

开放存取在我国发展缓慢原因 探析及对策研究

□安玉洁 / 湘潭大学 湘潭 411105

摘要: 自从上世纪90年代,一种新的学术交流与传播模式——开放存取开始在美英等国迅速发展。开放存取对我国的科技水平提高、与相关方面的国际交流有着重要意义。我们要充分认识开放存取的生命力与重要性,并根据本国国情制定相关策略推动开放存取的发展。

关键词: 开放存取 学术出版 公共政策

开放存取在今天已经不是新名词了。在学术出版社不断提升刊物价格,似乎已经忘记它原本的功能——促进学术交流的时候,开放存取应运而生。它以消除传统出版模式对于学术交流的价格障碍和版权许可障碍为目标,对于加快国际学术交流,促进全球科技进步有着重要的作用。我国应该积极响应这种学术交流模式,并以此为契机利用发达国家的先进科研成果,缩短与它们的差距。

1 开放存取的含义

开放存取有很多定义,其中以《布达佩斯开放存取计划》、《百斯达宣言》和《柏林宣言》最为权威。根据《布达佩斯开放存取计划》的定义,“对一部作品的开放存取就是指它可以在公共网络上免费得到,允许任何用户对其进行阅读、下载、复制、分发、打印、搜索、链接到文章全文,或对其作索引、作为数据传导软件中以及以任何其他合法目的利用,而没有价格、法律和技术上的障碍”^[1]。这种学术交流模式由于其能够更好地满足学者之间交流的需要、规避图书馆资金不足的难题等优势,从一被提出就受到广泛的欢迎。目前开放存取已成为学术交流的一个趋势。

2 开放存取在我国的发展状况

我国的开放存取运动起步明显落后于美英等发

达国家,但近几年有了明显进展。许多研究机构都在政策上给予了支持,一些学者也在理论与实践上积极进行着这方面的探索。

2.1 政策支持

在开放存取发展之初,政府与科研机构的政策引导与支持对它的发展是非常重要的。在这方面,中国科学院走到了其他科研机构的前面。

2.1.1 签署《柏林宣言》

《柏林宣言》是2003年10月德国、法国和瑞士最主要的科研协会签署的一份呼吁免费使用科研成果的文件。中国科学院院长路甬祥、国家自然科学基金委员会主任陈宜瑜2004年5月24日在北京分别代表各自机构签署《柏林宣言》(The Berlin Declaration),表明中国科学界和科研资助机构支持开放存取的原则立场^[2]。

2.1.2 科学信息开放获取战略与政策国际研讨会 在京召开

2005年6月22—24日,由中国科学院和IAP(国际科学院组织)主办的“科学信息开放获取战略与政策国际研讨会”在中国科学院文献情报中心召开。会议全面介绍其他国家或机构的开放存取运动的发展,并专门组织了对中国实施科技信息开放获取的政策建议草案的特邀讨论。这次会议向国内出版界、学术界、图书馆界系统宣传介绍了国际开放获取运动的发展及影响,意在“促进政府和有关机构科学获取政策的制订,唤起国内学界对开放获取的认识

和参与, 积极融入国际开放获取的潮流中, 更广泛、更自由地共享科研成果这一人类的共同财富”^[3]。

2.2 理论探索

不仅许多网页、博客如“开放存取: 学术出版的理性回归”、年心博客等对开放存取的含义与国际研究前沿进行了介绍, 并对其存在的问题进行了探讨。一些学术期刊如《数字图书馆论坛》还专门开辟了OA专栏引导学术界对开放存取进行探讨。通过统计, 截止到2006年4月3日CNKI收录的期刊中共有32篇论文或介绍开放存取的理念, 或介绍国际上相关的新闻, 或对开放存取目前存在的问题进行探讨。

2.3 实践探索

我国的一些科研机构与学者在参与理论讨论的同时在实践方面也积极探索着开放存取的实现方式。

2.3.1 开放仓储

目前国内还没有出现开放机构库, 却有一些开放知识库存在。这些知识库不仅提供学术论文促进学术交流, 而且还提供教材、讲义等教学资料。有代表性的开放知识库主要有奇迹文库、中国预印本服务系统和中国科技论文在线等。

