

信息服务业走向数字化的发展态势展望

□ 蒋勇青 / 中国科学技术信息研究所 北京 100038

/ 北京万方数据股份有限公司 北京 100038

摘要: 文章主要对信息服务业走向数字化的发展态势作出了展望, 论述主要的发展趋势和驱动力量, 并且预见产业中具有变革性的、颠覆性的变化, 分析了产业发展中备受关注的热点问题, 提出了信息服务的发展使命和愿景。

关键词: 信息服务业, 数字化, 发展态势, 云服务, 数字出版

DOI: 10.3772/j.issn.1673—2286.2012.09.002

引言

美国Outsell公司每年都会出版全球信息服务业发展报告, 回顾信息服务业过去一年的表现, 洞悉其发展态势, 预测其发展趋势。我国信息服务虽起步较晚, 但在其飞速发展的过程中, 恰逢出版业改革的浪潮, 因此如何在关注自身发展的同时兼顾对数字出版发展的引领, 是产业各主体重点思考的问题。持续追踪全球信息服务业发展轨迹、辨析发展关键问题和主要驱动力, 探寻我国特色信息服务发展之路意义重大。该文以此展开研究提出搭建信息服务业走向数字化的竞合平台——数字出版云服务平台, 为探究信息服务未来发展方向提出可行性建议。

1 信息服务业发展回顾与展望

1.1 全球信息服务业发展总体状况

全球信息服务业受2008年金融危机影响, 2009年出现了较大幅度的下滑, 随着全球经济的逐渐恢复, 2010年开始起稳回升, 2011年出现温和增长, 目前的行业总体

规模与2007年水平基本持平。2011年全球信息服务业的总产值约为4620亿美元, 较2010年的4490亿美元增长约130亿美元, 增长率约为2.9%, 与2010年1.1%的增长率相比有了一定幅度的提高; 排名前100位的公司总营业额比2010年增长8.0%。

全球信息服务业2012年的表现仍将主要取决于经济态势, 一旦经济进一步紧缩, 广告预算必然率先降低, 而造成订单的减少。受金融危机余波影响, 预计2012年的行业总产值增长率将不超过3%, 或比2011年略有减少, 总产值则将达到约4740亿美元, 与金融危机前的2008年持平。预计2012-2014年间, 整个行业将维持3-4%的温和增长, 要回到5%以上的增速可能需要较长时间^[1]。

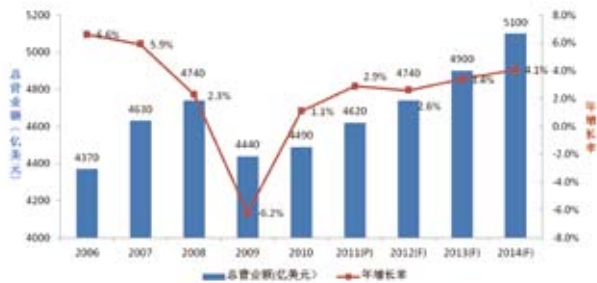


图1 2006—2014年全球信息服务业营业额与增长率^[1]

信息服务产业的发展除了与经济态势息息相关以外, 新兴技术的发展与应用也是至关重要的驱动要素。近年来, 随着信息资源的爆炸性增长, 用户对信息服务的需求越来越偏重个性化与品质化, 一味依靠资源的简单累积与传统的信息技术显然已经无法提供完整而周到的服务。从整个产业的发展趋势来看, 信息技术产品的不断创新与应用有助于进一步市场拓展。只有不断发掘新兴技术来进行服务与产品的创新, 依托技术实力实现资源的增值, 创造更多的市场价值, 才能促进行业持续稳定地发展。

预计在未来2年能成为主流的比较重要的技术包括HTML5、NoSQL、云计算、移动计算等; 而在未来4-5年乃至以后, 智能化信息服务技术将成为重要方向, 语义技术、移动云计算、语义网络、人工智能等技术将在信息服务行业中得到广泛的应用, 从而进一步拓展信息服务的发展空间, 为行业的发展带来新的机遇与挑战。



图2 未来主流信息技术预测情况^[1]

