

联机联合编目与Z39.50标准协议 应用研究

胡广翔 金培华 杨齐 等◎著



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS(CHINA)

中国社会科学院图书馆重点研究课题
“应用Z39.50标准协议实现异构图书馆系统间的资源共享与业务合作”研究成果

联机联合编目与Z39.50标准协议 应用研究

胡广翔 金培华 杨齐 等◎著



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS(CHINA)

图书在版编目 (CIP) 数据

联机联合编目与Z39.50标准协议应用研究/胡广翔, 金培华, 杨齐等著.
—北京: 社会科学文献出版社, 2011.3
ISBN 978-7-5097-2068-4

I. ①联… II. ①胡… ②金… ③杨… III. ①机器可读目录-编目规则-研究-中国②图书馆-计算机网络-情报检索-标准-研究-中国
IV. ①G254.364②G252.7③G354.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第023760号

联机联合编目与Z39.50标准协议应用研究

著 者 / 胡广翔 金培华 杨 齐 等

出 版 人 / 谢寿光

总 编 辑 / 邹东涛

出 版 者 / 社会科学文献出版社

地 址 / 北京市西城区北三环中路甲29号院3号楼华龙大厦

邮政编码 / 100029

网 址 / <http://www.ssap.com.cn>

网站支持 / (010) 59367077

责任部门 / 人文科学图书事业部 (010) 59367215

电子信箱 / renwen@ssap.cn

项目经理 / 宋月华

责任编辑 / 魏小微 段景民

责任校对 / 周志静

责任印制 / 岳 阳

总 经 销 / 社会科学文献出版社发行部

(010) 59367081 59367089

经 销 / 各地书店

读者服务 / 读者服务中心 (010) 59367028

排 版 / 北京龙震视界国际文化传播有限公司

印 刷 / 北京季峰印刷有限公司

开 本 / 787mm×1092mm 1/16

印 张 / 21.25

字 数 / 344千字

版 次 / 2011年3月第1版

印 次 / 2011年3月第1次印刷

书 号 / ISBN 978-7-5097-2068-4

定 价 / 59.00元

本书如有破损、缺页、装订错误,
请与本社读者服务中心联系更换



版权所有 翻印必究

序

本书是理论与实践相结合，以实证和应用研究为主的一项成果。其理论部分的主要依据来源于2004年初立项、由胡广翔研究员主持的院图书馆重点项目“应用Z39.50标准协议实现异构图书馆系统间的资源共享与业务合作”，而实证研究和应用研究的主要依据则是来源于他主持的两大兼有课题研究性质和工程性质的院级项目：“中国社会科学院联机联合编目系统建设”和“全国社科院联机联合编目系统建设”。前一个项目是为本课程研究提供经验积累和实证准备，后一个项目则主要是为课题的理论研究提供实践和验证的平台。如果说课题研究主要是偏重于理论探索的话，那么作为中国社会科学院“十一五”重点信息化建设项目之一的“全国社科院联机联合编目系统建设”则是该课题研究结果的具体实施，二者互为依存，是理论指导实践，实践反过来又验证、丰富和完善理论的一次有益的尝试。

为了更好地说明本书产生的背景，似乎可以简要回顾一下胡广翔研究员近20年来从事文献信息工作的历程。

1992年对于中国社会科学院的文献信息现代化进程是一个重要转折：在那之前的十多年间，尽管各个图书馆的编目工作开始逐步走向有序化和标准化，但基本上属于各自为政的手工操作阶段；1992年以后，随着院信息化步伐的加快，图书馆系统的结构调整和图书馆自动化工作逐步提上日程，其标志就是全院联机联合编目工作的启动和实施，而胡广翔研究员在这项工作中发挥了关键性的作用。他在全院图书馆自动化建设几乎为零

