

国际STM信息资源服务行业市场研究*

陈新¹, 张秀梅^{2,3}, 程煜华¹

(1.北京万方数据股份有限公司, 北京 100038; 2.中国科学技术信息研究所, 北京 100038;

3.中国人民大学, 北京 100872)

摘要: 通过对国外STM市场数据的收集、整理及提炼, 梳理出国外STM信息资源服务行业的发展现状与发展过程, 以实证研究为主, 从国外行业发展概况、市场竞争程度、产品进入时间三方面进行研究, 得出国际STM信息服务行业整体快速稳定, 新兴市场与医学业务有较大的发展潜力, 行业整体市场集中程度较低, 行业壁垒较高等特点, 并针对我国STM信息资源服务行业的发展提出对策建议。

关键词: STM; 信息资源服务; 行业研究; 市场集中度

中图分类号: F062.5

DOI: 10.3772/j.issn.1673—2286.2015.01.004

STM信息服务行业是世界信息服务行业体系中的重要组成部分。全球范围内从事或涉及STM信息服务行业的企业覆盖了21个国家, 企业总数超过120家, 这些STM企业每年出版超过全球学术论文总数66%的期刊论文与成千上万的专著与参考著作。产业主要的服务对象包括学校、科研院所、医疗机构、企业、政府部门等。目前我国STM (Scientific、Technical & Medical) 行业的发展处于初级阶段, 有必要对国外STM信息服务行业发展的过程与现状进行研究, 通过行业发展现状、市场规模、增长变化、市场竞争及产品服务等多方面了解STM信息服务行业发展特点。

本文以实证研究为主, 从国外STM信息服务行业发展概况、STM企业收入和市场份额、市场竞争程度及产品进入时间等方面进行研究分析, 展示国外STM信息服务行业的发展现状与发展过程, 以便了解国外STM信息服务行业市场结构, 并以此为我国STM信息服务行业未来发展方向及政策制定提供参考。

1 国际STM信息资源服务行业发展概况

国际科学技术和医学出版商协会提供的STM信息服务行业统计数据及美国Outsell咨询公司信息产业发展报告中数据显示^[1], 全球STM信息服务行业在2008年至2012年间获得了稳步快速的发展, 市场规模逐年扩大, 产品服务水平不断提升, 到2012年底市场总规模已达到245亿美元, 5年年均复合增长率超过6%, 亚洲新兴市场对STM企业的吸引逐年加大, 而在STM企业的业务中, 医学信息服务业务在全球范围内发展最为迅猛。

1.1 STM信息服务行业市场规模增速较快

数据显示, 全球信息产业的市场总额在2012年底已超过4962亿美元^[2]。在对信息行业进行市场细分后, 在11个细分领域中, STM信息服务行业2012年市场总规模已达到245亿美元, 占信息行业整体规模的4.94%。

信息行业整体市场规模在2008年为4740亿美元,

* 本研究得到国家自然科学基金项目“我国信息资源产业发展政策及管理研究”(编号: 71133006)资助。

2012年增长至4962亿美元, 5年年均复合增长率仅为0.92%。虽然STM信息服务行业市场总规模目前在信息行业整体中占比偏低, 在最新数据统计中只占到信息行业总规模的4.94%, 但在近5年间发展较快, 始终保持着稳定增长, 5年年均复合增长率达到6.30%。

表1 信息行业2008-2012市场发展规模

	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
信息行业市场规模 (十万美元)	474,000	444,000	449,000	462,000	496,200
年增长率		-6.33%	1.13%	2.90%	7.40%
5年均复合增长率	0.92%				

表2 STM信息资源服务行业2008-2012市场发展规模

	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
STM信息资源服务行业市场规模 (十万美元)	18,054	19,594	20,269	21,004	24,500
年增长率		8.53%	3.44%	3.63%	16.64%
5年均复合增长率	6.30%				
STM占比	3.80%	4.41%	4.51%	4.55%	4.94%

