

成渝地区双城经济圈研究生科技创新能力协同培养路径思考

周鹏飞, 马刘洋, 梁春发*

重庆师范大学经济与管理学院 重庆

【摘要】科技是第一生产力, 科技创新是实现科技力的催化剂, 研究生作为国家学历教育中的头部人才, 培养其科技创新能力, 有助于推动国家科技创新的进程。而成渝地区双城经济圈作为国家四大经济增长极, 研究生人才的存量及其蕴藏的科技创新能力是重要的核心竞争力。成渝两地拥有丰富的高校资源, 如何提高研究生创新能力是值得思考和挖掘的人才培养课题。本文通过阐述提升研究生创新能力的九种路径, 旨在为成渝高校研究生培养提供可行的政策参考和路径借鉴。

【关键词】成渝地区双城经济圈; 研究生; 科技创新能力; 培养路径

【收稿日期】2025年11月13日 **【出刊日期】**2025年12月1日 **【DOI】**10.12208/j.ieehei.20250001

【基金项目】2023年度重庆市研究生教育课程思政示范项目《农业经济学》课程(YKCSZ23101); 重庆师范大学校级研究生科研创新项目“西南民族地区新质生产力发展水平研究(YKC24011)”。

Thoughts on the collaborative cultivation path of graduate students' scientific and technological innovation ability in the Chengdu-Chongqing Twin-City Economic Circle

Pengfei Zhou, Liuyang Ma, Chunfa Liang*

School of Economics and Management, Chongqing Normal University, Chongqing

【Abstract】 Science and technology are the primary productive forces, and scientific and technological innovation is the catalyst for realizing scientific and technological power. As the top talent in the national academic education system, postgraduate students play a crucial role in promoting the progress of national scientific and technological innovation. The Chengdu-Chongqing Twin-City Economic Circle, as one of the four major economic growth poles in China, has a significant core competitiveness in terms of the stock of postgraduate talents and their potential for scientific and technological innovation. With abundant higher education resources in both Chengdu and Chongqing, enhancing the innovation capabilities of postgraduate students is a topic worthy of exploration and development in talent cultivation. This paper aims to provide feasible policy references and path guidance for the cultivation of postgraduate students in Chengdu-Chongqing universities by elaborating on nine paths to enhance their innovation capabilities.

【Keywords】 Chengdu-Chongqing Twin Cities Economic Circle; Postgraduate students; Scientific and technological innovation capabilities; Cultivation paths

1 问题的提出

科学技术从来没有像今天这样深刻影响着国家前途命运, 从来没有像今天这样深刻影响着人民生活福祉和幸福安康, 现在中国经济社会发展比过去任何时候都更加需要科学技术解决方案, 更加需要增强创新这个第一动力。创新是国家发展的源泉, 是中华民族伟大复兴的主旨, 是社会进步的持续动

力, 是增强经济竞争力的关键。一个没有创新力的民族难以持续发展, 难以与世界民族平等共享发展之果。而创新的根本是人才, 研究生作为中国高等教育的最高层次, 已成为中国重要的科研力量, 不仅仅是高校科研创新的主力军, 还是中国人才与科技竞争的砥砺支柱。作为寄予厚望的第四极经济增长区的成渝两地, 拥有丰富的高校资源, 据统计2024

年两地共有普通高等学校 150 余所, 其中本科院校 79 所, 共有“一流大学”建设高校 3 所, “一流学科”建设高校 7 所。从京津冀、长三角、珠三角三个先行经济区及美国技术园区发展来看, 高等教育与经济发展密不可分, 区域产业发展都基于特色鲜明的高等教育集群。与之对比, 成渝地区教育协同发展将是双城经济圈建设中的重要一环, 基于两地优势的高校集群资源。2020 年 7 月, 由重庆市教育委员会发布了关于成渝教育协同发展的文章, 不久后相继由重庆大学和四川大学作为成渝两地高校代表率先发起跨区域性的合作, 随后成渝高校成立了三个高校联盟, 旨在实现信息共享、资源共享、教育共享。其中, 成渝地区双城经济圈高校联盟于 2020 年 5 月 12 日正式成立, 着力打造渝科教共同体, 整体推动区域高等教育高质量发展。2023 年 3 月 29 日, 成渝双核人力资源和社会保障事业协同发展第一次联席会议在四川省成都市举行, 会议回顾了推进成渝人社合作成效及亮点, 商议审定了 2023 年成渝双核人社合作重点工作任务清单和成渝双核人社合作统计数据共享制度。

