



项目编号：
2019032

CALIS 全国农学文献信息中心研究项目 结题报告

项目名称：以食品学科信息需求匹配为视角的高校图书馆资源保障体系研究 ——以江南大学图书馆为例

项目关键词：资源保障 资源建设 食品学科

项目单位(盖章)：江南大学图书馆

通信地址：(详细地址含邮编)江苏省无锡市滨湖区蠡湖大道 1800 号, 214122

项目主持人：张路路

联系电话：19850167266

电子邮件：zhanglulu@jiangnan.edu.cn

提交日期：2020-04-30

以食品学科信息需求匹配为视角的高校图书馆外文电子资源保障体系研究——以江南大学图书馆为例

摘要: 本研究以江南大学食品学科为例,在统计该学科资源的保障情况、下载情况、发文情况、引用情况等基础上,分析了江南大学食品学科外文电子资源的保障和缺藏情况,并用过文献计量法分析现有资源,实证食品学科用户的信息需求特征及馆藏资源与学科建设的默契程度,构建基于食品学科用户信息需求的外文电子资源保障体系。

关键词: 外文电子资源 用户信息需求 资源保障 资源建设

1 引言

国务院发布的《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》中一流学科建设是创建世界一流大学的重中之重。江南大学在 2015 年全面启动“双一流”建设工作。高校图书馆作为学校主要的信息资源保障和支撑体系,应根据一流学科建设需要进行改革和创新,提升对学校“双一流”学科的支持力度。江南大学有“食品科学与工程”、“轻工技术与工程”等特色学科,其中以食品为主体的农业科学学科已经跻身全球前 1%的行列,因此本研究以食品学科外文电子资源为研究对象积极探索双一流背景下高校图书馆资源保障体系。本研究将在了解食品学科用户资源需求基础上,分析学校图书馆已购置的外文电子资源保障情况,构建以食品学科信息需求匹配为视角的高校图书馆外文电子资源保障体系,调整图书馆资源采购策略及所订购资源侧重点、覆盖面,同时不断优化图书馆的资源结构,以满足用户对资源的需求。

2 国内外高校图书馆资源需求调研

高校图书馆用户的信息需求研究一般通过三类研究开展,一类是常见的调查研究,一类是日志挖掘,还有一类是引文分析,通过不同的调查方式来获取高校图书馆用户的真实的、内在的信息需求。

2.1 调查研究

采用问卷、访谈开展的用户信息需求调研主要分为两类,一类是关注于全校师生的信息需求,通过发放纸质或电子问卷,招募被试,征询用户信息需求获取用户信息需求特征,同时获取用户对图书馆资源利用的看法、体验和建议等。2009 年,胡丽荣^[1]以中山大学医学图书馆用户为研究对象,调查了医学生对医学图书馆馆藏资源使用需求、专业数据库使用需求以及网络信息需求度进行了调查。通过问卷调查的方式发现,约有 50%的用户选择馆藏资源,而仅有 17%的用户会选择网上资源。在专业数据库资源的使用需求上,医学生对于医学专业数据库资源的需求量高,尤其是中文的医学数据库,这可能与学生的英语阅读能力相关。而在网络信息的需求度调查中发现,约有 59%的用户选择论文需求,其次是最新动态信息需求。2012 年,周天旻^[2]采用问卷调查与访谈相结合的方法对海南 5 所本科高校用户的信息需求

进行调查得到,用户在图书馆文献资源丰富性、专业性方面需求明显,希望增加图书种类和数量,同时增购专业书刊和数据库。此外用户还希望能收到数据库培训,提高对馆藏资源的了解,提升对检索技巧。2016年,Chinnasamy K.^[3]对印度马杜里工程学院用户的信息需求和信息搜寻行为进行了调研,通过对在图书馆收集的300份有效问卷进行分析得到,在图书馆资源方面,79.33%的用户表示图书馆资源能够满足他们的需求,而20.67%的用户表示图书馆缺乏他们所需的资源;在来图书馆目的方面,55.33%的用户来图书馆主要是考试;在资源类型使用上,全部用户都表示他们会使用电子资源。2019年,张晓艳^[4]对广州中医药大学图书馆用户数字资源利用情况进行调研得到,用户使用图书馆数字资源频率较高,但对目前图书馆所提供的数字资源服务存在不满意的地方,主要体现在:图书馆未能及时解决使用过程中的问题、文献传递不及时及数据库的远程访问与使用等方面。

除了进行普遍性需求的调查,另一类是研究者选取特定用户群体或用户对特定类型的信息需求进行考察。针对于特定用户群体,如2009年,方胜华等^[5]对浙江大学、宁波大学、浙江海洋学院、浙江工商职业技术学院的教师进行了问卷调查,得到教师用户最期望的信息系统服务包括中外文数据库,其次是书目数据以及提供个性化的服务。2011年,王英杰^[6]采用问卷调查和开放式访谈的方式对留学生的图书馆信息需求进行了调查,结果发现,在图书馆信息需求内容方面,留学生用户最多的是了解中国文化、历史、旅游指南的信息和提高汉语水平的资料;在图书馆信息服务需求方面,留学生用户最希望图书馆提供更多的外文资料,其次是图书馆提供专职的馆员以及留学生网页。2012年,车静美^[7]则考察了国立台湾师范大学在台的外籍学生这一群体使用图书馆公用目录的情况,通过访谈发现,这些学生在中文书写、检索词的准确选取等方面容易遇到困难,因此建议增加模糊检索、中文拼音检索等功能。2016年,Nel M 等^[8]以南非比勒陀利亚大学兽医科学学院的教师为研究对象,采用问卷调查和访谈的方式对用户的图书馆信息需求进行调研得到,兽医学教师对资源的需求较高,尤其是专业数字资源,此外希望图书馆能增加专业学科服务,协助教师开展科研工作。针对特定类型需求,如2009年,赵荣等^{[9][10]}从学科用户角度进行调查,通过问卷调查的方式发现师生希望在系统中增加专业学科检索的选项或入口,如艺术学院用户希望以乐器、音乐类型、演奏难易程度为检索点检索不同的乐谱文献。2015年,唐勇^[11]以北京大学、中国人民大学图书馆读者为调查对象,对读者使用多媒体设备服务的需求进行了调研,得到:高校读者对图书馆通过多媒体设备提供各类型服务都有很高的期望,43.6%的读者表示希望图书馆通过多媒体设备提供外文原版书。2015年,Chanlin LJ 等^[12]对辅仁大学图书馆用户对图书馆官方脸书(Facebook)的信息需求进行调研得到,用户信息需求最高的是“新书的发表与推广”,其次是“资源的展示”、“公告的发布和关闭时间”及“图书馆活动的推广”,用户希望图书馆官方脸书(Facebook)进行改进,从而更好的方便用户利用图书馆资源。2018年,王玉玫等^[13]采用问卷调查的方式调查了中央财经大学本科生对学习学术信息、学科服务的需求。结果发现,本科生对教辅资源的需求强烈,同时对期刊、数值、考试类数据库有刚性需求,尤其是从从业资格考试类考试资源,其次是外语类考试。同时,本科生对专业论文或毕业论文写作方面的需求较高,其次是对学术科研项目相关的服务需求。