1.2 全球STM信息服务增长态势明显

STM即科学、技术和医学, 该领域近年来一直保持稳步增长态势。2011年相比2010年的250.78亿美元增长约为5%, 总营业额约为263.34亿美元左右。未来两年来预计也能保持5%以上的增长速率。STM主要服务于科研需要, 科学研究作为稳定的需求市场, 不太受到宏观经济形势的影响。从整个领域的宏观层面来看, 信息内容的增长所带来的营业额增长有限, 依托于互联网技术、计算机技术的进步以及新产品与新服务的推出, 实现资源内容的增值是其增长的主要因素。

据媒体与出版产业分析预测机构Simba Information的一份报告显示: “科学与技术出版部分的增长主要来源于电子书产品和国外新兴市场, 尤其是印度市场。”报告作者丹·施特伦佩尔 (Dan Strempel) 解释说: 医学出版部分, 像Doximity和Sharecare这样的移动应用正在成为新的增长点。在科学与技术出版部分, 期刊42%的市场份额依然保持论文发表渠道的首要地位, 在线服务(与内容相关的数据、软件和解决方案)排在第二位, 不过其6.4%的增长速度冠绝群雄。医学出版部分与科学与技术部分如出一辙, 不同的是医学出版中在线服务排在了论文发表渠道的第四位。

STM领域主体面临来自上下游的挤压:

- 1) 资源源头的出版数量不断增加, 产品形态更加多样化, 资源的成本也在不断提高;
- 2) 科研经费保持不断增长, 但传统的学术资源预算则增长比较缓慢;

3) 购买者在购买资源时将越来越关注投资回报分析, 对资源的评价将更为关注;

4) OA模式将更加突出, 虽然整体上不是主流的商业模式, 但在某一些学科内可能成为普遍现象。

在全球R&D经费保持持续增长的大背景下, STM领域的主体开始寻求利用其自身的资源集成优势, 拓展科研领域的相关业务。在这样的市场环境下, 全球STM领域呈现出以下几个重要的发展趋势:

1) 多元化经营。很多出版商不再局限于出版领域, 加大了涉足教育类、工作流、解决方案和决策支持及分析类服务的脚步。例如: 麦克米伦出版公司 (Macmillan) 推出的辅助科研管理工作的工具Symplectic Elements、BioData; Elsevier公司推出的科研评价工具SciVal, 英文润色工具Webshop等。多元化经营满足了最终用户更为细分、更为复杂的个性化信息需求, 开拓了STM行业的全新市场, 同时也成为STM市场保持稳定增长的一个重要因素。

2) 围绕科研工作流提供增值服务。科技医学出版商已经不再满足传统的处于金字塔底部的全文和文摘索引信息服务, 逐渐围绕着科研活动中的各方面工作提供可视化、内容整合、决策支持平台等增值服务, 试图在科研工作全部流程上提供更精细的服务。

1.3 全球数字化业务收入比重逐渐增大

在信息服务产业的许多细分领域中，从纸质印刷到数字化的过渡正在紧锣密鼓地进行。目前，数字产品与服务在整个信息服务业中所占的收入比例大约在60%左右，但自2010年起略显饱和，份额增长将放缓。从细分领域来看，搜索领域的数字化收入比例在95%以上，B2B商务出版领域约为40%；在新闻信息服务领域中，数字化收入水平较低，大约为10%左右，同时也反证了全球传统出版产业进入低迷的主要原因；而图书市场和消费类杂志的数字化收入比例虽然一直跟其他领域比处于最低位置，但近两年提升快速，预计2012年将接近10%。

1.4 全球数字出版业市场运作频繁

2011年，无论是传统出版业的数字化进程还是新兴的数字出版业态都呈现出风起云涌的发展之势。目前全球数字出版产业年增长率已达到33%以上。从市场的角度来看，我们可以发现以下态势：

