



项目编号: 2013044

CALIS 全国农学文献信息中心研究项目 结题报告

项目名称: 农业高校用户信息利用行为研究
——以西北农林科技大学水土保持学科用户为例

项目单位(盖章): 西北农林科技大学图书馆

项目主持人: 姚立会

联系电话: 13201520034

电子邮件: yaolihui@163.com

提交日期: 2014 年 4 月 25 日

项目结题验收单

1 专家验收表

项目名称	农业高校用户信息利用行为研究 ——以西北农林科技大学水土保持学科用户为例				
主持人	姚立会	职务/职称	副研究馆员		
所在单位	西北农林科技大学图书馆（加盖公章）				
专家意见	该研究项目以研究生学位论文和 SCI 收录论文为数据来源,采用了引文分析方法,研究了水土保持学科用户的信息利用行为,揭示了用户利用信息的行为特征。已有研究成果大多采用问卷调查方法获取数据,得到的成果带有一定主观性,而且不易细化,该项目选用的引文分析方法能弥补上述方法的不足。研究生学位论文引文数量大,数据获取不易,分析处理工作量很大,因而用于信息行为研究的较少。水土保持学科具有与多个二级学科相交叉的综合特点,其研究内容覆盖面广,涉及学科多,它的学科综合性、交叉性、内容广泛性特点,是农学门类下的其他任何一个学科无法相比的。该研究项目在数据源、分析方法及学科的选择方面具有新颖性。 项目研究得出的水土保持学科用户的文献信息利用行为特征,是以利用中文文献资源、期刊论文为主,几乎不使用专利文献。研究生用户对外文信息资源利用较少。硕士、博士用户利用的期刊种类一致性程度比较高,用户文献利用具有明显的封闭性、区域性特征。这些行为特征丰富了用户信息行为的研究内容,具有一定理论意义。项目研究立足图书馆实际,针对特定学科用户得到的研究结论及建议对图书馆文献管理、文献资源建设、学科信息服务、用户信息素养教育有较大实际参考价值。 (如需要可增加页数)				
专家签字	柯宗荣	李强	杜香莉	王雪峰	田和全
职务/职称	教授	研究馆员	研究馆员	副研	副研

1 研究背景、目的及意义

1.1 研究背景

高校中不同学科形成了多类型、多层次的信息用户群体,不同用户群体利用信息具有各自的特点。从事社会科学研究的用户与从事自然科学研究的用户所利用的信息种类有很大不同。随着学科、专业的发展,学科内部向越来越细化的方向深入,这就导致不同学科用户的信息需求与信息利用有很大差异。

1.1.1 网络信息技术带来的影响

随着网络信息技术的迅速发展,图书馆用户在获取信息快捷、便利的情况下,也面临着信息量骤增,信息内容纷繁复杂,种类多样,质量良莠不齐,信息传播速度加快,传播渠道多样化的问题。信息环境的巨大变化,在方便用户获取信息的同时也浪费了用户大量的时间,增加了用户获取所需信息的难度。因而,图书馆员有责任与义务给用户提供帮助。

1.1.2 学科化服务在图书馆界的兴起

学科化服务是近年来在图书馆兴起的一项面向特定学科用户群体的信息服务,是以往图书馆信息服务的深入与细化。学科用户是学科服务的对象,对学科用户开展研究是学科服务的前提和基础。高校图书馆针对不同学科用户开展全方位了解,包括信息来源、信息资源种类、信息资源内容、信息需求、利用资源情况等等,能增加服务针对性,减少服务过程中的盲目性,及时调整服务策略,提高学科服务质量,提高图书馆经费的利用效率。

1.1.3 信息利用行为的国内研究现状

高校用户以学生(本科生、硕士、博士)和教职工为主体,对高校用户信息行为的研究成果,国内已有许多文献报道,绝大多数研究成果是采用了问卷调查方法,按照用户的身份不同来研究信息行为。黄连庆等(2004)采用问卷调查方法研究发现不同专业学生(理科、工科、人文经管)使用文献的情况各不相同。郭韞丽(2012)的研究发现不同研究领域的高校教师信息源选择的差异性比较显著。不同学历高校教师常用信息资源差异性最突出表现在网络信息资源的获取与利用方面,具有博士学位的高校教师较其他教师使用搜索引擎查找资源及对可公开资源利用率高。晁亚男等学者研究了高校理科、文科学生用户群对于开放存取资源,特别是高校自建的开放存取资源少有问津,反映出高校学生用户的知识需求与高校开放存取资源建设间存在着断层。

