

• 研究与探索 •

高等教育系统论视角下我国交叉学科研究的进展与趋势

李 娇¹,王松博²,王祖林³

(1.广西师范大学,广西 桂林 541006;2.中央民族大学,北京 100081;3.桂林理工大学,广西 桂林 541006)

摘要:为了解交叉学科研究领域的研究进展与趋势,运用高等教育系统论研究框架,使用文献计量工具,对25年以来有关交叉学科目标、要素、特征、环境和结构等方面文献进行分析,发现21世纪以来,交叉学科相关研究持续增长,2020年进入快速增长期,至今仍处于发展阶段;交叉学科建设的目标与国家战略和现实需求高度相关,不同学科有其特有使命;交叉学科系统要素比传统学科更加复杂,学界对交叉学科人才培养、师资队伍建设、跨学科知识体系构建等问题高度关注;交叉学科形成动力以社会发展驱动为特征,部分学科受到高度关注,但学科独立性受到质疑;交叉学科系统与外部环境互动良好,受到政策支持和社会关注;外部结构上,交叉学科科类结构呈现以工学为主、多学科协同的发展趋势;内部结构上,部分应用性较强的一级学科已经成为交叉学科中的基础应用学科;交叉学科有关的实证研究、案例研究、历史研究等有待进一步深入,运行机制、反馈机制等方面的问题还需深入研究。

关键词:交叉学科;高等教育系统论;学科系统;学科建设;文献综述

中图分类号:G640 **文献标识码:**A **文章编号:**1671-9719(2025)8-0109-08

作者简介:李娇(1995—),女,江西宜春人,科员,研究方向为高等教育管理;通信作者王松博(1992—),男,内蒙古呼伦贝尔人,助理研究员,博士研究生,研究方向为高等教育学;王祖林(1984—),男,陕西榆林人,助理研究员,研究方向为高等教育管理。

收稿日期:2025-03-03 **修稿日期:**2025-03-25

一、问题来源与研究背景

学科的发展体现出人类对现实世界不断深入的探索。随着社会的发展和科技的进步,学科经历了从混沌整体到分化再到精细化的发展过程,如今仍不断有新的学科产生。然而,在学科被不断分化的同时,融合也在发生。根据词根词源学释义,Disciplinary意为“规则和条令体系”或“教育或学问的分支”,Interdisciplinary进一步表示“在多个教育或学问之间的”含义,为了整体性地看待交叉学科的建设与发展问题,本研究仅采用“交叉学科”这一种释义。

我国在交叉学科的研究与实践等方面积累了一定经验。1985年,在北京召开的全国首届交叉科学学术讨论会提出“迎接交叉科学新时代”口号;1987年,光明日报出版社出版《交叉科学文库》;刘仲林等人在2008年讨论了我国设置交叉学科门类的核心问题,充分论证了交叉学科门类设置的必要性,并与国外交叉学科门类设置做比较研究^[1]。2020年之后,国家相继出台了《国务院学位委员会 教育部关于设置“交叉学科”门类、“集成电路科学与工程”和“国家安全学”一级学科的通知》《交叉学科设置与管理办法(试行)》《教育部 财政部 国家发展改革委关于深入推进世界一流大学和一流学科建设的若干意见》等文件,提出创新交叉融合机制,打破学科专业

壁垒,促进自然科学之间、自然科学与人文社会科学之间交叉融合,围绕人工智能、国家安全、国家治理等领域培育新兴交叉学科^[2]。在政策的影响下,交叉学科的研究热度保持上升态势。在此背景下,本研究以高等教育系统论为理论基础,利用文献可视化软件,以知网(CNKI)数据库中有关论文为研究对象,研究交叉学科相关的问题,总结发展规律,梳理研究问题和新的研究方向,为我国相关领域研究提供参考。

二、研究理论与研究方法

(一)研究理论

1. 基本理论和分析框架

高等教育系统论是系统论与高等教育学理论的有机结合,在该理论中,赵文华将高等教育的要素归纳为主体和客体,其中主体是教育行政管理者、高等教育机构的举办者、办学者、教师和学生,客体要素是知识,这些要素以十分复杂的形式相互关联,形成高等教育的诸多功能^[3]。学科系统是高等教育系统下的子系统,具有高等教育系统的一般特征,所处外部环境包括社会环境和政策环境,内部要素包括教师、学生、行政管理者等主体要素以及作为客体要素的知识及载体。本研究以文献计量法和可视化软件

为工具,对当前国内交叉学科研究的进展从目标、要素、特征、环境、结构等方面进行系统性分析。

(二)研究设计及过程

1. 研究工具

本研究使用的工具为 CiteSpace(v. 6.3 版本)文献计量软件,本研究通过关键词(Keyword)的共词分析、聚类分析和时间线分析,结合高等教育系统论,梳理我国 2000 年以来交叉学科研究的主要话题和发展阶段。