2.2 日志研究

通过日志洞察图书馆用户信息需求的研究一般借助OPAC日志、网站访问日志等,分析用户的信息需求。

首先,利用OPAC日志开展的需求研究,如2006年,林绮屏^[14]以汇文的OPAC系统为例深入探究了OPAC日志的读者需求得到,读者最受关注文献包括《幻城》、《天龙八部》、《金粉世家》、《梦的解析》、《永不永不说再见》、《Flash MX 入门与提高实用教程》、《面包树上的

女人》等十种图书,此外在文献类别方面,中国文学类(I2类)图书最受读者欢迎。2007年,周伟^[15]利用点击流技术分析了盐城工学院图书馆的OPAC数据,统计结果发现中国文学类(I2类)图书被检索的频繁程度最高,同时统计出了最受用户欢迎的图书,分别包括《冬天的童话》、《一个工厂秘密的日记》、《世界兵器大百科全书》等。2015年,姜婷婷^[16]收集武汉大学图书馆的OPAC系统为期18天的搜索日志数据开展研究,对用户的搜索关键词、查询式和搜索对话进行分析发现,高频查询词中文检索集中在数学、经济学、管理学和社会学等领域,而非中文检索主要集中在计算机、统计学领域。2015,荣国婷等^[17]采用之中基于字典树算法对某高校用户服务器端日志数据进行分析,通过研究用户行为模式发现,用户对于在线资源的需求量很大,因此建议图书馆存书信息更好的电子化,做到线上线下无缝对接,对于图书馆馆内的所有图书进行编目,从而方便用户从多方面检索图书资源。2015年,侯志江等^[18]对天津理工大学图书馆的OPAC数据,在分析检索词的基础上指出用户热搜的图书包括《繁花》、《出梁庄记》等受读者喜爱的畅销书,同时还有《微信公众平台应用开发》、《大数据时代》等代表技术最前沿的新书。此外还发现用户对各类考试用书的需求较大,应该多补充复本以满足用户的需求。2017年Hienert D^[19]以Sowiport数字图书馆9年的日志数据为研究对象,对德国社会科学领域研究者的信息需求进行分析得到,德国社会科学研究者最感兴趣的一级类目学科分别是社会学、社会科学应用与跨学科学、政治学、教育学和传播学;并且,进一步细分得到二级类目分别是政治社会学、一般社会学、社会历史学、数据收集与分析的方法和技术、教育社会学。

其次,利用网站访问开展的需求研究,如Nicholas^[20]对图书馆联盟网站OhioLINK的日志进行分析后指出,内科学、心理学、精神病学等健康科学领域的文章最受欢迎、需求程度较高,数学学科资源使用程度较低。2005年,Nicholas^[21]对Blackwell Synergy期刊网站的日志进行分析,发现医学类期刊的检索需求最高。2005年,Ghaphery^[22]收集美国弗吉尼亚联合大学图书馆的日志记录考察图书馆的15个快速链接的使用情况,发现InfoTrac和PubMed使用最多,并且最常用的前五个链接使用量约占总使用量的70%左右。2013年,Park M等^[23]以韩国科学信息研究检索系统NDSL(包含期刊、电子论文、标准、专利、报告和事实数据能内容)2010年全年的日志数据为研究对象,对用户的检索日志进行统计分析得到,用户最常检索的词是LED(发光二极管)、其次是太阳能电池、燃料电池、纳米技术和电动汽车,表明用户对这些信息的关注程度较高。2015年,刘晓鹏等^[24]中国国防科技信息中心图书馆文献服务网的日志数据为研究对象,结合行为关联、词表关联、IP关联等手段深度分析日志,挖掘了用户需求指出,用户科研领域需求相对集中,主要在社会科学、科学管理,雷达、导航、对抗,兵器,通信技术,导弹工程、航天工程,工程技术等领域,需求具有鲜明的工程技术的特点。2015年,Arshad A等^[25]在探索用户最常使用图书馆服务内容时,巴基斯坦的旁遮普大学图书馆2011年1-3月份的图书馆网站日志数据为研究对象,进行分析得到用户最常使用图书馆网页服务模块是免费学术资源、资源下载、电子期刊、电子书和个人捐赠等。

2.3 引文分析

引文分析方法既是描绘用户信息需求的方法之一,同时也是图书馆资源利用的评价手段之一。通过分析高校师生的各种科研产出,如期刊论文、会议论文、专著、报告,以及学位论文等,反映高校师生在教学科研活动中的文献信息需求。

