

国内外一流高校研究成果的Altmetrics覆盖率研究^{*}

邓国民¹ 罗敏² 阎婷³

(1. 贵阳学院教育科学学院, 贵阳 550005; 2. 四川水利职业技术学院信息工程学院, 成都 611230; 3. 四川职业技术学院教师教育学院, 遂宁 629000)

摘要: 通过分析和比较国内外一流高校研究成果被Web of Science核心合集收录的情况和学科分布情况以及这些研究成果的Altmetric.com覆盖率, 揭示国内外一流高校研究成果Altmetric.com覆盖率的差异及原因, 为提高国内“双一流”建设高校的社会网络影响力提供参考。选择40所国内外学术排名靠前的高校为样本机构, 检索到共358 781条被Web of Science收录的2021年研究文献。利用Python语言编程访问Altmetric API, 获取这些文献的Altmetrics数据, 并在此基础上对国内外及学科间研究文献的Altmetric.com覆盖率进行比较研究。研究发现国内外一流高校研究成果的Altmetric.com覆盖率已经达到相当的份额, 但存在较大的国别差异、学科差异和社交网络媒体差异。因此, Altmetric关注度分数作为高校科研影响力计量评价指标的潜力仍有待挖掘。

关键词: 双一流; Altmetrics; 学术社交网络; 世界大学学术排名

中图分类号: G649.1 **DOI:** 10.3772/j.issn.1673-2286.2023.03.002

引文格式: 邓国民, 罗敏, 阎婷. 国内外一流高校研究成果的Altmetrics覆盖率研究[J]. 数字图书馆论坛, 2023 (3) : 10-18.

信息化环境下, 电子出版、开放获取和社交网络媒体等在高等教育机构中广泛应用, 形成了一种新的学术交流机制, 为高校科研影响力评价提供了新的数据来源。为了在这种新的学术交流环境下更全面、更系统地反映高校多维度的科学影响力, 需要改进已有的测评工具, 或者发展新的测评工具, 替代计量学(Altmetrics)应运而生。高校研究成果的Altmetrics覆盖率对于高校的科学影响力提升越来越重要, 因此, 本研究将主要研究目标设置为: ①分析Altmetric.com对高校机构层面研究成果的覆盖情况, 验证将其作为高校学术影响力替代指标测评数据来源的可行性; ②比较在学科和社交网络媒体等方面国内外一流高校研究成果Altmetric.com覆盖率的差异, 并分析差异形成的原因; ③为提升国内“双一流”建设高校在学术社交网络

中的科学影响力提供参考建议。

1 相关研究

Priem等^[1]首次提出了Altmetrics概念: 基于社交网络创建用于分析和告知学术表现的新指标, 主要使用网络标签和评论等方式作为传统文献评价的补充或替代方式。随着学术资源存取的日益开放化和网络化, 众多Altmetrics数据源及数据提供平台出现, 一些新的计量方法也被提出以探讨数字环境下论文、作者、期刊和机构在社交网络媒体中的影响力^[2]。与传统文献计量学相比, Altmetrics体现出一些新的特点: 它与互联网, 尤其是社交网络密不可分; 它是由创建新计量指标的必要性以及社交网络相关数据的可用性两方面共同

收稿日期: 2023-02-13

^{*} 本研究得到教育部人文社会科学研究2019年度一般项目“基于学术社交网络的高校科研影响力计量评价研究”(编号: 19YJA880005)资助。

驱动的; Altmetrics和传统文献计量学在测量方面仍然存在共同之处, 众多研究均发现Altmetrics指标和传统数据库引用指标之间存在显著的相关性^[3-5]; 学术社交网络能够增强高校研究成果的可见度, 从而提高引用率^[6]。

Altmetrics覆盖率是指在Altmetric.com、ImpactStory和PlumX等Altmetrics数据提供平台中具有记录的样本文献数据占比。其中, Altmetric.com成立于2011年, 当年大约有10.8%具有DOI的研究文献获得了Altmetric关注度分数(Altmetric Attention Score), 2012年这一份额增加到23.8%, 2013年超过25.0%^[7]。得益于与Springer Nature、Wiley等顶级出版机构合作, 目前Altmetric.com已经成为全球占据主导地位的Altmetrics产品之一。它同时追踪公共政策文档、主流媒体、在线引文管理系统、专利、开放教学大纲项目等对研究成果的提及情况数据, 目前已经在国内外知名研究机构、研究人员和大学中得到广泛应用^[8]。

