

个人科研信息空间构建模式及其目标功能定位分析*

□ 包冬梅 / 南京政治学院上海校区军事信息管理系 上海 200433

邱君瑞 / 第二军医大学图书馆 上海 200433

摘要: 文章从数字科研环境出发界定个人科研信息空间, 通过分析现有个人信息空间的功能形态等, 从宏观上阐述个人科研信息空间的构建模式、具体的目标和功能框架定位(资源定位、平台定位、功能定位)。

关键词: 个人科研信息空间, 个人信息空间, 构建模式、功能框架

DOI: 10.3772/j.issn.1673—2286.2012.06.002

1 引言

随着科研环境的数字化, 信息获取物理障碍迅速消失, 学术科研人员的学术信息圈扩展到了整个网络空间。一方面, 面对数字学术信息资源的丰富与繁杂, 学术科研人员迫切需要依托一个集成的学术信息服务核心支撑环境来构建其个人科研信息环境; 另一方面, 科学研究跨机构、跨学科合作已经成为科研创新的重要模式, 学术科研人员之间的交互协作需求明显。这就势必要求个人科研信息空间必须依附于某个核心科研信息和服务支撑环境, 同时又必须突破该环境, 实现基于开放网络环境的科研交流与合作。

Web 2.0一切以“以用户为中

心”的理念和技术正创造着以开放和聚合为特征的互联网信息服务的内容和模式, 为构建个人科研信息空间创造了条件。

2 个人科研信息空间及其参考模式

2.1 个人科研信息空间

个人科研信息空间是特指面向学术科研人群的、服务于科研活动的一类个性化信息活动环境。

在科学研究的过程中, 学术科研人员需要利用一定的信息资源和科研工具, 通过相应的研究活动, 对特定的问题或主题进行研究, 在此过程中进行多种形式的信息发现、信息组织和管理、信息交流、信

息创造。如果将整个过程中所涉及各类对象(包括过程、行为和机制)及其相互关系的集合看成一个科研空间, 那么其中与研究活动有关的信息资源、信息服务、科研相关工具(用于信息组织和管理、交流、创新)的有机集成则可看成是一个科研信息空间。

根据本课题对学术科研人员科研信息行为的调研与分析, 自然科学、社会科学和人文艺术科学领域由于研究对象的不同, 而导致在研究目的、研究方法等方面存在较大的差异, 具体表现为学术科研人员科研信息行为和科研信息需求的学科化、个体化差异。因此, 任何一位学术科研人员的科研活动都是在一个适合其学科领域研究特点以及适应其科研信息行为和科研信息

* 本文系国家自然科学基金青年项目“开放数字环境下个人科研信息空间研究”(编号: 11CTQ029)阶段性研究成果。

需求特点的个性化科研信息环境的支撑下进行的,这一科研信息环境具有显著的学科化、个体化特征。

基于上述分析,本文认为网络环境下的个人科研信息空间,是指基于数字化科研流程,以学术科研人员为中心,适应其学科领域研究特点和个性化科研信息行为与需求特点,有机集成数字学术信息资源、信息服务和科研相关工具的、个人专属的虚拟科研信息活动环境。个人科研信息空间具有显著的学科化、个性化、自主性特征。简言之,个人科研信息空间是用户专属的、个性化的数字科研信息活动环境。

这里所定义的个人科研信息空间,区别于包括具体科研仪器设备的虚拟科研环境,更侧重于围绕学术科研过程构建学术信息资源的消费和创新服务平台。

2.2 构建个人科研信息空间的基本参考模式分析

个人科研信息空间作为一类面向特定人群的个人信息空间的具体呈现,应从个人信息空间现有的构建形态、功能框架及其发展趋向中探寻基本的构建模式和功能框架定位。

个人信息空间,是以用户为中心、用户可操作的、专属的信息获取、存储和利用的通道,是用户驱动的个性化集成定制系统。个人信息空间的目的是根据用户的需求特征,通过用户定制和推送功能,为用户提供个性化的信息服务,减少信息过载对用户造成的困扰^[1]。

个人信息空间在网络信息环境和技术的推动下,在功能框架、构建方式、内容组织模式上不断发

展,呈现出不同的功能和形态。根据所依附的主体和构建模式的不同,本文将个人信息空间归结为以下三种主要的呈现形态:①传统的个人数字图书馆——依托于图书馆信息网络设施和信息资源构建的个人数字图书馆;②2.0个人数字图书馆——依托远程服务器和网络信息资源的“个人数字图书馆”;③2.0个人门户——各大搜索引擎或门户网站的个性化服务产品。

2.2.1 传统的个人数字图书馆(MyLibrary)

