

支持 LC 服务的资源和工具调查与评估

项目完成人：彭小花 董华 王保成 莫晓霞 赵谨

报告撰写：彭小花

完成时间：2012.07

目录

目录	2
1. 项目简介	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究目标及内容	1
1.3 研究方法	2
2. LC 的服务理念与功能定位研究	3
2.1 从信息共享空间到学习共享空间	3
2.1.1 信息共享空间	3
2.1.2 从信息共享空间到学习共享空间	3
2.1.3 学习共享空间的构建	5
2.2 国内外大学图书馆 LC 实践案例研究	6
2.3 案例研究总结	12
2.3.1 LC 的功能要素综述	12
2.3.2 LC 功能定位的结构化分析	12
3. 支持 LC 服务的资源和工具调查	15
4. 国科图 IC&LC 服务实践	26
4.1 国科图 IC&LC 服务功能及服务内容	26
4.1.1 集成各种资源, 提供“一站式”的服务环境和协作学习环境	26
4.1.2 发挥教育职能, 提升读者信息素养和提高科研技能	26
4.1.3 建设和联络智库, 促进知识共享	26
4.1.4 促进文化传播、交流和分享	27
4.2 国科图 IC&LC 服务服务资源和工具	28
5. 关于读者对国科图 IC&LC 资源、工具和服务的认知、行为和需求调查	29
5.1 调查方案的设计与实施	29
5.1.1 调查目标	29
5.1.2 调查内容、调查对象和调查方式	30
5.2 调查的主要结论及数据分析	30
5.2.1 传统服务功能被认知度较高, IC&LC 更本质的服务功能被认知度不够理想	30
5.2.2 网络区电脑所装软件被认知度较低	32
5.2.3 读者到 IC&LC 的频率较高, 但目的明确、单一	33
5.2.4 读者对 IC&LC 服务功能和软件使用单一, 讲座、培训、沙龙等活动参与率较低	34
5.2.5 服务功能的利用意愿、活动的参与意愿和软件的使用意愿不高	36
5.2.6 IC&LC 已有的资源、工具和服务基本能够满足读者的需求, 但有待调整和提升	37
5.3 调查结论总体原因分析	38
6. 基于调研的比较分析和 service 建议	39
6.1 调研比较分析	39
6.1.1 国科图 IC&LC 与国内外其他 LC 服务比较	39

6.1.2 资源和工具的比较.....	41
6.2 基于调研的服务建议.....	41
6.2.1 建立稳定的服务宣传机制.....	41
6.2.2 加强服务资源和工具的维护与建设.....	42
6.2.3 拓展服务内容和方式，提高服务质量.....	44
参考文献.....	46

1. 项目简介

1.1 研究背景

在新的世纪，在国外许多大学图书馆的服务实践中，信息共享空间（Information Commons, IC）的概念不断发展与创新，很快演变成学习共享空间（Learning Commons, LC）。乔治亚大学、北卡罗来纳州立大学、马萨诸塞大学、加拿大皇后大学等陆续建成 LC。在国内，国家科学图书馆于 2006 年率先实践了 IC 模式的服务，2010 年 9 月建成并正式开放 LC 服务空间；上海师范大学、复旦大学、清华、北大等在以 IC、多媒体学习中心为名开展着“一站式”服务。

LC 从 IC 演化而来，是 IC 的高级形式。除了包括 IC 的所有方面，从国内外的理论研究和实践来看，与 IC 相比，LC 的特点在于：1) 协同性。IC 常常强调技术和数字资源的整合，LC 则更加强调对协同式学习过程的全面支持，强调对小组交流、协作和指导的支持。2) 系统性。以促进学习为根本目的，整合图书馆、信息指导中心、教学中心、写作培训中心、职业咨询中心、学生会的学习部等学校部门的资源，形成一个庞大的学习支持系统。它不再单单以图书馆为中心，而是引入和包括许多图书馆外部的功能和活动，更加强调图书馆与大学其他部门之间的协作，以支持学生学习、交流、共享、创造。总体来说，LC 是一个便利的、适应性强的物理服务空间；是一个动态的活跃的教育参与者，支持自主学习，鼓励共享，强调知识的创造和构建。

在国内外针对 LC 的理论和案例研究中，主要从这几个方面定位它的功能：创造并维护一个协同式学习环境，实现知识交流、共享、增值；利用协同式的学习环境和协同式学习参与者之间的人际关系，进行隐性知识的挖掘；培养读者信息获取和共享的技能，提升他们的信息素养，进一步实现信息和社群的自由。这些对 LC 的功能定位或者对其本质的诠释，仅限于综合性的理论阐述，尚缺乏系统性的结构化说明，比如什么样的服务模式、服务项目、学习社群、关联方式、行为方式实现了或者预测能够实现其上述功能。

另一方面，为支持 LC 的协同性和系统性服务，LC 一般都配备了相应的资源和工具，包括大小不等的协作学习教室、多功能的计算机工作站群、大量的电脑应用软件，多媒体制作软硬件、数据库、特色数字资源等，以及具备资质的图书馆员、技术专家和管理咨询人员等。各 LC 的服务模式有异，资源和工具配置也有所不同，读者对其利用效率也各不相同。发掘未被采用的资源和工具，提高使用中的资源和工具的利用效率，根据资源和工具的特性与功能拓展相应的服务项目对 LC 的工作推进非常重要。但从相关文献调研看来，关于适用于 LC 协同式服务的已经被采用或尚未被采用的资源和工具的功能、适用性研究和评价还比较缺乏。

1.2 研究目标及内容

支持国科图 IC&LC 一站式服务的资源和工具配置包括舒适的学习区、快捷的网络学习区、独立的讨论教室和培训教室、网络接口、电子白板、投影设备等，还有联网计算机、各种学术文献数据库、方正中文电子图书、网上报告厅和库克音乐数字图书馆、科技文档处理软件（Ctex、ScienceWord）、图形与图像处理工具（Photoshop）、多媒体制作软件（CorelDraw、

Flash、Dreamweaver)、地理信息专业软件(Arcgis)、数据处理软件(Oringin)、文献管理软件(EndNote)等;国外的LC如加拿大圭尔夫大学(University of Guelph)、美国杨百翰大学(Brigham Young University)、北卡罗莱纳大学(North Carolina State University)等的IC或LC装有TextHELP、IDRISI、cameras for check-out、Macromedia stations、adjustable-height worktables等软硬件,有的是与国科图IC&LC现有工具功能相似的,有的是相对缺乏的。但对国科图IC&LC已有的资源和工具的使用情况我们还不清楚,对尚未被采用但适用于其服务的工具和资源缺乏了解和认知,对读者的具体需求也需要进一步了解。为了推进国科图IC&LC的建设与服务,本课题旨在通过对国内外LC的服务内容、服务形式、工具与资源的调查,明确LC的功能定位;对国科图IC&LC现有的资源和工具的功能和使用情况使用率进行调查、评价;对国内外其他LC用于读者服务的典型资源和工具进行调查、列举;将以上调查研究结合对读者的需求调查,阐明国科图IC&LC的功能,有计划地进行服务设计,提升现有资源的利用效率,发掘和拓展服务内容与相应的资源建设。

具体的研究目标有以下几个方面:

1.系统收集和整理国内外关于LC服务的理论与方法,并通过网络站点和文献调研等方式进行调查,详细分析和了解其他LC的服务形式和服务内容,明确LC的功能定位,并对其功能进行微观层面上的结构化说明。

2.国科图IC&LC现有资源和工具的使用状况调查和评价;对国内外其他LC拥有资源和工具进行调查和列举。

3.将上述调查与评估结合读者需求调查以及国科图IC&LC的实践,明确国科图IC&LC的功能定位,对国科图IC&LC服务提出建议,形成并逐步完善IC&LC的服务和管理制度。

4.根据国科图IC&LC的功能定位和服务设计,提高现有资源和工具的使用效率,补充资源和工具的缺乏。

1.3 研究方法

研究方法:

1.文献调研

通过网络数据库、学术期刊、著作等方式收集相关文献,系统收集和整理国内外LC服务的理论和方法,分析和了解其他LC的服务方式和服务内容,明确LC的功能定位,并对其进行结构化说明。

2.网络调研

通过数据库、Web站点等方式收集国内外其他LC资源和工具配置以及服务开展相关信息,初步了解目标资源和工具(可能适用于国科图IC&LC的资源和工具),并对其详细列举。

3.资源和工具厂商调研

直接与资源和工具的供应商取得联系,详细了解目标资源和工具,并进行同类资源和工具的比较。

4.问卷调查

通过问卷调查了解读者对国科图 IC&LC 资源和工具的使用情况和需求。

2. LC 的服务理念与功能定位研究

2.1 从信息共享空间到学习共享空间

2.1.1 信息共享空间

从 20 世纪 90 年代开始,世界各国大学图书馆普遍发生了这样一些变化:互联网的使用、书刊文献目录和内容大量且快速的电子化、开始借鉴连锁书店服务的舒适性、24 小时开放服务、资源馆藏制度的创新等,但最具意义的是信息共享空间(information commons,简称 IC)作为大学图书馆新型服务模式的兴起^[1]。1992 年,美国爱荷华大学建立“信息拱廊(Information Arcade,IA)”,通过有效的收集、存储、组织、分析、利用信息,达到辅助学习研究的目的,这成为 IC 最初的思想雏形。1994 年,美国科罗拉多州立大学图书馆建立电子信息中心,被视为 IC 的早期服务模式。1996 年,密歇根大学图书馆与学校信息技术部门合作,共同建立了图书馆信息共享空间,IC 初具规模。1999 年,北卡罗莱纳大学图书馆信息共享空间正式对外开放,揭开了 IC 建设的新篇章。信息共享空间的具体概念也在此时由北卡罗莱纳大学图书馆 IC 负责人 Donlad Beagle 首次明确提出。

Beagle 认为“information commons”的概念包含了两个层面:一个层面是一种独特的在线环境,在该环境下,读者通过用户界面可以获得多种数字服务,通过安装在网络工作站上的搜索引擎可以同时检索馆藏以及其它在线数字资源;另一层面是新型的物理设施或空间,这一空间能够在整合的数字环境下组织工作和提供服务,它可以是图书馆的一个部门或者一个楼层^[2]。Beagle 的概念界定也可以表达为:一方面,信息共享空间提供基于网络的虚拟层面的服务,读者可以从用户端获得经过图书馆整合了的数字资源和其他在线信息资源;另一方面,信息共享空间提供基于物理空间和设施的实体层面的服务,由图书馆员在这里设计、组织和提供服务以及进行服务管理。此后,世界各国很多大学图书馆以信息共享空间的形式和理念建立并开展起这种服务,如英国谢菲尔德大学图书馆、宾夕法尼亚大学图书馆、台湾师范大学图书馆、香港科技大学图书馆、复旦大学上海视觉艺术学院艺术文献中心、中国科学院国家科学图书馆等。

在各个大学图书馆的实践基础上,对其理论研究也颇为热烈,诸多实践者和理论研究者对信息共享空间进行了不同的解读,但一个公认的基本观点是:IC 是一个经过特别设计的一站式服务中心和协作学习环境,综合使用方便的互联网、功能完善的计算机软硬件设施以及内容丰富的知识库资源(包括印刷型、数字化和多媒体等各种信息资源),在技能熟练的图书馆参考咨询员、计算机专家、多媒体工作者和指导教师的共同支持下,为读者(包括个人、小组或学术团队)的学习、讨论和研究等活动提供一站式服务,培育读者的信息素养,促进读者学习、交流、协作和研究^[3]。信息共享空间整合了图书馆资源,为读者提供便捷的一站式服务,充分实现了“信息共享”和“资源共享”。

2.1.2 从信息共享空间到学习共享空间

信息技术的发展改变着读者的学习和研究行为，他们越来越多地通过网络收集信息、获取文献、沟通交流，自发性和主动性增强，需求层次逐步提高。另外，高校也经历着从客观的知识传递到建构性地师生合作教学模式的转变。读者的信息使用行为和学校教学模式的变化共同影响着图书馆作为信息资源中心的地位，信息共享空间的服务模式也受到冲击^[4]。在这种背景下，图书馆学习共享空间（learning commons，简称 LC）作为 IC 的高级形式逐渐在美国和加拿大一些高校风行起来。

Beagle于2004年撰文指出，学习共享空间主要聚焦的不仅是帮助学生管理信息更是帮助他们管理学习，不单是强调计算机、软件和多媒体资源的获取，更加强调用一系列项目和服务在学习任务中支持学生。Beagle还描述了从IC到LC的两种变化模式：一种是LC作为IC的深远变化：在整合的IC基础上，图书馆进一步改变自身服务模式，将原本属于图书馆的功能以及超出图书馆范围的功能——例如课程管理系统、教学发展中心等——整合到一起，服务形象不再是图书馆为中心，已经变成了根本上的协同服务。另一种是LC作为IC的转型变化。员工与学生同处于一个具有丰富的、一整套服务和工具的环境中，协同工作和学习^[5]。

美国南加州大学教授Melanie Remy同时也指出，“它（LC）的使命不只是整合技术、参考咨询和其他传统图书馆服务，而是使用各种好的方式和方法促进读者的学习……它创造的条件和环境能够使学生真正做到参与到知识创造的过程中，并将这种主动参与很大程度地延续到教室和学校之外^[6]。

罗杰威廉姆斯大学教授Susan McMullen 认为，学习共享空间是一个以学习的社会和非正式维度设计的充满魅力、吸引人的地方。它提供一个丰富的学习环境，支持学生对学术信息的使用，而且帮助他们发展批判式思维和多样化读写技能，如信息、写作、计算和技术等。学习共享空间通常具体包括一个集成服务模式，这种合作服务是从一个共享的物理空间通过传统独立的工作个体传递的。学习共享空间模式从功能上和空间上综合了图书馆、信息技术和其他类型的支持服务，提供统一便捷的服务给用户，将员工知识技能以及专家参考意见整合在一起。它是一个动态的空间，鼓励通过询问、协作、讨论和咨询来促进学习^[7]。

LC承袭了IC的构建和服务理念并加以发展、提升。在对多个图书馆LC进行了案例研究后，将其与IC相比较——IC到LC发展过程中服务理念、服务内容和模式发展的比较，而非单纯的名词意义上的比较。事实上，很多早期开放的被命名为IC的共享空间已经经过增加设备、空间改造、改变服务方式、增加服务项目等实现LC的功能，但名称并未改变，而现在有的图书馆新建的共享空间，就是以LC的功能目标进行策划建成的，但名称还叫IC——而言，发展和提升主要体现在这几个方面：

1、LC强调协同式的学习与工作，致力于实现知识的共享和创造。IC常常强调技术和信息资源的整合，实现信息和资源的共享，但LC在实现技术和信息资源整合的基本功能之上，强调读者之间、读者与LC之间的共享、协作与交流，实现知识的共享。这里的知识主要指存在于个体头脑中的隐性知识，即个体的理解和见解，非通过人与人之间的有效交流而不可得。协同式的学习和工作就是为了让个体之间得到充分的交流，让存在于个体头脑中的对客观事物的认识和个体的见解得到充分表达和交换，即为实现知识共享的过程。在这一过程中，在个体智慧的作用下，有可能激发出新的灵感和见解，产生出新的知识，即为知识的创新。

2、LC是一个支持学习的环境。IC强调提供信息检索、论文写作、数据处理、多媒体制作、休闲等一站式服务，LC更多地强调通过服务项目来支持读者的个性化学习与小组协作学习，并主动积极地以辅导员、陪练、听众或者评论者等多种角色参与到读者的任务进程中。比如在美国马萨诸塞州大学阿默斯特校区图书馆LC，工作人员会安排出国留学咨询和交流

会,邀请有过留学经验的高年级学生同低年级学生进行交流,并协助学生获取信息和完成留学申请;写作辅导人员会与学生进行长达45分钟的交流,在倾听了学生的写作任务和困难之后,辅导人员将向学生提问并提供建议,还将成为这个学生习作的读者,并提供阅读反馈和评价^[8]。

3、对服务主体能力要求的提高。IC的服务提供整合了的资源平台和服务主体拥有的显性技能,限于“如果读者知道,那么他/她自助;如果他/她不知道,那么可以要求帮助,但是服务主体可能也没有拥有相关知识和技能,于是问题不能解决”,但服务主体与读者的服务事件就此结束。在这一过程中,服务主体只是处于“被动提供服务”的层面。LC的服务则对服务主体提升了要求,要求他们参与到读者的任务过程中,支持读者的任务完成。有些时候,如果需要的一些技能和知识是服务主体还未具备的,他们还得重新学习以支持读者的任务过程。服务主体还主动、积极地探寻读者的需求以及LC所拥有资源可能对读者的帮助和支持,进而挖掘和提供相应的服务项目。在LC服务中,服务主体不再是“被动提供服务”,而是充分发挥主观能动性,积极提升自身的服务技能,发掘对读者有益的服务项目并可能参与到读者的任务过程中。

4、资源的拓展。IC是以图书馆为中心的,强调图书馆本身拥有的技术和资源。LC不再单以图书馆为中心,而是引入许多图书馆以外的资源,包括学校的教学中心、职业咨询中心、信息技术办公室、学生个人、社会团体和机构、社会个人等,可获取和可利用资源在内容和形式上都得到很大的拓展。比如加拿大圭尔夫大学图书馆LC,服务主体除了图书馆工作人员以外,还有计算与通信服务中心(Computing and Communications Services)、开放式学习办公室(Office of Open Learning)、学生处(Student Affairs)、教学支持中心(Teaching Support Services)、同侪学生(peer students)、研究生(graduate students)等^[9]

综上所述,LC在一个布局合理的实体空间中整合计算机软硬件设施、多媒体设备和其他信息资源和工具,在实现“信息共享”和“资源共享”的基础上,致力于互动、交流、协作,实现“知识共享”,包括知识的交流、知识的挖掘和知识的创新增值。LC主要聚焦的不再仅仅是帮助读者获取和利用数据库、计算机、软硬件工具和多媒体资源,而更加强调用一系列服务项目在任务中支持读者,参与式地支持他们的任务进程;LC提高了对服务主体能力的要求,服务主体需要积极主动地学习新的技能和知识以服务于读者,并将所学所知结合读者的潜在需求创新服务形式和服务内容;LC在加强本身拥有资源和工具的建设及利用的同时,广泛拓展外部资源,以丰富和发展LC的服务。

2.1.3 学习共享空间的构建

就其总体架构而言,学习共享空间的构建一般从实体物理空间、资源和工具、人力资源这三方面考虑和开始。

1. 实体物理空间的构建

实体的物理空间是学习共享空间提供服务,读者学习、交流、活动的物理场所,一般由协作学习空间、开放获取空间和社交与休闲空间等几大部分构成。一个比较完善的学习共享空间包括组织和管理服务的咨询台、支持开放获取的网络区、大小不同的讨论室和研究室、写作指导室、技术指导室、多媒体制作室和咖啡休闲吧等。在这些区域中依据功能的需要,配备利于学习、交流和协作的现代技术装备与设施,比如投影仪、书写白板、计算机、打印机、扫描仪、复印机、多媒体制作设备、快速互联网和无线网络等。LC物理空间可能位于高校