Ortega^[9]回顾了2012年以来关于Altmetrics覆盖率的研究文献, 发现2012—2013年的Altmetrics覆盖率约为19.3%, 2014年的平均覆盖率上升到28.0%, 2015年的平均覆盖率为31.5%, 2017年的覆盖率为33.2%, 2018年的覆盖率在29.9%浮动, 2019年进一步上升到44.0%。Ortega^[10]通过对3个主要的Altmetrics数据提供平台的博客和新闻媒体文章的覆盖率进行比较, 发现Altmetric.com涵盖了更多的博客文章(37.8%), 而PlumX收集了大量的新闻媒体文章(36.5%)。Shrivastava等^[11]通过比较Altmetric.com不同数据来源对2014—2018年物理学期刊论文的覆盖率, 发现覆盖率总体上仍比较低, 其中Twitter的覆盖率最高(22.7%), 其次是Facebook(3.6%)和博客(2.2%), 其他来源的覆盖率低于1.0%, 期刊论文低覆盖率成为使用Altmetrics进行研究评价的主要挑战。Torres-Salinas等^[12]对17个欧美国家、22个领域研究成果的Altmetrics覆盖率进行了比较, 发现2016—2020年被Web of Science(WoS)索引的434 827种西班牙出版物的Altmetric.com覆盖率为55.0%, 但艺术与人文科学和社会科学等领域研究文献的覆盖率较低。

部分研究没有着眼于研究成果的整体Altmetrics覆盖率, 而是基于Altmetric.com数据来源进行分析。欧桂燕等^[13]对2013—2018年的高Altmetrics指标论文进行分析, 发现除Mendeley和Twitter覆盖率较高外, 其他数据来源的覆盖率都比较低。刘晓娟等^[14]也发现不同数据来源的覆盖率不同, Mendeley的覆盖率最

高, Twitter次之, 大多数其他数据来源的覆盖率很低, 同时指出覆盖率受到学科领域、出版年份、来源期刊、国别和语种5个因素的影响。褚金星等^[15]发现国内合作论文的Altmetric.com覆盖率低于国际合作论文, 而且Mendeley和Twitter覆盖率比其他数据来源高。

还有一部分研究专门以高校为案例, 探讨高校研究产出的Altmetric.com覆盖率, 并对覆盖率进行跨学科比较研究。Torres-Salinas等^[16]以4所西班牙大学为例, 从机构层面分析Altmetric.com覆盖率, 讨论将Altmetric.com作为大学研究活动评价数据来源的可行性, 发现Altmetrics.com覆盖率较低, 有大约36%的WoS文献具有Altmetric关注度分数; 在学科方面, 科学和社会科学领域文献的Altmetrics.com覆盖率高于工程技术和人文与艺术学科领域。覆盖率的差异可能和国家与语言、研究人员使用社交媒体的意向与活跃度、研究的国际协作网络与国际合作率、政策导向(如鼓励研究人员通过社交媒体传播研究成果, 强调使用DOI、PubMedID等标准化标识符)有关。

由此可见, 随着学术社交网络对学术论文及研究人员的覆盖范围日益扩大, 高校研究成果的Altmetrics指标也正变得越来越不容忽视。Altmetrics不是对文献计量学的替代, 而是在当前实践背景下对学术活动测量、跟踪和分析的延伸^[2]。然而, 在机构层面, Altmetrics的应用研究仍然存在一定的局限: 虽然通过统计方法证明了整体上Altmetrics指标与传统文献计量学指标之间的相关性, 但选择的高校机构样本数量比较少, 这可能会限制研究结论的代表性; 缺乏对不同学科研究成果Altmetrics覆盖率差异的更细致、深入的分析和讨论。因此, 虽然Altmetrics已发展10多年, 但Altmetrics指标仍然无法成为衡量学术影响的替代指标。

2 研究设计

主要通过数据采集与分析法, 了解2021年国内外一流高校WoS收录研究成果在Altmetric.com中的覆盖率及使用情况, 检验将Altmetrics作为高校科研影响力计量评价数据来源的必要性和可行性。

2.1 数据获取与处理

研究团队于2022年1月检索了2017年教育部公布的

36所A类世界一流大学建设高校以及2021软科世界大学学术排名前20的国外高校于2021年被WoS核心合集收录的所有文献,共检索到国内文献数据288 223条,国际文献数据181 124条,包括作者、标题、来源出版物、被引频次、所属机构、文献类型、WoS类别、研究方向以及DOI,以便于进一步检索这些文献的Altmetric.com覆盖率。其中,共有285 831篇国内高校文献具有DOI,占国内高校文献总数的99.2%;共有179 519篇国际高校文献具有DOI,占国际高校文献总数的99.1%。按高校分别计算得出,具有DOI的国内外一流高校文献比例接近,均超过98.6%,这为后续通过DOI检索Altmetric.com数据提供了便利。此外,为了进行跨学科比较,根据WoS研究领域字段(Research Areas),按教育部《普通高等学校本科专业目录(2012年)》将检索到的469 347篇文献重新分配至哲学、经济学、法学、教育学、文学、历史学、理学、工学、农学、医学、管理学、艺术学和交叉学科^[17]。

