

Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.pj.2026.03.004

欢迎按以下格式引用:王旭,谢方,刘鹏瑞.自主知识体系建构视域下中国人工智能国际学术话语权评价研究——以AI领域论文为例[J].重庆大学学报(社会科学版),2026(2):153-171. Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.pj.2026.03.004.



Citation Format: Wang Xu, Xie Fang, Liu Pengrui. Evaluation of China's international academic discourse power in AI from the perspective of independent knowledge system construction: A case study of AI papers [J]. Journal of Chongqing University (Social Science Edition), 2026(2): 153-171. Doi: 10.11835/j.issn.1008-5831.pj.2026.03.004.

自主知识体系建构视域下中国 人工智能国际学术话语权评价研究 ——以AI领域论文为例

王旭^{1,3}, 谢方¹, 刘鹏瑞²

(1. 燕山大学 经济管理学院, 河北 秦皇岛 066004; 2. 江苏师范大学 科技情报研究所, 江苏 徐州 221000;
3. 武汉大学 中国科学评价研究中心, 湖北 武汉 430072)

摘要:建构中国自主知识体系是加快构建中国特色哲学社会科学战略命题,这对提升我国理论创新与文化软实力具有深远意义。人工智能作为前沿生产力的代表,其技术突破与学术研究的自主创新,不仅为我国哲学社会科学的知识生产范式变革提供了方法论支撑,更是我国打破西方技术垄断、摆脱对国外学术路径过度依赖的关键着力点。因此,开展中国人工智能国际学术话语权评价研究,建立健全综合性、多元化、多层次的国际学术话语权评价体系,有助于推动建设中国哲学社会科学的学科体系、学术体系和话语体系,促进AI领域论文成果转化与应用和建构中国自主知识体系。首先,聚焦AI领域论文这一研究对象,从学术影响力、学术感知力、学术传播力和学术引领力四个维度出发,对中国人工智能国际学术话语权评价维度的具体内涵及构成要素进行了深入解析。其次,在解析评价维度的基础上,依据福柯话语权理论、费孝通文化自觉理论、布雷多克7W理论,深入探讨中国人工智能国际学术话语权的生成逻辑,并明晰其内在作用机制。再次,通过采集多元异构数据和集成多种方法优势,并采用CRITIC法和投影寻踪分类模型对中国人工智能国际学术话语权分别进行了学术影响力、学术感知力、学术传播力和学术引领力的单维度评价与综合评价。在综合评价中,对计算机科学、化学和环境科学三大学科分别进行评价。最后,采用卷积神经网络和相关性分析对中国人工智能国际学术话语权评价结果进行验证,充分证明了该评价体系能够有效测度中国人工智能领域在国际学术场域的话语权水平。文章旨在丰富和完善中国人工智能国际学术话语权评价理论与指标体系,促进自主知识体系建构,提升中国在人工智

基金项目:国家社会科学基金青年项目“面向自主知识体系建构的中国社会科学国际学术话语权评价与提升研究”(24CTQ051)

作者简介:王旭,燕山大学经济管理学院副教授,博士研究生导师;(通信作者)刘鹏瑞,江苏师范大学图书馆资源建设中心副主任,Email: paruixy@163.com。

能领域的国际学术话语权。

关键词: 自主知识体系; AI领域论文; 国际学术话语权评价; 学术影响力; 学术感知力; 学术传播力; 学术引领力

中图分类号: TP18; C12 **文献标志码:** A **文章编号:** 1008-5831(2026)02-0153-19

一、问题提出

当前,人工智能(artificial intelligence, AI)引领新一轮技术革命开辟了人类的新纪元^[1-2]。技术的快速变迁引发了国际权力格局的深刻变化,而人工智能领域的国际学术话语权正成为这一变革的关键驱动力量^[3]。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》指出,完善国际传播体制机制,创新传播载体和方式,加强重点基地建设,增强主流媒体国际传播能力,全面提升国际话语权^[4]。这不仅为我国在人工智能等关键领域打破西方学术和技术垄断、提升国际学术话语权指明了方向,也为我国在全球学术舞台上树立中国风格、展现中国气派、贡献中国智慧提供了根本遵循。与此同时,建构中国自主知识体系主要针对中国特色哲学社会科学而言,而人工智能技术引发的治理伦理、技术社会学和国际话语权争夺等议题,已深度嵌入哲学社会科学研究范畴。在此背景下,人工智能作为一种新型知识生产工具,凭借其独特的自然语言处理与跨领域知识分析能力,能够深度挖掘本土数据价值,为中国哲学社会科学提供方法论支撑,进而为中国自主知识体系的建构奠定坚实的技术基础^[5]。因此,在自主知识体系建构视域下探讨人工智能的发展,不仅有利于打破西方学术垄断、摆脱对国外技术的过度依赖,更有利于推动我国人工智能技术与学术研究的自主创新,提升我国科技文化软实力和人工智能国际学术话语权。

AI领域论文作为我国自主知识体系传播与科技文化成果转化的关键载体,不仅承载着记录科研成果、提供学术交流和学术成果转化的重要任务,还深刻体现国际学术界对中国人工智能技术发展的认可与话语认同^[6]。因此,从AI领域论文视角开展自主知识体系建构视域下中国人工智能国际学术话语权评价研究具有重要的理论价值和现实意义。然而,现阶段学界从AI领域论文视角开展自主知识体系建构视域下中国人工智能国际学术话语权评价研究仍处于起步阶段,相关研究仍较为匮乏。现有的论文评价多依托于同行评议、以刊评文等评价机制,并且这类评价方式普遍存在单一化和片面化的局限,难以全面、客观地衡量中国AI领域论文在国际学术舞台上的真实影响力、学术价值与话语地位,也无法满足自主知识体系建构视域下人工智能国际学术话语权评价的现实需求^[7]。

鉴于此,本文聚焦于中国人工智能国际学术话语权,以AI领域论文为切入点,在自主知识体系建构视域下,剖析中国人工智能国际学术话语权生成逻辑,解析其构成维度,从学术影响力、学术感知力、学术传播力和学术引领力四个维度构建国际学术话语权评价体系并进行实证分析。

二、学术动态

(一)中国自主知识体系建构研究

知识体系不仅是人类文化传承、创新与发展的关键基石和直接载体,更是文化核心价值观得以形成、培育和延续的重要依托^[8]。早在1997年,费孝通正式提出“文化自觉”重要命题,其核心在于探讨知识自主与文化主体性的建构问题^[9]。进入新时代,这一学术理念得到进一步传承、拓展与

升华。习近平总书记在2022年明确提出“建构中国自主知识体系”的重大论断,标志着相关理论探索进入新阶段。当前学界对中国自主知识体系的研究多数是从学理层面和学科发展层面探究其建构问题。首先,在学理层面,推进建构中国自主知识体系,须加快实现我国三大体系建设和创新^[10],构建中国自主知识体系必须在中国特色的基础上强调自主的学术范式,在本土化研究的基础上强调原创与体系^[11]。其次,在学科发展层面,面对人工智能时代的挑战和机遇,中国自主知识体系的建构必须以马克思主义为指导,以“两个结合”为根本遵循,以习近平经济思想为旗帜和灵魂,以人民为中心,扎根中国实践,汲取中华优秀传统文化的思想智慧,建构中国特色鲜明、时代引领性强的理论体系。

综上表明,当前学界已然从学理层面和学科发展层面对自主知识体系建构进行系统性研究与探讨,并取得了一定的理论与实践成果,而在后续建构中国自主知识体系的过程中,必须以三大体系建设为基础,立足中国实际、面向世界,增强中国自主知识体系的学术影响力和感知力,提升中国自主知识体系在全球学术场域中的传播力和引领力。

(二)中国国际学术话语权研究

“话语”是人类表达事实和描述思想的工具,从话语中发现权力的本质,可追溯到法国哲学家米歇尔·福柯在1970年发表的演说《话语的秩序》^[12]。在这篇演说中,福柯首次提出了“话语即权力”的开创性概念^[13]。随后,爱德华·萨义德在《东方学》中探讨了西方对东方的建构性话语,并强调了话语与权力之间的关系^[14]。尽管国外学者在话语权研究领域已取得一定的开拓性成果,但聚焦于学术话语权的专门研究还极为稀缺。

与此同时,国内学者对话语权的研究主要集中在两个方面。首先,在学术话语权内涵与测度研究方面。学术话语权是学术研究领域的话语能力、话语权利和话语影响力的有机统一,体现了话语资格和话语权威的结合^[15]。其实质是在学术领域中说话权利和说话权力的统一^[16]。其次,在中国学术话语权存在问题及提升路径研究方面。为适应数智时代AI的复杂变化,我国应通过强化技术基础、捍卫数据主权、优化传播机制、参与规则制定、注重人才培养等措施,推动国际传播格局的逐步优化与中国国际话语权的全面提升^[17]。其中,话语权背靠经济硬实力,经济实力与综合国力的高低决定话语实力的高低^[18]。综上表明,国内外学者对话语权与学术话语的研究不断从理论探讨迈向实践应用。一方面,学界深入剖析了中国国际学术话语权的丰富内涵,精准把握其本质特征;另一方面,学界紧密结合中国实际国情,全面梳理中国学术话语权在发展过程中的机遇与挑战,并提出一系列切实可行的本土方案,以此来有效提升中国国际学术话语权。

