

# 国内在线学术社交网站比较研究\*

熊回香 李建玲 李晓敏

(华中师范大学信息管理学院, 武汉 430079)

**摘要:** 探究在线学术社交网站的特性, 评价网站的相关功能, 以期丰富在线学术社交网站的理论研究, 帮助学者深入了解在线学术社交网站, 并为网站建设提供一些借鉴和参考。本文采用文献调研法和链接分析法, 选取国内代表性网站小木虫论坛、科学网和科研之友作为研究对象, 从网站功能、学术资源、网站影响力和网站特征多维度进行比较。研究发现, 小木虫论坛用户活跃度高; 科学网功能齐全, 资源优势突出, 网站影响力和辐射力最强; 科研之友网站学术资源质量较高, 用户界面清晰。

**关键词:** 网站影响力; 灰色关联度; 用户活跃度

**中图分类号:** G250.73

**DOI:** 10.3772/j.issn.1673-2286.2020.06.008

在线学术社交网站是一个集学术交流、资源共享、知识学习的综合平台, 其以科研人员、教师、学生等为受众群体, 以提高学术交流、促进学术成果的传播和影响为目标, 为用户创造良好的学术氛围, 增强了用户之间沟通的效率<sup>[1]</sup>。随着计算机技术和通信技术的发展, 传统的学术交流方式已经无法满足科研人员的需求, 而及时、高效和跨越时空界限的在线学术社交平台的出现为科研人员带来了便利。在线学术社交平台将不同学科领域的专业人员聚集在一起, 汇集群体智慧重构在线学术资源, 用户可以通过学术社交网站提高现有知识的社会互动、分享与合作<sup>[2]</sup>, 学者可以就某一课题进行探讨, 实现即时通信。

目前, 国内外学术资源网站的类型主要包括学术信息网站(如学者网、CNKI学者圈)、学术知识库(如Google scholar、百度学术、学术知识图谱)、学术社交网站(如ResearchGate、Academia.edu、科学网、小木虫论坛、科研之友)和学术管理网站(如Mendeley、Zotero)等。自2001年起, 小木虫论坛问世, 随后科学网和科研之友网站相继发布, 依托学术社交的浪潮, 三大学术社交网站走向成熟, 其独特的服务模式、发展理念和个性化功能引起学者的广泛关注, 并逐渐成为我国

在线学术社交网站独具代表性、特色鲜明的网站。

## 1 研究述评

当前学界有关在线学术社交网站之间比较的相关研究较欠缺, 总体来说, 目前的研究主要从网站本身直接比较和网站使用者的行为侧面比较。

从网站本身情况来看, 国外学者Bhardwaj<sup>[3]</sup>以结构化列表的形式将198个网站特征、功能问题划分成12个大类, 对四大最受欢迎的在线学术社交网站ResearchGate、Academia.edu、Mendeley和Zotero进行比较, 发现网站部分功能缺失、服务不合格。国内学者许志敏<sup>[4]</sup>选取ResearchGate和科研之友等作为案例进行比较研究, 发现我国学术社交网络存在全球化的运营理念与发展定位缺失, 用户规模和用户的国际化程度较低且用户的黏性不够, 内容生产缺乏有效的激励机制和激励手段等问题; 李晓妍等<sup>[5]</sup>采用文献调研法、网络调研法、案例分析法、对比研究法等方法, 选取Academia.edu、ResearchGate、Mendeley、学者网、科学网等32个网站, 从目标用户、界面栏目、功能应用、运营模式等方面特征进行分析对比, 并从市场定位与功

\*本研究得到国家社会科学基金年度项目“融合知识图谱与深度学习的在线学术资源挖掘与推荐研究”(编号: 19BTQ005)资助。

能、内容质量、用户黏度等方面提出建议。

从网站使用者的行为来看,国外学者Batooli等<sup>[6]</sup>采用科学计量学方法,以Scopus、ResearchGate和Mendeley在线学术社交网站为基础,获取学者阅读数、浏览数和下载数等指标数据,评估比较学者的科研产出状况。国内学者韩文等<sup>[7]</sup>以国外知名在线学术社交网站ResearchGate和Academia.edu为例进行详细调研,比较研究人员从事科研活动过程中对社交网络的需求,认为学术社交网站对研究人员进行科研活动具有积极作用;庞玲玲<sup>[8]</sup>通过ResearchGate在线学术社交网站获取用户行为数据,从总体采用情况、使用行为与用户影响力、学科背景与关注主题三方面探讨了南京大学信息管理学院、武汉大学信息管理学院、中国人民大学信息资源管理学院图书情报与档案管理学科用户的学术社交网络使用情况。

