

本文引文格式:温莎,杨丽超,苏芳,等.“以赛促学”视角下大学生创新创业能力提升路径研究[J].右江民族医学院学报,2026,48(1):128-131.

【医学教育研究】

## “以赛促学”视角下大学生创新创业能力提升路径研究

温莎<sup>1,2</sup>,杨丽超<sup>1</sup>,苏芳<sup>3</sup>,何敏<sup>1,2</sup>

- 广西医科大学实验动物中心,广西南宁 530021;
- 广西医科大学公共卫生学院,广西南宁 530021;
- 广西医科大学教务处,广西南宁 530021

**摘要:** 本研究基于“以赛促学”理念,以2023年中国国际大学生创新大赛高教主赛道冠军项目《进化医疗——跨物种肿瘤基因治疗的开拓者》为案例,运用案例分析法,系统探讨大学生在赛前、赛中、赛后全过程中所需具备的创新创业能力及其提升路径。研究构建了“多层次三枢纽”素质能力培养矩阵,涵盖创新驱动能力、过程支撑能力与价值转化能力3个层次,以及文档撰写、心理调适及团队协作与沟通3项枢纽能力。在此基础上,提出“双驱动一平台”的创新创业能力提升路径,包括教育驱动(课程体系优化、师资队伍建设和),政策驱动(政府与高校政策支持)以及“训一赛一孵”实践平台打造。中国国际大学生创新大赛是推动大学生创新创业能力发展的重要平台,通过系统化的能力构建与路径支持,可为高校培养复合型创新创业人才提供参考。

**关键词:** 中国国际大学生创新大赛;创新创业;能力提升

**中图分类号:** G647.38 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-5817(2026)01-0128-04

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2026.01.021

中国国际大学生创新大赛(原为“互联网+”大学生创新创业大赛)是由教育部等12个部门及省级政府共同主办的赛事,主要采用校赛、省赛、国赛三级赛制,旨在探索人才培养新途径,培养创新创业主力军<sup>[1]</sup>。大赛促进学生知识、技能与实际应用的紧密结合,在创新实践中增本领、长才干,为大学生提供了展示专业素养与创新能力的广阔舞台<sup>[2-3]</sup>。近五年来(2020—2024年),中国国际大学生创新大赛参赛规模实现爆发式增长,2023年共有来自国内外151个国家和地区、5296所学校的421万个项目、1709万人次报名参赛。在2023年冠军争夺赛上,来自国内外高校的6个参赛团队经过激烈竞争,最终北京大学的《进化医疗——跨物种肿瘤基因治疗的开拓者》项目勇夺大赛冠军<sup>[4]</sup>。本研究采用案例分析法,以2023年高教主赛道的国赛冠军作品《进化医疗——跨物种肿瘤基因治疗的开拓者》为例,深入剖析赛前、赛中、赛后及全程阶段所需掌握的创新创业能力及其提升路径,为培养新时代复合型人才提供借鉴。

### 1 项目简介

项目源于北京大学团队的一项开创性发现<sup>[5]</sup>:利

用植物蛋白精准编辑肿瘤细胞内特异性结构缺陷miRNA,以实现广谱抗癌。团队充分利用大数据资源,在国际上率先揭示miRNA结构缺陷在各类肿瘤中普遍存在。项目最大创新点在于借鉴跨物种和进化的思想,找到了首个用于编辑缺陷的植物免疫蛋白——RNA依赖性聚合酶。项目首创基于miRNA编辑的跨物种肿瘤基因治疗模式,克服传统疗法耐药性、低应答等难题,为复发与难治的临床需求提供全新解决方案,市场前景广阔。前期成果已在Cell、Nature等顶级国际期刊发表,并获得了科技部颠覆性技术创新项目的资助。

项目团队由北京大学生命科学学院、中国科学院、中国医学科学院肿瘤医院等机构的资深专家共同领衔。负责人齐焱是北京大学前沿交叉学科研究院博士,具有深厚的生物学与医学等交叉学科专业背景;其他核心成员的专业构成多元,涵盖细胞生物学、动物学、临床医学及金融学等多个领域,形成跨学科协作优势。

