

持续发展提供多元化解决方案。

未来,笔者将继续深耕旅游与信息学科的交叉领域,重点探索AIGC等新兴技术在旅游场景中的深度应用,进一步完善交叉学科

的人才培养体系与研究框架。期待与不同领域的专家学者开展更广泛的交流与合作,共同推动交叉学科的发展与文旅产业的智能化升级。

李长玲:跨学科知识流动中的学科地位与影响力研究

(一) 引言

学科之间的知识流动通过文献引用关系实现,这种流动因学科在研究视角、创新程度与文献规模等方面的差异而形成势差。相对具有较高创新程度、独特研究视角或较丰富文献积累的学科,往往表现出较高的学科势能,这种势能可作为评价学科地位的重要依据。知识自然从高势能学科向低势能学科流动,该过程不仅推动学科间知识融合,也赋予流动以动能属性,从而可通过分析目标学科所输出的知识内容、流向及其影响效应,系统评估学科影响力。本研究立足于势能—动能双维分析框架,旨在从知识流动的视角揭示学科地位与影响力的形成机制,为学科发展现状提供理论诠释与实证依据。

(二) 基于势能的学科地位分析

学科通过引入外部知识实现内在知识创新,从而提升其势能与学科地位。该过程不仅涉及知识输入源的识别,还关涉学科在科学体系中的结构性定位与话语权构成。本研究分别从狭义势能模型和广义势能模型两个层面开展分析。

在狭义势能模型中,知识流动被视为单向过程,即其他学科通过文献被引将知识输入目标学科,推动其知识创新与势能提升。据此,本研究构建以知识引进率、核心引证率等指标为核心的引用质量指标 m ,以及表征跨学科引用引发被引能力的指标 h ,进而建立学科势能模型 $E = mgh$,其中 g 为常数9.8。该模型用于测度目标学科在引用跨学科知识后的势能变化,并通过不同时间段的势能差异揭示知识输入趋势的演变。基于样本数据的

分析表明,管理科学与工程、计算机科学与技术始终是信息资源管理学科主要的势能知识来源;新闻传播学与教育学对其势能增长的贡献呈显著上升趋势。

然而,实际中的跨学科知识流动多表现为双向交互模式。为此,本研究引入流体力学中的势能理论,建立广义学科势能模型,以平均知识引用率、引用依赖比、篇均跨学科被引频次等相对指标替代原有绝对量指标,从而更精确地描述学科间双向非对称知识流动关系。势能差的正负反映知识净流向,其绝对值作为加权边权重,结合加权中心度构建学科权利指数模型,以评估学科节点在科学体系中的权重。

利用1993年至2022年共三十年的数据,以十年为一个时间片段构建科学引文势能网络。宏观层面分析表明,学科间知识交流日趋紧密;中观层面,98个一级学科从最初的6个聚类逐步融合为4个,体现出知识融合的不断深化;微观层面,环境科学与工程等学科在引文势能网络中占据重要地位,马克思主义理论等学科地位呈现明显上升趋势。信息资源管理学科从第73位逐步升至第34位,表明其学科地位持续提升。

为深入剖析学科地位的知识基础,本研究进一步构建知识势能模型,从内生增长与外部扩散两个维度建立指标体系,以揭示学科话语体系的演变路径。知识累积势能模型通过学科研究量占比、加权中心度占比等指标,衡量知识积累的质量与高度;知识扩散势能模型则通过施引知识相似度、平均被引频次和被引学科数量等指标,评估知识传播的广度与效果。对三十年样本数据的分析显

示，信息资源管理学科的研究焦点逐步从信息服务与产业延伸至知识管理、数据服务、电子政务及人工智能领域，整体呈现“信息—知识—数据—智能”的演进路径。

（三）基于动能的学科影响力分析

学科知识因势差产生流动动能，推动高势能学科向低势能学科输出知识。本研究通过动能模型分析目标学科的知识输出热点、影响学科及其作用机制。

首先，采用正交分解方法识别学科知识输出热点。目标学科的知识输出可视为对其他学科产生推动力，推动力大小不仅取决于被引频次，更与目标学科知识 γ 和跨学科知识 β 之间的语义相关性密切相关。基于 γ 与 β 的相似度进行正交分解，可测算最终作用于 β 的力的大小。结合被引显著性、学科分布广泛性表征知识输出质量 m ，被引量占比环比增速表征加速度 a ，以及语义相似度表征相关度，构建跨学科推动力模型 $F = ma \times \text{相关度}$ 。实证结果表明，2017年至2022年间，信息资源管理学科的前沿输出热点包括新冠肺炎研究，稳定性热点涵盖突发事件与社交网络，衰退性热点则包括开放数据与网络舆情。

进一步地，基于学科归属度识别受影响的学科及其知识类型。学科归属度通过研究持续性、均衡性与关注度等指标，区分专业核心知识与交叉知识的影响力差异。专业核心知识具有较高的学科归属度，其输出往往产生更大影响力；交叉知识的影响则相对有限。以归属度作为知识输出质量 m ，输出文献量作为输出体积 V ，年均输出文献量作为输出速度 v ，可构建动能模型以量化影响力。研究显示，信息资源管理学科主要影响管理科学与工程、新闻传播学、计算机科学与技术等学科，其中对新闻传播学的影响多来自专业核心知识（如引文分析、期刊评价），对计算机科学与技术的影响则主要表现为反哺知识（如搜索引擎技术）。此外，该学科对法

学、体育学的影响呈上升趋势，但对自然科学尤其基础学科的影响较弱。

为剖析知识作用的具体机制，本研究聚焦于引用句分析。引用句作为知识关联的桥梁，其位置（如综述、方法、结论部分）和情感倾向（正向、中性或负向）分别影响其关联权重与创新效能。通过构建关联度与创新效率的双维模型，识别目标学科知识 γ 对跨学科知识 β 的作用路径。分析表明，信息资源管理学科主要影响社会科学领域（如管理科学与工程、经济管理、公共管理），其交叉知识（如网络舆情、大数据）的输出影响力显著高于专业核心知识（如信息计量、专利分析）。此外，无论输出知识性质如何，该学科的影响多体现为促进跨学科交叉知识的发展，难以深入其他学科的专业核心领域。

（四）结论与启示

本研究通过势能模型与动能模型，系统分析了学科在知识输入与输出过程中的地位形成机制与影响力传播路径。研究表明，学科地位不仅取决于知识输入的来源与质量，还与其在科学网络中的结构位置和话语权构成密切相关；学科影响力则依赖于知识输出的热点识别、目标学科选择及其作用机制。

以信息资源管理学科为范例的实证分析表明，其知识输入主要来源于管理科学与工程、计算机科学与技术等学科，知识输出则对新闻传播学、法学、体育学等领域产生显著影响。此外，交叉知识在影响力传播中表现突出，但专业核心知识的巩固与创新仍是提升学科影响力的根本。

本研究为跨学科知识流动提供了系统的理论框架与实证方法，对强化学科建设、优化学科布局具有参考价值。未来研究可进一步拓展模型适用领域，深化对知识流动内在机制的理解，从而推动学科交叉融合与创新发展的良性互动。