综上所述,纵观当前国内外学者对在线学术社交网站之间的比较研究,主要围绕在线学术社交网站中学者行为及网站对科研活动的影响力等方面,研究内容较为单一,网站之间的功能特性研究欠缺;并且,学者更多地选择ResearchGate、Mendeley和Academia.edu等国外的在线学术社交网站进行比较研究,而忽视了国内在线学术社交网站的比较研究。因此,本文将选取国内最具代表性的小木虫论坛、科学网、科研之友三大在线学术社交网站,从网站的多个维度展开比较研究,以期丰富在线学术社交网站的理论研究,帮助学者选择合适的在线学术社交网站,并为网站今后的建设提供一些借鉴和参考。

本文充分调研三大学术社交网站的概况,发现小木虫论坛<sup>[9]</sup>、科学网<sup>[10]</sup>和科研之友<sup>[11]</sup>在网站功能、学术资源、网站影响力和网站特征方面具有差异性,因此,从这4个维度展开比较。首先,从社交功能、检索功能、服务功能和链接功能比较三大在线学术社交网站的功能;其次,从资源布局、资源内容和资源信息比较网站的资源差异;然后,从网页数、链接数、影响因子和PR值直接比较三大网站的影响力,从用户页面浏览量指标和用户访问量指标比较网站的用户活跃度,间接衡量网站影响力;最后,从形式特征和内容特征比较网站的网页特征。

## 2 网站功能

网站功能对于网站的传播和影响起到不容忽视的

作用,功能比较是衡量网站发展优劣的关键因素之一。学术社交网站功能越强大,越能够提供充分满足学者多样化需求的服务,使资源发挥更大效果<sup>[12]</sup>,增强用户体验<sup>[13]</sup>。因此,本文立足学术社交网站的功能特性,共提取了网站的社交功能、检索功能、服务功能和链接功能4个一级指标及25个二级指标。然后,运用专家调查法,邀请12位大学教授成立专家调查小组,采取十分制,在充分考虑二级指标的基础上为一级指标赋分,经过三轮专家组的问卷调查和意见征询,取三轮调查结果的平均数,获得最终权重结果。

从网站功能的全面性和实用性出发对小木虫论坛、科学网和科研之友网站的功能进行比较,具体指标、权重及描述如表1所示。

依据表1的网站功能指标体系分别对小木虫论坛、科学网和科研之友网站的功能情况进行实际调查,通过对网站访问考察和文献调研,确定有某一功能则记为“1”,否则记为“0”。然后,按照网站功能的实际调查结果,结合网站指标权重进行加权求和,得分越高,则表示该网站功能越齐全。

通过调查得到三大在线学术社交网站的排序结果,科学网得分48,位居首位,说明该网站功能最齐全;科研之友网站得分37,小木虫论坛得分33。从各项具体指标进行分析。

(1) 社交功能方面。科学网社交功能齐全,但站内缺乏好友关注和学术问答专区;小木虫论坛多项社交功能缺失,如不能创建群组、不能与好友进行在线交流、无法查看好友的到访记录等;科研之友网站社交功能较齐全,但站内未开设学者学术问答专区,不能和好友进行在线交流,也无法给好友留言,学者不能及时收到新消息。

(2) 检索功能方面。科学网检索功能较齐全,但站内检索框缺乏检索提示,且检索结果没有相关性排序;小木虫论坛检索功能较完备,但论坛缺乏高级检索功能和用户检索偏好设置;科研之友网站检索功能欠缺,站内高级检索功能缺失、用户检索记录不能保存、用户检索偏好设置缺失,特别是每页检索结果缺乏条目显示,影响用户检索体验。

(3) 服务功能方面。科学网服务功能较完善,但缺少用户交互机制,如在线客服、用户反馈等;小木虫论坛服务功能较完善,但论坛内缺乏在线客服、提供帮助和个人科研情况的可视化展示;科研之友网站服务功能齐全,但站内用户反馈和私人订阅服务缺失。