通过Altmetric.com提供的Altmetric API(应用程序编程接口)获取数据。Altmetric.com为学术研究项目提供了免费的数据访问接口Altmetric Details Page API。研究团队向其申请了Altmetric API 密钥,利用Python语言编程访问Altmetric API,通过DOI检索获取上述469 347篇文献在Altmetric.com中的社交媒体引用提及数据和Altmetric关注度分数。最终,检索到共240 378条具有Altmetric.com记录的文献数据,其中署名国内高校的有97 898条,署名国外高校的有142 480条。

由于Altmetric.com数据记录不包含研究领域,而且涉及的数据量非常巨大,需要从WoS数据信息中提取专业领域字段。将获取的WoS数据和Altmetric.com数据同时导入Access数据库,利用联接查询功能从2个数据表中分别检索所需要的信息,从而联接成一个包含专业领域字段的Altmetric.com数据表,再使用SQL(Structured Query Language)语言分学科领域计算出国内外一流高校2021年WoS收录文献的Altmetric.com覆盖率。

2.2 国内外一流高校样本确定

本研究致力于揭示国内外一流高校研究成果的Altmetric.com覆盖情况,因此在确定样本高校时综合考虑其研究实力及研究成果的Altmetric.com覆盖率。通过计算具有Altmetric关注度分数的高校研究成果比

例得出Altmetric.com覆盖率。为了保证比较的国内外高校数量一致,从36所A类世界一流大学建设高校中选取研究成果Altmetric.com覆盖率排名前20的国内高校作为分析样本^[18],选择2021软科世界大学学术排名前20的国外高校作为分析样本^[19]。分析样本基本覆盖了国内外学术排名靠前的高校,2021年共358 781篇样本高校发表研究文献被WoS收录(国内高校177 657篇,国外高校181 124篇),因此其Altmetric.com覆盖情况具有一定的代表性。国内外样本高校的基本情况、2021年被WoS核心合集收录文献数量、具有DOI的文献比例及Altmetric.com覆盖率的总体情况分别如表1、表2所示(按各高校研究成果Altmetric.com覆盖率由高到低排序)。

3 数据分析

3.1 国内外一流高校研究成果WoS收录情况

国内外一流高校2021年被WoS核心合集收录的所有文献中,占比最高的3个学科分别是工学、医学和理学,如图1所示。在国内高校方面,工学、医学和理学文献占比为93.2%,在国外高校方面这个数值是91.7%。交叉学科和农学文献数量居于工学、医学和理学之后,国内外这5个学科文献占比分别为99.5%和98.5%。目前,世界上主流的高校排名系统普遍采用WoS、Scopus等数据库收录的文献数量作为衡量高校科学影响力的重要指标。在此类数据库中,艺术学、管理学、历史学、文学、教育学、法学、经济学、哲学文献数量相当少,因此,以理工科、医科等学科专业为主的高校在大学排名系统中往往占据绝对优势,而以哲学、法学、文学、历史学和艺术学等学科为特色的高校则相对处于劣势。因此,基于传统文献计量学的高校科研影响力计量评价标准和方法在学科方面存在偏差,难以客观、公平地反映不同类型高校的科研影响力,这也是需要重点解决的问题之一。

3.2 国内外一流高校机构层面研究成果的Altmetric.com覆盖情况

在Costas等^[7]和Torres-Salinas等^[16]研究的基础上,探讨2021年国内外一流高校WoS核心合集收录文

表1 国内样本高校基本情况

高校名称	成立年份	WoS文献数量/篇	具有DOI的文献比例/%	Altmetric.com覆盖率/%
复旦大学	1905	11 561	98.9	52.2
北京大学	1898	12 568	99.1	50.3
中山大学	1924	13 764	98.9	49.0
南京大学	1902	7 805	99.4	43.1
中国农业大学	1949	4 066	99.5	42.1
上海交通大学	1896	17 726	98.9	41.4
北京师范大学	1902	4 121	99.5	39.6
南开大学	1919	4 528	99.4	39.4
厦门大学	1921	5 459	99.2	39.2
浙江大学	1897	17 036	99.1	39.0
华东师范大学	1951	3 335	99.6	38.8
兰州大学	1909	4 360	99.0	36.8
中国科学技术大学	1958	10 087	99.5	36.8
四川大学	1896	11 767	98.9	36.5
华中科技大学	1952	11 694	98.9	36.0
山东大学	1901	10 656	98.6	34.1
武汉大学	1928	9 868	99.0	33.7
中国海洋大学	1924	3 288	99.3	33.3
中国人民大学	1950	1 037	98.8	33.3
清华大学	1911	12 931	99.4	32.8

