

## 重塑图书馆

### ——知识库如何使图书馆员重新思考自己的职业角色

Tyler O. Walters 著 王秀华 编译

#### 1 引言

从许多方面看，当图书馆创建机构知识库（IR）时，意味着他们也在进行自我重塑。以前，图书馆管理其自身之外的机构、组织（也即出版者）生产的信息，图书馆选择、获取、组织、流通、开发、保存并指导人们如何使用这些信息资源。然而，机构知识库的开发者主要关注机构内部产生的信息内容，更确切地说，他们主要关注大学的学术团体创造的知识产品（通常以数字形式表现）。当机构知识库建立起来，收集并传播信息时，该机构的图书馆就成为信息积极的生产者、出版者和传播者。开发和管理机构知识库的步骤可能是相似的、甚至是相同的——选择、获取、组织、提供、指导、发展和保存，但创建并维护机构知识库正常运行这一工作正开始对图书馆产生深刻影响，改变图书馆的工作流程，重新定位图书馆校园生活中的角色和关系，改变着图书馆对资源收集的理念。

本文将探讨机构知识库在整个图书馆转变过程中的作用，观察机构的变化及加强机构知识库计划所必需的合作关系。作者以乔治亚理工学院图书馆和信息中心建立的机构知识库 SMARTech 的经验为例，回顾了图书馆的重塑过程，以及新成立的机构知识库管理部、即数字计划部的优势。

#### 2 机构知识库开发者——数字化资源的“好管家”

数字机构知识库的增长对学术界具有特别重要的意义。许多大学收集研究人员创作的作品，使它们可以被搜索并保存到数字知识库中。这些以机构为基础的知识库有一天会发展成为更大的“元知识库”，有能力及时搜索大学间的学科或主题领域的研究信息。大型的国际知识库网络可能会出现，这提出了新的技术挑战以及对标准（如：开放文档计划 OAI）的需求，确保机构知识库间的互操作性。

Cilfford Lynch 认为，“基于大学的机构知识库是一整套服务，大学可以把它交给其成员管理并传播其中的数字内容。从最本质上讲，它是从组织上做出的对这些数字资源进行管理的承诺，包括必要时的长期保存、组织、获取和传播。”大学创造的数字资料多种多样，包括年度报告、计算机程序、会议论文、数据集、学习产生的相关资料（数字化课程、多媒体仿真、可视化、原文文献和师生的笔记）、模版、专题讲义集、预印本、后印本、会议录、研究报告、模拟仿真、技术报告和工作报告、网页和白皮书等等。

图书馆员作为大学数字资源的管理者，对这些机构资源进行组织、保存、提供获取并开发权限管理系统成为他们日常工作的一部分。

#### 3 数字图书馆启划部——“机构知识库的好伴侣”

许多时候，图书馆都感到有必要建立一个数字图书馆启划部，与负责收集、传播、保存的部门以及合作组织进行沟通。该部门能够以一种声音和必要的愿景阐明学术信息交流的各种可能性——推动新服务、发展、展示新进展。他们也可以作为图书馆内部其它部门的沟通渠道，探索这些部门能够为机构知识库的建设做出什么贡献。

企划部由图书馆员、档案工作者、技术专家和其他人员组成，他们使学术信息交流发生了彻底变化，成为“机构知识库事业的好伴侣”。企划部一方面在机构知识库具体建设中发挥领导作用，同时还制定了可靠的规章制度管理和传播其中的知识内容，为这些知识成果的

管理提供服务，成为员工知识产权的维护者。这样，该部门致力于新的学术信息交流范式并成为学术信息交流基础设施的不可分割的一部分。

在乔治亚理工学院图书馆和信息中心，其承担这一职能的数字启划部的使命是这样表述的：

*乔治亚理工学院图书馆数字启划部负责建立有效的、动态的知识研究管理系统，保存并提供学院的知识产品。部门的职责包括鉴别、评价、收集、保存、提供获取知识产品并通过数字化技术使其增值，不管这种作品是原生数字化的或是转化成数字格式的。本部门提供这些资源和服务用以支持乔治亚理工学院的研究和教育，并向全世界的学者提供这些资源和服务。*