从这一角度看, 成渝高校面临着前所未有的机遇, 特别是高层次研究生。纵观成渝两地近十年来大力引进的高层次人才, 其学历皆为研究生。2023 年重庆市毕业研究生 1.55 万人, 除本地生源之外, 四川省生源来源排名第二位, 占比 21.47%。四川省 2023 年毕业研究生 4.97 万人, 重庆是其第二大生源地。由此可以看出, 四川省和重庆市虽然是地理上的两个省市, 但是从情感和历史文化上来说, 是有着不可分割的联系, 呈现出密切性和交融性的特点。尤其是在高校招生录取方面表现的更为明显, 两地的双一流大学招录的四川和重庆生源都是最多的。从数据来看, 两地每年毕业研究生 6 万多人, 而川渝两地每年引进研究生层次人才超过 3 万人次。从教育就业和人才需求的角度, 双城经济圈的发展将有助于优化两者之间的“矛盾”, 实现产业发展与人才创新创业的平衡。由此可见, 成渝双城经济圈的建设中, 在教育及经济协同发展中, 两地研究生将在推动双城经济圈发展中发挥巨大的作用, 而研究生服务经济发展最好的方式就是科技创新。

创新从来都是九死一生, 但必须有“亦余心之所善兮, 虽九死其犹未悔”的豪情。研究生作为国家

科技创新的中坚力量, 未来的科技发展水平取决于研究生的科技创新能力, 同时也体现了高校科研水平与人才培养的能力。目前, 成渝两地已成立高校联盟, 通过师资资源、课程资源、教学资源等知识共享模式, 积极推动两地高校研究生培养, 提高研究生科技创新能力, 同时整合资源推进区域科技创新, 助力成渝地区双城经济圈建设, 也有助于提高成渝两地科研水平与成果转化率。因此, 增强成渝两地研究生科技创新能力的路径, 对于促进地区科技创新及研究生自身素质提高有非常必要的作用。

2 研究生应具备的创新思维和科研精神

科技创新需要人将创新思维运用于科学的研究中, 且创造新的发现或发明。从某些角度看, 没有创新思维的人就无法实现创新的目的, 创新思维源于创新意识, 因此, 研究生科技创新能力提高的首要条件是具备创新意识。新时代的研究生应树立正确的三观, 在当今物欲横流的时代, 科研工作是一项枯燥的繁重工作, 作为新时期的高端人才, 研究生应该胸怀理想, 具有对国家的高度认同感, 对工作的高度责任感以及对产业发展的高度使命感。研究生只有把科研与国家发展和社会需求全面联系起来, 正确认识“大家”与“小家”的辩证发展观, 才能真正理解科研的价值, 同时在科研中提高自己的人生价值。正确“三观”是研究生在科技创新的过程中不懈怠的内在驱动, 是促进研究生积极和主动从事科学的研究和创新实践的动力源泉。其体现在三个方面: 一是明确个人的学术抱负和发展道路; 二是拓宽学术视野; 三是具备冒险探索精神。只有一贯的保持披荆斩棘的精神, 把“小我”融入“大我”, 勇担责任, 才能更好地用自己的知识与智慧去建设伟大的祖国。

3 两地研究生科技创新能力协同培养路径

3.1 营造创新氛围助力研究生创新能力提升

2020 年 1 月, 成渝地区被赋予建设成为具有全国影响力的重要经济中心、科技创新中心、改革开放新高地、高品质生活宜居地的重任。将成渝地区建设成具有全国影响力的科技创新中心, 有助于优化全国科技创新版图。习近平总书记曾指出, 科技的未来在青年, 青年科技人才的成长关乎未来科技创新, 要尽可能培养其成为科技创新主力军。从中央到成渝地区, 各级政府积极营造创新氛围, 为研

究生科技创新提供政策、硬件、软环境等方面的支持。高校及科研院所等单位纷纷致力科技创新机制灵活应用及政策的全面性, 加强科技创新工作宣传, 充分激发研究生创新的积极性, 着力营造浓厚科技创新氛围。

