

我国数字图书馆研究论文 (2005-2009) 的统计分析 ——评价体系研究*

□ 张鹏 王建冬 王继民 / 北京大学信息管理系 北京 100871

摘要: 基于2005—2009年国内数字图书馆评价体系研究领域相关文献的计量分析,对数字图书馆评价领域5年间研究的总体情况、核心期刊发文量、热门关键词分布情况以及核心概念网络的分布情况进行统计分析。同时,采用社会网络分析和计量分析的方法,定义了领域关键词的专属度指标,并计算了国内数字图书馆评价体系研究领域的向心度指标。

关键词: 数字图书馆, 评价, 文献计量, 专属度, 向心度

DOI: 10.3772/j.issn.1673-2286.2010.03.015

1 前言

随着数字图书馆研究和实践的不断推进,相应的数字图书馆评价研究也不断涌现,但依然落后于数字图书馆的建设和发展,这种情况在文献报道的数量上可找到证据,在文献的论述中也经常提及。其可能原因是:数字图书馆处于发展之中,评价为时过早;评价的例证不足,无法进行全面性评价;担心评价工作会打击数字图书馆创建的积极性,制约其发展;评价十分复杂,利用原有传统图书馆的知识无法进行评价等^[1]。评价研究总体处于起步阶段,完整的、系统的评价体系尚未建立。

周奇志等^[2]从用户视角制定数字图书馆的评价体系,通过问卷调查法、访谈法和日志法确定了用户视角的评价标准和观点,并应用此评价标准对CNKI数字图书馆进行了分析。赵丽梅等^[3]运用层次分析法和模糊数学方法构建了数字图书馆的评价体系,建立了数字图书馆绩效评价模型,并给出了用层次分析法确定指标权重和模糊综合评价方法的实施步骤。邓昶等^[4]建立了一套适用于高校图书馆网站评价的指标体系,对我国12个具有代表性高校图书馆网站进行了具体的评分。颜端武等^[5]提出了一个基于IA的网站评价体系,并

做了具体的量化描述和分析。

通过对数字图书馆评价体系的研究,可以更加明确正在或即将建设的数字图书馆的预期目标,以此确定项目建设的重点和建成后应具备的功能,数字图书馆优化升级的设计方案,调整发展的长期规划,从而更好地提升数字图书馆的服务质量。本文拟从文献计量的角度,对近年来国内数字图书馆评价研究领域的总体发展情况、核心期刊分布情况、领域分布情况等进行分析。

2 数据检索方法

本文所使用的数据是由万方数据股份有限公司收录的,包含国内图书馆学、情报学、档案学、编辑出版专业、新闻传播专业、计算机专业 and 综合类(各种学报等)的206种核心期刊的所有文献数据,共440594条记录,文献发表年份为1978-2009年,但前期数据收录不全。每条记录由标识号、题名、作者、机构、关键词、摘要、刊名、发表年、基金项目等字段组成。从以上文献数据中检索题名字段和关键词字段中包含“数字图书馆”的记录,并且设定发表年为2005-2009年的文献,得到记录1997条,作为国内数字

* 本文受北京大学前瞻性研究课题“基于网络使用的中文科技期刊及论文评价机制和方法研究”资助。

图书馆研究的核心论文。

从国内数字图书馆研究核心论文中检索题名字段和关键词字段中包含“评价”或“评估”的记录,得到117条数据。对这些记录进行关键词词频统计,从高频关键词列表中手工筛选出以下与数字图书馆评价研究相关的检索词:指标体系、日志挖掘、用户满意度、数字图书馆评价、质量评价、评价方法、评价标准、评估模型、评估方法等,并在关键词字段中进行扩展检索,得到127条数据。本文将其作为国内数字图书馆评价体系研究领域的主要文献。

3 总体情况

图1显示了2005-2009年5年间数字图书馆评价研究论文占整个数字图书馆领域研究论文比例的历年变化情况:

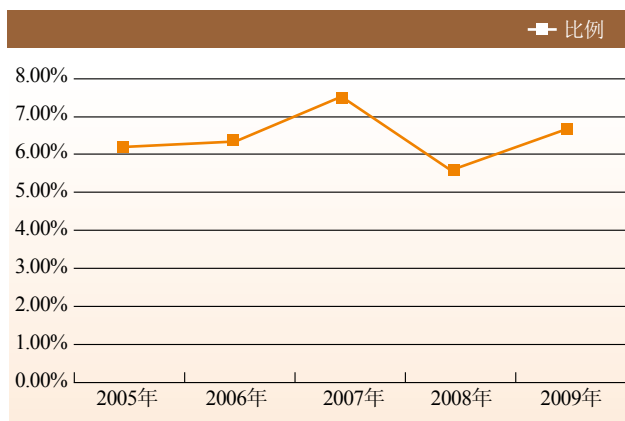


图1 数图评价研究论文的历年比例

2005-2008年数字图书馆评价研究论文的年平均发文量为30篇^①,从图1可以看出,数字图书馆评价研究论文占整个数字图书馆论文的比例基本稳定在5.5%到7.5%之间。数字图书馆评价的研究论文在2005年和2006年所占比例相对较小,2007年数字图书馆领域的研究中对数字图书馆评价最为关注,2008年所占比例有些回落,2009年基本稳定在前四年的平均水平上。