通过学位论文反映学生文献需求的研究早在上世纪70、80年代就已出现,如1976年,Labori等^[26]选取1969-1972年间ALA认证高校收录的186篇图书馆学博士论文,通过系统抽样从43500条引文中抽取了2139条样本,通过引文分析方法对文献语种、主题、类型特征。1999年,Buttlar^[27]探究了图情领域研究者文献利用中的作者分布情况,研究分析了1994-

1997 年间美国 17 所 ALA 认证的图书馆院系的 61 篇情报领域博士论文的参考文献作者,发现总体上 80%的需求文献来源于单一作者,在性别上,男性作者占主要部分,但在不同论文中有一定差异,如高校图书馆和公共图书馆相关文献的作者中男、女比例差异较小,而专业图书馆领域相关文献作者的男性比例达到 2/3,情报学领域文献中 75%为男性。在类型特征上,情报学学位论文利用的文献主要为期刊论文(46%),其次为图书专著或图书中的某个章节(39%)。2003 年, KUSHKOWSKI 等^[28]选取美国一所中西部赠地大学在 1973-1992 年之间艺术人文、生命科学、工程学、物理学、社会科学 5 大类学科的 629 篇硕博学位论文,对 9100 条引文记录使用计量分析方法,探讨学科间引文分布特征与引用模式的差异。2010 年,郭璇^[29]选取 2002-2008 年间华中科技大学机械学院被评为国家级、省级、校级的 24 篇优秀博士学位论文,从数量、语种、年代、类型等角度考察了机械专业博士学位论文的文献利用特征。2014 年, Emerson^[30]则选取护理实务相关主题领域作为研究对象,从 ProQuest 数据库中搜集了 2013 年的 50 篇博士论文,结果发现文献平均使用数量为 58.85 篇,护理实务专业主要使用的文献类型为同行评议期刊,其次为网站与图书专著;在年代上,时间较为接近的文献使用最多。2015 年, Zila^[31]选取希伯来大学 2010-2013 年间社会人类学科的 32 篇硕博学位论文的 4904 条参考文献为研究对象,从文献类型、载体类型、语种、年份和出版时间角度出发分析了该学科的文献利用特征,结果发现,图书文献为主要需求,英文文献为主;年份上,需求文献的平均年份为 1502 年,其中图书年份长于期刊。

还有通过期刊论文反映师生的文献需求的情况,如 2012 年,马凌云等^[32]以上海师范大学数学系教师 2006 年-2010 年发表的 736 篇文章为研究对象,从引文文献类型和引文年代两个角度出发进行了分析,发现教师引文以期刊为主,其中核心期刊论文引用期刊类型所占比例为 79.07%;对被引期刊分析,SCI 或 EI 收录论文引用期刊文献被引频次最高的前 5 种期刊的引用数约占整个引文数量的 21%,前 32 种期刊的引用数占整个引文数量的 50.16%,表明数学教师引用期刊非常集中。2013 年, Currie 等^[33]以美国堪萨斯州立大学人文、社会科学、自然科学教师在 2005-2012 年发表论文的引文为分析对象得到,总引文中 66%为期刊文献,这表明教师在写论文时更倾向于使用期刊文献,同时与馆藏文献进行匹配得到,馆藏期刊保障率为 92%,满足教师的需求。2014 年, Wiley C^[34]在探索大西洋海洋气象实验室研究人员的信息需求时,以 2011 年发表文章的引文为研究对象进行分析,发现 77%的引用文献图书馆均有保障,同时 85%的引用文献来源于 20%的期刊中,表明海洋气象研究人员的信息需求较为集中。2014 年,程惠兰等^[35]重点对中国地质大学(武汉)材料化学学科用户在 2008-2012 年发表的 SCIE 论文的引文进行分析,从引文文献种类的数量、频次、年代、来源数据的角度了解材料化学学科用户对外文期刊文献的使用情况和需求,结果发现,材料化学学科用户群的文献需求广泛,但种类较集中。2015 年,程惠兰等^[36]又分析了中国地质大学(武汉)不同学科在 2008-2012 年的 SCIE 论文的引文情况。

国内外研究者已经在高校图书馆用户资源需求、影响用户资源需求的相关因素方面进行了相关探讨。对于用户资源需求规律的探索主要采用问卷调查、日志分析、引文分析等方法来了解用户的普遍性需求或者某类特殊信息需求。已有研究中对于食品学科用户的资源需求研究较少,江南大学有“食品科学与工程”、“轻工技术与工程”等特色学科,其中以食品为主体的农业科学学科已经跻身全球前 1%的行列,因此本研究以食品学科外文电子资源为研究对象积极探索双一流背景下高校图书馆外文电子资源保障体系。

3 基于食品学科建设的图书馆外文电子资源保障情况

江南大学在 2015 年全面启动“双一流”建设工作。高校图书馆作为学校主要的信息资

源保障和支撑体系，应根据一流学科建设需要进行改革和创新，提升对学校“双一流”学科的支持力度。江南大学有“食品科学与工程”、“轻工技术与工程”等特色学科，其中以食品为主体的农业科学学科已经跻身全球前 1%的行列，因此本研究以食品学科资源为研究对象积极探索双一流背景下高校图书馆资源保障体系。

本研究在统计了食品学科外文电子资源的下载率、引用率、发文量等情况基础上，分析江南大学图书馆的食品学科外文电子期刊的保障和缺藏情况，进而探索食品学科文献需求和利用的规律及特点，为我馆文献资源的合理布局和建设、提升我馆文献信息资源的保障力度与信息服务的能力及水平提供科学依据。

3.1 数据收集

为更好的了解学科期刊的保障情况，本研究以 2019 年江南大学图书馆外文电子资源列表为样本，根据数据库商提供的 COUNTER 使用报告及 Web of Science 科学引文数据库数据为例，对比了 2019 年 ESI 收录的食品学科的期刊，使用引文分析法、文献计量法等统计江南大学食品学科用户的下载情况、发文情况及发文引用情况等。