2. 研究样本

本研究以知网(CNKI)数据库为样本来源数据库。为确保文献定位的准确性,搜索主题和篇名包含交叉学科,或关键词中包含交叉学科的学术论文,由于 2000 年以前文献数量较少,因此时间范围选择 2000 年至 2024 年。去除综述、评论与访谈类文献,获取学术论文 1252 篇,年度论文发表趋势见图 1。

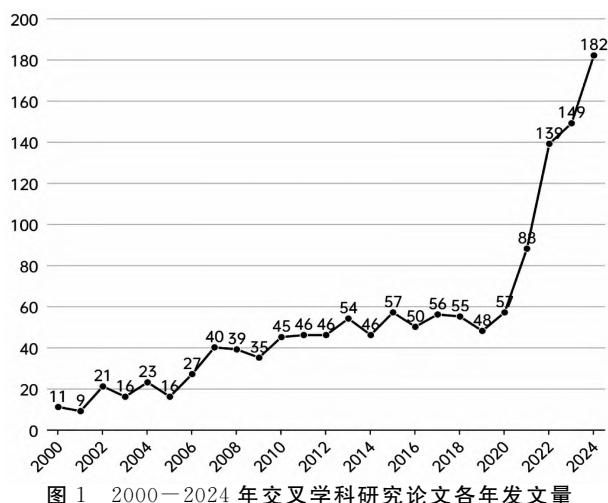


图 1 2000—2024 年交叉学科研究论文各年发文量

3. 研究设置

本研究首先进行关键词共词分析。利用共词分析可以发现交叉学科研究热点,横向和纵向分析领域学科的发展过程、特点以及领域或学科之间的关系,其结果可以通过结构图有效展示关键词之间的关联^[4]。利用 CiteSpace 软件,在“Time Slicing”中选择时间跨度为 2000—2024 年;在“Years Per Slice”中选择 1 年为一个时间分区;在“Node Type”中选择节点类型为主题词(Term)和关键词(Keyword);在阈值设定上,选择“g-index”k 值为 25。

三、研究结果与分析

在执行操作后,形成 2000—2024 年交叉学科研究论文的关键词共现知识图谱。其中,关键词交叉学科仅用来准确定位论文集合,将其纳入研究中将会影响图谱结果,因此在图谱形成时去除了这一关键词节点,同时对一些同类型关键词进行了合并操作。图 2 是过去 25 年以来交叉学科研究关键词共现知识图谱,图中,关键词出现频率越高节点越大,颜色越浅的节点出现时间越早,越深的节点出现时间越晚。图谱中线部分是学科交叉机制有关的关键词,左侧是人才培养方面有关的关键词,右侧是学科建设有关的关键词以及具体到某一个学科的关键词。

CiteSpace 依据网络结构和聚类的清晰度,提供了模块值(简称 Q 值)和平均轮廓值(silhouette,简称 S 值)两个指标,其中 Q 值的取值范围是[0,1],Q 值越大,表示聚类效果越好,聚类之间的分界越明显。一般认为,Q 值大于 0.3 意味着聚类结构显著,

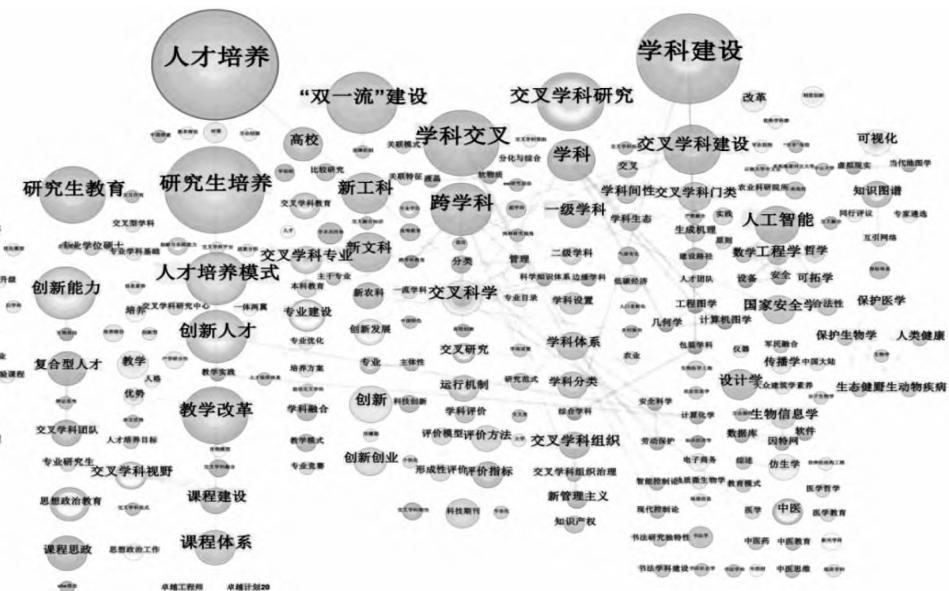


图 2 2000—2024 年交叉学科研究关键词共现知识图谱

S值大于0.7则意味着聚类是令人信服的^[5]。本研究Q值为0.81,S值为0.95,说明聚类结构显著,聚类结果良好。通过运行CiteSpace中关键词聚类操作,显示最大6个关键词聚类,得出图3;图4是关键词聚类的时序图。