奇迹文库 (<http://www.qiji.cn>) 创办于2003年8月, 是我国的第一个开放获取知识库。它是由一群中国年轻的科学、教育与技术工作者创办的, 非盈利性质的网络服务项目。目的是为中国研究者提供免费、方便、稳定的eprint平台, 并宣传提倡开放获取 (Open Access) 的理念^[4]。主要收录中文科研文章、综述、学位论文、讲义及专著 (或其章节) 的预印本。它是参考国外预印本服务的模式例如arXiv.org和eprints.org建立的, 只是奇迹文库没有较为严格的审稿机制。

中国预印本服务系统 (<http://eprint.istic.ac.cn/eprint/index.jsp>) 是由中国科学技术信息研究所与国家科技图书文献中心联合建设的, 以提供预印本文献资源服务为主要目的实时学术交流系统, 是国家科学技术部科技条件基础平台面上项目的研究成果。该系统由国内预印本服务子系统和国外预印本门户 (SINDAP) 子系统构

成。该系统实现了用户自由提交、检索、浏览预印本文章全文、发表评论等功能, 而且国外预印本门户 (SINDAP) 子系统也实现了对全球16个预印本系统的预印本文献资源的一站式检索, 并可获得相应系统提供的预印本全文^[5]。

中国科技论文在线 (<http://www.paper.edu.cn/>) 是经教育部批准, 由教育部科技发展中心主办的科技论文网站^[6]。该网站除了提供预印本之外, 还有“名家精品”一栏, 介绍“优秀学者及主要论著”和“名家推荐精品论文”。它还对国内外的收费、免费数据库进行了介绍与链接, 对国外收费资源的定购单位提供了链接。

中国预印本服务系统与科技论文在线都可以为其网站发表论文的作者提供该论文发表时间的证明, 便于作者在第一时间公布自己的创新成果。在上面发表的文章其版权归作者所有, 并鼓励作者将文章以任何方式在其他载体上发表。这两个系统都只对论文进行简单的审核, 因此发表比较迅速。

2.3.2 开放期刊

创办开放期刊是推动开放存取运动发展的一个重要途径。截止到2006年4月2日, 日在DOAJ (一个收录比较齐全的国际开放期刊名录) 所收录的2158种开放期刊中有《植物分类学报》等9种是中国出版的。具体情况如下表所示:

刊名	出版者	学科
植物分类学报	科学出版社(中国科学院植物研究所和中国植物学会主办)	植物学
国际网上化学学报	Molecular Diversity Preservation International (国家自然科学基金会化学部、中科院化学研究所协办)	化学
中华医学杂志	中华医学会	医学
中国图书馆员	中国图书馆员网上俱乐部	图书馆与信息科学
动物学研究	中科院昆明动物研究所	动物学
亚太科学教育论坛	香港教育学院	教育
中国物理学报(台北)	台湾物理学会	物理
台湾数学期刊	台湾数学协会	数学
国际教育改革杂志	国际教育者协会	教育 ^[7]

这些开放期刊既有大陆创办的, 也有港台创办的, 学科上涉及到数学、物理、化学、教育、图书馆学等多个领域。

2.3.3 港台实践

港台许多机构与科研人员参与开放存取运动是相当积极的,在某些方面甚至走在了大陆的前面,前文所述中国创办的9种开放期刊中就有三种是港台办的。香港科技大学创建了开放机构仓储,它收集并以数字形式保存了香港科技大学的学术成果。该机构仓储利用的DSpace软件符合“开放文档计划”,因此可以利用搜索引擎或索引工具进行检索^[6]。

台湾的“全国硕博学位论文资讯网”收录了台湾1997年以后70多所大学的硕博论文,其中大多可以开放获取^[9]。静宜大学的网站提供了对台湾许多大学硕博论文查询系统的链接^[10]。台湾淡江大学觉生纪念图书馆的电子资料库专门建有“网络上免费资料库”,该资料库对Highwire等国内外开放资源都进行了链接和详细的介绍^[11]。

3 我国发展开放存取的特殊环境

目前,我国开放存取无论是理论还是实践方面都比不上美英等国。开放存取在我国的发展除了需要我们借鉴国外的先进经验,更重要的是充分认识我国的特殊国情,并据此制定相应发展战略。

