

国外文献信息服务机构知识服务实践研究

——以 LANL、CISTI、MPDL 为例

李麟¹ 初景利¹

¹中国科学院国家科学图书馆 北京 100190

[摘要] 以美国洛斯阿拉莫斯国家实验室图书馆、加拿大科技信息研究所、德国马普学会数字图书馆三家图书馆为例,分析国外文献信息服务机构的知识服务实践,总结知识化网络化时代知识服务的模式与机制,主要体现在图书馆服务模式转型优化、机构知识资产管理、科研数据管理与服务、构建虚拟研究环境、改进学术信息交流模式和环境。

[关键词] 美国阿拉莫斯国家实验室图书馆; 加拿大科技信息研究所; 德国马普学会数字图书馆; 知识服务; 研究图书馆

[分类号] G252

[Abstract] On the basis of the case study of LANL, CISTI and MPDL, the authors analyzed the three institutes' practice of knowledge services, defined the service model and mechanism in the new era of scholarly communication in that the transforming and optimizing of the service model, management of institutes' assets, science data management and service, development of virtual research environment, and improve scholarly information communication model and environment.

[Keywords] LANL CISTI MPDL knowledge service research library

1. 概述

当前,科学研究正迅速走向数字化、网络化、开放化、知识化,数据密集型科研正在成为科学研究的新的驱动力,新的科学研究范式正在形成。科研人员对科研信息的需求更多地侧重于在复杂创新需求下的知识组织、知识集成、知识融汇、知识发现、知识创造,需要文献信息服务机构从战略上提升知识服务的支撑能力,需要探索知识化服务的新模式新机制。

美国洛斯阿拉莫斯国家实验室图书馆(以下简称 LANL 研究图书馆)、加拿大科技信息研究所(以下简称 CISTI)、德国马普学会数字图书馆(以下简称 MPDL)均为国际一流的研究型图书馆,为科学研究提供强有力的服务,服务的用户群体呈分布式结构,需求多样,服务需求也各不相同,但均十分强调面向科研创新和战略决策,强调提供分布式、嵌入式的信息服务和知识服务。

这三家机构的知识服务实践在一定程度上能够体现和代表当前国际领先的文献信息服务机构的知识服务实践水平与发展趋势。本文重点从实践角度研究总结上述三家机构的知识服务模式 and 机制,为探索知识化网络化环境下的知识服务的新模式、新机制提供借鉴。

2. LANL 研究图书馆、CISTI、MPDL 简介

美国洛斯阿拉莫斯国家实验室(简称 LANL)隶属于美国能源部,是目前全球最大的跨学科研究机构之一,其研究图书馆主要支撑 LANL 的化学、计算机、

地球环境、材料、物理等的跨学科研究和国家安全科学研究。LANL 研究图书馆在数字图书馆技术、信息标准和协议和 WEB 构建方面在国际上享有盛名。

加拿大科技信息研究所 (CISTI) 隶属于加拿大国家研究委员会 (National Research Council, NRC), 是 NRC 的信息服务机构, 向加拿大科研界提供高附加值的科学、技术、医学领域的信息资源和信息分析服务, 支持加拿大国家创新, 促进创新和研究成果的产业化。

德国马普学会数字图书馆 (MPDL) 与马普学会的各研究所图书馆一起, 为马普学会的 80 多个研究所提供服务, 涉及数字资源提供与揭示服务、数字资源存储服务、为用户提供数字科研环境。

3. 知识服务模式与机制

3.1 图书馆服务模式转型优化

随着信息技术的飞速发展, 科学研究的范式正逐渐发生变化。“科技创新需要更加灵活地挖掘、发现、集成、分析和利用各领域各类型的信息资源, 需要通过大量信息内容的深度分析发现知识的结构、趋势与演变等, 帮助科技决策者和科研人员更好地鉴别科学问题, 认识发展规律, 进行正确决策, 帮助科研机构、团队和科研人员集成科学知识、建设个性化的信息基础设施, 大幅提高创新效率。”^[1]用户需求驱动图书馆信息服务模式的转型和优化。一方面, 需要探索新的服务模式, 提升服务效果; 另一方面, 优化图书馆现有业务, 转变部分业务的运营模式, 提高服务效率。

