

国内信息资源管理研究综述

邱均平, 苏金燕

(武汉大学科学评价研究中心, 湖北 武汉 430072)

[摘要] 运用信息计量学的相关理论和方法, 对国内信息资源管理研究领域发表的部分学术论文进行了统计, 对其研究主题、研究热点、文献增长规律、文献分散规律、作者分布规律、合作者情况、科研机构与地区研究实力进行分析。

[关键词] 信息资源管理; 文献分散规律; 作者分布规律

[中图分类号] G250 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1002-1167(2007)06-0158-06

1 研究方法、数据来源与处理程序

1.1 研究方法

1.1.1 文献信息统计分析法

所谓“文献信息统计”, 是指以某一特定单位对文献或其相关特征信息进行统一的计量。而“文献信息统计分析方法”, 则是利用统计学方法对文献信息进行统计分析, 以数据来描述或揭示文献的数量特征和变化规律, 从而达到一定研究目的的一种分析研究方法。它是在统计学原理的指导下, 在长期的文献信息统计实践中逐步形成和发展起来的^[1]。

1.1.2 基于词频统计的内容分析法

内容分析法是一种对研究对象的内容进行深入分析, 透过现象看本质的科学方法。应用这一方法, 对文献的特定主题内容进行定性和定量剖析, 可以提示该主题内容的实质, 系统、客观地把握其研究动态和趋势^[2]。

关键词是指出现在文献的篇名、摘要和正文中, 用以表达文献主题概念的、有实际意义的自然语言词汇。对于某学科专业学术论文而言, 由于科研人员对同一课题或概念的掌握较为准确, 因而所使用的关键词也趋向一致^[3]。对各学科、各专业的前沿领域而言, 由于其科研人员长期从事各学科、各专业前沿领域的课题研究, 对新理论、新技术、新成果有较深刻的理解, 并能及时转化为公认的关键词, 这些新兴关键词的多寡也代表着学科发展的方向与成熟度。因此, 该学科相关文献的关键词的分布频次与特征, 能显示该学科的总体内容特征、研究内容之间的内在联系、学术研究的发展脉络与发展方向、学术研究的重点与热点等。

鉴于这些研究方法的科学性、客观性、准确性和实用性, 以及近年来取得的与此有关的一系列有意义的研究成果, 我们完全可以将内容分析法和以关键词为基础的词频分析法相结合, 即基于词频统计的内容分析法, 应用于信息资源管理研究发展前沿、动态研究, 并以之来分析界定

国内信息资源管理的重点领域及其发展变化趋势。

1.2 数据来源

信息计量的数据来源随着时代的变化也有所变化, 本文的数据来源以中国学术期刊网全文数据库(CNKI)数据为主, 统计相关文献的特征信息; 以纸本期统计源为辅, 确保数据的正确、完整性。将期刊影响因子与本文统计得出的该学科重要期刊两因素相结合, 最终确定《中国图书馆学报》、《情报学报》以及《图书情报工作》三种期刊作为本文的主要统计源期刊^[4]。因文章“题名”、“关键词”等位置出现的词与全文内容具有高度相关性, 故在研究文献增长规律时, 通过利用“信息资源”作为检索词在“篇名”以及“关键词”两个检索字段中进行检索, 筛选研究文献增长规律时所需的统计样本^[5]。

1.3 处理程序

1.3.1 统计时间段

在获取信息资源管理文献增长规律所需的数据时, 以CNKI数据为主, 最早回溯至1984年, 截止时间是2006年。对主题、关键词、作者、研究机构等方面进行分析时, 统计时间段为2004年至2006年。

1.3.2 数据处理

首先, 人工筛选2004至2006年三种统计源期刊中信息资源管理方面的文章, 以孟广均、霍国庆等人提出的信息资源管理研究的九部分内容作为是否入选的标准^[6]。其次, 在统计过程中, 灵活运用一些处理方法: 先统计上位关键词, 再分别统计相关的下位关键词; 出现同义词时, 选择最常用的关键词为标准进行统计, 其它相关词作补充; 同义词分别统计后合并; 在排名中十分显眼和突出的关键词单独列出; 最后以上位通用关键词进行统计、累加^[7]。