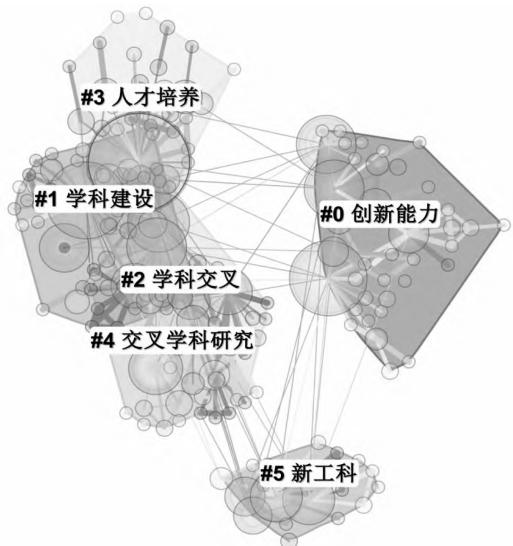


图3 2000—2024年交叉学科研究关键词聚类图

(一) 交叉学科系统目标研究

目标性是系统的基本属性,系统通过发挥功能

来实现目标,调整目标也能够优化系统功能。交叉学科系统的根本目标是服务国家和社会发展需求,解决交叉领域内存在的复杂现实问题。在图3的关键词聚类中,不同的聚类是各项交叉学科研的集中体现,最大的关键词聚类“创新能力”代表着交叉学科的根本性目标。从时间维度来讲,如图4所示,节点时间越靠前,越与人才培养相关,如创新人才、创新能力、复合型人才等;节点时间越靠后,越与具体的学科和机制的探索有关,如建设路径、交叉学科范式、学科间性、学科设置等,这说明交叉学科是以立德树人为根本任务,通过培养具有创新能力的复合型人才解决复杂的现实问题。因此,在具体学科建设的过程中,最重要的就是找好发展目标,其中又以做长期目标最为重要。例如,新兴交叉学科“工程热化学”以服务“碳中和”战略为目标^[6],国家安全学学科的根本目标是研究国家安全的内在规律、战略和国家安全观并指导和服务国家安全实践活动中^[7],区域国别学针对各国和地区政治、经济、文化、历史、社会等方面深入研究,服务国家外交战略^[8],各省、自治区、直辖市也将交叉学科建设作为高等教育发展规划的重要内容。

