

# 机构知识库可持续发展影响因素述评<sup>\*</sup>

龚亦农 万佩璇

(南京师范大学图书馆, 南京 210097)

**摘要:** 机构知识库建设发展近二十年, 如何才能可持续, 不仅是研究热点, 也成为无法回避的现实命题。本文在梳理国内外相关研究成果的基础上, 从影响因素、因素关系模型和实施策略三方面对IR可持续发展研究进行总结和述评, 指出IR建设发展过程是在不断完善IR本体的同时, 改变各相关方主观认知、改造客观环境的过程。机构知识库建设是否可持续由上述三方面共同决定。在建设IR本体的同时, 要重视与相关利益方的互利共建以及与现实环境机制的融合共生。

**关键词:** 机构知识库; 可持续发展; 影响因素; 实施策略

**中图分类号:** G253

**DOI:** 10.3772/j.issn.1673-2286.2019.05.008

自英国南安普顿大学和美国麻省理工学院 (Massachusetts Institute of Technology, MIT) 分别于2000年和2002年开展机构知识库 (Institutional Repository, IR) 实践以来, IR建设发展已近二十年, 取得了令人瞩目的进展, 知名的开放存取库名录网站 (Directory of Open Access Repositories, OpenDOAR) 的注册IR数量从2005年12月的87个持续增长到2019年4月的4 131个, 已遍布全球126个国家和地区。我国IR建设起步略晚但发展迅猛, 香港科技大学、台湾大学、厦门大学等先行机构分别于2003年、2005年、2006年开始进行零星实践, 截至2017年底, 我国建设的IR已经覆盖所有省级行政区域, 总数达到472个<sup>[1]</sup>。然而, IR建设的困惑甚至争议始终存在。自存储比例低, 内容建设维系困难, IR的运维普遍陷入困境, 本该在OA知识库建设初期即应同步完成的OA知识库的政策制定和发布没有得到足够的重视<sup>[2]</sup>。随着IR实践推广和研究深入, 机构知识库可持续发展问题成为普遍关注的热点和无法回避的现实命题。

机构知识库的所谓“可持续发展”, 并无明确定义。黄纯艳<sup>[3]</sup>将其概括为信息资源的可获得性、可存取性和可利用性; 丁波涛<sup>[4]</sup>认为应包含创新、意愿和经济三个层面的可持续性, 本质都是在寻求IR建设的长期、

稳定、有效运作。笔者在梳理本主题研究成果的基础上, 重点对机构知识库可持续发展的影响因素以及要素关系模型研究进行综述和总结, 提出应对策略, 为深入研究和实践提供借鉴。

## 1 机构知识库可持续发展研究概况

笔者于2019年2月8—9日, 利用中国知网 (以下简称“知网”) 和Web of Science (以下简称“WoS”) 检索了机构知识库可持续发展研究的相关文献: 知网“主题”中同时包含“机构知识库” (或机构库、机构典藏、机构仓储) 和“可持续” (或可持续发展) 的检索结果有42条; 在WoS中选择“主题”, 用“institutional reposit\* sustain\*”做检索词, 查到结果91条。排除非学术性文章 (如报道) 和主题不相关文章, 共得到相关论文96篇, 作者来自包括中国在内的36个国家和地区, 其中, 国内38篇 (发表时间跨度为2007—2018年), 国外58篇 (发表时间跨度为2000—2019年)。从发表时间看, 国内外对机构知识库可持续发展的研究基本与IR实践同步, 说明都意识到其重要性; 从研究视角看, 已覆盖IR生命周期全过程。

笔者把IR生命周期分为三个阶段, 即准备阶段、建

<sup>\*</sup>本研究得到国家哲学社会科学基金项目“机构知识库可持续发展研究” (编号: 17BTQ024) 资助。

设阶段和运维阶段（见图1）。这三个阶段不是简单的线性过程，也不是封闭的循环过程，而是一个开放式螺旋上升过程。准备阶段泛指一切对IR建设发展的认知积累过程。当相关认知积累到一定程度后，就可能在外部条件具备的情况下启动IR建设，在之后的两个阶段中，不断反馈和补充认知、积累思考，为IR建设发展提供新的推力。IR建设正是在实践和思考的反复交替推动下，螺旋式发展进步的。表1按照这三个阶段对上述96篇文献的研究视角做了分布统计。各阶段具体内容概述如下。