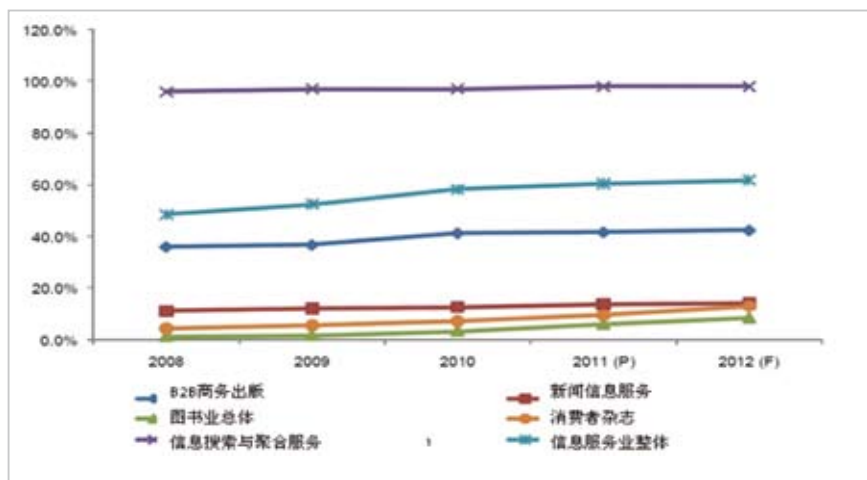


图3 2008-2012年数字化业务营业额趋势^[1]

1.4.1 商业模式日趋成熟

商业模式是否成熟决定了数字出版企业的兴衰成败，以下为全球几种比较有代表性的成熟商业模式：

1) 以技术为切入点，以广告收入为主，代表企业是谷歌，主要盈利模式是通过为用户提供免费的某项服务（如搜索），通过广告来赢利。谷歌凭借其全球一流的搜索技术赢得了极大的流量，并利用精准的广告投放为客户

带来较高的回报，因而保证了其商业模式的正常运营。

2) 以渠道为切入点，面向广大最终用户，依靠长尾效应盈利，代表企业是亚马逊。亚马逊通过建立一个完善的网络营销渠道平台，组建高效的线下配送体系和方便的支付体系，逐渐培养汇聚了广大的网络消费受众群，从而奠定了其在数字出版领域的成功基础。

3) 以内容资源的独特性为切入点，以资源订购收入为主，代表企业是STM领域的爱思唯尔。爱思唯尔拥有世界上独一无二的2000多种一流科技医药期刊，因此具有得天独厚的资源优势，对全球科研学术机构具有极其重要的价值，因而其赢利模式主要是将其资源组合打包成相应的数据库卖给科研教学单位。

4) 以移动阅读和阅读体验为切入点，通过终端销售+应用平台 增加双引号“终端销售+应用平台来盈利，代表企业是苹果，苹果公司在3G时代恰逢其时地推出iPad和iPhone，其丰富的功能和一流的用户体验，已经深深地改变了人们的上网和阅读习惯。利用终端平台下载应用进行数字阅读，成为一种革命性的创新消费模式。

1.4.2 出版业出现转型与并购热潮

发生在全球出版企业间频繁的并购，使得全球出版业格局经历了前所未有的变化，各大出版集团的力量也随之不断地发生变化。从20世纪90年代以来，并购浪潮对出版业的影响仅次于新技术的冲击。行业的并购风向也已经逐步转向教育、专业和STM出版市场：

1) 以日本三大社——讲谈社、小学馆、集英社为首的20多家出版社计划2012年正式成立合资公司，目标是将所有出版物数字化^[3]；

2) 大众出版三大巨头——阿歇特集团、西蒙与舒斯特集团和企鹅集团共同出资成立了名为Bookish的图书资讯网站，网站旨在让读者更方便快捷地了解关于作品和作家的信息，同时也会提供电子书和纸质书的销售服务^[4]；

3) 美国大型图书批发商贝克·泰勒宣布与数字发行商LibreDigital合作，成立“数字媒体服务集团”，正式向数字产品发行领域拓展^[5]。

1.4.3 资本国际化运作日益频繁

得益于西方成熟的资本市场和强大的经济实力,出版行业内的上市融资以及其他行业对数字出版的投资入股等行为纷纷涌现,为数字出版领域的跨域式发展在资金、资源、人才等方面提供了基础保障。在2011年,比较引人注目的资本运作包括:

1) Facebook收购电子书出版商Push Pop Press。

2) 电子教科书服务商Inkling完成其第二轮融资,融资规模为1700万美元。

3) 全球最大数字报摊和书店Zinio在新一轮融资中获得2000万美元投资。

海外出版企业正在加快对中国数字出版市场深度拓展的步伐。对于中国数字出版业来说,这些企业对中国市场前所未有的重视意味着巨大的风险与机遇,风险在于全球平台级龙头企业可能会挟先发优势占据行业主导地位,机遇则在于借助全球平台级龙头企业刮起的“付费风潮”挖掘与培育本土消费者:

