地方高校电子信息类专业学生双创能力培养模式探究

邹陆华，吴耀群，尹进田，聂俊飞，胡湘娟
邵阳学院 信息科学与工程学院，湖南 邵阳 422000
DOI: 10.61369/RTED.2026140034

摘　　要： 针对地方高校电子信息类专业在推进创新创业教育过程中，长期面临课程内容滞后、实践平台割裂、培养路径窄化等结构性困境，论文提出并构建了“三维四融”双创能力培养模式，以知识传授、能力提升、项目训练为三大支撑维度，以专创、思创、赛创、产创为四条融合主线，并依循“启发—萌芽—实践—孵化”的成长节律，将双创素养的培育贯穿于本科教育全过程，全面提升学生的工程实践与创业转化能力，为地方性高校工科类专业双创教育改革提供了可借鉴的范式。

关 键 词： 地方高校；电子信息类专业；创新创业教育；三维四融

Exploring the Cultivation Mode of Innovation and Entrepreneurship Competence for Electronic Information Undergraduates at Local Universities

Zou Luhua, Wu Yaoqun, Yin Jintian, Nie Junfei, Hu Xiangjuan
School of Information Science and Engineering, Shaoyang University, Shaoyang, Hunan 422000

Abstract: Confronted with the structural predicaments of outdated course content, fragmented practice platforms, and narrowed training pathways that have persistently hindered the promotion of innovation and entrepreneurship education among electronic information majors in local universities, this paper proposes and establishes a "three-dimensional, four-integration" cultivation model for fostering innovation and entrepreneurial capability. The model rests on three supporting pillars—knowledge delivery, skill enhancement, and project-based training—and integrates four main threads: specialization-innovation integration, ideologicalpolitical-innovation integration, competition-innovation integration, and industry-innovation integration. Following the progressive rhythm of "inspiration, germination, practice, and incubation," it embeds the cultivation of innovation-entrepreneurship literacy throughout the entire undergraduate process, thereby comprehensively strengthening students' practical engineering proficiency and their capacity for venture transformation. Ultimately, this model offers a referential paradigm for the reform of innovation-entrepreneurship education in engineering disciplines at comparable local universities.

Keywords: local universities; electronic information specialties; innovation and entrepreneurship education; three-dimensional and four-integrated model

前言

全球新一轮科技革命加速演进，电子信息产业作为支撑智能化转型的核心领域，对从业者跨界整合能力、创造性思维与市场洞察力提出了前所未有的要求[1]。国家层面先后出台了《新工科研究与实践项目指南》等政策文件[2]，将培养具备双创素养的工程人才上升为高等教育改革的重要议题。就湖南省域而言，推动高校师生以创新为支点开展创业实践[3-4]，已成为服务“三高四新”战略的关键一环。然而，审视当前地方高校电子信息类专业的人才培养现实，仍可辨识出若干深层矛盾：第一，课程知识体系的更迭速率明显滞后于产业

项目信息：
2025年湖南省普通高校教学改革研究项目（202502001278，地方高校电子信息类专业“三维四融”双创能力培养模式研究与实践；202502001296，AI赋能的个性化学习反馈系统研究与实践—以Python语言程序设计课程为例）；
2025年湖南省教育厅高校思想政治工作研究项目（25D27，人工智能赋能地方高校“劳育+思政”协同育人路径研究）
作者简介：
邹陆华，工学硕士，讲师；
吴耀群，理学博士，副教授；
尹进田，工学博士，教授，学院副院长。

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

技术迭代，前沿性内容吸纳不足，导致学生所获知识存在折旧风险；第二，双创教育在课程架构中常处于孤立点缀的位置，专业教育与创业训练未能实现有机互嵌，学科竞赛的育人功能也未得到充分挖掘；第三，校企协同普遍停留在短期实训层面，尚未形成共育、共建、共享的深度联结；这些问题的交织叠加，使得毕业生的总体综合创新实力与产业升级之间的进阶需求之间形成了结构性错配[5-6]。邵阳学院电子信息工程专业作为国家级一流专业建设点，长期锚定“实践能力突出、双创意愿强烈”的人才培养定位，着力将双创教育从分散的活动点串联为贯穿培养全程的制度性链条，力求形成可溯源、可复制的地方性经验。