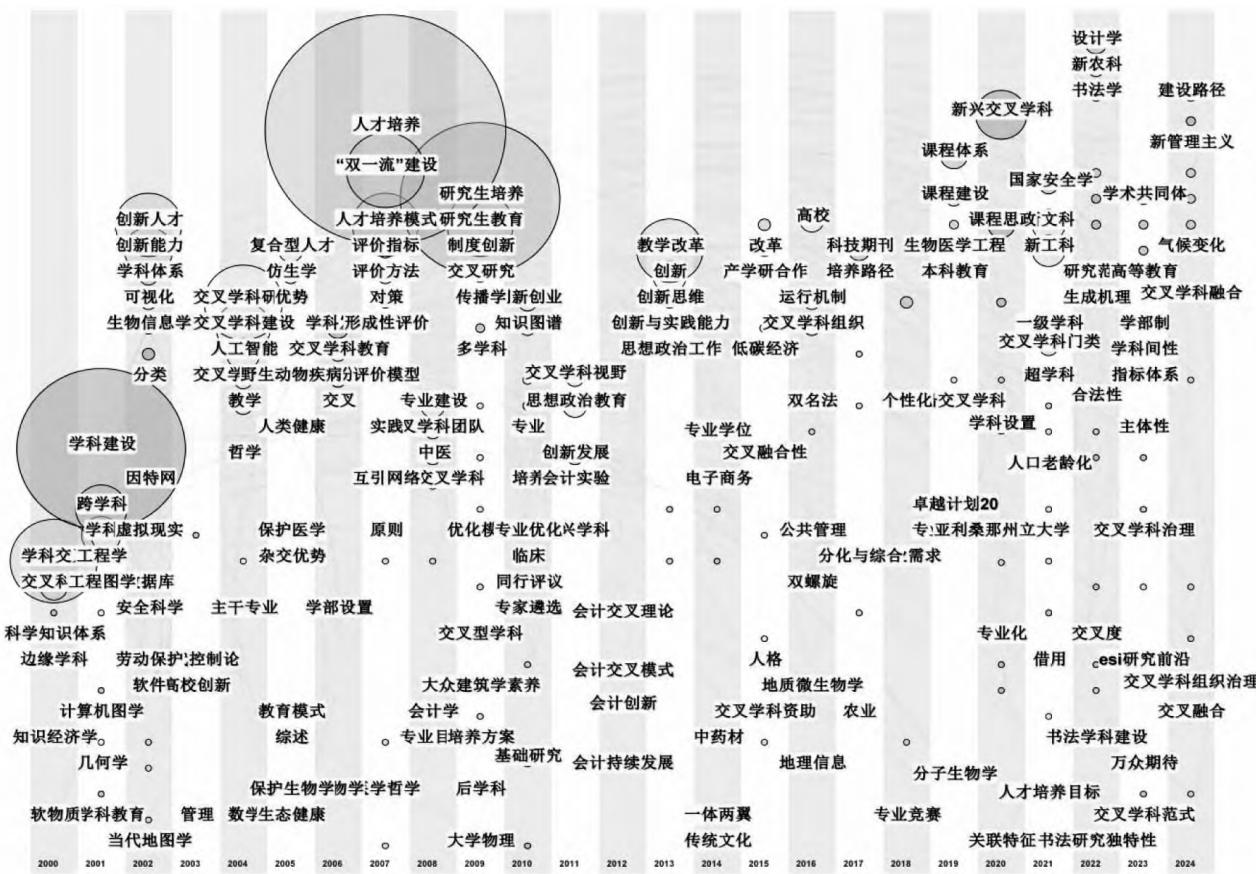


图4 2000—2024年交叉学科研究关键词时序图

(二)交叉学科系统要素研究

学科系统要素主要包含主体要素和客体要素,主体要素为行政管理者、教师和学生,客体要素为知识。从图2可知,交叉学科系统要素有关的研究覆盖比较全面,热度较高的话题是人才培养,在该话题中,又以研究生培养话题热度最高。图4显示,研究生培养、研究生教育等关键词从2009年出现后一直保持较高热度,说明学者们关注的交叉学科人才培养以研究生教育为主,少有人研究本科阶段的交叉学科人才培养问题。有学者曾指出,由于交叉学科涉及知识的广泛性,导致很难在知识的广度和深度上找到平衡,因此国际上成功的交叉学科本科专业很少^[9]。这是因为交叉学科的本科阶段教育存在一个根本性的矛盾,一方面,本科阶段是学生建立起自身首个学科知识体系的重要阶段,他们需要在这一阶段掌握完整学科的理论和实践方法;另一方面,掌握了单一学科的知识体系后,又会自然而然地形成学科壁垒,对后续的交叉活动产生阻碍^[10]。因此,如何打破这种壁垒,实现顺畅的跨学科人才培养,成为一个难点问题。在实践上,人们更倾向于保留现有单一学科人才培养体系,在课程教学中融合跨学科课程,真正的跨学科培养在研究生阶段进行。

在教师主体要素方面,讨论的问题主要在两个方面。一方面是跨学科背景师资队伍的规模问题,具有跨学科背景,尤其是跨特定学科背景的师资总量少;另一方面是交叉学科的师资队伍培育问题,即如何构建结构合理的学术梯队。二者都需要高校加大投入并做出制度改革,有文献专门总结了高校的改革经验。例如,为解决师资队伍学科背景单一、跨学科背景专家数量少的问题,清华大学区域国别学学科鼓励师生前往国外访学,强调多导师的重要性,实施弹性导师制,即学生在清华有一位主导师,发展中国家、发达国家各有一位副导师,各导师的学科背景和知识体系各不相同,学生经过导师的联合培养,更具有跨学科视野和更全面、综合的能力^[11];浙江大学为加强跨学科师资的培育,改革职称评聘条件,将教师的交叉课程学习经历作为必要条件,培育学科交叉研究课题,搭建交叉研究创新平台,加强创新性团队建设,鼓励各类学科交叉研究组织^[12]。

行政主体要素主要体现在制度建设方面,如交叉学科建设路径、实设和虚设、交叉学科建设的体制机制、管理运行模式、交叉学科组织治理等,如图2中交叉学科研究下的关键词节点所示。从节点大小来看,交叉学科制度建设的节点小且多,说明学者的

研究内容比较广泛,其中不乏案例研究和比较研究,例如一些具体学科的交叉路径研究^[13]、发展方向与路径研究^[14]、不同类型大学交叉学科建设路径研究^[15-16]、交叉学科管理制度体系研究等^[17]。交叉学科评价也是人们较为关注的话题,例如有学者提出当前交叉学科组织管理的困境是量化考核阻碍交叉学科研究成果的产出,结果导向妨碍交叉学科研究过程的尝试,择优配置阻碍交叉学科研究规模扩大^[18],同时,相较于传统学科,交叉学科在研究成果评价方面还未形成相适应的评价体系和标准^[19],例如由于交叉学科的成果归属存在交叉性和不确定性的原因,在学科评估中,高校以行政院系为单位申报成果时忽视了院系之间的成果交叉,影响了学科评估结果的客观性和真实性^[20]。