以前，企划部主要从事来自档案部和特色馆藏部的零散项目。尽管这些部门继续把这样的项目作为他们职责的一部分，但他们开始逐渐转移重点，开始强调学术信息交流的变化及这些变化对大学的影响。为了指导和建议学校成功地适应这些转变，企划部必须面对巨大的挑战。他们如何建立强大的技术建构和服务提供模式呢？为了迎接这个挑战，该部门与其它图书馆部门密切合作，在更广泛的领域利用它们的专家知识，从技术研发到市场营销和拓展、教育及其它领域如版权管理等。在负责管理学校成员创造的数字知识产品的计划中，诸如分类、系统、信息服务或参考咨询、特色典藏或档案等这些图书馆部门必须成为积极的集成合作伙伴。为了满足学生、员工和研究人员的需要，技术建构和服务模式的设计必须涵盖大学各院系，也需要满足技术需求以能够在世界范围内传播“即时需求”的桌面获取并说明相关的保存问题，确保随着时间和技术的发展用户能够获取这些资源。

#### **4 数字图书馆启划部的活动**

企划部从事的活动多种多样，核心职责是机构知识库的开发、保存和记录的增长。许多工作内容都是在配合学校的其它部门和相关工作来创建他们自己的数字对象。这些都服务于机构知识库收集、传播并保存知识内容的最终目的。企划部从事的工作包括与机构知识库相关的新型数字服务，以及其它传统服务，如：生成智力成果的会议作品，电子期刊论文，数字馆藏建设，讲座的音频、视频，虚拟社区的技术支持，在线学术论坛及其它与学术相关的可以进行学术交流的社会软件产品，管理、获取并保存数字资源的机构知识库技术，扫描并将知识资源转化成数字形式，以及从一种数字形式转换成另一种形式，未来进行学术信息交流的技术支持，为保存和获取目的而进行的数字格式转化及仿真。

康奈尔和田纳西大学图书馆已经提供了这些服务。康奈尔一直在尝试格式及媒介转换服务，这种服务最初是帮助用户保存他们当前学习使用的数字对象，也可以以最新的格式和介质保存数字对象，这样一旦这些数字对象存储到机构知识库中，就可以立即获取和操作。田纳西大学也已经完成了同样的数字媒体服务。康奈尔还开发了数字咨询和产品服务（DCAPS, Digital Consulting and Production Services），在网络和电子期刊出版、数据库建设、版权问题及其它生产传播数字知识和信息对象的技术支持方面为用户提供服务。乔治亚理工学院正在试验一项学术会议成果服务，帮助用户在举办会议时通过机构知识库产生、抓取并传播交流他们的知识内容。这些服务与其它服务一道在机构知识库成为基于大学的信息服务方面发挥着越来越重要的作用。

#### **5 数字图书馆启划部的组织结构**

相信这种新趋势的图书馆管理者希望探索实现这种服务所需具备的图书馆功能。在乔治亚理工学院，这一问题引导了图书馆的目标、组织结构和机构知识库的规划。这是图书馆战略规划的需要。图 1 说明了管理数字知识产品的项目功能。