重庆市早在十几年前就已出台指导研究生科研创新项目管理的政策, 旨在加强研究生科研创新意识和创新能力的培养, 大力提倡在校研究生积极参加各类创新活动, 支持鼓励研究生从事创新性强、富有挑战性的基础研究或应用研究课题, 着力提升研究生培养质量, 推动优秀创新研究生的成长。同时各地政府正逐渐提高对人才的重视程度和人才待遇。在培养研究生创新能力的软硬件方面, 尽可能的向其提供工作、学习及生活便利, 实现人性化动态管理制度, 贴心的“保姆式”关怀。通过免费图书馆、开放实验室、设立创新工作站等措施, 培养研究生学术交流能力及文献查阅能力, 学会分析、搜集和整理对自己研究方向有价值的信息, 从多维度创新研究思维并以此寻找新的研究之法, 显著提升研究生创新能力。

3.2 跨学科融合拓宽研究生科技创新视野

高校人才培养的目的是适应经济社会需求, 而满足新形势下要求的研究生科技创新培养方式之一是跨学科培养, 这也是中国科技创新和经济社会发展的需要。自 20 世纪中期以来, 全球科学技术在不断细分学科的同时, 也顺应时代的需求走上了高度融合的道路。科技进步不断突破人类的认识边界, 原有的单一科技创新方式已很难适应现代科学技术发展的要求, 学科之间、技术之间、技术与社会之间交叉渗透, 已然新生了众多跨学科领域, 多学科、跨领域甚至跨国界的协作科技攻关模式已被广大科技领域所认同。随着各学科之间的相互交融渗透, 学科之间的原有边界不再明显, 呈现出自然科学、社会科学与工程类技术相互交错、融会贯通的趋势。培养成渝两地研究生跨学科科技创新能力, 必须打破两地区域限制, 成渝高校必须认识到实现资源共享的必要性和重要性。因地制宜成立跨区域、跨校区的联盟组织或学术组织, 从学科横向宽度及专业深度两个方面为研究生培养跨学科科技创新能力奠定基础条件。

3.3 科技竞赛培养研究生团队协同创新素养

科技竞赛是培养研究生创新创业能力的主要方式。举办科技竞赛, 可有效营造团队协作、共同进步的上进氛围, 并有助于研究生把自己所学的专业知识和研究方向与实际的发展需求相结合, 可有效拓宽研究生的眼界、训练创新思维, 以此增强研究生创新意识, 激发内在动力, 有助于奠定研究生的创新创业能力, 是提高研究生综合素质的一个有效方式。

国家关于推动成渝双城经济圈建设, 形成高质量发展重要增长极的战略, 赋予了四川省和重庆市的电子信息产业以新的历史使命与机遇。2020 年 10 月, “川渝电子信息产业联盟”应运而生, 为了更好的推进“联盟”科技普及和科技创新工作, 川渝两地电子学会共同举办首届川渝大学生“数智”作品设计应用技能大赛, 以期在电子信息领域重塑川渝两地竞合关系, 联合更多的科技力量, 加快科研进程和成果转化。2022 年 2 月 25 日, 共青团重庆市委、共青团四川省委联合召开助力成渝地区双城经济圈建设会议。分别针对少年儿童、高校学生、职业青年、创业青年等不同群体的不同需求, 分类施策、靶向发力。通过联合举办青少年创新思维大赛、“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛、川渝大学生科技创新文化节、青年职业技能大赛等系列活动, 激发川渝青少年科技创新活力和创造潜力。2022 年 4 月, 两地联合举办川渝青年创新创业大赛, 助推创新驱动发展, 鼓励和帮助更多创业青年投身成渝地区双城经济圈建设。

区域或高校科技竞赛可有效提高研究生的创新意识和实践能力, 培养其团队协作精神, 增强其创业理念和创业能力。成渝两地政府和高校应立足区域发展、协同创新等方面, 进一步搭建平台, 为两地研究生提供学术研究与增强创新能力、培养团队协作精神的机会。

3.4 项目驱动校企合作提升研究生科技实践创新能力

校企合作常用于职业教育培养, 是基于学校和企业之间, 旨在共享学校与企业资源和信息等, 是一种以提高培养质量, 兼具在校学习和企业实践的教育合作模式。随着中国社会经济与高等教育的发展, 该模式逐步应用到研究生培养方式中。高质量的校企合作将有助于高级应用人才的培养, 尤以项

