

科研情境下微信图书馆个性化知识服务研究

党蕾

陕西省社会科学院

内容摘要 面对着大数据技术创新，传统的图书馆提供主导的推送服务已经不能适应新的需求了。而微信图书馆与用户的私密度较高，互动性强，因此成为了新型图书馆发展模式的最新趋势。本文以科研人员为主要用户，根据其搜寻行为模式分析整理出相对应的科研情境因素，并利用特征变量进行个性化模块定制，实现了微信图书馆以公众平台为设计基础的个性化综合知识服务体系。

关键词 微信图书馆 个性化知识服务 科研情境

微信公众平台开放至今，图书馆微信建设也逐年增多，但都主要集中在高校图书馆。上海交通大学图书馆个人业务中的“我的馆员助手”，厦门大学根据登录浏览器跳转到业务管理系统进行查看，重庆大学利用二维码进行部分业务办理，比如图书馆占位。将社会服务信息接入图书馆微信平台中，实时查询天气、机票、位置等。利用微信公众平台的可扩展性和良好的延伸性，实现统一平台上数据库的有效集成，促进图书馆资源和服务的协调发展。

纵观其发展，微信图书馆的服务方式主要分为媒体发布、互动交流、资源使用。简而言之，微信公众平台为图书馆所提供的媒介性就意味新闻资讯、新书推荐、资源发布；个人业务的办理，如查看、借阅、咨询；以及图书馆数字资源平台的检索、下载等。综上所述，微信图书馆平台主要集中了媒体发布、业务办理和传统查阅等功能，整合后的资源使用更加全面，增强了时效性和互动性。

作为引领学术前沿信息的地方各社科院，是组织、带领社会科学工作者开展理论研讨的重要单位，为政府决策提供参考依据，做政府“智囊团”的重要机构。而目前建设微信图书馆的只有中国社会科学院图书馆和湖南省社科院图书馆，中国社会科学院图书馆主要功能为服务号，即有查询、服务、通知公告等服务，湖南省社科院图书馆主要功能为订阅号，每日推送社科研究系列期刊的目录及摘要内容。由此可见，微信图书馆在社科院里还有更大的发展空间。

如何将微信公众服务利用庞大的数据库作支撑，对用户提供及时、有效的针对性服务？将会是下一步微信图书馆发展的重点。

1. 微信公众平台的优点

移动图书馆的概念很早已经兴起，可是由于大部分的目标只是将简单的传统业务转为手机移动操作，服务只限于图书馆的基础服

务领域，对用户特定情境下的移动服务方面却做得有限，对于大多数用户来讲，所谓的移动图书馆只是将现有图书馆资源数字化，并不能解决用户真正所面临的问题。而微信公众平台的出现不仅加大了移动图书馆的普及率和使用率，而且公众平台不仅具备 SMS 服务对基本的请求应答和信息推送功能，除了文字，还有语音、视频、图片等各类多媒体形式满足用户的多样化需求。微信公众平台最为重要的功能是支持第三方服务与平台连接开发，利用第三方消息接口适配器及微信公众号后台管理的诸多优点，实现更多的功能和聚合更多的应用，建立一个综合性服务平台，为图书馆带来更大的发展空间。

从技术层面看，腾讯微信解决了跨平台的难题，只需要用 PHP 语言利用 API 接口即可实现移动图书馆信息服务的功能。同时，所有程序运行在图书馆自建的服务器上，微信公众平台只负责数据的封装和转发，对本地数据库起到了保护作用，保证了用户数据的安全。

