

# 构建甘肃省农业科学院机构知识库的思考

张雪琴, 陈文杰

(甘肃省农业科学院农业经济与信息研究所, 甘肃 兰州 730070)

**摘要:** 概述了机构知识库的基本概念和国内外机构知识库的发展现状, 提出创建甘肃省农业科学院机构知识库的必要性和建设目标以及应用前景。

**关键词:** 机构知识库; 构建; 思考

**中图分类号:** G250.74 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2018)09-0076-04

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1463.2018.09.022

“十三五”是信息技术变革实现新突破的发轫阶段,也是信息技术充分释放的扩展阶段,加快信息化发展,构建开放的数字共享体系,是破解科研发展难题、增强发展动力、厚植发展优势的战略举措,是引领创新和驱动转型的先导力量,是推动农业科研发展的必然选择。信息技术驱动网络空间从人人互联向万物互联演进,数字化、网络化、智能化服务将无处不在。面对网络数字化技术日益成熟的今天,图书馆的文献服务发生了历史性转折,从20世纪90年代开始,已经由纸本期刊服务为主转为纸本和电子学术期刊并存发展的格局。但随着纸本与电子学术期刊费用不断提高,破解经费瓶颈、创新服务方式是每个图书馆馆员面临的又一难题,寻求新的方法访问,构建机构知识库,实现文献资源共享,促进学术

成果交流利用是大势所趋。

## 1 机构知识库的基本概念

机构知识库(Institutional Repository, 简称 IR)是由 Raym Crow 2002 年首次公开提出,又称机构库、机构仓储库、机构典藏库<sup>[1]</sup>,是学术研究机构以互联网为依托,基于“开放获取”理念建成的数字化学术信息资源数据库。它收集、整理、标识和索引了由某个或多个学术机构专家、教授、学生创造的数字化内容<sup>[1]</sup>,集中了一个或多个学术机构的科研成果,并向机构内外用户免费开放。由于其在提高学术交流效率、巩固图书馆地位和加快学术研究成果传播等方面具有独特的优势,因此越来越受到图书馆学、出版界等科研工作者的广泛关注。从2002年的DSpace联盟工程问世拉开全球范围内大规模建设机构知识库的序幕以

收稿日期: 2018-04-27

作者简介: 张雪琴(1964—),女,河南灵宝人,高级实验师,主要从事农业科技信息与文献资源建设工作。联系电话: (0931)7614964。

- [20] 方积年. 多糖的分离纯化及其纯度鉴别与分子量测定[J]. 药学通报, 1984, 19(10): 46-49.
- [21] 张翼伸. 多糖的结构测定[J]. 生物化学与生物物理进展, 1983, 15(5): 18-23.
- [22] 赵国华, 李志孝, 陈宗道. 山药多糖 RDPS-I 组分的纯化及理化性质的研究[J]. 食品与发酵工业, 2002, 28(9): 1-4.
- [23] 李启艳, 祝清芬, 刘春霖, 等. 党参多糖分离纯化及抗氧化活性研究[J]. 中草药, 2017(5): 907-912.
- [24] 朱 瑞. 党参多糖的分级处理和抗肿瘤活性研究[M]. 沈阳: 东北师范大学出版社, 2013.
- [25] 李 艳, 鲁建江, 孙 萍, 等. 新疆党参多糖的提取及含量测定[J]. 新疆中医药, 2001, 19(3): 9-10.
- [26] 杨春霞. 一种酸性党参多糖 CPP1b 的结构分析及抗肿瘤活性研究[D]. 兰州: 兰州大学, 2013.
- [27] 张 培, 郑晓萍, 马玉玲, 等. 党参多糖单糖组成与其对 HepG2 细胞毒活性的相关分析[J]. 中草药, 2016, 47(15): 2684-692.
- [28] 杨丰榕, 苏 强, 李瑞燕, 等. 党参多糖的气相色谱-质谱联用分析[J]. 中国医药导报, 2011, 8(17): 34-40.
- [29] 任丽靖, 张 静, 刘志存, 等. 党参多糖的分离纯化及其结构研究[J]. 中草药, 2008, 39(7): 987-989.