图书馆的一个楼层，也可能是独立的一栋楼，但其中的功能空间大多相互嵌套，没有隔阂，尽量减少读者进入 LC 的障碍和在 LC 环境之中学习、交流和其它活动的约束感。有些功能空间还具有很强的收缩性，可以根据使用人数、使用方式等的需要而改变和调整桌椅、电脑的位置与数量。LC 整个物理空间环境布局合理、舒适、优雅，既视野宽阔又隔音降噪，既能使读者自律行为又能相互激发学习热情。

McMullen 调研了美国 18 所高校的学习共享空间，包括汉密尔顿大学、布里奇沃特州立大学、阿巴拉契亚州立大学、伊隆大学等，尽管每一个大学的学习共享空间构成都各不相同，但目标基本一致，他们都支持那些渴望用技术注入的社会化空间，足够灵活和舒适，可以支持完成一系列以学习为中心的任务。当前美国高校 LC 模式具体空间构成包括以下九个方面^[10]：计算机工作站群、参考咨询台、协作学习空间、多媒体陈述中心、电子教室、写作和学术中心、集成研讨与文化交流中心。

2. 资源和工具建设

资源和工具建设是构建学习共享空间最为关键的一环，是实现 LC 服务的基础和保障。资源和工具都包括实体的和数字化的两种形式的内容。一般来说，LC 实体的资源指印刷型的纸质资源，包括图书、期刊、工具书等，数字化的资源包括期刊文献数据库、电子图书数据库、特色资源数据库和经过图书馆集成或导航的其它网络信息资源；实体的工具包括电脑、投影仪、放映设备、书写白板、视频会议设备、打印、刻录和扫描设备、录音设备等，数字化的工具主要指各种应用软件以及基于网络的虚拟服务平台。LC 资源和工具建设一般都需要经过需求调查、分析后进行。

3. 人力资源建设

学习共享空间需要多方面的专家和工作人员的支持，可以说，各类人员提供的服务是学习共享空间内除硬件设施和资源以外，最重要的支撑因素，一般包括普通图书馆员或技术人员，学习共享空间需较多的工作人员支持它的正常运行，每个区都需要馆员或技术人员随时提供帮助；参考咨询专家，负责为用户提供信息咨询服务，帮助用户收集信息资源或提供资源线索；技术专家，负责解答用户的技术难题，为用户使用学习共享空间内的各类软硬件提供指导和帮助；在线的学科专家，通过网络平台将用户和各个专业的学科专家联系起来，有针对性地为用户解答专业问题。

2.2 国内外大学图书馆 LC 实践案例研究

1. 美国马萨诸塞州大学阿默斯特校区图书馆 LC^[10] (Umass Amherst learning commons) <http://www.library.umass.edu/learningcommons/>

建成于 2005 年，之后一直在扩展。位于校园中心的 W.E.B. Du Bois library 的一楼。

空间构成：近 2800 平方米的空间；25 个能够容纳 4—10 人的教室；400 多个开放学习座位，这些学习桌位分别为 1 人座、1—3 人座、6 人座等；网络教室（信息和技术素质提升）；其他工作站；咖啡吧。

硬件设施：200 台多功能工作站（包括一般用机和苹果用机），其中 42 台公共使用；400 多台能够接入校园网和英特网的笔记本电脑终端；馆内全覆盖的无线网；特设的多媒体空间（特别配置的苹果操作平台）；用于外借的笔记本电脑；用于外借使用的多媒体设备；摄影机、三角架、麦克风、录音机；耳机、磁碟机、图形计算器（graphing calculators）；复印、

打印机、扫描仪、传真机、读卡器；便捷的图书馆实体和数字收藏与服务入口；入口处的快速打印机。

服务主体:图书馆员和其他图书馆工作人员 (Librarians and library staff)；信息技术办公室人员 (Office of Information Technologies personnel)；学生助理 (Student assistants)；同侪辅导员 (peer tutors)。

服务内容:

学术咨询 (Academic Advising) : 主要为本科生服务，工作人员能够帮助学生探索、发掘一系列广泛的学术研究项目以及在学校的研究机会，支持学生的学术研究。有 Academic Advising Link (AAL) 办公室和系统，系统与咨询中心 (advising centers) 以及学校的主要教务人员和系主任紧密合作。在这个系统中，学生能够方便地获取相应的学术资源和信息，能够方便地向同级的或者同专业的研究者进行咨询。

出国留学咨询 (Study Abroad Advising) : 与同侪交流；获得留学去向和时间安排建议；协助留学申请。

学习与写作支持 (Learning & Writing Support) : 学习资源中心为一、二年级课程提供教学和辅导支持；写作中心为所有研究生和本科生提供写作技巧提供免费的、不计学分的指导。在写作中心，学生、教职人员和学校其他职员都同一位经验丰富、知识渊博的辅导人员一起讨论并得到建议和帮助。写作辅导人员与学生进行 45 分钟的交流，在阐述了其写作任务和困难之后，辅导人员将提问、提供建议，并将作为这个学生的读者。宗旨是学生能够从与辅导者的交流中获益。

技术服务 (Technology Services) : OIT (office of information technology) Assistive Technologies Center、OIT Computer Classrooms、OIT Help Desk 联合服务。

其他服务: 提供会议室；提供印刷性、数字型馆藏服务以及网络服务；提供软件、硬件使用支持服务；帮助创建文档、电子表格、图标文件、演示文稿、多媒体任务等；馆员在线咨询。

2. 北卡罗莱纳州立大学图书馆 LC^[11] (North Carolina State University Libraries Learning Commons)

空间构成:

演讲演练室 (presentation practice room) : 液晶显示频、高射投影仪、书写白板、PolyVision 集团 Walk-and-Talk 交互式电子白板 (无线遥控)、可重组的桌椅、能够按照使用者的偏好调节透明活不透明的玻璃外墙。

小组学习室 (group study rooms) : LCD 显示器、扬声器、工作台 (中央安装有 VGA 数字传输电缆、DVI 数字视频接口)。

工作站群 (workstation clusters) : 22 个工作站群共 102 台电脑终端、供笔记本电脑和平板电脑使用的足够的电源插座。

软座区 (Soft Seating Areas) : 8 个滚动式书写白板、可移动和重组的桌椅。

游戏角

软硬件资源:

工作站：普通的应用软件包括微软办公软件、88 台电脑（配 17 寸显示器）、6 台苹果电脑（配 20 寸显示器）、3 台苹果多媒体工作站（配 20 寸显示器）、3 台戴尔多媒体工作站（配 20 寸显示器）、2 台戴尔 gis 工作站（配 20 寸显示器）。

笔记本电脑和平板电脑：55 台联想笔记本、30 台戴尔笔记本、12 台苹果平板电脑，都安装有常用软件。

电子信息墙：8 个电子显示屏，用以影像放映、信息播报、服务公告、作品展示等。

扫描仪、摄像机、相机、多媒体播放器（后三者 in LC 都可借用）

服务主体：图书馆员、学科馆员、研究生助教、同侪研究助理、数字媒体实验室（Digital Media Lab）、图书馆 gis 小组（Libraries' GIS Team）、数据服务馆员（Data Services Librarian）、学生顾问（Student Advisors）。

3. 美国康涅狄格大学 Homer Babbidge 图书馆 LC^[12]

<http://learningcommons.uconn.edu/>

位于 Homer Babbidge 图书馆的一楼。

空间构成及服务：

iStudios：由几个能容纳 5 人左右的小组学习室组成，学习室里面有计算机工作站和大显示屏以及书写白板；

数量学习中心（Quantitative Learning Center）：提供化学、数学、物理和统计学课程方面的到馆辅导；

学习资料中心（Learning Resource Center）：提供同侪辅导、工作站使用协助；

信息技术服务台（Information Technology Help）：130 台电脑、无线网络、自助打印、复印和扫描、缩微胶卷和缩微平片的观看、打印和扫描、电视、视频录像播放；

写作中心（writing center）：约 40 人组成的辅导团队，成员包括图书馆员、学校本科生和研究生，提供一对一的写作辅导；

语言文化中心（Language and Cultural Center）：为第一语言非英语的学生提供帮助，现代和传统语言专业的研究生也在这里提供辅导服务；

学习研究咨询台（research help）：帮助阅读学术文献、查找图书和文献、制定学习计划和策略；

多媒体工作室：有苹果电脑、dvd 机、扫描仪等硬件设备以及音频视频图像编辑软件；

学习区：包括小组学习区、协同工作区、个人学习区、安静学习区、休息区；

电脑工作站

4. 加拿大圭尔夫大学图书馆 LC^[13]（University of Guelph McLaughlin Library LC，建成于 1999 年）

<http://www.learningcommons.uoguelph.ca/>

空间构成：LC 位于图书馆的一楼，空间构成包括咨询台、学习和写作服务中心、残障

学生服务中心、信息资源中心（网络服务区）、数据资源中心、办公室、咨询室以及位于图书馆其他楼层的研讨教室、小组学习空间、社交软座区、计算机实验室以及咖啡休闲区。

硬件设施：300 台台式机电脑；150 台可借用笔记本电脑；自助打印、复印、扫描设备；全覆盖的无线网络。

在线资源：大学学习指南、时间管理手册、电子备忘录（Mark Calculator）、写作与时间管理手册、高年级学生建议（视频）、学术诚信指导手册、算术和定量推理技巧、图书馆的科研搜索引擎 Primo。

服务主体：图书馆（The Library）、计算与通信服务中心（Computing and Communications Services）、开放式学习办公室（Office of Open Learning）、学生处（Student Affairs）、教学中心（Teaching Support Services）、同年级学生（peer students）、研究生（graduate students）。

服务内容：其服务目标是“支持读者学习、写作、研究、数据计算和技术应用能力，提升他们在这些方面的能力”。学习共享空间提供的服务包括个人协助（individual assistance）、到馆咨询（drop-in help）、工作站（small and large group workshops）、教室内的个人展示（in-class presentations）、学习小组研讨（supported learning group sessions）、基于网络的辅导（Web-based tutorials）和印刷资源与网络资源（print and Web-based resources）。

数据计算和应用支持：由数据资源中心（data resource center）和计算与通信服务办公室（computing and communications services）合作，主要在统计/数值学和地理学数据方面（圭尔夫大学有数学与统计、地理学两个专业很强大）为读者提供教学、学习、研究各个层面的数据应用和支持服务。一般的咨询服务在开馆时间由 LC 咨询台工作人员提供，如果在数据筛选、处理和分析等方面需要深入的咨询和辅导/培训服务，则有数据资源中心的专家提供服务。

IT 协助：由 IT 协助台（IT help desk）与计算与通信服务办公室（computing and communications services）合作，常常雇佣计算和通信专业的学生为全校师生提供与 IT 相关问题的解决方案和帮助。

写作服务与非母语英语课程服务：由学习和协作服务中心（learning and writing service center）为那些希望提高写作技能，或者在新的应用写作方面有问题的学生，或者在写作中有分析和逻辑困难的学生，或者那些母语不是英语而需要用英语写作的写生提供服务，内容主要包括文献引用、实验报告的撰写、文献综述撰写、读书报告、定题写作、核心期刊论文写作、毕业论文写作和非母语英语写作等。

学习服务：由学习和写作服务中心（learning and writing service）为大一至博士生各个年级的学生提供服务，志在提升他们的学习技巧，挖掘和发展他们的学习潜力。服务需要预约。为本科生的服务：研习小组（workshops），由教职员提出服务需求；个人/小组辅导：服务内容包括学习时间计划、拖延终结症控制、论文写作、备考、教科书和学术论文阅读技巧、讲座中的聆听和速记技巧、记忆和专注训练、演讲技巧等；提供新生指南、大学学习指南、参考指南、时间管理指南、时间记录仪（由学习服务办公室开发的软件，也可叫做数字备忘录）、播客资源（MP3，内容包括大学学习、学术写作、图书馆利用、学习中的技术利用、时间管理等）。为研究生的服务：研习小组（workshops）；个人咨询：为研究生提供论文写作或者专业课写作中出现的问题，比如拖延、至善主义、时间安排等的解决信息和建议，以及学术表达技巧的评价和反馈、学习策略的调整、小组学习的效率提升、时间和工作量安排管理等方面咨询建议和辅导。为教职员的服务：任何为学生提供的服务也都为教职员提供，

教职员在了解自己的专业和学生的基础之上，还可以根据自己的需求与学习服务中心合作，为学生制定辅导计划，提升学生学习能力。

互助学习小组服务 (supported learning program): 同侪学习小组，帮助学生有挑战性的课程内容和教给他们新的理解课程的方法，学生在这里可以有机会以学习小组的形式和同学一起学习、学习新的理解那些难度比较大课程概念的方法、对课程内容有更深入的了解、一起预习或复习课程。2012 年的互助学习小组涉及的课程包括历史、生物、化学、环境科学、物理、数学和统计等。

为残障学生服务的图书馆 (Library Accessibility Services): 为残障学生提供便利条件，使他们能够获得其他学生同等的服务。

信息素养教育 (Research & Information Literacy): 提供信息需求分析、信息有效获取、信息和信息源的可靠性和价值评估、信息的有效利用、信息利用伦理和法律等方面的培训和讲座，旨在读者能够独立地获取有价值信息、提取专家思想、建立议题、立论、反向论证。

5. 加拿大皇后大学图书馆 LC^{[14][15]} (Queen's Learning Commons)

<http://www.queensu.ca/qlc/index.html>

位于皇后大学 Stauffer Library 的一楼，建成于 2005 年。

空间构成: 总服务台、参考咨询台、自助打印、复印区、IT 服务台、自主学习大厅、研讨教室、小组讨论室、个人研究室、语言训练室、半开架阅览室、24 小时研讨室、残障学生服务室、写作实验室、多媒体体验、制作区、文化展示区、演讲者之角、研究生阅览室、“新视野”工作站、咖啡厅。

服务主体: 图书馆 (Library)、研究生院、IT 服务办公室 (IT Services)、学习战略发展室 (Learning Strategies Development)、残疾学生服务中心 (Library Services for Students with Disabilities)、写作中心 (Writing Centre)、学生助理。

硬件设备: 自主学习大厅有 150 台电脑，总服务台有可外借 3 小时的笔记本电脑、工作站的大屏幕显示器、全覆盖的无线网、打印与扫描设备、多媒体放映设备、电子教室里面的 30 台笔记本电脑和投影仪等。

在线资源: 数据库、电子书刊、各种搜索引擎、在线交互学习工具如博客、维基、Flicker 等。

服务内容:

学习服务: 主要内容包括帮助学生掌握学习资源和了解能够得到的学习帮助；提升信息素养，提高检索和评估信息的技巧；提升数据获取、分析和描述等研究能力；提高文献利用和引用技巧；学术支持和辅导；时间管理、笔记、备考等学习技巧辅导；具体的课程帮助；专业软件使用辅导。

为残障学生提供的特殊服务：设施包括盲文打字机、放大镜等。

写作服务: 由院系、写作服务中心和图书馆共同为学生提供个人写作指导训练，有效地提高学生写作能力；评估学生的写作水平；通过专门的写作课程提高写作效率。

多媒体服务: 多媒体制作区有多台计算机工作站，配备了扫描仪、麦克风、各种播放器、刻录机等，学生可以利用这些设施进行数字视频的制作、音频和视频编辑、数字化音频和视

频录像的传输、图像及文本扫描等工作。多媒体体验区配备有多媒体放映设备，提供数量庞大的光盘，内容包括最新的电影、电视片、音乐 CD 和纪录片供师生在多媒体室观摩学习。

小组学习支持：有能够容纳 3—10 人的大小不同的学习室、研讨教室、小组讨论室等供小组学习之用，配备视听设施及个人笔记本电脑的有线、无线网络接口、多功能电脑、投影仪等，使用需从网上预定；散布于整个学习共享空间的舒适的学习座位非常适用于小范围交流和讨论；个人学习座位数量充足；各工作站配有大屏幕显示器，供学生小组讨论协作学习，内容包括职业发展、软件使用、学习技巧、研究技巧、写作技巧、在线辅导等；由研究生院提供服务的“新视野”系列工作站，以在线、语音、实地探访等方式提供资金申请、论文写作、著作发表与出版、找工作等服务。

个人学习支持：提供个人研修室；语言训练室配备了语音设备，供国际生进行语言表达训练；演讲者之角设备齐全，布局合理，是各类小型演讲举办地，任何读者个人都可以在此进行演讲或者演讲训练。如果进行演讲训练，LC 还可以帮助组织听众和评委，然后分析讨论，提升学生的演讲水平。

研究生服务：由研究生阅览室为研究生提供专门的服务，包括论文写作、信息检索、研究辅助、提高学习效率、处理电脑问题、技术支持等，还为留学生提供英语学习、备考、英语交流等服务。

技术支持：IT 服务台为师生提供技术指导服务，包括文字处理、电子表格制作图形图像处理辅导、对用户的计算机和软件进行维修、个人计算机软件安装等。

6. 英国哥伦比亚大学图书馆 LC^[16] (The University of British Columbia Learning Commons)

<http://learningcommons.ubc.ca/about-us/>

服务主体：图书馆员、同济学术指导 (Peer Academic Coach)、写作中心 (writing center)、学术咨询中心 (Academic advisor)

硬件设备：23 个普通 PC 机工作站、8 个苹果机工作站、8 个苹果机多媒体工作站、6 台扫描仪、黑白打印机和彩色打印机、复印机、笔记本电脑、便携式摄像机、数码摄像机、投影仪、混音器、音响、录音笔。

服务内容：

学术咨询服务：帮助学生选课、确定学习年级、帮助选择或转换专业、帮助按时完成学业、帮助与课程老师的交流、帮助与同学的交流和协作、学术诚信教育、报告或论文写作指导 (文献引用指导)、帮助学生提升笔记技巧和批判性思考技巧、帮助学生提升表达和演讲技巧、组织同侪交流讨论、协助备考、帮助学生个人进行更好的时间管理。

技术支持：笔记本电脑和其他移动电子设备的无线网络设置、打印机链接、工作站技术问题解答、遥控答题器 iClicker 序列号的重新设置。

7. 香港科技大学图书馆 LC^[17]

<http://library.ust.hk/lc/about.html>

位于李兆基图书馆大楼 (Lee Shau Kee Library Building) 的一层，占地面积 1800 平方米，整个空间能容纳 550 人。

空间设置：学习区（study zone）：5个装有互动投影机和电脑的小组学习室、12个装有液晶显示器的学习室、桌椅可随意摆放和布置的开放的学习空间、配备有触摸屏和墙置电脑的创意空间；电子学习区：33台苹果电脑（教室A）、43台windows系统电脑（教室B）、3个分隔开但可整合的讨论区；多媒体试验区：可进行打印、海报制作、多媒体设备租借、音频视频编辑、短片拍摄与制作；休闲区（咖啡）