3.1 学术期刊出版机制不同于国外

开放存取运动的兴起就是因为传统出版模式下学术刊物价格飞涨,阻碍了学术的交流。以出版行业的“超级大国”爱思唯尔(Reed Elsevier)集团为例,其刊物价格在1986—2000年期间上涨了226%,而同时期的平均通货膨胀率是62%^[12]。究其原因,主要是大型出版集团对学术期刊的垄断,进而导致期刊价格上涨。以爱思唯尔集团为龙头的商业出版公司拥有75%的市场份额,爱思唯尔一家就控制着20%—25%,大约1800种刊物^[13]。而我国并不存在这种情况。学术出版社大多附属于政府机关、科研机构 and 大学等非赢利性机构,而且不成规模。这些出版社主要靠国家补贴和作者版面费等维持生计,更不要提赢利了。所以政府制定的出版政策更容易贯彻实施。在学术期刊上发表文章收取版面费是我国学术期刊的一大特色。版面费是我国学术期刊运作经费的重要来源,而且科研人员所缴的版面费一般其所在机构是给予报销的。这就与在开放期

刊上发表文章非常相似了,所以我国的科研人员对于开放期刊的作者付费模式应该更容易接受。

另一方面,我国对创办新期刊控制较严。在国外,创办新的开放期刊是推动开放存取运动发展的重要途径;而在国内,创办新刊则是很困难的事情。在中国,2002年共有9029种期刊^[14],2003年共有9074种期刊^[15],足以说明创办新的期刊是何等艰难。所以我国开放期刊的发展应主要致力于对现有期刊的改造上。

3.2 社会资助环境不同

开放存取发展,尤其是开放期刊运作的一个瓶颈就是资金不足。解决这一问题的一个重要途径就是基金会资助等形式的社会资助。国外基金会资助的最著名的实例就是PLOS。高登和贝梯—摩尔基金会(Gordon and Betty Moore Foundation)为PLOS提供了一笔为期5年的九百万美元启动贷款,PLOS才得以出版其最初的两种开放期刊。

在美国有5.6万多家基金会,总资产近5000亿美元,其中独立的私人基金会约占85%,公司基金会约占5%^[16],而在国内,私人基金会凤毛麟角,社会捐赠也并未形成风尚。新华社发布的一项统计结果显示,国内工商注册登记的企业超过1000万家,但有捐赠记录的不超过10万家,99%的企业从来没有参与过捐赠^[17]。

这种差异产生的一个重要原因是政策问题。从税收方面来看,由于西方国家的遗产税数额非常高,比如美国就达到了50%。所以很多美国的富豪都宁愿把自己的财产拿出来用作公益事业;而中国由于不存在遗产税,所以很多富豪就愿意积累财富,留给自己的子孙后代。税收方面的另一个问题是减免税的问题。在美国,如果一个企业向社会捐出善款,如果这个善款的数额超过应缴税收的10%,那么应该减免10%的税款,如果不到10%,则可以在税收里扣除已经捐出的善款;而中国在这方面的规定却只有3%,而就是这3%,在实际的操作过程中还没有得到落实^[18]。

很多富人喜欢用自己的名义设立基金会,但是我国以前的规定基本上决定了基金会的主办只能由政府垄断。现在的规定已经开始鼓励私人建立基金会,但是仍然给基金会设立了较高的门槛。

所以我国开放期刊发展缓慢与缺少社会资助是分不开的。

3.3 科研部门、图书馆与科研人员都存在资金不足的问题。

这直接导致两个问题，一是科研机构与图书馆的资金问题比其它国家更紧迫，因而对开放存取的要求更迫切。开放存取发起的起因就是学术期刊价格暴涨造成科研机构和图书馆因经费所限无法订购所需期刊。而我国作为一个发展中国家，在这方面的问题尤为严重，因此对开放存取的渴望更迫切。

二是作者付费实施困难。作者付费是开放期刊的一个重要经费来源。例如：生物医学中心 (BioMed Central, 以下简称 BMC) 为每篇文章收取 525 美元发表费用；Public Library of Science (以下简称 PLoS) 先后于 2003 年和 2004 年创刊的 PLoS Biology 和 PLoS Medicine 则为每篇发表的文章收取 1500 美元^[19]。

因为我国是一个发展中国家，经济条件比较差，科研机构与科研人员在资金上比较拮据。根据中科院的调查，不愿意在开放期刊上发表科研成果的人员中 18.4% 反对作者付费，16.6% 是因为付不起钱^[20]。而接受作者付费方式的人中接受费用水平如下表所示：

费用 (元)	2000	1000— 1999	500— 999	300— 499
%	2.7	9.9	25.1	13.5
费用 (元)	100— 299	>100	不知道	
%	9.9	6.7	30.9	