表1 三大在线学术社交网站功能指标体系

一级指标	二级指标	指标描述
社交功能B <sub>1</sub> (3.25)	创建群组B <sub>11</sub>	与好友创建交流小组
	发帖互动B <sub>12</sub>	创建和发布某一话题/博文进行互动
	学术问答B <sub>13</sub>	学术交流专区开展问答活动
	在线交流B <sub>14</sub>	与在线的好友发送短消息
	来访记录B <sub>15</sub>	网站记录访客人数
	留言回复B <sub>16</sub>	在网站给用户留言
	新消息提醒B <sub>17</sub>	系统自动提醒新消息
	添加关注/好友B <sub>18</sub>	关注对方和添加对方为好友
	话题分享B <sub>19</sub>	网站允许用户分享话题至其他好友和平台
检索功能B <sub>2</sub> (2.45)	检索提示B <sub>21</sub>	网站检索框有系统提示检索词
	高级检索B <sub>22</sub>	网站拥有高级检索方式
	检索记忆B <sub>23</sub>	网站保存用户检索历史记录
	检索偏好设置B <sub>24</sub>	网站允许用户设置检索偏好
	每页最多显示B <sub>25</sub>	网站允许检索最多显示条目数
	相关度/年份排序B <sub>26</sub>	网站允许检索结果按照相关度和年份显示
服务功能B <sub>3</sub> (3.17)	在线客服B <sub>31</sub>	网站提供线上客服服务,即时与客服沟通
	用户反馈B <sub>32</sub>	允许用户为网站提意见
	资源推送B <sub>33</sub>	网站系统提供资源的个性化推荐
	私人订阅B <sub>34</sub>	网站提供话题订阅服务
	提供帮助B <sub>35</sub>	网站提供相关功能的使用手册和操作指南
	移动体验B <sub>36</sub>	用户通过Windows phone client实现移动体验
	可视化展示B <sub>37</sub>	网站提供个人科研概况的可视化展示
链接功能B <sub>4</sub> (1.13)	友情链接B <sub>41</sub>	本网站提供其他网站的链接
	信息查询链接B <sub>42</sub>	网站提供其他项目或资讯的查询
	特定服务链接B <sub>43</sub>	网站提供会议/论文/新闻等链接

(4) 链接功能方面。科学网链接功能较完备,但其他项目和资讯的链接缺失;小木虫论坛链接较少,特别是其他信息查询和特定服务的链接;科研之友网站没有链接功能,影响学者查询其他信息和资讯。

### 3 学术资源

随着信息技术和网络环境的发展变化,学术网站成为学者获取学术资源的重要途径。学术社交网站中存在的学术资源呈上升趋势,部分学者依托学术博客、社交论坛等构建了形式多样的学术空间<sup>[4]</sup>,学术资源逐渐演变成吸引学者持续使用在线学术社交网站的关键因素。因此,本文从资源布局、资源内容和资源信息三方面对小木虫论坛、科学网和科研之友网站实际调查比较,具体衡量标准见表2。

通过对三大在线学术社交网站学术资源的指标测

试发现,科学网站内整体资源优势突出,学科分区明显;小木虫论坛和科研之友网站的学术资源聚合和重组有待提高。依照具体指标进行比较分析。

(1) 资源布局方面。小木虫论坛以功能划分资源版块,通过目录导航展示站内区域,但论坛内仅提供关键词检索话题帖,并且论坛资源界面的名称划分存在重复和交叉现象,版块之间的界限不够明显,因此,资源界面较为复杂;科学网按照学科划分,拥有高级检索方式,以目录排列式呈现,各级版块分割明显,专题名称界定细致,用户资源界面清晰,满足学者多样化的检索需求及学科领域性的特质;科研之友通过功能模块划分资源,提供论文、专利、专家和机构等多种检索字段,更具有针对性,站内以学者成果上传的动态为主,功能分区与服务项目划分明晰,因此,用户界面清晰简洁。

表2 三大在线学术社交网站学术资源指标比较

指 标		小木虫论坛	科学网	科研之友
资源布局	资源分类	功能划分	学科划分	功能划分
	资源检索	初级检索	高级检索	初级检索
	资源导航	目录导航式	目录排列式	分类模块式
	资源界面	复杂	清晰	清晰
资源内容	资源来源	发布新主题	发布资讯	学术成果上传
	资源类型	话题帖	新闻/会议/基金/博文/论文/访谈	论文/基金/专利
	资源更新	相对快	相对快	相对慢
	资源呈现	超文本	超媒体	超文本
资源信息	标签标注	有	有	有
	资源获取	文献求助	原文链接	请求全文/下载全文
	资源排行	有	有	无
	资源指南	无	无	无
	个性化推荐	无	无	有
	资源质量	待提高	良好	良好

(2) 资源内容方面。小木虫论坛主要通过发布话题帖的形式进行学术交流, 学术资源多以文本的形式呈现, 并附有每日发帖量, 更新周期较快, 资源的时效性强; 科学网以发布各种资讯为主, 包括新闻类、会议信息类、基金类、博文类、论文类和访谈类等学术资源, 并且资源按照时间周期多以图片、链接、音视频等形式呈现, 资源更新具有时间规律, 速度较快。科研之友以学者上传个人科研成果为主要途径进行学术交流, 资源类型包含论文、专利和基金等信息, 资源呈现形式以文本为主, 资源更新以学者自主上传成果的时间为准, 速度较慢。