2 信息资源管理研究情况分析

2.1 文献增长规律分析

从1984年国内学者开始研究信息资源管理至今已经有

十几年的发展, 相关文献量也从最开始的直线式增长发展到指数型增长方式, 如图1所示。

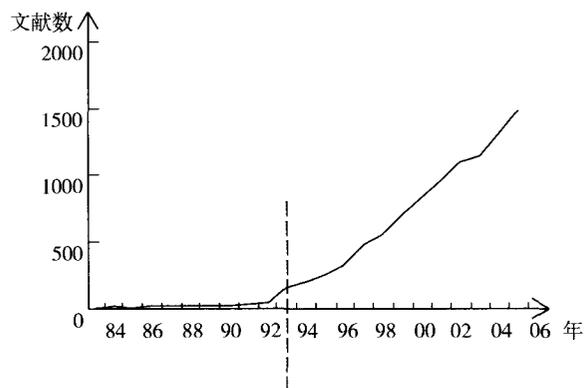


图1 文献增长曲线

根据普赖斯逻辑增长规律可知：(1)我国信息资源管理领域从1984年至1993年十年间发表的文献数量呈直线型增长, 说明此时间段内该学科在我国处于诞生时期；(2)从1994年至2006年相关文献数以较快的指数型方式增长, 说明此时该学科正处于快速发展时期；(3)文献增长方式至今未转化为逻辑曲线增长模式, 说明此学科未发展到成熟时期, 还有较大的发展空间, 与王渊的研究结果^[8]有所不同。

2.2 文献分布规律分析

英国著名文献学家布拉德福最早发现文献分散规律, 并提出了著名的布拉德福定律。我们按照布氏定律方法统计分析了信息资源管理研究领域发表在科技期刊上的相关文献, 共统计了2004至2006年173种期刊, 1131篇论文, 其具体分布数据如表1所示。表1中: A为期刊数量, B为每种期刊的论文数量, C为A项的累积和, D为A×B的累积和, E为lgC。将期刊按照相关论文载文量的多少以递减的顺序排列起来进行分析。

表1 文献分布数据

期刊刊名	A	B	C	D	E
情报杂志	1	106	1	106	0
情报科学	1	78	2	184	0.301
图书情报工作	1	71	3	255	0.477
图书馆论坛	1	61	4	316	0.602
兰台世界	1	54	5	370	0.699
情报资料工作	1	51	6	421	0.778
图书馆理论与实践	1	46	7	467	0.845
图书馆工作与研究 情报理论与实践	2	36	9	539	0.954
中国图书馆学报 现代情报	2	35	11	609	1.041
图书情报知识	1	34	12	643	1.079

(上接表1)

图书馆	1	25	13	668	1.114
档案学通讯 图书馆建设	2	23	15	714	1.176
现代图书情报技术	1	21	16	735	1.204
图书馆杂志	1	20	17	755	1.230
大学图书馆学报 商场现代化	2	18	19	791	1.279
北京档案/情报学报 浙江档案/中国档案	4	13	23	843	1.362
档案管理	1	12	24	855	1.380
档案时空/档案学研究	2	10	26	875	1.415
科技进步与对策 四川档案	2	8	28	891	1.447
经济论坛	1	7	29	898	1.462
档案/经济师 档案与建设	3	6	32	916	1.505
山西档案 图书与情报	2	5	34	926	1.531
以下期刊名称省略	7	4	41	954	1.613
	11	3	52	987	1.716
	23	2	75	1033	1.875
	98	1	173	1131	2.238