项目自2018年启动培育,于2022年由齐焱首次带队参加中国国际大学生创新大赛,但因商业经验不

**基金项目:** 广西高等教育本科教学改革工程重点项目(2023JGZ116);广西医科大学本科教育教学改革项目(2024XJGY66)

**第一作者:** 温莎,实验师,研究方向:预防医学,E-mail:1772680087@qq.com

**通讯作者:** 何敏,教授,研究方向:预防医学教育教学,E-mail:hemin@gxmu.edu.cn

足未能晋级。此次受挫后,他通过系统学习企业管理与金融知识,持续与行业专家交流,以此提升商业化实践能力。在导师杜鹏教授及创新创业学院教师的鼓励与指导下,2023 年齐焯团队重整旗鼓,先后参与多项重要赛事并屡获佳绩:获第四届首都高校创新创业大赛亚军,获得首笔天使投资;夺得金熊猫全球创新创业大赛生物医药领域一等奖,最终在中国国际大学生创新大赛(2023)全国总决赛中勇夺冠军。历经多年扎实积累与反复实践,项目逐步成熟并取得显著成果,其培育路径与成长经验具备较高的参考价值。

## 2 创新创业能力构成要素剖析

在参与中国国际大学生创新大赛的全流程中,为了全方位提升参赛团队的实力与竞争力,本课题组深入剖析了该项目培育过程,构建了“三层次三枢纽”素质能力培养矩阵,详见图 1。



图 1 “三层次三枢纽”素质能力培养矩阵

### 2.1 创新驱动能力层(赛前)

2.1.1 问题洞察能力 深刻而精准的问题洞察能力是创新项目的源头活水,包括深挖问题根源、精准定位需求。该项目源于对“癌症治疗耐药性及低免疫应答”这一世界性难题的洞察,团队负责人敏锐把握全球癌症治疗领域的核心痛点。项目负责人与其博士生导师跳出常规研究思路,大胆引入跨物种逻辑与进化视角,从植物免疫机制中汲取灵感,尝试在人体中重构植物免疫通路,最终成功发现首个能够修复癌症相关缺陷 miRNA 的植物免疫蛋白。该洞察将“植物—肿瘤”两个看似无关的领域进行大胆嫁接,形成跨物种治疗新范式。基于 PubMed 的文献量分析显示,自 2013 年到 2023 年 miRNA 与肿瘤研究领域呈现持续升温态势,且每年跨物种与肿瘤研究文献量不足 100 篇(见图 2),这一数据特征既印证了该领域的研究热度,更突显了项目团队在 miRNA 跨物种研究这一前沿方向的敏锐洞察力与创新布局能力。

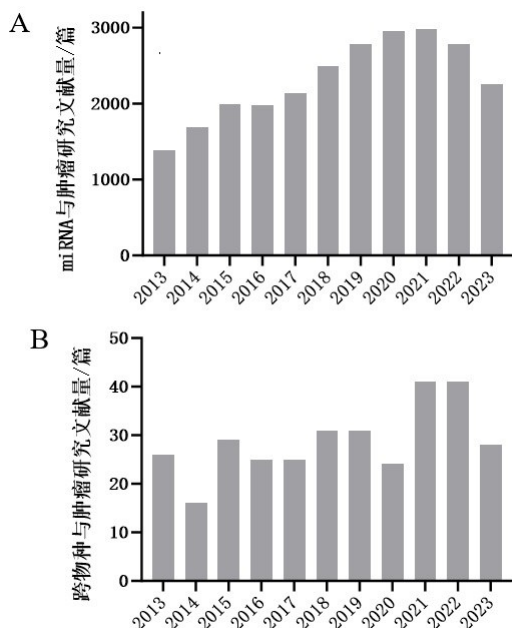


图 2 PubMed 数据库报道的 miRNA 或跨物种与肿瘤关联研究的文献量

2.1.2 知识融合能力 在大数据时代背景下,依托海量数据库实现多维信息融合,已然成为个人能力跃迁的核心驱动力。该项目挖掘 TCGA 等肿瘤临床数据库信息,分析了 10 000 多个病人样本,30 多种不同癌症,在国际上首次发现异常 miRNA 截短体是诱发多种癌症的关键因素。