1) Macworld大会首次入华, Macworld Asia 2011数字世界亚洲博览会(以下简称Macworld大会)于2011年9月22日~25日在北京国家会议中心举行。这也是由美国国际数据集团(IDG)创办的Macworld大会首次走进亚洲、落户北京。Macworld大会迄今已在全球成功举办25年、70多届,是专门面向苹果系统平台的行业展会及会议。

2) 2011年10月27日,全球电子商务龙头企业亚马逊将中国市场提到新的高度。除了在中国投资建设起本土以外最大的运营中心外,卓越亚马逊也已正式更名为“亚马逊中国”。

3) 英国出版科技集团、美国OverDrive公司等多家国际出版商对中国数字出版表现出浓厚兴趣;圣智学习出版集团、博睿出版公司、英国出版科技集团等通过与国内企业合作,抢先登陆中国数字出版市场。

2 打造国内信息服务的竞合平台 —— 数字出版云服务

2.1 我国信息服务业走向数字化发展态势

2.1.1 社会主义文化大发展将为数字出版带来新机遇

2011年十七届六中全会对科技创新推动文化发展重要引擎作用的战略性论断,为数字出版的乘势而上开

启了广阔天空。以数字出版为突破口推动出版业实现新跨越,将进一步推动文化改革发展。由此可见,数字出版将会成为“十二五”期间文化产业发展的重点,也是“十二五”规划期间出版产业发展的重中之重,将成为新闻出版行业的战略性新兴产业及重要增长点。国家将研究制定一系列政策扶持数字出版产业的发展,未来政策和资金将向数字出版倾斜^[6]:

1) 2011年4月,《新闻出版业“十二五”时期发展规划》指出到“十二五”期末,我国数字出版总产出力争达到新闻出版产业总产出的25%。

2) 2012年2月,《国家“十二五”时期文化改革发展规划纲要》发布,将十七届六中全会提出的文化改革发展任务作出全面部署,提出十项目标九大工程。

3) 新闻出版总署将数字出版列为文化产业发展专项资金的重点支持对象,优先支持数字出版项目进入新闻出版改革发展项目库,争取国家资金支持。

2.1.2 国家重大工程将引领数字出版跨越式发展

“十二五”时期,新闻出版总署牵头的国家级新闻出版重大科技工程,将有效推动新闻出版产业整体实现战略转型、结构调整和产业升级。系列数字出版重大项目将为数字化转型提供技术装备支撑,促进重大技术和产品推广应用:

1) 国家数字复合出版系统工程

该工程力求为新闻出版与服务单位提供一整套数字出版的技术装备、软件、系统的平台,实现“一次制作、多元发布、深度标引、多重应用”。从选题策划分析、协同编辑、资源加工、内容审核、产品加工与生产、多渠道发布、运营维护到最后阅读使用,实现全流程的数字化生产、发布与服务。

2) 数字版权保护技术研发工程

该工程将针对数字网络环境下版权保护水平滞后、产业模式不合理等问题,聚合多方力量研发一系列关键核心技术与系统,并通过总集成和应用示范平台的搭建,形成数字版权保护技术整体解决方案和数字版权管理与服务技术体系,探索网络环境下的新型数字内容服务体系及灵活的数字出版商业模式。

3) 中华字库工程

对我国出土、传世文献和当代文学作品进行数字化处理,收集汉字形体和少数民族文字形态,形成文字编

码和全部字体字符库，重点研发文字的编码体系、输入输出、存储传输以及相互兼容等关键技术。工程预计可编码字符50万左右，包括汉字古文字约10万，楷体汉字约30万，少数民族文字10万。中华字库工程将全面满足中华各民族古今各类文献的出版印刷、数字化处理和网上传输需要，满足国家信息管理与服务的用字需求。

4) 国家知识资源数据库工程

建设国家知识资源数据库架构和应用示范平台，系统整合各个行业领域现存的各种类型知识资源，建立起结构科学、层次清晰、覆盖全面、高度关联分布式知识库群。

5) 电子书包

研究开发以网络环境为依托，由移动终端设备、电子教学服务平台、资源加工出版支撑体系以及教育教学数字内容共同构建的体系结构。参与者通过使用终端设备来进行数字出版与教学服务^[7]。