(3) 资源信息方面。小木虫论坛允许学者使用关键词对资源进行标注, 通过文献求助方式获取资源, 论坛内实时更新热帖排行, 但论坛内缺乏资源指南和资源个性化推荐, 学术资源以用户发布的话题为主, 存在话题重复、话题链接无效等现象, 资源质量有待提高; 科学网允许学者编辑学术名片, 以关键词的形式标注研究领域, 为学者提供原文资源的超级链接, 并且附有各类新闻资讯的周排行榜, 站内资源主要通过知名报刊、新闻网站、科研院所官方微博等途径获得信息, 资源的质量高, 权威性较强, 但科学网站内缺乏资源指南和资源个性化推荐; 科研之友网站允许学者使用关键词标签标注个人名片和科技领域, 通过请求全文和下载全文的方式获取学术资源, 为学者提供基金、新闻和项目等内容的个性化推荐, 且站内资源以学者已经发表过的学术论文信息为主, 资源质量良好, 权威性较强, 但

站内资源指南和资源排行缺失。

## 4 网站影响力

### 4.1 链接分析

网站影响力是指网站的信息资源与服务通过网络实现信息传递、交流和利用, 从而改变他人的思想和行动的能力<sup>[15]</sup>。链接分析法是客观定量评价网站影响力较为重要的方法之一, 它是利用网络站点间链接正向肯定关系对网站自身信息组织和揭示的科学性、合理性以及网站影响力进行间接评价<sup>[16]</sup>, 即网站的外部链接数量越多、网络影响因子越大, 该网站的信息越有价值, 利用率越高, 该网站产生的影响力愈大。因此, 本文采用链接分析法客观评价三大在线学术社交网站的影响力, 通过百度高级检索获取网站链接数据, 检索时间为2020年1月14日。同时, 利用站长工具网站中的反向链接、友情链接和PR查询功能对三大学术社交网站逐一查询。

根据研究特性及网站链接分布、应用规律, 最终选取网页数、总链接数、内链接数、外链接数、反向链接数、友情链接数、网络影响因子、内部影响因子、外部影响因子、PR值十大指标进行分析。

(1) 网页数及链接数方面。①网页数( $p$ )指一个网站所包含的所有网页数量, 一定程度上反映网站的规模和内容丰富程度; ②总链接数( $L$ )反映了网站被

链接的总数量,体现了该网站的影响力和辐射力;③内链接数( $L_i$ )来自网站内部自身链接情况,反映该网站内部结构层次的完备性;④外链接数( $L_o$ )指运用搜索引擎,针对某网站外部范围检测到与该网站存在链接的网页数,体现了网站的质量;⑤反向链接数( $L_b$ )是指对某一网页文档来说,所有来自其他文档指向自己的链接数量,某一网页文档的反向链接越多,该网站的知名度和支持率越高;⑥友情链接数( $L_f$ )是指相互在自己的网站上放对方网站的链接,具有一定程度的优势互补和资源共享,提升网站流量。

(2) 影响因子方面。①网络影响因子( $I$ )反映了网站网页被链接的总平均水平,计算见公式(1);②内部影响因子( $I_i$ )反映网站网页自链接的总平均水平,计算见公式(2);③外部影响因子( $I_o$ )反映网站网页被外部链接的总平均水平,该指标能更好地反映网站的质量,计算见公式(3);④PR(PageRank)是Google特有的衡量网页等级或重要性的方法,分为1~10级,当某个网站的外部链接数越多,外部链接站点的级别越高,那么这个网站的PR值就越高,则网站的关注度越高。

$$I = \frac{L}{P} \quad (1)$$

$$I_i = \frac{L_i}{P} \quad (2)$$

$$I_o = \frac{L_o}{P} \quad (3)$$

十大指标查询数据如表3所示。

表3 三大在线学术社交网站链接指标数据

指标	小木虫论坛	科学网	科研之友
网页数	53	259	18
总链接数	53	123 000	96
内链接数	228	47 505	2 166 482
外链接数	54 500	1 290 000	111 000
反向链接数	0	668	4
友情链接数	83	35 000	0
网络影响因子	1.000 0	474.903 5	5.333 3
内部影响因子	4.301 9	183.417 0	120 360.111 1
外部影响因子	1 028.301 9	498.069 5	6 166.666 7
PR值	0	8	4

网站质量受到表中众多指标的影响,一般来说,指标数值越大,网站的影响力和辐射力越强;如PR值越高,网站在搜索引擎排名中的地位越重要。但观察表

3得到的查询数据发现,10个指标表达的意义不同,也没有进行排序,无法综合测评网站的影响力。因此,本文借助灰色关联分析法对三大在线学术社交网站的影响力进行综合排名。灰色关联分析的目的是对信息不完全的系统作因子间的量化、虚化。它的实质是整体比较,是有参考价值的、有测度的比较<sup>[17]</sup>。按照关联度进行排序,综合各个指标的特性与优点,可以使所得结果更为科学、客观、有效。其算法运行过程如下。