个人数字图书馆是数字图书馆为解决信息资源的极大丰富和用户资源利用困难的尖锐矛盾而提出的个性化信息服务解决方案。它是为用户为核心,允许用户根据个人的兴趣和需要从其所依附的数字图书馆的资源集合中定制个人所需要的资源和服务,是根据用户个性化特征进行的有针对性的图书馆信息服务。用户通过访问个人数字图书馆,使用和获取预先定制的内容,而无须面对庞大的信息资源体系。

基于理论上的探索,国内外图书馆界1998年前后开始在其网站上陆续推出能够允许用户个性化定制信息和资源的个人数字图书馆系统(MyLibrary),如美国Cornell大学的MyLibrary@Cornell、我国中科院国家科学数字图书馆(CSDL)开发的“我的图书馆”,以及基于MetaLib/SFX资源整合门户的“我的空间”等。MyLibrary依托于图书馆信息网络设施和丰富的数字学术资源,以资源定制、信息推送等个性化服务为主要形式。其个性化集成服务与图书馆资源绑定,一般包括以下几个主要功能模块:①数

字资源定制功能——可定制的资源包括图书馆本地所有网络数据库、电子期刊、新书书目,形成“我的电子期刊”、“我的电子书架”、“我的数据库”;②推送功能——将图书馆新到资源及时通知用户;③书签收藏功能——收藏有参考价值的页面、站点,如图书馆网站链接。其目的是为用户根据个人信息需求打造便捷的个性化数字资源入口,让用户在最少的时间里通过最小的成本使用到需要的资源。近年来,受Web 2.0相关技术的影响,MyLibrary也逐渐增加了Blog功能、RSS订阅功能等,如重庆大学的个人图书馆——“我的书斋”。

MyLibrary作为数字时代的“私人藏书楼”为用户提供了个性化数字信息资源获取和收藏空间,但由于其提供的可定制信息基本上仅限于对图书馆网站上提供的部分数字资源的定制、推送,因此严格来说,此时的MyLibrary还只是以图书馆机构为中心的个人数字图书馆,不是以用户为中心的个人数字图书馆。其主要的问题是缺乏开放机制,无法实现对外部资源的集成与检索;缺乏有效的信息组织机制与信息组织工具,用户无法实现对资源的重组与再创造,尚不能真正起到提升科研工作效率的作用。

2.2.2 2.0个人数字图书馆

得益于Web 2.0理念的启发和技术的支撑,网上出现了依托于互联网及微内容的一类个人信息空间——集博客和知识收藏、管理、分享、交流功能为一体的知识管理和协作平台。360doc“我的图书馆”^[2]就是这样一个具有2.0功能特征的“博客+链接”构成的个人信息

空间。

博客是一种十分简易的网络信息写作和发布工具。集成的RSS、Tag、留言、评论、回溯引用等功能,使博客具有可订阅、更新提醒、任意聚合等许多重要特性,充分体现了创作、分享、交互、协作的Web 2.0理念。360doc具备博客的功能,但更趋向于个性化的“收藏”,并提供了目录式管理功能。360doc的社区关联、交互功能是建立在Tag标注的基础上的,整个平台采用Tag标注和组织信息,在检索技术上也利用Tag实现颇具特色的“以文找文”功能,并在此基础上提供分享、交流、订阅机制,为用户与网站、用户与用户间良性互动提供了可能,展现了2.0网站社区化特性。

2.2.3 2.0个人门户

个人门户是一类新兴的、具有2.0特征的个人空间,是一种聚合互联网内容与服务的应用,也有人称之为Web 3.0网站。2.0个人门户功能框架定位于实现信息定制化、展示个性化、交互多元化服务,侧重于对新闻、邮件、天气、股票、时间、即时通信、网络游戏、电子商务等多种互联网应用与服务的全方位整合,通过RSS、微件(Widget/Gadget)、Open API技术的支持提供现时的个性化综合信息服务。2.0个人门户的特征可以概括为个性、体验、定制和整合。个人门户是用户与互联网服务之间的通道,是用户访问互联网、获取互联网资源的入口。

个人门户根据运营主体的不同,可以划分为独立站点型(如国外的Netvibes^[3]、国内的阔地^[4])与网站频道型(如Google的iGoogle^[5]、中搜的IG门户^[6])两大类。

2.2.4 个人信息空间构建模式的发展趋向分析

通过对上述三种类型个人信息空间的分析,我们发现它们在功能框架、信息内容、支撑技术、服务功能上都各有侧重。

Web 2.0环境下,个人信息空间所依附的主体从单个图书馆网站拓展到了整个开放的网络空间;构建模式上,基于开放、共享、交流、协作的构建理念,采用Open API及微件个性化定制模式,重视个人信息组织、发现、分享、交流的社区化功