3.2 学科期刊下载及保障情况

表 1 对食品学科外文电子期刊保障及下载情况进行统计，得到：根据 ESI 分类，食品学科共计收录期刊数量为 344 种，其中江南大学图书馆保障期刊数量为 246 种，期刊保障率为 71.51%，2019 年食品学科用户共计下载量为 566925 次，分布在 199 种期刊上，其中图书馆已保障期刊数为 184 种，期刊保障率为 92.46%。

表 1 学科期刊保障及下载情况

指标	总量	已保障数量/占比
学科期刊数量	344	246/71.51%
学科有下载刊量	199	184/92.46%
下载量	566925	564625/99.59%

对这些期刊进行下载量分析汇总统计得到表 2，在 199 种下载期刊中，有 12 种期刊的下载量超过了 10000 次，占全部下载比例的 66.62%，有 28 种期刊的下载量超过了 1000 次，占全部下载比例的 96.41%，这也符合二八定律。另外有 37.19%的期刊 2019 年的下载量在 50 次以内。

表 2 学科期刊下载量分布

下载量	下载量合计	下载量比例	累计比例	期刊数量	期刊比例	累计比例
>10000	377706	66.62%	66.62%	12	6.03%	6.03%
5000-9999	101465	17.90%	84.52%	15	7.54%	13.57%
1000-4999	67400	11.89%	96.41%	28	14.07%	27.64%
500-999	10720	1.89%	98.30%	15	7.54%	35.18%
100-499	6782	1.20%	99.50%	35	17.59%	52.76%
50-99	1427	0.25%	99.75%	20	10.05%	62.81%
<50	1425	0.25%	100.00%	74	37.19%	100.00%
合计	566925	100.00%	100.00%	199	100.00%	100.00%

表 3 表示 2019 年未保障但是有下载量的 15 份期刊，下载量共计 2300 次，其中《The British Journal of Nutrition》期刊的下载量最高为 904 次，占全部未保障下载量的 39.30%，

其次是《Journal of Food Measurement and Characterization》期刊，下载量为 873 次，占全部未保障下载量的 37.96%。

表 3 未保障期刊下载情况

期刊名	下载量	所占比例
The British Journal of Nutrition	904	39.30%
Journal of Food Measurement and Characterization	873	37.96%
The Proceedings of the Nutrition Society	161	7.00%
JOURNAL OF THE KOREAN SOCIETY FOR APPLIED BIOLOGICAL CHEMISTRY	153	6.65%
The Journal of Dairy Research	63	2.74%
Nutrition Research Reviews	57	2.48%
Reproduction in Domestic Animals (Print): physiology, pathology, biotechnology	28	1.22%
Nutrition in Clinical Practice	20	0.87%
Quality Assurance and Safety of Crops & Foods (Print)	20	0.87%
Nutrition Reviews	7	0.30%
Ecology of Food and Nutrition	6	0.26%
Experimental Agriculture	4	0.17%
Renewable Agriculture and Food Systems	2	0.09%
The Journal of Agricultural Science	1	0.04%
Food and Nutrition Bulletin	1	0.04%
合计	2300	100.00%

3.3 学科期刊发表及保障情况

2019 年江南大学在食品学科发文量为 512 篇，发文所在的期刊数量为 61 种。对于发文期刊进行统计分析得到，该学科产生发文的 61 种期刊中图书馆已保障期刊数量为 56 种，占比 91.80%，发文量为 496 篇，占全部发文的 96.88%。具体情况如表 4 所示。

表 4 学科发文保障分析

指标	总数量	已保障数量/占比
发文期刊	61	56/91.80%
发文数量	512	496/96.88%

表 5 对食品学科发文量期刊信息进行了统计，从数量上来看，有 14 种期刊的发文量达到 10 篇及以上的文章，占全部发文量的 70.12%。需要注意的是《Journal of Food Measurement and Characterization》这份期刊在 2019 年发表了我校食品学科 12 篇的文章，但该期刊尚未保障，处于缺藏状态。

此外，根据 JCR 分区情况，有 366 篇文章发表在了 27 种处于一区（Q1）的期刊上，占总发表数量的 71.48%，83 篇文章发表在 16 种处于二区（Q2）的期刊上，占 16.21%，证明我校发表的食品学科文章质量很高。进一步对未保障期刊进行分析，其中有 1 份期刊《The British Journal of Nutrition》处于二区（Q2），3 份期刊《Journal of Food Measurement and Characterization》、《Journal of Oleo Science》、《Food Science and Technology International》处于三区（Q3），《Quality Assurance and Safety of Crops & Foods》处于四区。