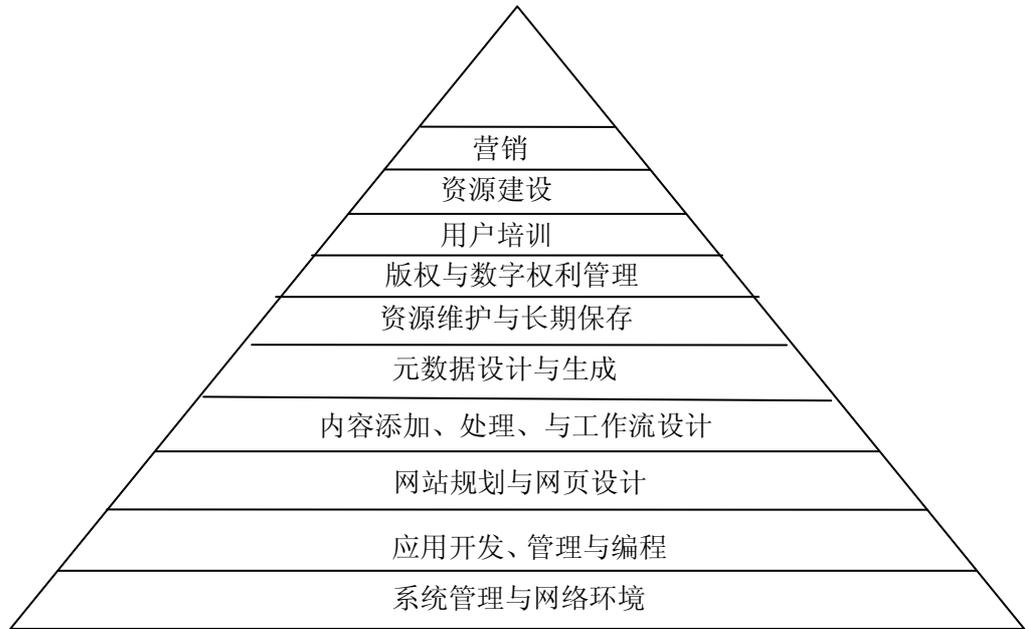


图 1 管理大学数字知识产品的流程要素

尝试解释这些要素是复杂的。企划部和机构知识库的开发者必须依靠图书馆各个部门的现有的专业知识，为了获取需要的各种专业知识，乔治亚理工学院建立了它自己的企划部，即数字企划部，并创建了数字计划工作组。前者目前由部门负责人、2名图书馆员和2名熟练的专业人员组成。后者是由企划部门人员和图书馆系统人员（数字知识库及资源的应用开发者和一个高级系统分析家）、档案部（数字资源档案工作者）和编目部（分类和元数据图书馆员）人员构成。下图展示了职责划分以及图书馆非企划部门相互协同工作的情况。

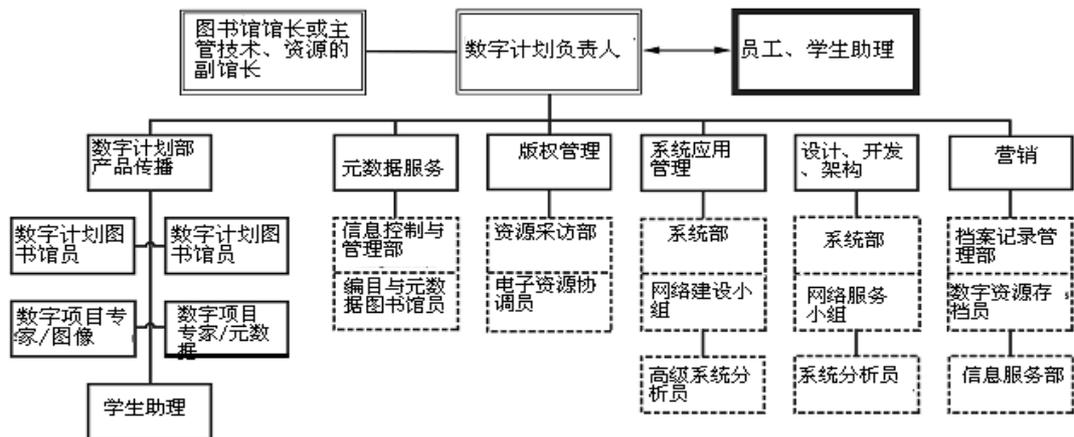


图 2 数字计划工作组的职能分配

尽管企划部的员工积极参与每个领域，但适合他们的角色定位取决于其自身的知识水平及各部门的产出能力。例如，通常由企划部的图书馆员确认和处理新的元数据需求，并在过程的早期与编目和元数据馆员（图书馆的信息控制与管理部负责编目）建立关系，反过来将新的元数据用在信息控制与管理部，并培训和监督编目人员的元数据生成和输入。图书馆其

