

基于数据分析的高校学报高被引论文的特征研究

张忠秋 游 骏 于 辉

(西北工业大学, 陕西 西安 710072)

摘要: 学报是高校推进学术治理的重要组成部分, 能较好地反映出一定时期高校的研究特色和独特优势。本文利用中国知网引文检索功能, 以某航空航天类高校学报为例, 将其在 2001-2020 年期间的历年被引频次为前 5% 的论文作为高被引论文, 对它们分别从作者、学科领域分布情况、基金资助情况、机构分布情况以及历年最高被引五个方面提取共同特征, 以揭示高校学报高被引论文的共同特点, 为这类学报进一步明确办刊思路提供一定指导, 最后分别从建立核心栏目、挖掘核心作者群、提高期刊的开放度三个方面, 对高校学报的办刊思路提出了建议。

关键词: 高校学报; 高被引论文; 被引频次; 办刊思路; 数据分析

学报在高校学术治理的扮演重要角色, 能较好地反映出一定时期高校的研究特色和独特优势。加强对高校学报载文特征研究对理清高校学术治理改革思路具有一定的促进作用。学术期刊的总被引频次和影响因子是一个相对客观的评价指标, 能够反映期刊的学术质量和影响力。高被引论文是指被引用频次相对较高、被引用的周期相对较长的学术论文; 对于科技期刊, 高被引论文通常贡献了期刊大部分的被引频次和影响因子。本文以某航空航天类高校学报在 2001-2020 年所发表的高被引论文为例, 对该学报进行分析, 希望通过总结高被引论文的共同特性, 来进一步了解对期刊有影响的稿源, 为制定约稿、选稿策略提供一定参考, 从而提高期刊的学术影响力, 实现期刊的长远可持续发展。

一、数据来源及高被引论文选取

通过中国知网引文检索中的高级检索功能, 检索出某航空航天类高校学报在 2001-2020 年共刊载论文 3152 篇, 其中有 2844 篇论文被引用, 被引用率为 90%, 总被引为 37174 次, 篇均被引为 11.8 次/篇。将以上检索结果下载存盘导入 Excel 中进行统计分析。

通常情况下, 高被引论文有多种选取方法, 如李贺琼等采用共时法, 以论文的总被引频次作为筛选条件, 选择被引频次大于 20 的论文用于分析, 而不考虑论文的发表时长; 张晓丽等采用历时法, 并结合百分比法, 将历年被引频次在前 5% 的论文作为高被引论文, 该方法对历年论文都有所筛选, 但是相对而言较为复杂。本文参考了第二种方法, 选取历年被引频次前 5% 的论文作为高

被引论文, 筛选结果如表 1 所示。在 3152 篇论文中, 共选出 162 篇高被引论文, 约为总论文数的 5.1%, 所选取的高被引论文总被引频次为 10286 次, 为总被引频次的 27.7%, 即这 5.1% 的论文为期刊贡献了 27.7% 的被引, 体现出高被引论文对期刊所产生的重要影响, 因此, 分析期刊高被引论文的内在特征对期刊的发展具有重要意义。

表 1 高被引论文结果

年份	论文总篇数	高被引论文数	总被引频次	篇均被引
2001	111	6	766	127.7
2002	135	7	587	83.9
2003	138	7	897	128.1
2004	186	10	1614	161.4
2005	212	10	788	78.8
2006	199	10	718	71.8
2007	169	9	466	51.8
2008	174	9	545	60.6
2009	188	10	465	46.5
2010	153	8	454	56.8
2011	203	12	370	30.8
2012	186	10	596	59.6
2013	140	8	383	47.9
2014	144	8	524	65.5
2015	134	7	558	79.7
2016	133	7	164	23.4
2017	156	9	212	23.6
2018	121	6	93	15.5
2019	148	7	60	8.6
2020	122	6	26	4.3
合计	3152	166	10286	62.0

二、高被引论文分析

针对以上数据, 本文将从作者情况、学科领域分布情况、基金资助情况、机构分布情况以及历年最高被引情况等五个方面对高被引论文进行分析。

(一) 作者分析情况

1. 论文合著情况

合作是科研过程中最为常见的现象, 随着研究复杂性的提升, 越来越多学者倾向于组建研究团队, 论文也以多作者的形式进行发表。根据统计结果, 在 166 篇高被引论文中, 单独作者发表的论文为 9 篇, 占 5.4%, 2 名作者发表的论文为 44 篇, 占 26.5%, 3 名作者发表的论文为 48 篇, 占 28.9%, 4 名作者发表的论文为 37 篇, 占 22.3%, 5 名作者发表的论文为 21 篇, 占 12.7%, 6 名作者发表的论文为 4 篇, 占 2.4%, 7 名作者发表的论文为 3 篇, 占 1.8%, 该分布与期刊整体的作者分布基本一致, 因此作者的合著情况与论文是否高被引无直接关系。通过该分布, 也可以看出在该期刊中, 2-4 人合著发表论文较为常见, 是期刊论文的主要来源。