2.1.3 产业链日趋完善将为信息服务业明确主要发展方向

一个产业乃至一个行业的培育与发展，国家政策与产业布局起到重要的引导作用，而产业链的完善与否则决定着产业发展的深度与广度。我国的信息服务业在与数字出版不断融合发展的过程中，产业链上下游不断竞合，逐渐趋于完善。

1) 信息服务产业链上下游将进一步融合

产业链的建设必然是一个多元合作的过程，扬长避短、合纵连横应该是未来信息服务发展的理想模式。在探索商业模式方面，产业链主体在探索及实践过程中逐渐达成共识，逐步尝试依靠著作权人与出版商相结合、

内容与技术相结合、产品与渠道相结合等来实现赢利。产业链的不断融合发展，将为行业发展提供强大的动力引擎。

2) 传统出版企业将加速数字化转型

近年来不断推进的新闻出版改革将极大地推动我国传统出版企业的转型与升级，其中数字化转型是至关重要的一个发展方向。面对转型与发展需要，我国传统企业在三个方面进行了大量的探索与实践，加速推进数字化进程：一是针对出版资源的数字化方面，通过对内容资源全方位、深层次的数字化开发利用，盘活存量出版资源，应对未来业务需要；二是在出版流程数字化方面，充分利用新兴技术改造传统出版流程建立适应数字出版产业发展的内容生产方式和传播渠道；三是在新业务方面，积极探索开展数字报刊业务，大力建设学术期刊网络发布平台。

3) 电信运营商将联手各主体推动移动出版

在移动互联网大力发展的当下，以手机等为阅读终端的移动出版是目前发展最快的数字出版新业态，3G和移动技术将极大带动手机出版的发展。同时，手机网民规模快速扩张，随着移动阅读需要与信息消费习惯转变，移动互联网拥有巨大的发展潜力。在电信运营商的不断推动下，各市场主体不断参与，移动出版将成为未来重要的发展方向。

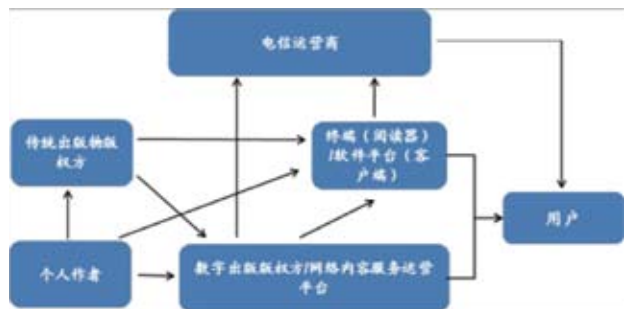
4) 传统内容提供商聚焦数字教育服务

数字教育服务渐成为产业新的开发热点，传统内容提供商在数字教育领域正呈现资本结合、资源整合、全媒体化等趋势。“电子书包”上升为国家战略，电子书和电子化教育教学相结合是大势所趋。

2.2 我国信息服务走向数字化的竞合平台

在全球信息服务和数字出版强势发展的态势下，信息服务机构将致力于打造数字出版的竞合平台^[8]。数字出版云服务解决方案正在逐步实现数字资产管理、数字出版服务、电子产品制作与在线数字阅读、数字版权保护、多终端服务支持等功能。云计算与数字文化及数字出版业的融合，将能够通过信息化技术的保障，大大节省运行成本，实现数字出版内容的海量存储，扩大数字内容发布及推广渠道，支持用户使用各种终端获得应用服务，满足文化及数字出版业快速发展的需要^[9]。

数字出版云服务的模式是将作者、编辑、读者，以及相关产业链条的管理者、服务者形成一个完整的互动社



资料来源：蔡迪明等 2011.02

图4 信息服务产业链关系图

区平台,为用户带来资源服务、知识服务、社区服务。这三类服务逐步实现了服务层次的提升,从而让内容和用户都“活”了起来。

1) 第一是资源服务层次,这是最基础的服务层次。主要关注资源要素,即对优质资源进行整合并提供给用户,例如学术期刊数据库、专利文献数据库等资源服务。

2) 第二是知识服务层次。主要关注资源和技术要素,通过技术对结构化的信息进行分析挖掘处理,形成各种知识服务产品,让内容“活”起来,例如知识脉络分析、学术统计分析、论文相似性检测、科技文献分析等内容。

