

学科交叉融合视阈下的高校创新创业教育管理平台初探

肖立平

贺州学院文化与传媒学院, 广西 贺州

收稿日期: 2023年5月26日; 录用日期: 2023年7月18日; 发布日期: 2023年7月27日

摘要

高校创新创业教育管理平台是高校创新与创业生态系统建设的重要组成部分, 高校可以通过支持学生创业者、提供资源和平台连接等, 促进高校创新创业活动的发展和人才的培养。文章基于创新与创业生态系统理论, 思考了高校创新创业教育管理平台建设中存在的问题后认为从学科交叉融合的视角进行高校创新创业教育管理平台的重塑具有很强的社会意义。认为未来的管理平台应至少具备以下五大功能, 包括学科交叉融合发展前沿动态、学科交叉融合思创实践、竞赛信息、联动地带、双创教育综合问题服务。并对建设方案的可行性进行了分析及例证, 认为此平台未来可以更好地促进跨学科合作与资源整合, 设计跨学科课程, 建立多元评估机制, 并加强高校与行业、社会资源的合作。

关键词

学科交叉融合, 高校双创教育平台, 创新型人才

A Preliminary Study on the Management Platform of Innovation and Entrepreneurship Education in Universities from the Perspective of Interdisciplinary Integration

Liping Xiao

College of Culture and Media, Hezhou University, Hezhou Guangxi

Received: May 26th, 2023; accepted: Jul. 18th, 2023; published: Jul. 27th, 2023

Abstract

The management platform for innovation and entrepreneurship education in universities is an important component of the construction of the innovation and entrepreneurship ecosystem. Universities can promote the development of innovation and entrepreneurship activities and talent cultivation by supporting student entrepreneurs and providing resources and platform connections. This article, based on the theory of innovation and entrepreneurship ecosystem, reflects on the problems in the construction of the management platform for innovation and entrepreneurship education in universities and believes that reshaping the platform from the perspective of interdisciplinary integration has strong social significance. It is believed that the future management platform should have at least the following five functions: development trends in interdisciplinary integration, interdisciplinary integration in creative practice, competition information, collaborative zones, and comprehensive services for entrepreneurship education. Feasibility analysis and examples are provided for the construction plan, suggesting that this platform can better promote interdisciplinary collaboration and resource integration, design interdisciplinary courses, establish a diverse assessment mechanism, and enhance cooperation between universities and industry and social resources.

Keywords

Interdisciplinary Integration, Innovation Education Platform, Innovative Talents

Copyright © 2023 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

为贯彻落实国务院办公厅《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》(国办发〔2015〕36号)与教育部《关于做好深化创新创业教育改革示范高校2019年度建设工作的通知》(教高厅函〔2019〕22号)文件精神,各大高校在双创教育中都在践行去打造“五育平台”,更好地将创新创业落到实处。在2018年10月发布的《教育部等六部门关于实施基础学科拔尖学生培养计划2.0的意见》(教高〔2018〕8号)中明确指出“促进学科交叉、科教融合。把促进交叉作为拔尖创新人才培养的重要途径,建设跨学科课程体系、组建跨学科教学团队、设立交叉学科研究课题,为拔尖学生参与跨学科学习和研究创造条件。”[1]学科交叉融合是指承认学科差异的基础上不断打破学科边界,促进学科间相互渗透、交叉的活动。学科交叉融合既是学科发展的趋势,也是产生创新性成果的重要途径。在党和国家大力推动学科建设与优化的过程中,促进学科交叉和深度融合是重要趋势和显著特征,学科交叉融合已成为高校本科创新人才培养的重要抓手和实现方式[2]。2022年的第八届中国国际互联网+大学生创新创业大赛中也把主赛道变成了以新工科、新医科、新农科、新文科分类,而且鼓励学科间的融合来碰撞新的火花。以新文科为例,“从本质上讲,新文科是对传统文科教育的思维方式与教学方法的反思,是高等教育开展的一项深化改革,目的在于打破人为的学科之间的壁垒,突破传统人文思维的禁锢,以适应新时代的需求”[3]。故在大学里培养真正的创新型人才一定是要紧跟时代的步伐,以时代需求为导向,引导学生进行学科交叉融合的学习。多学科交叉融合和协同创新是高水平应用型和创新型人才培养的重要抓手,为高等学校

