

● 娄策群

二次文献出版物的定量评价

ABSTRACT In this paper, the author puts forward an index system, a synthetic model, grades and their critical values of quantitatively evaluating quality and levels of secondary publications 6 tabs 1 fig 11 formulas 2 refs

KEY WORDS Quantitative evaluation of secondary publications Evaluation index system. Synthetic model

CLASS NUMBER G257.5

二次文献出版物是揭示、报道和检索文献的工具,在文献信息传递与交流中有着重要作用。采用文献计量学方法对二次文献出版物进行定量评价,能较为准确地衡量二次文献出版物的水平和质量,有利于提高二次文献出版物的社会效益和经济效益。

1 二次文献出版物定量评价的指标体系

评价指标是表明评价对象某一特征的概念及其数量表现,具有定性和定量认识评价对象的双重作用。二次文献出版物评价指标体系设计应达到层次性、完整性、适度性、协调性等要求。具体可由以下3类10个指标组成。

1.1 收录指标

其收录指标主要有收录范围和收全率两个方面。收全率比较单一,只需设计一个指标即可,但收录范围可以从文献类型范围、国家范围、学科范围等多方面进行考察,可设计多个指标。笔者认为以设置收录学科范围和收录国家范围两个指标为宜。虽然这样对于收录多个学科和多个国家文献的二次文献出版物来说,其学科范围指标值和国家范围指标

值会大于只收录一个学科、一个国家的二次文献出版物,但随着收录范围的扩大,收全率一般会降低,故收录指标对不同收录范围的二次文献出版物不会有太大的偏颇。

1.1.1 收录学科范围

二次文献出版物可收录一个学科的文
献,也可以收录多个学科的文
献。收录的学科范围越大,二次文献出版物的适应面也越大;收录多学科文献的综合性二次文献出版物可以减少二次文献出版物的种类,对文献集中报道,避免重复和交叉。设 LX 为收录学科范围指标值, X 为每收录一个学科文献的得分, n 为所收录的学科数,则 LX 的指标值可按下式计算:

$$LX = nX \quad (1)$$

可取 $X = 3$ 。

1.1.2 收录国家范围

二次文献出版物不仅要报道国内的,而且要报道国外的文献,报道的国家越多,检索国外文献越方便,对促进科学技术与社会经济研究成果的国际交流的作用也越大。设 LG 为收录国家范围指标值, G 为每收录一个国家文献的得分, n 为所收录的国家数。则 LG 的指标值可按下式计算:

$$LG = nG \quad (2)$$

一般说来, 出版周期越短, 报道时差越小, 但这种关系并非绝对的。设 FZ 为出版周期指标值, D 为出版周期(以天为单位), 则 FZ 的指标值可按式计算:

$$FZ = \frac{360}{D} \quad (8)$$

式中: 360 为 1 年的天数。

1.3.3 发行方式

发行方式是指二次文献出版物以何种形式与途径发行。一般说来, 二次文献出版物可以用 3 种方式发行, 即印刷方式、光盘方式、网络方式。发行方式越多, 用户使用就越方便, 且文献信息传播的范围也会因发行方式的增加而扩大。设 FM 为发行方式指标值, M_i 为每种发行方式的得分, n 为发行方式数, 则 FM 的指标值可按式计算:

$$FM = nM_i \quad (9)$$

可取 $M_i = 5$ 。

1.3.4 发行范围

发行范围这里主要指二次文献出版物发行的地理范围, 分地区发行、全国发行和国际发行 3 种。发行范围越广, 影响越大, 传播文献信息的范围也越广。设 FE 为发行范围指标值, E_i 为不同发行范围的得分, 则 FE 的指标值可按式计算:

