

论信息服务十大走向

王知津 徐 芳

摘要 网络信息环境下的信息服务有十大走向:服务理念从信息本位走向用户本位、服务目标从信息资源走向问题求解、服务对象从大众服务走向细分市场、服务内容从信息服务走向知识服务、服务方式从单一化走向多元化、服务人员从专门型走向复合型、服务环境从物理空间走向虚拟空间、服务时间从有限走向无限、用户角色从被动走向参与、用户经历从功能走向体验。图1。参考文献20。

关键词 信息服务 知识服务 用户本位

分类号 G203

ABSTRACT There are ten trends of information services in the networked environment, including the changes of service conception from information-centered to user-centered, service objectives from information resources to problem-solving, service objects from the public to specific markets, service contents from information services to knowledge services, service patterns from unitary to diversified ones, service personnel from special to cross-disciplinary one, service environments from physical to virtual ones, service time from limited to unlimited one, user roles from passive to active ones, and user experiences from functional to experiential ones. 1 fig. 20 refs.

KEY WORDS Information service. Knowledge service. User - centeredness.

CLASS NUMBER G203

计算机、通信和网络等技术的进步导致了信息环境的剧变,给信息服务业带来了前所未有的机遇与挑战,信息的搜集、组织、存储、传播和交流的方式以及用户的信息需求、信息获知、信息获取的方式也发生了很大变化。为了满足用户日益增长的信息需求,信息服务也处于不断的变革之中。

深入研究信息服务的发展变化,一方面,有利于了解信息服务的现状,为制定变革时期的信息服务策略提供参考,促进信息服务的健康发展;另一方面,有利于把握信息服务的走向和趋势,完善信息服务理论体系与实践措施,推动整个社会信息服务效率的提高。本文从服务理念、服务目标、服务对象、服务内容、服务方式、服务人员、服务环境、服务时间、用户角色和用户经历等十个方面,对信息服务的发展现状与未来趋势进行梳理与讨论。

1 服务理念:从“信息本位”走向“用户本位”

信息服务理念的发展和演化经历了“信息

资源中心——信息交流中心——信息用户中心”的变化过程。“信息资源中心”是指以信息资源建设为中心,“信息交流中心”是指以信息资源的传递和交流过程为中心,而“信息用户中心”则是以主动、适时地为用户提供满意的信息服务为中心,强调要针对每一个用户或者独特用户群的信息需求提供个性化信息服务。无论是“信息资源中心”,还是“信息交流中心”,都是以信息为本位,关注的焦点都是信息,信息服务的开展都是以信息为出发点。这两种理念往往忽略用户的需求特点,信息服务组织的原则是“有什么服务就提供什么服务”,信息服务机构不去关心用户的期望,用户当然也难以认同其提供的信息服务。“信息用户中心”的服务理念体现了“用户本位”的思想,信息服务组织的原则是“用户需要什么服务就提供什么服务”。“用户本位”服务理念的关键是要了解用户的信息需求。在网络环境下,信息资源的数字化、信息交流的网络化导致用户获知、获取信息的模式彻底改变,用户通过网络传递信息服务请求,信息服务机构以用户为中心,根据用户的需求,及时、主动地为用户提供

知识化的信息服务。

目前,信息服务理念正从“信息本位”走向“用户本位”。而要实现“用户本位”的服务理念,信息服务机构需要做到以下两点:

一方面,要确立“以用户为中心”的原则,加强对用户需求的调查、分析和预测,以增强信息服务的针对性和时效性,提高信息服务的效率。用户需求信息的获取通常是从一个预先指定的表达兴趣范畴的类表或属性表中选取或通过用户自选词汇任意指定,辅之以各种布尔逻辑组合^[1],例如,用户注册时所填写的资料就能体现出其个人偏好。有些信息服务系统采用自适应的办法,动态地从用户利用信息资源的记录中获取用户的真正信息需求,例如,通过保存、跟踪用户的检索式,可以发现用户近期的信息需求(应注意避免侵犯用户的隐私权)。