知识是学科的本质,交叉学科知识的发展是基于应用情景中的问题解决,因此社会需求构成了交叉学科知识生产的必遵前提^[21],由于学科壁垒的存在,不同学科背景的学者仅对自己的专业负责,进而按学科分类组成了不同的学术共同体。交叉学科知识具有跨学科性,导致了分门别类知识的融合困难,交融的理念与隔离的理念相互对立,学科壁垒也削弱了交叉学科系统的开放性。因此,为了测量学科交叉的情况,研究者们尝试过多种方法,例如交叉测度理论。当前,国内外学者对学科交叉的测度研究大多围绕研究视角和测度指标两方面展开,在研究视角方面,从引文、目标文献等角度出发进行交叉度测量;在测度指标方面,分为多学科多样性和学科凝聚性两大指标,已经有学者基于此方法分析了国家安全学^[22]、生物医学^[23]、图书情报学^[24]等学科的交叉性。

(三)交叉学科系统特征研究

1. 交叉学科系统形成的动力机制研究

交叉学科系统形成的动力机制与传统学科形成的动力机制有所不同。苗素莲将传统学科发展动力的具体表现概括为学者好奇心驱动、社会发展驱动、学科协同效应等^[25]。而交叉学科的形成动力更依赖于社会发展驱动和多学科的资源整合,樊艳平指出,人类面临问题的复杂性促使相互关联的学科产生自组织现象,其产生源于新问题的涌现性和自组织的涌现性^[26]。在21世纪初,新兴交叉学科不断被提出并论证,如开放经济的政治学^[27]、知识计量学^[28]、生态行政学^[29]、学习神经科学^[30]等,一些传统学科的交叉路径也被不断探索,如艺术学^[31]、免疫学^[32]、管理学^[33]等。2020年起,随着政策颁布,

外部动力成为激发交叉学科建设和研究的主要动力,相关研究成倍增长,大量交叉学科被催生,人工智能、新能源科学与工程、储能科学与工程、数据科学等新兴交叉学科纷纷设立,我国正式进入交叉学科时代。

2. 交叉学科系统的自组织性研究

目前有关交叉学科的“真假”问题令人担忧。在国家相关政策出台之后,国内高校掀起了交叉学科设置热潮,国内 222 所高校自设了 860 个交叉学科^[34],高校采取能设尽设的交叉学科设置策略。有学者提出,目前交叉学科建设真交叉的少,假交叉的多,且布局不够系统、服务支撑不够有力、对接国家需求不精准,缺乏科学化规范化的交叉学科设置路径,跟风现象明显^[35],交叉学科组织特性受到质疑。一般而言,学科组织系统具有自组织和他组织的双重属性^[36],但自组织是学科系统可以依靠自身生存和发展的主要属性。而作为他组织系统,当外部力量消失之后,缺乏足以维持组织系统存在的动力和能量,系统会逐渐消亡。在交叉学科设置后,一些初期由他组织性质主导的交叉学科有可能在未来的发展中逐渐转变为独立学科,但也会有一些学科最终会因为缺乏资源投入等问题而消亡。因此,针对交叉学科设置路径研究、布局研究等需持续推进。

3. 交叉学科系统的非线性及涨落研究

存在远离平衡态的非线性区是系统能够存在和发展的必要条件,系统内部动力和随机涨落都在远离平衡态的非线性区发生。交叉学科系统的非线性区间存在于系统内部与外部环境发生物质、信息和能量交换的区域,具体表现为学术共同体的教学科研活动,其中又以科研活动的涨落效应最为活跃,在外部环境产生新的需求时,这些活跃的部分就会积极响应,涌现出原本系统所没有的目标与功能。图 5 是关键词突变,其中“Strength”表示“突现值”,指某个关键词在特定时间内出现的频率突然增加的现象,突现值越高意味着该领域内有可能出现了重要的研究动态和新的研究趋势,深色线条代表时间范围内该关键词具有研究热度,突现值较高的关键词是交叉学科研究、创新、研究生培养和“双一流”建设,通过关键词突显的开始时间和持续时间,可以看出当期交叉学科研究的主要内容。另外,从 2020 年至今,一些具体学科的突现值增加,说明学者们开始关注具体学科的交叉建设,未来可能有更多交叉学科会引起学界关注。



图 5 2000—2024 年交叉学科研究关键词突现图

(四) 交叉学科系统环境研究

1. 社会环境

社会环境是驱动交叉学科系统发展的催化剂,如果现实没有新问题,那么交叉学科就不必生产新知识。正是因为问题的复杂,才需要有更多学科背景的人才相互合作。在这一过程中,会自然而然地发生科学上的交叉,也就是交叉科学。在新的知识形成体系后,交叉学科逐渐走向成熟,通过有效解决社会中存在的问题,同时具备了认识论和政治论基础,其合法性地位正式确立。实际上,不仅是交叉学科,传统学科的发展规律就是如此。图 2 的关键词共现图中,出现了一些社会问题产生的研究领域,如气候变化、低碳经济、人口老龄化、乡村振兴等,当这些问题领域的需求成熟、政策之窗打开时,有关的交叉学科将会迎来发展机遇。