4 核心期刊发文量

该领域发文量最多的20种核心期刊与前文中曾提

到的整个数字图书馆领域的20种核心期刊基本一致。20种核心期刊总发文量为116篇,占总数的91.3%。为进一步考察20种核心期刊在数字图书馆评价研究领域的偏好程度,我们计算每种期刊在数字图书馆评价研究领域的发文数量占其在整个数字图书馆领域的发文量的比重,将其作为考察期刊在数字图书馆评价研究领域的偏好程度的指标,计算结果如表1所示:

表1 期刊在数图评价领域的发文状况

期刊名	该领域 发文量	总发文量	比例
情报科学	17	102	16.7%
图书情报知识	3	28	10.7%
图书情报工作	20	198	10.1%
中国图书馆学报	7	81	8.6%
图书馆学研究	11	140	7.9%
情报杂志	11	149	7.4%
图书馆	3	49	6.1%
情报资料工作	5	82	6.1%
图书馆杂志	4	70	5.7%
现代图书情报技术	17	320	5.3%
图书与情报	2	38	5.3%
图书馆建设	3	61	4.9%
大学图书馆学报	3	62	4.8%
图书馆理论与实践	6	124	4.8%
图书馆论坛	6	137	4.4%
情报学报	1	27	3.7%
兰台世界	1	41	2.4%
国家图书馆学刊	1	43	2.3%
图书馆工作与研究	2	89	2.2%
情报理论与实践	1	54	1.9%

可以看出,20种核心期刊对数字图书馆评价研究领域的关注程度呈现较明显的不同,对该领域关注最多的几种期刊包括《情报科学》(16.7%)、《图书情报知识》(10.7%)、《图书情报工作》(10.1%)、《中国图书馆学报》(8.6%)、《图书馆学研究》(7.9%),而《兰台世界》(2.4%)、《国家图书馆

^①由于2009年数据尚不完整,因此在计算时并未考虑在内

表2 数字图书馆评价研究高频词

排名	关键词	频次
1	数字图书馆	79
2	评价	13
3	数字资源	9
4	指标体系	6
5	数字图书馆评价	6
6	评估	6
7	图书馆	5
8	质量评价	4
9	元数据	4
10	数字馆藏	4
11	综述	3
12	用户满意度	3
13	信息服务	3
14	数据库	3
15	评价方法	3
16	评价标准	3
17	评估模型	3
18	评估方法	3
19	可用性	3
20	资源建设	2

学刊》(2.3%)、《图书馆工作与研究》(2.2%)、《情报理论与实践》(1.9%)等期刊对数字图书馆评价领域的关注较少。

5 热门关键词分布情况

表2显示了数字图书馆评价研究领域前20个热门关键词。

通过对表2的统计,可以看出,目前国内数字图书馆评价体系研究领域主要关注于数字图书馆的数字资源评价、评价指标体系构建、质量评价、用户满意度评价,以及一般的评价标准、方法和模型等领域的研究。

为进一步解释国内数字图书馆评价研究领域的概念分布情况,我们基于该领域关键词的共现关系,构建了国内数图评价研究领域关键词的共词网络,如图2所示。

从图2可以看出,目前国内数字图书馆评价领域研究中,对于评价体系的研究可以大致划分四大部分:资源建设评价研究、评价模型和指标研究、用户服务研究和对比研究,其中,有关资源建设的评价研究涉及方面最广。