邱子恒研究了中文系教师的信息行为,指出人文学科的高校教师利用纸质资源最多,人文学者信息行为的特色是偏好学术专书与原始资料,依赖个人人脉和私人藏书。社会科学和自然科学领域的老师则更关注图书馆数据库资源。彭骏对医学用户的科研信息行为进行了研究,指出网络免费资源和图书馆订购数据库的利用率非常高,而传统的纸质书刊已经不是科研信息的主要资源。徐志玮(2010)、张威(2012)等对高校化学学科用户的引文分析表明期刊占引文总数的九成左右,C. H. Brown 在比较了化学、生理学和数学三个学科发表论文的引文数据后认为,化学家比其他学科的研究人员更加重视期刊论文的引用,93.6%的引文数据是期刊,而生理学家是88.8%,数学家是76.8%。被引用外文期刊资源主要集中在ACS 美国化学学会、Elsevier、Wiley、RSC 英国皇家化学学会以及Springerlink、Nature、Science 等数据库。

综上所述,针对学科用户的信息行为研究与学科本身的数量相比是少之又少,远不能满足图书馆学科服务实际工作需要。上述研究成果从资源利用的角度研究的多,不涉及或很少涉及用户的信息行为研究。国内研究成果未见针对农业高校用户的信息利用行为研究。

1.2 研究目的及意义

用户研究是图书馆不同历史发展阶段共同关注的话题,从读者阅读心理与行为的研究到用户信息需求、吸收利用研究,从读者个体研究到用户群体特征研究,体现了用户研究内容的不断扩展与深化。学科服务的针对性和实效性均以学科用户的需要为依据。用户需求与文献信息资源建设之间的断层现象是个例还是普遍现象,有必要进一步研究。因此要想有针对性地满足不同学科用户的信息需求,实施区分服务,注重服务效果与服务质量,图书馆的首要任务是把握学科用户信息特征,开展学科用户信息需求与利用研究。

水土保持学科是农学门类林学一级学科下的一个二级学科,它具有与多个二级学科相交叉的综合特点,其研究内容覆盖面广,涉及耕作学、土壤学、水资源、农业水土工程、环境科学、生态学、地图学等学科。它的学科综合性、交叉性、内容广泛性特点,是农学门类下的其他任何一个学科无法相比的。本研究项目的目的是通过信息使用维度了解水土保持学科用户信息利用特点、利用途径、利用种类等,总结用户信息利用行为的一般规律。以西北农林科技大学图书馆的文献资源建设为实例,研究水土保持学科用户的文献保障与文献利用的现状、特征、符合程度、利用效率等,为学科文献资源建设及资源管理的策略调整与效益评价提供针对性数据,深化学科服务,促进学科服务发展。研究具有实践指导意义。

学科用户研究是实施科学服务的基础。通过用户信息利用行为研究,可了解已有学科资源使用情况与利用效果,从中得到学科用户的常用重要参考文献,掌握学科用户的信息利用渠道、查寻途径、交流方式、利用行为等情况,研究具有普遍指导意义,且能丰富图书馆用户研究的内容与研究方法,为资源管理、信息咨询、阅读推荐服务。对学术用户按学科进行细化研究,能提高信息服务的针对性。目前提出按学科进行信息服务,与此相适应,学术用户研究也需要按学科细化进行。不同学科用户所利用的文献信息种类是不同的,利用信息的行为也存在差别。

2 研究内容

2.1 基本概念

2.1.1 什么是学科用户?学科服务的对象就是学科用户,学科用户是从事学术活动的一类用户,也有学者(如徐志玮)称为专业用户、职业用户、学术用户。专业用户、职业用户、学科用户三者指代宽泛,含义比较模糊。百度百科、维基百科、互动百科对学术的解释是一致的,认为学术是指系统专门的学问,是对存在物及其规律的学科化论证,泛指高等教育和研究。学术指的是层次,学科指专业。因此学科用户的提法不合适,改为学术用户比较准确。农业高校用户是学术用户的一种,科研用户、大学生、研究生用户、高校教师用户都是学术用户之一。