目制校企合作方式更能有助于专业研究生科技创新实践能力的培养。

以西南大学与重庆科正花果苗木有限公司(以下简称科正公司)的合作为例,两者之间在柑橘品种的授权、生产机械研发、学生实践等方面开展较全面的合作。科正公司作为重庆市乃至西南片区最大的无病毒柑橘杯苗的生产企业之一,为了更快引领市场,一是从西南大学柑橘研究所直接取得柑橘新品种授权;二是投入研究经费,由柑橘研究所研发新品种。在市场极速扩张的同时,苗木生产也面临诸多痛点,鉴于此,科正公司与西南大学工程技术学院合作,由科正公司投入研发经费,根据生产痛点研发适合的农业机械。据了解,西南大学已为其先后研发柑橘苗木自动填充装杯机、自主行走打药机械等,以此解决人工装杯速度慢、动作不规范、不标准的问题,解决大棚温室内柑橘幼苗的群防群治问题等。同时科正公司与西南大学园艺园林学院合作,成为西大定点的研究生实习实践基地,由科正公司每年接待超过20人的研究生实习。

西南大学与柑橘企业的合作模式表明,基于实际问题驱动的校企合作,有助于打通高校科研与区域农业技术需求之间的壁垒,体现了教育链—创新链—产业链协同的运行逻辑。成渝两地高校应持有开放的态度,探索与企业的多种合作模式,如开展联合培养、定制培养适合科研及企业的研究生;合作研发或委托研发旨在借助高校丰富的科研资源及强大的研究生科技创新能力,解决企业的营运痛点;同时可以借助企业在生产实践和市场营运方面的优势,为研究生创造理论联系实际的机会,推动研究生研发适合市场的科技创新成果,并可依托企业实现成果转化。

3.5 产学研协同培养研究生科技创新研学能力

产学研协同是有别于一般的校企合作模式,在经济社会发展中,高校功能已由单一的人才培育、科学研究逐步扩展至社会服务,兼具教育与科技、与经济等方面呈现整体化发展的现象已非常显著。尤其是在知识需求爆发的当今社会,高等学校将会被推向大家关注的中心,成为增强社会经济发展的重要力量。而其具备的研究生高层次人才储备是走向社会参与产学研协同发展的支柱。成渝两地产研协同发展起步较晚,京津冀、长三角,珠三角等发

达经济区的产学研协同创新,在产业发展布局,人才引进、就业和创新创业方面已形成成熟的机制和模式。多年来,其在经济政策、产业配套、区域协同、人才机制等方面积累的经验将为成渝双城经济圈一体化发展提供学习参考的标本,同时节省试错时间和试错成本。当然,成渝地区双城经济圈产学研协同发展与珠三角、长三角发展有本质的区别,其模式和机制不能照搬照抄,而要因地制宜,取长补短。

成渝地区之间在很多方面既有合作也有竞争,产业方面多有互补。作为中国的第四极经济增长点,时至今日已拥有强大的区域性工业产业集群资源。其根本源自20世纪60~70年代的三线建设,经过多年的发展,目前形成以重庆钢铁、长安集团、嘉陵工业、建设工业、成飞工业、攀钢集团等一大批重点工矿企业。这些国有或控股大型集团企业,在面临国际国内竞争的时候,急需储备大量的高级人才。重庆及四川拥有丰富的科研院所资源,特别是诸多高校拥有庞大的研究生资源。而这些资源在构建产学研协同发展的平台中发挥积极的作用,并致力于解决区域性产业集群存在的问题,推进产业升级与技术创新速度。在此过程中,研究生可借助协同平台培养研学能力,并可将创新型研学思维应用于科技创新中取得某些技术性突破,这是一个研、学、研的过程。由此可培养成具有丰富理论知识及技术实践为一体的高级应用型人才,成为高校双师制导师人选反哺高校。

3.6 多元化交流平台拓展研究生创新实践空间

交流平台的构建,是破除区域、校级、行业或产业的限制,以交流为目的的学术或成果或项目性平台。成渝地区高校以及科研研所数量众多,立足学科专业或跨学科构建交流平台,可有效促进知识共享、资源共享的目的。两地高校研究生可充分参与到感兴趣的或者与之专业有关的交流平台,是提高其创新意识与科研水平的有效途径。

成渝两地政府、高校或二级学院皆可以从地区产业发展及学术研讨方面,积极举办各种交流论坛,学术报告等,邀请行业领域的专家作报告,引进大型企业集团,对产业发展急需技术等做交流发言,激发研究生对此类活动的热情。高校可以结合高层次研究生学术需求,不定期举办学术报告交流活动,