一、地方性高校创新创业教育存在的问题

（一）双创能力培养途径单一

双创教育的实施形态较为单一，长期停留于通识性讲座或独立设置的选修课程层面，缺乏一条系统性的能力进阶链条，难以引导学生将创业认知与自身学科专长进行深层对接。与此相关联，学科竞赛所蕴含的育人势能远未充分释放，多数学生仅处于边缘观望状态，少数积极分子的参与未能有效转化为覆盖全体学生的创新觉醒。校企协作亦普遍悬浮于协议文本或短期实训，企业技术骨干常态化介入课堂教学、项目指导的机制尚未建立，学生鲜有机会在真实产业情境中接受淬炼，面对复杂工程问题时进行跨界整合与转化应用的能力明显不足，进而在就业市场中缺乏持久竞争力与职业发展后劲。

（二）双创能力提升学习方法与学生学习规律契合度还有待提升

传统教学模式仍以单向知识灌输为主，难以激发高阶创新思维。课程设计忽视电子信息类学生“做中学”的认知特点，部分双创训练与专业核心能力培养割裂，导致学生参与动机不足。同时，学习资源偏重技术理论，缺乏跨周期、分阶段的创新实践指导体系，学生难以将碎片化知识转化为系统性解决方案。

（三）学生双创能力培养目标不够清晰

在电子信息类专业人才培养体系中专业课程与创新创业教育机械叠加，缺乏跨学科知识融合和递进式培养路径，实践环节多停留在实验验证层面，缺乏真实商业场景下的产品开发、市场运营等全链条训练。考核评价过度侧重学术指标，忽视团队协作、风险应对等软实力培养。同时，产教融合深度不足，校企合作多流于短期实训，难以形成贯穿培养周期的创新生态，以至于不能有效激发电子信息类专业学生的创新意识、创新思维及创业精神。

二、基于“三维四融”的培育模式构建

根据社会对新工科人才的需求与创新创业教育目标，针对电子信息类学生，需在大一到大四不同阶段开展差异化活动与教育，以培养创新思维与意识、普及创新知识与技术工具、弘扬创新意识与精神、提高创新及创业能力，提出“三维四融”的培育模式，如图1所示。具体以思创融合为引领，以专创融合为突破点，以赛创融合为抓手，以科创融合、产创融合为保障，旨在激发学生创新意识、训练创新思维、培育创新精神、提升双创能力、促进个人成长。设计启发期、萌芽期、实践期、孵化期（分别对应大一至大四）四个递进培养阶段，每个阶段贯穿“课程+”知识传授、“实践+”能力提升、“项目+”双创训练三维度培养手段，让学生在实战中持续提高创新创业水平，激发创新创业积极性，形成独特创新创业思维模式并付诸实践，最终培育成符合时代发展要求的新工科创新创业人才。