$$FE = E_i \quad (10)$$

发行范围得分取: 地区发行, $E_i = 5$; 全国发行, $E_i = 10$; 国际发行, $E_i = 15$ 。

2 二次文献出版物定量评价的综合模型

对于二次文献出版物, 可以采用层次分析法建立综合评价模型。评价目标与指标体系的层次结构如图 1。

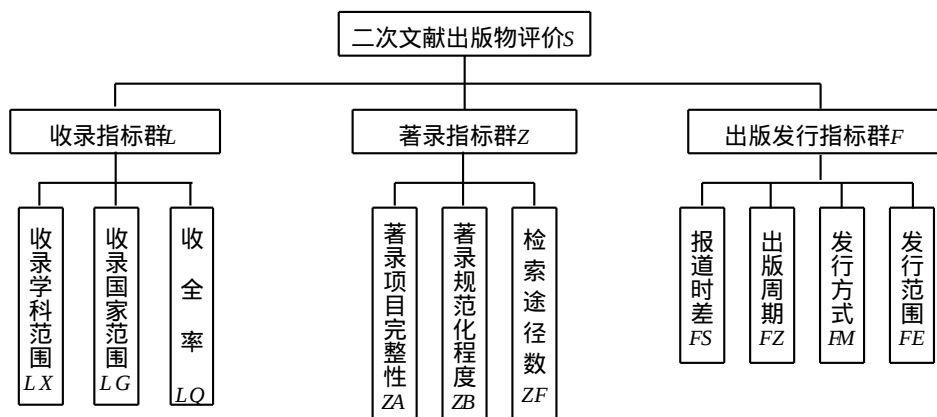


图1 二次文献出版物评价及其指标体系的结构层次

各分指标对相应指标群的权数和各指标群对评价目标的权数采用比率标度法来确定。如在收录指标群中, 收全率的重要性大于收录学科范围和收录国家范围的重要性, 收录学科范围又稍重于收录国家范围; 在著录指标群中, 著录项目完整性的重要性稍大于检索途径数的重要性, 检索途径数的重要性大于著录规范化程度的重要性。在出版发行指标群中, 各指标的重要性依次为: 报道时

差、发行范围、出版周期、发行方式, 且差异程度大致相似。它们的比率标度与权数如表 1 ~ 3。各指标群对评价目标来说, 著录指标群的重要性稍大于出版发行指标群的重要性, 出版发行指标群的重要性稍大于收录指标群的重要性, 其比率标度与权数如表 4。二次文献出版物各评价指标的总权数如表 5。

二次文献出版物评价的总得分可用下式进行计算:

- 5 刘红等 化学文献老化历时半衰期的测定 情报理论与实践, 1997, 20(6): 342~ 344
- 6 张大澄 自然科学研究人员文献利用结构分析 图书情报论坛, 1991(2): 46~ 49
- 7 郭玉强 我国图书馆学期刊信息的分散性 中国图书馆学报, 1995, 21(3): 86~ 87, 51

汪华明 武汉大学图书情报学院高级工程师, 已发文 60 余篇, 主编和参编学术专著 8 部。通讯地址: 武汉市珞珈山。邮编 430072。

(来稿时间: 1998 2 10。编发者: 徐苇)

(上接第 85 页) 对表 6 中的 s 作适当调整, 可确定二次文献出版物的等级如表 7。

表 7 二次文献出版物的评价等级

等级	一级	二级	三级	四级
s	$s \geq 16.00$	$11.00 \leq s < 16.00$	$7.00 \leq s < 11.00$	$s < 7.00$

参考文献

- 1 彭斐章 书目情报需求与服务研究 武汉: 武汉大学出版社, 1990
- 2 姜策群 社会科学评价的文献计量理论与方法研究 武汉大学博士学位论文, 1997

姜策群 华中师范大学信息管理系副主任, 博士, 副教授。通讯地址: 武汉市珞瑜路 110 号, 邮编 430079。

(来稿时间: 1998 3 17。编发者: 翟凤岐)

(上接第 88 页)

第二条途径是结合用户需要开展用户培训。为了开发利用文献资源, 强化信息服务功能, 公共图书馆经常组织信息用户培训, 开展跟踪服务、定题服务。这就为用户教育提供了良好的契机。事实上, 只靠图书馆单方面努力, 如果没有用户教育, 用户的信息知识、信息能力浅薄, 即使主动服务“尽善尽美”也难以取得好的服务效果。某市图书馆的实践证明, 结合用户需要进行用户培训, 在提高用户的信息能力的前提下, 加速了信息资源的开发与利用, 提高了服务效果。例如, 几年前, “三资”企业兴起时, 信息需求较为迫切, 某市图书馆举办三资企业管理与技术人员信息知识讲座, 介绍各种信息资源的特点、布局及方法。在这个基础上, 该馆以“三资企业文库”为题, 编制与三资企业相关的论文、专利、标准、文献的题录、文摘, 提供文献信息线索。由于用户具有信息知识, 了解信息源及检索途径, 在图书馆的配合下, 用户自己直接选择和获取相关信息, 解决了企业管理与技术开发的问题。该馆曾开办“厂长、经理特约服务”信息知识讲座, 使这些特殊用户对图书馆的文献资源与使用途径有所掌握, 提高了图书馆的服务效果。近年来, 该馆举办“广告人文库”, 以广告业务人员与企业营销人员为特殊用户群, 建立广告文库阅

