

● 李娟娟<sup>a,b</sup>, 周宁丽<sup>b</sup>

(中国科学院 a. 研究生院, 北京 100049; b. 国家科学图书馆, 北京 100190)

# 基于咨询记录的实时咨询服务效率分析

## ——以中国科学院国家科学图书馆为例

[关键词] 实时咨询服务; 数字参考咨询; 效率

[摘要] 通过对咨询记录统计分析, 揭示咨询服务中存在的问题并加以探讨。本文定义了实时咨询效率的概念, 综述了实时咨询效率研究现状。以中国科学院国家科学图书馆为例, 从问题数量、问题类型、用户满意度、高峰时间段、咨询接洽时间等对实时咨询的服务效率进行分析, 目的在于把握实时咨询服务整体运行状况, 为改进服务提供依据。

[中图分类号] G250; G250.72; G252.6

[文献标志码] A

[文章编号] 1005-8214(2009)10-0090-04

### 1 引言

在实时咨询服务发展早期, 把咨询服务先做起来是主导思想, 各馆往往都在摸索提供咨询的软件选择和管理机制, 考虑如何把技术、人员、资源有效地组织, 建立并运行一套实时咨询系统。近年来, 国内外已有学者论述网上实时咨询用户少、成本高昂的问题。据 ARL 于 2002 年的一项调查显示, 很多大学的实时咨询系统日均使用量很低, 如佛罗里达州立大学平均每天接收 14 个问题, 华盛顿大学 9 个, 麻省理工大学 2 个。<sup>[1]</sup> 为维持“昂贵”的实时咨询服务, 一些图书馆不得不削减购书经费, 有些图书馆则被迫放弃这项服务。<sup>[2]</sup> 只有分析实时咨询效率, 把握整个咨询服务的运行情况, 才能有效提出服务改进方案, 从而打造更高效的用户服务平台。本文试图通过对数字参考咨询系统知识库中咨询记录的统计分析, 探

讨实时咨询效率问题, 剖析实时咨询服务存在的问题。

### 2 实时咨询服务的效率研究现状

#### 2.1 实时咨询服务效率定义

ISO9000 (2000) 对效率的定义为: “达到的结果与所使用的资源之间的关系。”<sup>[3]</sup> 从实时咨询服务的角度理解, 可以认为其效率是指满足用户信息需求的结果和所使用资源之间的关系, 通过结果和使用资源的比较来衡量实时咨询的效率。<sup>[2]</sup> 使用的资源包括馆内外参考源、参考咨询馆员、技术、资金、时间投入等一切支持实时咨询运行的条件。实时咨询达到的结果包括咨询量、用户规模、用户满意度等。

#### 2.2 国外实时咨询效率研究

2004 年, Coffman 和 Arret 发表了题为 *To Chat or Not to Chat—Taking Another Look at Virtual Reference* 的两篇专文, 直指实时咨询所显现的突出问题——使用率低, 且成本高昂, 并举出一些例子说明在实践中已有一些图书馆关闭了已开展的实时解答服务, 如麻省理工学院图书馆、洛斯·阿尔默斯国家实验室图书馆等, 他们提出的对策包括重新思考实时咨询服务, 改进电话咨询, 更好地提供 Email 咨询, 将多种咨询方式有机结合, 探索新的咨询方式, 如使用即时通讯软件提供实时咨询, 提供短信咨询服务, 利用社交网络提供数字参考咨询服务等。<sup>[1]</sup>

Marie L. Radford 和 M. Kathleen Kern (2006) 的文章, 直接对 9 个案例 (5 个学术图书馆、1 个公共图书馆和 3 个图书馆联合体) 关闭实时咨询的原因做了详尽的调查分析。在这 9 个案例中, 开展实时咨询最短的只持续了 6 个月, 最长的持续了 33 个月, 平均持续 19 个月。调查显示, 这 9 个案例关闭实时咨询的主要原因在于经费削减、使用率低、人力紧张和机

构文化等方面。<sup>[4]</sup> 在数字咨询发展迅速的情况下,实时咨询却是一个薄弱环节。对于已经开展和将要开展实时咨询服务的图书馆而言,实时咨询的可行性是一个需要讨论的重要课题。

在 OCLC 的支持下,由美国佛罗里达州立大学信息利用管理与政策研究所和美国雪城大学信息研究所共同主持“数字参考咨询质量评价”(Assessing Quality in Digital Reference Services)项目。2002年6月,该项目完成了质量评估草案,名为《数字参考咨询服务评估的统计、指标与质量标准:指导方针与流程》(Statistics, Measurements and Quality Standards for Assessing Digital Reference Libraries Services: Guidelines and Procedures)。主要内容包括:数据统计与指标、日志与报告分析、用户满意度指标、成本计算、员工花费的时间统计以及质量标准等。<sup>[5]</sup>