(三)中国人工智能国际学术话语权研究

在自主知识体系建构的时代背景下,提升国际学术话语权,已成为推动我国人工智能高质量发展的重要命题。然而,当前学界对此的相关研究仍较为匮乏,面临诸多现实困境。首先,从研究现状来看,学界以中国AI领域论文为研究对象,开展国际学术话语权生成逻辑与评价体系的研究较少,但以论文影响力为研究对象的成果相对较多。例如,根据生态位理论,构建基于论文内容创新性、线上关注度、线下关注度的论文生态位宽度的影响力评价模型^[19];将论文影响力划分为社会影响力和学术影响力,从因果推断视角揭示开放获取对AI领域论文影响力的提升效应^[20]。其次,从研究成果评价模式来看,目前我国学术成果评价模式普遍存在“同行评议黑箱”“引文动机模糊”“评价数据间接且片面”等弊端,不仅阻碍了我国AI领域论文学术成果的创新与转化,还与我国建构自主知识体系的战略相悖^[21]。

基于此,完善中国人工智能国际学术话语权研究需从两方面协同发力。一方面,强化期刊载体的支撑作用,着力吸引高质量、原创性论文向国内期刊集聚,通过持续提升国内期刊的学术质量与国际影响力,为中国AI领域论文搭建更广阔的国际传播平台^[22]。另一方面,突破评价指标单一化、标准量化、结果功利化的局限,建立健全综合性、多元化、多层次的AI领域论文评价体系,聚焦AI领域论文自身的内容深度、创新价值与学术质量。最终实现中国人工智能国际学术话语权提升,进而为中国自主知识体系建构提供有力支撑。

(四)研究述评

综上所述,尽管当前学界和业界在中国自主知识体系建构、中国国际学术话语权和中国人工智能国际学术话语权等相关议题上已积累一定研究基础,但从整体来看,现有研究仍存在不少局限与薄弱环节。首先,学界和业界对中国人工智能国际学术话语权的生成逻辑尚未形成系统性的认知框架,也未深入挖掘其背后的理论根基与内在逻辑关联,直接制约了中国AI领域论文在国际学术场域中学术影响力、学术感知力、学术传播力与学术引领力的进一步提升。其次,在自主知识体系建构的研究视域下,如何科学构建人工智能国际学术话语权评价体系,仍是一项尚未得到充分探索、值得深入研讨的重要学术议题。目前,鲜有研究在自主知识体系建构视域下,对人工智能国际学术话语权问题开展系统性的探讨与评价。这不仅制约了中国自主知识体系的全球传播效能,也导致中国AI领域论文在国际学术话语场域中的定位与价值未能得到充分挖掘。

基于此,本文立足于自主知识体系建构的研究视域,开展中国人工智能国际学术话语权评价相关研究。本研究拟深入剖析中国人工智能国际学术话语权的生成逻辑,系统解析其核心构成维度,探究学术影响力、学术感知力、学术传播力与学术引领力的核心内涵,并在此基础上,构建科学、完善的国际学术话语权评价体系,从而为后续相关研究与实践提供支撑。具体而言,首先,采用CRITIC法与投影寻踪分类模型,分别对中国AI领域论文的学术影响力、学术感知力、学术传播力和学术引领力开展单维度评价与综合评价。其次,运用卷积神经网络与相关性分析方法,对评价结果的科学性与准确性进行验证。本文旨在为推动中国自主知识体系建构、助力中国人工智能国际学术话语权提升提供切实可行的理论参考与实践借鉴。

三、基本问题解析

(一)概念界定

1. 国际学术话语权

国际学术话语权是国际话语权的重要组成部分,其决定了一个国家在世界知识体系中的地位,是衡量一个国家国际影响力和文化软实力的重要尺度^[23]。当前对国际学术话语权的研究主要集中在两个方面。首先,在国际论文发表方面。通过学术主体的学术引领力、学术影响力和学术竞争力来体现^[24]。其次,在传播模式方面。基于拉斯韦尔“5W”传播模式,分别从学术话语主体、内容、渠道、受众、效果五个维度对国际学术话语权进行系统和全面分析^[25]。尽管学者从论文发表层面和传播模式层面对国际学术话语权进行研究,但目前仍缺乏一个明确且统一的定义。基于上述分析,本文认为,国际学术话语权是一种结构性权力。具体而言,指学术主体在全球学术场域的交流与竞争中,凭借学术影响力与学术感知力彰显其成果的权威性与价值性,依托学术传播力实现研究成果的多渠道扩散与广泛覆盖,并最终通过学术引领力引导学界拓展研究方向、推动业界制定规范标准。这一权力并非静态的占有,而是学术主体经由学术影响力、学术感知力、学术传播力与学术引领力

持续建构的动态能力体系。

2. 中国人工智能国际学术话语权

本文提出的中国人工智能国际学术话语权是指以中国AI领域论文为学术主体,在全球学术场域中,凭借AI领域论文成果的前沿性、价值性和贡献性对学术客体产生深刻的学术影响力和学术感知力,并通过学术主体的国际化学术传播力和学术客体的线上与线下反馈与互动,实现中国AI领域论文的跨领域、跨文化广泛传播。最终,凭借AI领域论文的学术引领力来提升中国人工智能发展的整体实力,助力中国引导国际学界重塑科研范式、推动构建全球人工智能技术标准、伦理规范和政策法规,进而为全球人工智能发展作出贡献。

(二)中国人工智能国际学术话语权评价维度解析与评价体系构建

1. 评价维度解析

(1)学术影响力。影响力反映了科研成果在传播过程中受到他人的认可与关注程度,是衡量学者学术水平、科研能力以及科研成果质量的重要角度和重要指标^[26]。论文学术影响力是指论文在传播过程中,因自身学术价值获得学界和业界广泛的关注和认可,其产生的本质是科研成果之间的知识流动^[27]。然而,聚焦到AI领域论文学术影响力,其形成是一个复杂且多因素交织的过程。AI领域论文学术影响力的高低,不仅取决于学术主体所在国家人工智能技术发展实力和对人才培养的重视程度,还取决于AI领域论文学术内容的学术价值和实际应用潜力。高质量的学术内容体现在选题新颖性、内容创新性、成果转化性等方面,这些是吸引学界和业界关注的重点。另外,在传播过程中,载文期刊的学术声誉、影响力指数以及读者群体的广泛程度,都会对AI领域论文的传播范围和影响力产生重要影响。基于此,本文认为,中国AI领域论文学术影响力的形成是一个多维度、综合性的过程。它不仅依赖于论文本身所蕴含的学术内核与研究价值,还受到学术主体自身的学术影响力制约,同时还会被期刊所刊发的论文、专题研讨等各类学术内容所影响。为了全面、系统地体现AI领域论文学术内容的影响力,本文选取总被引次数、即年指标、CiteScore、期刊影响因子、论文页数、参考文献数、基金资助数量、期刊引用指标(JCI)、SJR、国家科技图书文献中心(NSTL)被引次数、谷歌学术被引次数来表征AI领域论文学术影响力。

(2)学术感知力。感知力是指个体对外界信息的觉察和理解能力,不仅包括感觉层面的直接感知,还包括对信息的解释和整合能力^[28]。在此基础上,本文将中国AI领域论文的学术感知力界定为:学术客体(即学术接收主体)针对学术主体所发表的AI领域论文内容开展价值解构与研判。其中,需着重考虑的是,不同学术客体在自身知识储备的完整性、知识体系的系统性,以及所处信息生态环境的差异性上存在明显不同,这种异质性会直接影响其对AI领域论文的价值研判,因而现有定义在完整性上仍略显不足。基于此,本文认为,中国AI领域论文的学术感知力,本质上是学术感知与社会感知的辩证统一。其中,学术感知侧重于国内外学术社群依托其专业学术素养与系统化知识框架对AI领域论文的核心内容进行学理层面的深度解读与认知,包括对研究方法、理论与技术创新,以及学术贡献等方面的分析与评价。社会感知则是指国内外社会公众在社交媒体环境下,对AI领域论文及相关技术的关注、认知与情感态度,集中反映了公众对人工智能技术应用前景、社会影响和伦理问题的关注与认知。对此,本文选取Mendeley读者数、论文影响力得分来衡量学术感知,以Altmetrics提及总次数(AAS)、180天使用次数、自2013年至今使用次数、NSTL浏览量、NSTL下载量来衡量社会感知。

(3)学术传播力。传播力通常指的是信息、观念、知识或文化等通过某种媒介或渠道在社会中

传播的能力^[29]。当前,学界关于学术传播力的研究主要聚焦于传播渠道、传播范围、传播方式、传播速度等方面^[30]。然而,数智时代,随着学术交流的日益复杂化和多元化,仅通过线下传播已难以全面涵盖AI领域论文学术传播的特殊需求和内在机制,因此通过全媒体的线上传播可以更好地满足学术交流的复杂性和多样性需求,推动人工智能领域的发展和 innovation。对此,本文认为中国AI领域论文学术传播力是指学术知识在交流过程中,借助线上与线下等多种传播载体,实现学术内容的有效传播与广泛扩散的能力。综上,考虑到AI领域论文通过线上传播的现实需求和优势,本文主要针对线上传播,选取Twitter提及量、Facebook提及量、Video提及量、Reddit提及量、Bluesky提及量、传播力指数、百度学术阅读量、Outlets提及量、Wikipedia提及量来表征AI领域论文学术传播力。