览室, 集中有关内容的多种信息载体, 集外借、阅览、检索、咨询于一体, 经过有关信息使用知识培训后, 用户能自如地检索和获取信息, 使有关文献得到深入的开发和利用。

参考文献

- 1, 4, 7 (瑞典)N·菲埃尔勃兰特等著, 刘松甫译 图书馆用户教育 北京: 科学技术出版社, 1998
- 2 严怡民等编著 情报学基础 武汉: 武汉大学出版社, 1987
- 3 张晓红, 徐明 网络时代信息资源建设的深层走向信息服务技术热点的探讨 国外情报科学, 1996, (4)
- 5, 6 周俊, 庞志雄 谈信息时代用户信息能力及其培养 图书馆论坛, 1997, (2): 10~ 13
- 8 黄鹤凌 中美图书情报用户教育的宏观比较 图书馆学研究, 1996, (3): 69~ 70
- 9 郭桂英 浅谈市场经济条件下的信息用户教育 图书馆杂志, 1996, (5): 20~ 21

毛洪智 杨长进 南京金陵图书馆馆员。通讯地址: 南京市。邮编 210018。

(来稿时间: 1998 2 10。编发者: 徐苇)

可取 $G = 3$ 。

1.1.3 收全率

收全率是指二次文献出版物所收录的文献占所收录范围内实际出版的文献的比例。这是收录指标中最重要的一个指标。因为, 如果二次文献出版物收录不全, 将会使很多未被收录的文献得不到利用。设 LQ 为收全率指标值, Q_1 为所收录的文献数, Q 为所收录范围内实际出版发行文献数, 则 LQ 的指标值可按下式计算:

$$LQ = \frac{20Q_1}{Q} \quad (3)$$

式中: 20 为调节系数。

1.2 著录指标

著录是二次文献出版物的一个重要方面, 其合理与否直接关系到二次文献出版物功能的强弱、作用的大小和利用的方便程度。可设置以下 3 个指标来反映二次文献出版物著录的好坏。

1.2.1 著录项目完整性

每一个著录项目都反映被报道的文献的一个方面, 著录项目越完整, 揭示文献就越全面, 越详尽。二次文献出版物的著录项目较多, 最好是全部著录。当然, 不同的著录项目, 反映文献的特征不同, 揭示文献的深度也有区别, 对于不同的著录项目, 应给予不同的分值。设 ZA 为著录项目完整性指标值, A_2 为文摘项得分, A_1 为其他著录项目得分, n 为其他著录项目数, 则 ZA 的指标值可按下式计算:

$$ZA = nA_1 + A_2 \quad (4)$$

可取 $A_2 = 4, 5$ 或 6 , 视文摘编写水平而定; $A_1 = 2$; 某一个项目著录不完全可酌情减分。

1.2.2 著录规范化程度

二次文献出版物著录格式规范与否直接关系到文献信息资源共享和联机检索能否实现。著录越规范, 著录标准的级别越高, 联机检索和资源共享的范围就越大。设 ZB 为著录规范化程度指标值, B_i 为按不同标准著录

的得分, 则 ZB 的指标值可按下式计算:

$$ZB = B_i \quad (5)$$

按国际标准著录, B_i 取 15; 按国家标准著录, B_i 取 10; 按其他标准著录, B_i 取 5。

1.2.3 检索途径数

二次文献出版物的检索途径多少是其质量好坏的一个重要标志。检索途径越多, 使用越方便, 检全率与检准率也越高。如果该二次文献出版物就只有一种检索途径, 若用户不会利用这一途径, 就不能使用该出版物来查找文献。设 ZF 为检索途径数指标值, F 为每一种检索途径的得分, n 为检索途径数量, 则 ZF 的指标值可按下式计算:

$$ZF = nF \quad (6)$$

可取 $F = 5$ 。

1.3 出版发行指标

除收录和著录外, 出版发行也是影响二次文献出版物质量和水平的重要因素。一种二次文献出版物的收录再广再全, 著录再规范, 但若出版周期长, 报道时差大, 发行方式单调, 发行范围狭小, 还是达不到有效而及时地报道文献的目的。因此, 可设置以下 4 个指标来反映二次文献出版物的质量和水平。

