

高校人文学术成果文库

教育部高等学校社会科学发展研究中心

On User-oriented Library Mobile Information Service

面向用户需求的
图书馆移动信息服务研究

茆意宏◎著



 中国书籍出版社
China Book Press

013029148

G252

32

高校人文学术成果文库

教育部高等学校社会科学发展研究中心

On User-oriented Library Mobile Information Service

面向用户需求的
图书馆移动信息服务研究

茆意宏◎著



G252

32



北航

C1637539



中国书籍出版社
China Book Press

851850810

图书在版编目(CIP)数据

面向用户需求的图书馆移动信息服务研究/茆意宏

著. —北京:中国书籍出版社,2013.1

ISBN 978-7-5068-3359-2

I. ①面… II. ①茆… III. ①图书馆工作—情报服务—研究 IV. ①G252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 019745 号

责任编辑/李立云

责任印制/孙马飞 张智勇

封面设计/中联学林

出版发行/中国书籍出版社

地 址:北京市丰台区三路居路 97 号(邮编:100073)

电 话:(010)52257143(总编室) (010)52257153(发行部)

电子邮箱:chinabp@vip.sina.com

经 销/全国新华书店

印 刷/北京天正元印务有限公司

开 本/710 毫米×1000 毫米 1/16

印 张/12.5

字 数/225 千字

版 次/2013 年 4 月第 1 版 2013 年 4 月第 1 次印刷

书 号/ISBN 978-7-5068-3359-2

定 价/38.00 元

版权所有 翻印必究

目 录

CONTENTS

引 论	1
第一章 国内外相关研究综述	8
第一节 国外研究概况 8	
第二节 国内研究概况 11	
第三节 国内外相关研究存在的问题 26	
第二章 移动信息服务的内涵与机制	28
第一节 现代移动信息服务的兴起 28	
第二节 移动信息服务的理论研究与理论基础 32	
第三节 移动信息服务的内涵与特点 36	
第四节 移动信息服务的机制 38	
第五节 面向用户的移动信息服务 50	
第三章 图书馆移动信息服务概论	55
第一节 图书馆移动信息服务的兴起 55	
第二节 图书馆移动信息服务的内涵 59	

第三节 图书馆移动信息服务的组成要素与相互关系 63

第四节 图书馆移动信息服务的外部影响因素 65

第五节 图书馆移动信息服务的模式 66

第四章 图书馆移动信息服务的技术模式 68

第一节 图书馆移动信息服务技术概述 68

第二节 数字图书馆是图书馆移动服务的基础平台 69

第三节 无线/移动通信网络 70

第四节 移动终端 71

第五节 应用软件 73

第六节 图书馆移动信息服务技术系统的建设 77

第五章 图书馆移动信息服务的内容模式 79

第一节 图书馆移动信息服务的内容概述 79

第二节 即时性图书馆移动信息服务 80

第三节 基于位置的图书馆移动信息服务 91

第四节 图书馆移动信息服务内容系统的建设 92

第六章 图书馆移动信息服务的策略 94

第一节 图书馆移动信息服务策略概述 94

第二节 主动服务 95

第三节 协同服务 97

第四节 个性化服务 97

第五节 互动性服务 99

第六节 统一服务 100

第七章 用户需求与图书馆移动信息服务 102

第一节 面向用户的图书馆移动信息服务 102

第二节 移动环境下图书馆用户的信息需求 104

第三节	移动环境下图书馆用户信息需求的实证分析	107
第四节	基于用户需求的图书馆移动服务模式	123
第八章	我国图书馆移动信息服务的现状与发展对策	125
第一节	我国图书馆移动信息服务的兴起与发展过程	125
第二节	我国图书馆移动信息服务的发展现状	131
第三节	我国图书馆移动信息服务发展的特征与存在问题	156
第四节	我国图书馆移动信息服务的发展对策	158
第九章	结论与展望	164
参考文献		170
附录一	图表索引	176
附录二	图书馆移动服务用户需求调查问卷	178
附录三	用户使用图书馆移动服务行为调查问卷	182
附录四	用户使用图书馆移动服务行为调查问卷	185
附录五	参与用户需求调查的图书馆名录	189