3.1.1 理念: 图书馆作为中央结点

网络环境、技术条件和用户信息获取的需求迫使图书馆定位不再是“拥有”多少资源, 而是能够“获取”多少资源, 并在此基础上拓展服务方式。将图书馆定位为中央结点, 联结机构、个人及社交网络、学术数字资源、以及互联网, 整合各方面的资源, 为用户提供资源、服务以及解决方案的获取通道。这必然要求研究图书馆的职能转变。

LANL 将图书馆定位为提供知识、工具和相关技术的场所, 包括: 建立机构知识库、研究成果管理与科技信息长期保存和获取、重视对科研数据的管理、参与学术信息交流环境的建设、提供快速开发市场的解决方案, 更好地支持知识发现和获取利用。

CISTI 的定位是依托信息资源, 提供高附加值的信息分析服务。设立相应的计划进一步获取 STM 类信息和联邦资助的研究成果; 同时为用户提供免费的信息发现服务, 如用 Discover 检索信息、向用户提供感兴趣的 CISTI 学科推介信息。

MPDL 重新设计了服务的产品线, 包括三个层次: 数字资源服务、数字化档案和数字科研。

3.1.2 嵌入用户科研环境, 提升服务效果

以用户为中心的理念提倡图书馆的服务嵌入用户的科研环境, 以学科化服务为主要实现途径。在 ARL 发布的《联络人的角色转变》(Transforming Liaison Roles^[2]) 的年度报告重点研究了新环境下学科馆员的新定位, 提出学科馆员应嵌入用户的研究、教学和学习过程, 建立参与用户学术活动的新模式。具体的服务内容和形式^[3]是多种多样的, 比如^[4], 嵌入科研一线的学科咨询服务、用户信息素质培训服务、学科情报服务、为用户搭建个性化信息平台、以知识库建设推动研究机构的知识管理, 等等。

MPDL 推出马普学会机构知识库服务, 推出机构知识库建设软件 PubMan, 并提供相应的技术支持; 为用户搭建科研环境提供支持, 支持用户建设虚拟科研环境(如: 面向天文领域的科研交流、合作、数据评价和出版的工作平台 AWOB)、创建和优化信息管理基础设施(如: eSciDoc)、创建和优化信息管理工具(如: Digitization Lifecycle、imeji)。

3.1.3 优化现有业务, 提高工作效率

优化现有业务一方面是指将现有业务模块转移至第三方机构来完成, 从而提升工作效率, 比如文献编目工作的外包; 另一方面是深化现有业务的内涵, 比如传统的资源采访业务, 不仅涉及买什么、怎样买, 还逐步扩展到开放资源的组织揭示、数字资源的长期保存, 等等。

CISTI 将文献传递服务业务外包, 极大提高了工作效率。2010年6月起, CISTI 的文献传递服务正式转移到 Infotrieve Canada 公司, 转型后提供服务的速度提高了一倍。

MPDL 将支持开放出版作为数字资源建设中的重要内容, 在数字资源服务中强化了对资源采购许可的管理, 参与资源采购的国家许可, 以国家许可推动开放获取的发展。继续进行数字信息资源的集中采购, 与出版商谈判, 扩展合同中的相关内容, 如多方获取、更广泛的资产组合以及附加服务。

3.2 机构知识资产管理

将机构成员创造的、由公共资金资助所产生的研究成果视为机构的知识资产, 加强管理并提供获取, 并建立相应的支撑机制确保这一工作的可持续性, 如建设机构知识库、制定和开发相关的政策和工具等。除了通过传统媒介出版的研究成果, 以多媒体为载体的研究成果(图片、视频等)也纳入到待管理的知识资产。为此, 需要机构建立相应机制将机构成员的个人知识提取形成机构的显性知识。LANL 将管理联邦机构资助的研究成果定位为两部分内容: 学术出版物的开放获取, 处理所有的数字知识库(所有多媒体, 如图像、视频等), 其中科研数据的管理是工作重点。

