

“四位一体”实践育人工作法在研究生双创过程中的效能研究

——以“智能垃圾分类系统研发”与“新能源材料创新研究”项目为例

彭晓乐

河南理工大学财经学院，河南 焦作

收稿日期：2025年5月25日；录用日期：2025年7月2日；发布日期：2025年7月10日

摘要

本文聚焦“四位一体”工作法在研究生创新创业实践育人中的应用，通过分析其理论基础、模型构建、前期基础与现状、案例分析以及数据分析，深入探讨该工作法对研究生“双创”能力提升的作用机制，旨在为高校研究生实践育人与创新创业教育提供理论参考与实践借鉴，助力培养更多高素质创新型人才。

关键词

实践育人，“四位一体”，研究生，双创

Research on the Efficacy of the “Four-in-One” Practice-Oriented Talent Cultivation Method in Postgraduate Innovation and Entrepreneurship

—Taking the Projects of “Development of an Intelligent Waste Sorting System” and “Innovative Research on New Energy Materials” as Examples

Xiaole Peng

School of Finance and Economics, Henan Polytechnic University, Jiaozuo Henan

Received: May 25th, 2025; accepted: Jul. 2nd, 2025; published: Jul. 10th, 2025

Abstract

This article focuses on the application of the “Four-in-One” working method in the practice-oriented talent cultivation of postgraduate students’ innovation and entrepreneurship. By analyzing its theoretical basis, model construction, previous foundation and current situation, case studies, and data analysis, it deeply explores the mechanism of this working method in enhancing postgraduate students’ innovation and entrepreneurship capabilities. The aim is to provide theoretical references and practical inspirations for the practice-oriented talent cultivation and innovation and entrepreneurship education of postgraduate students in universities, and to help cultivate more high-quality innovative talents.

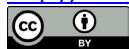
Keywords

Practice-Oriented Talent Cultivation, “Four-in-One”, Postgraduate, Innovation and Entrepreneurship

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

在国家大力推进大众创业万众创新的时代背景下，大学生作为创新创业的生力军，其创新创业能力的培养至关重要。研究生是我国国民教育体系中的高层次人才，在其专业领域具备较强的学习、认知和应用能力，构成了我国创新型人才的重要储备。然而，当前研究生培养存在实践能力薄弱、创新成果转化率等问题[1]。《“双创”与“新经管”背景下研究生创新能力评价及提升路径研究》对76份调查问卷进行数据分析得出，参与调查的研究生创新能力普遍偏低，创新能力百分比集中于15%~45%区间，远低于合格线60%[2]。实践育人作为高校思想政治教育的重要内容，在资源整合与协调联动方面存在明显短板。高校需立足实际，深入地剖析问题、解决问题[3]。在此背景下，探索实践育人的新途径已成为研究生教育改革的关键[4]。“四位一体”工作法通过融合政府、学校、企业和社会各方资源，构建起协同育人的机制，为研究生“双创”实践育人开辟了新方向。同时，该工作法将思政教育元素融入其中，对促进研究生教育的高质量发展具有重要价值。

2. “四位一体”工作法的内涵与理论基础

2.1. “四位一体”工作法的内涵

“四位一体”的研究生实践育人机制包含研究生“实践育人”总体维度，以及与创新创业赛事相结合的“项目育人”、与指导教师队伍建设相结合的“团队育人”、与开放平台相结合的“平台育人”、与团队内及团队间多专业兼容互动相结合的“专业育人”四个子维度[5]。以立德树人为目标，以科技学术创新活动为抓手，以实践育人为方向，开展研究生第二课堂教育实践工作，建立完善的实践育人机制，促进研究生全面发展[6]。

2.2. 理论基础

该工作法以建构主义学习理论、协同理论等为基础。建构主义学习理论强调学习者在实践中主动构

建知识,“四位一体”工作法注重对研究生创新创业的思维和理念与专业素养教育融合,让研究生在创新创业实践中不断探索、学习和成长,培养更多具有创新创业能力的综合性人才;协同理论认为系统内各要素协同作用能产生更大效能,“四位一体”工作法中各子维度相互配合、协同发力,形成强大的育人合力,推动研究生“双创”能力提升[7]。

3. 研究生“双创”工作前期基础与现状分析

3.1. 前期基础

“项目育人”方面,学校团委除组织参与国家、省级课外科技学术创新竞赛活动外,还开展校内“步步高”大学生科技攀登计划。以2023年为例,参与该计划的研究生项目达120个,通过项目培养了学生克难攻坚精神与集体协作能力;“团队育人”方面,校团委成立大学生科技创新活动指导中心,聘请学科专业指导教师,推进“朋辈引领”的学长导师制。目前已组建50人的导师团队,开展项目研讨会、“一对一”经验交流等活动80场次,有效引导培养参赛项目学生创造性思维;“平台育人”方面,推动“智慧团务暨第二课堂成绩单”系统平台建设,优化科技创新竞赛、社会实践活动管理等板块功能,为学生创新创业活动提供平台和场地支撑。截至目前,该平台已服务3000人次研究生创新创业活动;“专业育人”方面,校团委组织科技创新类和学术类学生社团开展创新创业交流活动,并邀请优秀指导教师和项目团队负责人做专题培训。累计举办交流活动60次,培训覆盖1500名研究生,促进了不同领域学术交叉与思政引领下的专业育人(数据来源于校团委统计)。