它部门的员工运用他们的专业知识保存产品的工作流程（正如元数据产品）并维护资源建设计划（如：校园电子出版物）。目前，企划部正积极探索途径参与负责市场营销和拓展的信息服务部和涉及知识产权问题的资源采访部的工作。这使得企划部的员工能够不断获取新知识，了解信息获取和保存的有关问题，继续开发机构知识库。

## 6 编目部——录入“大军”蓄势待发

图书馆编目人员正从单一的资源发现的元数据创建者转变成资源发现、技术（或管理）、保存、甚至可能是结构化元数据的管理者。必须有人解决元数据涉及的各方面的所有问题——元数据的创建、保存和迁移——以便能成功地管理保存在机构知识库中的数字对象。数字对象的元数据管理已远远超出了 MARC 和都柏林核心元数据集——包括应用 schema，如 PREMIS、SCORM、MPEG-7、OAIS、DIDL、EAD 等。当编目人员研究数字对象的元数据需求、保存它们的系统和需要找到这些对象的用户时，他们也找到了有助于他们管理机构知识库内容的实践方法。

编目部具有良好的工作流程和编目程序，能够承担与机构知识库相关的诸如收录内容并生成元数据等任务。不管数字内容是自存储的、图书馆收集的或是信息系统间自动传递的，具有元数据背景的员工可以审核递交的条目并增加所提供的元数据。尽管在过去的 2 年里有许多大学已经运行了机构知识库，他们的实践经验表明自存储并未得到普遍接受。图书馆需要为此进行调整并代表师生进行提交。随着时间的推移，当教师这样的知识产品的生产者熟悉机构知识库系统时，这一情况可能会有所改变。然而，这一情况在美国还不普遍。许多教师认为内容递交是图书馆的任务。图书馆永远不会让教师对图书分类并贴条形码、编目并把它们上架，因此一些图书馆员质疑我们为什么要求递交者在机构知识库中执行同样的任务呢？无论如何，图书馆似乎需要承担一段时间的内容输入和元数据创建的常规工作。因此编目部将在机构知识库的发展中发挥重要作用。

由于自存储在实践中并未被普遍接受，一些图书馆探索和创新了其它一些方法进行内容的输入。从大学的公共网页上收集内容并从其它校园的信息系统上自动传递内容，图书馆正在扩展它们的机构知识库资源。资源的内容包括来自于受资助的研究项目所产生的研究成果，由课题负责人进行管理；电子版期刊论文和电子版学位论文，由研究生院学位办公室收集的；学生档案系统，由学生服务办公室管理。这种自动化的传递有助于机构知识库收集老师和学生产生的大量知识内容。

图书馆信息控制和管理部负责从学院资助项目文献管理系统办公室（即 WebWISE）向机构知识库（SMARTech）中提交研究报告。对于上面提到的每种文献类型，作者（如学生、教师或主要提交者）通常提供内容的基本元数据。编目部可以帮助信息技术人员设计提交程序，要考虑内容认证、元数据映射到机构知识库的地图元数据、正确的词汇拼写和标题的元数据质量审核、从适用的词汇表中选择正确的关键词及相关的质量审查。因为购买许多外部出版的资源的时候都带有 MARC 或 DC 记录，这样就很容易下载到图书馆的联机目录中，编目部就可以编辑这些数字资源了。在将知识产品自动提交到机构知识库中进行管理、审核自存储的内容和元数据方面，编目部发挥了核心作用，增加了机构知识库的资源并提升了机构知识库的服务。

## 7 系统部——机构知识库领域的“工程师”

图书馆系统部在开发机构知识库的过程中也发挥着重要作用。在系统和软件的应用和内容保存之间搭建桥梁，确保整个机构知识库运转。系统部与企划部密切合作，是机构知识库技术支持必不可少的一部分，并且成为系统部的日常职责。如果把机构知识库的日常管理从图书馆系统部保存并开发其它图书馆信息系统的日常工作中分离开来将会产生反作用。这些“常规活动”从维护机构知识库运行的服务器（包括它的操作系统和应用软件）到管理安全和网络获取协议，设计用户界面及相关的网页和开发提供增值服务的插入应用程序。如果图