表 5 学科发文量期刊信息及保障情况

期刊名	发文量	发文率	影响因子	JCR-Q 区间	保障情况
Food Chemistry	80	15.63%	5.399	Q1	已保障
L W T- Food Science and Technology	51	9.96%	3.714	Q1	已保障
Journal of Agricultural and Food Chemistry	42	8.20%	3.571	Q1	已保障
Food Hydrocolloids	39	7.62%	5.839	Q1	已保障
FOOD FUNCT	31	6.05%	3.241	Q1	已保障
Critical Reviews in Food Science and Nutrition	16	3.13%	6.704	Q1	已保障
Food Research International	15	2.93%	3.579	Q1	已保障
International Journal of Food Science & Technology	15	2.93%	2.281	Q2	已保障
Journal of the Science of Food and Agriculture	15	2.93%	2.422	Q1	已保障
Journal of Food Measurement and Characterization	12	2.34%	1.415	Q3	未保障
Food and Agricultural Immunology	12	2.34%	2.398	Q2	已保障
Journal of Food Engineering	11	2.15%	3.625	Q1	已保障
Journal of Food Science	10	1.95%	2.081	Q2	已保障
Food Bioscience	10	1.95%	3.22	Q1	已保障
Trends in Food Science & Technology	9	1.76%	8.519	Q1	已保障
Food and Bioprocess Technology	8	1.56%	3.032	Q2	已保障
Journal of Food Processing and Preservation (Print)	8	1.56%	1.288	Q3	已保障
Journal of Functional Foods	7	1.37%	3.197	Q1	已保障
Journal of Food Biochemistry (Print)	7	1.37%	1.358	Q3	已保障
Journal of Food Process Engineering (Print)	7	1.37%	1.448	Q3	已保障
COMPR REV FOOD SCI F	6	1.17%	8.738	Q1	已保障
Journal of Cereal Science	6	1.17%	2.452	Q2	已保障
Food Analytical Methods	6	1.17%	2.413	Q2	已保障
Molecular Nutrition & Food Research (Print)	5	0.98%	4.653	Q1	已保障
Food Control	5	0.98%	4.248	Q1	已保障
European Journal of Lipid Science and Technology	5	0.98%	1.852	Q2	已保障
Journal of Food Science and Technology (New Delhi)	5	0.98%	1.85	Q2	已保障
Innovative Food Science and Emerging Technologies	4	0.78%	4.085	Q1	已保障
Starch: international journal for the investigation of starch	4	0.78%	1.795	Q2	已保障
C y T A Journal of Food	4	0.78%	1.605	Q3	已保障
Postharvest Biology and Technology	4	0.78%	3.927	Q1	已保障
Institute of Brewing. Journal	4	0.78%	0.994	Q4	已保障
Cereal Chemistry	4	0.78%	1.289	Q3	已保障
Food Science & Nutrition	3	0.59%	1.747	Q2	已保障
International Journal of Food Microbiology	3	0.59%	4.006	Q1	已保障
International Dairy Journal	3	0.59%	2.735	Q2	已保障
Industrial Crops and Products	3	0.59%	4.191	Q1	已保障
Journal of Aquatic Food Product Technology: an international journal	3	0.59%	0.707	Q4	已保障
Food Microbiology	2	0.39%	4.089	Q1	已保障
Food Engineering Reviews	2	0.39%	4.217	Q1	已保障
Journal of Food Protection	2	0.39%	1.559	Q3	已保障
International Journal of Food Properties	2	0.39%	1.398	Q3	已保障
J AM SOC BREW CHEM	2	0.39%	0.792	Q4	已保障
Ciencia e Tecnologia de Alimentos	2	0.39%	1.223	Q3	已保障
JAOCs, Journal of the American Oil Chemists' Society	2	0.39%	1.72	Q2	已保障
The British Journal of Nutrition	1	0.20%	3.319	Q2	未保障
Nutrients	1	0.20%	4.171	Q1	已保障
Food and Bioproducts Processing	1	0.20%	3.324	Q1	已保障
European Food Research and Technology: international journal	1	0.20%	2.056	Q2	已保障
Food Reviews International	1	0.20%	3.933	Q1	已保障
INT FOOD AGRIBUS MAN	1	0.20%	0.937	Q4	已保障
Quality Assurance and Safety of Crops & Foods (P)	1	0.20%	0.735	Q4	未保障
Journal of Dairy Science	1	0.20%	3.082	Q1	已保障
Food Science and Biotechnology	1	0.20%	0.888	Q4	已保障
Journal of Food Safety (Print)	1	0.20%	1.665	Q3	已保障
Journal of Food Composition and Analysis	1	0.20%	2.994	Q2	已保障
Scientia Horticulturae	1	0.20%	1.961	Q1	已保障
Food Additives & Contaminants: Part A - Chemistry	1	0.20%	2.17	Q2	已保障
Journal of Oleo Science	1	0.20%	1.208	Q3	未保障
Food Science and Technology International	1	0.20%	1.221	Q3	未保障
Soil Biology & Biochemistry	1	0.20%	5.29	Q1	已保障

3.4 学科期刊引文及保障情况

引文量是衡量作者对已有研究成果吸收、利用能力的一项重要指标，也是研究者科研文献需求的最直观的表现^[37]。表 6 展示了 2019 年江南大学食品学科发文的引文情况，发表的 512 篇文章共引用期刊 2430 种，其中图书馆已藏期刊 1694 种，保障比例为 69.71%，发文的引用量为 20442 条，图书馆已藏为 18359 条，保障比例为 89.81%。

表 6 学科发文的引文情况

指标	总数量	已保障数量/占比
发文的引用期刊	2430	1694/69.71%
发文的引用量	20442	18359/89.81%

进一步对发文的引文期刊情况进行统计，得到表 7，在 2430 种引用期刊中，有 4 种期刊的被引用次数超过了 500 次，占全部被引用次数的 18.15%，说明这 4 种期刊属于高被引期刊，但有 93.99%的期刊的被引用量都在 20 次以下，进一步统计得到，有 1210 种期刊只被引用了 1 次。

表 7 学科期刊引文情况

被引用量	引用量合计	引用量比例	累计比例	期刊数量	期刊比例	累计比例
>500	3711	18.15%	18.15%	4	0.16%	0.16%
400-499	971	4.75%	22.90%	2	0.08%	0.25%
300-399	398	1.95%	24.85%	1	0.04%	0.29%
200-299	1681	8.22%	33.07%	7	0.29%	0.58%
100-199	2553	12.49%	45.56%	18	0.74%	1.32%
80-99	528	2.58%	48.14%	6	0.25%	1.56%
60-79	1218	5.96%	54.10%	18	0.74%	2.30%
40-59	999	4.89%	58.99%	21	0.86%	3.17%
20-39	1863	9.11%	68.10%	69	2.84%	6.01%
<20	6520	31.89%	100.00%	2284	93.99%	100.00%
总计	20442	100.00%	100.00%	2430	100.00%	100.00%