1.2 新兴市场与医学业务有较大的发展潜力

截止2012年底, STM信息服务行业已遍及美国、欧洲、非洲、中东及亚洲等多个地区的21个国家, 其中以美国STM市场规模为最大, 在2012年达到了167亿美元, 欧洲、中东、非洲地区为90亿美元, 亚洲地区为40亿, 其他地区仅占14亿市场份额。虽然亚洲地区在全球市场中市场总量较小, 但增长最为迅速, 2012年STM信息服务行业在亚洲地区市场年增长率达到9%, 为全球各地区增长速度之首, 美国增长率为7%, 欧洲、中东、非洲地区为负增长, 市场份额较前期下降了9%。

在STM企业的细分业务发展上, 传统学术出版及信息服务业务增长相对稳定, 面向专业医学的信息服务业务发展迅猛, 市场规模逐年增加, 从2008年的71.5亿美元增长到2012年的127亿美元, 5年内的增长幅度超过77%。

2 国际STM信息资源服务行业市场集中度研究

在市场经济环境中, 市场集中度是衡量某一市场

或行业内厂商之间市场份额分布状况与市场结构的重要指标, 它通常能够反映市场竞争和垄断程度^[3]。一般用市场中处于前N位企业在某项指标上(如销售收入、产值)占整个产业的比重来表示。

市场集中度水平及其变化的决定因素一直是产业经济学研究的重要内容, 不同行业的集中度影响因素研究有不同的研究内容和结论。一般而言, 集中度越高, 说明少数企业在市场上支配势力越大, 竞争程度也越低。

2.1 研究方法与数据来源

2.1.1 研究方法

绝对集中度指标是最基本的市场集中度指标, 通常用在规模处于行业前列企业的生产、销售、资产或职工数量占整个市场的生产、销售、资产、职工总量的比重来表示。其计算公式为:

$$CR_n = \sum_{i=1}^n X_i / \sum_{i=1}^N X_i$$

其中CR_n表示市场上规模最大的前n位企业的市场集中度, X_i为按照资源份额大小排列第i位企业的销售额。N为市场上企业总数。在实际研究中通常取CR₄或CR₈来进行计算测度, 本文亦照此例。

2.1.2 数据来源

本文收集了STM领域相关企业从2008年至2012年历年的年度财务报告等公开信息, 并以此进行分析。因各公司STM业务只占公司总营业收入的一部分, 同时各公司对其STM业务的划分不尽相同, 行业内也无统一标准, 故统计数据与公司STM业务真实收入间或存在差异。

同时, 上述数据中所涉及企业分处不同国家, 使用不同货币结算, 为方便统计分析, 报告中统一按照数据当年12月31日的外汇收盘价兑换为美元。

2.2 结果与分析

2.2.1 国际STM信息服务行业龙头企业稳定增长

在2012年, Reed Elsevier以33.5亿美元^[4]的营业收入位居市场规模首位, IHS、John Wiley & Sons以及

Wolters Kluwer分别以11.6亿美元^[5]、10.5亿美元^[6]及9.8亿美元^[7]的营业收入列市场规模的二、三、四位。

2012年各营业收入排行单位：亿美元

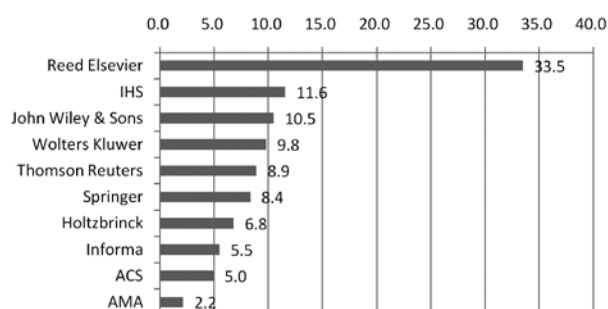


图1 STM信息服务行业领头企业营业收入排名

最近5年间, STM信息服务行业规模前五的企业中, 除了WK集团STM业务(Wolters Kluwer Health)在2010至2011年出现下滑外, 绝大部分都保持了稳定增长。