2. 政策环境

政策环境因素已经成为影响交叉学科发展的最大动因,研究热度是随着相关政策颁布而突然上升的,二者存在明显的互动关系。政策环境受到自然环境和社会环境等多方面的影响,是人民整体需求的集中表达,因此,在政策的牵引下,不同属性的交叉学科通过发挥自身功能解决社会问题。基于这一结论,在当前的发展环境下,政策对交叉学科的影响是决定性的,不符合国家政策的交叉学科发展会很受限制。

(五) 交叉学科系统结构研究

1. 交叉学科系统外部结构

交叉系统的外部结构是指国内交叉学科空间结构、科类结构等。截至 2023 年底,国内各类高校自设交叉学科数量达到 860 个,种类达到 377 种,通过对交叉学科进行词频统计,形成词云图,如图 6 所

示。从图中可以看出,当前设置的交叉学科基本上呈现出以工学为主、多学科协同的发展趋势。



图 6 交叉学科词云图

表1列举了设置数量在3所高校以上的交叉学科。开设这些交叉学科的院校主要分为两类,一是综合类院校,二是产业背景院校。综合类院校因其

表 1 2023 年部分高校自设交叉学科数量统计表

自设交叉学科	数量	高校
人工智能	17	北京航空航天大学、北京邮电大学、华北电力大学、中国矿业大学(北京)、天津大学、大连理工大学、大连海事大学、哈尔滨工业大学、东华大学、上海大学、中国矿业大学、河海大学、南京信息工程大学、安徽大学、山东大学、中国海洋大学、华中科技大学
新能源科学与工程	6	中国矿业大学(北京)、中国石油大学(北京)、苏州大学、中国矿业大学、河海大学、中国石油大学(华东)
储能科学与工程	6	北京理工大学、华北电力大学、中国矿业大学(北京)、大连理工大学、中国矿业大学、西安交通大学
数据科学	5	北京大学、太原理工大学、中国科学技术大学、山东大学、武汉大学
碳中和科学与工程	4	北京科技大学、中国矿业大学(北京)、中国矿业大学、河南大学
再生医学	4	中国科学院大学、吉林大学、暨南大学、四川大学
国家安全学	3	中国政法大学、大连海事大学、中南财经政法大学
化学生物学	3	东北大学、中山大学、暨南大学
人文医学	3	北京协和医学院、南京医科大学、南京中医药大学
生物信息学	3	首都师范大学、中国科学院大学、南开大学
文化资源与文化产业	3	华中师范大学、湖南师范大学、陕西师范大学
医学信息学	3	北京协和医学院、北京协和医学院、吉林大学
中国学	3	北京大学、山东大学、暨南大学

表 2 部分支撑学科与交叉学科对应关系

支撑学科组合	交叉学科
地质学、地质资源与 地质工程	环境地质学、矿物材料学、金属矿产与金属材料学、非常规油气地质学、石油与天然气地质学、数学地质、资源与环境遥感
法学、政治学、马克 思主义理论	法治文化、全球学、国家监察学、国家安全学、政治社会学
理论经济学、应用经 济学、工商管理学	互联网经济学、信用管理、公共经济制度与政策、农业经济学
光学工程、电子科学 与技术、信息与通信 工程	集成电路设计、探测与成像、光电 信息工程、信息获取与控制、遥感 信息科学与技术
基础医学、临床医 学、公共卫生与预防 医学	人文医学、生殖医学、医学心理学

学科门类齐全、资源整合能力强,因此在推行学科交叉时具有天然优势;产业背景院校一般有自身优势特色学科,当相关社会需求产生时,这类院校能率先发挥自身优势。

2. 交叉学科系统内部结构

内部结构主要研究的问题是自设交叉学科的支撑学科门类和一级学科。有学者专门做过统计和研究,指出目前工学门类是自主设置交叉学科最主要的学科门类,占比超过三分之二,其次是理学、管理学等^[37]。由此可以看出,应用性越强的学科支撑能力越强。在支撑的一级学科中,又以计算机科学与技术、统计学等学科出现的频次最高,说明这类应用性较广的工学学科在交叉学科中正在成为基础应用学科。在内部结构构成上,许多交叉学科名称存在差异,但支撑的一级学科完全一致,如表2所示。可以看出,交叉学科与一级学科之间存在非对称关系,同种组合的支撑学科可能支撑不同的交叉学科。

四、研究结论与启示

本文的研究结论主要包括以下几点：第一，从近25年知网中文期刊的刊载量来看，交叉学科领域的研究文献量呈逐年上升趋势，从2020年起进入研究文献量的快速增长期，随着研究的拓展和深入，研究热度将进一步提高。第二，解决现实世界的复杂问题是交叉学科建设的根本目标，交叉学科人才培养、跨学科的科研合作等是实现这一目标的主要手段，不同的交叉学科都有其特有的使命。第三，交叉学科系统要素比传统学科复杂，体现在机制设计、交叉学科人才培养、跨学科知识体系建构、跨学科师资队