引 论

进入 21 世纪,移动通信技术得到了前所未有的迅猛发展,并逐渐和互联网技术融合,形成了移动互联网。移动信息网络自 2000 年以来发展迅速,手机短信息、无线上网等数字化信息服务迅速普及。国外有调查显示,无线互联网的流量与传统有线互联网的流量日益接近^①。根据中国互联网信息中心(CNNIC)发布的《第 27 次中国互联网络发展状况统计报告》,截至 2010 年底,我国手机网民总规模已达到 3.03 亿人,占整体网民的 66.2%^②。由此可见,互联网已经从电脑走向手机及其他移动终端,从办公室、书房、网吧走向口袋和掌中。

移动互联网的快速发展使手机等移动信息终端成为新的大众传播媒体,极大地促进了人们在移动环境下的信息行为,人们通过手机不仅可以通话,还可以上网阅读新闻、收发电子邮件、游戏娱乐、订购商品与服务等。许多传统信息服务机构,如出版社、报社、期刊社、电台、电视台等,都纷纷利用移动互联网拓展自己的服务。

信息技术的发展是图书馆服务不断进步的驱动力之一。从计算机技术到互联网技术,图书馆在现代信息技术的推动下,逐渐从纸本图书馆向数字图书馆转型。随着移动信息技术的发展,图书馆也正面临着越来越多移动用户的信息需求。目前,国内外不少图书馆已开始利用移动信息服务平台延伸和拓展自

① 《调查显示移动互联网流量逼近固定互联网》, <http://do.chinabyte.com/374/11191374.shtml>。

② 《第 27 次中国互联网络发展状况统计报告》, http://www.cnnic.cn/research/bgxz/tjbg/201101/t20110120_20302.html。

己的服务,为用户提供实时、方便的信息服务,提升图书馆的管理和服务水平。国外以日本、韩国、芬兰、英、美等国为主,自2000年始陆续推出了图书馆移动服务计划。日本富山大学图书馆于2000年9月开发出I模式(i-mode)手机书目查询系统,东京大学图书馆于2001年5月开通i-mode手机书目查询系统^①,芬兰赫尔辛基技术大学图书馆于2001年秋季提供手机短信服务和WAP网站服务^②,韩国西江大学于2001年7月推出用手机可以查阅图书馆资料的移动图书馆,英国汉普郡图书馆通过无线应用协议(WAP)网站为手机用户提供该郡54家图书馆的详细地址、联系方式、开放时间等信息服务^③,美国迄今已有联机计算机图书馆中心(OCCLC)、俄亥俄州图书馆、纽约大学图书馆、弗吉尼亚大学图书馆、俄勒冈州立大学图书馆、里士满大学图书馆、华盛顿DC公共图书馆等众多的图书馆开展了移动信息服务^④。2003年北京理工大学图书馆率先在国内开展移动信息服务^⑤,此后陆续有公共图书馆、高校图书馆开通移动信息服务,服务方式从短信息服务到WAP网站服务再到客户端软件等服务,服务终端从普通手机到智能手机、电子阅读器、掌上电脑等,截止到2010年底国内已有国家图书馆、上海图书馆、清华大学图书馆、北京大学图书馆等数十家图书馆为用户提供移动服务。

作为传统的信息服务机构之一,图书馆利用移动信息平台延伸服务,将为图书馆事业的创新发展提供契机。2000年以来,国内外学术界注意到了这一新的信息技术与信息服务,开始对图书馆移动信息服务加以研究。通过文献检索和查阅,笔者发现目前国内外学术界对图书馆移动信息服务的研究主要集中在概念与功能、技术开发、发展现状等领域,研究内容比较简单,缺乏对图书馆移

① Masamitsu Negishi, "Mobile Access to Libraries: Librarians and Users Experience for 'I - Mode' Applications in Libraries", *Libraries for life: Democracy, Diversity, Delivery* (68th IFLA Council and General Conference: Conference Programme and Proceedings), 2002, pp. 1 ~ 15.

② Irma Pasanen, "Around the World to Helsinki University of Technology: New Library Services for Mobile Users", *Library Hi Tech News*, VOL. 19, No. 5, 2002, pp. 25 ~ 27.

③ 黄群庆:《崭露头角的移动图书馆服务》,《图书情报知识》2004年第5期,第48~49页。

④ Kroski E, "On the move with the mobile web: libraries and mobile technologies," *Library Technology Reports*, VOL. 44, No. 5, 2008, pp. 1 ~ 48.