(4)学术引领力。引领力是指带动事物向某一方向发展和运动的力量。当前论文学术引领力较多依赖于载文期刊和作者两个层面。期刊所刊发的论文在自主性和原创性方面体现得越充分,期刊的质量越高,公信力就越强,越能发挥学术引领作用^[31]。然而,在自主知识体系建构视阈下,仅依赖于期刊层面引领尚不足以全面衡量AI领域论文的学术引领力。中国AI领域论文原创性、新颖性和应用成果转化性等,不仅对国内外学术界产生深远影响,还在学科发展、行业政策制定等多个层面发挥着重要的学术引领与成果导向作用。具体而言,中国AI领域论文的学术引领力可由以下三个维度共同构成:一是以学术合作为支撑、以期刊声誉为保障的学术引领;二是通过用户互动交流所实现的社会引领;三是依靠政策引用、专利提及和新闻报道等渠道实现的实践引领。与此同时,本研究选取作者合作数、论文机构合作数、期刊层面国际合作率、期刊H指数和SNIP来体现学术引领;以PeerReview提及量来表征社会引领;以News提及量、Policy提及量、Patents提及量来表征实践引领。

2. 生成逻辑

国际话语权是指一个国家或国家行为体,依托自身综合国力,以及所掌控的资源和知识储备,在国际事务中表达意见、参与规则制定、影响国际舆论和维护自身利益的能力^[32]。这一界定与福柯所阐释的知识、话语、权力三者之间的内在关联形成了紧密呼应^[33]。此外,已有学者将学术话语权的生成过程划分为知识生产、知识传播和知识影响三个关键环节,并将其与福柯对话语权的解析相对应,深入探讨了学术话语权的生成逻辑与内在机制^[34]。费孝通在1997年提出“文化自觉”命题,其本质是探讨知识的自主性与文化的主体性。随着时代的发展,尤其是党的十八大以来这一理念不断丰富深化,逐步发展成为“文化自信”与“文化自强”的国家战略目标。除此之外,学术话语权的建构还与人工智能理论与技术的发展紧密相连。例如,深度学习、机器学习、监督学习和无监督学习等人工智能技术与理论的发展推动了以DeepSeek为代表的大语言模型的发展,凭借其强大的技术实力和知识储备,不断向世界传递中国声音,充分展现了中国在技术与知识领域的卓越成就^[35]。

综上,本文立足于自主知识体系建构的整体导向,综合运用福柯话语权力理论与费孝通文化自觉理论,并结合人工智能领域的技术实践与理论发展,对福柯理论中知识、话语、权力的经典框架进行本土化重构,并将其拓展为本土技术知识、原创技术话语、主导技术权力三大递进式范畴。其中,本土人工智能技术知识的不断创新催生原创技术成果,在学术界与产业界的共同传播与认同下逐步凝练为原创技术话语,而随着原创技术话语的持续扩散与影响力深化,最终形成具有引领性的主导技术权力。依托这一理论重构和内在机理,本文进一步将中国人工智能国际学术话语权的形成过程提炼为话语生产、话语感知、话语传播、话语引领四个依次推进的环节,并建立起清晰的对应关系,即话语生产与话语感知对应本土技术知识阶段,话语传播对应原创技术话语阶段,话语引领则

对应主导技术权力阶段。与此同时,本文在拉斯韦尔的5W传播理论基础引入了“传播目的”(what aim)和“传播环境”(what environment)两个要素,从而形成了更具系统性和完整性的布雷多克7W理论^[36]。在此框架下,本文将中国人工智能国际学术话语权的形成分为7个要素,即学术目的、学术主体、学术内容、学术客体、学术传播渠道、学术实施效果与学术环境,从而能够更深入地研究自主知识体系建构视域下中国人工智能国际学术话语权的生成逻辑(图1)。

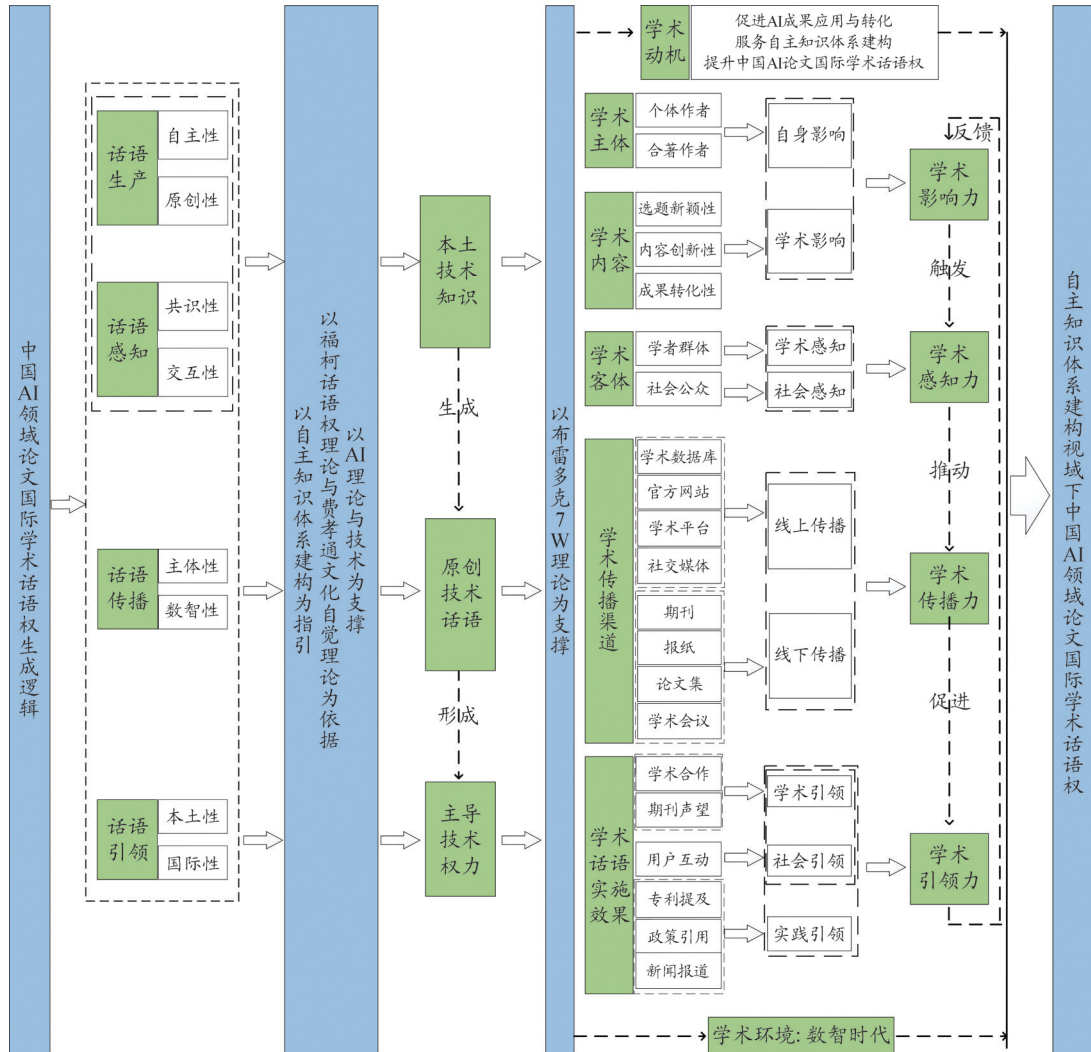


图1 中国人工智能国际学术话语权生成逻辑

(1)话语生产阶段。这一阶段主要由学术主体与学术内容两大核心要素共同构成。其中,在自主知识体系建构的视域下,学术主体立足于本土学术生态与现实情境,以自身需求为导向开展原创性研究,通过产出高质量内容,进而充分彰显中国学术研究的独特立场与价值取向。在此基础上,中国人工智能国际学术话语权的学术主体包括个体作者与合著作者,学术内容则涵盖选题新颖性、内容创新性、成果转化性等核心维度。在学术主体自身影响力与学术内容学术影响力的共同驱动下,中国AI领域论文的学术影响力得以逐步形成。

(2)话语感知阶段。在话语生产的基础上,作为知识再生产的主体,学术客体基于自身研究需求与利益诉求,对既有学术成果进行能动性地吸收与转化。通过学术共同体互动、知识传播规律等

多重因素影响,这一阶段呈现出鲜明的共识性与交互性特征。其中,由于学术客体在认知结构、知识储备及研究视角上存在差异,可将中国AI领域论文所面向的受众群体划分为学者群体与社会公众两大类型,并在学者群体与社会公众的双重感知下形成由学术感知与社会感知共同构成的学术感知力。

(3)话语传播阶段。在话语感知的基础上,作为学术成果传播与学术影响力扩散的重要载体,这一阶段的核心要义在于,传播主体借助多样化传播路径,持续拓展并深化学术成果的价值影响。其中,传播主体依托其学术判断与传播意图,能动地遴选契合传播目标的媒介渠道与表现形式,从而在传播实践中彰显鲜明的主体能动性。与此同时,在当前数智化发展背景下,学术传播已突破传统线下模式的边界,依托数字技术实现学术知识的多形态、高效率、智能化传播,从而呈现出鲜明的数字化与智能化特征。对此,本文将中国AI领域论文的学术传播渠道划分为线上和线下两大类。线上传播渠道主要包括学术数据库、官方网站、学术平台和社交媒体等;线下传播渠道则涵盖期刊、报纸、论文集和学术会议等形式。对此,由线上传播渠道和线下传播渠道共同促使中国AI领域论文学术传播力的生成。

(4)话语引领阶段。在话语传播的基础上,本阶段重点聚焦于中国AI领域论文学术话语的实施成效。这种成效不仅体现为国内本土的学术传播与学术认同,还需在国际学术场域中实现有效传播,从而展现出相应的学术引领能力。对此,本文将学术话语实施效果细分为学术合作、期刊声望、用户互动、专利提及、政策引用和新闻报道等,并划分为学术引领、社会引领和实践引领三部分,其共同促使中国人工智能学术引领力的生成。