1.3.1 报道时差

二次文献出版物的报道时差是指它的出版时间与它所报道的文献的出版时间之差, 一般用一段时间内的平均时差表示, 以天为单位。二次文献出版物应及时地报道一次文献, 缩短时差。报道时差是一个逆向指标, 其数值越小越好。设 FS 为报道时差指标值, $\bar{T}$ 为平均时差, 则 FS 的指标值为

$$FS = \frac{(360 - \bar{T})}{20} \quad (7)$$

式中: 360 为 1 年的天数; 20 为调节系数。

1.3.2 出版周期

出版周期是指二次文献出版物的刊期, 即二次文献出版物两期之间的时间。出版周期的长短也反映它报道文献的速度。与报道时差的作用相似, 且与报道时差有一定联系,

表 1 各收录分指标对 L 的权数

L	LG	LX	LQ	W
LX	1	2	1/5	Q 1865
LG	1/2	1	1/4	Q 1266
LQ	5	4	1	Q 6869

$\lambda_{\max} = 3.0941 \quad CR = 0.0811 < 0.1$

表 2 各著录分指标对 Z 的权数

Z	ZA	ZB	ZF	W
ZA	1	4	2	Q 5453
ZB	1/4	1	1/3	Q 1425
ZF	1/2	3	1	Q 3122

$\lambda_{\max} = 3.04 \quad CR = 0.0345 < 0.1$

表 3 各出版发行分指标对 F 的权数

F	FS	FZ	FM	FE	W
FS	1	3	4	2	Q 4586
FZ	1/3	1	2	1/2	Q 1574
FM	1/4	1/2	1	1/3	Q 1113
FE	1/2	2	3	1	Q 2727

$\lambda_{\max} = 4.0539 \quad CR = 0.0200 < 0.1$

表 4 各指标群对评价目标的权数

S	L	Z	F	W
L	1	1/3	1/2	Q 1635
Z	3	1	2	Q 5395
F	2	1/2	1	Q 2970

$\lambda_{\max} = 3.0092 \quad CR = 0.0079 < 0.1$

表 5 二次文献出版物各评价指标的总权数

指标群及分指标	L	Z	F	W _T
LG	Q 1865			Q 0305
LX	Q 1266			Q 0207
LQ	Q 6869			Q 1123
ZA		Q 5453		Q 2942
ZB		Q 1425		Q 0769
ZF		Q 3122		Q 1684
FS			Q 4586	Q 1362
FZ			Q 1574	Q 0467
FM			Q 1113	Q 0331
FE			Q 2727	Q 0810

表 6 二次文献出版物各指标的高、中、低和 s 值

指标	LG	LX	LQ	ZA	ZB	ZF	FS	FZ	FM	FE	S
高	18	18	18	16	15	20	14	12	15	15	16.35
中	9	9	15	10	10	10	12	6	10	10	10.60
低	3	3	12	6	5	5	9	4	5	5	6.63

$$\begin{aligned}
 S = & Q.0305LG + Q.0207LX \\
 & + Q.1123LQ + Q.2942ZA \\
 & + Q.0769ZB + Q.1684ZF \\
 & + Q.1362FS + Q.0467FZ \\
 & + Q.0331FM + Q.0810FE \quad (11)
 \end{aligned}$$

3 二次文献出版物等级的评定

二次文献出版物定量评价结论有两种形式: 一是对被评价的多种二次文献出版物排出优劣顺序; 二是确定二次文献出版物的优劣等级。第一种形式只需通过 11 式计算出总分后, 便可排出优劣顺序。第二种形式则需要确定各个等级的阈值, 并根据 11 式计算的得分确定其等级。根据我国二次文献出版物的实际情况, 将每个指标取高、中、低 3 个值, 代入 11 式计算出不同等级的阈值。高值是收录范围广泛, 收全率达 90%, 著录项目完备, 按国际标准著录, 检索途径达到 4 种, 报道时差为 2.5 个月, 出版周期为 1 个月, 以 3 种方式在国际范围内发行的二次文献出版物所对应的指标值。中值是收录 3 个学科和 3 个国家的文献, 收全率为 75%, 著录项目不够完备, 按国家标准著录检索途径为 3 种, 报道时差为 4 个月, 出版周期为 2 个月, 以两种方式在全国范围内发行的二次文献出版物所对应的指标值。低值是只收录 1 个学科和 1 个国家的文献, 收全率为 60%, 著录项目只有 3 项目, 按地方标准著录或虽按国家标准著录但不够规范, 只有 1 种检索途径, 报道时差为 6 个月, 出版周期为 3 个月, 以 1 种方式在地区范围内发行的二次文献出版物所对应的指标值。各个指标的高、中、低值和相应的 s 如表 6。