邀请研究生共同讨论实验进展及遇到的问题, 导师及同行业研究生畅所欲言, 互相交流, 以解决问题、拓展研究思路为目的, 可明显提高研究生之间、与导师或专家之间的交流质量, 开阔其眼界和思路, 有助于增强研究生独立思考能力与团队协作意识。高校间宜创造良好的创新氛围, 大力开展学校之间或者跨区域学校之间的科创类活动, 比如成渝两地“数智”应用技能大赛等, 积极发挥引导作用, 致力实现勇于创新、乐于创新的目的。成渝两地高校可以联合或者单独或者与企业、科研院所开展横向合作, 设立创新奖学金, 鼓励研究生科技创新。设立评优基金, 挖掘优秀研究生, 着力宣传, 发起学习之风, 达到树典型、促进步的目的。

3.7 校内外平台联动赋能创新培育

(1) 互联网资源联通

温铁军教授在《从农 1.0 到农业 4.0》中提出农业 4.0 思想, 将互联网+作为实现广泛参与的工具与途径, 这一理念同样适用于研究生科研能力培养领域。互联网所承载的便捷性、包容性、透明性与开放性特征, 不仅在零售、旅游等领域重塑了传统产业形态, 在科研教育领域亦呈现显著赋能效应。2020 年新冠疫情的爆发, 加速推进教育网络化进程, 为研究生科研思维提升创造了新条件。借助互联网, 导师可搜集更丰富的教学素材, 研究生能便捷获取相关文献, 实时掌握科研项目的国内外研究进展、存在问题及尝试性解决方法。成渝两地高校借助互联网, 可以打破区域限制, 构建起“云端面对面”的交流机制, 通过优化研究生知识结构、更新教学内容、丰富教学方式等提高研究生的创新思维能力。同时, 通过整合云计算与人工智能技术开展工科类模拟竞赛, 能够为研究生创新实践提供低成本试错空间与技术支持。

(2) 院校纵向平台建设

成渝地区双城经济圈的建设, 为成渝两地高校深化合作、探索培养新模式提供了重要发展契机。纵观全国高校, 在纵向布局研究生科技创新服务方面, 以上海交通大学和哈尔滨工业大学的实践最具代表性。上海交大四川研究院成立于 2017 年, 作为上海交通大学在川全部科研教育资源的唯一总体管理单位, 承担着连接上海交通大学与四川省主流大中型企业、科研机构的桥梁功能, 为院所企业联合

培养高层次应用型创新科研人才提供支撑。位于东北的哈尔滨工业大学在深化校企合作方面, 通过系统分析当前及未来一段时期经济、社会、科技、教育等领域发展形势, 突破区域办学限制, 探索形成了新型办学思想与办学模式。依托这些优势, 哈尔滨工业大学在“珠三角”、河南郑州等地构建起适配合作办学地区需求的高级应用型人才培养体系, 同时开辟了科技开发与科研成果转化的有效路径。

在行业学科纵向布局上, 重庆开展了积极探索。依据《重庆市卫生健康发展“十四五”规划》和《重庆市医疗卫生服务体系“十四五”规划(2021—2025 年)》, 重庆明确至 2025 年实现全市 100 家三甲医院建成并覆盖所有区县的目标。据统计, 截至 2022 年 4 月, 重庆已建成 41 家三甲医院, 在重庆大学附属中心医院、重庆邮电大学附属医院、重庆理工大学附属中心医院等已建成机构的建设与发展中, “医工深度融合”的新趋势逐步凸显。立足这一发展态势, 成渝地区高等医学院校正紧扣成渝双城经济圈建设方向, 进一步深化与各地综合性医院的合作, 推动信息、资源、技术及成果的协同共享, 并引导所属研究生进入纵向布局的共建单位开展科技创新工作, 以此拓宽研究生科技创新服务阵地, 增强其创新能力。

(3) 研究生组织协调

近 10 年来, 随着中国研究生教育规模的加速推进, 研究生会作为代表研究生的群众性自治组织, 凭借“自我教育、自我管理、自我服务”的特点, 成为连接研究生、高校与社会的重要桥梁。在高校培养高层次人才过程中, 研究生会需充分发挥桥梁作用, 依靠强大的凝聚力和号召力, 发动同学积极参与学校及社会的创新创业实践活动, 引导其树立正确价值观, 培养创新创业能力, 强化自身在各项工作中的纽带和平台作用。