的本科教育与教学工作提供了重要的思路[4]。

具体来说在高校进行学科交叉融合的研究具有以下社会重要性：

1) 解决复杂社会问题。学科交叉研究有助于跨越学科边界，整合不同领域的知识和方法，以解决复杂的社会问题。例如，跨学科的研究可以促进在环境保护、气候变化、健康、教育等领域的创新解决方案的发展。

2) 促进科技创新。学科交叉研究有助于促进科技创新。通过不同学科的融合，可以激发新的思想和创意，推动科技领域的进步。例如，在人工智能、生物医学工程、材料科学等领域，学科交叉研究正在推动技术的突破和应用的创新。

3) 培养跨学科人才。学科交叉研究培养了跨学科的人才，他们具备多学科的知识 and 技能，能够在多个领域中工作和合作。这些跨学科人才在解决综合性问题、促进学科交流和合作方面发挥着重要作用。他们能够打破学科壁垒，促进不同学科之间的交流和合作，推动学术研究和社会发展。

4) 促进学科间的合作与交流。学科交叉研究有助于打破学科之间的隔阂，促进学科间的合作与交流。在过去，许多学科存在独立发展、信息孤岛和合作困难的问题，而学科交叉研究的兴起有助于促进学科间的互相借鉴和合作，推动学科发展的整体进步。

5) 推动综合学科的发展。学科交叉研究有助于推动综合学科的发展。通过整合不同学科的观点和方法，综合学科可以更好地应对复杂的现实问题。中国的许多高校和研究机构已经设立了跨学科研究中心和学科交叉研究项目，致力于推动综合学科的发展。

总之，学科交叉研究在中国具有重要的社会意义。它有助于解决复杂社会问题，促进科技创新，培养跨学科人才，推动学科间的合作与交流，并推动综合学科的发展。通过学科交叉研究的推动，中国可以更好地应对社会挑战，取得更大的科技进步和社会发展。

现今，各大高校都有自己的双创教育平台，但大多数的平台都是为建立而建立，缺少了内在的驱动性，没有发挥本该有的管理效果和服务功能。平台内容大多是停留在信息公开，告知的层面。缺乏实质的互动性和引导性的教育信息；学生真正通过平台进行创新创业活动的参与度低；平台实际管理人员缺失，更新速度慢，对真正的创新创业教育的服务性较低。更缺乏对学科交叉融合发展前沿的信息进行与时俱进的分享和引导。基于上述在各高校创新创业教育平台切实存在的问题分析，本文希望探讨在学科交叉融合的背景下，如何重新打造高校双创教育管理平台。以提高创新创业教育平台服务高校师生的能力。

2. 为什么建高校双创教育管理平台

2014年9月李克强总理在达沃斯公开发出“大众创业、万众创新”的号召，2015年两会上，李克强总理在政府工作报告中指出要把“大众创业、万众创新”打造成推动中国经济继续前行的“双引擎”之一。至此全国掀起了创新创业的新篇章，作为全国创新力的主力军，学生群体，特别是大学生群体肩负起了更重要的使命。从2015年开始高校创新创业教育全方位进行，创新创业教育成了大学生的必修课。创新创业教育最终目的是培养创新性人才：培养一批在思维上，或者在成长的过程中气质精神上在科学研究上有所创新的人。这一批人的培养需要多种手段合力进行。除了课堂以外，还需要更多的实践。而高校双创教育平台是为学生提供双创实践的最好的途径之一。