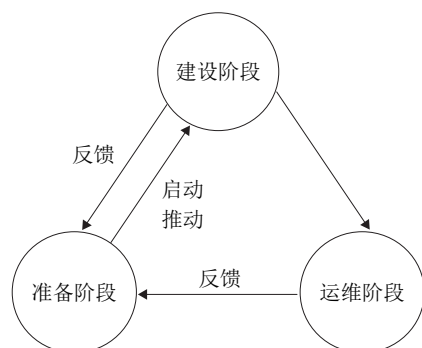


图1 IR生命周期组成

表1 96篇相关论文的研究视角分布统计

| IR生命周期      | 准备阶段                                                       | 建设阶段                                                      | 运维阶段                            |
|-------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 研究视角        | 客观演变 (9)<br>主观响应 (4)<br>进展概况 (4)<br>影响因素 (11)<br>策略设计 (10) | 建设总结 (10)<br>制度建设 (7)<br>内容建设 (4)<br>服务建设 (4)<br>系统平台 (2) | 应用总结 (23)<br>运营管理 (6)<br>评价 (2) |
| 国内作者文献数量及比例 | 22 (57.9%)                                                 | 11 (28.9%)                                                | 5 (13.2%)                       |
| 国外作者文献数量及比例 | 16 (27.6%)                                                 | 16 (27.6%)                                                | 26 (44.8%)                      |

(1) 与准备阶段相关的研究。本阶段的研究主要探究IR的本质，从宏观上审视IR演变规律，并结合实践，探讨建设战略，整体把握可持续发展路径。

演变机制方面，邓君<sup>[5]</sup>提出IR发展的六大动力因素，认为长期保管与存取数字资产的需求是源动力，OA运动是推动力，科学信息与知识的共享及创新是牵引力，数字化信息技术与标准是支撑力，机构主体是支持力，理论与实践进展是引导力。建设定位方面，瑞典一项面向机构知识库建设者的问卷调查结果表明，可见和可获取性被认为是机构库最重要的功能，但对出版物和学位论文来说，长期保存更重要。建设主体方

面，普遍认为图书馆才是真正意义的知识资源中心。对高校来说，“与大学图书馆合作是当前环境下数字人文项目长期可持续发展的唯一现实选择”<sup>[6]</sup>。事实上，图书馆正是目前我国IR建设的最主要执行机构。关于未来，尽管金色OA被认为是人类知识朝着全球化和交互式方向发展的最终目标形态，但这并不妨碍绿色OA之路的蓬勃发展。在技术浪潮的推动下，IR的发展演变存在功能丰富化、组织联盟化、存储云端化的趋势；IR应跳出作为存储库的传统束缚，向为科研活动提供新服务的知识服务平台转变<sup>[7]</sup>；吴建中<sup>[8]</sup>提出要超越开放获取，“从文化和价值观层面解决信息资源多元、公平和包容开放的问题”，并指出下一代机构知识库的核心是“将机构知识库作为一种分布式的、全球网络基础设施的学术交流平台”。显然，学术界普遍认可IR具有除OA之外的多元驱动机制，其最重要的功能是推动学术成果的可见和开放传播。当然，研究中也存在学术上的谨慎、质疑甚至反对之声。有观点认为，IR固然是对学术交流模式的创新，但需要保留传统出版模式在学术评价上的优势，并解决好技术、资金、OA意识等方面的挑战<sup>[9]</sup>。世界大学网络排名的负责人西班牙Aguillo教授<sup>[10]</sup>明确指出，IR如果不承担起学术评价这样的战略功能，就很难保持可持续。更有反对者认为机构知识库这类仓储式运作模式是在用大规模的基础设施保护相对小规模的数字对象集合，是奢侈又不十分有效的文档保存机制，可持续的难度很大，应该寻求更为有效的自存储机制<sup>[11]</sup>。

(2) 与建设阶段相关的研究。IR建设阶段，实证型研究提供了丰富的个案经验总结。各机构的IR建设有不同的个性特点。兰州大学的经验是要重视每个环节，如建设模式、技术开发、资源建设、服务支持、建设进展等；西安交通大学把政策因素和可持续发展策略视为关键；伊利诺伊大学设法提高元数据质量，并将其视为业务流可持续的前提；北德克萨斯大学采取提交者对内容的“自审核”机制，认为这将有助于在内容数量持续增长时保持建设项目的稳定性；尼日利亚科文纳特大学强调保留著作权的重要性；马来西亚国家图书馆希望通过建设统一检索来推动IR可持续建设<sup>[12]</sup>。内容建设方面，科学数据成为IR资源的新增长点。引进数据保存的新机制，不仅可以实现科研数据的科学管理，而且为机构库在协作和服务可持续性方面开辟出新的上升空间，也有助于促进机构库的可持续发展。服务建设方面，除了必须提供常规的典藏管理、开放获

取、决策支持服务外,还要努力拓展服务应用。一项跨国合作研究项目分析了OA用户的Facebook行为数据,认为IR应支持用户的网络社交行为,这有助于提高项目的可持续性<sup>[13]</sup>。制度建设方面,哈佛大学“提出了一种将自我归档整合到学术创作工作流程中的模式”,希望超越强制性模式,让用户的自存储行为成为科研活动的一部分<sup>[14]</sup>。学术界逐渐开始认同这样的观点:“IR不仅是技术平台建设,更多地涉及复杂的目标、政策、功能和支撑机制”<sup>[15]</sup>。