另一方面,要注重用户认知能力的培养,激发用户的信息意识,促进用户的信息需求。认知能力是指个体接受信息、加工信息和运用信息的能力,它表现在人们对客观世界的认识活动之中^[2]。用户个人认知能力因素包括职业、专长、知识结构、个人爱好、认知水平以及信息获取能力等。用户信息认知能力主要体现为:能够认识到信息有助于决策以及正确的信息能使事情完成得更好;能够作为一个批判性的读者来评价信息;有能力处理信息;能有效地使用和交流信息^[3]。信息认知能力的培养是信息用户教育面临的一个新课题,课题完成得越好,就越能使用户树立良好的信息意识,激发用户的信息需求,从而推动信息服务事业的进步与发展。

2 服务目标:从“信息资源”走向“问题求解”

信息服务理念的转变必将导致信息服务模式的变化。以为用户提供信息资源为目标的信息服务模式强调信息资源的建设,关注利用各种先进的IT技术建立强大的信息保障系统,尽可能满足用户的一切信息需求。但这种服务模

式一味追求信息资源的丰富程度,而忽略用户的实际信息需求,信息机构具备提供哪些服务的条件就为用户提供哪些服务项目,缺乏与用户的互动。信息服务人员只关注用户的现实信息需求,而忽略用户的潜在信息需求,对用户获取信息资源的动机、信息活动过程、信息资源的用途缺乏关心,人为地将信息系统与信息用户隔绝开来,其结果必然导致“信息资源相对过剩”,信息利用效率不高。一方面,信息机构的信息资源数量猛增,信息系统越来越庞大,信息资源长期保存、软硬件更新等维护成本越来越高;另一方面,用户在获取信息资源时,感觉真正可以帮助其解决问题的有价值的信息资源还是不足,信息机构无法帮助用户从信息海洋中准确获知信息,所提供的信息也无法帮助用户真正解决问题。

问题求解是一种源于信息用户当前有待解决的问题并以问题解决为服务目标的信息服务模式。1987年,Goldstein和Levin提出了问题求解(Problem Solving),认为问题求解是思维的组成部分,在所有复杂的智能活动中,问题求解已被界定为高阶认知过程,它需要调节和控制更多的常规或基本技能。当一个有机体或人工智能系统不知道如何从某一给定的状态到达理想的目标状态时,问题求解便会出现,这是一个包括发现问题和解决问题的复杂过程^[4]。

信息用户存在着解决现实问题的信息需求并有着寻找合适的信息服务的意愿,服务人员据此进行信息收集、分析、加工与知识创新,集成各类信息资源形成有针对性的个性化的信息、知识与问题解决方案,再运用适当的策略与方式把特定的问题解决方案或知识提供给用户,达到帮助用户解决现实问题的目标。面向问题求解的信息服务模式将围绕发现问题、解决方案的形成和完善而贯穿于用户获知、获取、利用信息活动的始终。只有面向问题求解,置身于用户信息活动的全过程,才能随时掌握用户的信息需求,帮助用户发现问题,进而不断提供能支持用户解决问题所需要的信息与知识。面向问题求解的信息服务模式,其终极目标是帮助用户解决现实问题,其价值在于满足用户

的信息需求并帮助用户实现知识的利用与创新^[5]。社会信息环境的日益复杂,用户信息需求的日趋多样性,促使信息服务的目标从提供信息资源向帮助用户解决问题转变。

3 服务对象:从“大众服务”走向“细分市场”