### 2.2 过程支撑能力层(赛中)

2.2.1 路演表达能力 在大赛展示环节,出色的表达能力是赢得评委青睐的关键要素。该项目在冠军争夺赛上,5 min 的展示过程张弛有度:①语言表达上,开场以“癌症治疗耐药性及低应答”这一世界性难题展开,与评委迅速建立共鸣;主体部分遵循“问题—方案—验证”逻辑链,对技术原理、产品进展、文章专利等关键信息采用“慢—重—停”的强调技巧;项目结尾以家国情怀为升华点激情澎湃地展现出个人的创造魄力及使命担当;②情感传递上,保持目光交流与适度手势,展现团队激情和自信;③时间掌控上,从项目背景、技术方案、产品进展、团队资质、商业模式、教育维度到社会价值每个部分的时间合理分配,确保在 5 min 内完整地展示项目。

2.2.2 灵活应变能力 在比赛现场突发状况下,学生需保持沉着冷静,灵活应对挑战。面对评委提问时,学生要精准把握问题核心,快速构建逻辑框架回答。对于无法立即解答的问题,答辩人也要坦诚说明。在评委连续高压提问的紧张环境下,该项目负责人齐焯博士始终保持思维连贯,稳定、清晰、有条理地完成全部展示及答辩环节,展现出中国大学生的良好应变能力

和心理素质。

### 2.3 价值转化能力层(赛后)

2.3.1 成果推广与转化能力 为了促进创新成果的商业化与产业化,针对具备实际应用价值的项目成果,学生应能够积极推动其推广与转化,包括持续产出学术论文、申请发明专利、与企业及机构开展合作等。目前,该项目已与中国人民解放军总医院、中国医学科学院肿瘤医院等多家医院合作,共同推进多个肿瘤适应症的临床转化与应用推广工作。

2.3.2 持续学习能力 学生要以比赛为契机,树立终身学习的理念。该项目负责人始终保持持续学习的态度,随时跟进行业的最新发展动态和前沿技术,运用新知识、新技术来不断创新。

### 2.4 三枢纽能力(全程)

2.4.1 文档撰写能力 根据大赛的要求,团队需要完成项目计划书、展示 PPT 材料撰写。例如,该项目 PPT 文档是以项目背景为起点,依次涵盖行业痛点、核心技术、进展成效、商业模式以及发展规划等内容,以逻辑清晰、图文并茂的方式,系统阐述项目内容。重点突出项目的创新亮点和取得的成果,用具体的数据和应用场景加以佐证,让评委清晰看到项目的独特价值和实际意义。

2.4.2 心理调试能力 面对项目压力与挑战(如短期难以解决的难题、团队协作冲突等),该项目团队始终保持积极心态,善于运用运动、音乐等心理调适方法进行自我调节。项目研究初期,团队曾屡次受挫于某个关键环节。负责人齐焯带领团队,积极借助北京大学前沿交叉学科研究院的资源平台寻求帮助,以稳定的心理状态持续推动项目进展。

2.4.3 团队协作与沟通能力 团队协作与沟通能力是大学生参赛团队的核心竞争力<sup>[6]</sup>。该项目团队建立了科学合理的分工协同机制,依据成员的专业技能,分别承担技术研发、数据分析、市场运营等任务,从而实现跨学科资源整合与调配。在项目推进过程中,负责人发挥领导作用,定期组织团队沟通与问题讨论,提升了团队整体协作效率与执行力。