2.3 案例研究总结

2.3.1 LC 的功能要素综述

1、物理空间布局。各LC普遍设置信息咨询台，在共享空间环境下，信息咨询台是LC的服务轴心；LC通常设有功能多样的小组协作学习空间、个人学习空间、多媒体功能空间、培训空间、自助复印打印空间、休闲空间等，把为各种各样的学习形式（课堂教学、群体研讨、一对一交流、个体学习）提供场所引为己任。

2、软硬件配备。LC通常配置有一定数量的计算机（包括普通终端和 workstation）、多媒体体验及制作设备、演示演讲设备、有线或无线网络、常用软件、多媒体制作软件、学科专业软件、各种学术文献数据库和其他在线信息资源等。

3、服务主体。不管是与学校其它功能部门共同策划与创建的LC还是图书馆自建的LC，多数LC的服务主体都包括图书馆员、信息技术服务部门、教学中心、写作中心、职业发展中心、师资库、学生助理，有的还充分利用社会个人和社会团体资源。另外，很多LC采用全职和兼职相结合的人员结构和服务方式，服务主体包括全职人员、兼职人员、即呼人员（On Call）、学生志愿者等。

4、服务内容。LC的物理空间布局、软硬件配备、资源配置和服务主体已经决定了它能为读者提供的服务内容。总体来说，LC的服务内容可以从这样几个方面表述：（1）支持个人学习、研究与发展。读者个人可以很方便的从LC获取需要的信息，获得信息素养、学习技能、研究方法、演讲技能、写作技能甚至职业技能方面的指导与发展。（2）支持小组学习和团队任务的完成。提供小组学习和团队作业的环境与软硬件支持以及帮助指导。（3）技术支持，包括多媒体设备的使用指导、电脑软件的使用培训、电脑故障的排除等。（4）信息资源集成与联络。LC有着丰富的显性信息资源库，此外，它还集成了师资、同侪信息，能够便利地为读者联络到他们，形成了一个无尽无竭的隐性信息和知识库。

5、服务形式。一方面，LC能够让读者在一个相对集中的实体空间内获得信息获取、课程教育、讲座、培训、个人研究、群体交流、咨询指导、娱乐休闲等各种服务，另一方面，作为实体存在的LC，它也充分利用互联网技术和web2.0技术建立虚拟空间，提供实时咨询、on-line服务，并以blog、Wiki、RSS、BBS、社区等方式为LC与读者之间、读者与读者之间提供交流、沟通的渠道，打破了空间和时间的局限。

LC的各方面功能要素都体现了其信息和资源共享、知识共享、尊重个性、鼓励协作、参与进程、促进发展的特点。

2.3.2 LC 功能定位的结构化分析

为了更直观地表达和显示LC的功能定位，对上述LC功能要素进行分类和详细描述，结构化显示如下列表格：

LC 功能定位		描述
空间提供	开放的自主学习区	单人座或多人座的学习桌位。
	休闲区	相比于开放的自主学习区，这个区域的环境和家具设置更为轻松、随意，可能有舒适的沙发、茶几、自助式的饮品等。
	一般网络区	构成要素包括数量不等的桌位和电脑，桌位和电脑的设置通常具有艺术性，摆放位置会考虑到协同式学习和工作的需要及空间利用效率。
	工作站	开放式或封闭式，一般由桌位及电脑组成，与一般网络区的区别在于，工作站可能配备有更丰富的软件工具和数据库等资源，以满足读者的特殊需求。
	教室	大小不一，能容纳的人数从几人到几十人不等；数量不等；供小组研讨或学习、小型培训或讲座、沙龙活动、会议等使用；一般会配备相应的桌椅、电脑、投影仪、话筒、音响、网络、书写白板、书架等。
	个人研修间	面积较小的封闭空间，供有特别需要（项目实施或演讲比赛等）的个人或成员较少的团队在一段时间内独立使用，通常配备有桌椅、电脑、电话、网络等。
	自助打印、复印区	提供自助复印、打印、扫描服务。
	特殊服务室	为残障学生提供特殊服务。
	多媒体体验及制作区	空间大小和数量各异；配备电脑、扫描仪、麦克风、各种播放器、刻录机、影音光盘等多媒体设备和资源，供读者体验或制作多媒体作品。
	文化展示区	资料亭、展览板、公告板、宣传与信息发布栏等。
	开架阅览区	提供一般的图书、工具书、报刊等阅览服务。
	咨询服务区	LC 工作人员在此进行咨询、处理问题、区域日常管理等服务。
工具和资源提供	电脑	通常有普通配置的电脑和较高配置的电脑两种，前者供网络区没有特殊需求的读者使用，后者供工作站或多媒体体验区使用，配置较高，安装有专业软件；多为台式机，有的 LC 也有一定数量的笔记本电脑，美国和加拿大的大学图书馆 LC 通常用苹果的计算机；有些 LC 的笔记本电脑还提供外借。
	显示器	有的可转换视角，供小组学习、活动使用。
	软件	通常包括办公软件、文档处理软件、文献管理软件、阅读软件、统计软件、网页制作软件、制图软件、多媒体制作软件、影音播放软件、网络通讯软件、其他专业软件等。
	数据库	学术文献数据库；语言学习、计算机学习、网络讲座、在线课堂、电子书刊、影音赏析等方面的网络数据库。
	多媒体设备	多功能影音播放器、光盘、相机、三角架、麦克风、录音机、刻录机、耳机等。

	演示设备	麦克风、投影仪、幕布、显示屏、书写白板等。
	自助服务设备	复印机、打印机、扫描仪、传真机、读卡器、装订机等。
	网络	有线网络端口或无线网络覆盖。
	书刊读物	图书、参考工具书、报刊。
智识库建设	资源的整合	LC 通常整合了所有有权限的数据资源并提供便捷的获取入口，提供分类导航和动态链接。
	图书馆员	他们是提供基础服务的主体，是其他智识资源的联络者，同时他们负责 LC 的日常有效运行。
	学校的其他部门	如信息技术部门、学习与写作中心、就业指导服务中心、学生处、教学中心、学生团体等。
	学生助理或志愿者	协助进行 LC 管理、软硬件问题解决等。
	同侪师生	根据专业、兴趣、技术水平等联络、聚合学校的教师或学生，为有需要的读者进行辅导、培训、评估，或者就是担当某些读者自组织活动的某种角色，比如模拟面试的面试官、语言练习的对话者等。
	图书馆和学校外部资源	图书馆和学校之外的个人、社会团体、研究机构等，他们可能提供讲座、培训、实习岗位、评估等服务。
咨询	学术咨询	读者能够方便地从智识库中获取需要的学术资源和信息，能够方便地向同级或同专业的研究者进行咨询，如研究项目、研究方向、研究机会、经费获取、论文发表、大学申请、留学申请等。
	参与任务型咨询	服务主体参与到读者的实际任务中，比如协助读者完成多媒体作品制作、完成演示文稿制作、电子表格的制作；帮助查找演讲主题相关资料；帮助形成写作主题与计划、提供文献支持、语法与结构修改；帮助完成简历制作等。
	反馈型信息咨询	提供阅读评论、写作评论，组织同行评议等。
教育	信息素养教育	学术书籍的甄选和评估利用、文献检索、数据库功能与使用、学术搜索引擎使用、文献管理、信息获取与聚合、学术诚信等方面的培训与教育。
	写作技能教育	通过专门的写作课程或者一对一的辅导提高读者的写作水平，通常还组织写作后的评论；辅导内容包括遣词造句、论点阐述、论点论证、按照期刊要求撰写和修改论文的技巧等。
	阅读技能教育	甄别所阅读文献的价值，辅导提升笔记技巧、文献综述技巧等。
	演讲技能教育	提供场景甚至观众，聘请辅导老师和评委，协助演讲的联络工作；还可以协助读者组织一次真正的演讲。
	语言教育	帮助读者的语言学习和测评，尤其是那些学习第二语言的读者；为留学生设置语言课程、提供辅导、协助备考等。
	职业发展教育	个人职业性格和职业能力测评、职场新人辅导、行业分析与就业前景分析、职业发展与再教育等。
提供虚拟服务平台		LC 通常以 on-line、网络表单、邮件等形式提供咨询服务，并积极构建和参与 blog、微博、Wiki、RSS、BBS、社区论坛等促进 LC 与读者之间、读者与读者之间的沟通和交

		流。
文化传播		LC 通常举办各类演讲、讲座、展览，内容涉及学术研究、政治、军事、经济、文化等方方面面，是一个开放的、多元的文化传播平台。
体验平台		多数 LC 都以购买或合作的方式引进了一定数量的新设备或者新技术，如平板电脑、智能手机、掌上阅读器、品牌产品如苹果产品，以及新的软件等，供读者体验使用。

3.支持 LC 服务的资源和工具调查

笔者调查研究了美国马萨诸塞州大学阿默斯特校区、美国南缅因州大学、美国康涅狄格大学、美国休斯顿大学、美国华盛顿大学、加拿大圭尔夫大学、加拿大维多利亚大学、加拿大皇后大学、加拿大卡尔加里大学、加拿大萨斯喀彻温大学、英国哥伦比亚大学和香港科技大学共 12 所大学图书馆 LC，各个 LC 规模不等，形态各异，但提供的服务和支持其服务功能的工具和资源却有很大的共性。这里的资源和工具是指 LC 物理空间或者功能范围内的实体形态的软硬件设备、数据库以及图书、报刊、工具书等。在这些资源和工具中，数字形态的软件和数据库居主导地位。因为多数 LC 嵌构于学校图书馆内，因此其开放服务的数据库资源与图书馆订购和建设的数据库资源基本一致，各个图书馆的数据库资源又与本大学的专业设置密切相关，且数量众多，因此，在本项目研究中，对这些基本的数据库资源将不作细表。为了比较直观和清楚地呈现支持 LC 服务的工具和资源，笔者按照软件各自的功能将它们分为 Operating Systems、Browser、Modelling、Developer Tools、Library Applications&Utilities、Mapping & GIS、Multimedia、Science, Statistics, and Mathematics、Web & Desktop Publishing、Assistive Technologies 十类，列于表格中，并做了简单的备注描述。

硬件资源与工具		
种类	备注	
电脑	普通 PC 机型和苹果机型，通常配置为工作站或个人学习用机两种；有些 LC 还有笔记本电脑或平板电脑供出借使用。	
显示设备	除了普通的电脑显示器，通常还有大屏幕液晶显示器。	
无线网络	通常为整个图书馆或 LC 全覆盖	
多媒体设备	通常为特别配置的苹果操作平台，此外还多功能影音播放器、光盘、相机、三角架、麦克风、录音机、刻录机、耳机等。	
演示设备	麦克风、投影仪、幕布、显示屏、书写白板等。	
自助服务设备	包括复印机、打印机、扫描仪、传真机、读卡器、装订机等。	
书刊读物	图书、参考工具书、报刊等。	
软件资源与工具		
软件种类	软件名称	备注
Operating Systems	Mac OS X	
	Microsoft Windows	
Browser	Google Chrome	
	Internet Explorer	

	Mozilla Firefox	
	Safari	
	Opera	
Modelling	AutoCAD	用于二维绘图、详细绘制、设计文档和基本三维设计，现已经成为国际上广为流行的绘图工具。
	Autodesk Revit Architecture	建筑模型设计软件
	Google SketchUp	大众化的 CAD，直接面向设计方案创作过程的设计工具，其创作过程不仅能够充分表达设计师的思想而且完全满足与客户即时交流的需要，它使得设计师可以直接在电脑上进行十分直观的构思，是三维建筑设计方案创作的优秀工具。
	Rhino	中文名称犀牛，PC 上强大的专业 3D 造型软件，它可以广泛地应用于三维动画制作、工业制造、科学研究以及机械设计等领域。
	PyMOL	用于创作高品质的小分子或是生物大分子（特别是蛋白质）的三维结构图像；是少数可以用在结构生物学领域的开放源代码视觉化工具。
	Accelrys Viwerlite	分子模型模拟软件
	Cn3D Macromolecular Strucure Viewer (IE Plugin)	查看蛋白质空间结构的软件
	RASTOP	查看三维分子结构的软件。
Developer Tools	Eclipse SDK	一个开放源代码的、基于 Java 的可扩展开发平台。
	Java J2SE	J2SE 就是 Java2 的标准版，主要用于桌面应用程序的编程。
	Python	一种面向对象、直译式计算机程序设计语言，语法简捷而清晰，具有丰富和强大的类库。
	Squeak	一个 Smailltalk 语言的一个开发环境。界面卡通，使用图形化编程，适合儿童和初学者学习电脑编程。
	Visual Studio .Net	一套完整的开发工具，用于生成 ASP Web 应用程序、XML Web services、桌面应用程序和移动应用程序。
	jGRASP	一套开放原码集成开发环境(针对 Java 编程语言)。除支持 Java 外,也能够支援 Ada、VHDL、C、C++，包括数据结构的对象标识符,如栈、队列、链表、二叉树等。
	Microsoft SQL Server	一个关系数据库管理系统，是 Microsoft 推出新一代数据管理与分析软件；一个全面的、集成的、端到端的数据解决方案，它为企业中的用户提供了一个安全、可靠和高效的平台用于企业数据管理和商业智能应用。
	Microsoft Visual Studio	微软公司推出的开发环境，Visual Studio 可以用来创建 Windows 平台下的 Windows 应用程序和网络应用程序，也可以用来创建网络服务、智能设备应用程序和 Office 插件。
	Notepad++	微软视窗环境之下的一个免费的代码编辑器。
	Taco HTML Editor	网页代码编辑器
	BBEdit	是一款强大的文件编辑器，用于编辑 HTML 文件，文本文件及程序源代码。
Mapping	ArcGIS	地理信息软件，是一个全面的，可伸缩的 GIS 平台，为用户构建一个

& GIS		完善的 GIS 系统提供解决方案。其基本体系能让用户在任何需要的地方部署 GIS 功能和业务逻辑，如桌面、服务器、网络或是野外。
	ArcEditor	一个用来编辑和管理地理数据的完整的 GIS 桌面软件系统，是 GIS 软件 ArcGIS 家族的一员，包含 ArcView 的全部功能及全面的 GIS 编辑工具。ArcEditor 支持单用户编辑和多用户协作编辑功能。
	ArcView	桌面 GIS 软件。
	ESRI – ArcInfo	ArcInfo 是最全面的、可扩展的 GIS 软件。它囊括了 ArcView 和 ArcEditor 的全部功能并且增加了高级的地理处理和数据转换功能。专业的 GIS 用户使用 ArcInfo 可以进行各方面的数据构建、模拟、分析以及地图的屏幕显示和输出。
	ESRI ARCPRESS	ArcGIS 的 ArcPress 是 ArcView, ArcEditor 和 ArcInfo 的一个可选的地图打印扩展模块。作为 ESRI 的栅格影像处理器(RIP), ArcPress 将标准的图形交换格式和内置的打印机语言表达成打印文件传递到工业标准的宽幅格式桌面打印机上。
	ESRI FormEdit	生产图形用户界面工具，使得用户不用编程就能制作美观的图形用户界面。
	Google Earth	一款 Google 公司开发的虚拟地球仪软件，2005 年正式向全球推出。它把卫星照片、航空照片和 GIS 布置在一个地球的三维模型上，用户可用它查看卫星图像、地图、地形、3D 建筑物和来自外层空间的星系的峡谷海洋等。
Multimedia	Adobe Creative Suite/Adobe Master Collection	Adobe 公司出品的一个图形设计、影像编辑与网络开发的软件产品套装。该套装包括电子文档制作软件 Adobe Acrobat、矢量动画处理软件 Adobe Flash、网页制作软件 Adobe Dreamweaver、矢量图形绘图软件 Adobe Illustrator、图像处理软件 Adobe Photoshop 和排版软件 Adobe InDesign 等产品。
	Photoshop Extended	图片处理软件
	Illustrator	出版、多媒体和在线图像的工业标准矢量插画软件。
	InDesign	一个定位于专业排版领域的设计软件，是面向公司专业出版方案的新平台。
	Acrobat X Pro	一款集 PDF 创建、阅读、编辑、转换于一身的顶级 PDF 全能软件。
	Flash Catalyst	一款交互式设计工具
	Flash Professional	用于创建动画和多媒体内容的强大的创作平台，而且在台式计算机和平板电脑、智能手机和电视等多种设备中都能呈现一致效果的互动体验。
	Flash Builder	用于针对桌面和各种移动设备构建跨平台富互联网应用程序的集成开发环境。
	Dreamweaver	一款功能强大的所见即所得的网页编辑器。
	Fireworks	Adobe 推出的一款网页作图软件，软件可以加速 Web 设计与开发，是一款创建与优化 Web 图像和快速构建网站与 Web 界面原型的工具。
	Contribute	网站维护软件。用户使用 Contribute 连接到需要更新的网站，然后浏览并编辑要更新的网页，最后将修改之后的网页再发布到网站上。
	Premiere Pro	一个创新的非线性视频编辑应用程序，也是一个功能强大的实时视频和音频编辑工具，是视频爱好者们使用最多的视频编辑软件之一。

After Effects	Adobe 公司推出的一款图形视频处理软件，适用于从事设计和视频特技的机构，包括电视台、动画制作公司、个人后期制作工作室以及多媒体工作室。而在新兴的用户群，如网页设计师和图形设计师中，也开始有越来越多的人在使用 After Effects。
Adobe Story	Adobe Story 可以用来创建行业标准的脚本。用户还可以导入由其他软件，如 Microsoft Word 创建的脚本，然后在 Adobe Story 中进行编辑。自动编号有助于分配场景数、拍摄现场编号和现场拍摄的元素。
Audition	一个专业音频编辑和混合环境，为在照相室、广播设备和后期制作设备方面工作的音频和视频专业人员设计，可提供先进的音频混合、编辑、控制和效果处理功能。
OnLocation	一款视频录制及监视软件。它可以为用户提供高质量的视频多媒体文件，涵盖了笔记本电脑到工作站等广泛的适用范围。
Media Encoder	一个视频和音频编码应用程序，可以针对不同应用程序和适用对象，以各种分发格式对音频和视频文件进行编码。
Bridge	Adobe Bridge 是 Adobe Creative Suite 的控制中心；用以组织、浏览和寻找所需资源，创建供印刷、网站和移动设备使用的内容；既可以独立使用，也可以从 Adobe Photoshop、Adobe Illustrator、Adobe InDesign 和 Adobe GoLive 中使用。
Device Central	Device Central 为移动内容开发人员和测试人员提供了一种方式，可以在多种设备上轻松地创建和预览移动内容； Adobe Device Central 可以显示多种移动设备的逼真皮肤，即显示设备外观以及内容在这些设备上的显示外观，这使开发人员可以与模拟的设备进行交互，包括测试不同的性能级别、存储器、电池电量和灯光类型； Adobe Device Central 提供了一个可供选择的设备库，每个设备都有一个包含设备相关信息的配置文件，其中包括设备所支持的媒体和内容类型。
Adobe Shockwave Player	专门播放使用 Director Shockwave Studio 制作的网页的外挂软件，比如在网页上看到的互动游戏、电影短片等
Adobe Flash Player	一种广泛使用的多媒体程序播放器，能够在各种浏览器、操作系统和移动设备上使用，功能强大，兼容性高。
Audacity	款开源的易于使用、多语言的音频编辑器和录音器，可运行在 Windows、Mac OS X、GNU/Linux 及其它操作系统上；可用于现场录音、将磁带和录音带转录为数字录音或 CD、编辑 Ogg Vorbis、MP3 及 WAV 音频文件、剪切、拷贝、接合及混音、改变录音的速率或音高等。
Finale	专业乐谱绘制软件
Sibelius Scorch	有声网页乐谱制作及浏览软件
VLC Media Player	一个操作非常简单的媒体播放器，支持多种音频视频格式（MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4、DivX、mp3、ogg 等）和流媒体协议。最具特色的功能是可以边下载边观看 Divx 媒体文件，并可以播放播放不完全的 AVI 文件。
Windows Live Movie Maker	影音制作软件，可以把照片和音乐合成做一个简单的 mv；可以将照片和视频快速转换为流畅的电影，支持添加特殊效果、过渡特技、声音和字幕。
Camtasia Studio	一款享誉全球的视频制作软件，提供专业的视频录制(屏幕/声音/摄像