⑤ 崔宇红:《基于手机短信平台的图书馆信息推送服务》,《大学图书馆学报》2004年第4期,第67~68页。

动信息服务的内涵与机制、图书馆移动信息服务的建设与管理等方面的系统的理论探索。本研究拟从用户需求的视角出发,系统地研究图书馆移动信息服务的理论,构建相应的理论体系,并根据我国图书馆移动信息服务的发展现状与存在问题,提出建设性的应用对策。

一、本书的研究目的与意义

本研究在理论与实践上都具有非常重要的意义,具体表现在以下两点。

(一)理论意义

图书馆移动信息服务是图书馆学研究的新领域;尤其是从用户需求的角度系统地研究图书馆移动信息服务的机制,目前图书馆学界还未见报道。移动环境下人的信息需求与信息行为有着新的特点,移动信息网络有着不同于传统媒体平台和互联网平台的特征,我们不能简单地照搬传统图书馆和数字图书馆的服务模式,而是需要研究移动信息技术与服务的特点,需要调查分析用户对图书馆移动信息服务的需求特征,进而研究出适合图书馆移动信息服务的新模式。本研究将系统地分析、总结图书馆移动信息服务的基本理论,进一步丰富图书馆学的理论研究。

(二)实践意义

图书馆移动信息服务是图书馆向数字化发展的新方向。目前,图书馆移动信息服务系统在国内外已经有一些应用,但总体上还处于起步阶段,需要进一步加强应用探索。本研究旨在对图书馆移动信息服务进行系统的理论分析,对国内图书馆界在移动信息服务方面的实践与探索进行调查与分析,为我国图书馆移动信息服务的发展提供建设性的发展对策,切合了当前图书馆发展的实际需要,在促进我国图书馆事业的发展方面是极有参考价值的。

二、本书的主要研究内容

本书的研究内容可以分为以下五部分。

(一)第一部分由引论和国内外相关研究综述组成。引论介绍了本研究的

背景、目的、意义、主要内容、研究方法和本研究的创新之处。第一章概述了2000年以来国内外学术界关于图书馆移动信息服务的研究成果,介绍了国外学术界关于图书馆移动信息服务的主要研究成果,将国内的研究分为2002年~2007年和2008年~2010年两个阶段,从理论、技术、现状等方面介绍了国内学术界的研究成果。

(二)在研究图书馆移动信息服务之前,首先要了解一下移动信息服务的基本理论。第二章对移动信息服务的背景、内涵、特点、机制、移动环境下用户的信息需求与信息行为特征、面向用户的移动信息服务模式等进行系统的理论解释,为进一步研究图书馆移动信息服务奠定理论基础。

(三)第三部分是在移动信息服务理论的基础上,分析、阐述图书馆移动信息服务的内涵与机制,包括第三章、第四章、第五章、第六章和第七章。

1. 图书馆移动信息服务是图书馆服务与移动信息服务相结合的产物。在图书馆服务理论和移动信息服务理论的基础上,笔者在第三章对图书馆移动信息服务的概念、特征、意义、组成要素、外部影响因素、服务模式等进行了概括性的分析与解释。

2. 信息服务技术是信息服务的物质基础和技术支撑平台,图书馆移动信息服务的技术模式是图书馆移动信息服务的基本模式之一。第四章从数字图书馆、移动通信网络、移动终端和应用软件等方面介绍了图书馆移动信息服务中所采用的信息技术。

3. 信息服务内容是信息服务的核心价值所在,是信息用户接受与利用的对象。第五章阐述了图书馆移动信息服务中所采集、加工、存储和提供给用户的各种信息内容,包括即时通知、即时查询与办理、即时检索、即时咨询、移动阅读、移动图书馆2.0服务等即时性服务和基于位置的服务。

4. 信息服务策略是指信息服务中的服务方针与方式等,是图书馆移动信息服务的组成要素之一,是改善用户体验、实现移动信息服务效能的必要条件。第六章分析、阐述了图书馆在提供移动信息服务中可采取的各种服务策略,包括即时服务、主动服务、加工服务、协同服务、个性化服务、互动性服务和统一服务等。

5. 用户是图书馆移动信息服务的对象,第七章从信息内容需求和信息服务

需求两方面分析了移动环境下图书馆用户的信息需求,移动环境下图书馆用户对信息内容的需求包括时间相关性需求和空间相关性需求,对信息服务的需求包括对信息服务技术与系统的需求和对信息服务方式的需求。然后在对北京、上海、南京、杭州、深圳等地公共图书馆、高校图书馆和科研图书馆用户进行实证调查分析的基础上,总结其对图书馆移动信息服务的需求的特征,探索面向用户需求的图书馆移动信息服务模式。