毋庸置疑，我们处于信息社会，接受信息非常容易，但是找到有用的，重要的、知识性信息并非那么容易。大学生是一群充满创造力的群体，学校要更好的运用学生们的想象力和创造力需要一个平台来聚集这些人，需要把这种创造力进行正确的引导，而这种引导也应该是有迹可循的。双创教育平台搭建是聚集这些人和管理这些人的有效抓手。

3. 建成什么样的高校双创教育管理平台

双创教育的初衷是指导我们建成什么样的高校双创教育管理平台的基石。双创教育的核心和初衷就是培养学生成为具有创新创业思维的人。怎么样才能达成这个目标，双创教育管理平台是实现这个目标的途径之一。

高校双创教育管理平台的建立可以基于创新与创业生态系统理论进行。该理论关注创新与创业的环境和系统，强调创新活动的多维度互动和相互作用。高校创业管理平台可以被视为一个创新与创业生态系统的组成部分，高校可以通过支持学生创业者、提供资源和平台连接等，促进高校学校创新创业活动的发展和人才的培养。

现今大多数高校都有自己的双创教育管理平台，但建成的样子很多都达不到理想的平台的水平。什么是平台，平台应该是至少可以沟通两方的链接处。现在看到的基本上都是 XX 学校双创教育平台，作为受众进去后可以使用的功能绝大多数只有查看功能，包括：下载中心、新闻中心、赛事通知。都属于信息告知类。而告知的信息又属于表面化的新闻信息，结合学校、学科发展的信息很少，会让学生有一种与我无关的感觉。而且作为学生只能是被动的信息接收者，无可进行互动的功能设置。其实也就是缺乏反馈机制。管理也是一种需要互动的实践。好的管理平台应该是有一套完善的传播机制的，而完善的传播机制不可获缺的一环就应该是能实现信息的反馈，从而达到信息互动，形成一个完整的传播闭环，实现双创教育平台真正的使用价值。让管理高校创新创业教育工作的管理者能够从平台受益，达到一定的管理成效，最终助力高校创新与创业教育生态系统的形成。

立足于创新与创业生态系统理论的大学生创新创业教育体系“旨在构建一种符合大学生诉求、高校育人功能以及社会发展需要的高校创新创业生态系统，最终实现高校创新创业教育体系的育人价值回归。”[5]高校双创教育管理平台应该是服务于整个高校创新与创业教育生态系统建成的重要组成部分。

那么高校双创教育管理平台应该具备哪些功能呢？在学科交叉融合发展的背景下，结合高校双创课堂教育以及双创竞赛工作实践经验，本研究认为，高校双创教育管理平台应该具备五大功能：学科交叉融合发展前沿动态、学科交叉融合思创实践、竞赛信息、联动地带(项目发起自己组队、企业入驻，为学生搭建与企业联动的平台，甚至可实现在读和参与企业实践同步)、双创教育综合问题服务。

3.1. 学科交叉融合发展前沿动态

创新创业教育在高校来说，除了有最关键的学生这一充满创造力的群体外，还有一个可持续挖掘的优势资源。每个高校都会有上百种的学科，不同的学科的学生都可以在各自的专业做创新研究，深挖自身领域的创业资源。这种在自己专业领域进行创新创业研究的模式已经有了比较长时间的积累和成绩。但是我们未来还有更多的值得挖掘的领域就是学科交叉融合的无限可能性。培养新兴前沿交叉领域的创新开拓者，要在本科教育中强化学科交叉融合。进入 21 世纪以来，越来越多的新兴研究和科技创新成果产生于学科交叉领域，世界学科前沿的重大突破和创新成果，大多是学科交叉、融合和汇聚的结果[6]。作为高校的大学生，虽然他们的年龄、认识、专业背景等因素在一定程度上决定了他们还不能对不同学科知识进行很好的融合，而他们仍然是充满创造力和想象力而且有一定专业知识的创造群体。他们需要更好的引导，打开学科融合发展的大门。激发学生从多角度去审视发现社会中存在的问题。