(1) 对指标数据进行极值化无量纲处理,由于系统中各数据之间量级不同,不便于相互比较或难以得出正确的结论,因此,在进行灰色关联度计算之前,需要对数据进行无量纲处理,以消除因量级导致的误差。

(2) 选取各个指标中的最大数值作为参考数值,记作 $x_0$ 。参考数值为网站影响力的最高标准,以便三大学术社交网站的最终结果进行参考比较,即越靠近标准值的网站,其网站影响力越高。

(3) 分别计算各行其他数据 $x_1, x_2, \dots, x_n$ 与参考数值之间的绝对差值,从每项指标的差值中,分别选出一个最大值和一个最小值,记作 $\max|x_0^{(k)} - x_i^{(k)}|$ 和 $\min|x_0^{(k)} - x_i^{(k)}|$ 。

(4) 再从 $\max|x_0^{(k)} - x_i^{(k)}|$ 的数值中选出一个最大值,从 $\min|x_0^{(k)} - x_i^{(k)}|$ 的数值中选出一个最小值,分别记作 $\max\max|x_0^{(k)} - x_i^{(k)}|$ 和 $\min\min|x_0^{(k)} - x_i^{(k)}|$ 。 $\zeta \in [0, 1]$ 为分辨系数,一般按最小信息原理取0.5,即 $\zeta=0.5$ <sup>[18]</sup>。最终数据结果见表4。

通过表4的指标数据还不能评估一个网站的影响力,需要进一步计算每项指标的关联系数。因此,首先通过公式(4)分别计算10个指标的关联系数,然后再通过公式(5)对10个指标的关联系数进行加权求和,最终得到三大在线学术社交网站的关联度排序如表5所示。

$$V(x_0^{(k)}, x_i^{(k)}) = \frac{\min_i \min_k |x_0^{(k)} - x_i^{(k)}| + \zeta \max_i \max_k |x_0^{(k)} - x_i^{(k)}|}{|x_0^{(k)} - x_i^{(k)}| + \zeta \max_i \max_k |x_0^{(k)} - x_i^{(k)}|} \quad (4)$$

$$V(x_0, x_i) = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n V(x_0^{(k)}, x_i^{(k)}) \quad (5)$$

从关联度排名整体上比较,发现三大在线学术社交网站的影响力差异较为明显,其中,科学网的网站影响力和辐射力最强。从各项具体指标进行分析。

(1) 网页数。三大在线学术社交网站的网页数总体较低,最高的仅有259个,说明网站建设规模整体较小;

表4 研究数据灰色关联度分析

指标	$\max x_0^{(k)} - x_i^{(k)} $	$\min x_0^{(k)} - x_i^{(k)} $	$\max\max x_0^{(k)} - x_i^{(k)} $	$\min\min x_0^{(k)} - x_i^{(k)} $
网页数	0.930 50	0	1	0
总链接数	0.999 57	0		
内链接数	0.999 89	0		
外链接数	0.957 75	0		
反向链接数	1	0		
友情链接数	1	0		
网络影响因子	0.997 89	0		
内部影响因子	0.999 96	0		
外部影响因子	0.919 23	0		
PR值	1	0		

表5 三大在线学术社交网站指标关联度降序排列情况

指标	小木虫论坛	科学网	科研之友
网页数	1	0.349 53	0.385 99
总链接数	1	0.333 51	0.333 43
内链接数	0.338 28	1	0.333 36
外链接数	1	0.353 62	0.342 99
反向链接数	1	0.334 67	0.333 33
友情链接数	1	0.333 33	0.333 86
网络影响因子	1	0.360 31	0.333 80
内部影响因子	0.333 67	1	0.333 34
外部影响因子	0.352 30	1	0.371 86
PR值	1	0.500 00	0.333 33
关联度	0.802 43	0.556 50	0.343 53

(2) 链接数及影响因子。①总链接数、内外链接数及影响因子。科学网网站的总链接数和外链接数较高，而内链接数偏低，导致内部网络影响因子偏低，体现出该网站的质量、影响力高，但存在网站内部结构层次完备性问题。科研之友网站的内外链接数较高，而总链接数低，进而导致网络影响因子较低，反映该网站质量较高、网站内部结构层次完备性好，但网站影响力有待加强。小木虫论坛网站的总链接数和内外链接数均较低，由此导致网络影响因子以及内、外部网络影响因子都偏低，说明网站应该把控好学术资源质量关，完善网站内部层次结构，提升网站影响力和辐射力；②反向链接数和友情链接数。三大在线学术社交网站总体偏低，科研之友和小木虫论坛出现了指标数值为个位数甚至为0的情况，反映出两大网站的知名度和支持率不高，且网站不注重资源共享。