3) 第三是社区服务层次。即通过对资源、技术和人三个要素的整合,将鲜活的人、富有智慧的技术和高品质的资源形成一个完整的、互动的知识服务平台。社区服务层次进一步形成了包括平台服务、移动阅读服务、个性化定制服务在内的三大服务体系,使得服务的互动性得到了进一步增强,从“品质信息出版和增值服务的平

台”升级为“人与知识进行精彩互动的平台”。

数字出版云服务平台将是一个开放的平台,产业链各主体都可以在这个竞合平台进行合作与服务,既能让用户迅速地找到知识,快速地查找与获取知识信息、分享学术成果,又能迅速地找到人,获得学者的最新情况,促进学者之间的学术互动交流,形成良好的信息服务环境,实现人与知识的精彩共舞。

结语

我国信息服务业走向数字化发展之路,与数字出版不断融合发展,随着产业链的日趋完善,整个产业将实现高速发展。同时,信息服务机构在“传播知识,创造未来”的使命感召下,以市场需求为导向,以技术创新与应用为驱动,不断地为人们获取知识、创造知识提供高标准的产品和服务,让知识的学习、发现、创造更加愉悦。

参考文献

- [1] Outsell, Inc. Information Industry Outlook 2012: Break and Reset [EB/OL]. (2011-10-20)[2012-03-12]. <http://www.outsellinc.com/store/products/1048-information-industry-outlook-2012-break-and-reset>.
- [2] Simba information. Combined STM Markets Grew 3.4% in 2011: Simba Information [EB/OL]. (2012-01-06)[2012-03-18]. <http://www.simbainformation.com/about/release.asp?id=2503>.
- [3] 数字出版在线.日本出版巨头合资成立数字出版公司[N/OL]. (2011-09-16)[2012-05-24]. <http://industry.epuber.com/2011/0916/4078.shtml>.
- [4] 出版商务周报.三大集团联手打造Bookish网站[N/OL]. (2011-05-16)[2012-05-24]. <http://old.cptoday.com.cn/News/2011-05-16/37595.html>.
- [5] 出版商务周报.贝克&泰勒大力进军数字发行领域[N/OL]. (2009-04-27)[2012-03-02]. <http://old.cptoday.com.cn/News/2009-04-27/2022.html>.
- [6] 中国新闻出版报.助力文化产业转型 数字出版是强劲引擎[N/OL]. (2012-02-15)[2012-06-08]. http://www.ce.cn/culture/gd/201202/15/t20120215_23075242.shtml.
- [7] 中华人民共和国新闻出版总署.新闻出版公共服务体系建设“十二五”时期规划[EB/OL]. (2011-11-03)[2012-06-08]. <http://www.gapp.gov.cn/cms/html/41/3278/201111/726956.html>.
- [8] 赛迪网.万方数据数字出版云实现“人与知识精彩互动”[EB/OL]. (2012-07-24)[2012-07-24]. http://news.ccidnet.com/art/1032/20120724/4082315_1.html. <http://tech.hexun.com/2012-07-24/143904685.html>.
- [9] CNET科技资讯网.知识服务再升级 万方数据2012产品发布会圆满落幕[EB/OL]. [2012-06-18]. <http://www.cnetnews.com.cn/2012/0618/2098432.shtml>.

作者简介

蒋勇青 (1963-), 男, 高级工程师。研究方向: 信息资源建设与服务, 知识服务, 数字出版。E-mail: jiang@wanfangdata.com.cn

The View of What's Ahead for the Information Industry and Digital Publishing

Jiang Yongqing / Institute of Scientific and Technical Information of China, Beijing, 100038

Abstract: This paper provides the view of what's ahead for the information industry and digital publishing. We have identified key trends and forces, created our predictions about transformative and disruptive changes and what's hot and not, provided the mission and vision of the development of information services.

Keywords: Information industry, Digital publishing, Development, Cloud services, Digital Publishing

(收稿日期: 2012-08-21)