(本文责编: 陈 伟)

来<sup>[2]</sup>, 国际上越来越多的科研机构都建立起了自己的 IR。

## 2 国内外机构知识库发展现状

### 2.1 国外发展现状

从 2002 年 Dspace 系统问世以来, 各国科研机构根据研究需求相继开发本地机构知识库, 机构知识库不仅发展迅速, 而且发育更加成熟, 发展趋势已经由传统的知识收集、保存、传播功能, 拓展为知识管理、知识审计、科研评价、科研项目管理、科研规划等支撑科研管理的服务模式。

截止 2017 年 11 月, 在 OPENDOAR 上注册的机构知识库 3 445 个, 其中欧洲 1 513 个、亚洲 674 个、北美洲 609 个、南美洲 288 个、非洲 150 个、澳洲 69 个、加勒比海 19 个、中美洲 19 个、其他 4 个, 普及率列前三的为欧洲、亚洲和北美洲, 占全球机构知识库总数 83%; 机构知识库普及率列前五的国家有美国、英国、日本、德国和西班牙, 占全球机构知识库总数 39%。根据 Open DOAR 的统计数据, 世界各个机构知识库的建设软件应用最广泛的开源码软件为 DSpace、Eprints 和 Digital Commons<sup>[3]</sup>。

### 2.2 国内发展现状

截止 2017 年 11 月中国机构知识库总计为 103 家, 其中大陆地区为 39 家、台湾地区 60 家、香港地区 4 家。中国科学院机构知识库集成了下属 112 家所级机构知识库。中国农业科学院信息研究所于 2012 年基于 DSpace 自主开发属于国家农业图书馆的机构知识库, 2014 年聘请专业公司进 2 次开发, 2016 年采用 C space 优化了专家主页、资源统计、分面检索、个性化定制等功能, 目前机构库已全面升级改造。山东省农业科学院、福建省农业科学院等省级农业科学院正依托中国农业科学院信息研究所构建省级农业科学院机构知识库。2016 年 9 月, 由北京大学图书馆、北京理工大学、北京师范大学、北京邮电大学、重庆大学等 17 所高校图书馆共同发起的“中国高校机构知识库联盟”(CHAIR) 正式成立。随着开放获取(Open Access, 简称 OA)运动于 20 世纪 90 年代末在国际学术界、出版界、信息传播界和图书情报界大规模地兴起<sup>[4]</sup>, 以及 DSpace 等机构知识库开发工具的诞生, 2003 年 2 月香港科技大学机构仓储构建<sup>[5]</sup>, 拉开了我国机构知识库建设序幕。

2004 年上海图书馆馆长吴建中教授发表了“图书馆 VS 机构库—图书馆战略发展的再思考<sup>[6]</sup>”一文, 2005 年厦门大学建立了国内第一个机构知识库。目前中国科学院已有 110 余家研究所的 IR 建成或者在建, 该系统共收录各类数据总量 72 万余条, 全文开放总量近 54 万条, 累计浏览量和下载量分别达到 1.2 亿次和近 1 600 万次<sup>[3]</sup>。

## 3 构建甘肃省农业科学院机构知识库的必要性

### 3.1 是对科研产出进行规范性管理的需要

甘肃省农业科学院是甘肃省农业领域重要的科研创新和科研产出基地。年产出科研论文、会议论文、学位论文 400 多篇, 其中 SCI 论文 4~5 篇、一级学报论文 100 篇左右、中文核心期刊论文 200 多篇、其他论文 100 多篇, 科技专著 2~3 部、专利 3~4 项、地方标准 2~3 个, 并呈逐年增长态势。大量的科研产出目前尚没有统一的保存和管理服务平台, 知识资产处于碎片化、低效率的保存利用状态, 与全院的功能定位不相称, 不利于科研创新与服务功能的发挥。为了使科研产出不因科研人员的变动而流失, 长期得到有效保存, 构建本地机构知识库势在必行。

### 3.2 是激活科研产出、促进农业科技学术交流的需要

图书馆作为知识传承、学术传播、信息服务的主体, 将在运营机构知识库和建立机构知识库的机制方面起着引领作用<sup>[7]</sup>。如何有效将本机构每年大量产出的知识资产得到快速传播, 激活科研成果显示度, 促进学术交流与成果共享, 是各机构科研和管理人员面临的一个重要挑战。而机构知识库平台就解决了这个问题, 它是外界获取本机构科研成果最便捷的途径, 有利于机构科研成果得到快速传播, 打破数据库商和出版商对文献资源的垄断控制, 降低科研人员获取文献的成本, 提高学术成就的影响力, 以达到文献资源信息共享之目的。经统计, 甘肃省农业科学院科技人员 2015—2017 年利用中国知网平台下载学术期刊排名第 1 的为《甘肃农业科技》, 有了机构知识库平台做支撑, 本院科技人员就可以直接利用该机构知识库平台获取本机构编辑出版的期刊文献, 这也是地州市农业科研工作者获取本区域内文献最有效的途径, 以最少的投资获取最多的文献, 以提高科研成果转化速率, 提升科研创新与服务