(3) 与运维阶段相关的研究。IR建成并投入使用后,机构知识库可持续发展研究主要围绕应用、管理和评价三个方面展开。应用方面,文献案例涉及的IR应用领域极其广泛,既包括传统的收录引用服务、学位论文服务,也包括发展中的科学数据管理、数字学习环境建设,以及不断创新的科研过程开放,和各种行业资源库、学科资源库建设等。甚至有研究分析了IR排名与大学环境建设好坏的关系,认为IR促进了无纸化应用和对自然资源的合理使用<sup>[16]</sup>。管理方面,财务挑战是每个数字仓储库可持续运作必须面对的重要问题,且没有一揽子解决办法,必须根据具体情况摸索自己的融资模式<sup>[17]</sup>。建设机构应努力提高社会和技术方面的管理水平<sup>[18]</sup>,正确处理好与主管上级的关系及与其他机构库的关系。作为一种制度变革,“仅仅采用和部署IT支持的知识平台是不够的。这些平台必须融入机构正在进行的工作过程”<sup>[20]</sup>。IR应努力与传统应用接轨,与现有机制融合,寻求业务模式的常态化,达到可持续发展的目的。评价方面,“目前国内外机构知识库评价研究主要集中在机构知识库系统软件、数字资源管理、机构成员态度、实践建设、影响因素、绩效评价、评价指标体系等方面”<sup>[19]</sup>。各种评价指标涉及相关方(如建设者、用户、学术机构、领导决策层)态度、建设定位、成本投入(资金、人力)、基础设施建设水平(软硬件平台、内容、服务等)、管理制度建设水平、团队合作与组织文化等多方面,基本覆盖IR全生命周期。但如何把IR评价融入现行的学术评价机制或机构评价体系,有待更深入的研究和实践。

对比国内外研究,有两点值得关注。首先,研究重点有所不同,国内研究多集中在准备阶段,偏重认知型研究,国外多集中于运维阶段,偏重应用型研究;而在第二阶段(即建设阶段)的相关研究中,国内外虽有共同的研究重点(即建设总结),但次重点不同,国内较注重服务建设研究,国外则更注重制度建设研究。其

次,虽然理性学术批判在所有研究中比例最小,但更容易激发思考和创新,国外尚有可见,国内则很稀缺。总体来看,影响因素和实施策略的研究是机构知识库可持续发展研究的重点,这关系到对IR建设主要矛盾和实践方向的把握。

## 2 机构知识库可持续发展影响因素研究

机构知识库可持续发展影响因素泛指一切可能对机构知识库可持续发展产生影响的因素,国外称为关键成功因子(Critical Success Factors, CSFs)。相关研究的视角主要有4种,即生命周期视角、IR本体视角、外部环境视角、内外因综合视角;此外,还有不少研究是经验总结,以下分别概述。

### 2.1 生命周期视角的研究

赵秀敏<sup>[21]</sup>把IR建设分为构建初期、运行、维护三个阶段,以IR可持续发展为一级变量,以三个阶段为3项二级变量,细化出9项三级变量,即影响因素的9个主要方面,分别是开放获取意识、用户或提交者、内容、资金和版权、前期构建计划、管理和政策、项目系统和网络、运行反馈、服务和监督,进一步列举出29条具体影响因素。该研究通过问卷调查得出结论:上述因素对机构知识库可持续发展都有重要影响。研究提醒我们,各种影响因素不仅会出现在IR生命周期的所有阶段,且均不容忽视。换言之,IR不是一个简单的仓储设施,而是一个复杂的“生命体”,要“健康”发展,就必须消除短板,尽可能保持全面发展。

### 2.2 IR本体视角的研究

来自IR本体的影响因素主要与IR各组成部分(软硬件平台、内容、服务、管理和政策)的建设水平有关。要选择合适的软件平台,充分考虑其与现有不同信息平台及相关数据库平台的数据共享集成和再利用问题。成果内容的规模和质量,以及应用服务的特色和黏性是IR的立足之本,要兼顾好机构需求和成员需求。董国华<sup>[22]</sup>提出“构建适合的组织结构是机构知识库建设和长期可持续发展的保证”。IR政策体系是可持续发展的又一重要保障,需要从微观、中观、宏观全面设计<sup>[23]</sup>。

