

# 土木工程专业本科生与创新创业指导老师互动机制研究

黄丽珍 蔡芷勤 王先伟 胡坚\* 郭波\*

湖北工程学院 土木工程学院, 湖北 孝感 432000

**[摘要]** 随着创新创业教育的不断发展, 土木工程专业本科生与创新创业指导老师之间的有效互动成为提升学生创新创业能力的关键环节。然而, 当前两者之间的互动机制存在诸多不足。文中旨在深入分析这些问题, 并提出相应的解决措施, 以优化土木工程专业本科生与创新创业指导老师之间的互动机制。

**[关键词]** 土木工程; 本科生; 创新创业; 指导老师; 互动机制

DOI: 10.33142/fme.v5i4.13549

中图分类号: G642.0

文献标识码: A

## Research on the Interaction Mechanism between Undergraduate Students Majoring in Civil Engineering and Innovation and Entrepreneurship Guidance Teachers

HUANG Lizhen, CAI Zhiqin, WANG Xianwei, HU Jian\*, GUO Bo\*

School of Civil Engineering, Hubei Engineering University, Xiaogan, Hubei, 432000, China

**Abstract:** With the continuous development of innovation and entrepreneurship education, effective interaction between undergraduate students majoring in civil engineering and innovation and entrepreneurship guidance teachers has become a key link in enhancing students' innovation and entrepreneurship abilities. However, there are many shortcomings in the current interaction mechanism between them. The article aims to analyze these issues in depth and propose corresponding solutions to optimize the interaction mechanism between undergraduate students majoring in civil engineering and innovation and entrepreneurship guidance teachers.

**Keywords:** civil engineering; undergraduate; innovation and entrepreneurship; guidance teachers; interactive mechanism

### 引言

在知识经济和创新驱动的时代浪潮中, 土木工程作为支撑国家基础设施建设和经济发展的关键领域, 其专业本科生的创新创业能力培育显得尤为关键。创新创业指导老师, 作为连接理论学习与工程实践的纽带, 在培养土木工程专业本科生的创新思维和创业技能方面扮演着举足轻重的角色。然而, 当前土木工程专业本科生与创新创业指导老师之间的互动机制尚处于初级阶段, 存在诸多亟待解决的问题。

土木工程学科具有高度的专业性和实践性, 要求学生不仅具备扎实的理论知识, 还需具备将理论知识应用于实际工程的能力。创新创业指导老师通过提供实践指导、分享项目经验以及解读行业动态, 能够有效促进学生将理论知识与工程实践相结合, 提升其解决实际问题的能力。

创新创业教育的核心在于激发学生的创新思维和创业潜能, 这要求创新创业指导老师与学生之间建立起一种高效、深入的互动关系<sup>[1-4]</sup>。指导老师通过引导学生发现问题、分析问题、解决问题, 培养其独立思考和解决问题的能力, 进而激发学生的创新灵感和创业热情<sup>[5]</sup>。然而, 由于当前互动机制的不完善, 这种理想的指导关系往往难以实现。

此外, 随着土木工程技术的不断发展和创新, 本科生对于新知识、新技能的需求日益增长。创新创业指导老师

作为土木工程领域的专家, 其专业素养和指导能力对于学生的成长和发展具有重要影响。因此, 优化土木工程专业本科生与创新创业指导老师之间的互动机制, 不仅有助于提升学生的创新创业能力, 还能够推动土木工程技术的持续创新和发展。

本文旨在从专业化的角度出发, 深入剖析土木工程专业本科生与创新创业指导老师之间互动机制的现状及存在的问题, 提出针对性的改进措施, 以期为我国土木工程专业本科生的创新创业教育提供有益的参考和借鉴, 进一步推动土木工程领域的创新与发展。

### 1 互动机制的构成与特点

土木工程专业本科生与创新创业指导老师之间的互动机制, 是一个涉及多个环节和要素的复杂系统。这一机制的有效运行, 对于提升学生的创新创业能力、推动土木工程领域的创新发展具有重要意义。