3.2.1 重新审视机构知识库

随着开放获取运动的深入, 各机构和组织纷纷建立本机构的知识库或领域知识库。根据 OpenDOAR 的统计, 截至 2012 年 6 月, 在 OpenDOAR^[5] 中登记的开放知识库达 2165 个。机构知识库在提高机构研究成果的显示度和影响力方面发挥了重要作用, 便于机构开展知识资产的管理和审计。但从目前机构知识库中存储的内容来看, 主要以文献形式的研究成果为主。

LANL 认为应重新审视机构知识库, 重新定位和深化机构知识库功能。比如, 将机构知识库的存储、发布和管理流程与数字信息的生命周期整合, 选择合适的机构知识库技术、与现有的 IT 技术更好地融合, 对外进行整合兼容, 包括与其它机构开展合作, 同时确保机构知识库适宜的安全性, 深化长期保存和管理机构知识库资产的功能。

3.2.2 机构自身馆藏的长期保存

研究图书馆的基本职能是学术资料的管理、支持学术资料的获取以及获取基础上的知识发现和再利用, 了解研究人员的需求, 提供有针对性的服务。实现研究图书馆的职能, 图书馆应确保提供机构科技信息的可靠长期保存管理和获取。LANL 认为, 需要尽快将传统出版物之外的数字资产纳入长期保存管理, 并提高图书馆员的数字资产管理素养。

3.3 科研数据管理与服务

科研数据管理是机构知识资产管理的新领域。将数据作为知识资产的一部分,设立研究数据计划,进行研究数据的长期保存和获取,为用户提供科研数据的管理服务。LANL 成立研究数据战略工作小组,并开发相应工具,旨在将数据管理服务嵌入科研项目的生命周期之初,建立可靠的数据管理政策,如数据共享和利用政策、数据评价奖励政策与机制等,培训用户,提升用户的数据素养,参与 DataCite 国际数据引文计划等国际合作,推动数据的公开共享。CISTI 也制定了研究数据计划,成立研究数据战略工作小组,建立 CISTI 科学数据集门户,为加拿大的科学研究数据提供获取,支持数据集的使用和再利用;参加国际组织、开展国际合作,是 CODATA 的秘书处,是国际数据引文计划 DataCite 在加拿大的注册机构。MPDL 基于 eSciDoc 为用户提供参考数据服务,并支持数据出版和可视化(如 WALS)。

3.4 构建虚拟研究环境

支持用户建设自己的虚拟研究环境,MPDL 在这方面正在开发相关工具,如语义工具、情境化工具、注示工具、链接建立工具、以及在线合作工具等。AWOB 是 MPDL 与马普天体物理学研究所(Max Planck Institute for Astrophysics, MPA)、马普地球外物理所(Max Planck Institute for Extraterrestrial Physics, MPE)合作的建设项目,为天文工作者打造一个交流、合作、协作、数据评价和出版的工作平台,任何科研项目不论规模大小,在整个项目研究生命周期的各个阶段都可以通过该平台共享数据、研究成果、文档和与项目有关的其它资源。目前该平台已取得两方面主要进展:德国天体物理虚拟实验室(GAVO)和 MPDL 用于数据管理和长期保存的知识库和软件池。此外,还有帮助语言学家更好地使用现有的世界上各种语言的语法结构信息的跨语言数据库平台——Cross-Linguistik Database Platform;登记研究数据的元数据,提供收割和搜索引擎环境的 RoR (Registry of Registries),等等。

3.5 改进学术信息交流模式和环境

“现有的学术信息交流体系只不过是基于纸质的传统学术信息交流体系的复制品^[6]”数据密集型科研范式的出现、数据存储、海量计算分析技术的发展,学术信息交流在多个维度出现了飞速变化,学术信息交流正在发生根本性转变,从三个方面得以体现^[7]:以机器可操作的方式丰富学术记录,将数据集整合进学术记录,展示学术信息交流过程并整合进学术记录。而基于数据的科学研究的前提是开放的学术交流环境,包括研究成果的开放、合作机制的开放、以及相关基础设施的建立和完善。其中研究成果的开放获取是开放学术交流环境中的重要组成部分,开放获取的最终目标不是为了获取到已有的研究成果,也不是为了解决图书馆的“期刊危机”,而为了支持数字科研、甚至开放科研。开放获取已引起了世界主要科研机构 and 科研资助机构的广泛关注和参与。如果说科研数据的开放目前还主要集中在解决相关的技术问题,那么研究论文的开放获取已经上升到政策层面的推动和实施。