市场细分的概念是美国市场学家温德尔·史密斯(Wendell R. Smith)于20世纪50年代中期提出来的。市场细分,是指营销者通过市场调研,依据消费者的需要和欲望、购买行为和购买习惯等方面的差异,把某一产品的市场整体划分为若干个消费者群的市场分类过程。每一个消费者群就是一个细分市场,每一个细分市场都是由具有类似需求倾向的消费者构成的群体^[6]。社会高度发展的特征是社会分工的明确化,只有切实为用户着想,提供投入少、回报大的信息化产品和服务,才能让信息服务企业获得更多的生存发展空间。例如,作为业内首家提出“企业信息化一站式服务”体系和标准的企业,书生公司凭借强大的技术实力和深厚的渠道网络,开发出满足不同细分市场用户需求的书生商友软件、书生企业通、书生CRM(业务助手)、进销存、AnySo商业搜索、CHINAPP品牌网等产品,全面满足微、小型企业用户不同阶段的多种发展和成长需求^[7]。

信息用户需求的差异性和每家信息企业(机构)优势的独特性是信息市场细分的理论依据。信息市场的细分标准如下^[6]:

(1)地理细分,如国家、地区、城市、农村、气候、地形等。例如,跨国公司信息用户的需求更强调国际性的特点;农村信息用户对致富、农业技术等信息比较感兴趣;容易遭遇台风天气的地区,信息用户对气象预报信息会比较感兴趣。

(2)人口细分,如年龄、职业、教育、家庭生命周期、宗教等。例如,从教育层次来讲,研究生层次的信息用户对科研信息会比较感兴趣,本科层次的用户则对学习辅导方面的信息感兴趣;从家庭生命周期来分,准备组建家庭的信息用户对购房、家居等信息会比较关注,中期家庭

有对职业、育儿信息的需求,晚年时期的家庭有对养老、保健等信息的需求。

(3)心理细分,涉及到社会阶层、生活方式、个性等。在现代社会理论中,社会阶层是指按一定标准划分的社会群体(Social Group)^[8],不同的社会群体有着不同的信息需求。例如,低收入群体有对日常生活相关信息的需求;中等收入阶层人群的可支配收入较多,对娱乐消遣等相关信息会表现出兴趣;高收入阶层的人群则更关注精致、品位生活的相关信息。

(4)行为细分,涉及到时机、追求利益、产品使用率、忠诚程度、购买准备阶段、态度等。例如,在奥运期间,人们会关注赛事相关的信息;三鹿奶粉事件后,人们会注意乳制品行业的动态信息;房价下跌以来,人们对房价的信息分外留意,甚至有些信息网站每天都会有某地区的房地产统计信息。这些都是与时机有关的信息需求。

信息服务业是信息产业中一个必不可少的重要组成部分,如果将信息技术及其设备制造业称之为信息产业的“硬件”,为信息服务业提供服务设备和服务手段,则可将信息服务业称之为信息产业的“软件”,利用信息技术和信息设备为信息用户服务^[9]。用户信息需求日趋多样化,信息服务业的迅速崛起促使信息市场的竞争日益激烈,任何信息机构都无法凭一己之力来满足所有用户的所有信息需求,大而全的信息服务往往难以深化。信息机构想占有一席之地就必须找准服务对象,定位好市场,针对特定领域、特定用户需求的垂直门户(Vertical Portal)网站的出现,表明信息服务对象正从大众服务走向细分市场。

4 服务内容:从“信息服务”走向“知识服务”

信息是物质的一种普遍属性,是事物存在的方式和运动状态的表现,是人脑对自然现象和社会现象感知的反映。知识是主体和客体相互统一的产物。它来源于外部世界,所以知识是客观的。但是,知识本身并不是客观现实,而是事物

的特征与联系在人脑中的反映,是客观事物的一种主观表征,是在主客体相互作用的基础上,通过人脑的反映活动而产生的。知识和信息在本质上都是客观世界的反映和认识,但程度上有差别:信息是资料文献的一种新的存在形式,知识是人类社会发展到一定的阶段,人们对大量积累起来的信息加以组合、有序化、系统化,发现并总结其一般规律形成的新的认识和概念^[10]。