## 2.3 外部环境视角的研究

复杂的建设环境会从人文、技术、法律政策等多方面影响机构知识库可持续发展。西班牙的一项研究注意到学者更愿意在学术社交网站ResearchGate而非IR中自存储的现象<sup>[24]</sup>，并通过调查发现主要原因是很多学者不了解IR，甚至不知道IR的存在，这与中国科学院的调查结果一致<sup>[25]</sup>，说明提高学者对IR的认知度是长期且重要的任务。该研究还指出大多数学术机构不愿意承担法律风险也是造成上述自存储行为差异的一个原因。出版商的态度对于机构知识库的发展也有重要影响，于佳亮等<sup>[26]</sup>通过对80份我国核心期刊版权协议的调查分析，指出“机构知识库在我国若想获得进一步的发展，就必须改变目前期刊出版商版权限制过于严格的现状”。很多研究把政策列为影响IR建设的核心制约因素。“如果缺少政策的支撑，就无法建立稳定持久的机构库”<sup>[27]</sup>，“国家宏观政策的缺失是造成我国IR发展不力的关键因素”<sup>[28]</sup>。邓君等<sup>[29-30]</sup>认为技术标准和资金成本是“支撑机构知识库近期与未来永久可持续性发展不可或缺的因素”，现行学术评价体系、学科文化传统、版权问题都会制约IR发展。外部环境因素还包括国家经济和政治状况，香港大学一项以印度为例的研究<sup>[31]</sup>认为“开放获取机制不完全适应当代发展中国家”。

## 2.4 内外因综合视角的研究

如果把IR本体因素视为内部因素，环境因素就是外部因素。显然，综合考虑内外两方面的影响才更加全面。密西根大学信息学院的研究指出内部因素只是成功的必要条件，而非充分条件，外部因素同样会影响IR建设的成败<sup>[32]</sup>。该研究通过5个高校案例的比较，把内部因素细分为内容、服务、规模、增值服务和保存价值等，把外部因素细分为建设者建设IR的意愿和介入学术工作流的意愿强弱等。刘丹<sup>[33]</sup>用这种内外因综合分析法构建的机构知识库可持续发展影响因素体系，把IR本体因素和环境因素（该文称为“外部信息环境因素”）细化出14个具体指标，即宏观管理、具体政策、经费等级、成本分析、管理使用、资源获取、质量控制、使用者、提交者、软件产权、资源内容的版权归属、软件平台、标准化、长期保存技术。

## 2.5 经验总结

更多研究属于经验总结。邓君<sup>[34]</sup>把所有影响因素归入建设主体、文化法律、技术标准、资金成本四方面；韩珂等<sup>[35]</sup>认为“影响机构仓储持续发展包括社群参与、质量控制、经费、知识产权和人力资源五方面的关键问题”；刘志恺等<sup>[36]</sup>分析了高校机构知识库建设特点，总结出人员（包括管理者、科研人员、信息用户）、服务模型、存在环境和相关政策（包括行政政策、管理政策、保存政策）四方面影响因素，强调了人员和政策的重要性；李春等<sup>[37]</sup>把IR的建设和发展置于整个学术信息交流体系中考察，总结出主体意识、国家政策、法律、经济、信息资源五方面因素的影响，这些因素相互作用，或推动、或制约IR的建设和可持续发展；马萨诸塞大学阿姆斯特分校的研究调查了美国研究图书馆协会成员机构的72个IR的数字资源保存状况，指出经费支持、政策建设和实施策略等因素都会影响IR建设的可持续性<sup>[38]</sup>；马来西亚大学的研究调查了295家机构知识库管理者，总结出六大要素，即管理、服务、技术、自存储实践、用户、资源，并细化总结出影响IR建设成功的46个变量<sup>[39]</sup>；2013年，开放获取仓储联盟（Confederation of Open Access Repositories）<sup>[40]</sup>在其调研报告《激励、整合和调解：存储库普及的可持续实践》中指出，机构知识库可持续发展不仅需要科研资助机构和政府的政策支持，还需要从激励机制、服务整合、简化操作等方面做出努力；刘海霞等<sup>[41]</sup>用经验法归纳出的机构知识库可持续发展评价指标把资源建设、管理与政策、网站建设和用户四大要素定义为一指标，下分13个二级指标、27个三级指标。

纵观上述研究，其中的内外因综合视角构建了较为完整且合理的分析框架，但对外部环境的总结略显笼统。笔者把外部环境分为主观环境和客观环境。其中，主观环境由各利益相关方（如学术个体、学术机构、出版机构、资助机构、服务商）的认知和态度等人文因素构成；客观环境包括文化、技术、法律、体制等各种客观外部条件。主观环境决定客观环境，客观环境会对主观环境产生反作用，两者共同构成IR建设发展的“土壤”，并与IR本体一起对机构知识库可持续发展产生影响。将现有研究总结出的影响因素按图2模型归类，得到表2，可以看出，尽管对影响因素表述各异，不一而足，但都可以归入IR本体、主观外部环境和客观外部环境三大方面。由此可以明确，IR的发展演变过程

就是不断完善IR本体，不断转变主观认知环境和不断变革客观外部环境的过程。IR本体是IR建设显性的外在表现形式，固然很重要，相关方的主观认知和客观外部环境作为基础条件，同样关键，甚至在一定程度上决定了IR的可持续发展进程。