按照用户所从事学科的不同可将学术用户划分为不同的用户群体。如农学、工学、管理学、理学、医学、经济学用户等。因学科的复杂多样性,使学科用户群体的划分具有复杂性。

2.1.2 信息利用行为概念。信息利用行为指的是用户利用信息解决其所面临问题的过程。信

息利用行为是信息需求、查询、获取、选择、吸收、利用等信息行为中的一种。用户获取信息的目的是为了有效地利用信息，使他所面临的问题最终得以解决。因此，用户的信息利用行为与问题解决是紧密联系在一起的。

用户获取文献信息后，便开始了文献信息利用过程。用户利用文献信息的过程包括阅读、应用及引用三个前后衔接、相互关联的环节，将这一过程称为用户的文献信息利用行为。

2.2 研究思路与方法

学术用户对信息的需求是以利用学术信息资源为主。学术信息及资源有数据库资源、学术期刊、科技图书、科技报告、科技成果、学位论文、会议论文等，以及概念、数据、科学仪器、科学分析工具、软件、自然信息、经济社会信息等。

农业院校的教师和研究生是农业科研用户的重要组成部分，本项目以西北农林科技大学的水土保持学科用户为研究对象，对 2006-2013 年共 8 年间产出的博硕士学位论文、SCI 数据库收录的英文期刊论文进行引文分析，分析教师、博士、硕士不同用户群体，在不同时期对于信息需求的相似性与差异性，从信息利用频次、利用途径、利用种类、信息来源等方面开展调查研究。

已有研究成果多采用问卷调查方法获得数据，用户在填写问卷时常常凭借感觉和印象，带有比较多的主观成份。本项目研究采用文献计量方法中的引文分析法，能减少用户主观性，增强调查数据的客观性。

2.2.1 数据库选择

博士、硕士学位论文数据有两个来源，一个来源是中国知网博士、硕士学位论文数据库，另一个来源是西北农林科技大学图书馆收藏的博硕士学位论文数据，以知网数据为主，以本馆收藏数据为补充。

学术论文数据来源于 Web of Science 数据库平台收录的西北农林科技大学水土保持学科发表论文及其参考文献。

2.2.2 文献计量工具

从知网采集来的数据进行格式转化后输入 EXCEL 进行统计分析。从 Web of Science 数据库平台采集的数据运用 Bibexcel 进行统计分析。

2.3 研究结果

在 CNKI 博士学位论文数据库收集到西北农林科技大学水土保持学科 2006-2013 年 8 年间产出的博士学位论文 33 篇，并从中获得博士利用的参考文献 6645 篇。从西北农林科技大学图书馆收藏数据中获取 2009-2011 年硕士学位论文 73 篇，引文 8028 篇。从 Web of Science 数据库平台获得西北农林科技大学水土保持学科 2006-2013 年研究论文 214 篇，且得到 8917 篇参考文献。因此，从三个不同文献来源共获得引文数据 23590 条，以下统计分析均建立在这一数据基础上进行。硕士学位论文 1994-2004 年数据来源于文献^[10]。

2.3.1 不同语言种类文献资源的利用

研究生完成学位论文需要利用大量文献，有中文文献资源，也有外文文献资源，利用的外文资源中 99% 以上为英文。水土保持学科硕士利用中文文献的比例达 72% 以上，博士的利用比例达 65% 以上（见表 1）。

表 1 不同语种文献利用表

学位论文	中文文献利用%	外文文献利用%
硕士（1994-2004 年）	73. 7	26. 3
硕士（2009-2011 年）	72. 2	27. 8
博士（2006-2013 年）	65. 7	33. 7

调查数据说明水土保持学科用户利用的主要情报源是中文文献。通过 1994-2004 年段及 2009-2011 年段两个不同时间段硕士学位论文引文数据分析发现，随着时间推移和信息环境的变化，硕士生利用外文文献的比例从 26.3%增长到 27.8%，略有提高，虽然 2004 年之后，西北农林科技大学图书馆的外文信息资源量有明显增加，但用户利用的增长变化不明显。用户利用信息资源的影响因素有内部因素和外部因素，内部因素主要是用户的个体特征，包括信息素养、知识结构与知识水平、认知能力、行为经验、社会角色、时间因素等理性因素，此外还包括情绪、心态、兴趣等非理性因素。外部因素主要由客观外部环境和信息资源等构成，信息环境因素包括规范体系、社会互动因素、现实行为空间因素、网络设施与信息系统性能等。外部因素影响用户的感知有用性及易用性。调查数据表明时间和信息环境变化对水土保持学科硕士用户群体的外文文献利用行为影响不大。关键影响因素是不同语言信息资源的易用性，母语文献资源比外语资源更容易使用，易理解，省时间，能提高研究效率。信息资源的易用性受用户个体特征的影响很大，同一资源对不同用户来说有不同的感受和利用情况。教师用户发表英文文献时所用情报源除英文文献外，也经常利用中文期刊，对水土保持学报、生态学报、应用生态学报、土壤学报、水土保持研究等期刊的利用比较多。

