

●郭海明 刘桂珍 (潍坊学院南校区图书馆 山东 261041)

## 数字图书馆信息服务模式发展研究

**摘要:** 作者以数字图书馆从低级到高级的发展阶段为线索, 探讨了其服务模式的具体发展过程与规律。认为数字图书馆的信息服务模式经历了“馆员中心”、“资源中心”、“产品中心”模式的发展后正在向“用户中心”模式演变, 未来将是一种基于用户信息活动、面向问题、服务主动与利用自助相结合的集成式信息服务模式。

**关键词:** 数字图书馆; 信息服务; 服务模式

**Abstract:** Taking the development stages of digital libraries as clues, the authors inquire into the concrete process and law of digital libraries in developing their service modes. They believe that the information service mode of the digital library is evolving into the customer-centered mode after experiencing the development of the librarian-centered mode, resources-centered mode and product-centered mode. The future will be a kind of integrated information service mode based on the information activities of customers to solve problems and integrating active service with self-assistance.

**Keywords:** digital library; information service; service mode

数字图书馆的根本目标是通过一系列服务机制与模式有效支持用户利用信息来学习解决现实问题和创造知识<sup>[1]</sup>。信息服务工作的好坏直接关系到数字图书馆建设与发展的成败。因此在进行数字图书馆建设时我们必须学会两条腿走路, 一手抓数字图书馆硬件建设即技术开发; 一手抓软件环境优化即服务建设。在技术日益成熟的今天, 服务的关键是采取什么样的模式, 不同服务模式将产生截然不同的效果。数字图书馆信息服务模式是指数字图书馆信息服务活动中各组成要素之间相互关系的组合, 是数字图书馆信息服务系统开展信息服务活动的工作模式。本文将数字图书馆的发展阶段为线索探讨数字图书馆信息服务模式的发展规律与未来发展趋势。

### 1 数字图书馆信息服务模式的发展过程

依据数字图书馆从低级向高级发展的历史进程, 笔者把数字图书馆信息服务模式的演变分为以下4个阶段: 数字图书馆萌芽阶段、数字图书馆产生阶段、数字图书馆快速发展阶段、数字图书馆走向成熟阶段。随着数字图书馆逐步发展和成熟, 数字信息资源、信息服务系统和用户信息环境的发展与变化, 其信息服务模式经历了一个从“馆员中心”、“资源中心”、“产品中心”到“用户中心”的发展演变过程<sup>[2]</sup>。

#### 1.1 数字图书馆的萌芽阶段: 基于图书馆业务工作的“馆员中心”服务模式

数字图书馆的萌芽与图书馆自动化是一个同步的过程,

最初是基于图书馆业务工作发展的需要, 其目标集中在如何提高图书馆工作效率以更好地服务用户。这种基于业务工作需要的“馆员中心”服务模式(见图1)是一种从信息服务人员(馆员)出发, 并以信息服务人员为中心的服务模式, 服务模式中的其他要素处于次要或非重要的地位。用户自始至终处于被动接受的地位, 他们的需求得不到充分地反映和有效地满足。这一阶段的服务模式很少考虑服务效果, 而更多的是追求业务工作效率的提高。其目的实际上是在为工作解放劳动力(服务人员); 是为工作而做的技术改造, 而非为服务而进行的模式与观念革新。

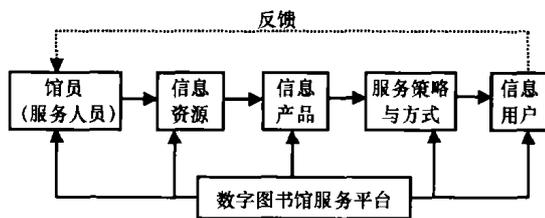


图1 “馆员中心”服务模式

#### 1.2 数字图书馆的产生阶段: 基于信息存储的“资源中心”服务模式

随着文献信息的爆炸性增长, 现有的实体图书馆根本无法承受其增长带来的存储压力。当计算机网络与信息存储技术为文献信息存储带来了新的发展契机, 特别是数字信息处理技术为人类信息传递揭开了新的历史篇章, 大量数字信息开始替代文献信息出现, 这实际上是数字图书馆