2.2.1 区域分析

按照年平均载文量的多少, 将发表信息资源管理研究领域论文的相关期刊分成三个区: (1) 16篇以上的期刊; (2) 小于16篇而大于等于4篇的期刊; (3) 小于4篇的期刊。其结果列于表2中。经过分析, 我们认为期刊的各区相关论文数大体相等, 而相继各区的期刊数基本上成等比数列, 公比近似等于4。

表2 期刊分区表

分区	期刊载文数量 (篇/年)	期刊数量	论文数量
1	> 16	6	421
2	4 ~ 15	17	422
3	< 4	144	288

通过区域分析法得出信息资源管理研究领域的核心期刊是:《情报杂志》、《情报科学》、《图书情报工作》、《图书馆论坛》、《兰台世界》、《情报资料工作》。但此结果受期刊年总载文量大小的影响, 总载文量小的期刊在统计时会受到一定程度的影响。因此, 在查阅相关文献时, 需要适当扩大查阅范围。

2.2.2 图像观察

以横轴表示期刊累积数的对数、纵轴表示相关论文累积数, 描绘信息资源管理研究领域相关论文分布的曲线,

如图2所示。

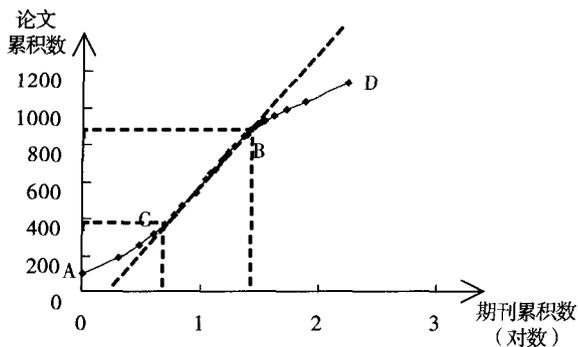


图2 文献分散曲线

此曲线与布拉德福分散曲线吻合，曲线分为三部分：上升的一段曲线AC为对应核心期刊区域，直线CB为相继

各区的期刊，BD部分则是格鲁斯下垂部分，表示登载信息资源管理研究领域文献的期刊数量不会无休止地按照直线方式增长、延伸下去。图像观察方法与区域分析方法所得到的关于该领域核心期刊的结论基本一致⁽¹⁾。

2.3 研究内容分析

2.3.1 研究主题分析

信息资源管理研究分为九个研究主题⁽⁶⁾：理论研究、一般过程研究、信息用户研究、信息组织与检索研究、信息开发与利用研究、信息系统与信息网络研究、信息产业与市场研究、信息政策与法规研究以及专业教育研究，分别对应表3中内容1、内容2……内容9。A为当年某研究主题相关文献数量，B为当年某研究主题相关文献数占当年相关文献总数的百分比。B值越大，则该研究主题在当年研究成果越多。相应的，该主题在当年越受学者关注。

表3 主题分析数据

年份	内容1		内容2		内容3		内容4		内容5		内容6		内容7		内容8		内容9		文献总数
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
2004	18	5%	11	3%	10	3%	109	31%	83	24%	75	21%	6	2%	32	9%	6	2%	350
2005	29	9%	15	5%	10	3%	91	28%	75	23%	76	24%	9	3%	14	4%	2	1%	321
2006	26	6%	21	5%	28	7%	107	26%	126	30%	72	17%	14	3%	21	5%	2	0.48%	417

根据表3中B列数据绘制图3，从中可清晰看出：三年中各主题论文比例变化幅度不大，已经形成了以信息组织与检索、信息开发与利用、信息系统与信息网络三大主题为主，基础理论、一般过程、信息用户，信息产业与市场、信息政策与法规以及专业教育六个主题为辅的局面。