		头)和丰富的视频剪辑功能, 轻松制作视频教程、产品演示、现场记录等各类视频。
	Varasoft Wirecast	一款网播软件, 可以轻松创建动态网播, 尤其适合建造详细的具有很多镜头、图像、标题和电影的多媒体播音。
	ImgBurn	一款简单易用而且完全免费的 CD/DVD 镜像文件刻录软件, 支持所有最新型刻录机, 能够写入大部分 CD/DVD 镜像格式, 支持 DVD 双层镜像。
	MagicDisc	用于创建虚拟光驱及光盘镜像的软件
	Microsoft Silverlight	Silverlight 是一个跨浏览器的、跨平台的插件, 为 Web 带来下一代媒体体验和丰富的交互式应用程序体验; Silverlight 提供灵活的编程模型, 并可以很方便地集成到现有的网络应用程序中; Silverlight 可以对运行在 Mac 或 Windows 上的主流浏览器提供高质量视频信息的快速、低成本的传递。
	ScreenRuler	量测屏幕用的虚拟尺, 它支持以像素、英寸、公分、Picas 为显示单位, 并具有调整长度、旋转、标示中点与对齐边缘等功能。
	WinAMP	高保真的音乐播放软件, 支持 MP3、MP2、MOD、S3M、MTM、ULT、XM、IT、669 等多种音频和视频格式。
	Live Type	字幕创建软件
	Soundtrack Pro	专为高清制作而设计的功能完善高性能的音频软件, 借助它可以轻松制作、混合并修复音频内容。
	Camtasia Studio	美国 TechSmith 公司出品的屏幕录像和编辑的软件套装。软件提供了强大的屏幕录像 (Camtasia Recorder)、视频的剪辑和编辑 (Camtasi Studio)、视频菜单制作 (Camtasia MenuMaker)、视频剧场 (Camtasia Theater) 和视频播放功能 (Camtasia Player) 等。
	Cyberlink PowerDVD	台湾讯连科技所开发的高品质的影音光碟播放程序, 能让用户的多媒体个人电脑具备播放高品质电影或进行卡拉 OK 欢唱的功能。能提供高解析度的 MPEG-2 视讯及细腻的 AC-3 环绕音效与 Video CD 的播放功能, 也具有影像截取的功能, 软件支持多国语言、包括中文。
	DivX Codec	DivX 是一款视频编解码器, 用于转码视频, 可将一部 DVD 影片压缩到原来的十分之一而保持清晰的画质。
	IrfanView	IrfanView 是一款快速、简洁、创新、免费的图像查看器/浏览器/转换器, 适用于 Windows 系统。IrfanView 可与 AcdSee 媲美, 支持的图像、音频、视频格式众多, 并可幻灯显示、批量转换格式、批量重命名、JPG 无损旋转, 支持拖放操作; 亦具有调整图像大小、调整颜色深度、添加覆盖文字、特效处理等图像编辑功能; 支持图像批量获取; 自 3.85 版起已支持使用 Adobe Photoshop 的滤镜 (8BF 格式); 还可以制作 HTML 格式的缩略图目录、创建自播放幻灯显示 (EXE 或 SCR), 多页文件编辑、多语言支持。
	Roxio Creator	一套强力的 CD 刻录软件。它不但很容易上手, 而功能还特别专业, 能刻录各种形式的光盘。
	CDBurnerXP	免费 CD/DVD 刻录软件
	Quicktime (IE & FireFox	QuickTime 是一款拥有强大的多媒体技术的内置媒体播放器, 可让用

	Plugin)	户以各式各样的文件格式观看互联网视频、高清电影预告片和个人媒体作品，更可让用户以非比寻常的高品质欣赏这些内容。QuickTime 不仅仅是一个媒体播放器，而且是一个完整的多媒体架构，可以用来进行多种媒体的创建，生产，和分发，并为这一过程提供端到端的支持：包括媒体的实时捕捉，以编程的方式合成媒体，导入和导出现有的媒体，还有编辑和制作，压缩，分发，以及用户回放等多个环节。
	Paintshop Pro	与 Photoshop 地位相同、甚至更胜一筹的绘图、图像处理软件。
	Gimp	图像处理程序(GNU Image Manipulation Program)的缩写。包括几乎所有图象处理所需的功能，号称 Linux 下的 PhotoShop。
	Windows Media Player	
	Realplayer	
	Text Edit	文本编辑器
Science, Statistics, and Mathematics	Mathematica	数学软件四大家 (Maple、MATLAB、MathCAD 和 Mathematica) 之一，科学计算软件，很好地结合了数值和符号计算引擎、图形系统、编程语言、文本系统、和与其他应用程序的高级连接，很多功能在相应领域内处于世界领先地位。
	AMPL	是一种强大灵活的综合性数学模型语言，它可以解决优化过程中经常遇到的线性，非线性和整型数学规划问题。AMPL 提供直观简明的数学符号用以描述复杂的模型。
	Maple	Maple 是目前世界上最为通用的数学和工程计算软件之一，在数学和科学领域享有盛誉，有“数学家的软件”之称。
	MATLAB	MATLAB 是由美国 mathworks 公司发布的主要面对科学计算、可视化以及交互式程序设计的高科技计算环境。它将数值分析、矩阵计算、科学数据可视化以及非线性动态系统的建模和仿真等诸多强大功能集成在一个易于使用的视窗环境中，为科学研究、工程设计以及必须进行有效数值计算的众多科学领域提供了一种全面的解决方案，
	Minitab	是为质量改善、教育和研究应用领域提供统计软件和服务的先导，是全球领先的质量管理和六西格玛实施软件工具，更是持续质量改进的良好工具软件。
	Pajek	Pajek 是大型复杂网络分析工具，是用于研究目前所存在的各种复杂非线性网络的有力工具。通过 Pajek 可完成以下工作：在一个网络中搜索类（组成、重要结点的邻居、核等）；获取属于同一类的结点，并分别显示出来，或者反映出结点的连接关系（更具体的局域视角）；在类内收缩结点，并显示类之间的关系（全局视角）。
	R Project	一个自由、免费、开放源代码的软件，是一个用于统计计算、数据分析和统计制图的优秀工具。它有 UNIX、 LINUX、MacOS 和 WINDOWS 等版本，均可免费下载使用。
	SAS	SAS 系统全称为 Statistics Analysis System，最早由美国北卡罗来纳州立大学的两位生物统计学研究生编制，并于 1976 年成立了 SAS 软件研究所，正式推出 SAS 软件，它具有完备的数据存取、数据管理、数据分析和数据展现功能，目前 SAS 被广泛应用于政府行政管理、科研、教育、生产和金融等不同领域，发挥着重要的作用。
	JMP	SAS（全球最大的统计学软件公司）推出的一种交互式可视化统计发现软件系列，包括 JMP, JMP Pro, JMP Clinical, JMP Genomics, SAS

		Simulation Studio for JMP 等强大的产品线。主要用于实现统计分析。JMP 的算法源于 SAS，特别强调以统计方法的实际应用为导向，交互性、可视化能力强，使用方便，尤其适合非统计专业背景的数据分析人员使用，在同类软件中有较大的优势。
	Stata	Stata 在全球范围内被广泛应用于企业和学术机构中，特别是在经济学、社会学、政治学及流行病学领域。Stata 的功能包括数据管理、统计分析、图表、模拟、自定义编程等。
	SYSTAT	一款功能强大的统计软件，可进行功效分析，拟合数据、矩阵运算、生存分析、响应面优化、空间统计、测验题分析、聚类分析、分类和回归树、对应分析、多维尺度分析、联合分析、质性分析、路径分析等。
	PASW Statistics	PASW Statistics，即 SPSS Statistics，是一款功能强大，供市场分析和市场调查研究人员统计和数据管理的软件包。与其它统计软件不同，PASW 更易于使用，总成本更低，并能全面综合地阐述统计分析的全过程。
	NVivo	功能强大的的质性分析 (Qualitative Data Analysis)软件,能够有效的分析多种不同类型的数据如大量的逐字稿文字,影像图形,声音和录像带数据，是实现质性研究的最佳工具。
	GNU Octave	一种主要应用于科学计算、数值分析的高级解释性语言，能够用于求解线性、非线性问题的数值解或进行数值试验。
	S-PLUS	S-Plus 是一种基于 S 语言的统计学软件，是世界上公认的三大统计软件之一，主要用于数据挖掘、统计分析和统计作图等等。S-Plus 的最大特点在于它可以交互地从各方面发现数据中的信息，并可以很容易地实现一个新的统计方法。另外，S-Plus 的数据可以直接的来源于 Excel, Lotus, Access, SAS, SPSS 等软件，其兼容性极好。
Web & Desktop Publishing	Microsoft Expression Studio	一个针对于 Web 设计师的套件，包括网页设计工具 Expression Web、应用程序界面提升工具 Expression Blend、矢量图形绘画工具 Expression Design、图片、视频和音频的组织管理工具 Expression Media 和视频编码工具 Expression Encoder。
	Microsoft Office	
	Microsoft Office Proofing Tools	拼写和语法检查工具
	Microsoft Visio Professional	微软流程图软件
	Microsoft Communicator	它是用户用于联机状态和目录信息、即时沟通、电话以及音频/视频会议的主要工具。主要是在域中使用的一款类似局域网通信工具，简单说就是一个局域网 QQ。
	Microsoft Messenger	微软公司推出的即时消息软件，可以与亲人、朋友、工作伙伴进行文字聊天、语音对话、视频会议等即时交流，还可以通过此软件来查看联系人是否联机。
	OpenOffice.org	OpenOffice.org 是一套跨平台的办公室软件套件，能在 Windows、Linux、MacOS X (X11)、和 Solaris 等操作系统上执行。它与各个主要的办公室软件套件兼容。包括 OO.Writer (文本文档)、OO.Impress

		(演示文稿)、OO.Calc (电子表格)、OO.Draw (绘图)、OO.Math (公式)、OO.Base (数据库) 六大模块。
	OmniPage Pro	OmniPage 提供转换、编辑、存储和共享所有纸张及 PDF 文件所需的语音和质量。
	Scribus	一款类似 Adobe Pagemaker 的开源电子杂志制作软件, 可以用来制作个人文件、邮件列表、电子杂志类型的电子文档。
	TextPad	专门设计于满足文本编辑要求的工具软件
	Ghostscript	Ghostscript 可以查看及打印 PS、EPS、PDF 文件。支持 PS 的绘图程序一般都很大, 如 Illustrator、CorelDraw。一般人们不会为了打开或打印 PS 文件而去购买那昂贵的绘图软件, 因此 Ghostscript 就提供了一个不错的选择。开源软件。
	GhostView	GhostView 是一个很好的免费 PostScript 文件阅读程序, 国际通用。它可以用来阅读 PS 文件、EPS 文件, 还可以用来阅读 PDF 文件。
	Windows Journal Viewer	Windows Journal Viewer 可以让用户在桌上型或笔记型计算机上观看在 Tablet PC 上创建的便笺或范本文件。不过新版的 MSN 多添加了一个手写功能, 有些人想要使用却又无法使用, 原因是缺少了 Windows Journal Viewer, 当我们安装了 Windows Journal Viewer 就可以启用了手写功能。
	PrimoPDF	PrimoPDF 是一个免费、使用简单的 PDF 转文件软件, 这套 PrimoPDF 可以“伪装”自己是一台打印机, 然后把所有可以打印的文件都用 PDF 格式输出, 所以不论是 Word、html、Excel、jpg 文件等等, 只要是可打印的文件, 全部都可以转成 PDF 格式。
	Adobe LiveCycle Designer ES2	一款点按(point-and-click)图形表单设计工具, 它简化了表单设计的创建过程, 以便以 Adobe PDF 表单形式分发。表单接收者可以在线填写表单、提交数据并将其打印出来, 或用 Adobe Reader 打印出表单手工填写。使用 LiveCycle Designer, 表单作者可以拖放图像和其它对象至表单中, 如列表框、下拉列表和"命令"按钮。还可以设计表单、定义逻辑、修改表单使其适合纸张副本或满足严格的规定要求, 并可在分发之前预览表单。
	Inkscape	Inkscape 是一个开放源码的矢量绘图软件, 而且功能也十分强大, 除了基本的点、线、面、圆形、矩形、曲线之外, 也可以做到三维颜色等等高级功能。
	Inspiration	一个以制作思维导图为主要功能的软件。它提供两种工作环境: 图表形式和大纲形式。图表形式利于显示各要点之间的联系; 大纲形式利于组织书写文件的要点。
	Charged Public Printing System	打印管理系统
	Papercut MF Client	具备打印、扫描及收费功能, 让大小机构以单一低成本软件系统管理所有多功能影印及打印机。其主要功能特点包括通过硬件或软件监控及管理自助影印工作、百分百网上管理系统, 可于网络任何位置进行系统管理工作、服务器及用户端跨平台支持, 包括 windows、mac、和 linux 操作系统、与其他软件兼容良好、影印/复印独立计费、彩色、双面及大页打印可按不同价格计费。
Library	SciFinder	美国化学文摘社 CAS 自行设计开发的科技文献检索和研究工具软件。

Applications & Utilities	SciFinder Scholar	SciFinder 的大学版本。
	Siku Quanshu	四库全书
	TeamSpot	支持协同学习与工作的软件系统。借助于它，使用便携式计算机的用户就可以在已经联网的用户之间切换或共享对一台大型显示器的控制，分享文件或拷贝，推送文本和图像信息，在共享的显示器屏幕上对同一份文件进行讨论和评注，并以日志的方式记录小组活动的轨迹等。
	7-Zip	一个开放源码的数据压缩程序
	Google Picasa	Google 推出的免费图片管理工具，可以在计算机上立即找到、修改和共享所有图片，其突出的优点是搜索硬盘中的相片图片的速度很快。
	Skype	免费的语音沟通软件，可支持 Skype 好友间免费全球语音会话，还可发起连接电脑、固话和手机会话。
	StuffIt Expander	解压缩工具，它支持几乎所有文件格式，不论该文件使用何种工具压缩或使用何种操作系统都没有问题。
	Cyberduck	开放源代码的 FTP 及 SFTP 软件,基于 GPL 授权,拥有简单的操作界面,支持 WebDAV 和 Amazon S3 浏览与文件的传输等.
	Core FTP	功能强大而简单易用的 FTP 客户端软件,支持 SSL/TLS 协定、Sever 对 Sever 对传(FXP)、拖曳功能、档案编辑检视、上传下载续传、防火墙、自订命令、网址解析等。
	WinSCP	Windows 环境下使用 SSH 的开源图形化 SFTP 客户端,同时支持 SCP 协议,其主要功能是在本地与远程计算机间安全的复制文件。
	Spelling Dictionaries Support for Adobe Reader	adobe reader 的一个英语拼写插件,用来输入英文或者检查英文单词拼写。
	RefWorks	联机个人文献书目管理系统,用于帮助用户建立和管理个人文献书目资料,并可以实现在撰写文稿的同时,即时插入参考文献,同时生成规范的、符合出版要求的文后参考文献。
	Write-N-Cite	RefWorks 的应用程式,可助用户瞬间完成编写论文中的参考文献引文。
	EndNote	论文写作辅助软件,具有在线搜索文献、建立文献库和图片库以及定制文稿等几大功能。
	EndNote Web	EndNote 网络版
	RefGrab	网页截取软件
	Exploit	漏洞测试软件
	Diet Analysis Plus	一套减肥辅助软件。它的数据库内储存有上万种的食物讯息和最新的减肥指导手册,可以通过分析使用者每天的饮食营养结构,对减肥计划的改进提出意见。
	DjVuViewer	djvu 文件阅读工具,允许用户打开并查看 Djvu 文件的内容。它还可以将 Djvu 图像转换成 JPG、TIFF、PNG、GIF 和 BMP 图像格式。
	CHEMnetBASE	化学工具书数据库,包含了化学方面最重要的工具书,涵盖近 60 万种化合物。
Reaxys	内容丰富的化学数值与事实数据库,为 CrossFire Beilstein/Gmelin 的升级产品。	
CrossFire Commander	化学资料数据库 Beilstein/Gmelin Crossfire 数据库检索客户端	

	Cn3D	一款可看蛋白质空间结构的软件。
	ThinKlear	专利分析软件
	WIPS	世界知识产权检索/全球专利检索与分析数据库
	z-Tree	实验经济学软件
	Logger Pro	键盘记录工具，它可以记录用户全部的击键内容，记录浏览器访问过的网址，过滤网页内容，记录窗口打开时间和窗口标题，记录 MSN 双方聊天内容，记录鼠标动作和剪贴板内容，记录打开的文件等。记录以文本和屏幕截图形式保存，并通过邮件或 ftp 方式传给用户。
	Wink	免费录屏软件，尤其适合制作计算机操作教程。
Assistive Technologies	Kurzweil 3000	集扫描、阅读于一体的电脑软件，能够将印本文献扫描进电脑里，进行阅读。
	ZoomText	特别为弱视力电脑用户而设计的电脑屏幕放大软件
	Freedom Scientific	为残障学生提供的易用软件
	NeoSpeech	朗读工具
	Free Natural Reader	朗读工具
Mac OS X 操作系统下的软件	OmniGraffle	一款绘图软件，其只能于运行在 Mac OS X 和 iPad 平台之上，可以用来绘制图表，流程图，组织结构图以及插图，也可以用来组织头脑中思考的信息，组织头脑风暴的结果，绘制心智图，作为样式管理器，或设计网页或 PDF 文档的原型。
	Xcode	苹果公司向开发人员提供的集成开发环境（非开源），用于开发 Mac OS X 的应用程序。
	Apple Cinema Tools	为拍摄和制作电影的剪辑人员和电影制片人等专业人士量身定做，是 Final Cut Studio 后期制作过程的重要组成部分。
	Apple Compressor	为视频后期制作专业人员和压缩专业人员所设计，能够进行调整大小、剪裁、图像处理、编码以及传输等，提供了用于 apple 设备、DVD、Web、CD 等各种输出格式。
	Apple DVD Studio Pro	目前最尖端而又使用简便的专业 DVD 制作应用软件，可在任何平台上运行。
	Apple Final Cut Express	用视频编辑软件
	Apple Final Cut Pro	Final Cut Pro 是苹果电脑所开发销售的的非线性剪辑软件，它提供高效数字非线性剪辑功能，在与苹果电脑的 quicktime 配合下，几乎本地支持任何视频格式，以及具有设备层级的延展性与互通性。
	Apple Motion	3D 动画软件
	iLife	一款由苹果公司为 Mac OS X 编写的应用软件套装产品，可以创作、管理、观看和操作数码内容，组件包括 iDVD、iMovie、iPhoto、iTunes 和 GarageBand。
	Apple Garageband	数码音乐创作软件
	Apple iDVD	DVD 制作软件，可以使用户迅速、便捷地制作具有专业水准的 DVD，并能够在家用 DVD 播放机上回放。
	Apple iMovie	视频编辑软件，可制作影片预告片、轻松编辑音频、添加特效。
	Apple iPhoto	数码照片管理应用软件
	Apple iTunes	数字媒体播放应用程序，是供 Mac 和 PC 使用的一款免费应用软件，能管理和播放数字音乐和视频；它可以将新购买的应用软件自动下载