(3) PR值。科研之友和小木虫论坛的PR值分别为

4和0，因为两大网站的外部链接数偏低，进而影响到PR值的大小，说明网站搜索关注度低。而科学网的PR值为8，网站等级高，反映出该网站排名较高，占据较为重要的地位。

## 4.2 用户活跃度

本文通过用户活跃度侧面比较小木虫论坛、科学网和科研之友用户实际访问网站的情况。用户活跃度一般表现为用户频繁登录某一网站，长时间浏览页面信息。用户活跃度在一定程度上反映出网站的影响力程度。Alexa以专业发布网站的世界排名而闻名，创建于1996年，一直致力于开发网页抓取和网站流量计算的工具体，Alexa排名是常用来评价某一网站访问量的指标。为了更加直观地比较用户在三大在线学术社交网站的使用情况，追踪用户行为，本文通过Alexa网站数据统计<sup>[19]</sup>，选取页面浏览量（Page View，用户每次刷新即被计算一次）和访问量（Unique Visitor，访问网站的一台电脑客户端为一个访客，24小时内相同客户端只计算一次）两项指标衡量三大在线学术社交网站的影响力<sup>[20]</sup>。每月分别选取两天的日页面浏览量和日访问量展示2019年下半年小木虫论坛、科学网和科研之友网站页面浏览量和访问量对比情况（见图1和图2）。

通过折线图的对比分析，发现小木虫论坛、科学网和科研之友网站在页面浏览量和用户访问量方面的差异显著。在页面浏览量方面，从整体情况来看，小木虫论坛和科学网呈现出较大的波动，大多数值在100万次以上波动，而科研之友却呈现出低迷的状态，且整体流量在30万次左右。在用户访问量方面，整体水平上，

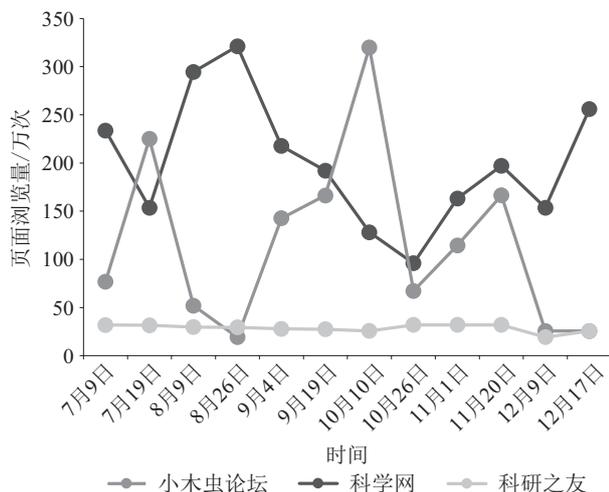


图1 2019年下半年日页面浏览量对比

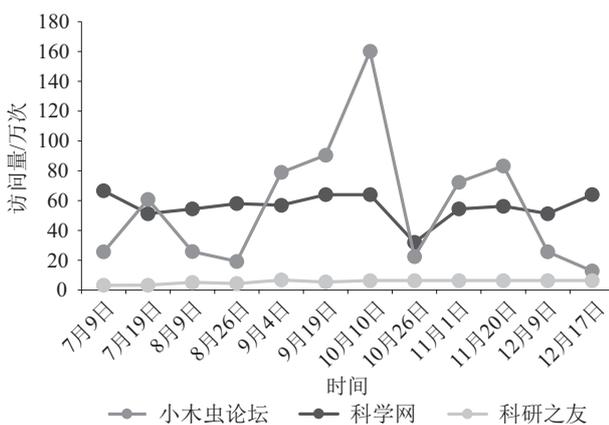


图2 2019年下半年日访问量对比

小木虫论坛表现较大波幅,其用户日访问量峰值最高达160余万次,科学网用户日访问量大多数在55万次左右浮动,而科研之友网站用户访问量整体上仍然呈现较低迷的状态。显然,在页面浏览量和用户访问量两方面,小木虫论坛和科学网的用户较为活跃,具有良好的学术氛围,学术交流更为频繁,而科研之友用户群体活跃度不高。究其原因,可能是小木虫论坛和科学网站内以发帖、新闻推送和博文精选等为主,类型丰富多样,用户之间的互动性更强;而科研之友以单一的用户上传研究成果为动态显示,页面较为单一。

## 5 网站特征

网站特征是区分网站的重要标志,塑造有特色的在线学术社交网站已经成为吸引学者的一种新的方式。本文从网站的形式特征和内容特征出发,对小木虫论坛、科学网和科研之友网站进行比较分析,帮助学者