6 关键词专属度分析

为进一步考察国内数字图书馆评价研究领域的

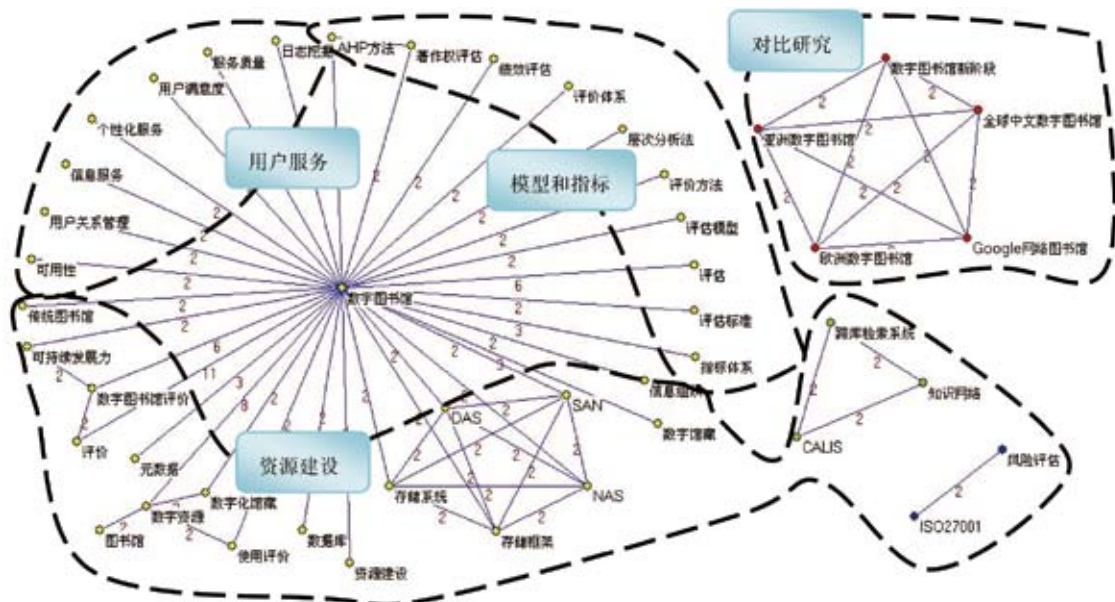


图2 数图评价研究论文的共词网络

关键词从属于数字图书馆评价研究领域的程度，我们设定了关键词的领域专属度指标。该指标的基本思想是，一个关键词在属于该领域的文献中出现的次数，与其在不属于该领域的文献中出现的次数的比值，再使用领域内外文献总数作为修正指标，得到关键词在数字图书馆评价领域的专属度指标计算方法如下：

设关键词 K_i 在数字图书馆领域出现总词频为 F_i ，在数字图书馆评价研究领域出现词频为 f_i 。所有关键词在数字图书馆其他领域出现总词频的平均值 $F=(\sum_{i=1}^n (F_i-f_i))/n$ ，在数字图书馆评价研究领域出现词频的平均值 $f=\sum_{i=1}^n f_i/n$ 。

则关键词 K_i 的专属度 $C_i=(f_i \times F)/(F_i-f_i) \times f$ 。

当 $C_i>1$ 时，则可以认为该关键词“专属”于数字图书馆评价研究领域。更进一步，还可以通过计算专

属度 >1 的关键词在分支领域所有关键词中所占的比例考察该领域的向心度。

结合上述计算结果，可以计算出数图评价领域的向心度=0.8125。

7 结语

本文通过对国内数字图书馆评价体系研究领域的相关文献的计量分析，从整体上考察了国内数字图书馆评价体系研究领域的发展现状，目前，对于评价体系的研究主要分为四个部分：资源建设评价研究、评价模型和指标研究、用户服务研究和对比研究。希望本文的研究能够为领域内研究者的进一步探讨提供有益借鉴。

表3 关键词专属度

关键词	数图评价领域出现词频	数图领域出现词频	其他领域出现词频	专属度
数字图书馆	79	1148	1069	0.353041
评价	13	13	0	100
数字资源	9	38	29	1.482588
指标体系	6	6	0	100
数字图书馆评价	6	6	0	100
评估	6	6	0	100
图书馆	5	108	103	0.231904
元数据	4	48	44	0.434293
数字馆藏	4	7	3	6.369635
质量评价	4	4	0	100
信息服务	3	54	51	0.281013
数据库	3	17	14	1.023691
综述	3	9	6	2.388613
用户满意度	3	3	0	100
评价方法	3	3	0	100
评价标准	3	3	0	100
评估模型	3	3	0	100
评估方法	3	3	0	100
可用性	3	3	0	100

参考文献

- [1] 常春.数字图书馆项目评价研究[J].农业图书情报学刊,2008,20(2):99-101,184.
[2] 周奇志,张玉兰,王燕.用户视角的数字图书馆评价标准及个案分析[J].情报杂志,2009,28(5):91-94.
[3] 赵丽梅,张庆普.基于模糊层次分析的数字图书馆绩效评价[J].现代情报,2009,29(4):82-85.
[4] 邓昶,胡德华,王金花.基于信息构建理论的高校图书馆网站评价研究[J].情报科学,2007,25(2):240-245.
[5] 颜端武,蒋琳.IA信息构建理论及其在网站评价中的应用[J].江西图书馆学刊,2005,35(1):30-32.

作者简介

张鹏 (1984-), 北京大学信息管理系硕士研究生, 研究方向: 信息检索与分析。通讯地址: 北京大学信息管理系 100871。E-mail: pengzhang08@gmail.com

王建冬 (1982-), 北京大学信息管理系博士研究生, 研究方向: 信息服务与情报分析。通讯地址: 同上

王继民 (1966-), 北京大学信息管理系副教授, 博士, 研究方向: 搜索引擎与Web挖掘。通讯地址: 同上

A Statistical Analysis of the Papers on Digital Library Research in China (2005-2009) --- Digital Library Evaluation

Zhang Peng, Wang Jiandong, Wang Jimin / Department of Information Management, Peking University, Beijing, 100871

Abstract: Based on evaluation field literature of digital library research from WangFang Date between 2005 and 2009, we carry out a statistical analysis of digital library evaluation's 5-year study, which includes the overall situation of the study, the related articles of core journals, the distribution of popular keywords, as well as the core concept network. At the same time, using social network analysis and quantitative analysis methods, we define the exclusive degree of keyword and calculate the centripetal degree of the digital library evaluation research field.

Keywords: Digital library, Evaluation, Bibliometric, Exclusive degree, Centripetal degree

(收稿日期: 2010-01-14)