2.2.2 国际STM信息服务行业市场集中度较低

数据显示, 2012年STM市场整体规模约为245亿美元, STM信息服务行业2012年营业收入前4的企业收入总数约为65.47亿美元, 前8企业整体收入约为95.16亿美元, 分别占全部市场的26.7%与38.84%, 市场集中度较低。

3 国际STM信息资源服务行业产品进入时间研究

通过对行业内新产品的分析可以看出进入一个行业所需要的相关支撑条件, 本文对当前市场中具有一定国际影响力的产品创立时间进行分析, 研究国外STM信息服务行业产品现状及产品进入时间分布的一般规律。

3.1 研究方法与数据来源

3.1.1 研究方法

统计国内情报机构购买国内外STM厂商数据库产品数量, 进行随机抽样, 根据可公开获得的信息对样本产品的创立时间进行统计与分析。

3.1.2 数据来源

当前国内采购国际STM产品的机构主要包括高校

图书馆、地方或行业情报所和公共图书馆等, 其中以重点985院校和国家科技文献中心(NSTL)成员单位为主。因此本部分选取国家科技文献中心(NSTL)各成员单位、五所大陆地区重点院校和香港一所重点院校, 对这些单位采购的信息资源产品进行汇总。经汇总处理, 调查对象总计收录国外数据库1272个, 去重后得到783个国外数据库。

表3 国家科技文献中心成员单位采购数据库情况

NSTL图书馆名录	国外数据库数量(个)
中国科学院文献情报中心	170
工程技术图书馆	37
中国农业科学院图书馆	33
中国医学科学院图书馆	74
中国标准化研究院	5
中国计量科学研究院	6

表4 国内高校收录国外数据库数量

高校名称	国外数据库数量(个)	所处地域
香港中文大学	332	香港
北京大学	155	北京
浙江大学	140	浙江
清华大学	113	北京
上海交通大学	112	上海
复旦大学	95	上海

对全部783个国外数据库, 采用随机抽样方法, 具体操作为: 将原数据顺序打乱, 按照随机排列顺序进行编号, 即从1号编到783号, 欲取数据总体的10%作为样本, 即样本数为78, 抽样间隔为10。采用抽签法, 确认起抽数为4。从起抽数开始, 按照抽样间隔选择样本编号, 分别为4、14、24、34、54……764、774共78个。

3.2 结果与分析

以2013年为止计算, 根据各样本的创立时间计算进入时间, 对于同一厂商产品信息内容载体的变更(如纸本、光盘、电子数据库)按照该信息内容最早出现的时间计算产品创立时间。抽样样本的产品进入时间结果如下:

在78个调研样本中, 进入时间最长的产品为德国最大的法律出版集团C.H.Beck出版社旗下的“C.H.Beck

Journal”，其创立时间为1763年，进入时间长达250年；进入时间最短的为Elsevier旗下的数据库产品“ClinicalKey”，其创立时间为2012年，进入时间仅为1年。

表5 部分产品创立时间表

产品名称	创立时间	进入时间(年)
EBSCO	1984年	29
Lexis.com International	1970年	43
Allen Press	1935年	78
PreMEDLINE	1996年	17
Intel Technology Journal	1998年	15
Berkeley Electronic Press	1999年	14
Primal Pictures	1991年	22
JAMA Journal	1883年	130
FactSet	1978年	35
Embase	1974年	39