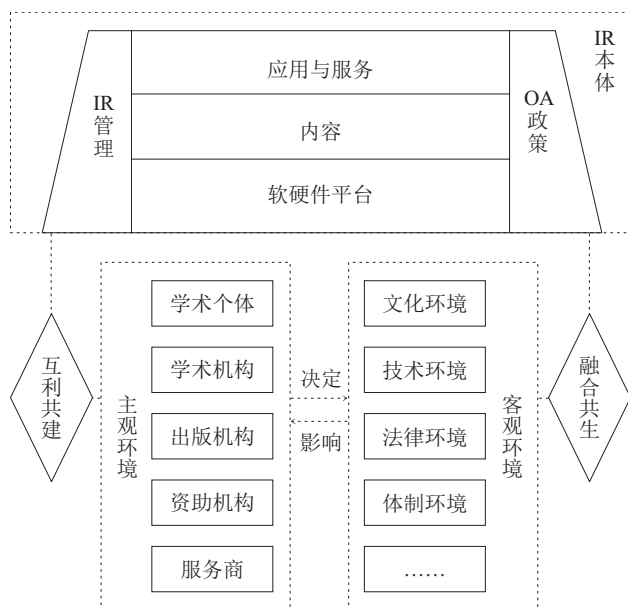


图2 机构知识库可持续发展影响因素来源模型

### 3 机构知识库可持续发展影响因素关系模型

众多影响因素并非孤立存在，而是相互关联和影响。单纯的穷举式研究无法揭示各因素之间存在的内在作用关系，更无法包容发展带来的改变，而影响因素的全域分布特性也亟需系统的要素模型帮助建立简洁有效的理论框架，以克服上述问题。现有研究已经有所尝试，列举4例。

例1：南安普顿大学在实践基础上总结出的机构知识库可持续环（Repository Sustainability Cycle）<sup>[42]</sup>，是包含文化的（cultural）、实践的（practical）、制度的（legal）、技术的（technical）四方面相关要素的闭合环，认为开放获取运动形成的文化氛围孕育了实践，IR实践又推动了制度变革和技术创新，再扩大和巩固开放理念的共识，形成相互促进、整体进步的良性循环。

例2：刘玉红等<sup>[43]</sup>基于“IR本体-环境”二元分析架构，以IR本体为模型核心，细分出三大基本要素，即系统平台、内容提交者和用户，也提及内外部环境因素会对IR本体建设产生影响。

例3：郑萍等<sup>[44]</sup>采用与例2相同的二元分析架构，只

表2 相关研究列举的机构知识库影响因素示例

| 来源     | 影响因素                                                                                                                                                  |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IR本体   | 系统平台和网络、易用性、兼顾好机构需求和成员需求、IR构建筹划、IR的初始状态、构建适合的组织结构、IR内容、规模、保存价值、质量控制、IR服务/增值服务、服务模型、强制性政策、建设策略、实施策略、传播策略、开放机制、行政政策、管理政策、保存政策、激励机制、服务整合、服务与监督、运行反馈等     |
| 主观外部环境 | 项目建设者建设IR的意愿、建设者介入学术工作流的意愿强弱、开放获取意识、用户或提交者、运行反馈、出版商的态度和版权限制、学者对IR的认知度、学术机构的态度、机构领导者的知识管理意识、决策层的理念、管理员的责任心、用户的认知度和满足度、科研人员、信息用户、社群参与、科研资助机构的支持、开放获取意识等 |
| 客观外部环境 | 资金成本、国家/政府政策、经济和政治环境、传统学术评价体系、学科文化传统、文化环境、技术、法律、信息资源、技术标准、资金成本/经费支持、知识产权、人力资源、外部管理政策等                                                                 |

是把模型核心（IR本体）总结为资源、服务、开放机制三部分，而把环境因素归为机构政策，认为资源是IR的基础，服务是可持续发展的必要条件，开放机制是促进因素，机构政策是基本保障。

例4：刘丹<sup>[33]</sup>构建的我国大陆地区机构库可持续发展模型，分为保障机制和驱动机制两个部分，凸显了各相关方（图书馆、机构部门、出版商、资助机构、政府及教育主管部门等）在保障机制中的重要作用，同时强调

激励机制对机构知识库可持续发展的帮助。

可以看出，现有研究模型已经初步揭示出IR本体建设与外部环境之间相互依存、相互促进的紧密关系，有的强调外因（例1），有的强调内因（例2、例3），例4则关注到各相关方（主观环境）的重要作用，初步探讨了相关机制（如动力机制和保障机制）。但总体来说，对影响机制的研究还不够系统，有待深入具体化，并与建设实践实现更紧密结合，增强理论的指导性。