能力。

### 3.3 是解决科研涉密信息网络化的需要

科研机构年产出的试验记录、试验总结、研究报告、培训材料、学术交流 PPT、幻灯片、视频等灰色文献,尤其是各学科学术交流产生的 PPT 呈逐年加倍增长的趋势。解决这些无法通过局域网连接或带涉密信息的资源保管问题,就成为科研人员获取这方面文献的软肋。为了使五大理念中的“共享”极致化,应大力宣传和推动机构知识库建设,推进图书馆创新知识服务新的发展理念。IR 平台的建成可为各级研究团队和个人提供科研成果集中展示和交流互动的平台,促进研究团队之间、科研人员之间学术成果的互通互享<sup>[8]</sup>; IR 可与机构内已有的科研管理、办公系统、人事管理等各平台实现数据交互,为科研评价、人才评价、成果管理等提供强有力的数据支撑,与其他农业科研机构或其他科研、教育单位的机构知识库共建共享,加强学术交流,促进知识共享<sup>[9-10]</sup>。

## 4 机构知识库的功能

平台构建后有六大功能,分别为资源类型管理、分类自主管理、用户管理系统、专家主页系统、统计管理系统、问卷调查系统。2 个扩展功能为学者管理系统和机构管理系统。

### 4.1 平台主要功能

一是资源类型管理。即为配合长期发展的需求,平台支持自建资源上传功能。管理者可在后台上传资源内容至指定栏目,具备单条数据添加管理以及多条数据批量导入的能力。二是分类自主管理。建库之初会按照甘肃省农业科学院的需求进行分类预设,并进行资源填充工作,按照本院发展需要来进行调整,支持管理者创建分类根栏目及多级子栏目。三是用户管理系统。系统自带两个级别的标准用户和管理员。标准用户是 Users 组的成员;管理员是 Administrators 组的成员。此系统还可根据甘肃省农业科学院的需要,创建具有不同权限的用户组,使用户管理层次更加清晰。四是专家主页系统。平台用户提供私人主页,让用户可在此页面里定制、收藏、分享文献,收藏专家信息,实时跟踪专家所发布的最新文章,支持用户对本平台管理员进行表单问答,同时可向管理员索取无法提供全文下载的资源传

递。五是统计管理系统。以机构 IP 地址作为记录依据,便于用户查看平台的访问实情,锁定目标客户的来源搜索引擎及所用关键词,使管理员可准确的浏览到用户访问情况,有利于管理员根据访问量和下载量全面掌握该平台的使用频率等多种发展方向。六是问卷调查系统。是针对平台开通的独立问卷调查主页,用户可对平台信息公开留言,提出优化建议。管理员则可通过登陆后台,查看用户反馈建议以及调查结果,通过数据分析,即时调整平台内容,为甘肃省农业科学院提供真实的用户反响平台。其数据结果将保存在云端服务器之上,与平台数据分开储存,安全性更高。

### 4.2 平台拓展功能

4.2.1 专家管理系统 支持每个专家拥有自己的独立账户及空间。平台可根据提供的专家数据进行匹配,自动生成多个字段描述的专家主页信息界面,并能根据知识共建数据里的学术资源进行自动关联,将由学者发布生成的数据合计展示在个人空间内,并为每个学者生成专用账户。每个专家同时具备编辑和上传资源权限,可对不符合个人信息的文献关联进行修改或删除,也可将以后发布的论文等学术资源储存至本平台,和其他学者一起将本平台共同打造成甘肃省农业科学院的专家档案馆。

4.2.2 机构管理系统 将为甘肃省农业科学院院属 9 个职能处室、14 个研究所、8 个科技企业、3 个试验站等团体打造聚合管理流程,同时为以上 34 个机构构建独立机构知识库空间,按机构学者、文献、期刊、学报等资源进行分类管理,生成独立的机构知识库页面。每个下属机构有独立的账号可进行维护修改,极大提高院属各职能处室、各研究所、企业散乱的机构知识产出管理,为各用户提供一套清晰的学术分布展示流程。这既能将甘肃省农业科学院下属机构进行集中展示,也能将专家学者与文献、期刊进行线性关联,实现资源—人物—机构的三层级发现流程。

## 5 平台建设目标

构建一个完整、权威、开放存取的院所二级机构知识库平台,形成数字形式的学术数据库,允许机构内外用户进行学术交流,共享科研人员和机构各类型学术成果资源。搭建科研信息服务,构建专家学者库,系统可以完整展示个人科研成