社会需要复合型人才，需要可以解决现实生活中真实问题的人。高等院校有齐全的学科门类和丰富的学生资源，是培养多学科复合型人才的主要阵地。时代发展对人才的需求日趋复杂多元，这决定了大学本科教育要建立由学术型、应用型、综合型等多种人才培养类型组成的教育体系，以满足经济社会发展对本科人才的多样化需求[7]。学科交叉融合发展前沿信息的分享是平台建设很重要的一环，这是一

种信息的指引，学生学习的引导，让更多的学生可以利用学校丰富多样的学科资源去探索未知，以学科交叉融合的思维去学习，进行更加具有创造性的创新思维训练。

3.2. 构建学科交叉融合的师资队伍促进学科融合思创实践

多学科交叉融合是根据不同学科的发展规律和内在差异，将学科之间的知识进行有效衔接，突破学科间及学科内各领域之间的知识边界，将各学科和各领域之间的基本概论、基础理论和方法进行融会贯通，从而构建一种相互渗透、聚合和共享的学科交叉融合机制，进一步形成新的科学问题挖掘点和人才培养体系[8][9]。因此在人才培养过程中，高校更要有意识的去引导师生进行学科融合研究和建设。学科融合不仅是不同学科知识的交叉，更是不同学术思想和思维方式的交融，对推进新农科、新工科、新文科、新医科的发展和复合型高质量创新人才的培养起着关键性的作用。

对于学生来说，他们对学科融合的理解肯定不及老师深入，收集相关融合趋势的前沿材料也不知道从何着手，甚至都不了解学科融合都有什么样的方法和好处。在这个板块可以设置最新的学科融合最新动态，国际学科融合发展现状，国内学科融合的现状，和已经比较成功的学科交叉融合研究的创新案例。特别是要收集同龄人运用学科融合做出来的项目，并且要找相关专业老师对相对应的项目进行一定的分析和解读。定期举办学校不同学科的头脑风暴会。通过定期的教学交流、研讨等方式强化师资队伍的教学能力建设，通过专家指导、学生座谈等方式进行信息反馈和成效分析。另外，邀请相关产业知名企业家、行业资深专家等作为兼职教师，定期为学生开展产业相关信息的系列讲座，加深学生对产业动态和需求的了解与认知。每期针对社会问题或所在地急需解决的重难点问题进行头脑风暴，学生和老师一起参与探讨，各抒己见。老师主要在讨论过程中起到专业性问题的回答和指导。在把握讨论思想正确的前提下不干涉学生的讨论。

3.3. 竞赛信息

要设专业的师生团队及时整合国际、国内创新创业大赛的比赛信息，包括比赛的时间，地点，规则等基本信息。其次，及时梳理往届的竞赛信息及往届参赛的成功项目示例(保护项目负责人权益和原创性的前提下进行展示)每个比赛往届的获奖成绩及名单都能及时公布。最后，对每个比赛适合的主要专业进行提示和引导，让学生可以在参加比赛的适合以相关专业的同学为主体进行项目团队的组建，以此专业为主进行学科交叉融合进行项目的打造。最关键的一环是要有做赛事咨询的专门师生团队可进行竞赛的及时回复。

3.4. 联动地带

这个功能是一个最具互动性的板块，师生可以通过这里自己发起组建创新创业的团队、企业可以入驻与团队进行双选，学生可以通过联动机制实现在读就业。首先，这个板块的第一功能就是促成项目团队的组建，包括以互联网+比赛为代表的竞赛类团队组建，师生为主要团队发起人；以解决企业发展问题而进行的团队组建，企业为主要团队发起人。其次，给出团队组建过程中的建设性指导意见。以互联网+比赛为例，根据团队发起人的需要进行人员的推荐与整合，可根据团队成员组合的适配性原则，互补性原则、容忍性原则等要求进行不同学科背景的人员推荐。最后，这里要形成强大的数据库，设置不同的岗位需求进行人才的储备，那些真正热爱双创的同学可以自行添加信息在平台里进行自我推荐。划分具体的学科、兴趣点、擅长领域等分类。甚至可以具象成擅长文字撰写、PPT制作、拍摄剪辑等具体分类的工作，形成开放性的创新创业教育实践的联动地带。真正实现学生和学生的互动，学生和老师的互动，学生和企业的互动，老师和企业的互动。真正实现以双创教育平台为助手助力高校复合型人才的