表2 国外样本高校基本情况

高校名称	成立年份	WoS文献数量/篇	具有DOI的文献比例/%	Altmetric.com覆盖率/%
伦敦大学学院	1826	12 254	99.2	87.4
加州大学旧金山分校	1864	7 287	99.0	85.0
哈佛大学	1636	25 412	99.1	82.6
耶鲁大学	1701	7 395	99.0	82.1
牛津大学	1096	10 770	99.2	81.9
宾夕法尼亚大学	1740	9 400	99.1	79.8
剑桥大学	1209	9 155	99.4	79.7
约翰霍普金斯大学	1876	11 501	99.2	79.5
哥伦比亚大学	1754	8 192	99.0	78.5
芝加哥大学	1890	4 351	99.0	78.2
斯坦福大学	1891	10 680	99.1	77.5
华盛顿大学西雅图分校	1861	9 759	98.6	77.4
康奈尔大学	1865	7 721	99.0	77.3
加州大学圣地亚哥分校	1960	7 730	99.0	75.9
加州理工学院	1891	3 775	99.5	75.4
加州大学洛杉矶分校	1919	8 664	99.2	74.4
麻省理工学院	1861	7 494	99.1	73.6
加州大学伯克利分校	1868	6 207	99.0	70.8
普林斯顿大学	1746	3 495	99.1	70.3
巴黎-萨克雷大学	2014	9 882	99.4	66.7

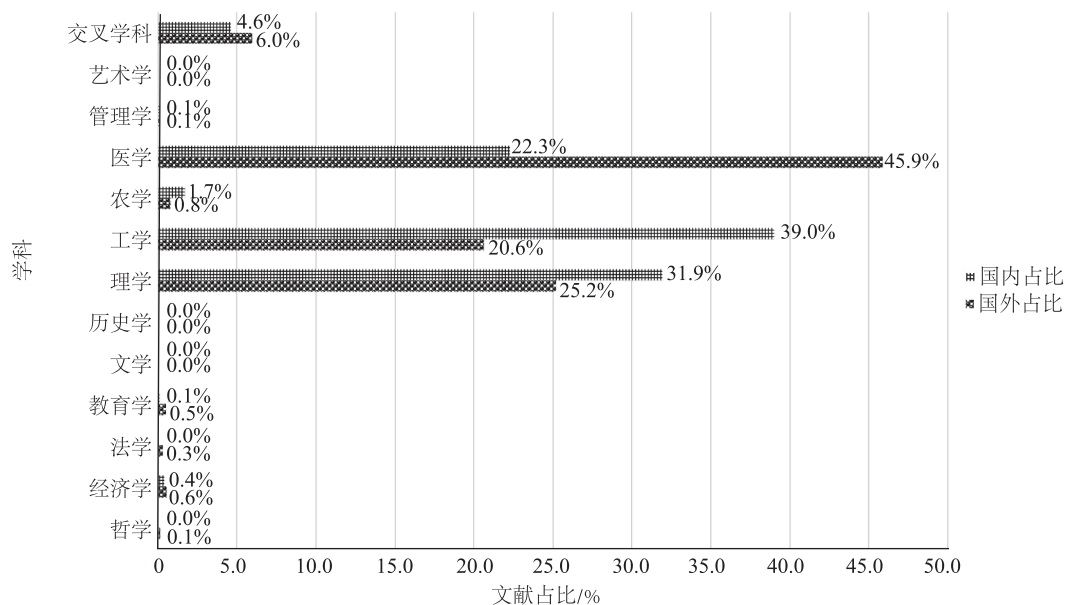


图1 国内外一流高校2021年WoS收录文献学科分布情况比较

献的Altmetric.com覆盖率, 检验用Altmetrics指标来衡量高校机构层面社会网络影响力的可行性。

3.2.1 国内一流高校研究成果Altmetric.com覆盖情况

来自20所国内样本高校的文献中, 共有71 468篇文献具有Altmetric.com记录, 占总数的40.2%, 这和Torres-Salinas等^[16]得出的4所西班牙大学文献的Altmetric.com覆盖率(36.0%)接近。但是, 本研究使用的文献样本数量(20所高校的177 657条文献记录)远超Torres-Salinas等采用的文献样本数量(4所高校的5 922条文献记录)。因此, 无论是在高校样本还是文献样本的选取上, 本研究无疑都更具有代表性。复旦大学是Altmetric.com覆盖情况最优的大学, 其研究文献的Altmetric.com覆盖率为52.2%; 其次是北京大学和中山大学, 其研究文献的Altmetric.com覆盖率分别为50.3%和49.0%; 南京大学、中国农业大学和上海交通大学研究文献的Altmetric.com覆盖率分别为43.1%、42.1%和41.4%。所有样本高校研究文献的Altmetric.com覆盖率均超过32.0%, 可见近年来已经有相当份额的“双一流”建设高校研究成果在社交网络媒体中得到应用或提及, 社交网络媒体是形成新学术影响力的重要场所。