2.3.2 不同信息资源类型的利用

信息来源渠道有来自公开出版机构，如图书馆等正式渠道，也有来自机构内部资料，自建数据库等非正式渠道，还有网络渠道等。水土保持学科用户以利用正式渠道来源文献为主，以非正式渠道及网络来源文献为辅，并且利用的文献类型比较广泛，但是很少利用专利文献。博士利用文献的类型多种多样，包括期刊论文、论文集、会议录论文、图书、学位论文、报纸、科技报告、资料、标准共 9 种类型。不同类型文献按利用次数由多到少的排序为期刊、图书、学位论文、会议录论文、报纸、科技报告、资料、标准。期刊论文为主要文献来源，所占比例接近 80%，其次为图书，约占 15%的比例，学位论文占 3%的比例。

期刊质量是用户选择利用的主要标准。以利用期刊次数的多少由高到低排序，得到博士用户常用中文期刊和英文期刊列表，表中仅列出前 20 种期刊名称，见表 2。

表 2 学位论文常用中文、英文期刊列表

序号	中文期刊名称	英文期刊名称
1	水土保持学报	Soil Science Society of America Journal
2	生态学报	Trans Am Soc Agric Eng
3	水土保持通报	Soil & Tillage Research
4	应用生态学报	Soil Science
5	土壤学报	Catena
6	水土保持研究	Soil Biology & Biochemistry

7	农业工程学报	Journal of hydrol
8	中国水土保持	Geoderma
9	干旱地区农业研究	J Environ Qual
10	地理学报	Journal of Soil and Water Cons
11	自然资源学报	Crop Sci
12	水利学报	Agr Ecosys Environ
13	土壤通报	Plant and soil
14	生态学杂志	Earth Surface Processes and Landform
15	中国沙漠	Science
16	植物生态学报	Water Resour Res
17	植物营养与肥料学报	Agron J
18	土壤	Remote Sensing of Environment
19	西北农林科技大学学报:自然科学版	Nature
20	中国水土保持科学	Journal of the American Society for Horticultural Science

用户对中文期刊有很高的利用率，表现为引用频次高，引用集中。涉及 538 种期刊。有 5 种期刊的利用在 110 次以上，包含水土保持学的两种核心期刊，生态学的两种核心期刊和土壤学的一种核心期刊。有 35 种期刊利用 22 次以上，94 种期刊的利用次数在 5-20 次，409 种期刊的利用次数在 4 次以下。统计分析结果表明：所用期刊的 7%满足了用户 57%的需求，有 24%的期刊满足了用户 81%的需要，另外 76%的期刊提供了用户 19%的需要。表 2 列出的期刊全部为水土保持学科及生态学、土壤学、农业科学、林业科学、地理学、资源环境学、植物学、水利学等学科的核心期刊。所用中文期刊主要来源于中国知网 CNKI 数据库。

将 2006-2013 年博士论文引文调查数据与 1994-2004 年硕士学位论文引文数据进行比较，得知两类用户利用中文期刊的种类大部分相同，从两个期刊列表的对比中发现，前 10 种期刊完全相同，没有变化；第 11-20 种期刊中，只有一种期刊不同，有微小变化；从第 21 种开始，出现了比较明显变化，15 种期刊中有 5 种不同，即三分之一发生了变化。说明博士生与硕士生利用中文期刊的种类大同小异。

研究生和教师用户均喜欢使用的外文期刊是美国土壤学会会刊、土壤耕作研究、Catena、植物与土壤、水文杂志、国际土壤科学杂志（GEODERMA）、土壤生物与生物化学、水土保持杂志、农业生态系统环境等(见表 2、表 3)。所用外文期刊主要来自西北农林科技大学订购的纸本资源(15 种)和爱思唯尔数据库（7 种），以及施普林格数据库（1 种）、科学在线数据库（1 种）、自然期刊数据库（1 种）、网络开放获取资源等。