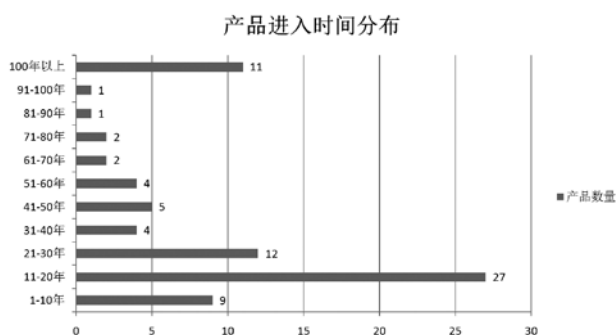


图2 STM产品进入时间及数量分布

3.2.1 STM产品进入时间普遍较长, 行业壁垒较高

从进入时间来看, 在STM产品调研的78个样本中, 进入时间在1至10年间的产品数量仅有9个, 占样本总量的11.54%; 其中进入时间在3年以内的仅有“ClinicalKey”1个产品, 占比为1.28%; 进入时间在5年以内产品数量为2, 进入时间5年内的产品数量占样本总量不足3%。

从目前STM信息服务行业发展现状及产品进入数量上来看, 绝大部分产品的进入时间在5年以上, 产品进入时间普遍较长, 各STM企业中新出现产品数量较少、频率较低, 行业具有一定程度上的进入壁垒。

3.2.2 STM产品从早期的纸质出版物过渡到数字化产品

从产品演化来看, 目前的STM行业产品中有不少是

基于早期创办的学术期刊逐步发展演变形成的数字化产品, 这些经典老牌的学术期刊品牌影响力在数字产品中得到了延伸和进一步发展壮大, 占据了一定的市场地位。如American Mathematical Society (AMS)、LWW Journal (现成为威科医学下属出版业务并与威科STM业务进行整合)、Nature Journal (现为Nature Publishing Group的主体出版业务)及JAMA Journal等。

4 结论与展望

国际STM信息服务行业内各企业、机构在信息技术的推动下不断发展、变迁, 已经形成了丰富的服务内容与完整的服务体系, 并以此为发达国家的科学技术进步提供助力。我国图书情报机构作为传统的信息服务机构, 面临从基于资源的服务向基于知识的服务转变^[8], 需要对国外STM信息服务机构的产品服务现状及发展过程进行总结与梳理。

4.1 STM产品服务经典模式

在本文数据收集过程中发现, 目前STM市场上出现的主要产品与服务有: 科技期刊出版服务、图书出版服务、索引目录及全文数据库、科学数据库、知识发现系统、分析工具、管理工具及决策工具等, 根据产品服务上下游价值关系的耦合, 形成了Elsevier期刊出版服务, Springer图书出版服务, Wolters Kluwer医学决策工具, Thomson Reuters企业创新工具, NCBI (National Center of Biotechnology Information, 美国国立生物技术信息中心) 科学数据库这5种经典的产品服务模式, 涵盖了行业内绝大多数厂商产品及服务的形式。

同时, 每一种优秀的产品服务模式都拥有强大市场竞争力的关键环节, 如Elsevier、Springer的信息内容生产, Thomson Reuters、NCBI对信息内容的收集、保存与传递, 以及Wolters Kluwer对信息内容的挖掘、提炼与使用。上述公司通过关键环节的龙头作用, 按信息资源类型有序整合其它各上下游环节, 带动上下游产品共同创新发展, 将各自企业原先优势产品的单体竞争力转化为产品链条与产品体系的整体优势, 提升STM企业的整体竞争力。

此外, 上述各产品链条的构成中, 一次信息资源产品及服务仍占主导地位, 无论是以出版服务起家的传统STM企业机构(如Elsevier、Springer、Wolters

Kluwer), 还是以数据库技术、计算机互联网技术为优势的企业机构(如NCBI、Thomson Reuters)其产品服务的核心内容来源仍是一次信息资源产品。

作为产品价值链条下游的三次信息资源产品, 依靠信息内容高速增长及信息处理挖掘技术的不断进步, 在近些年获得较好发展。上述5种具有代表性的产品链条的构成中, 绝大多数都包含三次信息资源产品。三次信息资源在产品链条中对信息内容加工、处理的程度最高, 能够深层次解决特定用户群体的需求, 最大程度上实现了科技信息资源的价值。而这些产品在设计上更加贴近使用者, 充分考虑应用场景, 是未来STM信息服务行业产品创新的主要方向。