(5)学术动机和环境。数智时代,中国在人工智能领域的发展取得了显著成就,尤其是随着DeepSeek等生成式人工智能技术的爆火,中国人工智能国际学术话语权不断提升^[37]。然而,与国外先进人工智能技术相比,中国仍存在一些不足之处。例如,尽管在人工智能领域的论文发表数量上中国位居全球第一,但论文的平均被引次数相对较低^[38],在学术话语权方面仍有提升空间。对此,亟须在自主知识体系建构视域下,提升中国人工智能国际学术话语权,并在此过程中注重基础理论研究与人才培养,促进中国人工智能成果应用与转化^[39]。

综上所述,在上述话语生产、话语感知、话语传播和话语引领4个阶段与学术环境、学术动机、学术主体、学术内容、学术客体、学术传播渠道和学术话语实施效果7个要素中,本文所划分的学术影响力、学术感知力、学术传播力和学术引领力四大维度并非孤立存在,而是相互联系的。其表征为,学术影响力触发学术感知力,学术感知力推动学术传播力,学术传播力促进学术引领力的生成,而学术引领力反作用于学术影响力。对此,本文认为中国人工智能国际学术话语权的生成,不仅以上述相关理论为依据,还以人工智能理论与技术为支撑,并在综合上述四大维度的基础上实现。

3. 评价体系建立

在自主知识体系建构视域下,为系统测度中国人工智能国际学术话语权,本研究构建了一套多维度、多指标的综合评价体系(图2)。具体而言,本研究借助多种方法、收集多种指标、从单维度与综合层面,对中国人工智能国际学术话语权进行系统性的评价分析。首先,在指标架构层面,本文将学术影响力、感知力、传播力与引领力设定为评价的一级指标,并据此分解出若干可操作的二级指标。其中,为消除原始数据量纲的影响,保障指标间具有统一的测度基准,对所有二级指标数据进行了归一化处理。其次,在权重配置环节,采用CRITIC法对各二级指标进行客观赋权,在此基础上,运用投影寻踪分类模型(PPC)测算出一级指标的权重分布。再次,在评价实施层面,分别基于二

级指标权重对各维度进行单维度评价,再集成一级指标权重开展综合评价,从而实现从局部表现到整体水平的系统性研判。最后,为确保评价结果的科学性与合理性,本文将利用卷积神经网络进行相关性分析,并对评价结果进行验证。

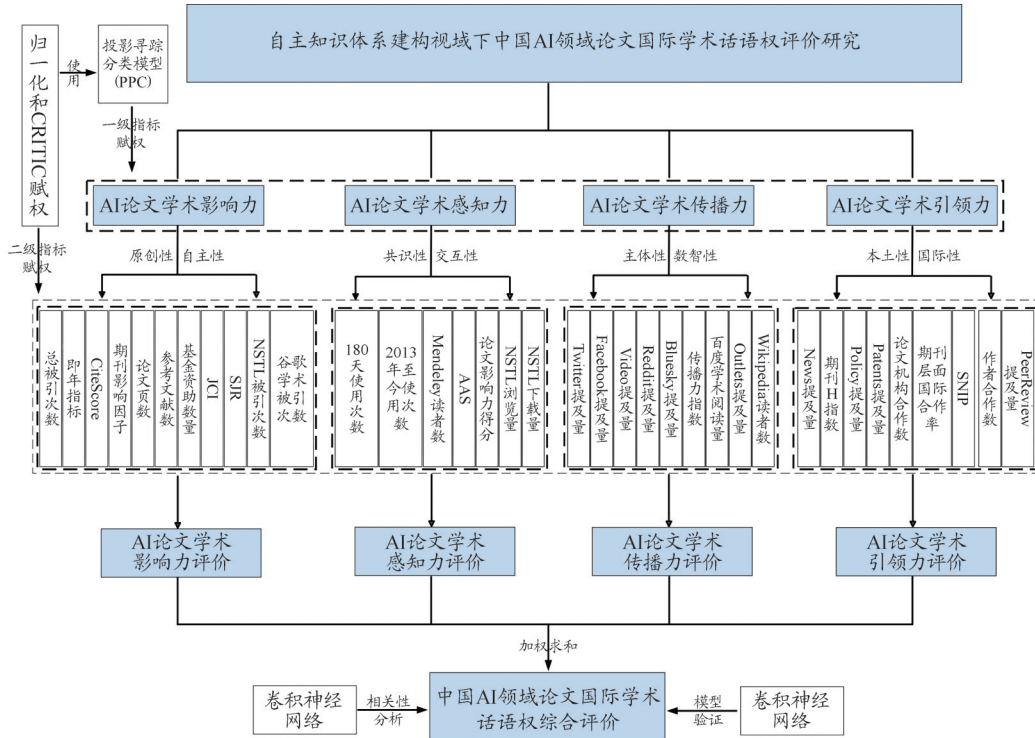


图2 自主知识体系建构视域下中国人工智能国际学术话语权评价体系

四、中国人工智能国际学术话语权评价实证

(一)数据来源与赋权方法

1. 数据来源

本文以Web of Science (WoS)、Altmetric.com数据库、百度学术数据库、NSTL数据库、Sci-Hub中文社区平台、Scopus数据库、SJR数据库、谷歌学术数据库为数据来源进行文献检索,检索时间为2025年5月。首先,在WoS核心合集数据库中,本文选择了核心合集中的SCI数据库进行检索。文献出版时间设定为2015年至2024年,文章类型限定为Article,具体检索式如下:(Topic="artificial intelligence") or (Topic="AI") or (Topic="large language model") or (Topic="deep learning") or (Topic="robot") or (Topic="machine learning") or (Topic="natural language processing") or (Topic="DeepSeek") or (Topic="ChatGPT") or (Topic="Sora"),同样经过条件筛选和人工筛选,共获取590 170篇英文论文。与此同时,为了更好地分析中国人工智能国际学术话语权,将文献来源国家设定为"China",经过条件筛选和人工筛选,共获取214 763篇英文论文,其中高被引论文4 480篇。另外,为使选定的论文更具有代表性,本文从2015—2024年的高被引论文中选取了2022—2024年的高被引论文,共计2 489篇英文论文作为数据来源。其中,WoS指标主要包括总被引次数、论文页数、参考文献数、基金资助数、180天使用次数、自2013年以来使用次数、论文机构合作数、作者合作数、即年指标、论文影响力得分、JCI、期刊影响因子共计12个指标。

其次,借助 Altmetric API 与自行编写的代码,将 2 489 篇论文 DOI 号与 Altmetric. com 数据库中的提及论文 DOI 号进行匹配,并利用 Python 编程语言爬取数据。经过严格的数据清洗和人工筛选,最终获得了 1 273 篇论文的有效指标数据,并从中筛选出 500 篇具有代表性的论文。其中,Altmetrics 指标主要有 Mendeley 读者数、AAS、Twitter 提及量、Facebook 提及量、Video 提及量、Reddit 提及量、Bluesky 提及量、Outlets 提及量、Wikipedia 提及量、News 提及量、Policy 提及量、Patents 提及量、PeerReview 提及量共计 13 个。

再次,通过 NSTL 数据平台、Sci-Hub 中文社区平台、百度学术数据库和谷歌学术数据库得到 NSTL 被引次数、NSTL 浏览量、NSTL 下载量、传播力指数、百度学术阅读量和谷歌学术被引次数。另外,通过 Scopus 和 SJR 数据库得到 SNIP、CiteScore、SJR、期刊 H 指数和期刊层面国际合作率指标数据。综上,共获得 36 种指标数据。

最后,为确保不同量纲指标间的可比性并降低维度偏差,需对原始数据实施标准化处理。对此,本研究采取正向和负向归一化,对全部数据实施归一化处理,从而将不同类型的数据统一到相同的量纲范围,并将其映射到 $[0, 1]$ 区间。

2. 赋权方法

由前文可知,本研究构建的评价指标体系涵盖学术影响力、学术感知力、学术传播力和学术引领力 4 项一级指标,并且各一级指标下共设二级指标 36 项。在此结构基础上,为增强评价的稳健性与可信度,须对各级指标赋予相应权重。首先,针对二级指标权重的确定,本文采用 CRITIC 法进行赋权。因该方法不仅考虑了指标内部各方案取值差距的大小,还考虑了指标之间的相关性^[40]。因此,利用 CRITIC 法能够更全面地反映指标的重要性,并减少评价体系的主观性,提高其客观性和准确性。其次,基于二级指标权重,需进一步确定各一级指标所对应的权重系数。考虑到本研究的一级指标包括四个维度,因其具有高维数据的复杂性和关联性,故本文引入投影寻踪分类模型 (projection pursuit classification, PPC) 以实现各评价指标的客观赋权。具体而言,该模型通过将原始四维数据投影至低维空间,并迭代搜寻最优投影方向,使投影后低维数据的数据结构得以最大化展现,从而有效识别原始高维数据的内在模式与分离特征^[41]。对此,本文在使用 CRITIC 确定二级指标权重的基础上,利用 PPC 来确定一级指标权重。