2. 第一作者学历 / 职称情况

根据所选取的高被引论文, 对其第一作者的学历 / 职称情况进行统计, 结果显示博士生所发表的高被引论文最多, 为 46 篇, 占总数的 27.7%; 其次是教授, 为 42 篇, 占总数的 25.3%; 再之后为副教授、硕士生、讲师, 分别为 22 篇、22 篇、17 篇; 最后是工程师、研究员、博士后, 分别为 7 篇、7 篇、3 篇。可以看出, 高被引论文的主要来源是博士生和教授, 而对于教授, 其团队中通常也包含多名博士生, 因此教授团体是高被引论文的主要来源。从篇均被引频次来看, 教授最高, 为 77.21 次 / 篇; 博士后、讲师、副教授、博士生的篇均被引频次相差不多, 均在 60 次 / 篇以上; 硕士生和工程师的篇均被引频次相对较低, 在 50 次 / 篇左右; 研究员的篇均被引频次最低, 为 35.71。这些数据, 也进一步说明了教授团队所产出的高被引论文, 具有较高学术水平和影响力, 在后续学报组织约稿和选稿时应该更加注重这部分论文。

3. 核心作者情况

论文的发文量和被引频次是评价核心作者的两个重要指标。通过对 2001~2020 年期间该航空航天高校学报发表的论文排名前 20 的作者进行分析。从学历 / 职称上看, 仅有一名作者为讲师, 其余作者均为教授, 且多为博士生导师, 这部分作者通常为学术带头人, 在所研究领域有着一定的学术地位, 因此能够高效率地产出高质量论文。从所属机构上看, 这部分作者的所属机构均为该航空航天高校, 核心作者分布较为单一。今后约稿和选稿时,

一方面可以适当向这部分作者倾斜, 将本校的核心作者发展成较为稳定高质量论文来源; 另一方面也要着力思考如何去吸引校外的著名专家学者赐稿, 从而提高期刊的综合实力和学术质量。

(二) 学科领域分布情况

该航空航天高校高被引论文的学科分布表示, 其中航空航天科学与工程学科有 62 篇, 材料科学学科有 26 篇, 电子电工技术学科有 19 篇, 自动化技术学科有 17 篇, 计算机科学学科有 12 篇, 数理科学学科有 10 篇, 机械工程学有 9 篇, 经济与管理学学科有 8 篇, 系统科学学科有 3 篇。从数量上看, 航空航天科学与工程学科的高被引论文最多, 并且其他学科所发表的论文, 也与航空航天有一定关系, 这一现象与该航空航天高校的学科特色密切相关, 因此, 该学科的篇数最多。经济与管理学、以及系统科学也占有一定数量, 并且其篇均被引频次较高, 说明该学科所发表的论文具有较高的学术质量, 同时也说明了该学报具有一定的综合性。

(三) 基金资助情况

胡清华等研究表明, 受基金资助的论文具有较强的创新性和前瞻性, 学术质量较高, 被同行引用的概率较大, 从而能对期刊的影响因子作出较大贡献, 因此, 高被引论文的资金资助情况也是一个对期刊十分重要的评价指标。从基金资助情况来看, 有 48 篇论文没有基金资助, 占总篇数的 28.9%, 剩余 71.1% 的高被引论文均至少含有一项基金资助, 说明期刊中基金论文占较大比重, 这一结果与上述结论一致。但是从篇均被引频次上看, 无基金的论文的篇均被引频次为 58.21, 大于含有 2 项基金资助和 5 项基金资助的论文, 这说明无基金资助的论文仍具有较高的学术质量, 因此在审稿和选稿过程中, 应该更加关注论文本身的学术水平和创新性, 把基金资助情况仅作为一定的参考。

(四) 历年最高被引情况

该航空航天高校在 2001~2020 年历年最高被引论文的总被引频次为 2719 次, 占所选数据总被引频次的 7.3%。在这二十篇论文中, 有十四篇论文含有基金资助, 六篇论文没有基金资助, 这与前文所分析的高被引论文基金资助比例相同, 可见是否有基金资助与论文的最高被引无关, 更加看重论文本身的学术质量。从学科上看, 航空航天学科有 4 篇, 经管类学科有 4 篇, 数理科学学科有 3 篇, 自动化学科有 3 篇, 系统科学学科有 2 篇, 机械工程学科有 2 篇, 材料科学学科有 1 篇, 电子电工学科有 1 篇。从第一作者情况上看, 教授发表了 11 篇, 副教授发表了 3 篇, 讲师发表了 2 篇, 博士生发表了 2 篇, 院士发表了 1 篇, 助理工程师发表了 1 篇。从机构分布看, 本校发表了 15 篇, 其他高校发表了