对发文的未保障引文期刊情况进行统计，得到表 8，有 27 份期刊的被引用量占未保障期刊引用总量的 30.96%，其中《Journal of Biological Chemistry》这份期刊的被引用量最高为 72 次，对于未保障的高被引量的期刊应该重视。

表 8 部分为保障引用期刊情况

期刊名	本学科引用量	所占比例	累计比例
Journal of Biological Chemistry (Print)	72	3.46%	3.46%
The British Journal of Nutrition	45	2.16%	5.62%
Lipids	38	1.82%	7.44%
Gastroenterology	38	1.82%	9.27%
BIOCHIMICA ET BIOPHYSICA ACTA	31	1.49%	10.75%
Food Science	30	1.44%	12.19%
The Journal of Dairy Research	29	1.39%	13.59%
HANDBOOK OF FOOD ALLERGEN DETECTION AND CONTROL	28	1.34%	14.93%
Journal of Lipid Research (Print)	26	1.25%	16.18%
Poultry Science	25	1.20%	17.38%
Agricultural and Biological Chemistry	24	1.15%	18.53%
Journal of Food Measurement and Characterization	24	1.15%	19.68%
Science & Technology of Food Industry	21	1.01%	20.69%
Gut	20	0.96%	21.65%
INTERNATIONAL JOURNAL OF FOOD ENGINEERING	18	0.86%	22.52%
International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology	18	0.86%	23.38%
Transactions of the Chinese Society of Agricultural Engineering	17	0.82%	24.20%
Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology	16	0.77%	24.96%
Food Science and Technology International	16	0.77%	25.73%
Journal of Microbiology and Biotechnology	15	0.72%	26.45%
Nutrition Research Reviews	15	0.72%	27.17%
Circulation (Baltimore)	14	0.67%	27.84%
The Journal of biological chemistry	13	0.62%	28.47%
Applied Spectroscopy	13	0.62%	29.09%
Beneficial Microbes	13	0.62%	29.72%
Journal of Clinical Microbiology	13	0.62%	30.34%
Food and Fermentation Industries	13	0.62%	30.96%

4 结论与建议

4.1 结论

通过统计分析食品学科用户外文电子期刊使用情况，可以得到：

1.食品学科用户的外文电子资源需求特征：通过采用引文分析法、文献计量法等分析江南大学食品学科用户的外文电子期刊资源下载情况、发表期刊论文情况以及引用情况等来挖掘食品学科用户的信息需求，从下载情况来看，食品学科用户在 2019 年的下载量巨大分布在 199 份期刊中，其中超过百分之六十六的下载文章集中在百分之六的期刊，这表明了食品学科用户的外文电子资源需求比较集中。从食品学科用户发表论文情况来看，食品学科用户 2019 年发表了 512 篇文章，分布在 61 种期刊上，其中有百分之七十的文章集中发表在 14 种期刊上，而且这些期刊大部分处于 JCR 分区的 Q1 或 Q2 区，表明食品学科用户所发表的文章水平很高，用户的科研能力很强。从学科期刊引用情况来看，食品学科用户发表论文共引用了 2430 种期刊文献，其中有 4 种期刊被引次数超过 500 次，属于高被引期刊，说明食品学科用户的重点关注期刊内容相似。但有 1210 种期刊只被引用了 1 次，也表明了食品学科用户的关注内容广泛、丰富。

2.图书馆食品学科外文电子资源保障情况：从食品学科用户期刊下载情况、期刊发表情况及发表文章引用情况来看，图书馆的外文电子期刊保障率到 90%以上，表明图书馆所购买的外文电子资源较符合食品学科用户的信息需求，但同时研究也发现有部分期刊图书馆未购买，但用户的使用情况很高，如从学科期刊下载角度分析得到，《The British Journal of Nutrition》、《Journal of Food Measurement and Characterization》这两份期刊的下载量很

高；从学科期刊的发表情况来看，2019 年食品学科用户在五份未保障期刊中发表了文章，这五份期刊分别为：《Journal of Food Measurement and Characterization》、《The British Journal of Nutrition》、《Journal of Oleo Science》、《Food Science and Technology International》、《Quality Assurance and Safety of Crops & Foods》；从学科期刊引文角度分析，有 27 份期刊未保障，其中《Journal of Biological Chemistry》的被引用量很高。整体来看，《The British Journal of Nutrition》、《Journal of Food Measurement and Characterization》、《Journal of Biological Chemistry》这三份未保障期刊的使用情况很好，因此建议图书馆考虑后续补藏的可能性。

4.2 建议

学校一流学科的建设必须有一流的学术资源的保障，因此高校图书馆必须对所购买的资源进行科学有效的分析，才能主动精准的调整和完善采购策略，满足用户的信息需求，更好的为学校一流学科建设提供保障。本研究通过对江南大学食品学科外文电子资源的保障情况进行分析，总结了食品学科用户的信息需求特点，构建了食品学科外文电子资源保障体系，如图 1 所示。