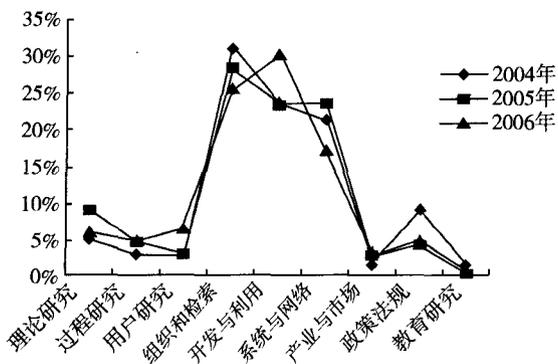


图3 主题变化分析

2.3.2 研究热点分析

我们采用内容分析法、以关键词为基础的词频分析法相结合的方式对当前的研究热点进行分析，共统计关键词2338个，表4中分别列出了近三年信息资源管理研究领域前20位的关键词。

表4 关键词分析数据

位次	2004年	2005年	2006年
1	网络	知识	知识

(上接表4)

2	知识	网络	本体
3	数字图书馆	服务	网络
4	图书馆	图书馆	信息资源
5	信息资源	信息检索	数字图书馆
6	数据库	数字图书馆	信息检索
7	服务	信息资源	语义
8	用户	本体	服务
9	本体	语义	图书馆
10	元数据	链接	数据挖掘
11	分类	评价	搜索引擎
12	评价	分类	元数据
13	信息检索	用户	XML
14	共享	数据库	电子政务
15	数据挖掘	个性化	个性化
16	自然语言	竞争情报	可视化
17	个性化	自然语言	自动分类
18	语义	自动标引	共享
19	竞争情报	数据挖掘	竞争情报
20	搜索引擎	搜索引擎	评价

(1) 知识。情报、信息、知识之间的内在联系决定了知识必然成为情报学研究人员的一个关注点。近几年，对“知识”的研究呈现上升趋势，共出现151次，其中“知识

管理”(30次)、“知识发现”(6次)、“知识元”(6次)、“知识地图”(5次)、“知识检索”(5次)、“知识管理系统”(5次)、“知识库”、“知识组织”、“知识表示”、“知识创新”、“知识服务”、“知识评价”、“知识推理”等也是知识研究的主要方向。

(2) 网络。“网络”共出现115次,较多文献以网络环境作为研究背景,讨论网络环境下的信息组织、信息检索、信息存储以及信息的开发利用。可见,网络已经广泛深入到与信息有关的各个领域,变成必不可少的信息平台。

(3) 数字图书馆。“数字图书馆”(57次)作为一种新的信息开发利用的方式,引起人们的关注,其中数字馆藏建设、数字图书馆系统是研究的热点。“图书馆”(55次)作为一种传统的信息存储、组织、开发、利用、服务的机构仍然受到广大学者的关注。

(4) 本体。关于本体的研究呈现上升趋势,集中在“本体”(33次)、“领域本体”(4次)、“本体表示”(3次)、“本体学习”(3次)、“本体演化”(3次)、“本体管理”(2次)等方面。

(5) 服务。随着信息环境、信息素质的改变,信息服务(43次)也正越来越多的引起人们的重视,逐渐成为学者的研究热点。其中对于信息服务的方式、信息服务的评价、信息服务平台的研究较多。

(6) 其它。另外,“信息资源”(43次)、“信息检索”(39次)、“语义”(30次)、“评价”(23次)、“数据库”(19次)、“数据挖掘”(19次)、“用户”(19次)、“元数据”(17次)、“个性化”(15次)、“搜索引擎”(12次)、“竞争情报”(11次)、“共享”(11次)、“自然语言”(11次)也是学者研究的热点。

2.4 基金论文情况分析

基金论文是指由国家各级政府部门、各类基金组织和企事业单位提供科研经费而产生的研究论文。基金资助课题研究是学科科学研究活动常见和主要的形式。基金论文数量是评价研究群体科研能力及水平的一项重要标准,基金论文率数值的大小可以反映出—个学科受资助受重视的情况^[9]。

$$\text{基金论文率} = \frac{\text{某研究领域项目论文数}}{\text{某研究领域论文总数}} \times 100\%$$

表5 基金论文分析数据

	2004年	2005年	2006年	合计
基金论文数	136	145	182	463
论文总数	350	321	417	1088
基金论文率	39%	45%	43%	40%