培养。

3.5. 双创教育综合问题服务

这个功能是帮助全校师生解决在双创教育过程中的团队组建、活动开展、场地实施、经费等问题的服务中心。即全方位的发现问题、解决问题、发布问题的中心。

发现问题是指管理层要从全局出发知晓在整个高校创新创业教育管理过程中可能出现的问题，并提前给出了解决方案。比如：1. 学生不知道如何快速有效申请学校的免费团队办公场所，可以公布具体的申请方法，设置下载专区。如 2. 学生需要寻找可以指导自己想法进一步发展和提升的跨专业导师。可以设置导师资源库：包括老师资源库(有比赛经验的老师，学生可以自己联系老师对自己的项目进行指导)和学生资源库：发扬老带新的传统，学生有比赛经验的，对学科融合等有自己独见解的可申请成为学生资源库的成员。

解决问题是指关于创新创业教育的问题都可以在平台进行提问，不管是线上的还是线下的都要做到有问必答，而且是及时的。公布 24 小时必回复的时效性解决问题的声明，给予全校师生一种被重视的感觉，可以更加调动全校师生对创新创业教育的工作和学习热情，这也是平台提升公信力的一种行之有效的方法。比如：1) 及时解决在创新创业竞赛过程中的经费问题，公开学校创新创业经费申报方式，帮学生项目寻找投资者帮助进行孵化；2) 场地问题：一般情况下，学校会有创新创业园和孵化园，但是现实的问题是，场地看上去很大很多，而且去现场看的时候也有很多空闲。可学生想申请场地的时候却总是得不到及时的回应。有部分高校双创平台有这种申请材料的下载功能，但很少有可在网络管理平台一键申请的功能。下载后填写申报信息了还需要反复找各级领导签字，过程非常繁琐。这种及时、高效，公开的信息反馈互动是让整个创新创业教育管理平台完善起来的关键一环。

发布问题是指平台主动梳理有待解决的问题，包括学术研究的，学科发展过程中遇到的研究课题进行发布，社会现实问题的解决发布，可以是大到国家发展的大命题，可以是基于高校所在地的社会发展问题的指引，也可以是入驻企业的发展需求问题，甚至是高校自身发展问题都可以进行问题发布等等。这些问题的发布可以促进全校师生真正的把自身所学和祖国的发展进行紧密结合，时刻关注国家、社会、企业、学校需要的人才是什么样的，不断进行自我提升。在潜移默化中培养学生的爱国主义情操，激励学生主动的学习，以解决发展中遇到的大小问题而不断去历练自己，培养学生的家国情怀，让小我的成长与大我的发展进行结合。这也是高校创新创业教育的目的，培养能为国家，为社会创造社会价值的复合型创新创业人才。

4. 怎样建设高校双创教育平台

学科交叉融合下创新创业平台教育管理平台的功能性最核心的依然是要为学生服务，落实到真正的为学生服务上才是可以更好的管理的唯一途径。而真正的服务就是要为师生指引研究方向，创新创业过程中有方法可循，有老师可请教，有难题可解决。化被动为主动的让师生进行学科交叉融合视域下的问题思索，并能找到解决方法。以上五功能的提出和设置在一定程度上可以很好的解决创新创业教育管理的目标性问题。让学生了解学科交叉融合下的创新是什么？提供学生可深入思考的前沿知识，让学生可实际参与讨论，实践自己的想法。再以比赛作为依托形成商业思维模式，按照优秀的案例进行创新项目的打造，提供了可解决人员问题的团队组合方式及途径，最后还有切实为学生解决在创新创业教育过程中具体问题的反馈渠道。如果这种管理平台可以让学生可以真正的解决他们的问题，那管理者在管理中就能形成最畅通的管理。平台的两端畅通才能真正的解决两端的问题，那才是能算得上真正行之有效的平台管理。

