

《发展战略》

斯坦福大学SEQ2 图书馆愿景：信息实验室（下）*

斯坦福大学图书馆 著 李莉 编译

三、2010-2020年过渡与发展期

1、预期的知识环境

科研：工程科学领域的文献将持续呈现指数增长，并且所有核心的或者当前正在被利用的资源都可以从网上获得，至少可以提供关键词检索，还可能提供基于分类和组合的检索，提供各种服务方式方便科研，如超链接引文分析，通报或建议服务等。教师和学生将会在网上浏览和检索期刊，但是人们更喜欢传统的阅读方式。数字化教科书将会得到普及，但是对它的使用将会随着课程的结束而结束。数字化参考工具书将可能占主导地位。出版商将继续加强出版，从而物质产权数据、图像和文本可以更有效的检索到。对资源和服务的深度链接将变得普遍。检索界面将会继续改善，并且向智能化和主动学习方向发展。数据挖掘工具和信息可视化工具将变得普遍。更多的科研工作将由小组或分散在不同地域的团体通过合作的方式进行，支持这种远程交流和合作的软件将被广泛使用，这些软件大都支持实时交流和文件的远程传递和共同修改。学科门户将变得更加专业化，可以帮助研究者提高科研速度，跟踪新的进展。

教学与学习：课程管理系统将会应用于整个校园的所有课程中。教师可以从规模日益扩大的图书馆开放资源库中检索到各种教学用资源，如图片、范例、教科书、问题集等。包含计算、模拟、建模、可视化等各种工具的虚拟工具包如同一个“软件图书馆”供老师在课堂或通过网络使用。大量的任务需要涉及合作性的文档创建、项目学习、虚拟建模和基于各种参数的仿真测试，帮助老师完成课程任务的信息工具包也能够获得。工程学院图书馆的工作人员将指导和帮助发掘这些课程管理系统的特性和潜力。教师和学生都将拥有各自的电子公文包以便复习、自我分析和课程改进。

2、提升图书馆的贡献度

服务：优先解决的问题包括：建立学科、领域、子领域或主题的导航系统或知识环境；将文献传递变成自助式服务；为基本的参考咨询服务建立FAQ数据库；建立、编辑并且实时更新教学资料库，其中包含用户作为模型的标准检索问答；为斯坦福大学的新成员提供基本辅导和基于课程的工具包。其他的服务包括建立一个文献中心，提供图书内容的按需打印和海报印制服务；建立一个实验室，作为新信息产品的测试和发现区域。

数字资源建设：随着原有馆藏搬迁至SEQ2图书馆这项工作的完成，下一步工作将进入到将资源全部转为数字化馆藏的工作。建立一个能满足斯坦福大学当前和未来可预期的研究和教学需要的馆藏体系仍是十分必要的。新的、常用的检索工具如Google Scholar 能帮助我们找到一部分对斯坦福大学工程领域的用户有价值的信息资源，其他的一些数字资源如不完整网络存档等可以起到补充我们现有馆藏的作用，但是目前这些资源还没有可靠的检索规则并且还不够全面，不足以满足斯坦福大学师生的需求。由于科学与工程领域文献的规模和复杂程度，继续提供核心文摘和索引服务仍是非常重要的，况且，这些资源的所有者不可能将其内容全部开放给网上各种常用的搜索引擎，因此，文摘索引服务仍是非常重要的。

对资源的收集和存档的范围应该包括斯坦福大学各研究中心和实验室的出版物和数据包。本地出版物将被收录在机构知识库中。理想地说，我们的机构知识库应该包括斯坦福大学所有工作人员的全部出版物，连同研究项目生产的数据集，以便为长期的数据挖掘服务。SEQ2图书馆将建立一个应用软件图书馆，包括从产品发现到产品可视化工具，用以支持所有相关工程领域的教学活动。

工作人员：根据工程学院关于学术计算布局和服务的决定，需要专业的信息技术人员来支撑新建的工程图书馆的学术计算。

* 《斯坦福大学 SEQ2 图书馆愿景：信息实验室》(上)刊载在本刊 2007 年第 1 期。

图书馆还继续需要学生岗位。他们可以帮助图书馆维持日常运行，并且在一些特殊项目中提供帮助，如测试发现工具的可用性、对个人主页上的和机构库中的出版物进行比较等。

3、SEQ2图书馆设施空间的转移

重新规划用户区：提供用户区的更高效使用将贯穿于SEQ2图书馆的整个服务生涯。增加服务区空间安排的多种可能性或称灵活性将是一个好的解决办法。例如，可以增加独立的小组讨论房间。设备的安排将以空间结构为指向。另外，开展座谈会、研讨会、接待会的空间也应该被包括在内、或者至少应该在附近。

用户空间的类型应包括：

- 为个人学习提供的安静的空间；
- 为阅读或沉思准备的安静悠闲的座椅；
- 为团体准备的讨论空间；
- 为方便交流准备的小组空间，小组规模为3-5个成员，其中应包括足够的安放桌子的地方，以便小组讨论、蓝图设计等；
- 为规模较大的组准备的合作空间；
- 为高强度学习准备的私人空间。