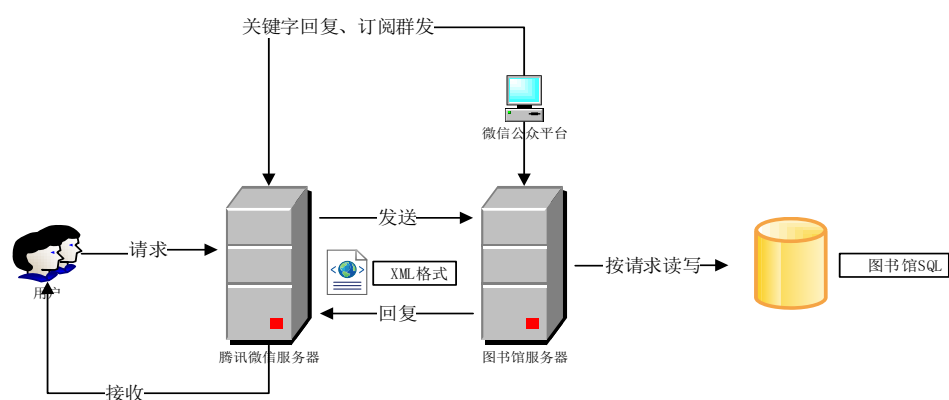


图 1 微信图书馆信息传输模式

2. 面向科研情境下的微信图书馆个性化推送模式构建

近年来，随着信息获取途径增多、信息量指数上升，科研人员需要掌握的信息相关度呈现多样化粒度结构，不仅使知识获取的程序更加复杂，也使其对某些重要节点研究的知识认知游离在多数冗余信息和浅显化研究信息中。忽略背景知识、环境因素甚至主题情感倾向等涉及检索对象的附属特性，就会使信息检索在依存性和关联性上产生巨大的差异性。因此，实现个性化推荐知识服务，进行科研情境下的知识推送，应成为地方社科院为科研人员工作提供的一项有力的服务。

而微信图书馆以微信平台作为载体，用户黏合度相比较优于其他 APP 应用，巨大的潜在用户使得微信的个性化推送从应用推广角度来看，实现了进一步的跨越。一般图书馆微信公众平台在建设时，将读者卡号与个人微信号绑定，对用户群体进行分组推送。其中推送的服务需求分别为：最新消息推送、最新期刊目次推送、学科信息聚合、借阅信息通报等。【冯英华、刘磊】，为用户的知识交流、学习、利用与创新提供服务支撑。

2.1 科研情境下用户搜寻行为特征的推送模型

本文是以科研人员为角度出发，为学术用户提供嵌入式科研服

务，学术用户信息搜寻行为过程能够反映他们对信息服务的需求，对用户信息搜寻行为的观察，能成为图书馆信息服务构建的重要依据，深入了解用户的搜寻特征，分析科研情境变量如何影响搜寻行为，并整理归纳代表科研情境变量的因素，使得图书馆对该用户推送他感兴趣的个性化图书资源信息推荐，更好的为科研人员服务。

基于科研情境的个性化知识推荐模型分为：数据获取层、知识加工层、个性化推荐层和用户界面层总共四层。数据资源来自各类数据库以及互联网中对信息的挖掘检索，知识加工层则在科研情境下对获取的知识进行了更为细致的分类，分别为情境知识、用户的搜寻行为以及个人的认知能力三个部分。情境知识中组织、社会以及文化的情境因素一定程度上决定了个人的认知水平中的关键因素，而用户的搜寻行为也使得知识在获取加工的过程中的重要程度及影响因子不尽相同，即是否主动搜索某一主题还是为了解释某科研方面的疑虑和难点的被动搜索，又或者是网络互动方式中的知识获取都成为不可或缺的重要因素。由此可见，将知识维度粒度细分，以交叉比拟和互为定义权值的方法将知识加工层的信息进行分析，将最优的知识推荐给个性化推送层，通过机器自动问答系统直接反应到用户层面。