信息服务是以向人们提供有用的显性信息为内容的信息传播过程,体现的是一种检索和传递的服务;知识服务是知识经济背景下产生的一种新的服务观念,是以信息知识的搜寻、组织、分析、重组等的知识和能力为基础,根据用户的问题和环境,融入用户解决问题的过程中,提出能够有效支持知识应用和知识创新的服务^[11]。信息服务中的核心部分如信息资源建设、信息组织、信息存储、信息检索以及信息传递等,在知识服务中同样不可或缺,都需要以IT技术作为支撑。而知识服务又出现了一些新的技术如网络导航、知识发现、智能代理等。

知识经济是继自然经济、工业经济在人类财富创造形式上的崭新时代^[12]。知识经济的显著特征是知识成为生产关键要素,产品和服务知识化。知识经济的兴起对传统的信息服务产生了深刻影响。知识经济条件下的竞争是知识创新能力的竞争。信息服务行业的核心竞争能力不在于其拥有多少信息资源,而在于信息机构是否具有快速地利用本身的信息资源帮助用户发现问题和解决问题的能力。用户所关注地是帮助其发现问题和解决问题的有用信息的集合,并将这些有用信息转化成知识,形成解决方案,进而将这些知识或者方案渗透到新的产品和服务中。传统的信息服务竞争能力主要体现在信息搜集、组织和传递方面,知识含量较少,难以适应知识经济发展和知识创新的需要。知识服务的本质是知识创新,核心是以人为本,重点是帮助用户发现问题和解决问题。显然,知识服务能满足知识经济时代信息用户的需求,信息服务的内容正从信息走向知识,信息服务也正朝知识服务的方向发展。

5 服务方式:从“单一化”走向“多元化”

在网络环境下,信息机构的角色发生了转变,如何以最快的速度从眼花缭乱的信息资源中搜集、筛选出对用户最有价值的信息并使之有序化为用户能够直接利用的形式,如何针对用户的特定需求及时地为其提供个性化的信息服务,已经成为信息服务工作的核心。信息机构角色的转变促进了信息服务方式的改变,信息服务方式正从单一化走向多元化。网络环境下的用户信息需求,特点主要表现为信息覆盖范围广,信息内容精准,服务速度快,服务方式灵活多样等。要满足这些要求,只依靠传统的信息服务方式难以办到。网络技术与信息技术的发展促进了信息资源数字化、信息传递网络化,扩大了信息资源共建共享的范围,丰富了信息服务的手段与方式。目前,个性化信息服务的主要模式有:拉取模式、非智能化推送模式和智能化推送模式^[13]。

6 服务人员:从“专门型”走向“复合型”

传统的信息服务以信息资源为中心,信息服务人员其实就是信息资源管理者,只要具备专门的业务知识就能胜任本职工作;当信息服务转向“用户中心”时,面向问题求解的信息服务对信息服务人员的素质提出了新的要求,从专门的业务素质要求转向多方面的复合素质要求,具体要求如下:

(1) 敬业精神。对于信息服务人员来说,敬业就是要热爱本职工作,主动地为用户服务,对自己所做的工作负责任。有了敬业意识,才会有动力,才能主动地参与到用户的信息活动过程中去,帮助用户解决问题,可以说,敬业意识是信息服务人员必备素质之一。

(2) 学习意识。在网络环境下,由于服务需求、服务方式、服务手段及服务内容等已发生了深刻变化,对信息服务人员的综合业务能力、外语水平、信息技术的应用能力等都提出了更高的要求。在一些专业信息服务过程中,信息服务人员除具备广博的知识外,还应该具有一定的专业

知识,以便在专业层面上与信息用户对话,准确把握用户需求特点,甚至提供专题立项、科研评估、产品分析等高层次、高质量的服务。

(3)信息意识。用户需求特点、信息服务方式的转变导致信息服务业的成功与否不再取决于信息资源的直接占有优势,帮助用户获取和利用信息资源的意识和能力显得愈来愈重要。信息意识是搜集、处理、分析及综合利用信息等能力的前提和基础,它决定了信息服务人员捕捉、判断和利用信息的自觉程度。信息服务人员只有具备了强烈的信息意识,才能开阔视野、活跃思想;才能在浩瀚而瞬息万变的信息海洋中帮助用户获知、获取有价值的信息^[14]。