5. 以上建设方案的可行性分析及例证

在学科交叉融合的视域下重塑高校创新创业教育管理平台并非易事，因为这需要充分调动各个部门进行联动，且要发挥学校各部门、老师、学生、企业的主观能动性，明确培养目标和行动路径后才能一步步推进。道阻且长，行则将至。从外部要求来说，国家发展、社会进步亟需高校能培养出可以解决复杂问题的创新人才，从内在要求来说，高校发展的内在驱动力，学生自身渴求有这样的平台。具体方案的建设便具有了多方可行性。

1) 跨学科合作的趋势。学科交叉融合的视角鼓励不同学科之间的合作与交流。高校创新创业教育管理平台可以提供一个跨学科合作的平台，吸引各个学科的教师和学生参与其中。这样的交叉合作有助于促进创新思维和跨学科知识的融合，为创新创业教育提供更丰富的资源和视角。

2) 综合资源整合。高校创新创业教育管理平台可以整合学校内外的各种资源，包括教育资源、创业支持资源、行业合作资源等。通过集中管理和整合这些资源，平台可以为学生和教师提供更便捷的获取渠道，提高资源利用效率。同时，学科交叉融合的平台还可以促进不同领域的资源共享与合作，进一步丰富平台上的资源内容。

3) 跨学科课程设计。高校创新创业教育管理平台可以基于学科交叉的理念，设计跨学科的创新创业课程。通过将不同学科的知识和方法结合起来，可以培养学生的创新思维、团队合作能力和解决问题的能力。这种跨学科的课程设计可以更好地满足学生的学习需求，提高教学效果。

4) 多元评估机制。高校创新创业教育管理平台可以引入多元的评估机制，综合考量学生的综合能力和创新创业成果。这种评估机制可以包括学术成果评估、项目实践评估、创业成果评估等多个方面，从而更全面地评价学生的综合能力。通过这样的评估机制，可以激励学生参与创新创业教育活动，并提高其参与度和积极性。

5) 行业合作与社会资源。高校创新创业教育管理平台可以促进高校与行业、社会资源的合作。通过平台，高校可以与企业、创业团队、投资机构等建立紧密联系，提供创新创业项目的实践机会和资源支持。同时，平台也可以向外界展示学校的创新创业成果和资源优势，增强学校的社会影响力。

接下来我们以 2021 年 10 月中国人民大学创业学院“人工智能 + X”学科交叉创新创业人才培养项目(“阿西莫夫”计划)为例。该计划以“人工智能 + X”为主题培养学科交叉创新人才团队。具体是以人工智能和信息技术为基础，依托学校人工智能、信息技术、经济学、管理学、传播学、社会学等学科，组建跨学科创新创业团队，以回应社会关切、解决社会复杂问题，实现高质量科研成果转化于创新创业人才培养。同时以“‘互联网+’大学生创新创业大赛”等国内高水平竞赛为评估工具，以团队项目实现创新性转换和创造性发展为目标，聚焦创新创业教育与优势学科融合的人才培养领域，协同学科间的交叉互补优势，打造学科交叉人才培养平台。^[10]该计划从 2021 年 10 月 20 日开始招募成员，截止到 2022 年 3 月 30 日已经招募了四批成员分别加入到 19 个项目中。作为“人工智能 + X”学科交叉创新创业人才培养计划重点支持团队的“数悦行者 - AI 赋能商业设计开拓者”项目，在 2023 年第八届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛中获得了全国金奖。该团队由中国人民大学艺术学院、高领人工智能学院和统计学院等多个学院师生组成，项目充分发挥新文科建设的跨学科交叉优势，肯定了学科交叉融合的创新创业教育思维，也集中体现了学校在新文科改革和实践育人方面的显著成果。