3.2. 现状分析

近年来,我国高校十分重视研究生“双创”教育,通过优化课程、组织竞赛、支持科研项目等方式,积极培养研究生的创新精神与创业能力,并取得了一定成效。数据显示,高校研究生参与创新创业竞赛的比例持续上升,科研论文发表数量和专利申请量也显著增长,反映出研究生“双创”教育的良好发展态势。尽管现阶段我国研究生培养的规模和政策走在了世界前列,但在科研素养与创新能力方面与发达国家相比还有一定差距[8]。如部分研究生对创新创业赛事参与积极性不高,在2023年的校内赛事中,仍有30%的研究生未参与任何创新创业项目;导师团队指导能力有待进一步提升,通过问卷调查发现,仅有65%的研究生认为导师指导能满足项目需求;开放平台的资源整合与利用效率不足,平台上的实验设备预约使用率仅为50%;专业间的兼容互动深度不够,跨专业合作项目仅占总项目数的20%,这些问题和不足制约了研究生“双创”能力的高效能释放。

4. “四位一体”工作法模型构建

4.1. 模型设计

基于“四位一体”工作法的内涵,构建“四位一体”助力研究生“双创”模型(见图1)。该模型以研究生“实践育人”为核心,“项目育人”“团队育人”“平台育人”“专业育人”四个子维度围绕核心协同运作。在“项目育人”中,研究生通过参与各类创新创业项目提升实践能力;“团队育人”依靠导师团队和朋辈引领提供指导与经验分享;“平台育人”借助系统平台提供资源与场地支持;“专业育人”促进不同专业间的学术交流与融合。四个子维度相互关联、相互促进,共同推动研究生“双创”能力提升。

4.2. 模型运作机制

该模型的运行基于协同、反馈及优化三大机制。其中,协同机制确保各子维度在育人实践中紧密协作,例如项目育人借助平台育人所提供的资源得以开展,而团队育人则对项目育人的执行提供指导。反

馈机制通过评估研究生在“双创”实践中的表现和成果，及时向各子维度反馈信息，以便相应调整工作策略。优化机制则依据反馈信息，持续改进各子维度的工作内容与方式，从而提升模型的整体效能。



Figure 1. The “Four-in-One” model design
图 1. “四位一体”模型设计

5. “四位一体”工作法案例分析

5.1. 案例一：“智能垃圾分类系统研发”项目

在 2023 年“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛中，环境科学与工程学院研究生团队凭借“智能垃圾分类系统研发”项目脱颖而出。在“项目育人”维度，该团队借助校内“步步高”大学生科技攀登计划，历经 10 个月的项目研发与实践，顺利斩获全国二等奖。在“团队育人”维度，导师团队提供了坚实的专业支撑，累计开展 12 次专题辅导，学长导师也通过 8 次“一对一”经验交流，助力团队攻克技术难关、优化项目方案。在“平台育人”维度，“智慧团务暨第二课堂成绩单”系统平台为其提供了 15 次实验场地和 20 次数据资源支持，为项目的稳步推进筑牢根基。而在“专业育人”维度，团队积极与计算机科学与技术专业的团队展开 6 次深入的学术交流，实现了专业知识的互补，最终成功将项目孵化，与 3 家企业达成合作意向，预计为企业创造 200 万元的经济效益。

5.2. 案例二：“基于多学科融合的新能源材料创新研究”项目

在 2022 年中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛中，由材料科学与工程学院、化学学院和物理学院组成的跨学科团队充分展现了“四位一体”工作法的优势。在“项目育人”维度，团队依托创新创业项目明确目标，积极开展创新实践活动，显著提升了团队的创新能力与协作效率。在“团队育人”维度，来自不同学科的导师团队联合指导，充分发挥各学科专业优势，共开展了 15 次跨学科研讨会，为团队提供了全面而深入的专业指导。在“平台育人”维度，借助开放平台，团队能够及时获取前沿技术与市场信息，并通过平台参与了 8 场行业线上讲座，拓宽了视野，增强了对行业的了解。在“专业育人”维度，团队成员间的专业融合与创新思维碰撞频繁，不同学科背景的成员相互学习、相互启发，有效推动了项目的进展。最终，该项目不仅荣获省级金奖，还发表了 5 篇相关学术论文，并申请了 3 项专利，充分证明了“四位一体”工作法在促进研究生“双创”能力提升方面的显著成效。

6. “四位一体”工作法助力研究生“双创”的实施路径

6.1. 项目育人：以创新创业项目为载体

项目育人作为“四位一体”工作法的核心抓手，通过双创项目来培养研究生解决实际问题能力与创新思维。以校内“步步高”大学生科技攀登计划为例，近 5 年来，参与该计划的研究生团队平均每年产出创新成果 15 项，项目参与率高达 80%，这一比例在同类竞赛中，相较于未参与项目的同学获奖比例，优势显著。同时，在省级以上创新创业竞赛中，参与项目的研究生团队获奖比例达到 40%，远高于未参与项目团队的 15%。充分体现了项目育人对于提升研究生实践能力与创新素养所发挥的巨大效能。