(4)创新意识。知识创新是指新知识的产生、传递和利用的全过程,不仅包括通过科学研究获得新知识的过程,还包括新知识的传播和利用、新知识的商业化形成产品和服务的过程等^[15]。服务内容从信息资源转向用户问题求解,以信息资源为中心的传统信息服务模式已不能适应网络环境下用户的信息需求,知识创新已经成为信息机构生存和发展的必然要求和重要动力。作为提供信息服务并直接与用户打交道的工作人员来说,信息服务过程中的知识含量越来越高,信息服务人员的知识创新意识直接决定了信息服务业的兴衰成败。

7 服务环境:从“物理空间”走向“虚拟空间”

网络和通信技术的飞速发展打造了一个全新的数字信息空间,深刻影响了信息流的运行机制与信息服务环境。分布式数据库技术使处于不同地理位置的数字资源整合和共享成为可能,资源、服务和用户处于同一网络空间促进了信息的高效流动和快速传递。用户更多地通过网络获知、获取信息,打破了传统信息服务“面对面”的交流方式以及时空和地域的限制,信息服务的环境从物理空间走向虚拟空间。虚拟空间信息服务的运行机制如图1所示。

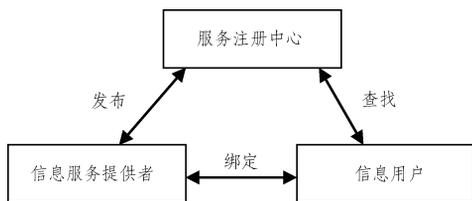


图1 虚拟空间信息服务的运行机制

由图1可知,信息服务提供者接受和执行用户的信息服务请求,将自己所提供的信息服务发布到服务注册中心,以使用户发现和使用。服务注册中心支持信息服务的发现,它具有一个当前可用信息服务的“注册数据库”,并为用户提供查找信息服务提供者的检索入口。信息用户通过“注册数据库”对注册中心的信息提供者进行查询,选定意向中的合作者,通过洽谈办理相关手续后便可以获取该项信息服务。通过TCP/IP等协议,用户只要接入网络,便可以足不出户地在虚拟空间完成信息获知、获取的全过程,一种基于数字信息资源、面向用户问题求解的虚拟信息服务环境正在形成。

8 服务时间:从“有限”走向“无限”

信息服务的网络化趋势使得信息服务对象的范围由原来的小部分特定群体变为社会化的大众,信息用户遍布全球每一个角落,信息需求突破了时间、空间和地域的限制。该种变化相应地对信息服务时间跨度提出了新的要求。

由于传统的信息是在特定的物理空间内完成,是一种“面对面”的服务模式,用户要获取信息服务,就必须到信息服务的物理空间中去,服务时间自然受到限制。信息服务环境从物理空间转向虚拟空间,从理论上讲,信息用户可以享受“24×7×365”的信息服务,服务时间从有限走向无限。

在实践中,信息服务机构应该根据自己的用户需求特征,合理安排服务时间,最大限度地满足每一位用户的需求。突破时间限制后,信息服务人员可以更加主动地提供服务,通

过各 IT 技术主动挖掘用户的信息需求,提供全程的综合信息服务。

9 用户角色:从“被动”走向“参与”

传统的信息服务是一种以信息服务人员为主体的“面对面”的服务。信息服务人员搜集、组织信息资源并加工成信息产品或服务,等待用户前来接受服务。用户的思维已习惯于信息机构提供什么就被动地接受什么,信息市场成为信息机构占优势的“卖方市场”。可以说,直接性与单向性是传统信息服务方式的基本特征。在网络环境下,用户、信息资源和信息系统组成一个有机的整体,一个新型的交流环境由此形成。信息机构将丰富的各种信息资源整合到一个平台,并为用户提供方便、快速的统一检索入口。特别是各种导航网站的出现,使得用户可以通过网络来选择能够满足自己特定需求的信息系统和信息资源。用户将参与整个信息获取、获取甚至信息资源建设与共享的全过程,信息市场变成了用户占主导地位的“买方市场”。用户需要什么信息服务,信息机构就应该想法设法地提供什么服务。