从表5中可以看出基金论文率呈稳步上升趋势,受基金资助论文数量正逐年增加,这与我国的整体情况一致。由此可以推断,信息资源管理研究将受到越来越多的重视,

研究条件将会进一步提高。

2.5 作者分布规律分析

2.5.1 高产作者分析

在文献作者分布领域内,美国著名的科学史学家普赖斯在研究中发现,有75%的科学家一生只发表—篇论文。根据表6中数据得知,信息资源管理研究领域撰写—篇论文的作者占76.38%,与普赖斯的结论基本—致。

另外,普赖斯首先注意到高产作者研究的重要性。在1969年发表的《小科学,大科学》—书中指出:撰写全部论文—半的高产作者的数量等于全部科学作者总数的平方根。这就是普赖斯定律,可表示为:

$$\sum_{n=1}^N n(x) = \sqrt{N}$$

$n(x)$ 表示撰写 x 论文的作者数; $I = n_{\max}$ 为该领域内最高产作者的论文数; N 为全部作者的总数^[1]。根据普赖斯定律,在信息资源管理研究领域现有的1431位作者中,前38位($\sqrt{1431} \approx 38$)作者应为高产作者,也可以称之为核心作者。由于篇幅关系,表6中仅列出前26位高产作者,以邱均平为首的核心作者金字塔群已经形成。表6中:A为论文数,B为作者数,C为作者累积数,D为作者百分比。

表6 作者分布规律数据

作者姓名	A	B	C	D
邱均平	16	1	1	0.07%
毕强	14	1	2	0.07%
董慧	13	1	3	0.07%
马费成	11	1	4	0.07%
侯汉清/张玉峰	10	2	6	0.14%
苏新宁/张晓林	9	2	8	0.14%
韩毅/黄如花/王兰成/徐国虎	8	4	12	0.28%
陆伟/段宇锋/胡昌平/陈能华/秦铁辉/朱晓峰	7	6	18	0.42%
黄晓斌/焦玉英/索传军/周宁/余传明/张学福/温有奎/朱庆华	6	8	26	0.56%
以下作者名称不再罗列	5	21	47	1.47%
	4	32	79	2.24%
	3	72	151	5.03%
	2	187	338	13.07%
	1	1093	1431	76.38%

2.5.2 合作者分析

随着对合作者问题研究的深入,人们对其规定了合作度与合作率两个计量指标,它反映了某学科领域内作者合作智能发挥程度,数值越高,合作智能发挥越充分^[1]。

$$\text{合作度} = \frac{\text{—定时期内相关文献作者总数}}{\text{—定时期内相关文献论文总数}}$$

$$\text{合作率} = \frac{(\text{一定时期内相关文献}) \text{合作论文数}}{(\text{一定时期内相关文献}) \text{论文总数}} \times 100\%$$

表7中给出了信息资源管理领域论文的合作度与合作率。从表中可知,该领域的劳动规模较大,平均合作度为1.84;合作智能发挥比较充分,平均合作率为57.16%并且连续三年变化不大。因此,该领域的科研人员只有进行良好的科研合作才能取得更好的成果。

表7 合作者分析数据

年份	2004年	2005年	2006年	合计
作者总数	646	695	793	2134
合作论文数	200	223	240	663
论文总数	350	382	428	1160
合作度	1.85	1.82	1.85	1.84
合作率	57.14%	58.38%	56.07%	57.16%

2.6 科研实力情况分析

2.6.1 科研机构实力分析

某机构的发文量、发文人次数可侧面反映科研机构在某领域的科研实力。我们通过统计发文人数的方法统计分析了信息资源管理领域各科研机构的研究实力。共统计2154个科研机构,表8列出了近三年来该领域发文人次数最多的前十大研究机构。