从构成上看, 土木工程专业本科生与创新创业指导老师的互动机制主要包括以下几个环节: 首先是信息传递与反馈, 包括学生向指导老师提出创新想法、问题或需求, 以及指导老师给予学生相应的指导和反馈; 其次是资源共享与协作, 包括指导老师为学生提供实践机会、项目资源等, 以及学生之间或学生与老师之间的合作与交流; 最后是成果展示与评价, 包括学生将创新创业成果进行展示, 以及指导老师或相关机构对成果进行评价和认可。

这些构成环节相互关联、相互影响，共同构成了土木工程专业本科生与创新创业指导老师之间的互动机制。这一机制的特点主要体现在以下几个方面：

(1) 互动性。互动机制的核心在于师生之间的双向交流与互动。学生需要积极表达自己的创新想法和需求，而指导老师则需要根据学生的实际情况和需求提供有针对性的指导。这种互动性有助于建立师生之间的信任关系，促进创新创业教育的深入开展。

(2) 实践性。土木工程作为一个实践性很强的学科，其创新创业活动往往需要在实践中进行。因此，互动机制需要注重实践环节的指导与培养，使学生在实践中发现问题、解决问题，提升创新创业能力。

(3) 创新性。创新创业教育的本质在于培养学生的创新思维和创业能力。因此，互动机制需要鼓励学生提出新颖的想法和解决方案，激发学生的创新潜能，培养他们的创业精神。

(4) 协作性。创新创业活动往往需要团队合作和资源共享。因此，互动机制需要注重学生之间的合作与交流，建立有效的团队合作和资源共享机制，以推动创新创业项目的顺利实施。

## 2 互动机制的作用

互动机制在土木工程专业本科生创新创业教育中发挥着至关重要的作用。主要体现在以下方面：

(1) 促进信息流通与反馈：互动机制确保了信息的有效流通和及时反馈。学生可以通过与指导老师的交流，及时获取最新的行业动态、技术进展以及创新创业的机会和挑战。同时，指导老师也能根据学生的反馈，调整教学策略，提供更贴合学生需求的教育指导。

(2) 提升实践创新能力：通过师生间的深入互动，学生有机会参与到真实的土木工程项目中，从而在实践中锻炼和提升自己的创新能力和实际操作技能。指导老师则可以通过指导学生的实践活动，帮助学生将理论知识转化为实际操作能力，进一步提升学生的创新创业能力。

(3) 激发创新思维与创业精神：互动机制鼓励学生提出新颖的想法和解决方案，指导老师则通过激发学生的创新思维和创业精神，引导学生发现并抓住创新创业的机会。这种互动不仅有助于培养学生的创新素养，还能为土木工程领域注入新的活力和创新动力。

(4) 促进资源共享与团队协作：在互动机制下，师生之间的资源共享和团队协作变得更加便捷和高效。学生可以借助指导老师的资源和经验，更好地开展创新创业活动；同时，指导老师也可以通过团队协作的方式，指导学生共同解决复杂的工程问题，培养学生的团队合作精神。

(5) 优化教育效果与提升教育质量：通过构建有效的互动机制，可以激发学生对创新创业教育的兴趣和积极性，提高学生的学习效果。同时，指导老师也能通过互动

机制不断积累教学经验，提升自己的教学水平和能力，从而推动整个创新创业教育质量的提升。

由此可见，互动机制在土木工程专业本科生创新创业教育中具有不可或缺的作用。通过加强师生间的互动与交流，可以有效提升学生的创新创业能力，推动土木工程领域的持续创新与发展。

## 3 互动现状分析

在当前的教育背景下，土木工程专业本科生与创新创业指导老师之间的互动关系正在逐步得到重视。然而，通过深入观察和调研，我们发现两者之间的互动现状并不理想，存在诸多亟待解决的问题。

(1) 从沟通机制上看，土木工程专业本科生与创新创业指导老师之间的沟通并不畅通。一方面，由于本科生在专业知识、实践经验等方面的不足，他们往往难以准确表达自己的创新想法和需求，导致指导老师难以提供针对性的指导。另一方面，指导老师由于工作繁忙、指导任务繁重等原因，也可能忽视了与学生的沟通交流，无法及时了解学生的实际情况和需求，进而影响了指导效果。