### 3 中国科学院国家科学图书馆数字参考咨询服务的效率分析

#### 3.1 服务系统概况

中国科学院国家科学图书馆(以下简称“国科图”)数字参考咨询服务,是通过网络随时随地为中科院用户和国内科技用户回答文献检索、信息利用、图书馆服务、文献检索知识等问题的服务。2001年开展表单咨询,承诺2个工作日内予以答复;2005年开通实时咨询,最初为每天2小时,由国科图和多个研究所图书馆的图书馆员联合提供。从2006年11月1日起,每周周一至周五早9点到晚9点,周六和周日上午9点到12点、下午2点到5点,向中科院用户提供实时在线咨询服务,对非中科院用户的实时咨询服务时间为周一到周五上午9点到11点、下午3点到5点。国科图把服务做到“简单方便接入、随时随地存在、读者乐于使用、稳定可靠运行”,能够按照用户身份、地域、时间、前端环节和咨询台服务安排等情景来驱动具体的服务方式,保证用户方便可靠地获得咨询服务。自新版网上咨询系统开通以来,实时咨询的问题由原来的平均每周140个增加到了310个,其中为中国科学院院内科研人员和研究生的服务占有所有服务的80%。

#### 3.2 效率分析

笔者参考《数字参考咨询服务评估的统计、指标与质量标准:指导方针与流程》的实践性指标,结合国科图数字咨询服务的实际,从以下几个方面仅对实时咨询服务进行效率分析。数据选取的时间段为2008年4月—2008年9月,共接收1813个实时咨询问题。

数据来源于国科图数字咨询服务系统。

#### 3.2.1 问题数量

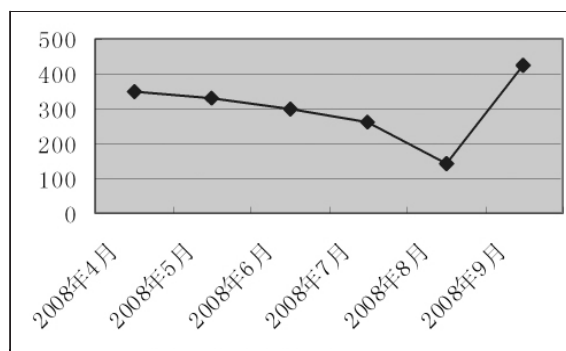


图 每月问题数量

国科图自2005年开通实时咨询服务,目前知识库中已经积累11000余条实时咨询记录,咨询量十分可观,足以看出实时咨询服务在为科研用户提供信息服务当中发挥的作用不容小觑。从上图可以看出,2008年4月以来的半年统计时段,咨询量比较平稳,前三个月的问题数量均在300个以上,维持平均每天10个咨询问题的高咨询量。7、8月份咨询量明显下降,通过分析认为原因有两个,一是由于7月份正值盛夏,中国科学院研究生和部分科研人员休假,以及8月份北京奥运会的举办,导致这期间的咨询总量下降。随后的9月份咨询量攀升,达到428个咨询问题。实时咨询服务已经成为很多科研用户获得文献信息服务、寻求科学研究帮助的重要途径。为保证服务质量,一定要加强质量控制,不仅重视咨询量,更要重视咨询质量。

#### 3.2.2 问题类型

笔者参照国科图FAQ的问题分类,结合服务特色及特点,最终分为文献信息检索、文献分析、图书馆设施及服务、科研工具、其他等五大类。其中,文献信息检索是指文献检索和数据库利用过程中遇到的各类问题,包括各类文献资料的检索策略、文献所在数据库查询、文献获取方式、数据库的选择和使用技巧等;文献分析包括论文索引检索及评价、期刊影响因子/期刊分区查询、科技查新等;图书馆设施及服务包括图书馆各种软硬件设施配备情况(图书馆网站)、文献传递及馆际互借服务、借书证办理、图书借阅、到馆复印扫描等;科研工具是指国科图为融入用户科研过程,方便用户使用而引进和开发的各类辅助科研工具,包括随易通和Ekey、e划通、文献管理软件Endnote等(随易通、Ekey、e划通是国科图开发的科

