertise and oriented by professional needs, which realizes the effective connection from basic courses to cutting-edge technologies. Practice shows that this model supplements the class hours for innovation in teaching through the extension of the curriculum system, explores the depth of innovation in competitions by virtue of project inheritance, and enhances the sustainability of innovation in scientific research relying on cutting-edge technologies. It effectively smooths the cultivation channel of innovation ability from curriculum learning to competitions and scientific research, and provides new ideas and methods for the cultivation of undergraduates' innovation ability in application-oriented universities.

Key words: Progressive course selection chain; Recommendation system; Innovation ability; Discipline competition; Leap-forward teaching