(四)第八章对国内图书馆移动信息服务的发展过程、发展现状进行了调查分析,从服务时间、服务技术、服务内容、服务方法、服务推广和服务成效等方面总结北京、上海、广东、四川、江苏、浙江等地区近50家公共图书馆、高校图书馆开展移动信息服务的现状,分析其特征及存在的问题。并针对目前我国图书馆移动信息服务存在的问题,从建设与管理图书馆移动信息服务两个角度,提出有助于我国图书馆移动信息服务事业进一步发展的对策。

(五)最后对本研究所取得的研究结论进行了总结,同时对本研究的局限性予以说明,并对未来图书馆移动信息服务的发展与研究进行了展望。

三、研究方法

本研究所采用的研究方法主要包括比较分析、文献调查、在线调查、问卷调查、电话调查、访谈调查、现场观察、模拟体验等调查方法和统计分析等方法。

(一)比较分析法。将移动信息服务与固定信息服务、移动环境下人的信息需求与行为和固定环境下人的信息需求与行为等进行比较,分析移动信息服务的特征与机制。

(二)文献调研法。通过文献检索,了解国内外关于移动信息服务、图书馆移动信息服务的最新发展动态和学术研究成果,以便本研究参考和借鉴。

(三)在线调查法。通过网络检索,调查一些移动信息服务机构和图书馆的网站、专题报道等内容,了解国内外关于移动信息服务、图书馆移动信息服务的最新发展动态和学术研究成果。

(四)问卷调查法。在全国选择一批公共图书馆、高校图书馆和科研图书馆(详见附录5),通过问卷抽样调查图书馆用户的移动服务需求。同时从已经开

展移动服务的图书馆中选择国家图书馆和清华大学图书馆对其用户使用移动服务的行为进行问卷调查。

(五)访谈调查法。包括当面访问和电话访问。选择国家图书馆、清华大学图书馆进行实地观察、走访(访谈、座谈),搜集相关资料。通过电话访问北京师范大学图书馆、北京邮电大学图书馆、南京师范大学图书馆,了解其开展移动信息服务所取得的成绩与动态。

(六)模拟体验法。笔者用手机模拟图书馆用户登录一些图书馆的 WAP 网站,下载一些图书馆的客户端软件,查询和部分体验这些图书馆 WAP 网站、客户端软件的服务功能。

(七)统计分析法。运用 EXCEL、SPSS 等统计工具对图书馆用户移动信息服务需求、使用移动信息服务行为的调查数据进行统计,对调查问卷的信度、效度、各调查指标数据进行定量分析。

四、创新之处

本研究率先从用户需求的视角系统地研究图书馆移动信息服务的理论,并根据我国图书馆移动信息服务的发展现状与存在问题提出建设性的对策,具有一定的创新性。本研究的创新之处主要体现在:

(一)目前学术界对移动信息服务的研究大都是从技术实现和移动信息服务市场拓展等角度开展的,尚未有研究关注移动信息服务的组成要素、影响因素、服务模式与机制等基本问题,本研究通过将移动信息服务与固定信息服务进行比较,较为系统地分析了关于移动信息服务的基本理论,阐述了移动信息服务的发展背景、内涵与机制等。

(二)目前学术界关于图书馆移动信息服务的理论研究主要集中在概念、功能、技术实现、发展现状等领域,缺乏对图书馆移动信息服务的组成要素、实现过程等基本问题的分析,本研究在移动信息服务基本理论的基础上较为系统地阐述了图书馆移动信息服务的内涵与技术模式、内容模式和服务策略等。

(三)移动环境下人的信息需求和行为与固定环境下不同,本研究通过比较固定环境和移动环境下人的信息需求和信息行为,探索、总结人们对移动信息

服务的独特需求和移动信息行为的独特规律。同时,通过问卷调查等方法对图书馆用户进行抽样调查、统计分析,总结移动环境下图书馆用户的信息需求特征,探索了面向用户需求的图书馆移动信息服务模式。

(四)本研究从服务时间、服务技术、服务内容、服务方法、服务推广、服务成效等方面比较全面地调查了我国图书馆移动信息服务的现状,并调查了部分图书馆用户使用移动信息服务的行为,分析了其中存在的问题,从建设与管理图书馆移动信息服务两个角度提出了建设性的对策。

第一章

国内外相关研究综述

2000 年以来,国内外学术界已有不少学者关注图书馆移动信息服务的研究。本章将主要介绍国内外学术界关于图书馆移动信息服务的主要学术研究成果,以便本研究参照和借鉴。