综上所述，基于学科交叉融合视域的高校创新创业教育管理平台具有很高的可行性。它能够促进跨学科合作与资源整合，设计跨学科课程，建立多元评估机制，并加强高校与行业、社会资源的合作。而且从中国人民大学“人工智能 + X”学科交叉创新创业人才培养项目的成功实施可以看出其人才培养的成功性，如果我们可以以双创教育平台为依托，把高校的学科交叉贯穿到全过程的创新创业教育中一定

会有助于提高高校创新创业教育的质量和效果，培养更具创新能力和创业精神的人才。进而实现高校创新与创业教育生态系统的形成。

6. 结语

在中国全面建设社会主义现代化强国的新征程中，复合型创新人才的培养是时代所需，是人才强国战略实行的重要路径。而人才的培养从来不是一蹴而就的。高校是国家创新人才培养的摇篮，我们需要用一些可行的手段助力创新创业教育的贯彻落实，建立双创教育管理平台，提供真正可以进行实践，沟通的场所，以双创比赛为依托，定会加速推进高校学科交叉融合的步伐，为祖国培养更多的具有创新精神的复合型人才。

基金项目

本文系广西教育科学“十四五”规划 2022 年度专项课题《“国一流”广播电视编导专业双创教育与服务地方发展联动机制研究》研究阶段性成果(项目编号: 2022ZJY2923); 广西教育科学“十四五”规划 2022 年度专项课题《基于广西非遗资源的“赛创融合”设计类人才培养路径探索》研究阶段性成果(项目编号: 2022ZJY2910)。

参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部. 教育部等六部门关于实施基础学科拔尖学生培养计划 2.0 的意见[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/201810/t20181017_351895.html?eqid=e631739e000040f300000005643618af, 2018-10-08.
- [2] 姚乐野. 以学科交叉融合赋能本科创新人才培养[J]. 四川大学学报(哲学社会科学版), 2021(6): 14-19.
- [3] 柴巧霞. 新文科建设背景下视听传播类人才的核心竞争力及培养思路[J]. 视听理论与实践, 2023(3): 52-60.
- [4] 陈少沛. 基于学科交叉融合的应用型创新人才培养机制研究[J]. 科教文汇(下旬刊), 2021(4): 1-2.
- [5] 高伟, 李国辉. 高校创新创业教育体系建设探析——基于创新生态系统理论[J]. 创新与创业教育, 2020(4): 31-38.
- [6] 熊勇清, 胡娟. 研究生创新创业素质与学科交叉培养模式——基于在校研究生的调查与分析[J]. 研究生教育研究, 2017(2): 40-46.
- [7] 钟秉林. 一流本科教育是“双一流”建设的核心任务和重要基础[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/moe_2082/zl_2017n/2017_zl46/201709/t20170922_315079.html, 2017-09-22.
- [8] 渠爱巧, 韩延清. 新工科背景下多学科交叉融合“采矿+”人才培养模式研究[J]. 辽宁科技学院学报, 2022, 24(3): 42-44.
- [9] 姚乐野. 以学科交叉融合赋能本科创新人才培养[J]. 四川大学学报(哲学社会科学版), 2021(6): 14-19.
- [10] 中国人民大学创业学院, 阿西莫夫计划 | “人工智能+X”学科交叉创新创业人才培养项目 [EB/OL]. https://mp.weixin.qq.com/s?biz=MzIzNDc0OTc0NA==&mid=2247487158&idx=1&sn=d2aefb55ee3e642510b47b4bc4c952c0&chksm=e8f0e4e9df876dff87b9a27bb02a875f7916983448f2d687d44387dc72262a4d3ea554ae7483&cur_album_id=2142369668626481152&scene=189#wechat_redirect, 2021-11-20.