相较于本科生, 研究生知识更渊博、思想更成熟、人生经历更丰富。研究生会应结合这些特点, 积极开展就业指导、创业知识竞赛、学科竞赛等活动, 增强研究生间的交流。成渝地区高校的研究生会工作可突破本校范围, 尝试跨区域、跨校级联系其他研究生会, 构建更广阔的交流平台, 建立区域高校联席机制。这能让更多研究生参与社会实践及学术交流, 激发创新思维, 提升创新意识, 在相互交流学

习中引发头脑风暴, 为研究项目开阔思路、取得成就感, 进而提高创新兴趣。

4 结语

研究生教育作为最高级的国民教育, 是构建国家创新体系的中坚力量, 体现了国家人才和科技竞争水平。成渝地区研究生是当前建设成渝地区双城经济圈的核心资源之一。加强研究生创新能力的培养, 有助于科技创新的推进。成渝地区政府、高校及科研院所要营造创新氛围, 为研究生科技创新提供必要的软硬件条件; 两地政府要携手高校与企业致力推进区域产业集群产学研协同发展机制; 两地高校要将研究生培养纳入学校纵向战略, 发挥好学校研究生会的桥梁作用, 重视跨学科培养工作, 在教学工作中要高效利用互联网的优势, 以互联网思维引导科技创新能力, 要积极吸纳更多社会企业以项目制驱动科技实践, 大力倡导区域间、校级间学科竞赛, 培养研究生创新能力及团队精神。

参考文献

- [1] 李敏, 李仲浩; 魏丽娜, 陈洪捷. 西部地区专业硕士的就业选择、区域流动及其影响因素——基于 2022 年全国研究生培养质量反馈调查的实证分析[J]. 研究生教育研究, 2025 (02) :61-70.
- [2] 刘作华, 李礼等. “成渝双城经济圈”绿色智慧化工研究生创新能力培养的思考[J]. 广东化工, 2021 (5) .
- [3] 徐秀峰, 李文佐, 李庆忠. 以研究路线设计为导向培养研究生系统思维与创新能力[J]. 高教学刊, 2023 (11) .
- [4] 姜波, 谭昊, 刘琰. 研究生实践创新能力的多元协同培养模式探究[J]. 齐齐哈尔大学学报(哲学社会科学版), 2023 (9) .
- [5] 任万军, 杨峰, 罗慎. 以创新创业能力为导向的农学本科实践教学模式构建——以四川农业大学为例[J]. 高等农业教育, 2019 (6) .
- [6] 肖丹. 解决“卡脖子”问题绝非一朝一夕[J]. 中国科技奖励, 2020 (10) .
- [7] 张璐, 方巧悦, 冀强, 崔敏杰, 张强. 基于数字场景化的商科研究生培养模式探索与实践[J]. 研究生教育研究, 2025 (02) :43-50.
- [8] 贺祖斌, 周润伍. 发展新质生产力背景下研究生教育分类发展的逻辑、价值与路径[J]. 学位与研究生教育, 2025 (03) :44-51.
- [9] Ryan M M, Yeung R S, Bass M, et al. Developing research capacity among graduate students in an interdisciplinary environment[J]. Higher Education Research & Development, 2012, 31(4): 557-569.
- [10] Yao H, Gu X, Yu Q. Impact of graduate student expansion and innovative human capital on green total factor productivity[J]. Sustainability, 2023, 15(2): 1721.
- [11] Zhang Y, Chen X. Empirical analysis of university-industry collaboration in postgraduate education: A case study of Chinese universities of applied sciences[J]. Sustainability, 2023, 15(7): 6252.
- [12] Martin F, Wang C, Sadaf A. Student perception of helpfulness of facilitation strategies that enhance instructor presence, connectedness, engagement and learning in online courses[J]. The Internet and Higher Education, 2018, 37: 52-65.
- [13] Zhuang T, Zhou H, Sun Q. Ushering in industrial forces for teaching-focused university-industry collaboration in China: a resource-dependence perspective[J]. Studies in Higher Education, 2024, 49(12): 2357-2375.
- [14] Meng X, Niu D, Ding L, et al. Research on the effect of mixed teaching strategies on students' ambidextrous innovation[J]. Studies in Educational Evaluation, 2024, 83: 101390.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

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



OPEN ACCESS