4篇,研究所发表了1篇。对于这些论文作者的研究团队,应成为编辑部重点约稿对象,特别是要利用好高校学报的优势,与本校的核心研究团队建立联系,让他们愿意将优质的稿件刊载在学报。针对校外作者,可以由针对性地向较有影响力的团队约稿,并且也要提高期刊自身的影响力和认可度,以吸引更多校外学者到该学报刊载自己的高水平成果。

三、思考与启示

(一) 建立核心栏目

高校学报应该根据本校的优势学科,结合目前的研究热点,建设几个精品栏目,以吸引部分研究领域的作者,逐步提高期刊的学术质量,从而带动整个期刊的发展。在学科分析中可以看出,在166篇高被引论文中,航空航天科学与工程、材料科学、电子电工技术、自动化技术均是发文量较多的学科,可以围绕这些学科,建设该学报的精品栏目,从而吸引更多高学术质量的论文。

(二) 挖掘核心作者群

随着“破五唯”教育评价改革,注重和激励更多原创性成果在中国期刊上发表。在这样背景下,高校学报要抢抓机遇,主动挖掘核心作者,通过主动约稿等方式邀请他们将高水平研究成果刊载在学报上。在作者学历/职称分析中可以看出,除了教授、副教授外,博士生、硕士生也占有很大的比例,这部分论文能够反映某些高水平研究团队的研究成果,具有较高的学术质量和前瞻性,有较大可能成为高被引论文,因此,在审稿过程中,一定要重视这类作者的论文。

(三) 提高期刊的开放程度

在上述统计结果中,来自本校的高被引论文有124篇,占总数的74.7%,说明外界对学报的认可度不高,这是高校学报所具有的共性问题。面对这一问题,需要提高学报对外的开放程度,与外界有更多的接触。一方面,在审稿、选稿过程中,需要高对校外稿件的重视,筛选其中的优质论文;另一方面加强与校外知名研究团队联系,主动向他们约稿,从而增加校外论文的比例,进一步提高外界对学报的认可度;同时还要合理利用网络技术,对学报进行适当宣传,如在微信公众号上,对学报中的高质量论文进行推送,让读者群体能够更快速阅读到优质文章,从而提高读者对该学报的关注度。

四、结语

本文基于中国知网的数据检索功能,检索了某航空航天高校在2001~2020年期间所发表的论文,并采用历时法,从中选取了历年被引频次前5%的论文作为高被引论文,分别从作者情况、学科领域分布情况、基金资助情况、机构分布情况以及历年最高

被引情况等五个方面,分析了高被引论文的共同特征,并对高校学报的发展从三个方面提出了建议。通过本文的分析,有利于掌握高校学报的发展情况,进而为编辑部的选稿、约稿工作提供一定的指导作用。

参考文献:

- [1] 张垒.高被引论文的特征因素及其对影响因子贡献研究[J].中国科技期刊研究,2015,26(08):880-885.
- [2] 马云彤.2006—2010年国内期刊出版专题研究高被引论文分析[J].编辑学报,2012,24(04):335-338.
- [3] 张韵,陈华平.《浙江农业学报》2009—2018年高被引论文计量分析[J].浙江农业学报,2021,33(5):955.
- [4] 李贺琼,邵晓明,杨玉英,等.《中国微创外科杂志》2001~2010年高被引论文分析[J].中国科技期刊研究,2012,23(5):793-795.
- [5] 张晓丽,乐建鑫.《东南大学学报(自然科学版)》高被引论文特征分析及启示[J].中国科技期刊研究,2012,23(6):1008-1012.
- [6] 陈托兄,王宇鹏,张益嘉.《渤海大学学报(自然科学版)》2004—2016年论文统计分析[J].渤海大学学报:自然科学版,2018,39(1):91-96.
- [7] 钟文娟.基于普赖斯定律与综合指数法的核心作者测评——以《图书馆建设》为例[J].科技管理研究,2012,32(2):57-60.
- [8] 赵丽莹,苗秀芝,张红,等.《哈尔滨工业大学学报》2006—2015年高被引论文分析[J].图书情报工作,2016,60(S2):160-165.
- [9] 胡清华.《浙江大学学报(农业与生命科学版)》2002~2011年高被引论文特征分析及启示[J].中国科技期刊研究,2013,24(4):699-702.

基金项目:国家自然科学基金委管理学2020年第1期应急管理项目“新时代行业特色高校治理模式与创新发展研究”(7204102363)的研究成果和西北工业大学发展战略研究基金重点项目“新时代推进部属高校治理体系和治理能力现代化路径研究”(2021FZZ01)的研究成果。