伍建设等方面。第四,交叉学科形成动力受社会发展驱动,交叉学科的独立性受到挑战,部分特定交叉学科的发展引起学者广泛关注。第五,交叉学科所处环境中,政策环境因素已经成为影响交叉学科发展的最大动因,社会环境与政策环境形成合力,促进国内交叉学科广泛发展。第六,交叉学科系统的科类结构呈现以工学为主、多学科协同的发展趋势,综合类高校和产业背景高校在交叉学科建设上有各自的优势和特色;内部结构上,同一集合的一级支撑学科能够建设不同的交叉学科,一些应用广泛的一级学科已经成为交叉学科中的基础应用学科。

在交叉学科受到前所未有关注的背景下,本文对交叉学科研究的知识图谱和文献进行分析,反思和审视交叉学科及有关研究中的问题,探索交叉学科研究的发展方向,为国内交叉学科的研究和实践工作提供一定的启示,具体如下:一是交叉学科的实践、实证研究有待进一步开展。在所有文献中,不乏理论研究,但基于数据分析的实证研究数量较少。二是交叉学科的历史研究较少。早在20世纪80年代时,交叉学科总量就已经达到了2000余门^[38],其中许多学科至今已经走向成熟,这些学科的产生契机、形成机制、发展过程对当今学科建设有很强的借鉴意义。三是有关交叉学科反馈机制的研究较少,如交叉学科成果归属、跨学科评价机制等问题。四是交叉学科自组织性质有待进一步研究。例如交叉学科的独立性问题、资源和路径依赖问题等。五是交叉学科系统要素问题还没有研究透彻,如多学科知识体系之间的协同问题、知识选择与新知识体系构建问题、跨学科师资队伍建设问题等。

参考文献:

- [1]刘仲林,程妍.“交叉学科”学科门类设置研究[J].学位与研究生教育,2008(6):44—48.
- [2]教育部.教育部 财政部 国家发展改革委关于深入推进建设若干意见[EB/OL].(2022-02-11)[2024-10-22].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/s7065/202202/t20220211_598706.html.
- [3]赵文华.高等教育系统论[M].桂林:广西师范大学出版社,2001:13.
- [4]冯璐,冷伏海.共词分析方法理论进展[J].中国图书馆学报,2006(2):88—92.
- [5]陈悦,陈超美,刘则渊,等.CiteSpace知识图谱的方法论功能[J].科学学研究,2015,33(2):242—253.
- [6]宋兴飞,孙瑞泽,姜新东,等.新兴交叉学科“工程热化学”助力实现“碳中和”目标[J].中国发展,2024,24(4):1—9.
- [7]陈成鑫.国家安全学学科建设的目标与路径研究:基于26所高校的分析[J].北京警察学院学报,2024(3):112—118.
- [8]谢韬,陈岳,戴长征,等.构建中国特色的区域国别学:学科定位、基本内涵与发展路径[J].国际论坛,2022,24(3):3—35,155.
- [9]鄂维南.人工智能时代交叉科学的人才培养[J].大学与学科,2022,3(1):11—13.
- [10]托尼·比彻,保罗·特罗勒尔.学术部落及其领地:知识探索与学科文化[M].重译本.唐跃勤,蒲茂华,陈洪捷,译.北京:北京大学出版社,2014:69—71.
- [11]姜景奎.论区域国别学人才培养问题:以清华大学发展中国家研究博士项目为例[J].民族教育研究,2024,35(4):159—167.
- [12]朱晓芸,蔡娥,徐晓忠.学科交叉与创新型师资培养体系建设的实践与启示:以浙江大学为例[J].浙江社会科学,2012(9):123—127,159.
- [13]汪秋伊,周兰妹.护理交叉学科发展现状及建设路径分析[J].军事护理,2025,42(1):5—8.
- [14]巴锐.学科交叉背景下数智赋能国家安全学教育教学的重要意义、发展方向与路径探析[J].云南警官学院学报,2024(6):80—85.
- [15]丁晓丽.地方综合性大学交叉学科建设路径探析[J].江苏高教,2024(10):61—66.
- [16]李允超,陈天凯.“双非”高校交叉学科建设路径探索[J].苏州科技大学学报(社会科学版),2024,41(3):87—94.
- [17]张茂聰,窦新宇.我国高校交叉学科管理制度体系构建:生成逻辑、功能界定与维度设计[J].高校教育管理,2023,17(1):22—34.
- [18]包开鑫.新管理主义下交叉学科组织管理的困境与出路[J].黑龙江高教研究,2024,42(3):76—83.
- [19]崔育宝,陈伟,戴非凡.交叉学科建设成效评价:国外经验与启示[J].学位与研究生教育,2023(4):78—83.
- [20]管翠中,范爱红,曾晓牧.学科评估中院系设置与学科交叉的矛盾与对策:以清华大学土木工程学科为例[J].大学图书馆学报,2019,37(6):85—88.
- [21]王宝玺,杜蕾.知识生产模式转型视角下交叉学科建设的问题表征及应对策略[J].黑龙江高教研究,2024,42(3):69—75.
- [22]李丽华,曹昊哲,王赫.国家安全学学科交叉属性研究:基于交叉测度理论[J].国家安全研究,2023(5):23—46,152.
- [23]严舒,齐燕,张婷,等.基于基金项目成果的全球生物医