从表上看，我国科研人员可以接受的费用水平与 PLoS 的收费标准还是有不小差距的。所以说作者付费作为开放期刊的重要经费来源在中国有一定难度。

然而“发展中国家”的身份还给我们带来了一个优势，那就是致力于开放存取运动的国际组织对发展中国家的一些照顾。例如健康信息网络存取计划 (HINARI, 开放社会机构和世界卫生组织联合举办的大型出版项目) 从 2002 年 1 月 31 日起，他们向人均国民生产总值低于 1000 美元的国家提供免费在线订阅，对于人均国民生产总值低于 3000 美元的中等水平国家则打一定折扣^[21]。我们要积极利

用这些政策，通过这些免费学术交流汲取国际先进科学技术，努力提高我国的科技水平，缩短与发达国家的差距。

3.4 合作与协调能做得很好

开放存取运动并不是孤立存在的。它是由社会各方组成的。每一方都有自己的竞争利益和要求。有高等教育界，由学者、图书馆员、信息技术人员和管理人员所组成；有出版产业，由商业和学术出版社所组成；还有专业组织等。这些团体的利益并不总是一致的，当他们的利益相互冲突时就需要一个组织进行协调。我国作为社会主义国家，对协调各种机构的合作和组织公益性活动要比美英等发达国家更擅长。我们更有信心协调好科研机构、大学、图书馆等组织的责任与利益，共同促进开放存取的发展。

4 促进我国开放存取发展的建议

开放存取对我国的科技发展有着重要的意义，我们要客观地分析我国的国情，扬长避短，只有这样才能更好地促进开放存取的发展。我们将不同团体分开来说。

4.1 政府

开放存取是新生事物，而且自身还存在许多问题，所以还不能与传统出版模式相抗衡，社会公众也不是很了解它。所以没有政府的支持，它的发展是不可能的。而且如果启用这种出版模式，受益者将是社会公众（包括学者），所以由政府来推动开放存取的发展是理所当然的。在美英等国，政府对这种新模式的促进作用是显而易见的。

研究国外政府出台的相关政策以及一些致力于开放存取运动的国际组织对发展中国家的政策，研究这一新生事物的发展趋势并对国内开放存取运动的发展作宏观性指导。

制定或修改相关政策法规：制定鼓励捐赠的政策；修改《著作权法》等相关法律；以具体政策鼓励创办 OA 期刊以及在 OA 期刊上发表文章，支持机构仓储的建立等，例如实现对政府投资的科研项目成果的开放存取。在这些方面美英等国已有相关政

策, 我们可以借鉴它们的成果。

积极开展政府间合作。首先, 这是开放存取的内在要求, 开放存取的目标是实现学术信息的无障碍交流, 自然包括国与国之间学术信息的无障碍交流。其次, 政府间合作可以更好地解决创办开放仓储涉及到的技术标准问题, 从而推动开放存取的发展。最后, 政府利用这一契机出面与发达国家签订协议有助于我们借鉴国外先进技术, 从而促进我国的科技发展。

组织建立协调机构。如前所述, 开放存取运动并不是孤立存在的。它是由社会各方组成的, 每一方都有自己的竞争利益和要求。只有协调好这些团体的活动, 明确各自的利益与责任, 开放存取运动才能更好地发展。

4.2 图书馆

图书馆本身就与开放存取有密切的联系。首先, 图书馆的功能之一就是促进学术交流, 与开放存取的作用类似; 其次, 图书馆界一直要实现的“资源共享”与开放存取有异曲同工之妙; 第三, 数字图书馆领域研究的信息资源的访问以及长期保存等问题正是开放存取目前亟待解决的问题。所以图书馆界要积极支持它的发展。图书馆学界人士一直在宣传图书馆学的社会化, 要扩大图书馆的社会影响, 提高图书馆学的学术地位, 这正好是一个机会。

利用图书馆大宗买家的身份减少学术期刊的订购, 向学术出版社施加压力, 并有意地利用开放期刊; 向图书馆用户及其母体机构宣传开放存取, 包括组织相关讨论、在图书馆主页上进行宣传推荐等; 积极参与国内外有关开放存取的活动; 利用资源优势及存储检索信息的经验帮助机构建立开放仓储。

4.3 科研机构、大学、科研人员

他们是开放存取运动的直接受益者, 也是最直接的实践者, 所以他们对于此的态度也直接影响着开放存取运动的进展。

积极参加国际开放存取运动的会议、讨论等, 为开放存取的发展贡献自己的一份力量; 组织建立开放存取联盟以方便组织国内的有关会议; 积极讨论开放存取涉及到的诸多问题, 并通过实际行动支持开放存取的发展。