# 菜用枸杞有机生态型无土栽培关键技术

任亚丽<sup>1</sup>, 陈晓文<sup>2</sup>

(1. 通渭县农业技术推广中心, 甘肃 通渭 743300; 2. 通渭县种子管理站, 甘肃 通渭 743300)

**摘要:** 从栽培设施、品种选择、育苗、苗木定植及管护、采摘与贮藏及病虫害防治等方面介绍了菜用枸杞有机生态型无土栽培关键技术。

**关键词:** 有机生态型; 无土栽培技术; 菜用枸杞

**中图分类号:** S567.19 **文献标志码:** B **文章编号:** 1001-1463(2018)09-0079-03

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1463.2018.09.023

菜用枸杞 (*Lycium barbarum* L.) 属茄科多年生灌木, 又名枸杞菜、枸杞头, 有大叶枸杞和细叶枸杞之分<sup>[1]</sup>, 具有较高的营养价值及清醇、独特的口感, 日益受到广大消费者的青睐。其嫩梢部的 8~10 cm 可炒食、泡茶、凉拌、煮粥、作羹,

更是涮火锅的上佳菜品, 逐渐成为人们餐桌上的新宠<sup>[2]</sup>。此外, 菜用枸杞还有很好的医疗保健作用, 常吃有明目、养肾、去热之功效, 是一种优质保健蔬菜<sup>[3]</sup>。有机生态型无土栽培技术具有克服土壤连作障碍、减少农药用量、节

**收稿日期:** 2018-05-09

**作者简介:** 任亚丽(1988—), 女, 甘肃通渭人, 助理农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)15095495852。Email: 1143172141@qq.com。

**通信作者:** 陈晓文(1983—), 男, 甘肃通渭人, 农艺师, 主要从事种子科学工作。联系电话: (0)18293250526。Email: chenxiaowen\_666@aliyun.com。

果信息、提供科研成果各类统计、学术关系图谱等, 为专家学者提供个性化的学科化资源服务, 使其对内成为服务于当地农业科研、生产、管理的信息平台, 对外成为信息交流、宣传展示甘肃省农业科学院科研成果的窗口。

## 6 机构知识库应用前景

作为提供信息源头, 机构知识库不仅是实现全球学术交流、信息共享的平台, 也是促进机构知识资产传播、交流和利用的平台。通过机构知识库平台强大的统计功能, 可提升图书馆服务机制创新, 推进学科化服务, 引领和支撑文献型图书馆向开放型、在线式图书馆转变。还有助于建立机构评价体系, 提高机构学术生产能力和学术影响力。利用可视化分析科研人员重点关注的新域名, 挖掘以往没有发现的新知识, 为科研发展提供研究方向、研究重点, 使 IR 成为服务农业科研跨越式发展的平台。

## 参考文献:

[1] 黄凯文, 刘芳. 网络科学信息资源“公开获取运动”的模式与方法[J]. 大学图书馆学报, 2005(2): 38-

- 41.
- [2] 曹亚新. LISA 数据库中机构知识库研究论文的定量分析[J]. 情报科学, 2010(11): 1697-1701.
- [3] 朱立祿, 宋世俊, 王琳. 国内外机构知识库建设现状及建议[J]. 现代情报, 2017, 37(3): 109-115.
- [4] 刘昊, 李艳, 严海兵. 机构知识库本地化建设研究[J]. 图书情报导刊, 2017, 2(6): 32-39.
- [5] 中国科学院机构知识库服务网格[EB/OL]. (2012-04-28)[2018-03-12]. <http://www.irgrid.ac.cn/>.
- [6] 吴建中. 图书馆 VS 机构库—图书馆战略发展的再思考[J]. 中国图书馆学报, 2004(5): 5-8.
- [7] 洪梅, 马建霞. 机构知识库建设机制初探[J]. 情报杂志, 2007(8): 37-39.
- [8] 朱维乔. 面向大数据的机构知识库构建模式创新研究[J]. 图书馆学研究, 2014(13): 32-36.
- [9] 房玉玲, 曾莉, 李文林, 等. 高校机构知识库保障机制探讨[J]. 赤峰学院学报(自然科学版), 2015, 31(1): 164-165.
- [10] 赵瑞雪, 杜若鹏. 中国农业科学院机构知识库的实践探索[J]. 现代图书情报技术, 2015(2): 72-77.

(本文责编: 陈伟)