表 3 SCI 论文常用文献列表

序号	文献名称	利用频次
1	SOIL SCI SOC AM J	106
2	CATENA	103
3	AGR ECOSYST ENVIRON	77
4	GEODERMA	77
5	J HYDROL	76
6	J ARID ENVIRON	73
7	J SOIL WATER CONSERV	73

8	ACTA ECOLOGICA SINICA	72
9	SOIL TILL RES	72
10	PLANT SOIL	69
11	FOREST ECOL MANAG	54
12	HYDROL PROCESS	53
13	PEDOSPHERE	53
14	CHIN J APPL ECOL	50
15	SOIL BIOL BIOCHEM	50
16	WATER RESOUR RES	48
17	AGR WATER MANAGE (OA)	44
18	EARTH SURF PROC LAND	42
19	NATURE	42
20	ACTA PEDOLOGICA SINICA	41

2.3.3 不同时代的文献利用

从用户利用文献年代分布来看,年代跨度超过百年。2000-2009 年出版的文献利用最多,博士用户与教师用户利用比例均为 55%,对 1990-1999 年出版的文献,用户利用也较多,博士利用比例为 31%,教师利用比例为 24%。随着年代越久远,文献利用的比例越来越低。相对来说近 10 年出版的文献利用最多,对 10-20 年时间段内出版的文献利用较多。调查数据说明了研究生用户与教师用户对不同时代文献的利用行为表现出高度一致性。

2.3.4 网络信息的利用

因特网是世界最大的信息资源库,越来越受到人们的重视,据文献报道中美医学研究者都将网络免费资源,如开放获取资源视为科研活动的首选资源。水土保持学科用户对网页资源的利用率很低,除使用网络数据库外,还少量利用网页信息,利用比例仅为 0.6%。个别用户从教育网站、学术机构网站获取在线期刊论文和在线数据库,普渡大学网站的在线期刊、西北水土保持研究所的在线数据库也是用户喜欢利用的资源。部分省级、部级、县级政府网站的气候数据、社会经济地理数据是用户需要的。科学仪器、数据处理程序手册等网页信息同样是用户需要使用的。

2.3.5 不同出版机构文献的利用

博士用户利用的学位论文来自 33 家高校及科学研究机构 122 名研究生的学位论文,论文的主要来源机构是西北农林科技大学、中国科学院、水土保持研究所、中国农业大学、北京林业大学等。

用户最喜欢使用科学出版社的图书(利用次数 170 次),此外还有中国农业出版社(利用 44 次)、中国科学技术出版社(利用 37 次)、中国林业出版社(34 次)、农业出版社(32 次)、高等教育出版社(26 次)、陕西科学技术出版社(25 次)、中国环境科学出版社(21 次)、黄河水利出版社(21 次)等出版机构也是用户经常利用的,水土保持学科用户利用了 114 家出版社出版的图书,内容比较广泛。

2.3.6 不同学者研究成果的利用

SCI 论文作者喜欢利用以下学者的研究成果:唐克丽、王力、郑粉莉、李玉山、傅伯杰、陈洪松、陈利顶、张兴昌、CERDA A、La1 R、焦菊英、MORGAN R P C、石辉、杨文治、黄明斌等。说明中国学者的研究文献是用户的主要信息来源。在中国学者中主要利用水土保持研究所学者的

研究文献。有两个原因：一是水土保持研究所学者在中国水土保持科学研究中占有重要地位且令人瞩目的研究成果，二是研究内容比较接近，研究地域一致，论文的可参考性强。同时也说明了水土保持学科用户利用文献具有明显的封闭性和区域性特征，这一行为特征与用户的目标任务是相一致的。

3 结论与建议

科学文献的引文是用户利用文献信息的有力证据，水土保持学科用户的信息利用行为与其他学科用户相比既有共性，也有个性。研究项目通过对引文数据的调查分析，得到水土保持学科用户的文献信息利用行为特征如下：

3.1 用户完成学位论文利用的主要信息源是中文文献。硕士用户的利用比例为 72%以上，博士用户的利用比例为 65%以上。研究生用户对外文信息资源利用相对较少，硕士利用外文文献比例达不到 28%。博士比硕士利用外文信息的比例稍高一些，利用比例为 33%以上，这一利用比例明显偏少。调查发现时间和信息环境变化因素对硕士用户群体的外文文献利用行为影响不大。图书馆可以通过加强外文信息资源的宣传，利用辅导、外文数据库使用培训等途径促进研究生用户更多地利用外文信息资源。