研辅助工具<sup>①</sup>)。其他是指不属于前面三类的问题。在五大类问题中,文献信息检索提问所占比例高达66%,分析咨询问题内容,发现读者已经习惯于通过数据库查找文献,非常希望掌握一些检索技巧从而高效率地使用数据库。图书馆应该加强用户信息素养培训,指导用户有效利用数据库获取文献线索和全文。有关图书馆服务的提问所占比例约为21%,提问内容涉及图书馆开始时间、馆藏布局、服务政策等。科研工具使用的提问占6%,问题集中在这些工具的办理(安装)和使用,图书馆需要加强宣传推广科研工具,融入用户科研过程,让广大用户知晓并能够方便地加以利用。国科图自1994年起拥有国家一级科技查新业务资质,可受理自然科学与工程技术领域的查新项目,承担各级科研项目的开题立项、成果鉴定、成果报奖、新产品开发与申报等查新工作,同时还可为科研人员提供信息检索与科技论文的评价等服务。<sup>[6]</sup>文献分析提问占4%,从提问数量和内容来看,国科图文献分析服务也应加强宣传和推广,积极拓展业务范围和服务深度。

### 3.2.3 用户满意度

实时咨询解答完成后,本咨询系统提供两项反馈:一是询问用户是否需要本次咨询记录,如需要系统可自动将答案发送到用户个人邮箱。二是希望用户对本次咨询服务做出评价(可选择不评价),包括对解答和咨询人员的服务态度及服务速度进行评价,可以做出满意、一般和不满意3个等级的评价。系统管理员定期收集和统计读者评价结果,并进行统计分析。统计结果表明:统计时段内的月均满意度高达96.1%,认为一般的仅占3.9%。需要指出的是,半年统计期间内,没有出现用户不满意的解答。一方面表明咨询员的高水平、高质量解答,另一方面由于用户满意度数据来源于利用过该实时咨询系统并做出评价的用户,并不能反映出使用过该系统但未作评价的用户满意情况。也就是说,这种统计方式并不能反映用户满意状况的真实面貌,需要探索更为科学有效的满意度的测度方法。

### 3.2.4 高峰时间段

使用等距抽样方法,笔者选择4月2日为起点,

每隔5天抽取一次,即选择4月2日、7日、12日,以此类推,共计37日。由于周六、周日开放时间短,仅为6小时,故不作为本文分析的数据来源。最终选出27个工作日作为数据来源。本系统工作时段为早9点至晚9点,每两个小时交接班一次,每天6个班次。按照这种抽样方法,样本量为162个工作区间。根据抽样调查结果统计,27个工作日共收到并回复356个咨询问题,其中最繁忙的时段为9:00—11:00、15:00—17:00,两个时段接收问题187个,占总咨询量的53%。本系统在这两个时段配备的咨询员数量最多,通常有2—3名咨询人员同时提供实时咨询服务,而在其他时段通常配备1名咨询人员。可见国科图咨询系统在人员配置方面较为合理,人员配置效率比较高。另外,由于高峰时间会随着季节更替而发生变化,因此要密切跟踪高峰时间变化,从而灵活配置咨询人员。

### 3.2.5 咨询接洽时间

抽样时间同高峰时间段,选择162个工作区间回答的所有有效问题作为数据分析来源,共计356个咨询问题。以分钟作为计量单位进行统计,得出单个问题的咨询时间最长63分钟,最短1分钟,平均时长13分钟。从统计数据来看,75%的提问其接洽时间为5—30分钟,个别问题占用时间超过1小时,咨询接洽时间应视问题类型和难易程度而定,对于较简单的提问,如图书馆服务政策、馆藏情况等,接洽时间最好控制在10分钟以内;对于需要进行复杂的数据库和目录检索、查证的提问等可适当延长接洽时间,在合适的时间内完整准确地回答用户提问,提供用户所需信息。

## 4 结语

分析实时咨询服务效率,可以确定服务目标的完成程度;监测跟踪实时咨询服务和系统运行状况;随着服务时间的推移,形成描述服务效果、用户以及系统使用情况的趋势数据;确定读者满意度情况;确定实时咨询服务需要调整和改进的方面和鼓励参考馆员对实时咨询服务产生的结果、成效和影响进行思考。<sup>[7,8]</sup> 本文试图通过对咨询记录进行统计分析来测度实时咨询效率,但是仍然不够深入,不能反映出咨

<sup>①</sup> 申请随易通账号后,通过远程身份认证,中国科学院研究人员在凡能接入互联网的地方,都能接入国科图,免费查询中文全文、文摘数据库和外文文摘数据库。持有电子证书e-key的用户还可在任意地点访问本单位订购的外文全文库。e划通是国科图开发的一种桌面信息工具,用户在浏览网页、利用word、pdf、ppt、记事本、写字板编辑文档或者撰写电子邮件等应用环境中,通过鼠标划词的方式,即时查询馆藏图书及期刊目录、各专业数据库的期刊全文、Google Scholar等搜索引擎、学位论文、科学数据、标准文献、会议文献、专利文献、科技报告、科研工具等多种资源类型,获取自己所需要的信息。