(二) 单维度评价分析

在开展中国人工智能国际学术话语权综合评价之前,需依托已建构的评价指标体系对四大维度进行单维度评价分析。具体而言,首先,需要根据已构建的评价体系,对收集整理的 36 个二级指标数据实施归一化处理,从而消除不同指标间的量纲差异。与此同时,运用 SPSSAU 分析工具,采用 CRITIC 赋权法计算各维度下二级指标权重。其次,基于计算得出的二级指标权重结果,进一步构建各维度的单维度评价模型。具体如下:

$$F_{\text{影响力}} = 0.1297 \times \text{NSTL 被引次数} + 0.1285 \times \text{SJR} + 0.1185 \times \text{CiteScore} + 0.1082 \times \text{即年指标} + 0.0947 \times \text{谷歌学术被引次数} + 0.0894 \times \text{JCI} + 0.0894 \times \text{基金资助数量} + 0.0810 \times \text{总被引次数} + 0.0556 \times \text{期刊影响因子} + 0.0517 \times \text{论文页数} + 0.0527 \times \text{参考文献数}$$

$$F_{\text{感知力}} = 0.2136 \times 180 \text{ 天使用次数} + 0.1823 \times 2013 \text{ 年至今使用次数} + 0.1803 \times \text{论文影响力得分} + 0.1413 \times \text{Mendeley 读者数} + 0.1305 \times \text{AAS} + 0.0807 \times \text{NSTL 下载量} + 0.0710 \times \text{NSTL 浏览量}$$

$$F_{\text{传播力}} = 0.2768 \times \text{传播力指数} + 0.1513 \times \text{Facebook 提及量} + 0.1167 \times \text{Outlets 提及量} + 0.1034 \times \text{Reddit 提及量} + 0.0998 \times \text{Twitter 提及量} + 0.0777 \times \text{百度学术阅读量} + 0.0723 \times \text{Video 提及量} + 0.0571 \times$$

Wikipedia提及量+0.044 5×Bluesky提及量

$F_{\text{引领力}}=0.283 6\times\text{期刊H指数}+0.125 3\times\text{Patents提及量}+0.118 1\times\text{PeerReview提及量}+0.105 8\times\text{SNIP}+0.093 5\times\text{Policy提及量}+0.090 8\times\text{News提及量}+0.082 5\times\text{期刊层面国际合作率}+0.057 0\times\text{论文机构合作数}+0.043 1\times\text{作者合作数}$

其中, $F_{\text{影响力}}$ 、 $F_{\text{感知力}}$ 、 $F_{\text{传播力}}$ 、 $F_{\text{引领力}}$ 分别表征中国人工智能国际学术话语权在各个维度的量化得分。同时,各评价模型中的参数系数表征着对应二级指标的权重赋值。综上,依托所构建的学术影响力、学术感知力、学术传播力和学术引领力评价模型,本文选取了20篇具有代表性的中国AI领域论文,其在四个维度下的国际学术话语权评价结果如表1所示。

表1 中国AI领域论文的国际学术话语权各维度评价结果(部分)

论文DOI	$F_{\text{影响力}}$	$F_{\text{感知力}}$	$F_{\text{传播力}}$	$F_{\text{引领力}}$
10.1126/science.adf5041	0.023	0.255	0.081	0.932
10.1038/s41586-023-06221-2	0.024	0.208	0.038	0.980
10.1038/s41586-022-04912-w	0.081	0.173	0.007	0.960
10.1126/science.adi7918	0.035	0.259	0.031	0.933
10.1145/3561048	0.021	0.162	0.049	0.967
10.1145/3446374	0.019	0.105	0.061	0.962
10.1109/TKDE.2021.3090866	0.051	0.129	0.002	0.960
10.1109/TAFFC.2020.2981446	0.018	0.114	0.025	0.966
10.1145/3555803	0.020	0.112	0.012	0.964
10.1016/j.jii.2021.100257	0.023	0.117	0.063	0.922
10.1038/s41586-024-07894-z	0.015	0.127	0.043	0.923
10.1145/3555802	0.029	0.100	0.093	0.824
10.1038/s41586-024-07359-3	0.028	0.285	0.194	0.628
10.1038/s41586-023-05978-w	0.077	0.326	0.089	0.582
10.1002/adma.202110384	0.056	0.204	0.035	0.583
10.1109/JAS.2023.123618	0.025	0.047	0.046	0.638
10.1109/COMST.2022.3202047	0.065	0.418	0.011	0.449
10.1126/science.adm7168	0.060	0.106	0.030	0.583
10.1038/s41586-024-07386-0	0.003	0.145	0.005	0.599
10.1021/acs.chemrev.1c00904	0.041	0.101	0.010	0.583

由各维度评价结果可知,在 $F_{\text{影响力}}$ 、 $F_{\text{感知力}}$ 、 $F_{\text{传播力}}$ 和 $F_{\text{引领力}}$ 中, $F_{\text{引领力}}$ 的分数显著高于其他维度,这表明部分中国AI领域论文在提出原创概念、开辟研究方向或解决领域内关键难题上已具备显著的学术引领力。然而,与之相反的是中国AI领域论文的 $F_{\text{传播力}}$ 得分普遍偏低,这反映出尽管部分论文具有较高的学术价值,但其在Facebook、Twitter/X等社交媒体,以及国外新闻媒体和视频平台等大众传播渠道的扩散效应仍显著不足,学术成果在大众传播和国际舆论层面的扩散能力亟待提升。

(三)综合评价分析

在单维度评价的基础上,本文将根据一级指标权重,基于AI领域论文,构建中国人工智能国际学术话语权综合评价模型。与此同时,在完成二级指标权重的CRITIC法赋值后,引入PPC对一级指标权重进行赋权。为此,本文借助自主编制的Python程序,以二级指标权重为初始输入,经投影寻优算法对多维特征数据进行降维优化,并通过反复迭代求解出各一级指标权重系数,最终完成中

国人工智能国际学术话语权综合评价模型的构建。具体如下:

$$F_{\text{话语权}} = 0.2961 \times F_{\text{影响力}} + 0.1557 \times F_{\text{感知力}} + 0.2166 \times F_{\text{传播力}} + 0.3316 \times F_{\text{引领力}}$$

其中, $F_{\text{话语权}}$ 代表中国人工智能国际学术话语权得分, 0.2961、0.1557、0.2166、0.3316 分别对应学术影响力、学术感知力、学术传播力和学术引领力的权重系数。基于此评价模型, 本文进一步绘制出国际学术话语权的综合评价结果(表2)。由表2综合评价结果可知, 部分AI领域论文在 $F_{\text{引领力}}$ 维度已展现出一定的国际竞争力, 成为中国人工智能国际学术话语权的核心支撑, 但这类论文的 $F_{\text{影响力}}$ 和 $F_{\text{传播力}}$ 得分普遍偏低, 进而导致中国人工智能国际学术话语权的整体评分偏低。这一结果也充分反映出, 中国AI领域论文在国际学术场域中已初步形成“学术引领力”的独特优势, 但因“学术影响力”与“学术传播力”的双重短板, 难以实现整体话语权的有效提升。

表2 中国AI领域论文的国际学术话语权综合评价结果(前20)

论文 DOI	$F_{\text{影响力}}$	$F_{\text{感知力}}$	$F_{\text{传播力}}$	$F_{\text{引领力}}$	$F_{\text{话语权}}$	排名
10.1093/ptep/ptac097	0.124	0.618	0.315	1.000	0.533	1
10.1145/3571730	0.335	0.477	0.136	0.981	0.528	2
10.1038/s41586-023-06185-3	0.132	0.692	0.227	0.976	0.520	3
10.1007/s41095-022-0271-y	0.063	0.832	0.069	0.972	0.485	4
10.1126/science.abj7943	0.065	0.591	0.219	0.942	0.471	5
10.1038/s41586-023-06398-6	0.063	0.494	0.271	0.925	0.461	6
10.1200/JCO.21.02010	1.000	0.202	0.017	0.328	0.440	7
10.1126/science.ade0086	0.048	0.326	0.218	0.972	0.435	8
10.1109/TPAMI.2021.3054775	0.090	0.299	0.150	0.969	0.427	9
10.1145/3524499	0.054	0.231	0.235	0.965	0.423	10
10.1145/3641289	0.050	0.277	0.122	0.960	0.403	11
10.1038/s41586-023-05696-3	0.016	0.114	0.234	0.968	0.394	12
10.1126/science.abo4940	0.042	0.147	0.144	0.970	0.388	13
10.1109/TKDE.2020.2981314	0.080	0.252	0.024	0.962	0.387	14
10.1038/s41586-022-04992-8	0.017	0.259	0.068	0.969	0.382	15
10.1038/s41586-023-06042-3	0.020	0.187	0.104	0.973	0.380	16
10.1038/s41586-023-05732-2	0.030	0.167	0.109	0.967	0.379	17
10.1109/TPAMI.2021.3095381	0.067	0.243	0.013	0.959	0.379	18
10.1038/s41586-023-05993-x	0.011	0.157	0.195	0.929	0.378	19
10.1038/s41586-024-07020-z	0.013	0.312	0.053	0.936	0.374	20

另外, 在综合评价的基础上, 本文将500篇AI领域论文按照所属第一学科排名, 选取了具有代表性的计算机科学、化学和环境科学3个学科, 并进一步梳理各学科的中国AI领域论文, 得出其国际学术话语权综合评价结果, 见表3、表4和表5。其中, 需要明确的是, 本文所研究的人工智能范围涵盖人工智能核心技术及交叉应用领域, 既包括计算机科学领域的人工智能核心研究, 也包括人工智能与各学科的交叉融合应用研究。

首先, 通过表2综合评价结果与表3计算机科学的综合评价结果对比可知, 在计算机科学中AI领域论文的国际学术话语权得分显著偏低。其中, 具体原因可分为两个方面: 一方面是因为计算机科学作为全球人工智能研究的核心热点领域, 国际研究竞争激烈, 单篇论文的相对话语权被大幅稀