		到用户所使用的设备和电脑上；它还是用户的苹果产品与其他操作系统链接的桥梁。
	Apple iWeb	简单易用的大众网站设计软件。
	FaceTime	可视电话软件
	Fetch	Mac OS X 上的 FTP 软件。
	Fugu	文件传输应用程序。
	iCal	日程管理应用程序
	iChat	即时通讯工具，除了可以实时交谈和互传信息，不少还集成了数据交换、网络会议、电子邮件等功能。
	iWork	Apple 推出的生产力套装软件，是制作精美文档、电子表格和幻灯片的最简单的方法，组件包括 Keynote、Numbers 和 Pages。
	Apple iWork Keynote	幻灯片应用程序。
	Apple iWork Numbers	电子表单应用程序，主要特色功能有智能表格、可移动画板、交互式打印等等。
	Apple iWork Pages	文字处理应用程序
	Apple LiveType	用于创建视频项目中的动画标题文本的软件。
	Apple Quicktime	视频文件播放软件
	Cyberduck	开放源代码的 FTP 及 SFTP 软件
	MPEG Streamclip	适用于苹果系统视频转换器，播放器和编辑器，不仅可以播放多种格式的视频文件，也可以进行多种文件转换，对文件进行剪切，合并。
	Flip4Mac WMV Player	一款影片解码器，可以在 Mac 上播放、编辑、制作 Windows Media 的 WMV 格式视频。
	Roxio Toast	苹果系统中最常用的刻录软件之一。
	Remote Desktop Connection	远程桌面连接客户端
	Stuffit Expander	苹果系统专用的压缩/解压缩软件
	Text Wrangler	一个专业的 HTML 和文本编辑器，拥有丰富的专业功能集。
	Sorenson Video	一个用于在 Apple QuickTime 中传递高质量视频图像的专业选择，插件。
	Soundtrack Pro	Soundtrack Pro 是唯一一个专为高清制作而设计的功能完善高性能的音频软件，借助它可以轻松制作、混合并修复音频内容。
	Apple Preview	图片和 PDF 文件查看器
	Time Machine	用于苹果电脑数据备份恢复
	JellyFiSSH	SSH 书签管理程序，软件界面简朴，使用方便，用户可以分组管理书签，这可以让拥有大量书签的用户在管理中更加方便。
学术文献数据库		
电子图书、期刊数据库		
在线交互学习工具如博客、维基、Flicker 等。		

4. 国科图 IC&LC 服务实践

4.1 国科图 IC&LC 服务功能及服务内容

4.1.1 集成各种资源，提供“一站式”的服务环境和协作学习环境

IC&LC 集成了印刷型书刊资源、应用软件、数据型图书文献资源和其他网络资源，并提供便捷的检索入口、分类导航和动态链接，整合了图书借阅、报刊阅览、网络服务、技术支持等服务内容，这样一个“一站式”的服务环境，能够支持读者阅读、检索、学习、写作等工作。相比于原来的 IC，IC&LC 经过扩展和整合了的功能空间、技术设备等还为读者提供了一个良好的协作学习和工作的环境。相对封闭的培训教室和研讨教室以及其相应的配备视频设备、投影仪、书写白板、无线网络、座椅等，可根据人数多少和任务需求进行调整和重新布局，是小组讨论、交流的理想场所。处于开放环境中的电脑桌组和小组讨论空间，则非常适用于任务进行中的“临时起意”式的交流，随意、便捷。自 IC&LC 开放后，常有读者来到这里进行模拟答辩、课题讨论等工作，也常常有读者要求使用相邻的计算机以便交流。

IC&LC 为中科院内的学生、研究人员提供完全免费的图书借阅、信息检索、空间提供、技术支持、培训、讲座和沙龙等服务，这些服务除了计算机网络使用需要交纳一定的费用外，也同时完全开放地提供给中科院外的读者。

4.1.2 发挥教育职能，提升读者信息素养和提高科研技能

教育职能是图书馆现代职能之一，IC 和 LC 从一开始就将其视为己任，成为图书馆教育职能的重要载体和积极实践者。国科图 IC&LC 针对读者的特点和不同需求，以灵活多样的形式和丰富的内容，开展目的在于提升读者信息素养和提高科研技能的教学活动。在形式方面，对进行集中教学的中科院研究生院和各研究所的一年级学生，特别开设了常规课程“科技文献和网络资源实用技巧”，由具备丰富业务经验和教学经验的学科馆员授课，并实行学分制。课程充分利用 IC&LC 的资源，将理论和实践相结合，授课后即可进行上机操作、实践，或者课程就在网络区进行，一边讲解，一边操作，让学生们学会使用、学以致用。对其他年纪研究生和其他读者，则开展更具有针对性的主题培训和讲座，组织交流和讨论，以解决他们在学习、工作中的实际问题。在内容方面，主要以科技文献资源和网络资源的内容、来源、检索、筛选和利用、具体数据库的检索及利用、各种应用软件的功能及使用为主。自 IC&LC 开放至今，共开展了 5 个学期的常规课程，约 900 名学生选修了该课程；组织了培训约 40 场、讲座约 20 场，沙龙 7 场，具体主题包括“互联网专利信息检索与分析”、“Belstein 数据库使用方法”、“Photoshop 使用入门”、“文献管理软件 EndNote 的使用”、“科技论文写作与投稿”、“如何获取灰色文献”、“小木虫虫友聚会”、“浅议培养科研思维能力”等。

4.1.3 建设和联络智识库，促进知识共享

学习共享空间的理念中非常重要的一点是实现知识的共享，这里的知识主要指存在于个

体头脑中的隐性知识，即个体的理解和见解，非通过人与人之间的有效交流而不可得。这与 LC 所强调的协同式的学习和工作的目标是一致的。协同式的学习和工作就是为了让个体之间得到充分的交流，让存在于个体头脑中的对客观事物的认识和个体的见解得到充分表达和交换，即为实现知识共享的过程。在这一过程中，在个体智慧的作用下，有可能激发出新的灵感和见解，产生出新的知识，即为知识的创新。个体头脑中的客观知识、个体的智慧和见解即为智识。国内外 LC 不再局限于 LC 本身拥有的人力资源，而是与图书馆和学校的其他部门结成服务同盟，将具有不同专业领域和不同层面的智识的个体联合起来，建成了一个智识库。

国科图 IC&LC 在服务组织和管理中非常注重这样一个智识库的建设，它联合了同部门的文献检索和管理专家、学科咨询部的学科馆员、信息技术部的技术专员、周边各所的研究人员和学生同侪、社会团体和个人包括数据库商、硬件制造商、国家海洋局和知识产权局等机构、科普工作者、心理学专家、有名的博主和其他专业领域的研究者等。IC&LC 常常邀请他们以培训老师、讲座嘉宾和沙龙主持的身份来与读者交流、分享。这样的“邀请-服务”并非一次性的，IC&LC 非常注重每一次合作完成之后的联络与维护，建立长久稳定的合作关系，在下次需要时能够方便地调动起来。经过长时间的积累，IC&LC 的智识资源库逐渐庞大和丰富。

4.1.4 促进文化传播、交流和分享

国内外的理论研究和实践都没有将文化传播和交流作为学习共享空间的功能定位之一，但国科图 IC&LC 确实在这方面起到了重要的作用，已然成为一个开放的、多元的文化传播、体验和交流平台。服务形式包括组织文化类讲座和沙龙、举办征文活动、举办科普展览、引进新产品体验活动、电影主题展播等，内容涉及政治、经济、科技、军事、文化等方面。

自 2009 年 9 月至今，IC&LC 共组织文化类讲座 27 场，沙龙 16 场，并且通过长时间的组织和发展，这些讲座和沙龙的主题渐成系列，内容逐步深入，正在进行的系列包括“中国传统文化与修养”系列讲座、心理健康系列讲座、分别以“西南联大”和“历史上的女文豪”为主题的系列读书沙龙等。系列的讲座和沙龙活动培养了一大批忠实读者，暂时还在系列之外的其他讲座、沙龙活动则吸引着具有不同兴趣的读者的参与。据统计，共有约 1150 人次参与了这些讲座和沙龙活动。

科普展览以展板和在线展览两种形式展出，主要由文献服务部的展览小组制作，近来越来越多地同研究生院、研究所和其他第三方单位合作，共同制作展览或相互巡展。在体验活动方面，IC&LC 一般与生产厂家或者营销商合作，租用他们的新产品、新设备，如电子书、3D 影视资源和设备等，在一段时间内供给读者使用。体验活动带给读者新奇的体验经验和感受，他们的反馈为 IC&LC 的资源构建和服务设计提供了依据。借用 IC&LC 完善的多媒体视听设备和放映场地，以“纪念辛亥革命 100 周年”、“爱情系列主题电影”、“毕业生求职系列电影”、“名家名片”等为主题的电影展播丰富了读者的文化和休闲生活，以轻松、愉悦的方式提升了 IC&LC 文化气氛和人气。很多时候，这些文化传播、交流、分享的活动相互配合、同时进行，已达到更好的效果，比如在举办展览的时候，组织同主题的讲座或沙龙，在举行影展的时候邀请电影人进行讲座、交流等。

4.2 国科图 IC&LC 服务资源和服务工具

国科图 IC&LC 拥有比较丰富的软硬件资源和工具，具体列表如下：

硬件资源和工具		
种类	备注	
图书	IC&LC 现有图书约 16000 种,每季度更新约 1000 种;2011 年平均每月流通量 2200 册,月平均阅读量 1010 册。	
报刊	IC&LC 现有报刊 220 种,2011 年月平均阅读量 1060 种。	
电脑	IC 电脑 20 台,2011 年月平均使用量约为 400 人次;LC 有电脑 19 台,2011 年月平均使用量约为 2160 人次	
多媒体设备	2011 年影片展映 151 场,观影人数约 1800 人。	
软件资源与工具		
种类	名称	备注
Operating Systems	WinXP-home 版	
Browser	Internet Explorer	
Developer Tools	Intel Visual Fortran	Fortran 语言编译器
Mapping & GIS	Arcgis	地理信息软件,是一个全面的,可伸缩的 GIS 平台,为用户构建一个完善的 GIS 系统提供解决方案。其基本体系能让用户在任何需要的地方部署 GIS 功能和业务逻辑,如:桌面、服务器、网络或是野外。
Multimedia	CorelDraw X3	该设计软件包包括插图、页面排版和矢量绘图程序,数字图像处理程序和动画创建程序。
	Adobe Flash CS3	矢量图形编辑和动画创作的软件
	Adobe Dreamweaver CS3	网站设计、开发与制作软件
	Adobe Photoshop CS3	图片润饰、图象制作和处理软件
	Winamp	播放音频文件
	Realone	播放音频、视频文件
	暴风影音	播放音频、视频文件
Science, Statistics, and Mathematics	Oringin 8.0	美国 Microcal 公司出品的数据分析和绘图软件。使用简单,采用直观、图形化的、面向对象的窗口菜单和工具栏操作。具有两大类功能:1、数据分析。包括数据排序、调整、计算、统计、频谱变换、曲线拟合等各种完善的分析功能。2、绘图。Origin 提供了几十种二维和三维绘图模板并允许用户自行定制模板,绘图时只要选择所需模板即可。(两个并发用户 18\20)
Web & Desktop Publishing	Office	Access,Word,Excel,Outlook,Frontpage,Powerpoint
	ScienceWord 5.0	科学院自主知识产权的专业技术文档处理软件,独有非线性

		编辑技术将文字、公式、图形、曲线、曲面、逻辑图形、空间三维图形结合起来,可一次完成对文字、公式、图形的所有编排。
	Ctex	Ctex 即 Chinese Tex。 Tex 是欧美大学普遍使用的优秀的电子排版系统,它包含 900 多条指令, 并具宏功能, 用户可通过定义新命令自行扩展系统功能, 许多国际一流学术性出版社都使用该系统出版
	Adobe Acrobat 8 Professional	创建、优化、管理 PDF 文档, 方便地进行数据分发、协作与收集
	Acrobat Reader	PDF 文件阅读和编辑工具
	方正 Apabi	方正电子图书的阅览和文字编辑工具
	CAJViewer7.0	中国期刊网(CNKI)专用全文格式阅读器
Library Applications&Utilities	MathType Editor	WORD 插件, 可在插入对象中使用。
	EndNote	帮助用户组织、管理与课题相关的参考文献, 建立个人参考文献数据库。用户可以在库中查找参考文献, 创立撰写论文的参考文献目录, 可以按出版社要求的书目格式(包括 APA, MLA, Turabian, 和 Chicago)输出。
	金山词霸	中英文资源互动学习
	7Zip	压缩软件。压缩比要比普通 ZIP 文件高 30-50%, 不仅支持 7z 文件格式, 还支持 ZIP, RAR, CAB, GZIP, BZIP2、TAR、CHM、ARJ、LZH、CPIO、RPM 和 DEB。
	FlashGet	下载软件
	Filezilla	免费的 FTP 客户端软件, 类似 CuteFtp
学术文献数据库		
电子图书、期刊数据库		
在线交互学习工具如 BBS、博客以及网络交流工具 QQ、MSN 等。		

5. 关于读者对国科图 IC&LC 资源、工具和服务的认知、行为和需求调查

5.1 调查方案的设计与实施

5.1.1 调查目标

由文献调研可知, 图书馆学界关于 IC/LC 的理念、发展、建设、功能、服务等方面的研究已经很多, 但目前仍缺乏关于支持 IC/LC 服务的资源和工具方面的研究, 缺乏读者对 IC/LC 所提供的服务、IC/LC 所具有的资源 and 工具的认知、利用和需求方面的调查和研究。国科图 IC 于 2006 年开放以来, 受到读者的欢迎和钟爱, 图书流通量、报刊阅览量和网络服

务使用情况都有月统计数据可考;LC 于 2010 年 9 月开放以来,网络服务使用情况以及讲座、培训、读者活动参与情况等也都能够由统计数据客观反映。但我们缺乏读者角度关于 IC/LC 所提供服务、所具备资源和工具的认知,缺乏对于读者需求的了解。因此,此项调查的目的有三个方面:了解读者对于 IC&LC 所提供服务、所具备资源和工具的认知;了解读者对于 IC&LC 所提供服务、所具备资源和工具使用情况;了解读者对于 IC&LC 服务、资源和工具的需求。

5.1.2 调查内容、调查对象和调查方式

调查内容包括读者对 IC&LC 服务功能以及所拥有资源和工具方面的认知、读者在 IC&LC 的行为、读者对于 IC&LC 的服务、资源和工具的需求。认知部分包括读者对 IC&LC 目前所提供服务、所具备资源和工具的知晓度;行为部分包括读者对 IC&LC 服务功能的使用情况、对 IC&LC 网络区电脑所安装软件的使用情况、对 IC&LC 所举办过的讲座、培训和活动的参与情况等;需求部分重点在于了解读者在有前两部分题干和题枝作为铺垫和提示的基础上,对于 IC&LC 服务功能、资源和工具的潜在使用意愿,以及利用开放性的题目了解读者自身的客观需求。

本次调查采用随机发放调查问卷的形式进行。问卷发放从 6 月初一直到 11 月中旬,每周约三天时间对到 LC 网络区上机的读者随机发放问卷,还有少部分问卷由到 IC 的读者填写。由于到 LC 的读者很多是“常客”,因此调查过程中常常出现“我已经填过了”的情况,这也是问卷发放持续时间较长的重要原因。

本次调查共发放调查问卷 312 份,回收问卷 290 份,其中有效问卷 278 份。因为访谈是在项目期中检查后进行的,而问卷调查的报告早已经完成,访谈的内容对问卷调查的定量分析基本没有影响,因此访谈的样本数据没有纳入本调查报告的图表分析中,但会在结论分析中涉及。以下分析基于 278 份有效问卷所得数据。

5.2 调查的主要结论及数据分析

5.2.1 传统服务功能被认知度较高, IC&LC 更本质的服务功能被认知度不够理想

调查数据分析显示(图 1),图书借阅、网络服务、报刊阅览居于被认知度的前三位,分别为 93%、91%、78%,这与实际工作中作为服务主体的我们所了解到的情况基本一致。这三项是比较传统并显而易见的服务,因此被认知度较高。培训、讲座、电影展播等的被认知度处于中等,分别达到 69%、54%、42%。调查对象对提供免费使用的物理场地培训教室和研讨教室的被知晓度不高,只有不到 30%。被认知度最低的是依托于网络的虚拟服务平台博客“研学交流”和 E 图淘宝。这几项服务功能,它们的被认知需要宣传和读者的留心,所以被认知度不高与宣传不到位有关,也与读者的无意识有关,后者可以另外一道题目的设置和分析结果加以佐证(图 2)。