(2) 在指导内容与方式上，也存在一些问题。一些创新创业指导老师可能过于注重理论知识的传授，忽视了实践操作的指导，导致学生难以将理论知识转化为实际成果。此外，部分指导老师可能缺乏土木工程领域的实践经验，无法为学生提供具体、有效的指导，导致学生的创新创业项目难以落地实施。

(3) 资源整合与利用方面也存在不足。创新创业活动往往需要丰富的资源和支持，包括资金、设备、场地等。然而，目前土木工程专业本科生与创新创业指导老师之间的资源整合并不充分，缺乏有效的资源共享和协作机制。这导致学生在开展创新创业活动时面临资源短缺的困境，难以充分发挥自己的创新潜力。

因此，有必要深入分析这些问题产生的原因，提出针对性的改进措施，以优化两者之间的互动机制，提升创新创业教育的效果。

## 4 问题产生的原因分析

土木工程专业本科生与创新创业指导老师之间互动机制存在的问题，不仅影响了学生的创新创业能力培养，也制约了土木工程领域的创新发展。经过深入分析，其产生的原因主要可以归结为以下几点：

(1) 教育理念的差异是导致互动机制不畅的重要原因之一。传统的土木工程教育往往侧重于理论知识的传授，而对于创新创业教育的重视不足。这种教育理念上的差异导致了师生在创新创业方面的认知偏差，使得指导老师难以准确理解学生的创新需求，而学生也难以充分理解和接受创新创业的理念和方法。

(2) 指导老师的实践经验与创新能力不足也是影响互动机制效果的关键因素。部分指导老师虽然具有丰富的

理论知识,但缺乏实际工程项目的经验,难以为学生提供有效的实践指导。同时,一些指导老师对于创新创业的理解不够深入,缺乏创新思维和创业能力,难以激发学生的创新潜能和创业精神。

(3) 师生之间的沟通渠道不畅也是导致互动机制问题的原因之一。当前,土木工程专业本科生与创新创业指导老师之间的沟通方式主要依赖于课堂教学和少量的课后交流,缺乏多样化的沟通渠道和平台。这导致了信息传递的滞后和不准确,使得学生在寻求指导时面临困难,而指导老师也难以及时了解学生的创新进展和问题。

(4) 资源和支持不足也是制约互动机制发展的重要因素。创新创业活动需要充足的资金、设备、场地等资源支持,然而目前许多高校在创新创业方面的投入仍然有限,难以满足学生的实际需求。同时,对于创新创业活动的政策支持、制度保障等方面也存在不足,使得学生在开展创新创业活动时面临诸多困难。

(5) 学生自身的创新创业意识和能力也是影响互动机制效果的重要因素。部分学生对于创新创业缺乏足够的认识和兴趣,缺乏主动寻求指导和参与创新创业活动的积极性。同时,一些学生在创新创业方面的能力不足,难以有效利用指导老师的资源和指导,影响了互动机制效果的提升。

## 5 改进措施与建议

为了优化互动机制、提升创新创业教育的效果,针对这些原因,本文建议采取以下改进措施:

### 5.1 优化沟通机制

#### (1) 建立定期沟通与交流制度

为了增强土木工程专业本科生与创新创业指导老师之间的沟通与互动,建议高校建立定期沟通与交流制度。具体可包括每周一次的线上或线下交流会议,让师生有机会分享最新的研究成果、讨论创新思路、解决实践中的问题。此外,还可以设立固定的答疑时间,为学生提供个性化的指导服务。

#### (2) 利用信息化手段提升沟通效率

利用现代信息化手段,如即时通讯工具、在线教育平台等,可以有效提升师生之间的沟通效率。建议高校建立在线互动平台,方便师生随时随地进行沟通交流。同时,可以通过在线教育平台提供录播课程、在线答疑等服务,使学生能够灵活安排学习时间,及时解决学习中的困惑。