释;另一方面是因为我国计算机科学相关论文话语权发展结构失衡,除 $F_{\text{引领力}}$ 保持优势外, $F_{\text{传播力}}$ 、 $F_{\text{影响力}}$ 和 $F_{\text{感知力}}$ 均存在明显不足。例如,排名靠前的论文虽然开创性强,但其影响力得分普遍在0.3左右,传播力得分甚至低至0.136(如第1名),说明其在学界的深度渗透与公众传播层面尚未形成有效协同。

表3 计算机科学AI领域论文的国际学术话语权综合评价结果(前20)

论文 DOI	$F_{\text{影响力}}$	$F_{\text{感知力}}$	$F_{\text{传播力}}$	$F_{\text{引领力}}$	$F_{\text{话语权}}$	排名
10.1145/3571730	0.335	0.477	0.136	0.981	0.528	1
10.1007/s41095-022-0271-y	0.063	0.832	0.069	0.972	0.485	2
10.1109/TPAMI.2021.3054775	0.090	0.299	0.150	0.969	0.427	3
10.1145/3524499	0.054	0.231	0.235	0.965	0.423	4
10.1145/3641289	0.050	0.277	0.122	0.960	0.403	5
10.1109/TKDE.2020.2981314	0.080	0.252	0.024	0.962	0.387	6
10.1109/TPAMI.2021.3095381	0.067	0.243	0.013	0.959	0.379	7
10.1145/3561048	0.021	0.162	0.049	0.967	0.362	8
10.1145/3446374	0.019	0.105	0.061	0.962	0.354	9
10.1109/TAFFC.2020.2981446	0.018	0.114	0.025	0.966	0.349	10
10.1145/3555803	0.020	0.112	0.012	0.964	0.346	11
10.1016/j.jii.2021.100257	0.023	0.117	0.063	0.922	0.344	12
10.1109/ACCESS.2022.3179589	0.256	0.358	0.420	0.293	0.320	13
10.1145/3555802	0.029	0.100	0.093	0.824	0.317	14
10.1109/COMST.2022.3202047	0.065	0.418	0.011	0.449	0.236	15
10.1038/s42256-024-00837-3	0.155	0.785	0.073	0.043	0.198	16
10.1016/j.media.2022.102680	0.049	0.206	0.097	0.385	0.195	17
10.1049/ipr2.12419	0.044	0.076	0.140	0.384	0.183	18
10.1109/TPAMI.2020.3034267	0.026	0.162	0.086	0.369	0.174	19
10.1109/TPAMI.2022.3195549	0.017	0.037	0.055	0.450	0.172	20

其次,通过表2综合评价结果与表4化学学科的综合评价结果对比可知,在化学学科中AI领域论文的国际学术话语权得分整体偏低,且头部与尾部的差距较为平缓,这反映出该领域仍处于话语权积累的初级阶段。究其原因:其一,从外部环境看,化学作为人工智能交叉应用的重要阵地,全球范围内“AI for Science”已形成一定规模,国际同类成果的井喷式涌现,使我国相关论文的相对优势被稀释,难以脱颖而出。其二,从内部结构看,该领域呈现出局部优势但整体失衡的特征。例如,少数论文在 $F_{\text{引领力}}$ (如0.583)和 $F_{\text{感知力}}$ (如0.544)上表现尚可,但 $F_{\text{传播力}}$ 普遍处于极低水平(如0.01~0.10区间), $F_{\text{影响力}}$ 也大多在0.1以下,未能形成多维度协同支撑的结构。

最后,通过上述对比可知,环境科学领域的表现最为薄弱。如表5所示,在环境科学学科中AI领域论文的国际学术话语权得分不仅远低于表2综合评价的所有结果,也显著落后于计算机科学与化学。具体原因为:(1)从发展阶段看,环境科学领域的人工智能应用起步相对较晚,全球范围内相关研究仍处于方法探索与数据积累期,整体成熟度不高。与此同时,国际上优质成果正加速涌现,进一步挤压了我国AI领域论文的话语权空间。(2)从内部结构看,无论是 $F_{\text{引领力}}$ 还是 $F_{\text{影响力}}$,其话语权得分普遍偏低(多数在0.1以下),并且 $F_{\text{感知力}}$ 与 $F_{\text{传播力}}$ 整体水平不足,无法为人工智能话语权提升提供稳定支撑。这种“无维度突出、多维度薄弱”的局面,直接导致我国环境科学的AI领域论文在国际

学术场域中难以有效发声。

表4 化学AI领域论文的国际学术话语权综合评价结果(前20)

论文 DOI	F _{影响力}	F _{感知力}	F _{传播力}	F _{引领力}	F _{话语权}	排名
10.1002/adma.202300593	0.068	0.544	0.104	0.385	0.255	1
10.1002/adma.202110384	0.056	0.204	0.035	0.583	0.249	2
10.1021/acs.chemrev.1c00904	0.041	0.101	0.010	0.583	0.223	3
10.1021/acs.chemrev.3c00189	0.012	0.216	0.017	0.449	0.190	4
10.1002/adma.202203650	0.022	0.164	0.015	0.450	0.184	5
10.1039/d2cs00481j	0.013	0.279	0.007	0.386	0.177	6
10.1038/s41524-023-01000-z	0.033	0.270	0.037	0.342	0.173	7
10.1002/aenm.202203307	0.025	0.083	0.025	0.444	0.173	8
10.1002/adma.202401035	0.018	0.112	0.040	0.385	0.159	9
10.1021/acs.chemrev.2c00012	0.014	0.129	0.018	0.388	0.157	10
10.1021/acs.chemrev.1c00757	0.019	0.089	0.020	0.395	0.155	11
10.1038/s41563-024-01848-6	0.089	0.195	0.008	0.290	0.155	12
10.1038/s41563-022-01269-3	0.017	0.097	0.026	0.384	0.153	13
10.1021/acsnano.3c03505	0.012	0.060	0.018	0.386	0.145	14
10.1002/adma.202211800	0.005	0.007	0.019	0.385	0.134	15
10.3390/s23020634	0.005	0.034	0.021	0.179	0.071	16
10.1016/j.joule.2023.11.015	0.023	0.070	0.014	0.142	0.068	17
10.1021/acscatal.3c01584	0.010	0.086	0.032	0.123	0.064	18
10.1021/acs.jpcclett.3c02938	0.065	0.053	0.019	0.095	0.063	19
10.1016/j.trac.2024.117578	0.035	0.073	0.014	0.097	0.057	20

综上所述,结合表2综合评价结果与各学科综合评价结果,中国AI领域论文的国际学术话语权呈现出显著且深刻的学科分化特征。首先,计算机科学作为全球人工智能研究的核心热点领域,虽在学术引领力上保持一定优势,但受国际竞争激烈影响,学术传播力、影响力、感知力明显不足,面临“高位竞争下的结构失衡”困境,未能形成多维度协同支撑体系;化学领域作为人工智能交叉应用的重要阵地,整体处于“积累初期的局部突破”阶段,话语权得分梯度平缓,少数论文虽在学术引领力、感知力上实现了突破,但受国际同类成果井喷式涌现的冲击,难以形成突出优势;环境科学领域则因人工智能应用起步较晚、研究成熟度不高,且四大核心维度均无明显亮点,多数论文的引领力、影响力得分低于0.1,陷入“全面薄弱的低位徘徊”局面,在国际学术场域中难以有效发声。三者虽发展处境各异,但共同折射出一个核心问题,我国AI领域论文的发展尚未形成“引领力、影响力、传播力与感知力”四位一体的协同格局,多维度支撑乏力已成为制约话语权整体提升的主要问题。因此,如何立足于不同学科的发展阶段与核心短板,构建差异化、系统化的话语权提升路径,破解各领域发展困境、推动四大维度协同增效,成为当前亟待解决的重要课题。

基于此,提升中国人工智能国际学术话语权,首先,以强化学术引领力为根基,筑牢原始创新优势。如前文所述,计算机科学领域虽在学术引领力上保持一定优势,但面临“高位竞争下的结构失衡”困境。因此,需持续巩固人工智能基础研究与原始创新的核心地位,将现有引领力优势从“单点突破”转化为“系统领先”,从而避免在激烈的国际竞争中被稀释弱化。其次,将学术传播力与影响力作为重点攻坚方向,破解“走出去”与“深渗透”的双重瓶颈。综合表2及各学科评价结果可见,计

计算机科学的人工智能领域学术成果在传播力、影响力维度存在明显不足,化学领域亦受国际同类成果井喷式增长的冲击而难以形成突出优势。这要求建立多层次国际传播体系,推动学术成果从“可及性”向“可感性”跃升,实现从“物理传播”到“价值渗透”的深度转化。再次,稳步补齐学术感知力短板,增强学术对产业与政策的辐射效能。环境科学领域多数论文引领力、影响力得分低于0.1,其根源在于学术感知力的缺失。对此,应着力打通学术研究与产业变革、公共决策之间的转化通道,提升学术成果的社会能见度与实际应用牵引力。最后,推动四大维度的均衡耦合与协同增效,实现从局部领先向整体跃升的战略转变。当前中国人工智能国际学术话语权尚未形成“引领力、影响力、传播力与感知力”四位一体的协同格局。唯有立足于不同学科的发展阶段与核心短板,构建差异化、系统化的提升路径,并从多维度破解支撑乏力这一关键问题,最终实现中国人工智能国际学术话语权的整体性跃升。