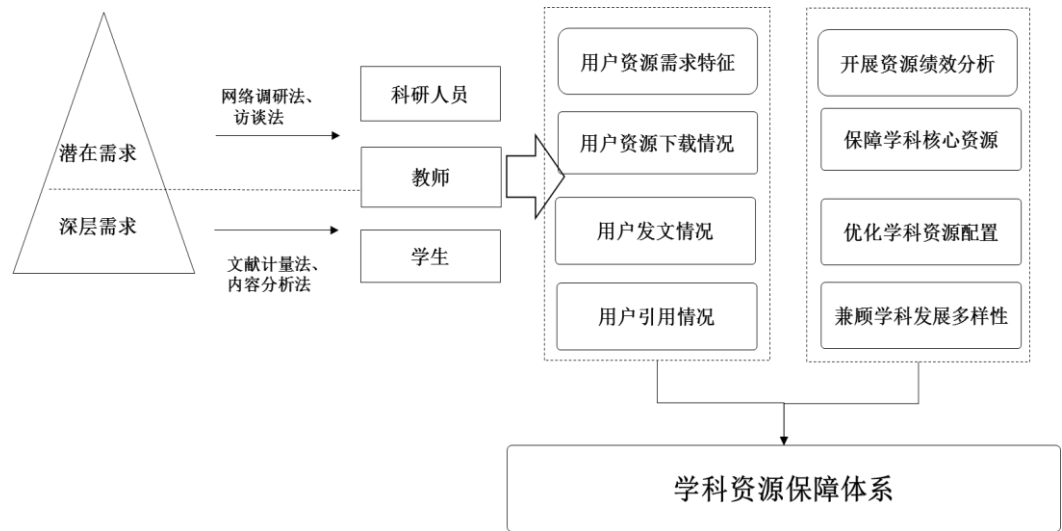


图 1 食品学科外文电子资源保障体系

在食品学科用户信息需求方面，采取全方位的采访方式，通过问卷调查、重点访谈等方式来精准把握食品学科科研人员、教师 and 学生的潜在需求，采用文献计量法、内容分析法等对食品学科用户的资源下载情况、发文情况和引文情况进行分析，了解用户的深层需求，在充分探索食品学科用户信息需求基础上来构建资源保障体系。在食品学科外文电子资源结构方面，1.开展资源绩效分析。借鉴成本收益法^[38]、模糊语义法^[39]等多种理论和方法构建资源绩效评价指标体系，对已有资源进行评价计算投入产出比，从而对资源进行登记评定；2.保障学科核心资源。对于学科的核心资源要重点保障、优先保障，尽量满足学科用户的共性需求；3.优化学科资源配置。剔除冗余资源，在高校图书馆经费有限的情况下要保证所购资源得到充分利用，对于利用率比较低，使用成本较高的资源进行淘汰；4.兼顾学科发展多样性。对于无法保障的期刊应通过与其他高校进行资源共享的方式进行补充，从而确保资源的多样性，对于强势学科中弱势领域也要给与充分的关注和保障，兼顾学科发展的全面性。

5 结语

伴随着“双一流”建设的不断推进,电子资源作为高校图书馆资源建设的重要主体,应根据一流学科建设的需求而做相应的调整和转型。在充分了解学科用户资源需求的基础上,调整馆藏资源结构,保障核心资源,优化资源配置,同时兼顾学科多样性和全面性,建立完整的资源保障体系,为推动一流学科的发展做好资源基础!

-
- [1] 胡丽荣. 高校医学生对图书馆的网络信息需求调查与分析[J]. 图书馆论坛, 2009, 29(3):134-136.
 - [2] 周天旻. 基于“意义建构”理论的大学生图书馆信息需求调查研究——以海南本科高校为例[J]. 图书馆理论与实践, 2012(6):66-69.
 - [3] Chinnasamy K. Information need and information seeking behaviour of engineering college students in Madurai - a case study[J].2016. [EB/OL].[2018-12-26].
http://www.qqml.net/papers/March_2016_Issue/5113QQML_Journal_2016_Chinnasamy_131-140.pdf
 - [4] 张晓艳. “十三五”期间用户需求变化与图书馆服务转型探讨——以广州中医药大学图书馆为例[J].中国中医药图书情报杂志,2019,43(02):34-37
 - [5] 方胜华,王俊杰,韩真. 高校教师对现代图书馆信息服务需求及利用现状调查分析——以浙江部分高校为例[J]. 图书馆杂志,2009,11:45-48.
 - [6] 王英杰. 高校留学生用户图书馆信息需求分析[J]. 图书馆学研究,2011,04:46-50+55.
 - [7] 车静美. 在台外籍学生检索图书馆在线公用目录问题之研究——以国立台湾师范大学为例[D/OL].台湾师范大学图书资讯学研究所学位论文, 2012:1-96.[2014-07-01].
<http://handle.ncl.edu.tw/11296/ndltd/76770043650608974779>
 - [8] Nel M , Fourie I . Information behavior and expectations of veterinary researchers and their requirements for academic library services[J]. Journal of Academic Librarianship, 2016, 42(1):44-54.
 - [9] 王妍,魏晨,赵荣. 基于学科背景的 OPAC 系统用户调查[J]. 图书情报工作, 2009, (S1): 38-41.
 - [10] 赵荣,王妍,魏晨. OPAC 用户专业学科需求调研及其改进途径[J]. 图书馆建设, 2009, (08): 24-28.
 - [11] 唐勇. 高校图书馆多媒体设备服务需求问卷调查与分析[J]. 图书馆理论与实践, 2015, ;(12):93-96.
 - [12] Chanlin L J , Su Y R . Assessing Information Needs and Interaction Needs for Library Facebook[J]. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 2015, 191:319-322.
 - [13] 王玉玫,吴淑娟,王英.基于本科生学习学术需求的学科服务研究——以中央财经大学为例[J].新世纪图书馆,2018(08):42-46.
 - [14] 林绮屏.基于 OPAC 日志的读者需求分析[J].农业图书情报学刊,2006(01):46-49.
 - [15] 周伟. 基于点击流技术的读者需求分析[J]. 图书馆学研究,2007,07:70-72.
 - [16] 姜婷婷,王淼,高慧琴.OPAC 系统用户搜索行为日志分析——以武汉大学图书馆为例[J].图书情报知识,2015(5):46-56.
 - [17] 荣国婷,罗勇,孙建军.基于日志分析的图书馆主页网站用户行为研究[J].图书馆杂志,2015,34(07):59-63.
 - [18] 侯志江,侯玲娟. 基于 OPAC 日志用户行为分析的图书采购新方法[J]. 图书馆建设,2015,01:70-72.
 - [19] Hienert D . User Interests in German Social Science Literature Search: A Large Scale Log Analysis[J]. 2017. [EB/OL].[2019-4-26].http://delivery.acm.org/10.1145/3030000/3020168/p7-hienert.pdf?ip=202.195.159.175&id=3020168&acc=ACTIVE%20SERVICE&key=BF85BBA5741FDC6E%2EAC6159D01E235513%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&__acm__=1563617718_613e93192c46dcde01ef7c3433e489f9