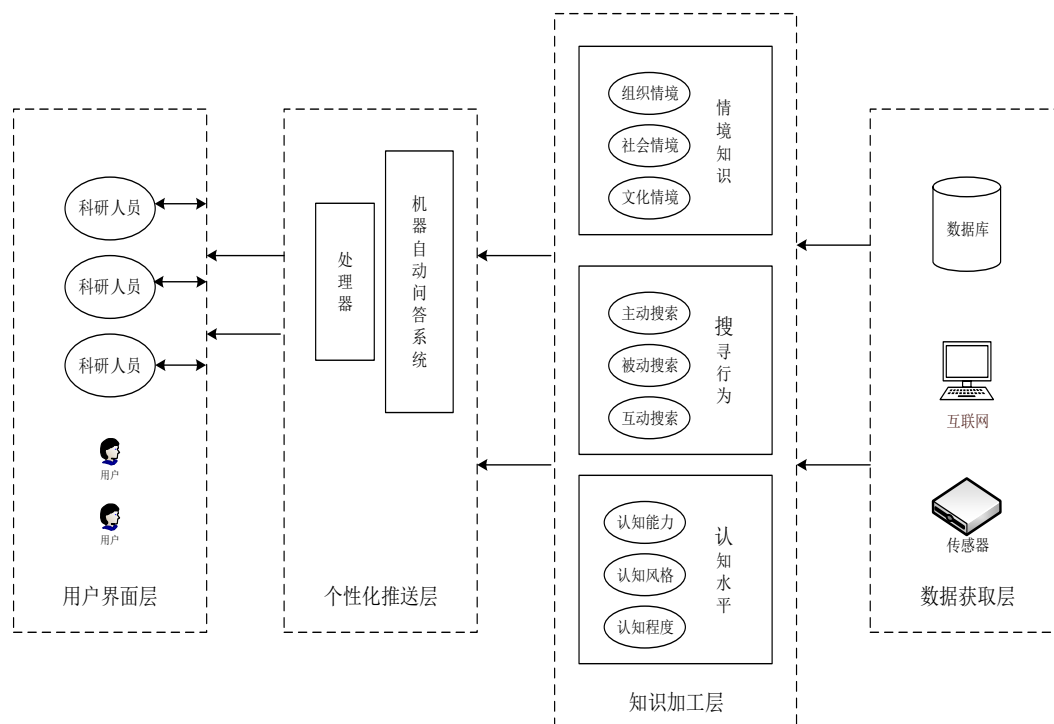


图2 基于科研情境的个性化知识推送模型框架图

对科研情境下个性化知识推送的探讨与研究，是为了让图书馆服务更好的融入学术用户的科研过程中，通过对学术用户这一特定用户群体的信息搜寻行为的理论分析，可为促进图书馆信息服务的深度发展及个性化、多样化发展做出重要的贡献，对于提高科研水平具有指导性和现实意义。

2.2 基于微信公众平台的个性化定制服务

利用微信公众平台的数据统计功能，增强公众平台在用户管理、群发图文消息、用户消息、接口调用方面分析的服务水准，公众平台万全可能实现通过对用户行为的记录与分析，帮助公众号向受众推出更全面精准的信息与服务，图书馆利用第三方数据分析应用，获取关注读者的信息及行为习惯，通过对其进行多维度、交叉

分析，从而进行更精准的个性化定制信息服务。

个性化定制从移动终端到微信推送应用，实现了用户需求的多样化、人性化和可视化要求，我们根据用户搜寻行为的特征，将科研人员的用户信息进行整理分析，用动态挖掘数据来更新信息需求库，然后对数据进行分类、过滤、细化、评价等流程，形成统一的目标导航库，当科研人员提交个人信息及定制模块后，这些信息就被系统加入用户需求库，通过 IM 工具生成动态可视化的界面。让科研人员享受良好的个性化空间及信息化服务。

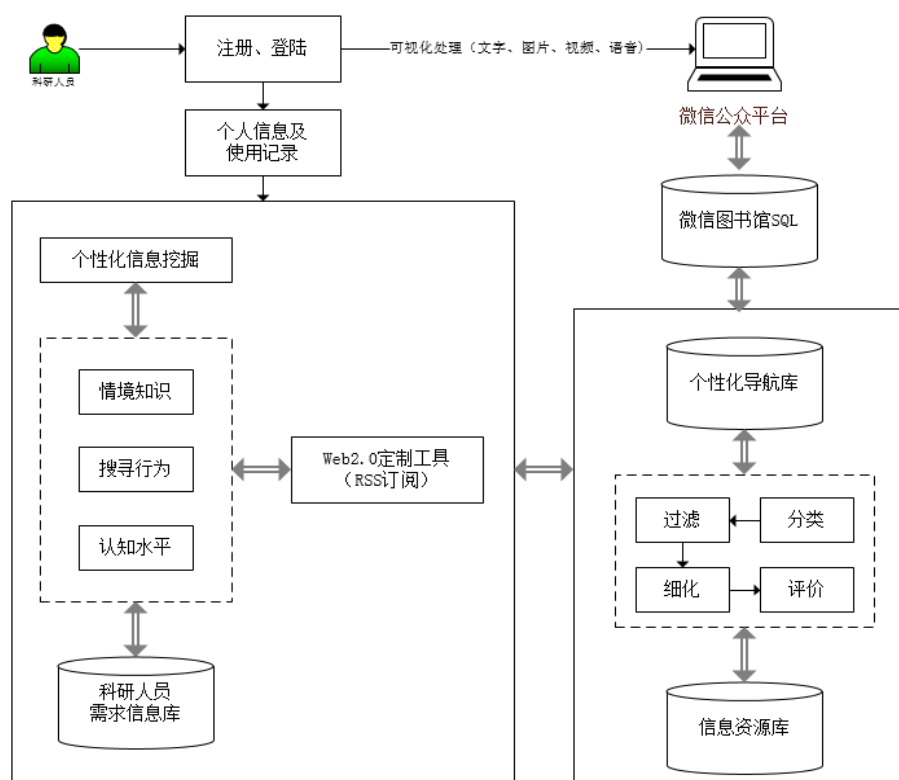


图3 基于微信公众平台的个性化定制服务模式

2.3 地方社科院微信图书馆服务模式

微信公众平台在高级功能里提供了编辑模式和开发模式，但是这两种模式只可启用一种模式。启用编辑模式，管理员可以综合考虑用户关心的问题、用户关注的焦点和平台特色，为用户提供专业的服务，当用户给此公众账号发送关键字时，系统将自动返回答案或知识给用户。同时通过微信平台提供的自定义菜单功能，管理员可以把系统的常用功能和想主动推送的服务做成可视化菜单，当用户点击菜单时，系统自动返回丰富的内容信息给用户。