表1 个人信息空间的比较分析

类型 比较	MyLibrary	2.0个人图书馆	2.0个人门户
功能框架	基于图书馆资源的个性化集成	博客+知识收藏、管理、分享、交流和协作平台	互联网内容与服务个性化聚合
信息内容	数字图书馆提供的信息资源	各类网络信息	现时综合信息服务内容
支撑技术	定制; 推送	Tag; 博客; 网摘	RSS; 微件; Open API
资源组织	按服务内容分类	Tag; 文件夹	微件定制

能,功能框架上不断丰富和完善,用户体验得到了极大的提升。个人信息空间的发展演变呈现出显著的Web 2.0开放社区化特征。

e-Research环境下,学术科研人员的整个科研工作流程逐渐转移到网络平台上。Web 2.0理念与技术也逐渐渗透到科研领域,学术科研人员享用着Web 2.0开放、交流、共享的各种应用,资源、服务、工具达到前所未有的灵活调度和融合,大大方便了学术交流,提高了学术科研产率和效率。因此,个人科研信息空间应顺应学术科研人员科研信息行为的Web 2.0化,在构建模式及功能框架上体现Web 2.0开放、共享、交流、协作的开放社区化这一发展趋势。

3 个人科研信息空间的目标定位

个人科研信息空间的主要服务目标人群是学术科研人员,包括某

一学科领域的个人用户和以某一项目(课题)为单元的课题小组。

构建个人科研信息空间的目标是使学术科研人员在科研过程中从一个集成的个性化门户通道就能方便地获取支撑科研所需的资源、服务和工具,提高科学研究的产率和效率;并能实现广泛的交流与合作。围绕这一目标,个人科研信息空间应在资源、平台、功能上加以具体的定位。

3.1 资源定位

在目前的网络环境下,网络学术信息资源日益丰富,信息内容和信息服务领域的多元化竞争格局已经形成。一方面,学术出版巨头在数字化网络化基础上不断充实服务内容、改变服务形式,不仅全面提供数字全文文献,而且积极将多种数字资源、网络服务甚至图书馆目录相连,形成高度集成的数字化学术信息服务平台;以ISI Web of

Knowledge、Elsevier为代表的信息服务商还积极拓展服务功能,在提供内容检索、获取和链接服务的同时提供知识挖掘、知识推送、知识组织功能,从而提供直接面向终端用户的全面信息服务。另一方面,Google、Microsoft等搜索引擎巨头纷纷推出学术搜索,不断扩大对深层学术信息的组织、发现和提供能力。再一方面,以信息生产者驱动的、可网络开放获取的资源增长迅猛。处于学术交流中间环节的图书馆,受到了强烈的冲击。但是,我们也欣喜地看到近年来图书馆(尤其是研究型图书馆)在学术资源的建设、集成、整合方面也取得了长足的进步,所提供的学术资源由于其总体权威性、高质量、系统性和学科针对性明显高于其他的信息源。因而,对于依附于高等院校或科研院所的学术科研人员而言,数字图书馆学术信息资源仍然是其获取科研信息最为重要的信息源(本课题研究的问卷调查结果也证明了这一点)。学术图书馆是学术科研用户心目中最有价值的数字学术资源核心枢纽。

因此,个人科研信息空间的资源定位为主要依托于本机构数字图书馆集成的学术信息资源,尤其是与其科研领域相关的学科信息资源(学科信息门户)。另外,还应包括互联网学术资源、个人长期以来积累保存的认为有参考和保存价值的资源(包括收藏的资源和创造的学术成果),还有其他诸如人际网络等与科研相关的信息。

3.2 平台定位

个人科研信息空间最原始的存在形态为印刷时代的书房、办公室。

个人电脑普及以后,个人科研空间也逐渐扩展到个人计算机,如陈光祚先生利用Winis构建的个人数字图书馆^[7]、微软公司Bell等人构建的MyLifeBits^[8]等。网络环境下,个人科研空间的形态也逐渐延伸到开放的网络空间。

数字化、网络化、虚拟化、交互式、协作式已成为前沿科研领域科研模式的主要特点和发展趋势。因此,个人科研信息空间不同于传统的个人数字图书馆局限于图书馆网站上提供的部分资源的定制、推送的封闭空间;也不同于2.0个人门户定位于普通互联网应用与服务的工具和插件的界面聚合,而是需要综合面向科研工作实际:一方面方便和广泛获取科研所需信息,对获取的资源进行有效的组织和管理;另一方面能够聚合、融汇科研过程各个环节所需要的各种信息服务和科研辅助工具;再一方面能适应科学研究跨机构、跨学科合作的科研创新模式,支持学术科研人员之间广泛的学术交流协作共享。