第一节 国外研究概况

关于图书馆移动信息服务的研究和应用,可以追溯到 2000 年左右。日本和欧洲在移动通信技术方面是比较先进的,2002 年正光根岸 (Masamitsu Negishi) 撰文介绍了日本图书馆基于“i-mode”开展移动服务的情况,i-mode 是日本移动通信运营商 NTT DoCoMo 公司推出的手机上网模式,采用分组交换叠加技术,实时动态分配通道,用户总是在线,由于使用简化的 HTML 编辑网站,可以很容易地将 web 网站转变为 i-mode 网站,日本富山大学图书馆于 2000 年 9 月开发出基于 i-mode 手机的书目查询系统,东京大学图书馆也于 2001 年 5 月开通 i-mode 手机书目查询系统^①。同年,厄玛 (Irma Pasanen) 也撰文介绍了芬兰赫尔辛基技术大学图书馆 2001 年秋季开始使用手机服务的情况,将芬兰 Portalify 公司开发的 LibletTM 系统应用到赫尔辛基技术大学图书馆,

① Masamitsu Negishi, “Mobile Access to Libraries: Librarians and Users Experience for ‘I-mode’ Applications in Libraries”, Libraries for life: Democracy, Diversity, Delivery (68th IFLA Council and General Conference: Conference Programme and Proceedings), 2002, pp. 1 ~ 15.

既提供短信(SMS)服务,又兼顾无线应用协议(WAP)及其他接入技术^①。此后,国外关于图书馆移动服务的研究逐渐增多。2006年韦斯特(West M. A.)等人发文介绍了美国鲍尔州立大学图书馆(Ball State University Libraries, BSUL)的移动图书馆服务项目,同时提出图书馆的Web网站是可以改编适应移动终端的,移动终端信息服务需要易读、易导航、提供即时信息^②。2008年美国休斯敦大学图书馆Web服务部主任卡伦(Karen Coombs)撰文指出移动设备能够激烈影响图书馆服务用户的方式,随着移动设备的广泛使用,图书馆应该将其信息资源传播到各种手持移动设备上去^③。美国图书馆信息学专家艾力萨(Ellyssa Kroski)则在2008年对美国移动图书馆服务进行了较为详细的介绍和分析,从移动图书馆网站与移动OPAC、移动数字馆藏资源、移动数据库资源、图书馆利用有声(语音)导航、短信提醒服务、短信参考咨询、无线流通服务等方面归纳了移动图书馆服务在美国及其他国家的发展状况^④。2009年5月英国剑桥大学和开放大学联合发布了题为《移动图书馆:移动信息使用》的项目报告,报告中列出了两所大学被调查学生所认为的最有用的移动图书馆资源和服务^⑤。2010年梅雷迪斯(Meredith Farkas)提出图书馆不能再忽视为移动用户提供服务,除了开设移动web与应用服务,还可以开展移动参考服务、指导、目录、基于位置的图书馆服务等^⑥。美国大学与研究图书馆协会(ACRL)2010年发布报告,将“移动设备指数增长,新的应用将推动新的服务”列为研究型图书馆10大发展趋势之一,并指出图书馆员为持有移动设备的用户进行服务时要有创新性思

① Irma Pasanen, "Around the World to Helsinki University of Technology: New Library Services for Mobile Users", Library Hi Tech News, VOL 19, No. 5, 2002, pp. 25 ~ 27.

② Mark Andy West, Arthur W. Hafner, Bradley D. Faust, "Expanding access to library collections and services using small - screen devices", Information technology and libraries, No. 6, 2006, pp. 103 ~ 107

③ Coombs Karen, "last byte: the mobile revolution". Netconnect(supplement to library journal), 2008(fall), p. 28.

④ Kroski E, "On the move with the mobile web: libraries and mobile technologies", Library Technology Reports, VOL 44, No. 5, 2008, pp. 1 ~ 48.

⑤ Mills K., "M-Libraries: Information Use on the Move", http://arcadiaproject.lib.cam.ac.uk/docs/M-Libraries_report.pdf.

⑥ Meredith Farkas, "A Library in Your Pocket", American Libraries Magazine, No. 6/7, 2010, p. 38.