Web2.0 及其相关技术的出现,使得用户的信息需求发生了很大变化,用户有了参与、创造的需求,不再仅仅是信息的索取者,更是信息的提供者。比如,标签(Tag)技术使得用户自我导航成为可能。用户自发的用 Tag 对感兴趣的资料进行分类,并与他人共享标签。Tag 虽然是平面的、随意的,但其发展方向是可以排序、层级化、聚类和规范化,从而达到信息分类组织的要求。Wiki 技术的应用可以充分发挥用户的集体智慧。利用 Wiki 技术建设学科门户网站,每位使用者可以自由访问其中的资源,进行自主学习,也可以对某个资源发表评论,而且还可以参与撰写和编辑新的资源,分享自己的资源和知识,这样就能促进已有资源的使用,还能增加新的信息资源,使其不断更新完善^[16]。

Web2.0 技术促进了用户与信息机构之间的互动,用户和信息人员一起,参与到信息资源建设、交流与利用的整个过程。20 世纪 90 年代兴

起的开放存取(Open Access)更是强调信息的“开放与自由”,其宗旨是实现信息资源在网络环境下广泛传播和自由共享,使世界上的任何人在任何时间、任何地方都可以不受经济状况限制平等地获取和使用各种信息资源。开放存取提倡所有人的参与,用户可以通过获取共享信息资源来吸收知识、观点和技术,并进行广泛的交流;同时,用户也可以通过多种途径贡献自己的知识,参与到共享信息资源的建设中来,达到共建共享的目标。总之,我们认为,用户参与的自我信息服务模式将是信息服务的一种发展趋势,一旦人们发现在网上他们可以通过参与信息资源建设、信息分类与聚类而满足自己的信息需求或者提高生活水平时,他们便会乐此不疲。

10 用户经历:从“功能”走向“体验”

经济发展和技术进步使得用户在购买任何产品时的期望值越来越高,不再仅局限于产品的使用功能而更关注产品带给自己的满足感、成就感及其综合体验。提供个性化的产品或服务,吸引用户分享体验从而满足用户的体验需求,正在成为应对体验经济的必由之路。用户体验(user experience)指的是用户在操作或使用一件产品或一项服务时的所做、所想、所感,涉及到通过产品或服务提供给用户的理性价值和感性体验^[17]。对信息服务业来说,由于信息接受过程是一个复杂的心理过程,除了知识匹配等理性因素的作用外,感性因素如情绪、感受等在信息接受过程中同样起重要作用。呈现信息或传送信息的方式会影响用户接收和解释信息的方式,也会影响信息内容的传递效果^[18]。信息用户体验是用户与信息服务的客观反映,它要求以用户为中心进行组织设计和提供服务。James Garrett 认为,用户体验包括用户对品牌特征、信息可用性、功能性、内容性等方面的体验,信息服务业的用户体验大致包括四个层次:外表层面(Surface Plan)、结构层面(Structure Plan)、范围层面(Range Plan)和战略层面(Scope Plan)^[19]。

信息机构在提供信息服务时,必须充分考

虑用户在获知信息、获取信息、利用信息和共享信息等方面的体验。用户总是希望信息“易找易用”，还会考虑信息是否易于获取。在信息利用过程中，信息价值的大小直接影响到用户对信息机构的信任。同时，信息机构要注意信息的表达方式，综合运用认知科学、行为学、心理学等领域的理论与方法，掌握用户利用信息资源的规律，以用户为中心构建信息系统。