- 学学科交叉测度研究[J].世界科技研究与发展,2024,46(6):850—861.
- [24]徐迎迎.基于AVMS模型的学科交叉可视化研究:以图书情报学为例[J].现代情报,2015,35(2):87—92,97.
- [25]苗素莲.学科发展的动力机制与大学学科体制创新[J].教育发展研究,2005(5):97—99.
- [26]樊艳平.新兴交叉学科的形成与自组(织)涌现的哲学[J].系统科学学报,2012,20(4):65—67.
- [27]戴维·A.莱克.开放经济的政治学:一个新兴的交叉学科[J].世界经济与政治,2009(8):45—59,4—5.
- [28]侯海燕,陈超美,刘则渊,等.知识计量学的交叉学科属性研究[J].科学学研究,2010,28(3):328—332,350.
- [29]刘祖云,姚志友.生态行政学:一个新的交叉学科的提出[J].南京师大学报(社会科学版),2010(4):33—38.
- [30]王亚鹏,董奇.学习神经科学:一门新型的交叉学科[J].教育学报,2012,8(4):42—47.
- [31]张晓刚.论艺术学交叉学科的范式建构[J].东南大学学报(哲学社会科学版),2010,12(1):66—71,124.
- [32]王璞玥,徐薇,孟庆峰,等.免疫学相关的交叉学科前沿与发展趋势[J].中国科学基金,2015,29(2):83—88.
- [33]王续琨.交叉学科创生的形态关系模式:以管理科学学科为例[J].河南师范大学学报(哲学社会科学版),2011,38(6):23—27.
- [34]教育部.学位授予单位(不含军队单位)自主设置二级学科和交叉学科名单[EB/OL].[2024-10-22].http://www.moe.gov.cn/jyb_xxgk/s5743/s5744/A22/202310/t20231009_1084652.html.
- [35]洪大用.在学科交叉的基础上推进交叉学科健康发展[J].大学与学科,2022,3(1):5—8.
- [36]王松博,王祖林,李俊.学科建设成效的复杂性与审思[J].高教论坛,2022(11):62—65,86.
- [37]徐岚,吴杏英.我国跨学科研究生教育实践与交叉学科发展的格局构建:基于对一流大学建设高校跨学科单位的分析[J].大学与学科,2023,4(3):21—40.
- [38]郑晓瑛.交叉学科的重要性及其发展[J].北京大学学报(哲学社会科学版),2007(3):141—147.
- 基金项目:**2024年度广西高校中青年教师科研基础能力提升项目“地方理工类大学学科交叉有效路径探索与实践”(2024KY0235)。

(责任编辑:杨素萍)

(上接第95页)

个包含纪律检查监督、社会监督和监控监督的多层次监督体系,完善招生考试相关制度文件,明确监督实施程序、考生申诉期限、范围和途径以及对违规行为的惩罚措施,以确保这些监督制度与博士招生政策相协调。同时,对于提供虚假申请材料的申请者,无论何时何地,一旦发现,应立即取消其申请资格或录取资格。对于违反招生规定的导师,应核减其下一年度的招生名额或取消招生资格。

参考文献:

- [1]郑若玲,万圆.我国博士生招生制度的改革与完善[J].中国高等教育,2014(18):20—22.
- [2]教育部.教育部国家发展改革委财政部关于深化研究生教育改革的意见[EB/OL].[2013-07-12][2024-12-05].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/s7065/201304/t20130419_154118.html.
- [3]教育部.教育部国家发展改革委财政部关于加快新时代

研究生教育改革发展的意见[EB/OL].(2020-09-22)[2024-12-05].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/s7065/202009/t20200921_489271.html.

- [4]周文辉,贺随波.博士生招生“申请考核”制在我国“双一流”建设高校中扩散的制度分析[J].中国高教研究,2019(1):72—78,85.
- [5]吕义凯,周萍.“双一流”背景下地方财经类高校的学科发展路径[J].浙江海洋大学学报(人文科学版),2019,36(2):78—82.

基金项目:浙江省教育厅一般科研项目“‘双一流’建设背景下高校博士生招生制度改革与优化路径研究”(Y201942467);浙江工商大学2022年学科建设管理项目“‘双一流’建设背景下博士招生‘申请—考核’制发展路径优化研究”(3100JYN4118001G—37)。

(责任编辑:杨素萍)