因此,个人科研信息空间的平台定位应基于Web 2.0信息环境,立足于开放的社区化平台架构,在研究型数字图书馆集成的学术信息门户和学科信息门户的基础上(利于学科信息资源的高效获取),采用聚合、融汇各种提供开放接口组件的构建模式(利于个性化定制科研信息服务和工具),使个人科研信息空间单元成为构筑和维系社区的个性化、动态交互节点。当然,真正的个人科研信息空间是在用户端,而不在服务器端。

3.3 功能定位

美国著名知识管理专家Steve

Barth从知识管理操作过程层面的视角,将个人知识管理工具的功能描述为以下几个方面:获取信息;评价信息;组织信息;分析信息;传递信息;围绕信息的协作交流;保障信息的安全^[9]。这一功能框架对个人科研信息空间的功能定位具有一定的指导意义。

科研领域是高信息密集度、高知识依赖度和高协同工作度的领域,在整个科研过程中,每一个阶段和环节都离不开信息的获取和利用。个人科研信息空间在功能上应定位在服务于整个数字科研活动生命周期的个性化信息获取空间、个人科研信息资源的存储和管理空间、个性化阅读空间、个性化学术交流开放空间和个性化科研创作空间。通过资源、服务和工具的个性化定制,创建一个适应用户学科特点和研究习惯的个性化科研信息环境,实现科研信息的个性化获取和利用,推进科研信息行为的高效进行,提高学术科研的质量和效率。

在相应的信息安全机制的保障下,个人科研信息空间在功能上应具备支撑科研过程中各项“科研信息行为”的有效执行。具体包括:

- (1) 收集和获取学术科研相关信息(包括学科动态信息、项目基金信息等);
- (2) 个人科研信息资源的存储、组织和阅读管理;
- (3) 分析和梳理信息内容,科研情报监测功能;
- (4) 科研成果的创建与出版发布(包括提交机构库);
- (5) 学术信息的共享与交流;
- (6) 寻找科研合作伙伴,建立协作关系。

个人科研信息空间功能的发挥

主要体现在是否真正提升了科研任务完成的绩效,包括完成科研任务所用的时间、完成的质量。

综上,个人科研信息空间的总体目标定位是基于Web 2.0开放交

互的社区化平台,面向学术科研人员个体(包括课题小组),主要依托于整合集成的研究型数字图书馆资源(学术信息门户和学科信息门户)和互联网资源,支持学术科研

人员根据自身的学科特点、研究风格、兴趣偏好、信息需求自主动态定制创建,服务于整个数字科研活动生命周期的资源、服务和工具有机集成的个性化数字科研信息活动环境。

参考文献

- [1] 胡昌平.面向用户的信息资源整合与服务[M].武汉:武汉大学出版社,2007:144.
- [2] 360doc [EB/OL]. [2012-03-26]. <http://www.360doc.com>.
- [3] Netvibes 中文[EB/OL]. [2012-03-26]. <http://www.netvibes.com/zh-cn>.
- [4] 阔地[EB/OL]. [2012-03-26]. <http://www.codyy.com>.
- [5] iGoogle[EB/OL]. [2012-03-26]. <http://www.google.com/ig>.
- [6] 中搜IG[EB/OL]. [2012-03-26]. <http://ig.zhongsou.com/>.
- [7] 陈光祚.论网络时代的个人数字图书馆[J].图书馆论坛,2005(12):164-170.
- [8] BELL G, GEMMELL J, LUEDER R. MyLifeBits: Attempting to Realize the Memex Vision(2003)[EB/OL].[2012-02-22].http://research.microsoft.com/users/GBell/Bell_MyLifeBits_Talks_February2003.ppt.
- [9] BARTH S. Personal toolkit: A framework for personal knowledge management tools(2003)[EB/OL].[2012-02-22].<http://www.kmworld.com/Articles/Editorial/Feature/Personal-toolkit-A-framework-for-personal-knowledge-management-tools-9416.aspx>.

作者简介

包冬梅(1976-),博士,讲师。研究方向:信息组织与检索。E-mail: iambaodongmei@163.com
 邱君瑞(1962-),硕士,副教授。研究方向:医学信息组织与检索。E-mail: junruiqiu@smmu.edu.cn

Analysis of the Construction Mode and Objective Functions of Personal Information Space for Research

Bao Dongmei / Department of Military Information Management, Shanghai Campus, Nanjing Institute of Politics, Shanghai, 200433
 Qiu Junrui / Library of Second Military Medical University, Shanghai, 200433

Abstract: Starting from digital research environment, the article defines the personal information space for research (PISR).Through analyzing the current forms of personal information space, the article elaborates from the macro view the PISR's construction mode, concrete objectives and function framework.

Keywords: Personal information space for research, Personal information space, Construction mode, Function framework

(收稿日期: 2012-03-31)