书馆系统部已经提供如其它图书馆应用的这些服务,那么系统部就可以给机构知识库技术的发展和维护提供同样的服务。此外,由于许多机构知识库的软件都是开源的,系统部和企划部都能有益于软件开发界和用户群。

乔治亚理工学院图书馆系统部整合的方法如下所示:

- 系统管理员负责管理 SMARTech 服务器;
- 网页开发者、设计者设计网站,完成所有的 HTML 工作;
- 高级程序分析师负责具体的应用活动,包括升级和应用插入工具,解决元数据和内容输入问题、EZProxy 整合等等;
- 系统分析师(一个新的应用开发职位)开发知识库,和数字资源相关的应用诸如增值服务并把它们整合进现有的 SMARTech 功能和内容及其它的计算机信息系统中。

由于系统部承担 IT 的核心职责并与机构知识库专家合作开发机构知识库的软件,其它有用的机构知识库服务在个体校园和全球范围内将是可能的。

## 8 参考咨询(或信息服务)部——机构知识库发展的“销售、营销和公关人员”

参考咨询和信息服务部是规划并定义成功的机构知识库服务的主力部门。公关服务图书馆员、特别是作为学术机构的联系人的学科馆员,可以发挥不同的重要作用,他们可以观察生产并使用知识产品的用户,这一点非常重要,因为图书馆员必须充分了解研究人员如何使用他们自己还有他们同行的知识产品。这将影响知识库的设计,尤其是搜索功能、内容递交程序和基于机构知识库的增值服务如个性化服务、统计评估和文献输出的设计。许多公关服务图书馆员已具备这些观察和评估技能;当他们观察并了解用户对外部出版信息的信息搜索和利用习惯时,他们就利用这些技能进行工作,包括机构知识库有效性的反馈、可能需要的改进、以及与负责技术和功能开发的图书馆员共享信息。

公关服务图书馆员也可以促进机构知识库在其它方面的发展。他们可以作为“销售”和“公关”代表,提升机构知识库的服务并培训用户和内容递交者如何使用系统。这些活动对建设机构知识库使其成为将用户的成果作为知识产品收集、组织并进行获取的集成中心具有至关重要的作用。公关服务图书馆员也可以帮助培训其它“集成”信息系统的用户,如数字资产管理、学生档案系统、研究报告资助系统等。他们通过解释这些系统如何链接到机构知识库对师生进行培训,强调机构知识库作为大学知识产品的集中保存和获取点的重要作用。实际上,当涉及到在现代化学校使用如此多样化的信息系统时,公关服务图书馆员是“信息问题的解决者”。这些图书馆员也可以使教师及时了解学术交流中发生的变化,由于开放获取的发展,使用户明白他们的出版选择。比如 SPARC 的开放获取计划,这是一个紧急的基础性工作,图书馆为了推动新的学术交流趋势的发展并支持 SPARC 的计划,发展良好的机构知识库将是必需的。公关服务图书馆员是有能力促进机构知识库的发展并把它与开放获取计划联系在一起。

## 9 大学档案和特藏部——忠实的伙伴和指导者

大学档案和特藏部是企划部与生俱来的合作者。档案工作者倾向于建立强大的校园联盟来提升档案服务并建设他们的资源。他们也与图书馆员建立机构知识库非常相似的方式建立他们的部门和服务。从历史上看,档案收集大学产生的印刷资料,既我们所谓的“灰色文献”,如技术和工作论文丛集、预印本和后印本、研究报告、年度报告及学校院系和学生们发表的出版物。这些资料构成了现行的机构知识库的基础。收集论文和相似资料的档案部所建立的网络被机构知识库管理员利用来收集数字版本。实际上,企划部和档案部可以最有效地合作收集机构知识库中的这些资料,而不是各行其是。