询过程中存在的问题,笔者下一步将继续探索实时咨询效率测度的方法,致力于改善实时咨询服务效果,提升服务品质。

## [参考文献]

- [1] Coffman S. Arret L- To chat or not to chat- taking another look at virtual reference [J]. *Searcher*, 2004 (12).
- [2] 袁红军. 虚拟参考咨询服务效率分析 [J]. *中国图书馆学报*, 2006 (4): 47-49.
- [3] 许激. 效率管理——现代管理理论的统一 [M]. 北京: 经济管理出版社, 2004.
- [4] Marie L, etc. A Multiple- case study investigation of the discontinuation of nine chat reference services [J]. *Library & Information Science Research*, 2006, 28 (4): 521-547.
- [5] Lankes RD, etc. Cost, statistics, measures, and stan-

dards for digital reference services :A preliminary view [J]. *LibraryTrends*, 2003 (5): 401-413.

- [6] 中国科学院国家科学图书馆 [EB/OL]. [2009-03-29]. <http://www.las.ac.cn/las/service/intro.jsp>.
- [7] 梁南燕, 等. 数字参考咨询服务的质量与效益评估 [J]. *图书情报工作*, 2005, 49 (8): 121-123.
- [8] (美) 麦克卢尔, 等. 数字参考咨询服务的质量评价 [M]. 卢海燕, 王磊译. 北京: 北京图书馆出版社, 2007: 5-6.

[作者简介] 李娟娟 (1984-), 女, 中国科学院国家科学图书馆硕士研究生, 发表论文 1 篇; 周宁丽 (1953-), 女, 中国科学院国家科学图书馆研究馆员, 硕士生导师, 发表论文 20 余篇。

[收稿日期] 2009-06-05 [责任编辑] 肖 群

(上接第 76 页) 04-17]. <http://ieeexplore.ieee.org/iel5/8062/22290/01039766.pdf?arnumber=1039766>.

- [7] J Walkerdin, P Rayson. P2P- 4- DL: Digital Library over Peer- to- Peer [EB/OL]. [2008-04-17]. [csdl.computer.org/comp/proceedings/p2p/2004/2156/00/21560264.pdf](http://csdl.computer.org/comp/proceedings/p2p/2004/2156/00/21560264.pdf).
- [8] Ivana Podnar, etc. A Peer- to- Peer Architecture for Information Retrieval Across Digital Library Collections [EB/OL]. [2008-04-17]. <http://nlp.uned.es/~julio/ECDL- best- paper/552.pdf>.
- [9] Matthias Bender, etc. Towards Collaborative Search in Digital Libraries Using Peer- to- Peer Technology [EB/OL]. [2008-04-17]. <http://www.minerva-project.org/publications/DELOS04.pdf>.
- [10] Yan Chen, etc. A Scalable Semantic Indexing Framework for Peer- to- Peer Information Retrieval [EB/OL]. [2008-04-17]. <http://hdir2005.isti.cnr.it/camera-ready/7.Chen.pdf>.
- [11] Wolf- Tilo Balke, etc. DL meets P2P- Distributed Document Retrieval based on Classification and Content [EB/OL]. [2008-04-17]. <http://www.kbs.uni-hannover.de/Arbeiten/Publikationen/2005/p2pdl- eccl 2005.pdf>.
- [12] WEN- CHUNG SHIH, etc. An Interlibrary Cooperation Framework for Digital Libraries Using P2P Technology [EB/OL]. [2008-04-17]. [\[zona.edu/1375/01/22.Wen- Chung\\\_Sih\\\_pp156- 159\\\_.pdf\]\(http://www.kbs.uni-hannover.de/Arbeiten/Publikationen/2005/p2pdl- eccl 2005.pdf\).](http://dlist.sir.ari-</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

- [13] Yi Ma, Ramazan S Aygiin. Peer- to- Peer Based Multimedia Digital Library [EB/OL]. [2008-04-15]. [ieeexplore.ieee.org/iel5/9879/31411/01460891.pdf?arnumber=1460891](http://ieeexplore.ieee.org/iel5/9879/31411/01460891.pdf?arnumber=1460891).
- [14] Yanfei X U. A P2P Based Personal Digital Library for Community [EB/OL]. [2008-04-17]. <http://ieeexplore.ieee.org/iel5/10544/33357/01579033.pdf>.
- [15] 曾春, 等. 个性化服务技术综述 [J]. *软件学报*, 2002, 13 (10): 1952-1961.

[作者简介] 徐树维 (1969-), 男, 中国科学院国家科学图书馆情报学专业网络信息管理技术与信息系统研究方向在读博士生; 齐惠颖, 女, 中国科学院国家科学图书馆情报学专业网络信息管理技术与信息系统研究方向在读博士生。

[收稿日期] 2009-02-20 [责任编辑] 肖 群