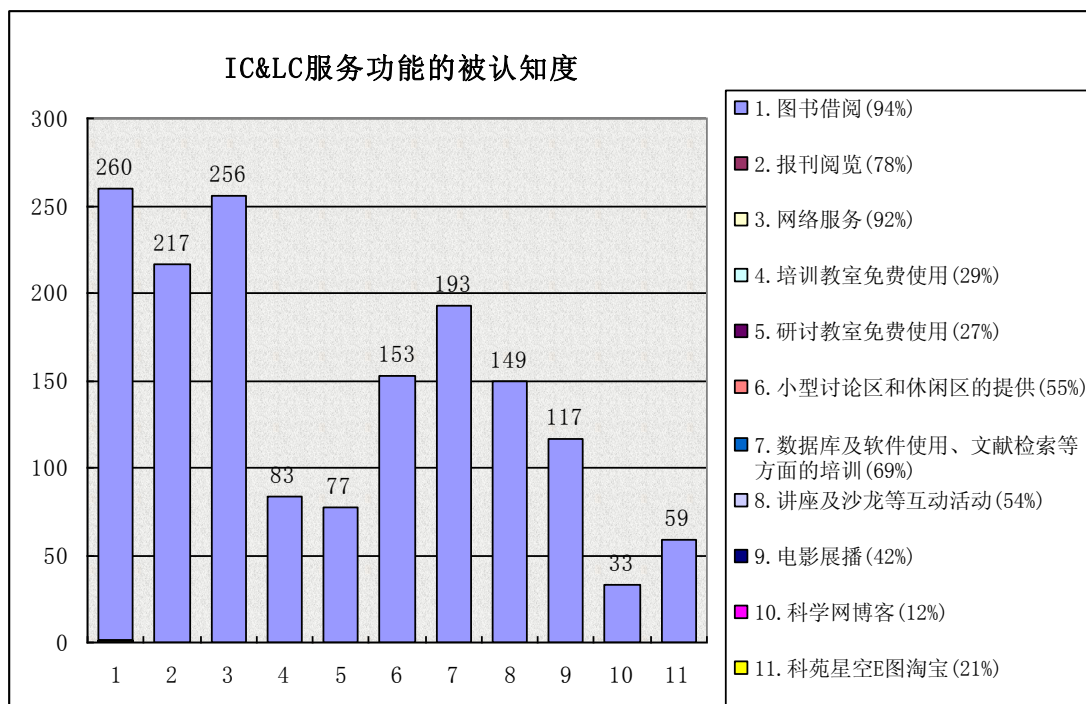


图 1. IC&LC 服务功能的被认知度

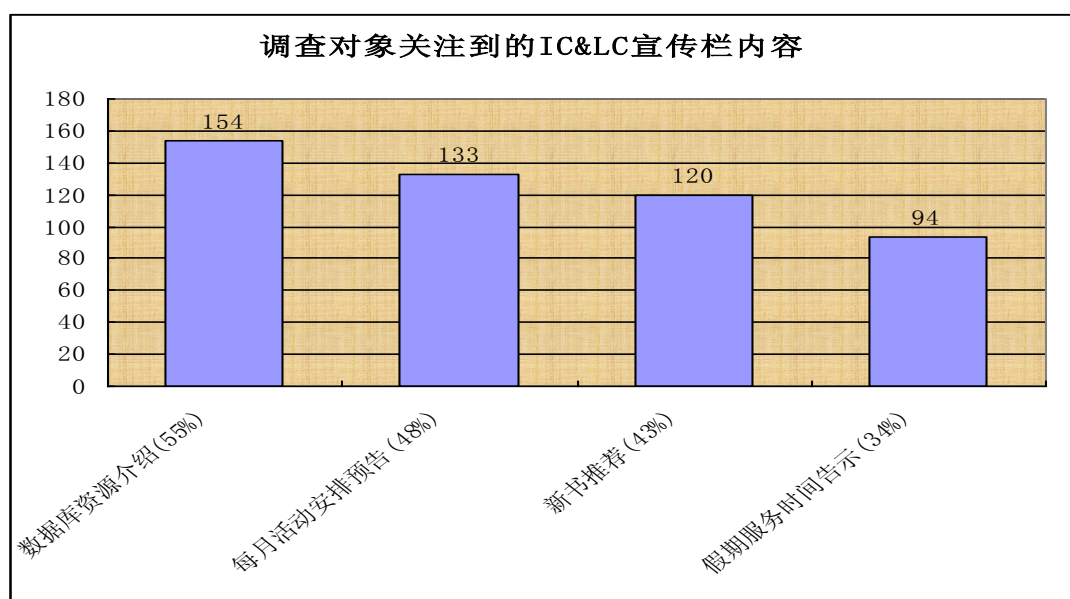


图 2. IC&LC 宣传栏内容受调查对象的关注程度

IC&LC 宣传栏的常规内容包括新书推荐、每月活动安排预告、数据库资源介绍、假期服务提示等。调查结果显示，这几项内容受关注的程度差别不大，但都比较低。

上面的分析是以服务功能作为分析对象，如果从另外一个角度进行分析，将调查对象也就是受访者作为分析对象，分析他们对这些服务功能的认知程度，便得到如下结果（图 3）。在列举的 11 项功能选项中，假设知晓其中 9 项到 11 项的被定义为具有高认知度，5 项到 8 项的具有中等认知度，4 项及以下为低认知度，那么数据分析结果如图 3 所示。虽然调查多数在 LC 的网络区进行采样，但与上题分析结果——图书借阅和报刊阅览的被认知度很高，

这两项服务都在 IC——对比可知，数据是客观有效。过半的读者（56%）处于中等认知度状态，而处于低认知度状态（32%）的调查对象多于高等认知度状态（12%）的数量。

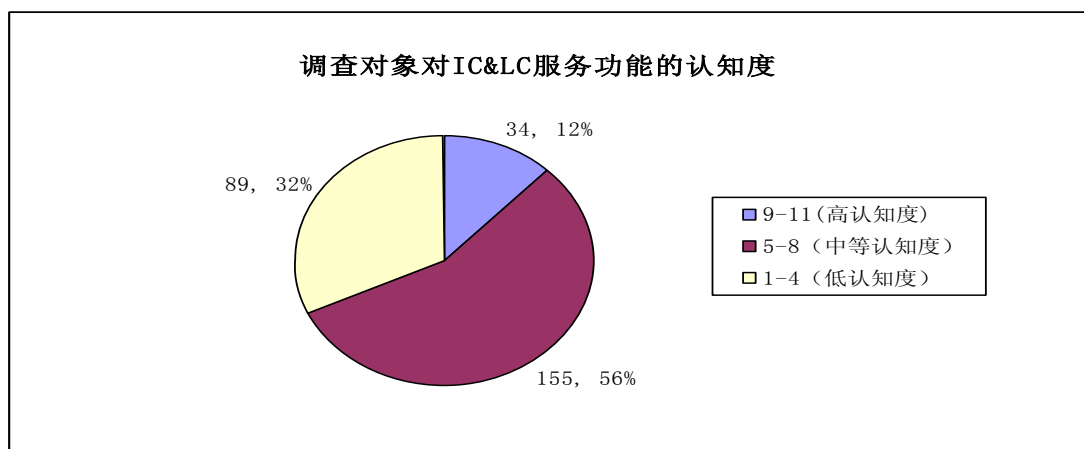


图 3. 调查对象对国科图 IC&LC 服务功能的认知度

5.2.2 网络区电脑所装软件被认知度较低

在就读者对电脑所装软件认知程度的调查中，题支列举了 IC 和 LC 两个网络区电脑所装重要软件，包括科技文档处理软件 scienceword5.0 和 ctex、图形、图像处理工具 SketchUp 和 Gimp、科学数值计算工具 SciLab、统计软件 Visual Statistics System、文献管理软件 EndNote、专利检索 Hpatent 等。调查结果显示（图 4），除了 endnote、professional、photoshop 的被认知度分别达到 70%、62%、42% 以外，其他软件的被认知度非常低。这三种被认知度较高的功能性软件与调查对象的专业无关，而在专业学习或者学术研究中可能用到的偏专业性的软件被认知度就比较低，比如地理信息编辑软件 Arcgis、专利检索 Hpatent、计算机语言编译 Intel Visual Fortran 这三者的被认知程度分别只有 6%、8%、9%。这在一定程度上能够说明，调查对象的关注度并非泛泛，而是具有选择性，对适用于自身需要的工具和软件关注度更高。这也为后面的需求调查打下了“理性”的基础。

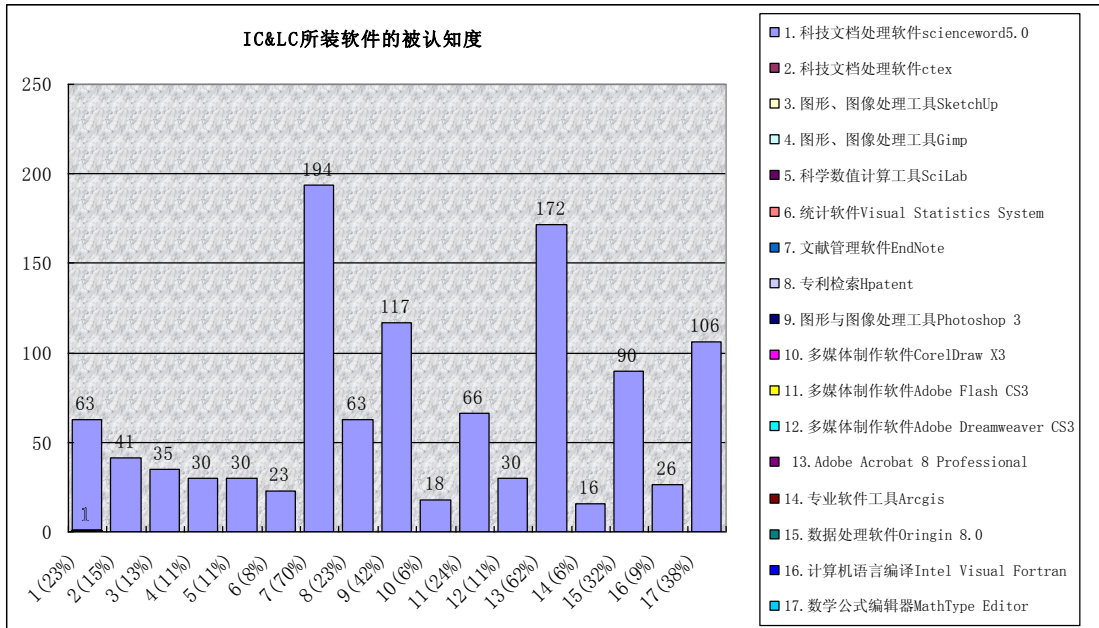


图 4. IC&LC 软件电脑所装软件的被认知度

5.2.3 读者到 IC&LC 的频率较高，但目的明确、单一

数据分析显示，读者到 IC&LC 的频率较高（图 5），近 32% 的调查对象到 IC&LC 的频率很高，达到每周三次以上；达到每周一次及以上的有 175 人，占总人数的 63%。但他们的目的单一（图 6）。关于调查对象到 IC&LC 的目的，这个题目在调查问卷中被设计为开放性问题，但根据数据显示，调查对象给出的答案很集中，查阅文献的人数达到 242 人，占有效样本总量的 87%，借阅图书、报刊杂志的人数为 84 人，占总量的 30%，来上网、参加活动、自习的调查对象很少，专门来写论文、使用软件的人数极少，这表明他们的目的明确但单一。也正因如此，他们对 IC&LC 的服务宣传关注度不高，对其他服务功能认知度不高。

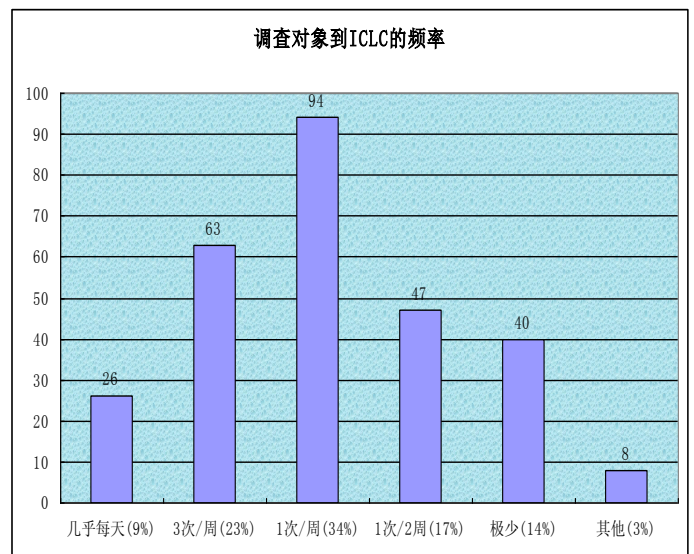


图 5. 调查对象到 IC&LC 的频率

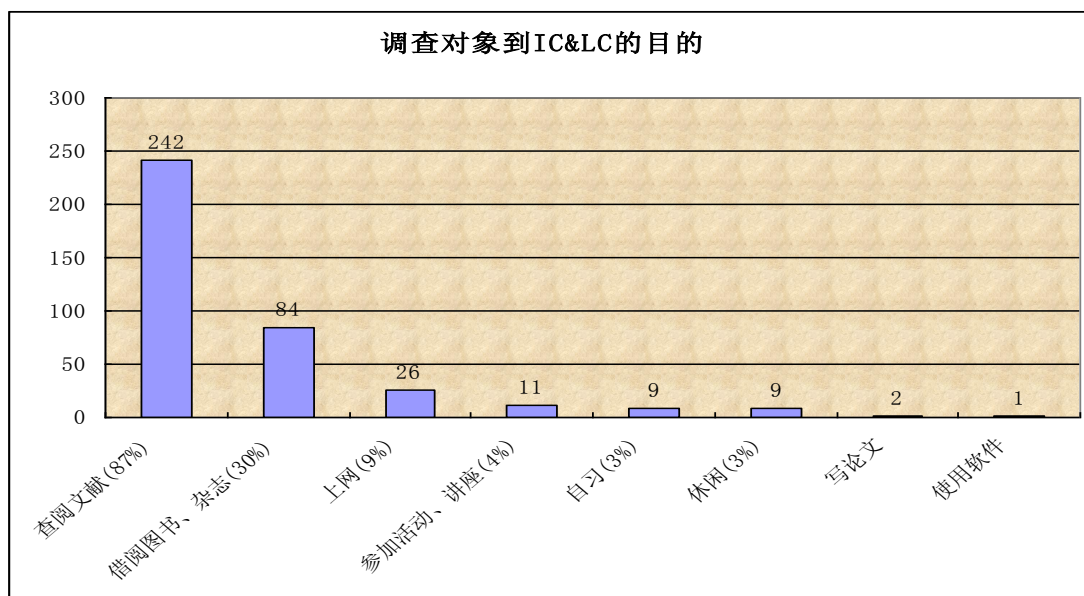


图 6. 调查对象到 IC&LC 的目的

5.2.4 读者对 IC&LC 服务功能和软件使用单一，讲座、培训、沙龙等活动参与率较低

前文分析到，读者到 IC&LC 的目的明确单一，对宣传内容关注不多，这直接反映到他们对于这些服务功能和软件的使用上面。调查分析显示（图 7），读者对于服务功能的使用与他们对其认知程度一致，集中于网络服务、图书借阅、和报刊阅览方面，分别为 87%、81%、56%。比较还显示，有些服务功能的使用率远远低于其被认知度，如数据库及软件使用、文献检索等方面的培训、电影展播、教室的租借使用、E 图淘宝的使用等。在软件使用情况方面也具有这样的表现，数据分析显示（图 8），使用率处于前三位的软件是 endnote、professional 和 MathType Editor，分别为 51%、49%、23%，这也与前面的关于软件被认知度的分析结果基本一致，但远低于其被认知度；其他软件的使用率较低，且都低于其被认知度。在被问及为什么没有使用者这些软件时，43%的调查对象表示学习、生活不需要这些软件，有 54%的调查对象表示由于 IC&LC 电脑内存、硬盘容量和时间等限制而没有使用这些软件，还有 38%的调查对象表示不知道这些软件的存在（图 9）。