## 3 “以赛促学”视角下大学生创新创业能力的提升路径

基于 2023 年国赛冠军作品,结合国内外“以赛促学”创新创业能力培养的研究<sup>[7-9]</sup>以及本课题组近 5 年的实践探索,本课题组提出了“双驱动一平台”的大学生创新创业能力提升路径,包括教育驱动(课程体系优化、师资队伍建设),政策驱动(政府政策支持、高校政策支持),“训—赛—孵”实践平台打造(专题培训活动开展、校内竞赛平台建设、产学研孵化器打造),见图 3。

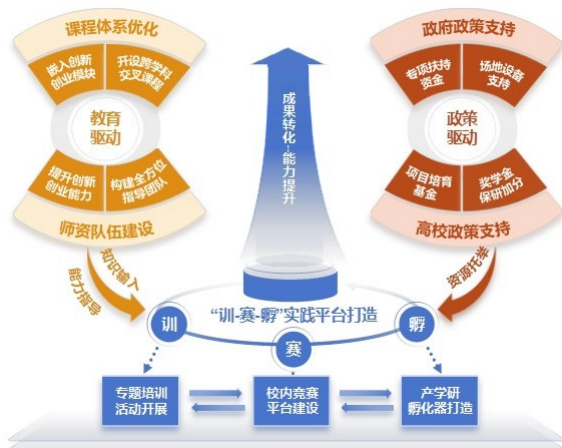


图 3 “双驱动一平台”创新创业能力提升路径

3.1 政策支持 在提升大学生创新创业能力的教育改革过程中,多方面的政策支持发挥着关键作用。地方政府通过设立专项扶持资金、提供场地与设备支持,为参赛团队提供全方位的资源保障。高校进一步细化支持举措,如设立专项经费、实施学分认定政策、在奖学金评定与保研选拔中予以适当倾斜,增强学生参与竞赛和创业实践的内在动力并推进项目孵化与成果转化。

### 3.2 课程体系优化

3.2.1 专业课程嵌入创新创业模块 在专业课程体系中,将创新创业教育理念全面贯穿<sup>[10]</sup>,系统融入创新创业模块,构建“理论—技术—应用”三维培养体系:①创新创业理论模块:涵盖创新思维、商业模式设计与市场运营策略;②技术融合模块:融入大数据分析、人工智能等前沿技术内容;③转化实践模块:通过项目驱动与模拟路演,强化学生将专业知识转化为解决实际问题的能力。

3.2.2 开设跨学科交叉课程 为适应新医科建设要求,高校应系统开设跨学科交叉课程,将专业教育与创新创业能力培养深度融合<sup>[10-11]</sup>。此类课程旨在打破学科壁垒,塑造学生的跨领域思维和综合创新能力,帮助其系统学习创新理论、拓展知识视野、掌握前沿技术的应用。

### 3.3 师资队伍建设

3.3.1 提升教师创新创业能力 作为培养学生创新和创业能力的关键力量,教师本身必须具备创新创业指导能力<sup>[12]</sup>。学校通过组织教师参与创新创业专题培训、搭建校内外学术交流平台、组织教师到企业参观实践等举措以提升教师创新创业指导能力。

3.3.2 构建全方位指导团队 为契合大赛的跨学科特点,应整合校内外优质人力资源,构建多元指导团队,团队涵盖本专业教师,相关学科专家(如计算机科学、管理学、金融学、市场营销及人工智能等领域)以及

具备行业经验的企业导师。通过这一跨学科协作机制,为学生提供多维度、全方位指导。

### 3.4 “训—赛—孵”实践平台打造

3.4.1 专题培训活动开展 为系统提升学生创新创业能力,学校特邀校内外资深创新创业大赛评委、成功企业家及行业专家给学生针对性专题培训,培训内容包项目创新思维培养、协作能力提升、团队管理、沟通与表达技巧、市场运营、财务预测等方面。

3.4.2 校内竞赛平台建设 据报道<sup>[13]</sup>,约70%的预防医学专业大学生认为在创新创业过程中最大的障碍是缺乏经验。因此,学校应重点加强校内竞赛平台的建设。学校定期举办创新大赛竞赛活动,为学生提供积累实战经验、锻炼路演表达与应变能力的平台。