## 4 机构知识库可持续发展策略及启示

在上述研究成果和实践经验的基础上,全面考虑图2模型中的各种因素影响,本研究认为机构知识库建设要保持可持续发展,应遵循三大实施原则,即长期规划、互利共建和融合共生。

(1)建设者要有一个基本认识,IR建设不是一蹴而就的项目建设,而是推动知识传播模式(乃至学术出版模式)转变的创新工程,是一个需要长期努力的机制变革过程。应该从项目启动时就考虑其可持续建设方案,需要考虑的因素包括文化、技术、资金、政策、版权保护等多方面。IR建设的先驱之一MIT在建设IR初期,除了联合惠普实验室研发出著名的开源系统DSpace,实现技术保障外,专门开展了政策研究,认为“把机构知识库引入图书馆服务体系中最复杂的方面之一就是设立政策”<sup>[45]</sup>。中国科学院(以下简称“中科院”)也是在建设初始就采取了全方位策略,把IR建设纳入中科院“创新2020”战略,将其上升为中科院知识战略和科研成果管理战略的有机部分,使之成为机构意志、机构投入和机构职责<sup>[46]</sup>。具体实施时,从理论研究、团队建设、系统技术、政策管理、宣传推广等各个方面全力投入,这也是中科院的IR/OA实践在国内领先的重要原因。

(2)主观环境因素方面,要积极扩大共识,寻求互利共建。如果把IR置于学术出版和传播产业链中审视,就会发现,在现有法律框架和出版模式下,IR所倡导的OA理念与产业链中的各方利益都会产生交集,自存储和OA服务需要得到版权所有方(如作者、出版方)的许可,并有赖于学者和用户的积极参与,还需要得到科研资助方、服务商的必要支持。因此,IR不是仅靠建设者一己之力就能建设发展起来的,建设中遇到的问题也不能靠建设者一方解决,而需要利益链上的学者、出版方、服务商等各方合力推动。因此,宣言、倡议式推广和长期持续的宣传是推动各方思维转变、谋求共识、明确共同战略目标的必要举措,各级OA政策则可以用制度形式更为有效地确立各方之间的战略合作关系,明确各方在绿色OA路径上的合作与分工。“只有当内部人士的想法和做法被外部人士充分理解,并在实践中采取适当的策略时,新的学术交流模式才是可持续的”<sup>[47]</sup>。中科院机构知识库服务网络为我国大陆地区IR建设机构合作树立了成功典范,各种自发的区域联盟和行业联盟也正是顺应这种合作共建需要的产物。行业之间(如学

术界与出版界)的合作也同样重要。英国的ReMEo计划为学术机构了解出版政策从而最大限度提供OA服务提供了便利。建设者应以互利为前提,努力达成与各类相关方的战略合作,形成IR发展之合力与保障。当然,不同机构的职能、定位、基础条件有差异,发力的重点各有不同。学术机构立足本机构小环境,以改造机构内部开放获取环境为重点,自下而上地努力;联盟体侧重沟通顶层与基层的上下关系,为成员机构和联盟环境提供支持、引导、协调、整合;科研资助机构发挥资助政策导向作用;出版方须适当放宽对绿色OA的限制,当然,最重要的顶层设计一旦发挥自上而下的宏观调控作用,将事半功倍。

(3)客观环境方面,应努力加强与现有业务、制度体系的融合共生。短期来看,服务级和系统级的融合可以有效推动学术机构内部各方对IR的接受度。实践中,很多IR努力与(学位论文服务、收录引用服务和决策服务等)传统业务融合,以提高关注度及用户黏性,也有IR与科研成果管理融合,以提高权威性和建设保障,这也是部分IR建设在向科研信息管理系统(CRIS)转型的重要原因。只有当IR与机构其他应用系统关联起来形成完整的服务系统后,才能促进机构知识库可持续发展<sup>[48]</sup>。长期来看,制度上的融合更为彻底和持久,包括机构级的管理政策和开放获取政策,区域级或行业级的指导性政策,乃至更高层面的顶层设计。如国家层面面对公共资金资助成果开放获取的政策支持,法律层面完善著作权法,以适应合理开放的需要等。如果能将机构知识库建设纳入学术评价体系或学术机构评估体系,无疑对机构知识库可持续发展极为有利。这些都是IR努力的方向。

综上所述,与理论研究相比,机构知识库可持续发展在实施层面也同样是需要做好全局谋划,加强多元合作,推动新旧融合的系统工程。

### 参考文献

- [1] 龚亦农,朱茗.我国机构知识库建设现状调查[J].数字图书馆论坛,2018(9):20-28.
- [2] 徐恩元,李娜.基于OpenDOAR的OA知识库政策初探[J].图书馆论坛,2010,30(6):268-272.
- [3] 黄纯艳.高校机构知识库可持续发展的研究[J].农业图书情报学刊,2010,22(4):29-31.
- [4] 丁波涛.机构知识库的可持续发展机制研究[J].情报理论与实