-
- [20] NICHOLAS, David, Paul, et al. What deep log analysis tells us about the impact of big deals : case study OhioLINK[J]. Journal of Documentation, 2006, 62(4):482 - 508.
- [21] Nicholas D, Huntington P, Watkinson A. Scholarly journal usage: the results of deep log analysis[J]. Journal of Documentation, 2005, 61(2):248 - 280.
- [22] Ghaphery J. Too quick Log analysis of Quick Links from an academic library website[J]. OCLC Systems & Services: International digital library perspectives, 2005, 21(3): 148-155.
- [23] Park M, Lee, Tae - seok. Understanding science and technology information users through transaction log analysis[J]. Library Hi Tech, 2013, 31(1):123-140.
- [24] 刘晓鹏,王朝飞,赵晋巍.通过检索行为理解读者科技信息需求——深度日志分析方法实践研究[J].情报理论与实践,2015,38(11): 91-95.
- [25] Arshad A, Ameen K. Usage patterns of Punjab University Library website: a transactional log analysis study[J]. The Electronic Library, 2015, 33(1):65-74.
- [26] Laborie T, Halperin M. Citation Patterns in Library Science Dissertations[J]. Journal of Education for Librarianship, 1976, 16(4):271-283.
- [27] Buttlar L. Information Sources in Library and Information Science Doctoral Research.[J]. Library & Information Science Research, 1999, 21(14):227-245.
- [28] Kushkowski J D, Parsons K A, Wiese W H. Master's and Doctoral Thesis Citations: Analysis and Trends of a Longitudinal Study[J]. Portal Libraries & the Academy, 2003, 3(3):459-479.
- [29] 郭璇. 华中科技大学机械学院优秀博士学位论文的引文分析[J]. 情报探索, 2010(4):25-27.
- [30] Emerson S. Dissertation Citation Analysis as Preparation for Supporting a New Doctoral Program in Nursing[J]. Library Collections Acquisitions & Technical Services, 2014, 38(3-4):47-53.
- [31] Rosenberg Z. Citation Analysis of M.A. Theses and Ph.D. Dissertations in Sociology and Anthropology: An Assessment of Library Resource Usage[J]. Journal of Academic Librarianship, 2015, 41(5):680-688.
- [32] 马凌云, 王宗亮. 高校教师文献需求及图书馆馆藏保障情况实证分析——以上海师范大学数学学科为例[J]. 图书馆杂志, 2012(1):42-47.
- [33] Currie, Monroe-Gulick, Amalia. What do Our Faculty Use? An Interdisciplinary Citation Analysis Study[J]. Journal of Academic Librarianship, 2013, 39(6):471-480.
- [34] Wiley C. Using Citation Analysis to Explore the Information Needs of Atmospheric Scientists/Researchers Affiliated with the Atlantic Oceanographic Meteorological Laboratory (AOML)[J]. Library Collections Acquisitions & Technical Services, 2014, 38(3-4):82-91.
- [35] 程惠兰,胡小华,段萌语.基于高校用户需求的馆藏学科外文期刊建设与服务研究——以中国地质大学(武汉)材料化学学科为例[J].图书情报工作,2014,58(S1):195-198.
- [36] 程惠兰,胡小华,段萌语.不同学科用户外文期刊需求研究[J].数字图书馆论坛,2015(12):35-40.
- [37] 艾楠竹,王新才.高校 2011 协同创新中心文献保障的实证分析——以武汉大学为例[J].图书情报工作,2018,62(05):15-22.
- [38] 浮肖肖.基于成本收益法的高校图书馆数字资源绩效评估[J].科技情报开发与经济,2015,25(02):55-56+58.
- [39] 贺秀英,王晓文,呼翠侠.基于模糊语义法的高校图书馆电子资源绩效评价研究[J].情报理论与实践,2016,39(02):113-115.

项目结题验收单

1 专家验收表（主持人所在单位组织 3-5 名专家对项目进行验收、自评。）

项目名称	以食品学科信息需求匹配为视角的高校图书馆资源保障体系研究 ——以江南大学图书馆为例				
主持人	张路路	职务/职称	馆员		
所在单位	江南大学图书馆				
专家意见	专家组通过认真审阅课题研究报告，查看课题研究相关资料，经讨论，形成如下鉴定意见： 一、课题选题具有较强的实践价值。该课题研究为优化和改善食品学科电子资源有一定的借鉴价值，基于食品学科用户信息需求，从下载情况、发文情况和引文情况等角度构建外文电子资源保障体系有较强的操作性和创新性。 二、课题研究的组织管理工作扎实有效。课题组组织结构合理，从课题的提出、研究方案的制定、课题研究的组织实施，到研究成果的总结提升，都尽可能做到了规范、科学。 三、课题研究方法选用恰当，科学性、操作性强。课题资料全面、详实、丰富。课题研究过程中注意搜集、整理各种资料，为课题的进一步研究打下理论基础，实证研究所构建的资源保障体系为同类研究提供了经验。 专家组认为，该课题研究完成了预定的研究目标。专家组一致同意，通过对该课题的鉴定。建议课题组在下一步的研究中，需要对图书馆全部资源的保障体系开展研究，是研究的内容更加广泛、丰富。				
专家签字	张路路	雷洁	陈华	李平	
职务/职称	正研	副研	副研	副研	