产生的主要标志。与此相适应,信息服务模式也演变为一种以数字资源为中心的服务模式。“资源中心”服务模式(见图2)是指服务人员只注重文献信息资源的数字化转化,向用户提供的只是一种数字化了的文献信息。而缺少加工与挖掘的深度,只是简单地替换而非精细的加工与产品开发。资源不作开发,不形成适销对路的产品,对用户来说始终是一堆废物,因此这一阶段的服务模式本质上还是传统的,没有摆脱文献信息服务模式的禁锢。

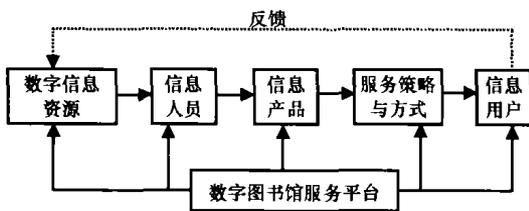


图2 “资源中心”服务模式

### 1.3 数字图书馆的快速发展阶段: 基于数字信息资源的“产品中心”服务模式

这一阶段的数字图书馆主要是一种以 MARC 书目管理系统为纽带,基于本馆特定的数字信息产品的相对独立的数字信息资源系统<sup>[2]</sup>。随着数字图书馆的发展,工作重心的转移,用户服务观念的转变,信息服务产品在服务中的地位与作用日益突出,服务人员在一定程度上认识到了用户的重要性,前期的服务模式明显不能适应现实发展的需要,于是一种基于数字化信息资源的“产品中心”信息服务模式产生了。“产品中心”服务模式(见图3)是一种面向信息资源的,并以信息服务产品为中心的信息服务工作模式<sup>[2]</sup>。此服务模式突出服务产品的地位,关注的是信息资源的加工和服务产品的生产,在某种程度上说是服务模式上的重大突破,因为它开始向有利于用户的方向转移,但是还没有对用户的需求给予足够的重视,把用户放在从属地位,由产品去引导需求,信息用户需求与能动性受到忽视。

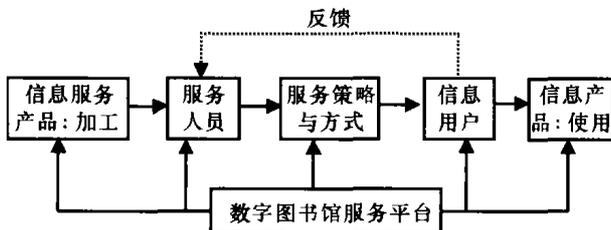


图3 “产品中心”服务模式

### 1.4 数字图书馆逐步走向成熟阶段: 基于集成服务的“用户中心”服务模式

成熟阶段的数字图书馆是以对大量通过因特网提供的

分布式数字信息资源的应用为主要特征,不再以文献数字化和具体数字资源库建设为核心,而主要是面向分布式和异构化数字信息资源,通过服务集成构造统一的信息服务体系向用户提供服务产品。分布式、异构化的数字图书馆信息服务环境必然要求其服务模式有新的突破与创新,于是一种新型的适应当代数字图书馆服务要求的“用户中心”服务模式应运而生。“用户中心”服务模式(见图4)就是信息服务工作一切从用户信息活动出发,基于用户的信息需求并以用户信息需求的满足与解决问题为目标的信息服务工作模式。用户中心服务模式充分注意到了数字图书馆信息服务活动各要素之间合理配置,特别强调了信息用户的需求表达和在信息服务活动中能动参与作用,比前两种模式发挥了更好的效用,是当今与未来数字图书馆信息服务的主流模式。