考,需要考虑用户需求、用户偏好以及机构学术研究项目提供的服务之间的关系^①。同年,美国大学与研究图书馆协会(ACRL)出版了一部新的出版物——《无处不在的图书馆:移动网络入门指南》,认为移动计算已迅速成为日常生活的重要组成部分^②。

随着国际上对图书馆移动服务关注与研究的增多,关于图书馆移动服务的国际交流会议也成为新的热点。第一届、第二届“国际移动图书馆会议(The International m-libraries Conference)”分别于2007年11月和2009年6月在英国米尔顿凯恩斯的开放大学(the Open University, Milton Keynes, UK)和加拿大温哥华的英属哥伦比亚大学(University of British Columbia's Vancouver campus)召开。第一届会议在移动图书馆技术和服务的基础上,还涉及移动学习(mobile learning)、移动社会(mobile society)等方面的内容^③。第二届会议的规模有所扩大,研讨主题也更加丰富和细化,通过主题演讲、大会报告和移动技术开发、新型移动服务、基于移动图书馆的学习、移动用户、远程学习者的移动服务等分会场报告交流、分享世界各地图书馆移动服务的工作经验^④。图书馆移动服务领域另一个较有影响力的会议是“移动图书馆员联机会议(Handheld Librarian Online Conference)”。第一届会议于2009年7月30日举办,超过2000人报名并在线参与了会议;第二届会议于2010年2月17~18日召开;第三届会议于2010年7月28~29日举行;第四次会议于2011年2月23~24日举办。该会议致力于开创一种以图书馆移动服务为核心的广泛合作、学习与网络活动。与大学作为主办方的“国际移动图书馆会议”不同,“移动图书馆员联机会议”由提供图书馆系统支持和相关服务的Alliance Library System公司、网上学习开放社区LearningTime和提供短信提问查询服务的InfoQuest公司三方联合发起并赞

-
- ① 2010 Top Ten Trends in Academic Libraries, <http://crln.acrl.org/content/71/6/286.full.pdf.html>.
 - ② New ACRL Publication: The Anywhere Library, http://www.ala.org/ala/newspresscenter/news/pressreleases2010/march2010/anywherelib_acrl.cfm.
 - ③ M-libraries Information on the Move - conference Programme, <http://library.open.ac.uk/mLibraries/2007/index.html>.
 - ④ M-libraries Information on the Move - programme, <http://m-libraries2009.ubc.ca/welcome.html>.

助,参与者包括图书馆、信息技术公司、网络数据库厂商、网上学习社区等不同层面的业内人士,讨论内容大多集中于移动图书馆的构建和应用方面^①。

第二节 国内研究概况

笔者利用中国知网对图书馆移动信息服务相关研究文献进行了统计,设定检索条件为题名=“移动”并且“图书馆”,或者题名=“手机”并且“图书馆”,时间截止到2010年。在检索当天(2011年2月26日)共得到相关文献243篇,其中中国期刊全文数据库中有236篇,中国优秀硕士学位论文全文数据库中有7篇,研究文献的时间分布情况如图1-1所示。

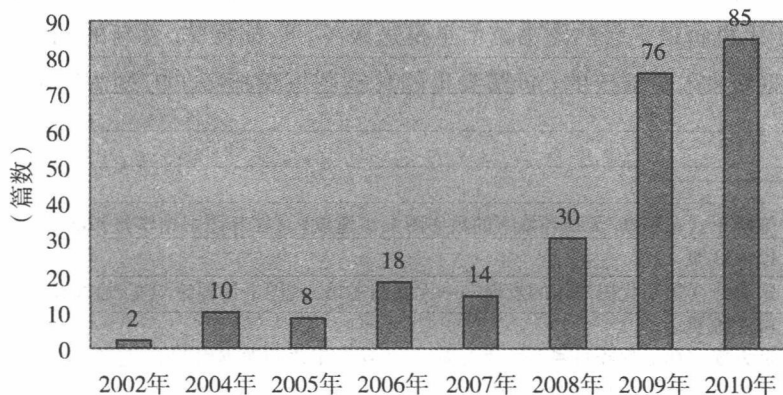


图1-1 国内图书馆移动信息服务研究文献年度分布

从图1-1中的相关研究文献发表的年度分布可以看出,国内关于图书馆移动信息服务的理论研究大致始于2002年,可以分为两个阶段,从2002年到2007年为第一阶段,有一些研究开始关注图书馆移动信息服务,从2008年开始为第二阶段,相关论文数量大幅增加,成为图书馆学界的研究热点之一。

^① The Handheld Librarian Online, <http://www.handheldlibrarian.org/sponsors>.