MPDL 在这方面设计了较为完整的策略。MPDL 将支持开放出版视为图书馆对资源的前端获取,并将支持开放出版作为资源建设的工作内容,比如资助本机构作者发表开放论文;制定和实施开放获取战略计划,与英国惠康基金会、美国 HHMI 共同创办开放获取期刊 eLife,旨在打造生物医学领域的领级开放获取期刊;与学术信息交流环境中的研究机构、出版机构等利益相关方合作建立新出版服务机制,与 CERN 等机构共同发起并建立高能物理领域开放期刊出版资助联盟——SCOAP3 计划,该计划目前已进入实际操作阶段,将于 2014 年正式实施;完

善和优化基础设施, 如建设马普机构知识库等。

LANL 侧重于利用信息技术帮助图书馆构建网络基础设施, 应对学术信息交流的新变化。LANL 是元数据收割协议 OAI-PMH 和 OpenURL 的创建和发起机构之一, 这些协议和计划为开放获取运动的发展方向和进程产生了显著的影响。LANL 开发的知识记忆产品“Time travel for the web”获得 2010 年数字资源长期保存大奖, 并被广泛用于网页的存档; 还开发了以网页为对象的标注环境 OAC (Open Annotation Specification), 以及用于关联数据注示的分布式合作工具 SharedCanvas。

4 结语

LANL、CISTI、MPDL 的知识服务实践代表了国际上先进的知识服务模式, 代表了图书馆知识服务的发展方向。不同的机构对知识服务的需求有所不同, 但研究图书馆只有在战略上对知识服务做出规划, 在业务上对知识服务做出设计, 在组织结构上对知识服务布局加以调整, 在人员上对知识服务能力加强培养, 在经费上对知识服务加强投入, 才有可能不断地向知识服务推进。LANL、CISTI、MPDL 的成功, 是其长期努力和不断推动的结果, 是研究图书馆知识服务的成功范例。知识服务更多的是一个概念, 没有明确的边界和清晰确定的目标。随着用户需求的变化、信息技术的发展和图书馆认知的提高, 知识服务的内涵还将在实践中进一步深化。

参考文献

- [1] 潘教峰. 发展知识服务, 推动全面转型. 图书情报工作. 2012, 56(1):13-17
- [2] Transforming Liaison Roles. [EB/OL]. [2012/6/14].
<http://www.arl.org/nl/plan/nrnt/nrntlaiison.shtml>
- [3] 初景利, 张冬荣. 第二代学科馆员与学科化服务[J]. 图书情报工作, 2008, 52(2):6-10, 68.
- [4] 吴跃伟, 张吉等. 基于科研用户需求的学科化服务模式与保障机制[J]. 图书情报工作. 2012, 56(1):23-26
- [5] OpenDOAR. [2012-6-15]. <http://www.opendoar.org/find.php>.
- [6] H. Van de Sompel, S. Payette, J. Erickson, C. Lagoze, S. Warner. Rethinking Scholarly Communication: Building the System that Scholars Deserve[J/OL]. D-Lib Magazine. 2004, 10(9).
[2012/6/15]. www.dlib.org/dlib/September04/vandeompel/09vandesompel.html
- [7] Tony Hey, Stewart Tansley, Kistin Tolle, Carl Lagoze. The Fourth Paradigm: Data-Intensive Scientific Discovery[M/OL]. Washington: Microsoft Research, 2009: 197-203. [2012-6-15]. <http://research.microsoft.com/en-us/collaboration/fourthparadigm/>

Best Practice on Knowledge Services of Some International

Information Service Organizations

----A Case Study of LANL、CISTI and MPDL

Li Lin¹, Chu Jingli¹

¹ National Science Library, Chinese Academy of Sciences Beijing 100190

[作者简介] 李麟, 女, 1981年生, 馆员, 博士研究生, 发表文章10余篇。

初景利, 男, 1962年生, 教授, 博士, 博士生导师, 发表文章130余篇, 出版著作5部。