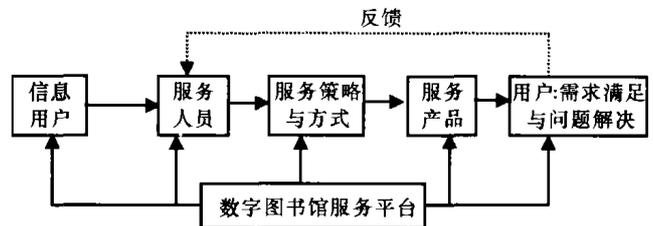


图4 “用户中心”服务模式

## 2 数字图书馆信息服务模式发展的未来趋势

未来的数字图书馆信息服务模式应该是一种“用户中心”服务模式。它生存于一个聚合化数字信息空间环境里,基于并全程跟踪用户信息活动,强调服务者与用户主体双方的主观能动性,把数字图书馆信息服务系统嵌入到用户工作与信息利用环境中,克服了基于信息资源的服务模式中将信息系统与用户信息利用过程相对隔绝的局限的问题。该模式有利于促进用户在信息利用过程中对数字信息对象的灵活处理,知识提炼和协作交流,围绕用户信息活动、用户需要解决的实际问题和用户信息系统来组织、集成、嵌入数字信息资源和信息服务,从而更直接、深入、有效地支持用户自助检索、处理、利用信息来解决现实问题的全过程,最终达到用户满意,从而增进用户利益超越用户期望。数字图书馆信息服务未来模式见图5<sup>[2]</sup>。

数字图书馆信息服务的未来模式具有如下特征与发展趋势:

1) 基于用户信息活动<sup>[1]</sup>。基于用户信息活动就是指以信息活动为出发点和立足点全程跟踪用户信息活动。与以往基于信息资源的服务模式不同,它将打破信息系统与用户信息利用过程之间的隔绝,基于用户的信息活动的利用过程,动态适应性地聚合信息资源、信息服务系统及用

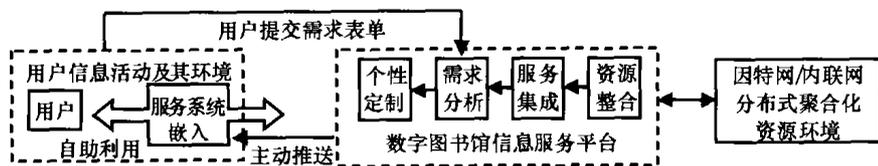


图5 数字图书馆信息服务未来模式

户信息利用活动，致力于通过服务帮助用户解决问题。在这种服务模式，信息服务与用户信息利用活动全过程绑定在一起，动态随机地满足用户信息需求，成为用户活动及其环境中的有机部分。信息资源体系不再保持固定的体系结构形态，而是成为可动态组合、变化的，以适应和支持基于用户信息利用活动而随机聚合的信息服务有机体。

2) 面向问题解决。面向问题就是源于信息用户当前有待解决的问题并以用户问题解决为最终目标，即在信息用户存在着解决现实问题的信息需求并寻找合适的信息服务帮助的前提下，服务人员据此对数字信息资源及其产品进行加工生产，集成各类信息资源形成有针对性的个性化的信息服务产品或称问题解决方案，运用适当的策略与方式把特定的信息产品与服务提供给用户，达到帮助用户解决现实问题的目的<sup>[3]</sup>。

3) 以用户满意为目标，增进用户利益、超越用户期望。数字图书馆信息服务要以用户的需求为出发点，以圆满解决用户问题为目标。用户是图书馆服务的核心，是服务质量的最终评价者，离开用户，不能让用户满意，数字图书馆也就失去生存的价值。从现实情况看，用户的需求与用户的利益并非总是一致的。

满足了用户的需求，并不等于维护了用户的利益。我们必须处理好用户需求与用户利益之间的关系，不应只是单纯满足用户的需求或欲望，更重要的是增进用户的利益。按照信息用户对信息需求的期望程度，我们可以将信息需求分为三个层次：基本需求、期望、超越用户期望<sup>[4]</sup>。用户的“基本需求”是信息产品或服务必须具有的属性或功能；用户“期望”提供的信息产品或服务不一定是“必须的”，但却是用户希望得到的。超越用户期望，是指提供给用户一些完全出乎其意料的产品或服务。我们不仅要满足用户的基本需求，还要超越用户“期望”，使用户感到满意和惊喜。