6.2. 团队育人：构建多元化的导师团队

团队育人是“四位一体”工作法的关键支柱。通过建立专业指导教师与学长导师共同参与的导师团队，为研究生提供全面的指导。以某高校环境科学与工程学院的研究生科技创新团队为例，该团队实施“朋辈引领”的学长导师制后，新成员的科研技能掌握速度提高了 30%，团队在省级以上竞赛中的获奖数量同比增长了 25%。此外，得益于导师团队的指导，研究生团队在项目申报、实施及结题等环节的成功率提升了 35%。

6.3. 平台育人：打造开放的实践平台

平台育人是“四位一体”工作法的重要保障。通过构建“智慧团务暨第二课堂成绩单”系统平台等开放平台，为研究生提供了充足的实践资源与场地支持。平台使用数据显示，注册学生参与创新创业活动的活跃度达到 70%，申请科研场地和设备的频次每月增长 20%，有效满足了学生的实践需求。此外，平台上线后，学生参与创新创业活动的报名效率提升了 25%，活动组织成本降低了 20%。

6.4. 专业育人：促进多专业融合与创新

专业育人作为“四位一体”工作法的重要拓展，主要通过促进不同专业团队间的交流与合作来实现知识融合与创新。比如在某跨学科研究生创新创业交流活动中，参与的学生反馈其创新思维活跃度提升了 20%。同时，跨专业合作项目的成功率也较以往提高了 15%。除此之外，跨专业合作项目的平均创新成果产出量要比单一专业项目高出 25%。这表明专业育人对于激发学生的创新思维以及提高合作项目的成功率和成果产出量都有着显著的促进作用。

7. 结论与建议

7.1. 结论

本文的“四位一体”工作法通过将创新创业赛事、指导教师队伍建设、开放平台以及专业兼容互动有机结合，形成了有效的研究生实践育人机制，对提升研究生“双创”能力具有显著成效。该工作法在实践中通过各子维度的协同运作，为研究生提供了全方位的支持与指导，促进了研究生的全面发展与创新创业成果的产出。

7.2. 建议

为进一步发挥“四位一体”工作法的作用，可从以下几方面进行改进与完善。首先，加强顶层设计，完善跨部门协同育人机制，明确各部门职责与分工，形成育人合力。其次，提升导师能力，建立导师培训与激励机制，定期组织导师参加专业培训和交流活动，提升导师团队的指导能力。再次，优化平台功能，引入智能化管理系统，提高平台服务质量，优化开放平台的功能与资源整合。此外，深化专业融合，设立跨专业合作项目专项基金，促进学科交叉融合创新，进一步深化专业间兼容互动。最后，强化效果评估，建立动态监测机制，加强对“四位一体”工作法实施效果的跟踪评估，及时调整工作策略，不断完善该工作法。综上所述，“四位一体”工作法作为一种创新的实践育人模式，在研究生“双创”能力培养中具有广阔的应用前景，持续探索与完善该工作法将为高校研究生教育事业的发展注入新的动力。

基金项目

本文系 2024 年研究生思政工作品牌项目《实践育人新思路——“四位一体”工作法助力研究生“双创”节节高》(项目编号：2024YSZ005)的阶段性成果。

参考文献

- [1] 蔡娜, 侯宁宁. 新文科背景下档案学研究生科研创新能力培养研究——基于近五年档案学博硕士学位论文选题分析[J]. 浙江档案, 2022(3): 30-33.
- [2] 中华人民共和国 2022 年国民经济和社会发展统计公报[EB/OL].
https://www.stats.gov.cn/sj/zxfb/202302/t20230228_1919011.html, 2023-02-28.
- [3] 周远, 牧士钦. 新时代高校实践育人精准化理念与模式探析[J]. 江苏高教, 2021(10): 104-108.
- [4] 李强, 王亚仓. “双创”与“新经管”背景下研究生创新能力评价及提升路径研究[J]. 黑河学院学报, 2020, 11(5): 72-74.
- [5] 肖建国, 李雨豪. 地方高校研究生“四位一体”人才培养模式的实践路径研究[J]. 江苏大学学报(社会科学版), 2022, 24(4): 104-113.
- [6] 张雪蓉. 立德树人视角下研究生导师角色塑造与胜任力构建[J]. 南京邮电大学学报(社会科学版), 2025, 27(3): 1-8.
- [7] 孙旋, 方亮, 张烈平. 创新创业环境下地方院校机械工程研究生培养质量体系建设探索——以桂林理工大学机械工程研究生培养为例[J]. 创新创业理论研究与实践, 2021, 4(8): 94-96.
- [8] 尹波. “双一流”背景下研究生科研创新能力培养探索与实践[J]. 计算机时代, 2021(6): 68-70, 73.