3.2.2 国外一流大学研究成果Altmetrics.com覆盖情况

国外样本高校的统计结果显示, 伦敦大学学院研究文献的Altmetric.com覆盖率最高, 为87.4%; 其次是加州大学旧金山分校和哈佛大学, 其Altmetric.com覆盖率分别为85.0%和82.6%; 耶鲁大学和牛津大学研究文献的Altmetric.com覆盖率都超过了80.0%; 此外, 除巴黎-萨克雷大学外的其他14所高校研究文献的Altmetric.com覆盖率均在70.0%以上。

3.2.3 学科视角下国内外一流高校研究成果的Altmetric.com覆盖情况比较

从13个不同的学科领域来看, 国外高校研究文献的Altmetric.com覆盖率高于国内“双一流”建设高校, 如图2所示。从国外高校数据来看, Altmetric.com覆盖率相对较高的学科分别是法学、教育学、文学、医学和交叉学科, Altmetric.com覆盖率超过83.0%; 而从国内高校数据来看, 哲学、法学、医学和交叉学科研究文献的Altmetric.com覆盖率相对较高, 均超过54.0%。但是在这些学科中, 除医学和交叉学科外, 哲学、法学、教育学、文学和历史学等学科的研究文献占比非常低, 因此这些学科研究文献的高Altmetric.com覆盖率带有极大的偶然性, 不具备代表性。

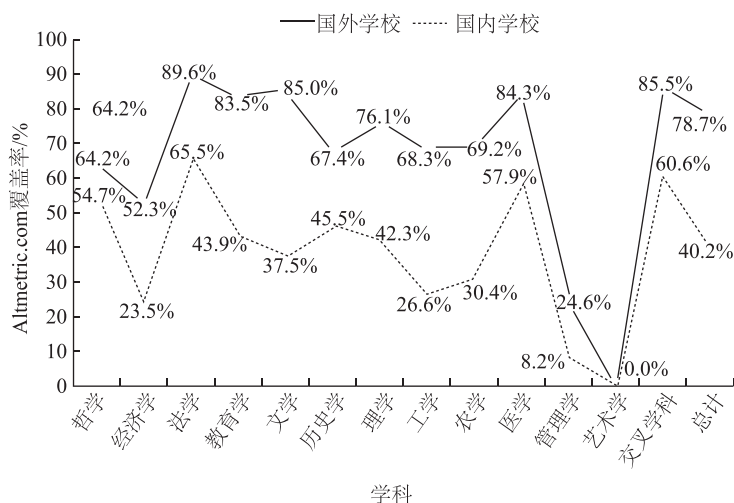


图2 学科领域Altmetric.com覆盖情况比较

仅按学科对国内外一流高校研究成果的Altmetric.com覆盖率进行比较可能会掩盖不同高校在不同学科覆盖率方面存在的差异。因此,对我国“双一流”建设高校研究成果Altmetric.com覆盖率在学科方面存在的差异进行了统计分析。由于哲学、法学、教育学、文学、历史学、管理学和艺术学等学科的总文献数量不足100篇,其Altmetric.com覆盖率相对来说代表性不强,因此只统计经济学、理学、工学、农学、医学和交叉学科6个学科研究文献的Altmetric.com覆盖率。在经济学方面,中国海洋大学研究文献的Altmetric.com覆盖率达到100%;在理学方面,北京大学(51.2%)和复旦大学(50.3%)研究文献的Altmetric.com覆盖率超过50.0%,中山大学(49.4%)、中国农业大学(49.1%)和南京大学(46.3%)研究文献的Altmetric.com覆盖率超过45.0%;工学研究文献的Altmetric.com覆盖率总体上要低于理学,排名前5的分别为北京大学(38.6%)、复旦大学(37.4%)、中国农业大学(34.4%)、中山大学(34.1%)和华东师范大学(33.6%);在农学方面,中国科学技术大学(43.3%)、南京大学(42.3%)和南开大学(41.5%)研究文献的Altmetric.com覆盖率超过40.0%;在医学方面,Altmetric.com覆盖率相对较高,超过60.0%的有华东师范大学(67.9%)、北京师范大学(67.8%)、清华大学(63.4%)、中国农业大学(63.0%)、中国海洋大学(61.0%)、复旦大学(60.8%)和中山大学(60.5%);在交叉学科方面,10所高校研究文献的Altmetric.com覆盖率超过60.0%,排名前6的分别为北京大学(67.7%)、复旦大学(65.4%)、中山大学(64.3%)、清华大学(63.3%)、华