表8 十大科研机构

位次	研究机构	发文人次数
1	武汉大学	290
2	中国科学院	155
3	南京大学	93
4	北京大学	77
5	吉林大学	60
6	清华大学	45
7	上海交通大学	43
8	中山大学	35
9	北京师范大学	34
10	浙江大学/中国科学技术信息研究所	33
合计		896

武汉大学发表信息资源管理领域文献的作者人次最多,共290人次,其中以“武汉大学信息管理学院”为作者发文单位的有127人次,以“武汉大学信息资源研究中心”为发文单位的有99人次,以“武汉大学中国科学评价研究中心”,为发文单位的有27人次。中国科学院研究实力排第二位,共155人次,其中“中国科学院文献情报中心”发文84人次。南京大学排第三位,共93人次,其中“南京大学信息管理系”发文77人次。北京大学发文共93人次,

其中“北京大学信息管理系”发文52人次。吉林大学发文共60人次,其中“吉林大学管理学院”发文22人次,“吉林大学管理学院信息管理系”发文14人次。清华大学发文共45人次,其中“清华大学图书馆”发文30人次,是为数不多的以图书馆发文为主的高等院校。而中国科学技术信息研究所所以33人次与浙江大学并列第10位,是十大科研机构中唯一研究院所而非高等学校。

前96位的科研机构(占科研机构总数的4.46%)总发文人次为1754,占总发文人数的81.5%,而前十大科研机构共发文896人次,占整个信息资源管理领域发文人数的41.6%。由此可见,表8中列出的科研机构是该领域的核心研究机构。也可以看出,从事该领域研究的主要是高等院校、科研院所,而行政、企业单位对该领域的研究较少。

2.6.2 地区研究实力分析

某地区在相关领域的研究实力可以通过在该领域的发文量反映出来。表9给出了发文量前20位的地区。

表9 地区研究实力分析数据

位次	地区	发文量	位次	地区	发文量
1	北京	432	11	山东	37
2	湖北	327	12	陕西	35
3	江苏	234	13	山西	31
4	上海	118	14	四川/黑龙江	29
5	浙江	87	15	辽宁/河南	26
6	湖南	71	16	安徽	13
7	吉林	66	17	重庆	12
8	广东	62	18	福建	8
9	天津	60	19	甘肃	6
10	河北	41	20	广西	4

北京在信息资源管理研究领域的研究实力排第一位,因为有中国科学院、北京大学、清华大学以及北京师范大学等几个该领域的主要研究机构。由于武汉大学、华中师范大学等科研机构的有力支撑,湖北是该领域的第二大研究地区。而江苏、上海、浙江分列3、4、5位。

3 结论

目前,信息资源管理文献正呈指数模式快速增长,该学科在我国正处于发展时期而未到成熟时期,还有较大发展空间。发表该领域论文的期刊多为情报学、图书馆学、档案学方面的期刊,可见情报、图书、档案方面的专家学者是此领域的核心研究群体。此领域研究集中在“信息组织与检索”、“信息系统与信息网络”、“信息开发与利用”三个主题方向,研究热点是“知识”、“网络”、“数字图书馆”、“本体”、“服务”以及“信息资源”、“信息检索”、

“语义”、“评价”、“数据库”、“数据挖掘”、“个性化”、“共享”等方面。该领域金字塔型核心研究者群体已经形成。武汉大学虽在该领域的研究实力最为突出，但地区研究实力却以北京为首，湖北列第二位。

〔参考文献〕

- [1] 邱均平. 信息计量学 [M]. 湖北: 武汉大学出版社, 2007: 45 - 55, 101 - 112, 191 - 195, 255.
- [2] 邱均平, 邹菲. 关于内容分析法的研究 [J]. 中国图书馆学报, 2004, (2): 12 - 17.
- [3] 王思哲. 我国学术期刊关键词标引质量探析 [J]. 延安大学学报 (社会科学版), 2001, (3): 97 - 99.
- [4] 袁培国. 中国社会科学计量指标——论文、引文与期刊引

用统计 (2001年) [M]. 江苏: 南京大学出版社, 2004: 78 - 79.