进一步了解三大在线学术社交网站的内部组织特征情况,具体比较指标如表6所示。

表6 三大在线学术社交网站特征比较

指标		小木虫论坛	科学网	科研之友
形式特征	背景设置	无	有	无
	页面导航	有	无	无
	网页排版	分割式	骨骼式	分割式
	网站公告栏	有	有	无
	中英文界面	无	有	有
内容特征	主体用户类型	国内各大院校/科研院所研究生/企业研发人员	科研人员/学校教师/技术人员	国内学者/机构
	资源免费获取	无	有	有
	隐私设置	公开	公开/好友可见/保密/仅注册用户可见	隐私/公开
	生成简历	无	无	有
	激励机制	有	无	无

从整体情况对三大在线学术社交网站进行比较分析发现,科学网网站的形式特征和内容特征相对突出,科研之友和小木虫论坛次之。从具体指标进行分析。

(1) 形式特征。小木虫论坛通过分割式对网站网页进行排版,设置页面导航辅助学者查看分区模块,并附有重要信息的公告栏;科学网采用骨骼式网页排版,具有中英文界面,站内放置公告栏信息,允许学者自定义博客背景;科研之友网站通过分割式对网站网页排版,具有中英文用户界面。

(2) 内容特征。小木虫论坛的会员主要来自国内各大院校、科研院所的研究生和企业研发人员,站内主要通过虚拟币的形式获得相关资源,并且论坛采用奖励的方式激励学者积极互动交流;科学网的主体用户类型为科研人员、学校教师、技术人员,其博客版块汇集了众多具有高级职称、在各学科颇具影响力的博主,并且网站注重学者隐私保护,学术资源免费获取;科研之友网站面向的对象是国内的学者和机构,网站内资源免费获取,并且允许学者对个人主页进行密级设置,提供将个人资料生成简历的功能。

## 6 结论与展望

### 6.1 实证结论分析

在线学术社交网站帮助学者建立学术社交关系,

分享科研成果,扩大科研成果的受众范围,追踪科研人员的研究动态,提升学者的学术影响力。通过上述比较和实验分析,发现三大在线学术社交网站各具特色,差异显著。

第一,小木虫论坛的用户活跃度高,用户的持续使用性明显,行为表现较积极,但学术资源质量成为论坛建设的关键点,资源质量把控是网站努力的方向。此外,小木虫论坛的学术影响力和辐射力有待加强,网站功能有待完善。

第二,科学网整体优势突出,功能齐全,站内拥有众多知名期刊的论文、新闻资讯、项目会议等信息,学术资源质量良好,网站的影响力和关注度最高,且站内用户访问量高,用户较为活跃,但网站提供的检索入口有待进一步完善,检索结果显示的相关性有待提高。

第三,科研之友网站功能较为完备,站内以学者上传科研成果为渠道进行学术交流和共享,学术资源质量较高,用户界面较清晰,但科研之友网站用户活跃度低迷的现状亟待解决。

## 6.2 未来发展建议

通过对三大在线学术社交网站的4个维度进行比较,发现网站存在一些问题。为了学术社交网站未来的长远发展,笔者在此提出一些建议。

第一,加强资源建设,提高网站质量。优质的学术资源是吸引学者使用在线学术社交网站的关键因素,也是在线学术社交网站发展的根基,因此,学术资源的建设显得尤为重要。一方面,在线学术社交网站可以引入权威学者,发布学术资讯,提升网站资源质量,同时扩大用户规模;另一方面,在线学术社交网站建设者应该严格把控资源质量关,同时设置其他网站的资源链接,实现资源共享,提高资源使用效率。

第二,推进网站建设,提高网站影响力。学术社交网站提升影响力可以从网站自身和用户两方面入手。一方面,学术社交网站应该提高自身定位,拥有持续发展的核心理念,并且具备走向国际化的决心,同时各网站之间还应该通力合作,实现资源共享,提高网站辐射力;另一方面,在线学术社交网站不仅应该注重学术专业性,还应该重视社交性。为了提高用户的活跃度,吸引和留住用户频繁使用学术社交网站,活跃学术氛围,可以参考以下方法:①根据学者的研究领域和科研兴趣开设专题讨论小组,将线下学术沙龙活动迁移至线

上,并设置消息提醒功能,及时接收组内信息,提高交流时效性;②设置激励机制,如开展有奖竞答、付费问答等活动提高学者交流积极性,同时为积极参与交流的学者设置荣誉称号;③匹配相似研究领域的学者,实现学者的个性化推荐,增加科研合作的机会;④严格筛选学术交流的主题,过滤其他无关学术的信息,提高学术交流的质量。

第三,完善功能开发,提供优质服务。网站功能完备与否直接影响网站使用者的满意度,因此,在线学术社交网站应该注重功能的开发,提升网站的服务质量。如网站要注重学者隐私设置,允许学者对个人信息进行密级设置;完善交互功能,网站要精简操作流程,简化用户界面,提高用户体验;自动识别虚假信息,提高用户检索结果的相关性。