表 1 自定义菜单推送参数及说明

参数	描述
ToUserName	公众平台微信号
FromUserName	发送方帐号(OpenID)
CreateTime	消息创建时间(整型)
MsgType	消息类型
Content	文本消息内容
MsgId	消息 id,64 位整型

由于微信公众平台的通信使用的是特定格式的 XML 数据，每次接受和回复都要去做一大堆的数据处理。在此，我们要遵循 XML 的规范来推荐系统。当微信服务端接收到用户提交的消息时，用文本消息的例子来表述解析方法，其关键代码如下：

```
<xml>
```

```
<!--开发者微信号-->
```

```
<ToUserName><![CDATA[toUser]]></ToUserName>
```

```
<!--发送方帐号(OpenID)-->
```



```
<FromUserName><![CDATA[fromUser]]></FromUserName>

FromUserName>

    <!--消息创建时间（整型）-->

    <CreateTime>123456</CreateTime>

    <!--消息类别（text 文本消息）-->

    <MsgType><![CDATA[1]]></MsgType>

    <!--消息内容-->

    <content><![CDATA[content]]></Content>

    <!--消息 ID(64 位整型)-->

    <MsgId>123456</MsgId>

</xml>
```

系统读取信息后对信息内容进行判断，首先判断是否含有命令关键字，不含关键字的调用自动回复程序。含关键字的根据三种触发规则设置自动回复：被添加自动回复、关键词自动回复、消息自动回复。以上自动回复的消息类型可以是文字、语音、图片、视频以及图文链接，微信公众平台后台如图示：



根据微信图书馆的定位及服务功能，可以有以下几个服务模式：

(1) 开展主动推送服务模式，图书馆员可以推送图书馆最新的各项新闻活动，比如讲座、论坛、调研等具有价值的信息。(2) 利用微信开展业务办理，绑定个人微信号后，可以借阅、续借、催还、预约功能。(3) 利用微信为读者提供查询帮助服务，查询馆藏书目和电子资源，借阅规则、开闭馆时间等。(4) 微信的 SNS 属性，在线咨询平台实现了资源共享、互动和在线交流等功能。(5) 由微信提供统一接口，实现科研圈专家交流平台及移动门户网站集成。

微信公众平台功能设计中，当用户发送一个访问请求时，系统反馈给用户的是相关功能的链接，这样用户可以在微信中访问网页，也就没有了微信服务器规定响应时间对用户交互使用的影响了。

3. 结语

图书馆微信公众号服务是图书馆业务和第三方移动平台的一次新的结合尝试，微信公众号作为一种新兴的功能模块，目前还在不断的成长和完善之中。我们在科研情境的影响因素下，对用户的搜寻行为进行分类，并整理出情境特征，将推送的内容进行合理的个性化定制，初步实现推送的精准化与有效化。未来，我们要充分挖掘微信公众平台的开发模式，灵活运用语音识别技术来实现更高级

别的问答系统服务，加强公众号部分模块的扩展功能，更好的实现创新服务。

参考文献：

[1] 黄浩波,何卫华,叶青. 微信及其在图书馆信息服务中的应用[J]. 图书馆学刊. 2013(01)

[2] 谢文亮. 移动互联网时代学术期刊的微信公众号服务模式创新[J]. 中国科技期刊研究. 2015(01)

[3] 孔云,廖寅,资芸,薛秀珍,张仲华. 图书馆微信服务平台的设计与实现[J]. 图书馆论坛. 2014(02)

[4] 张真,丁国峰. 微信在图书馆信息服务中的应用实践——以浙江省高校图书馆为例[J]. 图书馆杂志. 2014(03)

[5] 孙翌,李鲍,高春玲. 微信在图书馆移动服务中的应用研究与实践[J]. 图书情报工作. 2014(05)

作者简介：

姓名：党蕾；年龄：35岁；籍贯：陕西咸阳；职务职称：馆员

研究方向：舆情分析、大数据技术应用、数据挖掘、信息检索、数字化图书馆。

电子邮箱：839186723@qq.com

联系电话：13679254309