表5 环境科学AI领域论文的国际学术话语权综合评价结果(前20)

论文 DOI	F _{影响力}	F _{感知力}	F _{传播力}	F _{引领力}	F _{话语权}	排名
10.1080/10643389.2022.2052704	0.069	0.374	0.307	0.144	0.193	1
10.1038/s43017-023-00450-9	0.062	0.276	0.142	0.121	0.132	2
10.1016/j.uclim.2022.101347	0.024	0.163	0.229	0.065	0.104	3
10.1016/j.scitotenv.2022.154909	0.009	0.123	0.018	0.206	0.094	4
10.1038/s43017-023-00409-w	0.029	0.103	0.054	0.163	0.091	5
10.1016/S2542-5196(23)00008-6	0.067	0.045	0.010	0.184	0.090	6
10.3390/rs14122861	0.046	0.194	0.033	0.112	0.088	7
10.1016/j.uclim.2022.101342	0.019	0.436	0.004	0.040	0.088	8
10.1016/j.jenvman.2024.120078	0.093	0.149	0.041	0.079	0.086	9
10.1038/s43017-022-00324-6	0.006	0.027	0.085	0.171	0.081	10
10.3390/rs16132355	0.034	0.127	0.061	0.092	0.073	11
10.3390/rs14040871	0.004	0.065	0.036	0.163	0.073	12
10.1016/j.envpol.2024.123787	0.016	0.101	0.009	0.145	0.071	13
10.1016/j.rse.2022.112994	0.016	0.041	0.016	0.151	0.064	14
10.3390/rs14030559	0.020	0.036	0.023	0.140	0.063	15
10.3390/rs14102385	0.019	0.079	0.014	0.120	0.060	16
10.3389/fenvs.2024.1336088	0.020	0.135	0.054	0.064	0.060	17
10.1029/2021EF002289	0.016	0.065	0.034	0.110	0.058	18
10.3390/rs14030574	0.011	0.036	0.008	0.105	0.045	19
10.1038/s43017-023-00452-7	0.021	0.122	0.006	0.051	0.043	20

(四)评价结果验证

在构建中国人工智能国际学术话语权评价体系的过程中,本文共设定了4个一级指标,并以此为基础,进一步细化拆分为36个二级指标。其中,由于指标的多维属性与数据的复杂结构,仍需对所构建的评价体系自身的效度加以验证。为此,本研究引入深度学习领域的经典模型卷积神经网络(CNN),该模型具备“自动化特征学习”“高效计算”和“强泛化能力”三大核心优势,尤其擅长处理具有隐含关联的多维数据。在中国人工智能国际学术话语权的评估场景中,其依赖多维度指标的综合考量,传统线性模型往往难以满足评价需求。而CNN能够突破这些局限,提供更为精准且具有

可解释性的验证方案。因此,本文借助Python自主编程实现CNN模型,对中国人工智能国际学术话语权的评价结果进行校验,从而确保研究结论的科学性与稳健性。

1. 评价结果

CNN模型在对评价结果进行验证时,采用5折交叉验证机制对500条样本数据进行高效的训练与评估。首先,CNN模型通过5轮迭代完成整个训练与评估过程,每轮选取4组(共400条样本)作为训练集,剩余1组(100条样本)作为测试集。其次,在每轮训练中,输入数据的形状为(400,4,1)。其中,400表示样本数量,4为特征维度,涵盖学术影响力、学术感知力、学术传播力和学术引领力,1为特征通道数。其中,为了在训练效率与内存消耗之间取得平衡,模型采用16条样本/批次的小批量梯度下降方法进行训练。与此同时,在训练过程中CNN模型还引入早停策略,当验证集损失连续15轮未下降时,训练将自动终止,从而防止过度拟合。另外,基于ReduceLRonPlateau策略,若验证损失连续7轮未改善,学习率将自动减半,从而优化模型的收敛过程。再次,在每轮训练完成后,模型会同步输出训练集的均方误差(MSE)和平均绝对误差(MAE),以验证模型对训练数据的拟合程度。同时,模型也会对测试集计算相同的指标,以评估其泛化能力。最后,经过5次交叉验证的结果聚合,最终生成了学术话语权的预测值与实际值拟合曲线(图3)。

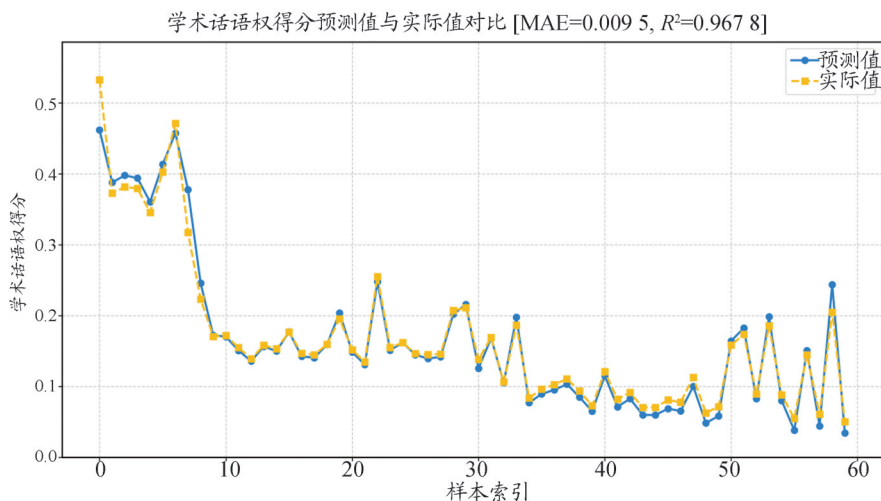


图3 预测值和实际值的拟合曲线

如图3所示,经过5次交叉验证,模型的平均绝对误差(MAE)为0.009 5,决定系数(R^2)为0.967 8。这一结果表明,该模型能够较好地捕捉学术话语权得分的波动趋势,对相关数据的解释力较为显著,并显示出较高的预测精度和模型拟合效果。这一结果充分表明,本文构建的评价体系具有较高的测度精度与良好的可操作性,能够系统呈现中国AI领域论文在全球学术场域中的话语权真实样态。

2. 相关性分析

为检验评价指标体系的科学性与模型构建的精准性,本文在CNN验证结果的基础上,进一步引入该模型开展相关性分析。通过CNN对评价结果进行深度挖掘,揭示学术影响力、学术感知力、学术传播力和学术引领力四个维度的得分与话语权综合得分之间的潜在关联机制。与此同时,通过热力图谱对维度间的交互效应进行可视化呈现,直观映射各指标对综合评价结果的贡献路径,从而为评价体系的有效性检验提供实证依据(图4)。

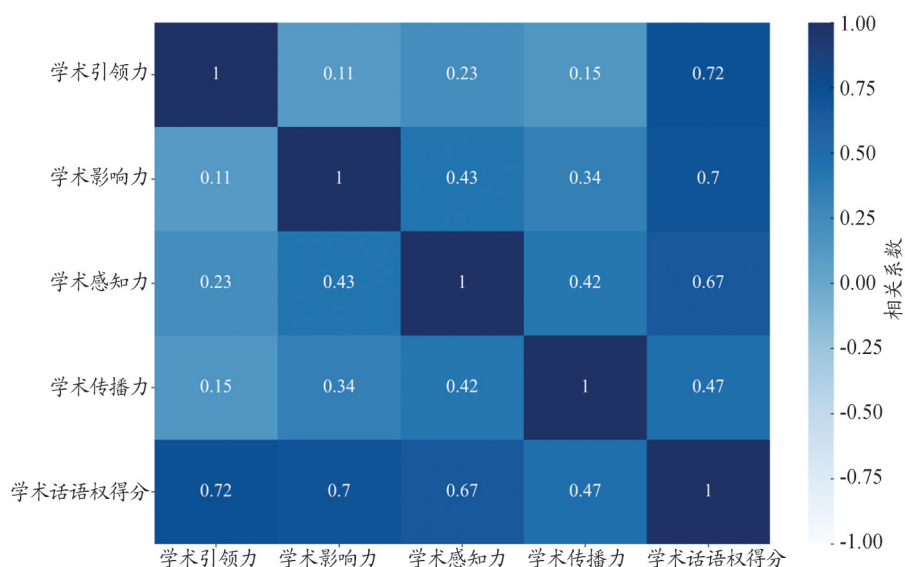


图4 相关性热力图分析

由图4可知,学术影响力、学术感知力、学术传播力和学术引领力各维度之间相关性数值均为正值,说明各维度在统计意义上呈现显著的正向协同特征。这种内在的正向联动机制,不仅印证了各维度间相互关联、彼此赋能的内在关系,也揭示了其共同构成中国人工智能国际学术话语权生成根基的核心逻辑。值得注意的是,AI领域论文的国际学术话语权得分,与上述各维度之间均呈现较强的正相关性。这表明,其在提升中国人工智能国际学术话语权方面发挥了关键作用,且各维度之间的协同效应显著。

结语

本文在自主知识体系建构视域下,开展中国人工智能国际学术话语权评价研究,解析其生成逻辑和构成维度,探析学术影响力、学术感知力、学术传播力和学术引领力四大核心内涵,并基于AI领域论文构建中国人工智能国际学术话语权评价体系。具体而言,首先,本文运用CRITIC法,从学术影响力、学术感知力、学术传播力和学术引领力四个维度,对中国AI领域论文的国际学术话语权展开单维度评价分析。其次,在单维度评价基础上,利用投影寻踪分类模型建构中国人工智能国际学术话语权综合评价体系。最后,采用卷积神经网络和相关性分析对评价结果进行验证。未来,中国AI领域论文的研究内容仍需从本土性出发,借鉴国外先进技术与理论,建构中国人工智能领域自主知识体系,从而不断提升中国人工智能国际学术话语权。

参考文献:

- [1] 王旭,谢方,邱均平. 全球人工智能治理研究:进展、挑战与策略[J]. 图书馆论坛, 2025(8): 86-96.
- [2] 王旭,刘斌斌,邱均平. 面向信息治理的生成式人工智能政策法规文本量化评价与优化研究[J]. 情报学报, 2025(3):309-324.
- [3] 蒲清平,漆钰. DeepSeek类生成式人工智能对主流意识形态安全的机遇、挑战与应对[J]. 重庆大学学报(社会科学版), 2025(6):250-262.
- [4] 中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议[N]. 人民日报, 2025-10-29(01).
- [5] 郝亚楠,高剑平. 生成式人工智能赋能中国自主知识体系建构:理论基础、实现路径与支持保障[J]. 理论月刊, 2025(10):16-25, 158.