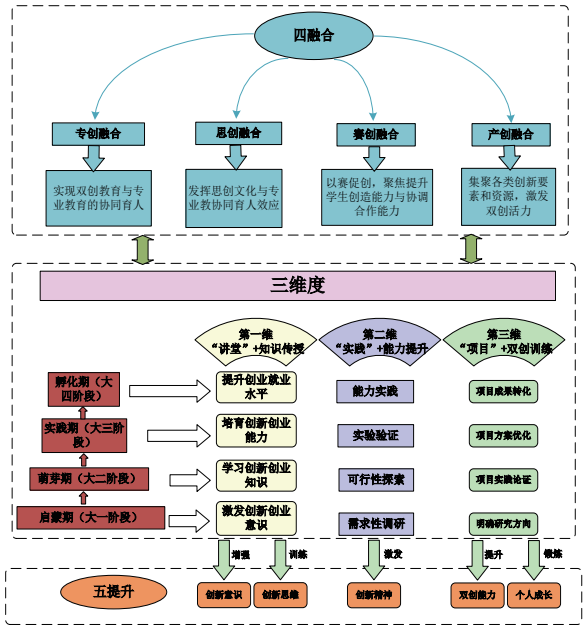


图1 “三维四融”培育模式结构图

三、提升学生双创能力的实施路径

（一）以专创思创融合为抓手，优化课程体系

针对电子信息类学生的专业特点，面向大学一、二年级学生开设与专业相关的创新思维训练、创业基础知识、行业认知与市场分析等通识性课程，旨在帮助学生构建创新创业认知体系、培育创新创业基因、夯实创新创业基础知识；面向大三大四学生进行创新创业竞赛辅导与模拟训练、产品开发与项目孵化、企业项目模拟实训、行业岗位核心技能实训、职业素养与工具应用等项目实践类课程，旨在根据专业人才培养目标，引导学生结合所学专业，发现问题、定义问题、解决问题，开发阶梯式实训课程体系，提高创新创业实践能力。鼓励学生创新创业，学生根据自己的兴趣爱好，组织团队，申请研究，中心对每个项目指定专职的指导教师，教师在整个教学过程中只起“点、引、拔”的作用，项目由学生独立完成。

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

（二）以赛创产创为手段，打造多元化第二课堂与校企合作深化

通过发展第二课堂，由教师组织学生开电子类展科技活动、学科竞赛、互联网 + 创新创业大赛、社会实践活动、职业技能培训等，在活动中培养学生创业意识及创新能力。构建“产业学院 + 企业工作室 + 双创基地”三维合作平台，在校企合作深度融合上，探索“双主体”育人模式，企业深度参与人才培养全过程，与学校共同制定创新创业课程体系。

（三）构建新工科背景下的电子创新创业实践平台

通过改革传统的实践教学模式，打破“一课一室”的教学常规，电子创新创业实践平台将现有的实践教学资源整合成电子技术基础实验实训、电子技术专业实验、创新创业三大平台，按照“基础性实验→综合性实验→开放性实验→研究探索性实验”四个层次递进，以电子创新创业能力的培养与提升作为实践教学的主线，有层次、有梯度地加强工程专业基础实践认知能力、专业工程技术能力、综合创新工程能力与工程创新创业能力的培育。

（四）打造双师型教师队伍

注重师资队伍建设，通过校内教师“走出去”，行业专家“引进来”的方式，提升教学团队的市场化实战指导能力，构建专兼结合、校企一体化的师资队伍，发挥教师在学生培养教育过程中的主导作用，建立新型师生关系，实行个性化教育，提高学生主要以创新意识和创业能力为核心的综合素质，有效实现对全体学生思想引领、能力提升、职业规划、考研就业指导的无缝对接和全方位覆盖，提升学生的实践创新能力和就业竞争力。

（五）改革教学评价体系

通过整合课程内容、改革教学方法、科学评价学生，坚持多元化考核，采取循环评价主体的方式，改革考试方法，切实提高学生的学习能力和学习成效。从实践出发，探讨具备一定通用性的教学方法，使课堂教学真正做到全覆盖、重能力、强基础、解难题，并充分调动每一名学生的学习积极性，变“要我学”为“我要学”，培养合格的具有创新创业意识的工程技术人才。

四、结语

地方高校电子信息类专业的双创教育改革，不是另起炉灶的彻底重建，而是对现有育人体系中各要素的系统整合与流程再造。“三维四融”模式通过平台、路径、阶段的三维耦合，将碎片化的双创尝试整合为结构化的育人实践，初步验证了其在激发创新潜能、增强实践能力方面的有效性。未来，团队将持续追踪毕业生的中长期发展轨迹，并基于反馈数据迭代升级培养方案，力图将该模式提炼为更具普适解释力和可迁移价值的地方高校工科双创教育范式。

参考文献

[1] 中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要 [Z]. 2026.

[2] 教育部 . 新工科研究与实践项目指南 [Z]. 2020.

[3] 湖南省人民政府办公厅 . 湖南省推进以创新为支撑的高校师生创业就业三年行动方案（2023-2025 年）[Z]. 2023.

[4] 湖南省人民政府办公厅 . 湖南省大力支持大学生创业若干政策措施（湘政办发〔2024〕42 号）[Z]. 2024.

[5] 任安虎 , 陈红 . 新工科背景下电子信息工程专业人才创新创业能力培养研究 [J]. 教育教学论坛 ,2023,(46):165-168.

[6] 谭永宏 , 李佩桦 . 工程教育认证理念下电子信息工程专业学生创新能力培养模式——湖南科技学院的探索与实践 [J]. 湖南科技学院学报 ,2025,46(3):59-63.

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.