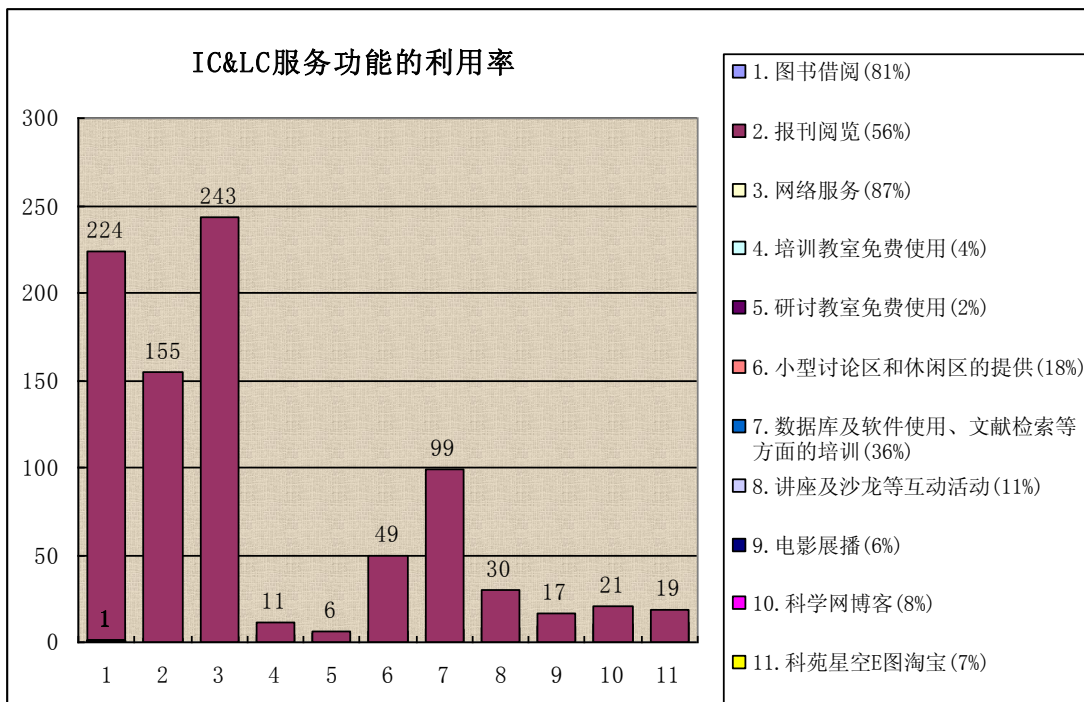


图7 IC&LC 各项服务功能的使用情况

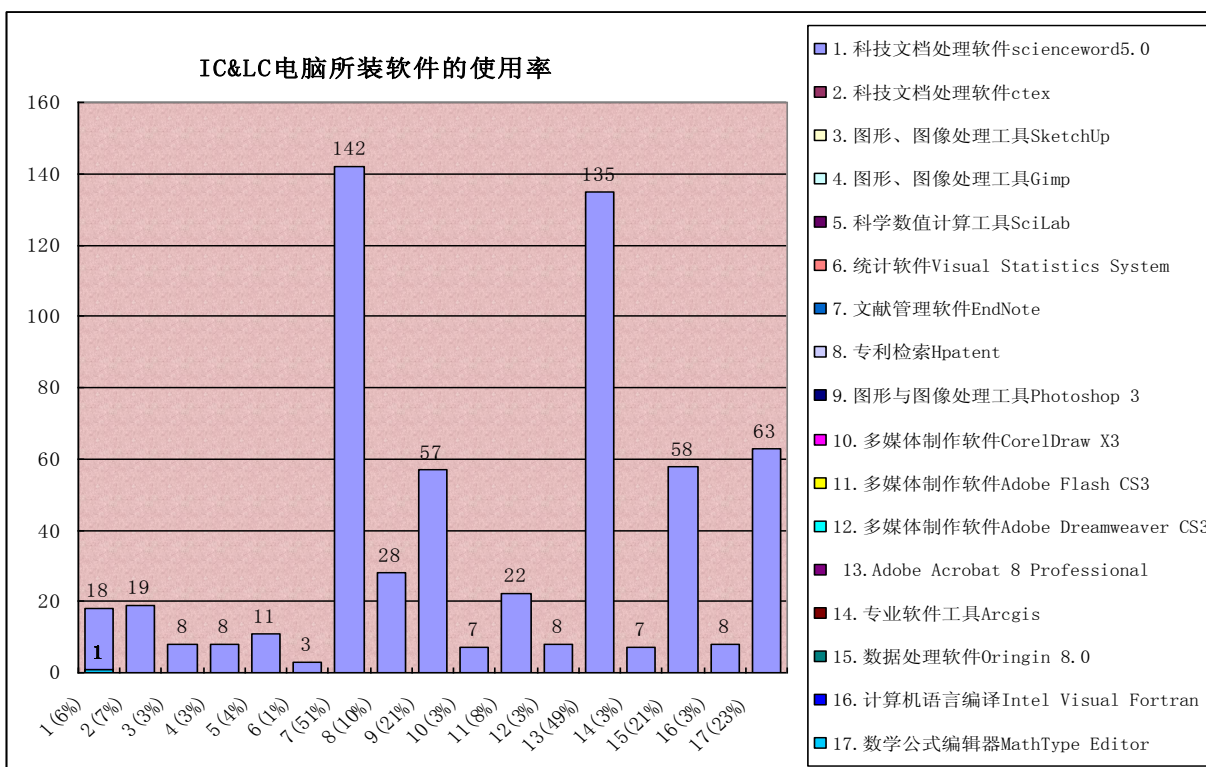


图8 IC&LC 电脑所装软件的使用情况

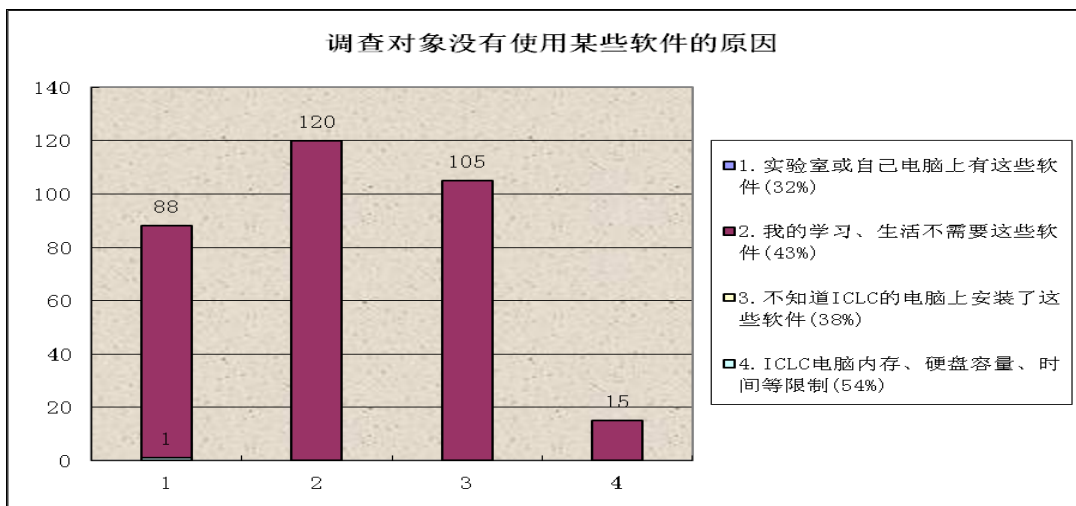


图9 调查对象没有使用 IC&LC 某些软件的原因

调查还显示，读者对 IC&LC 举办的讲座、培训、沙龙等活动参与程度不够理想，这与实际工作中记录和了解到的情况一致，很多时候，培训、讲座和沙龙活动参与者很少，甚至出现冷场和活动取消的情况。被问及在得知活动信息的情况下仍然没有参加活动的原因时，时间安排上不方便成为最主要的原因。

5.2.5 服务功能的利用意愿、活动的参与意愿和软件的使用意愿不高

尽管有在问卷第一“认知”部分和第二“行为”部分题目和题支设置的铺垫，但在第三部分“意愿”调查中，调查数据分析结果显示，读者对 IC&LC 服务功能的利用意愿、对活动的参与意愿、对软件的使用意愿仍然较低。

分析显示（图 10），相对于“行为”分析中的数据，肯定地表达了对大部分服务功能的利用意愿的人数有很大的增加，比如对免费教室的使用、对电影展播的参与等，但对于有着较高利用率的图书借阅、报刊阅览、网络服务等利用意愿相比较与其利用率却有所下降，且总体的服务功能利用意愿比较低。

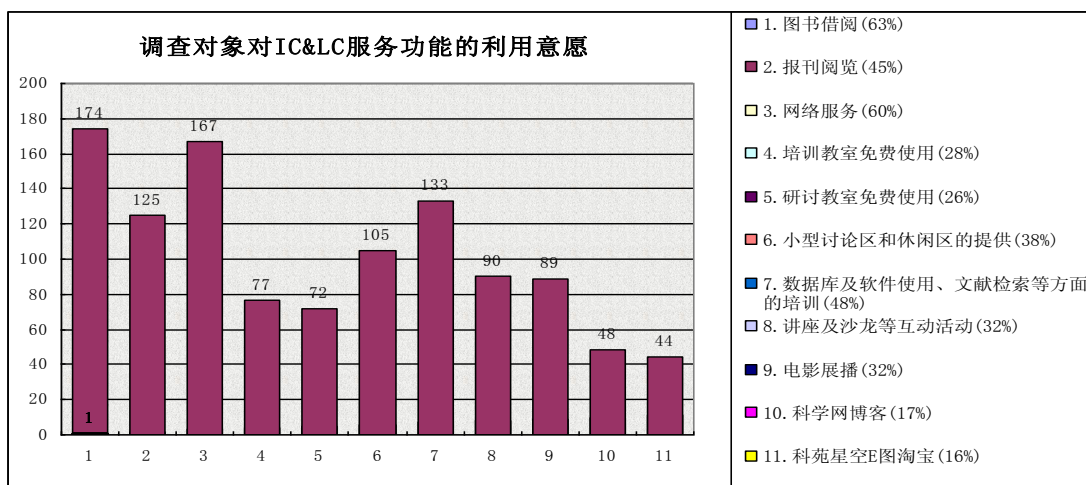


图10 调查对象对 IC&LC 服务功能的利用意愿

培训、讲座和其他活动的参与意愿较低，对有些类型活动的参与意愿可以说是很低，如对“常用学术搜索引擎介绍”、“EI 数据库检索技巧”、“主题系列电影展播”的参与意愿分别只有 48%、40%、38%，而对“讲座：动物，动之美”、“讲座：当代中国宗教热点问题”、“读书沙龙：印象——丝绸之路”的参与意愿分别只有 18%、18%、14%。

对软件的使用意愿，调查结果（图 11）显示也比较低，但相比较于软件的使用率调查结果，使用率比较低的软件种类，使用意愿有所提高，如对科技文档处理软件 scienceword5.0、科技文档处理软件 ctex、图形、图像处理工具 SketchUp 等有使用意愿的人数比使用过这些软件的人数有所增加；但对有着较高使用率的软件 endnote、professional 的使用意愿却相比之下有所下降，从人数上来说，前者从 142 人下降到 118 人，后者从 135 人下降到 89，这与前文分析中读者对于 IC&LC 服务功能的利用意愿分析结果一致。

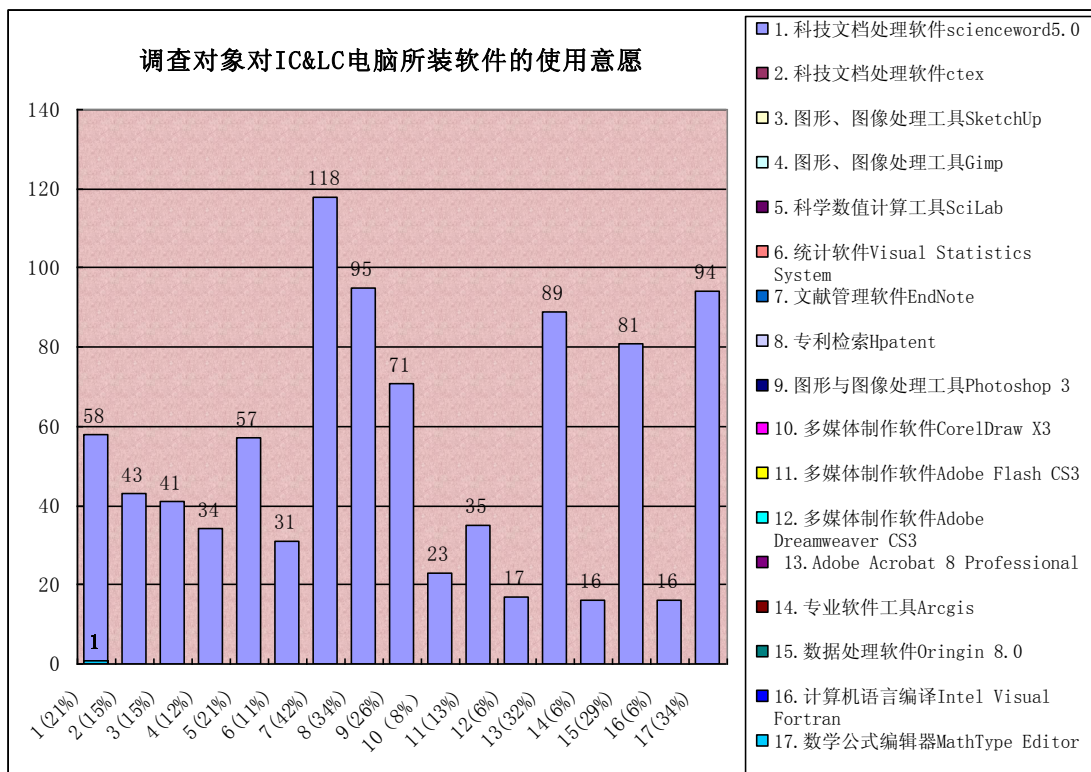


图 11 调查对象对 IC&LC 软件的使用意愿

5.2.6 IC&LC 已有的资源、工具和服务基本能够满足读者的需求，但有待调整和提升

在调查中，问卷设计了“您的团队学习需要的资源和工具包括哪些”、“您的基于图书馆环境的学习或其他活动有哪些”、“这些活动需要的资源和工具包括哪些”、“您认为 IC&LC 还能为您提供哪些基于图书馆环境的服务”、“您认为 IC&LC 还能为您提供哪些基于图书馆环境的资源和工具”等开放性问题，且这些题目有重复之嫌，目的在于充分发掘读者的主动性需求，但数据分析结果显示，读者的主动性需求较低。需求较多的是无线网络、饮水机、图书和报刊种类的增加、视频学习资源、图书导读等。被提及的有些需求是我们已经在提供的服务，如图书导读（IC 的宣传栏有新书推进，E 图淘宝有读书推荐）、读书沙龙、数据库

使用培训等,这可能与这些服务的被知晓程度有关,也可能读者需要更丰富的服务内容。读者的其他服务、资源和工具需求列于下表中,这些需求中大部分只需要 IC&LC 对其服务、资源和工具做出相应的调整和提升便可得到满足。

其他服务需求		
无线网络	提供英文写作培训	读书沙龙或书友会
图书导读、新书通报	更多专家学者交流、讲座,增加人文社科类讲座	自助扫描、复印、打印
按照研究方向,划分不同空间区域	重要事项(如培训,讲座)的个人 Email 提醒	IC&LC 数据库资源异地检索服务
古典音乐及艺术鉴赏类讲座	电脑软件及时更新	图书馆主页优化
图书馆主页浮动的活动公告	信息定制、定题推送服务	增加社科类藏书,尤其是外文原文图书
图书借阅时间的延长	开放时间延长	24 小时自习室
增加软件使用培训	数据库资源桌面导览	招聘信息的提供
咖啡、甜点的提供	允许带包带水进入阅览室	开通图书馆微博
其他资源需求		
视屏学习资源	图书种类的增加	报刊种类增加
数据库的简要使用指南		
其他工具需求		
专业工具书	更好的输入法	软件的免费共享、下载
桌面取词软件	性能更好的计算机	更多电源插座
生物信息类、医学图像类软件	统计类软件 spss 等	

5.3 调查结论总体原因分析

结合后来补充的访谈调查分析,导致调查结论中众多消极因素的原因主要有以下几个方面

(1) 读者对 IC&LC 这一图书馆新服务模式还缺乏了解,在很多读者的意识中,图书馆还只是传统概念中的信息资源集合所在,甚至将图书馆的信息资源还局限在印刷型的图书、报刊中,而不知道数字型的信息已经成为图书馆信息资源的主角,对图书馆新的服务功能更缺乏认知和了解。

(2) IC&LC 的服务理念中虽然将读者作为服务的中心,但读者并没有意识到他们处于这样一个“中心”的地位,这一方面体现在访谈中当问到“您需要使用我们的讨论教室或者培

训教室吗？”的时候，很多读者常常回答到“我们能用？那不是你们开会、培训的地方吗？”，另一方面体现在他们在调查和访谈中表现出的比较低的主动型需求。

(3) IC&LC 服务的整体宣传不到位。跟文献传递、科技查新这样的已经很成熟并且是读者客观需求的服务不同，IC&LC 的服务对于读者来说并非必需品，而是助益性的、锦上添花的事情，因此更需要主动地推送和宣传。而 IC&LC 的整体宣传除了有两次印刷（只有一种放置于 IC&LC 的宣传架上供读者取阅）的宣传页和图书馆主页上“服务项目”栏目中“IC&LC”以外，基本没有别的宣传途径和活动。IC&LC 的每月活动预告位于国科图主页的“服务公告”栏目中，书刊和软件资源的介绍位于主页“使用指南”之下的“研究生”中，展览资源位于“最新消息”栏目的“在线展览”中，这样分散的信息介绍不仅阻碍了读者对于信息的查找，阻碍了读者对于 IC&LC 作为一个整体存在的认识，还可能造成读者的困惑和误解。

(4) 读者对 IC&LC 电脑所装软件的认知比较低，这与前文分析中已经提到的宣传不到位有关，读者除非有意在 IC&LC 电脑上探索所安装软件之外，几乎很难得到这一资源的整体信息。读者对软件的使用率较低，原因有这样几个方面：1) 读者的学习、生活并不需要这些软件；2) 不知道 IC&LC 电脑上有这些软件的存在；3) 对于研究生读者来说，他们自己的电脑或者所在实验室的电脑上已经安装有需要的专业或普通的软件，现在很多软件或者某一软件的可替代软件都有官方或者非官方的破解版本，读者要得到它们非常容易，并且可按照自己的偏好和使用习惯进行选择、安装、更新；4) 读者的学习或者工作任务通常来说需要较长的一段时间，对于软件的使用贯穿于整个任务过程，因此 IC&LC 的电脑配置和时间限制不方便读者使用这些软件；5) IC&LC 电脑所装软件升级、更新慢，软件套件或插件安装不完整，这降低了读者使用它们的兴趣。6) 不会使用。

(5) 培训和讲座等活动参与率比较低的原因在于：1) 因为 IC&LC 每个月的活动预告宣传范围有限，而读者并不了解宣传途径，很多读者也不能够做到时刻留心关注，因此没有及时得到活动信息。2) 很多培训和讲座等活动通常安排在工作日的下午，这不便于有工作、有课程或者实验室任务的读者。3) 有些培训或者讲座的主题和内容没有能够很好地符合读者的需求和兴趣。据调查可知，读者到图书馆来的目的非常明确，工作中的经验也可佐证于此。在 2012 年 6 月份的讲座“国学系列——解密风水”中，听众多为年岁偏大的读者，并且有很多读者花了很长时间倒车多次赶来参加这次讲座；同样在 6 月份的“国家知识产权局‘走进中科’系列公益讲座”中，第一讲“中国专利制度和专利文献”的听众有少部分来自中科院各所的学生，第二讲“互联网专利信息检索与分析”的听众大部分来自中科院各所和周边高校学生和研究人员，第三讲“从发明创造到专利”主要讲专利的申请和审核，前来听讲座的学生和研究人员寥寥，而大多数听众来自各专利代理机构和公司；而安排于 6 月 13 日晚上的讲座“在德国学习与研究”，听众都是有留学意向的学生或学生家长。4) 现在的网络十分发达，读者很容易获得自己想要关注的某一个方面或者主题的相关信息和技能帮助，并且借助于网络和计算机，能够方便地进行比较、筛选和操作实践。

6. 基于调研的比较分析和服 务建议

6.1 调研比较分析

6.1.1 国科图 IC&LC 与国内外其他 LC 服务比较

(1) 功能方面。国科图 IC&LC 的服务功能结构可以用这样一个简单的结构图 (图 12) 表示。与国内外其他 LC 的功能相比, 国科图 IC&LC 服务功能设计更为全面, 文化传播这一功能是其其他 LC 没有涉及或者注重的。

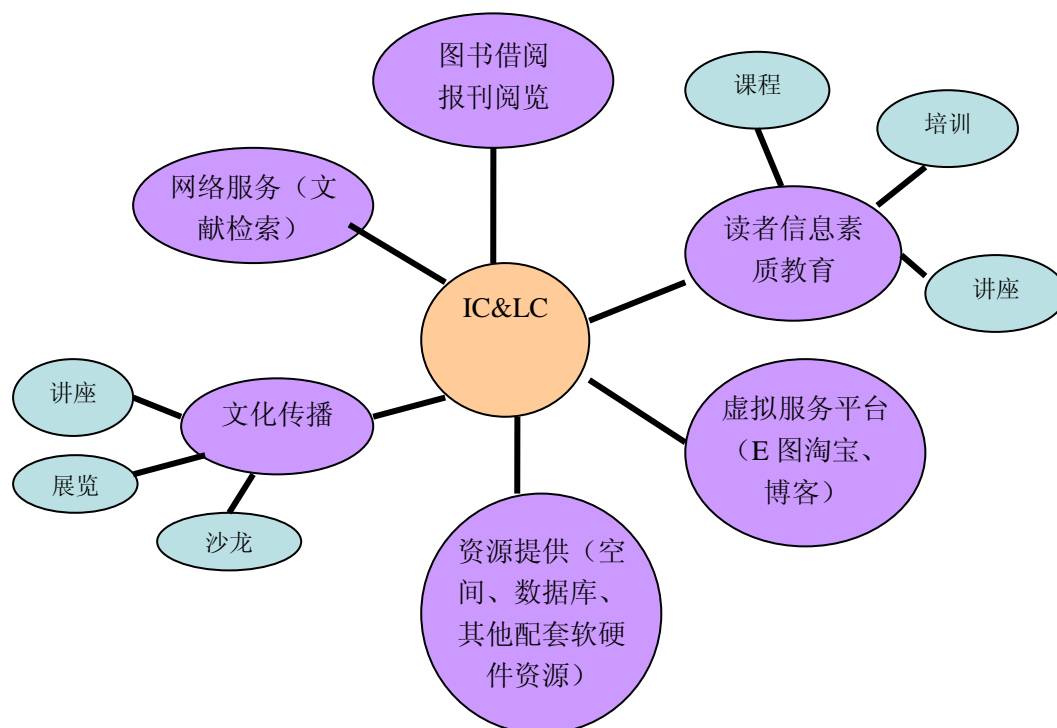


图 12 IC&LC 功能结构图

(2) 具体服务内容方面。其他图书馆 LC 的服务按照服务对象分可以分为对本科生的服务、对研究生的服务、对国际学生的服务、对残障学生的服务以及对教职员的服务, 比如美国马萨诸塞州大学阿默斯特校区图书馆 LC 有针对本科生的学术咨询服务, 帮助他们根据自己的兴趣和专业寻找能够参与的研究项目, 帮助他们接受高年级或者同专业研究生的指导, 还帮助他们申请出国留学; 加拿大皇后大学图书馆 LC 有专门为留学生的英语辅导、学习和备考服务。因为服务对象的水平层次不同, 因此服务内容也形成了不同的层次, 比如有简单的对本科生的课程报告写作辅导服务, 帮助他们进行时间与任务的合理安排, 帮助他们形成合理的报告结构, 帮助他们使用专业的语言等, 有比较复杂的对研究生的研究性论文或者毕业论文的写作辅导服务, 还有更高水平的与教职员一起制定针对学生的辅导计划等服务。国科图 IC&LC 因为面对的服务对象比较特殊, 课程和培训都是针对研究生或以上读者水平开展的服务, 还基本没有比较明显的层次划分。也正因为这一比较特殊的读者基础, 其他 LC 的服务对国科图 IC&LC 来说可借鉴的方面有限。另外, 根据读者需求调研, 国科图 IC&LC 的服务功能和服务内容已经能够基本满足读者需求。