中科技大学(62.4%)和中国农业大学(61.8%)。这种差异从某种程度上体现了这些高校的“双一流”建设学科情况,即某一学科研究文献Altmetric.com覆盖率较高的大学,也往往拥有相应的“双一流”建设学科,比如北京大学和复旦大学的理学和工学研究文献Altmetric.com覆盖率较高。

3.2.4 社交媒体视角下国内外一流高校研究成果Altmetric.com覆盖情况比较

从Altmetric.com涉及的社会网络媒体的具体指标来看,国外高校研究文献在各大社会网络媒体中的覆盖率都要高于国内“双一流”建设高校。国外高校研究文献覆盖率较高的社会网络媒体分别是Twitter、News、Blogs和Facebook,覆盖率分别是77.1%、18.7%、14.1%和10.8%;国内高校研究文献覆盖率较高的社会网络媒体同样是Twitter、News、Blogs和Facebook,但覆盖率要低很多,分别是32.6%、3.6%、2.0%和1.5%,还不及国外高校研究文献覆盖率的一半。在这些媒体中, Twitter的覆盖率最高,比其他社会网络媒体覆盖率的总和还要高。已有研究指出,英语国家和非英语国家研究文献的Altmetric.com覆盖率之间存在差异^[11]。本研究选取的国内外样本高校的研究文献主要发表在英语期刊上,因此不可能是文献语种造成了这种差异。究其原因,可能是Altmetric.com的数据来源以英语社交网络媒体为主,中国高校学者用户在这些平台上的参与度要比国外高校学者用户低,从而导致他们获得的Altmetrics指标分数存在差距。

4 结论

4.1 国内外一流高校研究成果的Altmetrics覆盖范围

Torres-Salinas等^[16]发现选取的4所西班牙高校2021年研究成果的Altmetric.com覆盖率达到36.0%。Banshal等^[20]发现2019年全球研究成果的社交媒体覆盖率大概为46.7%，印度研究成果的社交媒体覆盖率要比世界平均水平低18.2个百分点，约为28.5%。本研究发现，国内20所“双一流”建设高校研究文献的Altmetric.com覆盖率为40.2%，而国外一流高校的这一覆盖率总体达到了78.7%。因此从不同的样本来看，国内外高校研究成果的Altmetric.com覆盖率已经达到相当的份额，Altmetrics已经成为衡量高校研究成果学术影响力不容忽视的方面。但是，目前不同国家高校研究成果的Altmetrics覆盖率之间存在差异，将Altmetrics指标作为评价高校学术影响力的替代指标将不可避免地带来偏差。因此，需要持续跟进高校研究成果的Altmetrics覆盖率及其影响力，并在此基础上开发新的计量评价方法以缓解偏差。

4.2 国内外一流高校研究成果的Altmetric.com覆盖率差异

在学科领域和社会网络媒体等方面，国内一流高校研究文献的Altmetric.com覆盖率与国外一流高校相比均存在较大的差异。首先，国内“双一流”建设高校的文献总量以及研究文献分学科领域和社交网络媒体的覆盖率都远低于国外高校；其次，综合国内外一流高校研究文献的覆盖率来看，还存在显著的跨学科差异和跨社交网络媒体差异。从跨学科领域来看，法学、医学和交叉学科等方面研究文献的覆盖率要显著高于其他学科，艺术学和经济学研究文献的覆盖率比较低。从跨媒体平台来看，国内外高校研究文献覆盖率最高的社交网络媒体是Twitter。

形成这种差异的原因是多方面的，美国和英国在高等教育领域具有不可否认的优势，但是语言及地域可能也是非常重要的影响因素。WoS收录的文献以英文文献为主，英语国家高校研究文献的收录率更高，也更容易被Twitter、Facebook、Pinterest和Reddit等英语社交网络平台提及。而且，Altmetric.com优先选择