4.2 对我国STM信息服务行业发展的启示

从整体调研情况来看, STM信息服务行业存在整体快速发展、行业内部差异化明显、产品服务方面体现出以关键产品的龙头作用。因此我国发展STM信息资源行业有必要关注以下几方面问题:

(1) 丰富产品类型

目前国内STM信息服务行业内占市场份额较大的是以全文数据库为主的一次信息资源产品, 产品形式较简单, 服务方式较单一, 无法深入满足用户需求。一方面, 需要加强源头信息内容的建设工作, 另一方面应加强产品开发力度, 对信息资源进行进一步的加工、分析与挖掘, 丰富二次及三次信息资源产品。

(2) 打通信息资源生产源头与信息服务供应商

目前国内STM信息服务行业中具有较强信息内容

生产能力的出版机构, 大多不具备信息加工处理能力; 同时, 信息服务供应商的自建信息内容数量稀少, 对于一次信息资源产品, 外购后进行进一步的加工处理, 形成产品。这种模式导致了出版机构与信息服务技术供应商相对割裂, 导致信息生产、储存、加工、挖掘等工作效率较低, 不利于行业整体发展。

(3) 深度结合用户

国内产品在设计上应细分客户群体, 更加贴近使用者, 充分考虑应用场景, 能够深层次解决特定用户群体的需求, 最大程度上实现科技信息资源的价值。

参考文献

- [1] STM Market Size and Growth [R/OL]. <http://www.stm-assoc.org/industry-statistics/stm-market-size-and-growth-2006-2010/>.
- [2] Information industry outlook 2014[R/OL]. OUTSELL Lnc. <http://www.outsellinc.com/store/products/1213>
- [3] 刘树林, 牛海涛. 产业经济学[M]. 北京, 清华大学出版社, 2012.
- [4] Reed Elsevier financial reports[R/OL]. <http://www.reedelsevier.com/investorcentre/reports%202007/Pages/2012.aspx>.
- [5] IHS financial reports[R/OL]. <http://investor.ihs.com/phoenix.zhtml?c=188457&p=irol-financial>.
- [6] Wiley financial reports[R/OL]. <http://as.wiley.com/WileyCDA/Section/id-301733.html>.
- [7] Wolters Kluwer financial reports[R/OL]. <http://www.wolterskluwer.com/Investors/Financial-Information/Pages/Results.aspx?Year=2013>.
- [8] 张晓林. 数字图书馆机制的范式演变及其挑战[J]. 中国图书馆学报, 2001, 27(6): 3-8, 17.

作者简介

陈新, 男, 中国科学技术信息研究所硕士生。

张秀梅, 女, 中国科学技术信息研究所副编审, 中国人民大学博士生, 研究方向: 数字出版、医学信息服务, E-mail: Xiumei@wanfangdata.com.cn。

程煜华, 男, 北京大学信息管理系博士生。

Research on International STM Information Service Industry

CHEN Xin¹, ZHANG XiuMei^{2,3}, CHENG YuHua¹

(1. WanfangData CO., LTD., Beijing 100038, China; 2. Institute of Scientific and Technical Information of China, Beijing 100038, China;

3. Renmin University of China, Beijing 100872, China)

Abstract: By collecting, sorting and refining data on abroad STM market, this article demonstrates foreign STM industry present situation and the development process, analyze the structure of STM industry, and then provide reference for future development of STM industry and for policy making in China. Empirical study is priority method in this paper, analyzing from three aspects, including foreign STM industry development situation, the degree of competition in the market, and the entry time of products. From 2008 to 2012, the development of international STM industry was rapid and steady as a whole. Emerging markets and medical services have a great potential for development. And the extent of the overall market concentration is low, and the barrier for entry is relatively high.

Keywords: STM; Information resource service; Industry research; Market concentration

(收稿日期: 2015-01-20)

编辑: 王立学