鼓励将研究成果自我仓储或存放在机构仓储中, 机构制定相关政策要求其成员将研究成果存储在机构库中。澳大利亚一项调查表明机构强制政策将成果存储在机构库的比例从 5—15% 上升到 50—80%。由此可知, 科研机构的开放政策对开放仓储的发展是很重要的^[22]。

4.4 学术出版社

随着开放存取运动的推进, 首当其冲受到冲击的就是传统学术出版商。现在, 国外一些出版商对它的态度已经从开始的坚决抵制转变为积极参与这一运动, 或参加相关讨论, 或进行相关调查, 以期在开放存取运动影响到出版社生存之前找到新的运行模式。

我国的一些学术出版社也开始注意到开放存取运动, 例如许多图书馆学专业期刊都介绍了这种新的学术交流模式, 并对其发展中存在的问题展开积极的讨论。学术出版社应积极宣传开放存取运动, 利用政府支持开放存取运动这一契机, 积极尝试这一新的出版模式, 努力寻找适合自己发展的商业模式, 抓住传统学术出版业受到开放存取运动的冲击这一机遇在国际学术出版界站住脚。

5 结语

传统学术出版模式对于我国是相当不公平的。中国科学技术协会副主席胡启恒院士指出, 发展中国家的优秀科技成果多数在国外商业性学术期刊发表, 这往往使本国作者的知识产权落到国外出版商手里, 使得这些绝大多数情况下由本国公共投资所产出的科研成果, 成为国外出版商的私有资产。这些出版商再以很高的价格将其卖给发展中国家, 赚取高额利润。同时, 发展中国家的许多研究人员却因为当地图书馆经费不足而无法获取这些信息。而开放存取运动不仅给我们提供了一个改变这种不公平现状的机会, 而且为我们提供了一个更便捷地借鉴国外先进科技的环境^[23]。我们要借着科学信息开放获取战略与政策国际研讨会召开这个机会, 大力宣传开放存取的精神, 推动开放存取运动快速发展, 以达到促进国内与国际学术交流, 加快我国科技发展的目的。

参考文献

- [1] <http://www.soros.org/openaccess/read.shtml>
[2] <http://www.cas.ac.cn/html/Dir/2004/05/24/6527.htm>
[3] <http://tech.sina.com.cn/d/2005-06-24/0742644683.shtml>
[4] <http://www.qiji.com>
[5] <http://eprint.istic.ac.cn/eprint/help.jsp>
[6] <http://www.paper.edu.cn/aboutus/introduce.jsp>
[7] <http://www.doaj.org>
[8] <http://library.ust.hk/info/db/repository.html>
[9] <http://etds.nd.edu.tw/theabs/about.jsp>
[10] <http://www.lib.pu.edu.tw/database/www/db-essay.htm>
[11] <http://info.lib.tku.edu.tw/database/dbbrowse01.asp?Type3=15>
[12] 江杭生. 开放使用——学术出版界的战争. <http://www.biotech.org.cn/news/news/show.php?id=25194>
[13] 江杭生. 开放使用——学术出版界的战争. <http://www.biotech.org.cn/news/news/show.php?id=25194>
[14] 中国出版工作者协会. 中国出版年鉴—2003 卷. 北京: 商务印书馆, 中国书籍出版社, 2004
[15] 《中国出版年鉴》编辑委员会. 中国出版年鉴—2004 卷. 北京: 中国出版社, 2005
[16] http://news.xinhuanet.com/fortune/2005-11/20/content_3806110.htm
[17] http://news.xinhuanet.com/fortune/2005-11/20/content_3806110.htm
[18] 陆南, 邓国胜. 慈善家缺位的三大原因. http://www.zhmz.net/Article_Show.asp?ArticleID=3926

- [19] 江杭生. 开放使用——学术出版界的战争. <http://www.biotech.org.cn/news/news/show.php?id=25194>
[20] 初景利, 李麟. 中国科研工作者对开放获取的态度. <http://libraries.csdl.ac.cn/Meeting/MeetingID.asp?MeetingID=7&MeetingMenuID=51>
[21] <http://www.who.int/hinari/about/en>
[22] Arthur Sale. The impact of mandatory policies on ETD acquisition. http://eprints.comp.utas.edu.au:81/archive/00000222/01/EDT_acquisition.pdf
[23] 方晨. 开放获取: 解困“学术期刊危机”. <http://www.edu.cn/>