用户空间所需的技术和基础设施包括：

- 可以满足增加带宽和电量需求的管道；
- 随处可见的无线上网设备；
- 空间应具有模块性和灵活性等特点；
- 开辟一个规模较大的空间作为数字化公共区域，里面应配备较多的计算机、大型打印机和各类多媒体设备；
- 电力、为所有人使用的通信工具、为学习和反思准备的安静的空间。
- 人员调整：我们认为学科馆员应该在院系和图书馆同时设有办公地点；在院里他们与该领域的教授、博士后、博士和硕士进行交流，同时本科生也可以在图书馆中方便的向他们请教问题。在图书馆中，学科馆员的办公室应该很容易被找到，他们也可以在半公共区域提供规定时间的服务。辅助人员的工作区和学生活动区应该安排在(或临近)半公共区域。

四、项目前瞻----2020年的SEQ2

国家科学院出版社出版的图书《2020年的工程师：新世纪的工程学》为我们提供了2020年工程师如何工作的愿景，以及教育机构如何培养适应2020年代工作要求的合格的工程师。

在2020年，工程师将面临越来越多的大规模、高复杂度的系统工程。典型的情况是工程师将作为一个跨学科小组的一个组成部分进行工作。相应地，工程学的课程将继续强调团队合作和跨学科研究。越来越多的非技术性内容将被纳入课程设置，如通信、商业、经济学、社会科学和跨文化研究。随着工程学学科的进一步成熟，人们将更多的强调工程师的职业身份和传统性。这种转变需要长时间的学习，而不仅是取得一个学士学位。到2020年，每一个工程师都将需要5-6年的专业学习经历才能取得学位。

我们可以通过观察其他高度跨学科领域的发展情况来预计这种变化对工程学教育领域的影响。GIS就是一个很好的例子。工程师在很多领域都会使用GIS工具，从民用工程师设计最适宜的自来水系统到电力工程师设计电信塔。GIS用户群在斯坦福大学是非常分散的，并且主要由网上图书馆提供服务，包括GIS软件、数据包、用户支持等。由Branner地球科学图书馆提供的GIS核心服务是一种有益的尝试。

同时，新的工程图书馆将更多地依赖在线服务和资源以支撑越来越多的跨学科研究。图书馆将持续进行工程学学科资源的收集，同时更加强调以学生为中心的个性化服务。信息素质教育将会成为图书馆的核心服务。图书馆的服务和空间安排将更加强调灵活性和定制；各种教育将被定制到部门甚至是课程层面，并且通过各种方式传递，如课堂传递、网上传递、一对一的

会议传递等。检索环境可以对具有特殊检索需求的团体提供定制。早期的个性化检索环境，例如HighWire知识环境，它利用特定的分类法来生成精确的结果。另一个最新的例子是Grokker，这是一个搜索引擎，提供可视化的检索结果。我们提供的检索服务应该能使斯坦福大学的学生和工作人员在大量的结果集中快速准确地找到所需答案。

到2020年，我们预计SEQ2图书馆将不会保留印本资料。较早的印本资料将会被数字化后提供使用，当前的学术资料直接是原生数字信息。网络信息环境的发展将是内容兼容的，图书馆通过强大的检索工具能实现对所有资源的检索，并且提供相关资源之间的超链接。用户界面也将得到改善，信息检索将变得更加简单。

图书馆将从存储印本书刊中解放出来，转向为研究和教学提供高度专业化的信息服务。图书馆将继续为学生提供安静的学习环境。工程学院图书馆作为校园文化精神的核心，在学生的生活中将继续发挥重要作用。随着工程学各领域的成熟和对自身发展历史的关注，图书馆将提供与该职业有关的历史信息的展示。工程学课程中将包括集成化检索的内容，图书馆员将协助教师完成这类课程。

为了应对教师和学生的信息需求并预测这类需求的发展，工程学图书馆的专业人员将继续为教学和研究团体提供服务。图书馆工作人员的数量将不会发生很学科主题门户、信息工具包和各种专门化的收藏。图书馆员将会把大量的时间用在与用户进行交互上。

2020年，更大范围的图书馆环境将在变化中趋向稳定。图书馆将能为存储在不同地点的专业化资源提供分布式跨库检索，这个技术目前还处在开发中。

图书馆在这一时期将到达其漫长发展过程的顶点。原定为印本资源准备的空间将逐渐地转为用于团体活动、展览、个人和团体学习。图书馆员将进行数字化信息资源的检索；通过建立资源导航帮助指导用户；制定政策，开发工具来进行数字化资源的收集、网络化的服务；资源和服务将实现无缝整合并且无处不在；为本科生、研究生、教学和工作人员提供研究方法的指导；管理图书馆工作人员和图书馆预算。SEQ2图书馆的各种设施和图书馆员的投入将连同其他要素一起，为改善学生、研究人员、教职人员的学习和科研实验贡献力量。

编译自：Stanford University: Library and Academic Information Resources.

http://library.stanford.edu/about_sulair/SULAIR_SEQ2_Library_Vision_revision_1.pdf [2006-11-15]

(李麟 校)