知识构建(Knowledge Architecture, KA)是基于IA的一种信息资源构建形式,具有知识组织、知识导航、知识标识和知识检索的功能,其目的是知识表达的清晰化,从而使知识更易于理解和吸收,这是信息机构在构建信息系统时的一种不错选择。知识构建重视面向用户需求的范畴分类和界面设计,使之更加个性化和可视化,根据用户行为特征组织系统集成和服务集成。在内容方面,重视知识和信息的多样化、专业化、层次化、动态内容更新、内容过滤、知识抽取、显性知识和隐性知识的转换等^[20]。基于用户体验的知识构建强调以用户为中心,要求在信息资源构建过程中始终考虑用户体验因素,从用户的视角来进行内容组织和界面设计,而不是一味地强调所需技术和硬件设备的先进性。基于用户体验的知识构建对信息资源配置和面向用户问题求解的信息系统建设具有重要的意义。

参考文献:

- [1] 聂鑫. 面向用户的信息服务方式[J]. 情报科学. 2005(4):560-564.
- [2] 能力的种类[EB/OL]. [2008-09-21]. http://www.psych.com/Article_Show.asp?ID=1389.
- [3] 刘彩虹,杨玉红. 论图书馆文献信息服务的创新[J]. 图书馆工作与研究,2002(1):59-61.
- [4] Problem solving[EB/OL]. [2008-09-22]. http://en.wikipedia.org/wiki/Problem_solving.
- [5] 张本昌. 面向用户的数字信息服务模式研究[J]. 商场现代化,2008(2):57.
- [6] 转引自:市场细分[EB/OL]. [2008-09-22]. <http://baike.baidu.com/view/24278.htm>.
- [7] 中小企业信息化市场需要细分[EB/OL]. [2008-09-27]. [http://cio.ccw.com.cn/re-](http://cio.ccw.com.cn/research/qiye/htm2007/20070425_253478.asp)

[search/qiye/htm2007/20070425_253478.asp](http://cio.ccw.com.cn/research/qiye/htm2007/20070425_253478.asp).

- [8] 李培林. 什么是等级、阶级、阶层[EB/OL]. [2008-09-22]. <http://www.china.com.cn/chinese/zhuanti/socclass/314591.htm>.
- [9] 沈红芳,李晓红. 信息服务的结构研究[J]. 图书馆杂志. 2000(3):1-3
- [10] 王琤. 从信息服务到知识服务[J]. 情报资料工作. 2006(6):100-101.
- [11] 张晓林. 走向知识服务:寻找新世纪图书情报工作的生长点[J]. 中国图书馆学报,2000(5):32-37.
- [12] 知识经济对传统经济学理论的挑战[EB/OL]. [2008-09-27]. http://www.hr.com.cn/channel/news/articles_detail.php?itemid=38378.
- [13] 王妙娅. 商业网站面向我国公众的个性化信息服务方式[J]. 情报科学 2005(2):287-291.
- [14] 李明,杨发毅. 网络环境下对图书馆信息服务人员的要求[J]. 中华医学图书情报杂志,2004(7):13-14.
- [15] 李正锋,叶金福. 产业集群内知识创新能力影响因素及对策研究[J]. 情报科学,2006(9):1301-1305.
- [16] 陈文凯. 图书馆2.0与用户参与[J]. 图书馆学研究,2008(5):13-15,69.
- [17] Lucas Daniel. Understanding user experience[J]. Web Techniques,2000(8):42-43.
- [18] 胡昌平,柯平,王翠萍. 信息服务与用户研究[M]. 北京:科学技术文献出版社,2005:45-50.
- [19] Garrett JJ. The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web[J]. New York: New Riders Publishing, 2003:13-20.
- [20] 柯平,王平. 从信息构建到知识构建:基于知识构建的第二代知识管理[J]. 图书情报工作,2004(6):20-24.

王知津 南开大学信息资源管理系教授、博士生导师。通讯地址:天津市卫津路94号。邮编300071。

徐芳 南开大学信息资源管理系情报学博士研究生。通讯地址同上。

(收稿日期:2008-10-16)