- 践, 2016, 39 (2) : 34-37.
- [5] 邓君. 机构知识库发展的动力机制与动力模型研究 [J]. 图书情报工作, 2008, 52 (5) : 44-47.
- [6] KRETZSCHMAR W A, GRAY P W. Library collaboration with large digital humanities projects [J]. *Literary and Linguistic Computing*, 2010, 25 (4) : 439-445.
- [7] 张晓林. 机构知识库的发展趋势与挑战 [J]. 数据分析与知识发现, 2014, 30 (2) : 1-7.
- [8] 吴建中. 从开放获取到“超越开放获取”——“下一代机构知识库”给予我们的启示 [J]. 国家图书馆学报, 2018, 27 (6) : 3-8.
- [9] MAHAN D E. Institutional repositories in universities in Nigeria: desirability and progress [J]. *International Journal of Information & Communication Technology Education*, 2017, 13 (2) : 18-26.
- [10] AGUILLO I F. Information policies and scientific publication [J]. *El Profesional De La Información*, 2014, 23 (2) : 113-118.
- [11] CARTLEDGE C L, NELSON M L. Unsupervised creation of small world networks for the preservation of digital objects [C]//*JCDL 2009 Proceedings of the 9<sup>th</sup> ACM/IEEE-CS Joint Conference on Digital Libraries*. New York: ACM, 2009: 349-352.
- [12] Katrun Nada bt Haji Hashim, Institutional Repository for Sustainable Advancement: Malaysian Experience [EB/OL]. [2019-05-04]. [http://myrepositori.pnm.gov.my/bitstream/123456789/4225/1/CONSALXVI\\_KatrunNada\\_Zahuddin.pdf](http://myrepositori.pnm.gov.my/bitstream/123456789/4225/1/CONSALXVI_KatrunNada_Zahuddin.pdf).
- [13] KURIAN J C. Facebook use by the open access repository users [J]. *Online Information Review*, 2015, 39 (7) : 903-922.
- [14] BRAND A. Beyond mandate and repository, toward sustainable faculty self-archiving [J]. *Learned Publishing*, 2012, 25 (1) : 29-34.
- [15] 张晓林. 机构知识库的政策、功能和支撑机制分析 [J]. 图书情报工作, 2008, 52 (1) : 23-27.
- [16] ROCHIM A F, SARI R F. Study on the correlation of web repository ranking to the green campus ranking of Indonesian Universities [C]//*International Conference on Information Technology*. New York: IEEE, 2016.
- [17] KITCHIN R, COLLINS S, FROST D. Funding models for open access digital data repositories [J]. *Online Information Review*, 2015, 39 (5) : 664-681.
- [18] VAN W B, DU T A. A survey of sustainable curation in research repositories of higher education institutions in Southern Africa [J]. *African Journal of Library Archives and Information Science*, 2016, 26 (2) : 107-116.
- [19] RUSSELL L, PURVIS V, SAMBAMURTHY R W Z. The assimilation of knowledge platforms in organizations: An empirical [J]. *Organization Science*, 2001, 12 (2) : 117-135.
- [20] 张雅琪, 盛小平. 国内外机构知识库评价研究进展与评述 [J]. 图书情报工作, 2015 (9) : 127-135.
- [21] 赵秀敏. 学术机构知识库可持续发展影响因素研究 [D]. 天津: 天津师范大学, 2012.
- [22] 董国华. 机构知识库之组织结构建设问题研究——以党校机构知识库建设为例 [J]. 情报杂志, 2014, 33 (4) : 174-178, 207.
- [23] 郎庆华. 机构知识库政策体系构建研究 [J]. 情报理论与实践, 2014, 37 (7) : 23-27.
- [24] BORREGO Á. Institutional repositories versus ResearchGate: The depositing habits of Spanish researchers [J]. *Learned Publishing*, 2017 (30) : 185-192.
- [25] 何燕, 初景利, 张冬荣. 我国科研人员自存储态度调查——以中国科学院科研人员为例 [J]. 图书情报工作, 2008, 52 (5) : 121-124.
- [26] 于佳亮, 马建霞, 吴新年. 中国期刊出版商版权协议对我国机构知识库发展的影响 [J]. 图书情报工作, 2009, 53 (12) : 144-147, 112.
- [27] 汪琴, 张建文, 张智萍, 等. 机构知识库可持续发展策略 [J]. 情报杂志, 2017, 36 (5) : 164-167, 174.
- [28] 李明鑫, 田丹. 我国机构知识库建设中的政策因素分析 [J]. 图书馆, 2013 (1) : 107-109.
- [29] 邓君, 邢宝山. 机构知识库建设的技术成本因素研究 [J]. 情报科学, 2010 (7) : 1094-1099.
- [30] 邓君, 韩毅. 机构知识库发展的文化法律影响因素研究 [J]. 情报科学, 2008, 26 (6) : 918-923.
- [31] YU G H. Open access order and interconnected institutions: The case of India [J]. *Australian Journal of Asian Law*, 2016, 17 (2) : 11.
- [32] MARKEY K, RIEH S Y, JEAN B S, et al. Secrets of success: Identifying success factors in institutional repositories [EB/OL]. [2019-05-04]. <https://smartech.gatech.edu/bitstream/handle/1853/28419/118-449-1-PB.pdf>.
- [33] 刘丹. 我国大陆机构知识库可持续发展机制研究 [J]. 图书情报导刊, 2017, 2 (10) : 24-29.
- [34] 邓君. 机构知识库建设模式与运行机制研究 [D]. 长春: 吉林大学, 2008.
- [35] 韩珂, 祝忠明. 机构仓储可持续发展关键问题研究 [J]. 图书情报工作, 2008 (5) : 99-102.
- [36] 刘志恺, 徐汝兴. 高校机构知识库建设的影响因素分析 [J]. 图