在乔治亚理工学院,学院档案部管理 SMARTech 的校园电子出版物计划。档案部负责收集并输入大学院系的出版物,最近已搜索、收集并帮助一个由学生会建立的出版物。学院的学生报纸《技术》在学院信息技术办公室的服务器上运行。图书馆保存报纸的网络版及与

其相关的 XML、PDF 和 SMARTech 上的图象文件。档案部监管这个项目，同时又与图书馆的数字启划管理者密切合作。

档案工作者不仅是合作者还是指导者。如，他们的经验和方法对机构知识库人员选择数字保存对象时是宝贵的。这些在许多大学正在扩散的对象，是最具有挑战性的要选择的数字产品类型，也是具有长期保存价值的。它们是复杂的、基于多层文件的对象，可以被进一步定义成“可以被用来支持研究学习的独有的识别和元标签的模块数字资源”。为了达到通过教学课程传递给学生举例、论证、模拟原理或条件的目的，教师通常设计学习对象以支持与课程相关的讲解。机构知识库管理者可以应用档案鉴定方法决定这些对象的持续的知识、教育和历史价值（如在一个特定的学科领域的记录状态指示）。

同样地，机构知识库管理者在设立信息获取限制时也可获益于档案人员的经验。尽管学术图书馆员的作用通常是提供信息的公开获取，也有许多理由在机构知识库中设置获取、限制管理工具。限制获取的一些资料包括：

- 员工创作的有关法人资助的或秘密的政府项目的研究报告。
- 学生创作的包括有专利性质想法的学位论文。
- 研究组产生的有助于产生未来商业技术的数据集。
- 教师制作的模块不是为了学科领域的评论，是在最近的研究中向学生展示的。

还有许多这样在获取数字知识产品时必须受限制的例子。学术图书馆员可以吸取档案人员的经验，制定机构知识库的用户服务，这需要管理公共的和受限的信息和研究资源。

档案和纪录管理计划还建立记录保存时间表。当管理所有记录的生命周期时，档案管理人员使用这些时间表确定一个具体记录的预期寿命。时间表要记录这些资料从一个信息系统地点到另一个信息系统的流动及每个地点保存的时间。在机构知识库中对数字对象使用这种方法是非常有效的。当与学院资助项目办公室合作时，学院档案记录管理程序员设计了这种方法。合作产生的保存时间表可以确保把所有公开获取的研究项目的最终报告传递到 SMARTech 中。OSP 把其它所有资料传递到学院档案管理记录中心，包括经济和管理报告、所有公开和秘密的研究项目的研究进展报告及秘密研究项目的最终研究报告。图书馆数字启划部参与这些保存决策。这是机构知识库服务管理的无数领域中，档案能够做出显著贡献的一个领域。档案、特藏计划和企划部彼此合作并相互补充是建立成功的机构知识库的重要战略。

## 10 结论

机构知识库有助于图书馆自身重塑。他们不再是信息的消极接收者而是整所大学的知识产品的积极传播者。这些图书馆和大学获益是非常大的，因为他们把自己定位于学术界的主要数字出版者。正如乔治亚理工学院图书馆的经验所证明的那样，图书馆正在重构并在坚持不懈地寻找合作伙伴以管理他们大学的数字知识产品。图书馆员现在认识到为获取对他们机构知识库的支持，他们必须始终如一地寻找新资源和新用户，不断地提供新服务和支持他们的新技术。这包括许多技能，从创建元数据并整合信息系统的能力到发展机构知识库作为必不可少的信息管理工具的能力。图书馆必须利用可以获取的各种人力资源和技术资源来引导现代化的学术交流和研究新的技术基础设施的设计。只有这样，他们才能成为所有校园学术交流的中心并在基于网络的信息传播的世界中处于引领地位。

编译自：Reinventing the Library—How Repositories Are Causing Librarians to Rethink heir Professional Roles. <http://smartech.gatech.edu/handle/1853/14421>. [2008-2-29]