英语社交网络平台作为数据源，来自英语国家的高校用户对这些平台的使用比非英语国家用户更加普遍，一些国内的知名学术社交网络（比如科学网）就因为语言的限制以及数据标准的不一致而无法成为其数据源选项。国外样本高校中，只有巴黎-萨克雷大学不是英国或美国境内的高校，该校研究文献的Altmetric.com覆盖率在国外样本高校中最低。之前的一些研究也发现英语国家研究成果的Altmetric.com覆盖率要显著高于非英语国家和地区^[11]。因此，语言和地域可能是研究成果Altmetric.com覆盖率的重要影响因素，这也使得Altmetric关注度分数实际上欠缺对研究成果在非英语社交网络媒体中的学术影响的考虑。

4.3 Altmetric关注度分数作为计量评价指标的潜力仍有待挖掘

虽然高校研究成果在Altmetric.com中具有一定的覆盖率，但Altmetric关注度分数作为评价高校科研影响力的计量评价指标的潜力仍有待深入挖掘。首先，Altmetric.com偏向英语社交网络媒体和在英语期刊上发表的论文，导致不同国家高校研究成果的Altmetric.com覆盖率存在巨大的差异，将Altmetric关注度分数作为评价高校学术影响力的替代指标将不可避免地带来偏差，影响评价的客观性、公平性。其次，虽然Altmetric.com宣称其数据来源多元化，但实际上很多社交网络媒体数据字段为空，此外Altmetric.com计算标准和方法的透明度低。还需要更多的实证分析以更好地了解Altmetric.com数据来源的质量，消除研究领域、国家和语言等方面的差异，改进相关的评价指标和方法，从而使Altmetric关注度分数能够在高校机构层面更有效地评估研究成果的社会网络影响力。因此，目前还难以保证Altmetric关注度分数的信度、效度，但其在客观上确实提供了一种新的分析视角。需要持续跟进高校研究成果的Altmetric.com覆盖率及其影响力，并在此基础上开发新的计量评价方法以缓解偏差。而且，一般意义上的Altmetrics研究往往只选取一种研究工具，需要使用不同平台提供的数据来对比和补充结果，以全面展示学术成果的影响。

总之，随着高校研究成果的Altmetric.com覆盖率越来越高，Altmetrics在高校科研影响力评价中将发挥更加重要的作用。要推动世界一流大学和一流学科建

设, 不仅需要考虑提升基于传统文献计量学的学术影响力, 也需要关注研究成果在社交网络媒体中产生的社会影响力, 为提升其在新的学术交流和科学影响空间中的声誉和地位未雨绸缪。首先, “双一流”建设高校需要制订提升基于Altmetrics的学术影响力的战略举措, 激励教学研究人员及研究生积极注册和使用社交网络媒体, 分享他们的研究成果, 提高其研究成果的Altmetrics覆盖率。其次, 需要鼓励成员积极参与各种基于社交网络媒体的学术交流和科研合作活动, 提升自己及所属机构在社交网络中的可见度、关注度和影响力。更为重要的是, 需要开发自有中文学术社交平台及相应的Altmetrics测评指标和方法, 因为只有真正实现Altmetrics指标数据来源多元化, 才能够有效缓解语言带来的偏差。