3.2 用户在广泛利用各种类型文献的基础上，重点使用期刊文献，利用比例接近 80%，图书的使用比例为 15%，学位论文的利用比例为 3%，未见使用专利文献。硕士、博士用户利用期刊的种类大同小异，一致性程度比较高。图书馆在开展信息服务时可以将硕士和博士归为一类用户对待。教师用户与研究生用户利用期刊的种类有共同点，也有差异，差别表现较明显。在信息服务中需要区别对待。

3.3 在对不同时代文献的利用方面，研究生用户与教师用户的利用行为表现出高度一致性，对 2000-2009 年出版的文献利用最多，达 55%以上，对 1990-1999 年出版文献利用次之。用户最喜欢利用科学出版社的图书，喜欢利用黄土高原、黄土丘陵区的研究文献，比较青睐中科院水土保持研究所学者的研究成果。用户明显表现出文献利用的封闭性、区域性特征。

4 项目成果

调查统计得到了水土保持学科用户常用中文、英文文献列表。

表 4.1 常用中文、英文期刊列表

序号	中文期刊名称	英文期刊名称
1	水土保持学报	Soil Science Society of America Journal
2	生态学报	Catena
3	水土保持通报	Soil & Tillage Research
4	应用生态学报	Journal of Soil and Water Cons
5	土壤学报	Agr Ecosys Environ
6	水土保持研究	Geoderma
7	农业工程学报	Journal of hydrol
8	中国水土保持	Soil Biology & Biochemistry
9	干旱地区农业研究	Pedosphere

10	地理学报	Plant and soil
11	自然资源学报	Forest Ecology and Management
12	水利学报	Water Resour Res
13	土壤通报	Trans Am Soc Agric Eng
14	生态学杂志	Earth Surface Processes and Landform
15	中国沙漠	Science
16	植物生态学报	Nature
17	植物营养与肥科学报	Journal of Arid Environments
18	土壤	Hydrological Processes
19	西北农林科技大学学报:自然科学版	Agricultural water Management
20	中国水土保持科学	J Environ Qual
21	北京林业大学学报	Ecological Modeling
22	林业科学	Crop Sci
23	中国农业科学	Biology and Fertility of Soils
24	中国生态农业学报	Agron J
25	西北植物学报	Agroforestry systems
26	山地学报	Remote Sensing of Environment
27	人民黄河	International Journal of Remote Sensing
28	水科学进展	Applied Soil Ecology
29	泥沙研究	Ecology
30	地理研究	Soil Sci Soc Am Proc
31	地理科学进展	Soil Science
32	地理科学	Amer J Bot
33	干旱区资源与环境	Canadian Jonnal of Soil Science
34	草业学报	Journal of the American Society for Horticultural Science
35	农村生态环境	Agric Eng

5 参考文献

1. 胡昌平.信息服务与用户研究.武汉大学出版社, 1993.
2. 乔欢.信息行为学.北京师范大学出版社, 2010.
3. 黄连庆, 黄海岩, 段巧云. 地方院校图书馆读者信息需求与利用. 图书馆论坛, 2004. 4
4. 郭韞丽. 高校教师信息需求和信息行为相关性研究. 情报理论与实践, 2012. 4
5. 晁亚男, 毕强, 滕广青. 高校学生用户开放存取知识需求分析. 中国图书馆学报, 2013. 1
6. 彭骏. 中美医学研究者科研信息行为的比较研究. 图书情报知识, 2012. 5
7. 邱子恒. 中文系教师信息行为之研究:以辅仁大学为例.中国图书馆学报, 2011.3
8. 徐志玮. 高校化学学科用户对纸本/ 电子期刊需求研究.图书情报知识, 2010.4
9. 张威. 电子期刊库对于高校化学学科科研的文献保障状况研究.图书与情报, 2012.2
10. 姚立会, 王雯, 李雅. 水土保持硕士学位论文引文分析.农业图书情报学刊, 2007.3
11. 娄策群.文献信息服务. 武汉: 华中师范大学出版社, 1994.
12. 周晓政, 湛乐等.医药信息检索与利用.南京: 东南大学出版社, 2006.