## 参考文献

- [1] 胡昌平,仇蓉蓉,王丽丽. 学术社交网络用户的隐私保护研究——以科学网博客为例[J]. 情报学报, 2019, 38(7): 667-674.
- [2] NENTWICH M, KÖNIG R. Academia goes facebook?The potential of social network sites in the scholarly realm[J]. Springer International Publishing, 2014(3): 107-124.
- [3] BHARDWAJ R K. Academic social networking sites Comparative analysis of ResearchGate, Academia. edu, Mendeley and Zotero[J]. Information and Learning Science, 2017, 118(5/6): 298-316.
- [4] 许志敏. 提高我国学术社交网络的国际传播能力——基于ResearchGate与“科研之友”等的比较研究[J]. 科技与出版, 2018(7): 26-32.
- [5] 李晓妍,吴鸣. 国内外学术社交网络的特征及案例分析[J]. 现代情报, 2020, 40(4): 71-81.
- [6] BATOOLI Z, RAVANDI S N, BIDGOLI M S, et al. 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] 韩文,刘畅,雷秋雨. 分析学术社交网络对科研活动的辅助作用——以ResearchGate和Academia.edu为例[J]. 情报理论与实践, 2017, 40(8): 105-111.
- [8] 庞玲玲. 图书情报与档案管理学科用户的学术社交网络使用行为研究——以ResearchGate上的3所学院为例[J]. 图书馆学研

- 究, 2019 (15): 22-29.
- [9] 小木虫 [EB/OL]. [2020-01-16]. <http://muchong.com/bbs/>
- [10] 科学网 [EB/OL]. [2020-01-16]. <http://www.sciencenet.cn/>
- [11] 科研之友 [EB/OL]. [https://www.scholarmate.com/dynweb/main?locale=null&locale=zh\\_CN](https://www.scholarmate.com/dynweb/main?locale=null&locale=zh_CN).
- [12] 廖凤, 周静怡. 国内外文献数据库个性化服务研究 [J]. 图书情报工作, 2010, 54 (13): 67-70, 146.
- [13] 崔明, 王振斌. 百度学术搜索和Summon学术发现的比较研究 [J]. 图书馆杂志, 2018, 37 (4): 74-80.
- [14] 赵芳. 基于关联数据的网络社区学术资源聚合模式研究 [J]. 图书馆学研究, 2016 (10): 49-52, 101.
- [15] 李宗富, 张向先. 基于链接分析法的我国省级档案局网站影响力评价研究 [J]. 情报科学, 2016, 34 (5): 142-147.
- [16] 张向先, 袁小珊. 基于链接分析法的我国省级科技信息研究所网站影响力评价研究 [J]. 情报理论与实践, 2011, 34 (3): 91-94.
- [17] 邓聚龙. 灰色系统基本方法 [M]. 武汉: 华中科技大学出版社, 2005: 74-103.
- [18] 张倩, 滕红, 袁小珊. 基于链接分析法的我国主要商业网站影响力评价研究 [J]. 情报科学, 2011 (6): 833-837.
- [19] 刘友华, 戚爱华, 杜佳, 等. 学术网站评价指标体系的构建与应用 [J]. 情报科学, 2008 (1): 64-68.
- [20] 李大为, 王京春, 赵兵兵. 基于Alexa的网站特点及性能分析 [J]. 计算机与网络, 2018, 44 (18): 64-66.

## 作者简介

熊回香, 女, 1966年生, 博士, 教授, 通信作者, 研究方向: 网络信息组织与检索, E-mail: [hxxiong@mail.ccnu.edu.cn](mailto:hxxiong@mail.ccnu.edu.cn).

李建玲, 女, 1995年生, 硕士研究生, 研究方向: 网络信息组织与检索。

李晓敏, 女, 1996年生, 硕士研究生, 研究方向: 网络信息组织与检索。

### A Comparative Study of Online Academic Social Networking Sites in China

XIONG HuiXiang LI JianLing LI XiaoMin

( School of Information Management, Central China Normal University, Wuhan 430079, China )

**Abstract:** Explore the characteristics of online academic social networking sites, evaluate the relevant functions of the site, in order to enrich the theoretical research of online academic social networking sites, help scholars to understand online academic social networking sites in depth, and provide some reference for the construction of the site. By using the methods of literature research and link analysis, this paper selects the representative websites of China, such as xmuchong forum, science net and scholar mate as the research objects, and compares the functions, academic resources, influence and characteristics of websites. It is found that the users of xmuchong forum are highly active; science net has complete functions, outstanding resource advantages, and the strongest influence and radiation of the website; the academic resources of scholar mate website are of high quality and the user interface is clear.

**Keywords:** Website Influence; Grey Correlation Degree; User Activity

(收稿日期: 2020-03-24)