参考文献

- [1] PRIEM J, TARABORELLI D, GROTH P, et al. Altmetrics: a manifesto[EB/OL].[2023-04-12].<http://altmetrics.org/manifesto>.
- [2] ROEMER R C, BORCHARDT R. Meaningful Metrics: A 21st Century Librarian's Guide to Bibliometrics, Altmetrics, and Research Impact[M]. Chicago: Association of College and Research Libraries, 2015.
- [3] 余厚强. 替代计量指标与引文量相关性的大规模跨学科研究: 数值类型、指标种类与用户类别的影响[J]. 情报学报, 2017, 36(6): 606-617.
- [4] 赵蓉英, 郭凤娇, 谭洁. 基于Altmetrics的学术论文影响力评价研究: 以汉语言文学学科为例[J]. 中国图书馆学报, 2016, 42(1): 96-108.
- [5] LUTZ C, HOFFMANN C. Making academic social capital visible: relating SNS-based, alternative and traditional metrics of scientific impact[J]. Social Science Computer Review, 2018, 36(5): 632-643.
- [6] BATOOI Z, RAVANDI S N, BIDGOLI M S. Evaluation of scientific outputs of Kashan University of Medical Sciences in scopus citation database based on scopus, ResearchGate, and mendeley scientometric measures[J]. Electronic Physician, 2016, 8(2): 2048-2056.
- [7] COSTAS R, ZAHEDI Z, WOUTERS P. Do “altmetrics” correlate with citations? Extensive comparison of altmetric indicators with citations from a multidisciplinary perspective[J]. Journal of the Association for Information Science and Technology, 2015, 66(10): 2003-2019.
- [8] Altmetric. How is the Altmetric Attention Score calculated?[EB/OL].[2023-04-12].<https://help.altmetric.com/support/solutions/articles/6000233311-how-is-the-altmetric-attention-score-calculated->.
- [9] ORTEGA J L. Altmetrics data providers: a meta-analysis review of the coverage of metrics and publication[J]. El Profesional de la Información, 2020, 29(1): e290107.
- [10] ORTEGA J L. The coverage of blogs and news in the three major altmetric data providers[EB/OL]. [2023-04-12]. <https://osf.io/8xqjn/>.
- [11] SHRIVASTAVA R, MAHAJAN P. Altmetrics and their relationship with citation counts: a case of journal articles in physics[J]. Global Knowledge Memory and Communication, 2022 (ahead-of-print). DOI: 10.1108/GKMC-07-2021-0122.
- [12] TORRES-SALINAS D, ROBINSON-GARCÍA N, ARROYO-MACHADO W. Coverage and distribution of altmetric mentions in Spain: a cross-country comparison in 22 research fields[J]. Profesional de la Información, 2022, 31(2): 16.
- [13] 欧桂燕, 马廷灿, 李瑞婧, 等. 2013—2018年高Altmetrics指标论文的特征演变分析[J]. 情报学报, 2020, 39(3): 243-252.
- [14] 刘晓娟, 余梦霞. Altmetrics 覆盖率影响因素及应用分析[J]. 图书情报工作, 2018, 62(16): 92-101.
- [15] 褚金星, 王晓光, 吕涛. 替代计量指标覆盖率及相关性研究[J]. 数字图书馆论坛, 2020(2): 59-66.
- [16] TORRES-SALINAS D, ROBINSON-GARCIA N, JIMÉNEZ-CONTRERAS E. Can we use altmetrics at the institutional level? A case study analysing the coverage by research areas of four Spanish universities[EB/OL]. [2023-04-12].<https://arxiv.org/abs/1606.00232>.
- [17] 中华人民共和国教育部. 教育部关于印发《普通高等学校本科专业目录(2012年)》《普通高等学校本科专业设置管理规定》等文件的通知[EB/OL].[2023-04-12].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/moe_1034/s3882/201209/t20120918_143152.html.
- [18] 中华人民共和国教育部. 教育部财政部国家发展改革委关于公布世界一流大学和一流学科建设高校及建设学科名单的通知[EB/OL].[2023-04-12]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe_843/201709/t20170921_314942.html.
- [19] 世界一流大学研究中心. 2021世界大学学术排名[EB/OL].[2023-04-12]. <https://www.shanghairanking.cn/rankings/>

arwu/2021.

much research output from India gets social media attention? [J].

[20] BANSHAL S K, SINGH V K, MUHURI P K, et al. How

Current Science, 2019, 117 (5) : 753-760.

作者简介

邓国民, 男, 1981年生, 博士, 教授, 研究方向: 科学计量与科技评价, E-mail: dam1981@126.com。

罗敏, 女, 1981年生, 硕士, 副教授, 研究方向: 教育信息化。

阎婷, 女, 1983年生, 硕士, 副教授, 研究方向: 信息化教学。

Altmetrics Coverage of Research Findings of First-Class Universities at Home and Abroad

DENG GuoMin¹ LUO Min² YAN Ting³

(1. College of Education Science, Guiyang University, Guiyang 550005, P. R. China; 2. College of Information Engineering, Sichuan Technical Institute of Water Resources, Chengdu 611230, P. R. China; 3. College of Teacher Education, Sichuan Vocational and Technical College, Suining 629000, P. R. China)

Abstract: We analyzes and compares the situation of the research findings of domestic and foreign first-class universities being included in the core database of Web of Science and the distribution of disciplines, as well as the Altmetrics.com coverage rate of these research findings. The study reveals the difference between Altmetric.com coverage of domestic and foreign first-class universities, and provides references for improving the social network influence of "double first-class" universities in China. Forty universities with top academic rankings at home and abroad are selected as sample institutions, and 358 781 research documents of sample institutions in 2021 are retrieved using Web of Science core database as data source. Using Python language, we access Altmetric API to obtain the Altmetrics data of these literatures, and on this basis, the Altmetrics.com coverage of domestic, international, and inter-disciplinary literatures are compared. The research shows that the Altmetrics.com coverage rate of research findings of first-class universities at home and abroad has reached a considerable share, but there are big differences in countries, disciplines, and social network media. Therefore, the potential of Altmetric Attention Score as an evaluation index of scientific research influence remains to be explored.

Keywords: Double First-Class; Altmetrics; Academic Social Network; Academic Ranking of World Universities

(责任编辑: 王玮)