(3) 服务组织形式方面。调研中的其他 LC 更多的是针对小组或者个人的预约或者到

馆及时服务,有馆员或者其他辅导人员能够在一段时间内对某一个小组或个人进行持续的有针对性的指导服务,读者具有完全或者说很大的主动性。相比较,国科图 IC&LC 的培训、讲座和体验等活动更多的针对自由、临时聚在一起的团体读者,并且读者是被动选择参与或者不参与这些活动。

(4) 服务主体方面。其他 LC 通常与图书馆或者学校的其他部门比如信息技术服务部门、教学中心、写作中心等联合起来提供服务,这些部门要么有工作人员在 LC 服务台或者相应的服务空间常规值班,要么确实能够做到将 LC 的工作当成本职工作的一部分。另外,其他 LC 大多数都实行全职人员、兼职人员与及呼(on call)人员相结合的方式提供服务,还有大量的学生或者教职同侪智识库的协助。国科图 IC&LC 虽然也与本部门其它工作组和本馆其他部门以及馆外的团体或者个人联合提供服务,但在组织上还处于一个比较松散的状态,没有形成规范的联合服务制度。

6.1.2 资源和工具的比较

相比较来说,不管从种类还是数量上讲,调研中的其他 LC 拥有更丰富的资源和工具,并且性能更好,软件资源安装更全面,更新更及时,相近功能的软件有不同的种类可供读者根据自己的使用兴趣或者用途进行选择。另外,这些 LC 普遍都有 windows 和 Mac OS X 两种操作系统以及相应的软件配备,在他们的多媒体工作站或者体验中心,基本都是用苹果电脑和相应的软件。国科图 IC&LC 的资源和工具从种类方面来讲,比较齐全,但同功能的可选择资源和工具比较少,软件资源更新较慢。但根据读者需求调查显示,读者并没有更多的资源和工具需求。这与资源和工具的使用环境有很大关系。

因此,总体来说,IC&LC 有很好的阅览环境,拥有使用权限的各学科数据库资源很丰富,很多数据库都能进行文献的全文下载。良好的环境以及丰富的图书、报刊和数据库资源吸引着周边各研究所学生和研究人员频繁地来到 IC&LC,但他们也多活跃于文献查阅和书刊阅览。但在 IC&LC 的构建和服务理念中,功能空间的提供、培训、讲座等新的功能和服务形式是更为强调和倚重的方面;依赖于网络的虚拟空间是重要的服务方式和与读者交流的渠道。而就读者方面来说,对图书馆的印象可能更多的留在读书、看报这些方面,全新的 IC&LC 空间的开放只是多了一个查阅文献的地方,只是一个环境优越的电子阅览室,对其新的功能和服务缺乏认知、缺少利用,对 IC&LC 资源和工具认识和利用有限。

前文几方面调查研究和分析显示,IC&LC 的服务功能、比较成熟的服务设计以及资源和工具配备已经基本能够满足读者的需求,下面就一些需要改进或者补充的方面提出建议。

6.2 基于调研的服务建议

6.2.1 建立稳定的服务宣传机制

(1) 将 IC&LC 作为一个整体,宣传其服务理念,推送其服务内容

改变目前信息揭示比较分散的状态,在科图主页上建立完整的 IC&LC 网页,从这个网页揭示和链接 IC&LC 服务、资源和工具。具体栏目与内容可包括图书目录、报刊目录、图书推荐、软件资源介绍、活动预告、影片放映预告、在线展览、培训与讲座课件下载、教室

预约、服务政策、联系方式等。除了 IC&LC 服务、资源和工具信息揭示，网页还应建立简洁便利的读者互动和读者信息反馈方式和渠道，包括读者推荐购书、图书流通排名、图书评论、读者咨询等。网页建设可参考万圣书园网上服务站 (<http://www.allpagesbooks.com/index.asp>)、豆瓣读书频道 (<http://book.douban.com/>)、凤凰网读书频道 (<http://book.ifeng.com/>) 等。网页建成后，需要由专人负责统一格式的、及时的内容增补与更新。这样将 IC&LC 作为一个整体进行宣传和揭示，将改变很多读者不知道 IC 和 LC 为何物的状态，将使读者对于 IC&LC 有一个整体的认识和了解。

(2) 拓展和完善服务宣传途径

现有的宣传方式包括 IC&LC 的公告栏公告、国科图网站主页的服务公告、BBS 论坛版块 E 图淘宝等，但这些宣传方式覆盖面不够广，并且需要读者的主动关注，而来到 IC&LC 的读者并非“闲步”于此，而是目的明确，对其他事物关注不多。读者调查表明，93%的读者希望获得 IC&LC 的服务和资源信息，而希望获得信息的方式处于首位的是将信息发送到个人，处于第二位的是将信息宣传到所图书馆。因此，以后的宣传需要创新方式，扩大范围。

- 1) 与周边各研究所和研究生院图书馆或者资料室建立稳定、长效的联系与合作，将 IC&LC 的服务和资源信息定期发送给他们，由他们向所在研究所学生和研究人员进行宣传。
- 2) 鉴于读者主动关注度比较低的现实，利用“侵入的”宣传方式有利于将信息准确及时地传递给读者并获得他们的关注。与读者的图书证手机号码或者邮箱通讯信息绑定，提供服务信息定制和推送服务；将服务和资源信息制作成待机页面置于 IC&LC 读者用机上，方便网络区自习读者和上机读者获得信息；
- 3) 将重要的服务和资源信息做成浮动窗口置于 IC&LC 网页页面，但浮动窗口须有明确的关闭标志，以避免读者产生厌烦感。

6.2.2 加强服务资源和工具的维护与建设

(1) 拓展图书资源选购渠道和方式

IC 的图书报刊资源对读者具有很大吸引力，一直是维持 IC 人气的重要因素。由于架位限制，IC 图书更新快，剔旧也比较频繁，并一直保持单本收藏，总的种/册数并不多，因此这里的藏书应该是社科类图书中的精品。但现在的图书选购机制比较难保证 IC 的藏书质量。书商提供给 IC 的图书选购目录并不是特别针对 IC 图书收藏定位和需求的，里面种类繁多，其中包括对于 IC 来说完全不适用的大学教材教辅或者各种资格证备考类参考书；品质参差不齐，有各种抄袭编撰出来的励志类图书，还有各种正说反说戏说历史而使历史失去了其本来面目使读者失去了了解历史真相机会的图书；图书供应滞后或者品种不全，很多市场上读者反响较好的图书要么滞后供应很长时间，要么根本没有。因此，1) 应该改善 IC 的图书选购机制，拓宽选购渠道和方式，保证 IC 的图书质量。网上书店当当网、卓越等有很丰富的图书资源信息，有着比较完善的读者评价和排行体系；各大出版社网站也有很丰富的新书出版信息；社会网络豆瓣网读书频道、凤凰网读书频道、新浪读书等也都有很多读者评论和图书推荐。IC 图书选购可大量参考这些信息，丰富 IC 图书种类，提高 IC 图书质量。2) 图书购买应该考虑到 IC 读者群的需求。IC 读者普遍文化层次较高，并且很多读者是理工科背景，对于人文社科类图书的质量要求较高。3) 构建稳定便捷的读者推荐图书渠道。4) 报刊的征订应该持续性和灵活性并存，对于那些不受读者欢迎的报刊应该停止订购。

(2) 完善现有硬件设备，改善服务环境

性能稳定的硬件设备和开放友好的服务环境是 IC&LC 实现其服务功能的最基本条件。

因此, 1) IC&LC 应该不断完善硬件配备, 比如更新由于使用时间长使用频率高而老化严重的电脑、提供数量足够且设置合理的电源插座、布施信号稳定使用方便的无线网络、安装感应灵敏的报警器以方便带包的读者等。2) 对于硬件设备加强管理和利用。互动研讨教室的电子白板买来就没有真正发挥作用, 很多时候只是把它当成投影幕布来使用, 一方面是因为使用它需要学习, 但工作人员和读者都没有接受过有效的培训, 没有培训不仅不会使用它, 也不知道它到底有什么功能。另一方面是因为它的使用和发挥功效还需要将其配套的软件装入电脑, 也就是说它必须配合着电脑才能使用, 但研讨教室没有配备相应的固定的电脑, 而 IC&LC 能够提供的电脑对于读者来说很不方便。所以, 在加强硬件设备的管理和利用中, 需考虑设备之间的配备而不能只考虑单件设备的功能。3) 借用正在进行的 IC&LC 空间改造和服务拓展的机会, 将现有闲置设备充分利用起来。从 LC 建成开放以后, IC 的电脑使用效率远不饱和, 四台配置较好的作为工作站的电脑更是开机较少。通过空间改造和先进知识工具体验服务, 把 IC 的电脑设备充分利用起来。

(3) 维护现有软件资源, 提高利用率

国科图 IC&LC 已经有按功能划分种类比较齐全的软件资源, 但对已有软件资源缺乏定期的维护更新, 很多软件还是比较老旧的版本, 比如 Adobe 系列的软件, 现在 CS5 已经非常通用, 而 IC&LC 的还是 CS3 版本, ScienceWord 也落后于新版本的发展。由于 IC&LC 的读者用机受网络服务管理软件美萍的控制以及装有还原卡, 读者是不能根据自己的需要更新或者安装软件的。因此 IC&LC 应该多关注各类软件新版本的发展和利用, 定期维护、更新, 提高它们的利用率。IC&LC 工作组没有专门的软硬件技术人员, 虽然与信息技术部门协同工作, 但遇到硬件故障、软件问题总是难以得到及时解决, 这影响了服务和读者工作的连续性。因此, IC&LC 应该积极培训或者招聘专门的技术管理人员以支持高效的服务和软硬件资源利用。

(4) 加强对免费/开源软件的利用

调查显示, IC&LC 的软件资源已经基本能够满足读者的需求, 但现有软件资源除了上文分析到的缺乏维护与更新外, 还有一方面不足就是每一种类的软件品种单一, 可替代品较少。鉴于读者主动性需求较少, IC&LC 的软件资源补充可考虑免费/开源的软件的利用, 以多样化的软件种类吸引读者的使用兴趣。比较适合 IC&LC 安装使用的免费/开源软件包括:

Audacity: 多媒体软件, 是一款易于使用的、多语言的音频编辑器和录音器, 功能包括现场录音、将磁带和录音带转录为数字录音或 CD、编辑 MP3 和 WAV 等格式的音频文件、剪切、拷贝、接合及混音、改变录音的速率或音高等。读者可用来制作属于自己的音频产品。

ImgBurn: 它是一款简单易用而且完全免费的 CD/DVD 镜像文件刻录软件, 支持所有最新型刻录机, 能够写入大部分 CD/DVD 镜像格式。

IrfanView: 它是一款快速、简洁、创新、免费的图像查看器/浏览器/转换器, 适用于 Windows 系统。IrfanView 可与 AcdSee 媲美, 功能包括支持的图像、音频、视频格式众多, 并可幻灯显示、批量转换格式、批量重命名、JPG 无损旋转; 亦具有调整图像大小、调整颜色深度、添加覆盖文字、特效处理等图像编辑功能; 支持图像批量获取等。

R Project: 功能包括统计计算、数据分析和统计制图。

Scribus: 一款类似 Adobe Pagemaker 的开源电子杂志制作软件, 可以用来制作个人文件、邮件列表、电子杂志类型的电子文档。

Ghostscript: Ghostscript 可以查看及打印 PS、EPS、PDF 文件。支持 PS 的绘图程序一般都很大, 如 Illustrator、CorelDraw, 但一般人们不会为了打开或打印 PS 文件而去购买那昂贵的绘图软件, 因此 Ghostscript 就提供了一个不错的选择。

Google Picasa: Google 推出的免费图片管理工具, 可以在计算机上立即找到、修改和共享所有图片, 其突出的优点是搜索硬盘中的相片图片的速度很快。

Wink: 免费录屏软件, 适合制作视频培训教程。

FreeMind: 思维导图制作与管理软件。

(5) 增加对资源和工具的培训与体验

调查研究表明, IC&LC 软件资源使用率比较低的重要原因之一是读者不会使用, 比如图形图像处理软件 photoshop, 由于现在数码照片、图片的普及, 很多读者表示愿意使用, 但不会使用, 因此他们对这方面的培训比较感兴趣; 对于地理信息软件 Arcgis, 读者调查显示使用的读者非常少, 但在 IC&LC 组织的培训和体验中感兴趣的读者非常多。在以后的资源和工具的培训中, 可从这样几个方面加强培训的效果和影响: 1) 培训系列化。很多软件资源和工具的功能非常强大, 不是一次培训能够完全说清楚, 读者也不能够在短时间内完全掌握, 因此培训可在一段时间内分系列进行。2) 培训与实际操作结合。利用 IC&LC 充足的计算机资源, 可在培训后或者培训过程中让读者有机会实际操作, 这是加强培训效果的最好方式。3) 邀请数据库商或者软件厂商专家作为培训的讲师。他们最了解自己的产品, 很多大的公司比如 adobe 公司、汤森路透等有专门的针对客户的培训服务, 可以给读者带来专业的培训。4) 培训课件保存与共享。在获得培训老师的许可之下, 可以保存 PPT 形式的课件, 也可以利用上文提到的录屏软件将培训制作成视频课件, 存储于 IC&LC 的培训与讲座资源中, 供读者查询、下载。

6.2.3 拓展服务内容和方式, 提高服务质量

可从以下几个方面考虑: 1) 现有的培训与讲座等基本上都是由 IC&LC 策划组织的, 读者处于被动选择的地位, 因此以后可改变这种方式, 由读者提出需求, 再由 IC&LC 组织相关的培训或讲座。2) 现有的培训与讲座等服务都是针对读者群体的, 以后可提供读者团体或者个人的预约服务, 有针对性地解决读者的问题。3) 提高馆员服务技能。理论研究将在 LC 提供服务的图书馆员定位为“全能的图书馆员 (blended librarian)”, 这样的“全能的图书馆员”需要能够将传统的图书馆员服务技能与现代信息技术专家的软硬件技术结合, 还需要有教学者的能力将这些技术用于教-学的过程^[18]。因此, 定期对馆员进行服务技能的培训或者督促自我学习, 切实提高服务技能对于 IC&LC 的服务非常重要。4) 注重服务细节, 提高服务质量。读者在调查中表达出的需求有的是细节方面的, 比如提供数据库资源桌面导航、安装桌面取词软件、安装更好的输入法、书架架位的摆放有序、报刊的及时更新上架等, 有的是需要对服务政策作相应的调整才能满足的, 包括延长图书借阅时间、增加视频学习资源、提供数据库资源异地检索、更高质量的讲座等。读者的这些表达与其说是他们的需求, 还不如说是他们对 IC&LC 的建议, 应该给予重视, 注重细节的填补并积极研究、调整服务政策, 提高服务质量。5) 注重积累读者资源。调查过程和调查结果都表明, IC&LC 的读者多为“回头客”, 但以往的工作忽视了对这些读者资源的积累, 把他们当成了“流水的兵”, 造成活动的参与者不多, 而有的读者又抱怨“没有得到信息”。因此在以后的工作中, IC&LC 应该注重收集、记录、整理读者的信息, 建成读者信息库, 积累读者资源, 并与读者形成良

好的联络、互动。这不仅是“侵入式”宣传必要的对象建立过程，这样的“心中有读者”还有利于培养读者的忠诚度。

参考文献

- [1] Seal, Robert A. The Information Commons: New Pathways to Digital Resources and Knowledge Management. In Proceedings of the 3rd China-U.S. Library Conference, Shanghai, China. 2005, 67-75.
- [2] Beagle, D. Conceptualizing an Information Commons[J]. The Journal of Academic Librarianship, 1999(25): 82-89.
- [3] 任树怀, 孙桂春.信息共享空间在美国大学图书馆的发展与启示[J].大学图书馆学报, 2006(3):24-32.
- [4]、[7] 宋惠兰. 从 IC 到 LC:大学图书馆服务模式的构建与拓展[J]. 图书馆学研究, 2009(7):73-77.
- [5] Beagle, D. 'From information commons to learning commons', paper presented to Information Commons: Learning Space Beyond the Classroom. California, 2004.
- [6] Remy, M. 'Information Literacy: The Information Commons Connection', Paper Presented to USC 2004 Teaching and Learning with Technology Conference: Enhancing the Learning Experience. California, 2004.
- [7]、[10] Susan McMullen. US Academic Libraries:Today's Learning Commons Model. 2008.
- [8]UMass Amherst Libraries. [2010-8-10].
<http://www.umass.edu/writingcenter/>.
- [9]The Learning Commons. [2012].
<http://www.learningcommons.uoguelph.ca/about.html>.
- [10] UMASS AMHERST LEARNING COMMONS FACTSHEET. PDF on website of
<http://www.library.umass.edu/learningcommons/>. 2012.2.21.
- [11] http://conference.unctlt.org/proposals/presentations/conf3/665_LC-Fact-Sheets.doc
- [12] <http://learningcommons.uconn.edu/>
- [13] Nancy Schmidt, Janet Kaufman. Learning commons: Bridging the academic and student affairs divide to enhance learning across campus. Research Strategies, 20 (2007) 242-256.
- [14] Queen's Learning Commons.[2005-02]
<http://library.queensu.ca/learningcommons/files/executive-summary-2005feb.pdf>
- [15] Queen's Learning Commons. [2012]. <http://www.queensu.ca/qlc/index.html>
- [16] <http://learningcommons.ubc.ca/>
- [17] <http://library.ust.hk/lc/about.html>
- [18] Bryan Sinclair. The blended librarian in the learning commons.2009