- 书情报导刊, 2008, 18 (36): 146-148.
- [37] 李春, 易程. 高校图书馆机构仓储可持续发展的政策管理与维护研究[J]. 大学图书馆学报, 2011, 29 (3): 56-60.
- [38] BANACH M, LI Y. Institutional repositories and digital preservation: Assessing current practices at research libraries [J/OL]. D-Lib Magazine, 2011, 17 (5/6). [2019-05-04]. <http://www.dlib.org/dlib/may11/yuanli/05yuanli.html>.
- [39] LAGZIAN F, ABRIZAH A, WEE M C. Measuring the gap between perceived importance and actual performance of institutional repositories [J]. Library & Information Science Research, 2015, 37 (2): 147-155.
- [40] Incentives, Integration, and Mediation: Sustainable Practices for Populating Repositories. [EB/OL]. [2019-05-04]. [https://www.coar-repositories.org/files/Sustainable-best-practices\\_final2.pdf](https://www.coar-repositories.org/files/Sustainable-best-practices_final2.pdf).
- [41] 刘海霞, 陈文洁, 胡德华, 等. 机构仓储可持续发展综合评价指标体系研究[J]. 中国图书馆学报, 2014, 40 (2): 67-77.
- [42] WHITE W. Developing a sustainable institutional repository [EB/OL]. [2019-05-04]. <https://eprints.soton.ac.uk/16276/>.
- [43] 刘玉红, 史艳芬. 机构知识库成功创建和可持续发展的要素研究[J]. 图书馆杂志, 2010, 29 (2): 27-30.
- [44] 郑萍, 薛德军, 蔡郢, 等. 基于全方位服务机制建设机构知识库研究[J]. 图书馆研究, 2015, 45 (5): 16-21.
- [45] BAUDOIN P, BRANSCHOFKY M. Implementing an Institutional Repository: The DSpace Experience at MIT [EB/OL]. [2019-05-04]. <https://core.ac.uk/download/pdf/4385920.pdf>.
- [46] 张冬荣, 祝忠明, 李麟, 等. 中国科学院机构知识库建设推广与服务[J]. 图书情报工作, 2013, 57 (1): 20-25.
- [47] XIA J F. An anthropological emic-etic perspective on open access practices [J]. Journal of Documentation, 2011, 67 (1): 75-94.
- [48] 傅俏, 卢章平, 盈江燕, 等. 高校机构知识库与用户的互动关联策略研究[J]. 图书情报工作, 2014, 58 (24): 31-36.

## 作者简介

龚亦农, 男, 1969年生, 硕士, 副研究馆员, 研究方向: 数字图书馆、开放获取、机构知识库, E-mail: njnugoogle@qq.com。  
万佩璇, 女, 1997年生, 本科生, E-mail: wanpeixuan@foxmail.com。

## Research Progress and Review on the Impact Factors of Sustainable Development of Institutional Repository

GONG YiNong WAN PeiXuan  
( Nanjing Normal University Library, Nanjing 210097, China )

Abstract: There has been about 20 years since Institutional Repository occurred. How to make it sustainable is not only a research hot spot, but also an unavoidable realistic proposition. On the basis of overviews of the relevant research results at home and abroad, this paper summarizes and reviews the research on sustainable development of IR from three aspects: impact factors, factor relationship models and implementation strategies. It is pointed out that the development process of IR is a process of changing the subjective cognition and transforming the objective environment while constantly improving the IR ontology. Whether an IR can be sustainable development is also determined by the above three aspects. While building the IR ontology, we should attach importance to mutually beneficial co-construction with relevant stakeholders and to the integration with the realistic environment.

Keywords: Institutional Repository; Sustainable Development; Impact Factor; Implementation Strategy

(收稿日期: 2019-04-09)