3.4.3 产学研孵化器打造 高校应打造产学研孵化器,构建“基础研究—技术转化—社会服务”闭环式培养链,以完善创新创业联合培养体系<sup>[14-15]</sup>。产学研深度融合帮助学生深入理解行业需求和市场动态,并获取企业资源与资金支持。同时,这一举措为大学生项目成果的推广与转化提供契机。

## 4 结论

中国国际大学生创新大赛为大学生创新创业提供了一个实践平台。本文采用案例分析法,以北大团队成功案例为例,深度剖析赛前一赛中一赛后全过程中大学生应掌握的创新创业能力,并给予相应的提升路径建议。这不仅给参赛团队提供借鉴经验,更为高校培养创新创业复合型人才奠定基础。

### 参考文献:

- [1] 中华人民共和国教育部. 教育部关于举办中国国际大学生创新大赛(2025)的通知[EB/OL]. (2025-04-29)[2025-07-16]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s5672/202505/t20250509\\_1189810.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s5672/202505/t20250509_1189810.html).
- [2] 陈之腾. 习近平回信勉励中国国际大学生创新大赛(2024)参赛学生代表在创新实践中增本领、长才干[J]. 上海教育, 2024(30):6-7.
- [3] 孙江宏, 宁宇, 黄小龙. 中国“互联网+”大学生创新创业大赛启示:基于国奖作品的分析[J]. 科技创业月刊, 2023, 36(10):178-182.

- [4] 中华人民共和国教育部. 中国国际大学生创新大赛(2023)冠军争夺赛举行[EB/OL]. (2023-12-06)[2025-07-20]. [http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xwfb/gzdt\\_gzdt/moe\\_1485/202312/t20231206\\_1093434.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/moe_1485/202312/t20231206_1093434.html).
- [5] QI Y, DING L, ZHANG S W, et al. A plant immune protein enables broad antitumor response by rescuing microRNA deficiency[J]. Cell, 2022, 185(11):1888-1904, e4.
- [6] 杨尚钊, 陈建武, 陈儒丽, 等. 基于中国国际大学生创新大赛的地方本科院校备赛模式与实践探索研究:以贵州省18个省赛金奖项目为例[J]. 延边教育学院学报, 2025, 39(1):46-52.
- [7] 毕倩. “互联网+”大赛的大学生创新创业能力培养路径研究[J]. 创新创业理论与实践, 2023, 6(10):113-116.
- [8] 赵焯, 杨臻, 戴溪, 等. 基于中国国际大学生创新大赛的学生创新创业能力培养[J]. 创新创业理论与实践, 2024, 7(14):194-198.
- [9] 郑逸薇, 程金生, 朱鹏. 基于中国国际大学生创新大赛的地方本科院校创新创业项目培育机制探索[J]. 科技创业月刊, 2024, 37(10):187-192.
- [10] 许瑞罡, 马洪林, 邸金娜. “互联网+”背景下预防医学专业本科生创新创业教育研究[J]. 卫生职业教育, 2020, 38(12):3-5.
- [11] 陈爱喜. 以学科交叉融合推动地方高水平大学拔尖创新人才培养[J]. 教育国际交流, 2025(3):19-24.
- [12] 王华, 王敏, 刘书屹. 高校创新创业教师能力结构及其提升路径——基于产教融合视角[J]. 科技促进发展, 2025, 21(1):80-84.
- [13] 李范成, 魏金枫. 新医科背景下预防医学专业本科生创新创业教育调查分析[J]. 黑龙江医药科学, 2025, 48(4):86-88, 93.
- [14] 贺德方, 陈涛, 刘辉, 等. 科技创新与产业创新深度融合的政策实践与对策分析[J]. 中国科学院院刊, 2025, 40(5):781-794.
- [15] 张燕, 杜俊艳. 产教融合背景下医药卫生类五年一贯制人才培养模式研究[J]. 产业与科技论坛, 2025, 24(8):140-143.

收稿日期:2025-07-28;修回日期:2025-11-04

(本文编辑 覃黎黎)