4) 信息服务内容知识性<sup>[5]</sup>。从本质上讲，数字图书馆信息服务是一种知识服务。知识服务是指从各种显性和隐性信息资源中，针对人们解决问题的需要将知识提炼出来、传输出去帮助问题解决的过程。用户的信息需求实际上是为了解决实际问题对所需知识的需求，信息只是他们用于生产知识的资源。知识经济的显著特征在于知识成为生产力的关键因素，在于产品和服务的日益知识化。知识经

济的迅速发展以及社会和网络环境下呈现出对知识的迫切需求，这就促使数字图书馆的信息服务必须在知识服务层次上下功夫，有效地收集、组织、存储信息资源，根据用户的需要对信息资源进行深层次开发挖

掘其中隐含的知识，将这些知识信息融合和重组为相应的问题解决方案，并将这些知识固化在新的产品、服务或管理机制中。数字图书馆信息服务的价值主要体现在其为社会经济发展提供服务的知识含量，而非简单的信息数量。数字图书馆的知识服务将会促进知识信息的传播、利用及再生产，使用户掌握知识，成为作用于社会经济发展的生产力，这是数字图书馆信息服务的价值体现。

5) 信息服务环境聚合化。迅速发展的信息网络和数字信息资源体系正在造就一个全新的数字图书馆信息服务环境<sup>[6-8]</sup>；信息资源、信息组织工具、信息传递工具日益聚合为同一数字空间；信息资源系统、信息服务系统和用户信息系统日益趋向连接于同一网络空间；一种基于数字信息资源面向用户信息活动和用户信息系统来组织、集成、嵌入数字信息空间的聚合化信息服务环境正在形成。这使得信息资源的物理存在与逻辑存在不再相互制约、不可分割，使信息资源、信息服务、信息用户及其信息活动都聚合于同一数字空间中成为可能。与此同时，各种基于网络、基于知识、基于协作的信息处理机制也日益成熟，它们之间的链接、交换、互操作、协作和集成也日益成为可能，这都极大地支持了用户灵活自主地处理信息、提炼知识、协作交流和解决现实问题。

6) 信息服务资源分布式。网络环境下资源的显著特征就是分布性、异构性。未来数字图书馆的服务模式必须充分考虑网络环境下信息资源的分布特征，融合分布与网上的异构多样化数字信息资源形成集成化信息（知识）产品，给用户提供一个屏蔽异构系统的互操作性数字图书馆信息平台，打破了原部门之间的严重分离，全面支持分布异构信息的检索与获取，强调对信息资源进行规范的利用与管理，从而充分发挥数字图书馆在分布式的数字信息资源环境中的优势，为用户提供全方位、多层面、多角度、深层次、个性化的信息产品与服务。

7) 信息提供自主性。自主信息服务的实质是服务的主动性，即在没有用户干预的情况下，数字图书馆信息服务系统就能够自动按照用户的信息需求提供相应的服务。该系统能够借助于智能代理（Agent）技术、信息推送（Push）技术等实现知识信息产品的主动推送（见图6）。具体地说，在该服务模式下的数字图书馆信息服务系统能够主动分析、预测用户需求，主动搜集、加工、处理信息，