### 5.2 提升指导老师的专业素养与指导能力

#### (1) 加强指导老师的培训与进修

针对指导老师实践经验与创新能力不足的问题,高校应加强对指导老师的培训与进修工作。可以组织定期的学术研讨会、实践技能培训等活动,邀请行业内的专家学者进行授课,帮助指导老师更新知识结构,提升专业素养。同时,鼓励指导老师参与实际工程项目,积累实践经验,

增强创新能力。

#### (2) 建立指导老师激励机制与评价体系

为了激发指导老师的积极性,建议高校建立相应的激励机制与评价体系。可以设立创新创业指导奖励基金,对在创新创业指导工作中取得突出成绩的指导老师给予物质和精神上的奖励。同时,建立完善的评价体系,对指导老师的指导效果进行定期评估,并将评估结果作为职称晋升、绩效考核的重要依据。

### 5.3 强化实践指导环节

#### (1) 结合实际项目开展实践教学

实践教学是提升学生创新创业能力的关键环节。建议高校加强与实际工程项目的合作,结合具体项目开展实践教学。通过参与实际项目的设计、施工、管理等过程,学生能够深入了解土木工程的实际运作情况,提升解决实际问题的能力。同时,指导老师可以结合实际项目对学生进行针对性的指导,帮助学生将理论知识转化为实践能力。

#### (2) 建立创新创业实践基地与平台

为了给提供更多的创新创业实践机会,高校可以建立创新创业实践基地与平台。这些基地与平台可以包括实验室、工作室、孵化器等,为学生提供必要的设备、场地和资金支持。同时,可以邀请行业内的专家、企业家等担任导师或顾问,为学生提供专业的指导和建议。通过这些基地与平台的建设,可以为学生的创新创业活动提供有力的支持和保障。

### 5.4 完善制度与政策支持

#### (1) 制定相关政策促进师生互动

高校应制定相关政策,促进土木工程专业本科生与创新创业指导老师之间的互动。例如,可以设立师生互动基金,用于支持师生共同开展创新创业项目;建立师生互动评价体系,对师生互动效果进行定期评估;鼓励师生共同参与创新创业竞赛、研讨会等活动,促进知识与经验的共享与交流。

#### (2) 加大创新创业教育的投入与支持

为了推动创新创业教育的深入发展,高校应加大对创新创业教育的投入与支持。可以设立专门的创新创业教育经费,用于支持课程建设、师资培训、实践基地建设等方面的工作;积极争取政府、企业等外部资源的支持,为学生提供更多的创新创业机会和平台;同时,建立完善的创新创业服务体系,为学生提供一站式的创新创业服务,降低创新创业的风险和成本。

## 6 结论

本文针对土木工程专业本科生与创新创业指导老师之间的互动机制进行了深入探讨,分析了问题产生的原因,并提出了相应的改进措施与建议。本研究不仅有助于推动土木工程专业本科生创新创业教育的深入发展,也为其他专业的创新创业教育提供了有益的参考。通过实施改进措

施,可以进一步激发学生的创新潜能和创业热情,培养更多具有创新精神和实践能力的优秀人才。

基金项目:2023年大学生创新创业训练计划项目(项目编号:S202310528041),湖北工程学院教学改革研究项目(项目编号:202250,202141,202142)。

#### [参考文献]

[1]王静,程杰.“互联网+”背景下创新创业教育实践基地建设研究[J].西南科技大学学报(哲学社会科学版),2023,40(1):103-108.

[2]唐献凤.应用型本科高校创新创业教育与会计专业教

育融合互动机制研究[J].佳木斯大学社会科学学报,2023,41(4):163-165.

[3]王勋,梁木生,姚婷婷.美国高校创业教育机制研究——以斯坦福大学为例[J].高等理科教育,2018(2):45-50.

[4]王东海.微时代大学生创新创业精神培育机制研究[J].创新与创业教育,2017,8(4):1-4.

[5]杭菊.系统论视角下高职院校大学生创新创业能力的协同培养研究[J].中国高校科技,2024(2):114-118.

作者简介:黄丽珍(1984—),女,工学博士,副教授,胡坚和郭波为本文共同通讯作者。