- [5] 王爱华. 再探文献的自动标引 [J]. 图书馆学刊, 2006, (1): 71 - 73.
- [6] 孟广均, 等. 信息资源管理导论 (第二版) [M]. 北京: 科学出版社, 2003: 54 - 55.
- [7] 邱均平, 等. 2004年国内外情报学研究新进展 [J]. 图书馆论坛, 2005, (6): 71 - 76.
- [8] 王渊. 我国信息资源管理研究进展及趋势 [J]. 图书馆理论与实践, 2005, (4): 31 - 33.
- [9] 相东升. 《情报科学》2001—2005年基金资助论文定量分析 [J]. 情报科学, 2006, (10): 1501 - 1504.

Review of the Research on Information Resource Management in China

QIU Jun - ping, SU Jin - yan

(Research Center for Chinese Science Evaluation, Wuhan University, Wuhan 430072, China)

Abstract: Using content analysis method based on word frequency analysis, this paper defines and analyzes the main contents of information resource management in China. Especially, this article analyses and describes the Brad Ford's Law, Lotka's & Price's Laws of information resource management.

Keywords: information resource management; Brad Ford's Law; Lotka's Law

〔作者简介〕邱均平 (1947 -), 男, 武汉大学、南京理工大学教授、博士生导师, 武汉大学科学评价研究中心主任, 《图书情报知识》杂志副主编。主要研究方向为信息管理与科学评价、信息计量与科学计量等。

〔收稿日期〕2007 - 08 - 14

(上接第20页)

离实际的理论, 还有可能误导事业发展的实践。要改变这种状况, 就要设法寻找理论与实践相结合的有效途径: (1) 倡导学术民主, 鼓励百家争鸣, 欢迎引进国外理论, 但都应着眼中国国情, 立足我国图书馆事业实际, 致力于理论与实践相结合创新; (2) 公共图书馆的实际工作者和政府行政主管也要积极关注和参与公共图书馆理论讨论, 改变目前研究队伍结构的失调现象, 取得理论成果的一致认同; (3) 发挥学会和各专业刊物的导向作用; (4) 深入实际, 调查研究, 尤其是公共图书馆事业发展中的实际问题, 没有调查就没有发言权; (5) 各级和各种理论评价组织,

在审评和鉴定研究成果时, 不能讲人情、看数量, 应以理论创新和能否指导实践为标准进行评判。理论来源于实践并指导实践, 只有符合实际的理论才能引导事业的健康发展, 只有各方认同的理论才能在促进实践发展中产生力量。

〔参考文献〕

- [1] 黄俊贵. 公共图书馆服务原则及其实践 [J]. 中国图书馆学报, 2006, (6).
- [2] 谭祥金. 为公图书馆辩护——“21世纪新图书馆运动论坛”之我见 [J]. 中国图书馆学报, 2006, (2).
- [3] 兰小媛, 范并思. 信息浪潮中的图书馆人文精神 [J]. 图书馆, 2006, (5).

Probe into the Drives for the Development of Public Libraries

PAN Yin - sheng

(Library of Gansu Province, Lanzhou 730000, China)

Abstract: It has been put forward that there are three drives for the development of public libraries: the need of the society, the attitude of the government and the work of the libraries, which would come together through scientific development concept, and act each other to drive the sustaining development of the public libraries.

Keywords: public library; scientific development concept; sustaining development

〔作者简介〕潘寅生, 男, 研究馆员, 原甘肃省图书馆馆长, 原《图书与情报》主编。

〔收稿日期〕2007 - 10 - 23