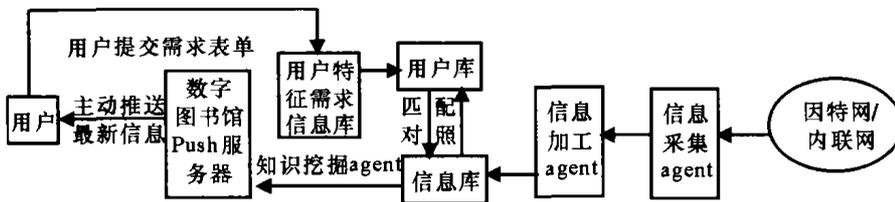


图6 数字图书馆信息主动推送模式

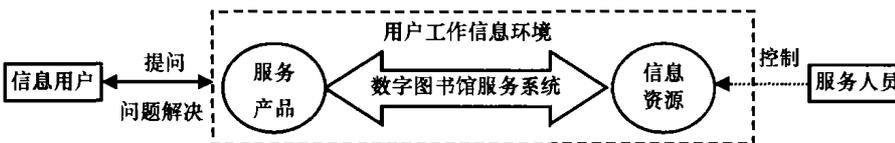


图7 数字图书馆信息自助服务模式

主动挖掘知识，主动进行人机交互，主动发布推送信息<sup>[9,10]</sup>。

8) 信息利用自助性。未来的数字图书馆信息服务模式把数字图书馆信息服务系统嵌入到用户工作与信息利用环境中，数字图书馆服务系统与用户系统有机地融为一体，支持用户在信息利用过程中对数字信息对象的主动灵活处理、知识提炼和协作交流，从而更直接、深入、有效地支持用户自助利用信息来解决现实问题。在这一模式中，信息用户的主动性强、参与程度高，服务策略和服务内容的针对性强，用户的一切信息利用活动和问题的解决都是在服务者搭建并嵌入到用户工作信息环境中的数字图书馆信息服务系统平台上自助进行。服务人员主要以数字图书馆信息资源管理、信息产品开发与服务平台的建设、维护和提供为任务，给用户解决提供问题的工具、策略、方法，控制与引导用户的信息活动。数字图书馆信息服务模式见图7<sup>[3]</sup>。

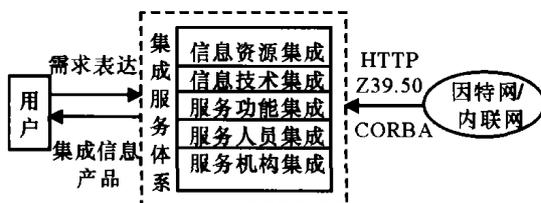


图8 数字图书馆信息集成服务模式

9) 服务体系集成化。未来的数字图书馆服务体系将是一种集成化服务体系（见图8）。集成化服务体系，就是对信息技术、信息资源、服务功能、服务人员、服务机构等各种信息服务要素进行融合集成，实现整体功能的优化，使用户得到动态的、全方位、多层次、多元化的信息服务，从而构建一个高效能综合化的信息集成化服务体系。实施信息集成服务体系以信息服务内容与产品的集成为目标，以功能的集成作为结构，以平台的集成作为技术

基础，以人的集成作为根本保证，最终形成统一的检索平台、一次性用户认证、不同系统之间的无缝链接和完整的集成化数字图书馆信息服务综合平台体系<sup>[11]</sup>。□

参考文献

- 1 张晓林. 数字图书馆机制的范式演变及其挑战. 中国图书馆学报, 2001 (6): 3~8, 17
- 2 郭海明, 邓灵斌. 数字图书馆信息服务模式研究. 中国图书馆学报, 2005 (1)
- 3 陈建龙. 信息服务模式研究. 北京大学学报(哲社版), 2003 (3): 124~132
- 4 邓小昭. 满足因特网用户信息需求的人文思考. 图书情报知识, 2002 (5): 7~10
- 5 张晓林. 走向知识服务: 寻找新世纪图书馆情报工作的生长点. 中国图书馆学报, 2000 (5)
- 6 Wilson T D, et al. Models of the Information User: Progress and Prospects in Research. In: Information and the Transformation of Society. [s. l]: North-Holland Publishing Company, 1982
- 7 Ferguson C. Shaking the Conceptual Foundation, Too: Integrating Research and Technology Support for the Next Generation of Information Service. College & Research Libraries, 2000, 61 (4): 300~311
- 8 黄敏. 数字图书馆信息服务机制研究. 情报科学, 2003 (8): 862~864
- 9 索传军. 论基于网络环境的主动信息服务系统. 河南图书馆学刊, 2003 (3): 10~13
- 10 郭海明, 刘桂珍. 网络环境下的信息服务. 中国信息导报, 2004 (8): 25~29
- 11 刘葵波. 数字图书馆建设中信息集成服务体系的实施. 图书情报知识, 2003 (6): 63~64

作者简介: 郭海明, 男, 1973年生, 硕士, 馆员。发表论文20篇, 参编著作2部。  
刘桂珍, 女, 1954年生, 研究馆员。发表学术论文20余篇。  
收稿日期: 2004-12-13