- [6] 冯家琪,王海燕,杨代庆,等. 中国科技论文国际影响力现状及提升策略[J]. 中国科技期刊研究,2025(5):648-655.
- [7] 程秀峰,李嘉琦,杨金庆,等. 大语言模型对学术论文评价的可利用性探讨[J]. 图书情报工作,2024(18):41-49.
- [8] 翟锦程. 中国当代知识体系构建的基础与途径[J]. 中国社会科学,2022(11):145-164,207.
- [9] 费孝通. 反思·对话·文化自觉[J]. 北京大学学报(哲学社会科学版),1997(3):15-22,158.
- [10] 马费成,陈帅朴,陈景龙. 中国信息资源管理学科自主知识体系构建[J]. 图书情报知识,2025(2):6-21.
- [11] 吕力. 构建中国管理学自主知识体系:反思、特征与探索[J]. 山东社会科学,2025(6):40-47.
- [12] 王楚涵,潘佳立,李广建. 中国人工智能话语权提升路径研究[J]. 图书情报知识,2025(3):6-18.
- [13] Foucault M. The archaeology of knowledge[M]. New York: Pantheon Books, 1972:127.
- [14] Said E W. Orientalism[J]. The Georgia Review, 1977, 31(1):162-206.
- [15] 郑杭生. 学术话语权与中国社会学发展[J]. 中国社会科学,2011(2):27-34,4,220.
- [16] 赵蓉英,常茹茹,朱伟杰,等. 学者学术话语权形成机理与评价框架研究[J]. 图书情报工作,2022(11):24-31.
- [17] 马忠. 人工智能时代的国际传播与中国国际话语权构建[J]. 当代世界,2025(2):69-75.
- [18] 陈曙光. 论国际舞台上的话语权力逻辑[J]. 马克思主义与现实,2021(1):35-40.
- [19] 牌艳欣,周彦廷. 生态位理论视角下学术论文影响力评价研究[J]. 情报理论与实践,2022(12):119-127,145.
- [20] 王旭,戴春燕,邱均平. 因果推断视角下开放获取对论文影响力提升效应研究:以人工智能领域 Altmetrics 为例[J]. 情报理论与实践,2025(9):36-45,51.
- [21] 杨红艳,卢思佳,徐拥军. 自然评价:人工智能驱动下的学术成果评价模式重构[J]. 重庆大学学报(社会科学版),2023(4):101-114.
- [22] 焦一丹,俞征鹿,马峥. 中国期刊提升国际影响力的路径:吸引国内高质量原创性科研成果[J]. 编辑学报,2022(5):473-478.
- [23] 韦路,秦林瑜. 中国新闻传播学国际学术话语权的现状、问题与提升路径[J]. 新闻与写作,2023(3):34-45.
- [24] 余波,赵蓉英,邱均平. 中国学者学术话语权评价指标体系的构建与应用研究:以国际生物学为例[J]. 情报科学,2021(12):105-112,125.
- [25] 吴坚,贾泽军,盘劲呈,等. 我国体育学术国际话语权提升机理与组态路径:基于fsQCA的分析[J]. 体育科学,2025(3):43-56.
- [26] Wang X, Dai C Y. Does the open science environment enhance the impact of academic papers? An analysis of indicator relationships using causal inference[J]. The Electronic Library, 2025, 43 (3): 423-448.
- [27] 王旭,薛宇菲,邱均平. 开放科学环境下睡美人论文量化识别与影响因素研究[J]. 情报学报,2024(10):1166-1181.
- [28] 卓今. 文学感知力与阐释的边界[J]. 学术研究,2024(12):143-151.
- [29] 邹雅嘉,李晶晶,陈林. 学术期刊传播力的中国自主知识体系探究[J]. 暨南学报(哲学社会科学版),2024(6):102-114.
- [30] 余波,邱均平. 文化强国背景下中国学术话语权评价体系的构建与提升路径探析:以中国社会科学学科为例[J]. 现代情报,2024(2):160-169.
- [31] 马旭. 学术期刊引领自主知识体系建构的机理和要求:基于学术共同体的视角[J]. 科技与出版,2024(6):18-25.
- [32] 刘艳房. 全人类共同价值视域下提升中国国际话语权的提升路径研究[J]. 学术界,2024(2):83-92.
- [33] Michel F. The archaeology of knowledge & the discourse on language[M]. New York: Pantheon Books, 1972.
- [34] 赵蓉英,刘卓著,张兆阳,等. 论学术话语权及其评价[J]. 图书情报工作,2022(11):14-23.
- [35] 刘成,莫生叶. 生成式人工智能应用中的意识形态安全边界厘清、风险监测及规制理路:基于DeepSeek、Manus、ChatGPT、Sora的思考[J]. 重庆大学学报(社会科学版),2025(6):236-249.
- [36] Braddock R. An extension of the "Lasswell Formula"[J]. Journal of Communication, 1958, 8(2):88-93.
- [37] 代金平,覃杨杨. DeepSeek类生成式人工智能赋能中华文明发展传播研究[J]. 重庆大学学报(社会科学版),2026(1):164-176.
- [38] Maslej N, Fattorini L, Perrault R, et al. The AI index 2025 annual report[R]. Stanford: Stanford University, 2025.
- [39] 徐政,邱世琛,葛力铭. DeepSeek赋能拔尖创新人才培养的理论逻辑与实践路径[J]. 重庆大学学报(社会科学版),2025(3):118-129.
- [40] 王旭,戴春燕,翟洵润,等. 自主知识体系建构视域下中国人文社会科学学术论文原创力评价研究[J/OL]. 重庆大学学报(社会科学版),1-20[2026-03-09]. <https://link.cnki.net/urlid/50.1023.C.20251212.0857.002>.
- [41] Cho H, Lee E K. Tree-structured regression model using a projection pursuit approach[J]. Applied Sciences, 2021, 11(21): 9885.

Evaluation of China's international academic discourse power in AI from the perspective of independent knowledge system construction : A case study of AI papers

Wang Xu^{1,3}, Xie Fang¹, Liu Pengrui²

(1. School of Economics and Management, Yanshan University, Qinhuangdao 066004, P. R. China;
2. Institute of Scientific and Technological Information, Jiangsu Normal University, Xuzhou 221000, P. R. China;
3. Research Center for Chinese Science Evaluation, Wuhan University, Wuhan 430072, P. R. China)

Abstract: Building an independent knowledge system in China is a strategic proposition for accelerating the development of philosophy and social sciences with Chinese characteristics, which holds profound significance for enhancing China's theoretical innovation and cultural soft power. As a representative of cutting-edge productive forces, artificial intelligence (AI), through its technological breakthroughs and independent innovation in academic research, not only provides methodological support for transforming the knowledge production paradigm in China's philosophy and social sciences but also serves as a crucial focus for China to break Western technological monopolies and reduce excessive reliance on foreign academic pathways. Therefore, conducting research on the evaluation of China's international academic discourse power in AI and establishing a comprehensive, diversified, and multi-level evaluation system will contribute to advancing the development of China's philosophical and social sciences in terms of disciplinary, academic, and discursive systems. It will also facilitate the transformation and application of AI paper achievements and support the construction of China's independent knowledge system. First, this paper focuses on Chinese AI papers as the research object. It conducts an in-depth analysis of the specific connotations and constituent elements of the evaluation dimensions for China's international academic discourse power from four perspectives: academic influence, academic perception, academic communication, and academic leadership. Second, building on the dimensional analysis, the study draws on Foucault's theory of discourse power, Fei Xiaotong's theory of cultural self-awareness, and Braddock's 7W model to explore the generative logic of international academic discourse power and clarify its underlying mechanisms. Third, by collecting multi-source heterogeneous data and integrating the strengths of diverse methods, the study employs the CRITIC method and the projection pursuit classification model to conduct both single-dimensional and comprehensive evaluations of the academic influence, perception, communication, and leadership of China's AI discourse power. In the comprehensive evaluation, assessment is carried out separately for three major disciplines: computer science, chemistry, and environmental science. Finally, convolutional neural networks and correlation analysis are used to validate the evaluation results, robustly demonstrating the effectiveness of the proposed system in measuring China's discourse power in AI in the international academic arena. This study aims to enrich and refine the theory and indicator system for evaluating China's international academic discourse power in AI, thereby contributing to the construction of an independent knowledge system and enhancing China's voice in global AI academic discourse.

Key words: independent knowledge system; AI papers; evaluation of international academic discourse power; academic influence; academic perception; academic communication; academic leadership

(责任编辑 周 沫)