作者简介

安玉洁, 河北工程大学助理馆员, 湘潭大学2005级图书馆学研究生, 通讯地址: 湖南省湘潭大学9006信箱411105

Open Access in China

An Yujie / Xiangtan University, Xiangtan, 411105

Abstract: Since the eighties of last century, Open Access, as a new model of science communicating and spreading, has developed quickly in American and British. Open Access can give an impetus to the development of science and technology of China. We should understand clearly the life-force and the importance of Open Access and work out strategies based on national conditions of our country to promote the development of it.

Keywords: Open access, Scholarly publishing, Public policy

性合作: 全国图书馆信息咨询协作网是由国家图书馆信息咨询中心主办, 以中国国家图书馆为依托, 建立网员制咨询服务协作关系。而CALIS分布式联合虚拟参考咨询系统则旨在构建一个中国高等教育分布式联合虚拟参考咨询台, 以本地为主, 结合分布式合作式的运作。部分CALIS成员馆也已经先期开展了本馆的网上咨询台服务, 如上海交通大学图书馆、北京大学

图书馆、清华大学图书馆、中山大学图书馆、中国人民大学图书馆等, 并取得了比较好的效果^[14]。(3)地区性合作: 上海图书馆网上联合知识导航站是由上海图书馆牵头, 联合上海地区公共、科研和高校等图书馆20位上海图书情报界的中青年资深参考馆员为网上知识导航员, 实现为用户提供专业参考咨询的网上虚拟的新型服务项目。

参考文献

- [1] [2006-1-30] <http://www1.ap.dell.com/content/topics/topic.aspx/global/hybrid/careers/content/583cba90-7d54-4235-8986-54e7087e9e7f?c=cn&l=zh&s=corp>
[2] [2006-1-30] http://dref.csdl.ac.cn/digiref/index.jsp?member_id=0
[3] [2006-1-30] <http://zsdh.library.sh.cn/>
[4] [2006-1-30] http://www.lib.pku.edu.cn/zi_xun/zi_xun-xkdh.htm
[5] [2006-1-30] <http://www.lib.sjtu.edu.cn/Chinese/virtual-reference-desk/cjwtd.htm>
[6] [2006-1-30] <http://www.lib.tsinghua.edu.cn/>
[7] 初景利. 图书馆数字参考咨询服务研究. 北京: 北京图书馆出版社, 2004: 137, 95
[8] 欧阳霞, 沙勇忠. 我国三大类型图书馆数字参考咨询服务比较分析. 图书与情报, 2005 (3): 7-11, 19
[9] 陈建龙. 信息服务模式研究. 北京大学学报: 哲社版, 2003 (3): 123-125
[10] 苏新宁等. 组织的知识管理. 北京: 国防工业出版社, 2004: 141
[11] 马文峰. 数字图书馆个性化信息服务的探索. 图书馆杂志, 2003 (5): 30-32
[12] [2006-1-30] <http://lib.nuist.edu.cn/yzswxjsxt.htm>
[13] 袁红军. 现代图书馆读者服务中自导式服务模式探微. 情报资料工作, 2005 (3): 103-105

- [14] 肖冬梅. 合作数字参考咨询服务研究. 图书情报工作, 2003 (5) 80-82

作者简介

袁红军 (1970-), 男, 汉族, 河南西华人, 1994年6月郑州大学历史系历史学专业毕业, 现为郑州师范高等专科学校图书馆馆员, 侧重图书馆用户服务功能与图书馆管理创新的研究, 参编著作2部, 主持完成厅级以上课题5项, 发表学术论文60篇, 并多次获奖. 通讯地址: 郑州市北大学城英才街6号 郑州师范高等专科学校图书馆 450044

On Virtual Reference Service Multiplication Pattern

Yuan Hongjun / Library of Zhengzhou Teachers College, Zhengzhou, 450044

Abstract: Based on an analysis of several kinds of typical libraries of virtual reference services, by on-site inspection, the author puts forward some rationalization services: individuality, one station, self-service of one's accord, the cooperation virtual reference service multiplication patterns, and so on. In this paper, the author analyzes the characteristics of different patterns.

Keywords: Virtual reference service, Service way, Multiplication, Service Pattern, Conformity