的情况下受命担任全院联机联合编目协调室主任，边学习、边摸索、边实践，凭着他长期的工作经验、勤奋学习和刻苦探索的执着精神，在全院图书馆系统工作人员的共同努力下，经过将近9个寒暑的不懈探索和实践，成功建立起了中国社会科学院联机联合编目系统，使全院的图书工作自动化、网络化向前迈出了最基本然而却是最不可或缺的一步。从此中国社会科学院的文献信息管理与服务开始从每个研究所图书馆的资源独享向全院图书馆的资源共知，进而走向共建共享的目标靠近。尽管这中间包含了院里的大力支持和众多同志的努力，但平心而论，胡广翔同志个人是功不可没的。

然而，他并没有就此止步。在网络环境进一步改善，院里有探寻更大范围的信息资源共建共享的精神鼓舞下，胡广翔研究员又义不容辞地挑起了建立全国社科院图书馆联机联合编目系统的工作。但这一工作尚未启动就面临一大堆困难：各地方社科院图书馆信息化、自动化水平参差不齐；地理分布极为分散，东南西北中都有；各院对开展这一工作的必要性认识各异，因而重视程度也很不一样，加之经费一度不能按时到位，等等，其难度可想而知。胡广翔研究员和他的团队没有被这些困难吓倒，他们广泛开展资源情况调研，制定工作计划和进度表，确定工作重点，有针对性地开展各类人员培训，为实现联合编目奠定了可靠的基础。胡广翔研究员和他的团队坚持以开放共享为指导思想，以用户需求为中心，以联合协作为工作模式，以全国社科院联合编目中心为依托，努力探索异构图书馆之间的联机合作业务。

本书把对Z39.50协议标准的发展历史及其国内外应用的分析与联机联合编目的实践有机结合起来，探索出了这二者之间的内在联系。

Z39.50本是美国的一个国家标准，其全称是“信息检索(Z39.50)：应用服务定义与协议描述”[Information Retrieval(Z39.50)：Application

Service Definition and Protocol Specification]。Z39.50国际通信标准协议是一个有关信息检索的标准,依据这个标准建立的检索系统,具有多方面的功能,可以检索各种不同类型的信息资源,包括文本、图像和其他多媒体资源。它是图书馆间通过网络实现书目资源共享的重要手段,因而被广泛应用,以实现书目信息检索系统之间的交流。又由于Z39.50可以实现不同环境之间的数据交流,因此它为客户端在互联网上检索异构数据库的数据创造了条件,进而为资源共享创造了条件。

我想正是因为联机联合编目与Z39.50通信标准协议之间有着千丝万缕的联系,胡广翔研究员才下决心把探索它们之间的内在联系作为自己课题的主要内容。他和他的团队全面地分析了Z39.50协议的发展历史、主要应用领域、全球应用推广概况;他们仔细研究了Z39.50国际标准最新版本,在此基础上分析了国外Z39.50协议应用案例、国内图书馆界开展联机联合编目建设的情况及Z39.50应用服务定义和协议规范的应用;Z39.50协议规范及相关技术分析;Z39.50协议规范的技术实现,等等。全书自始至终贯穿着理论联系实际的主线。通过中国社会科学院和全国社科院图书馆联机联合编目系统的建立,为我们提供了一个从信息资源共知向信息资源共建共享发展的生动案例,其间可能有成功的经验可供借鉴,也可能会有走弯路的教训可供总结。在网络技术和信息通信技术飞速发展的今天,当我们回顾文献信息自动化发展历程时,胡广翔研究员和他的团队早些年所做的工作,可能只是最基础的工作的一部分,但正是这一基础性的工作,为今后信息化更好和更快地发展(比如数字图书馆的建设)奠定了必要的基础,更重要的是为我们今后的知识管理与知识服务提供很多有启发性的思考。这正是出版本书的真正价值和意义。

课题组的组成和本书的作者包含了图书馆的编目专家、技术专家和其他实际工作者,更难能可贵的是还吸收了长期从事图书馆软件开发的技术

管理人员。这样一种组合可以使涉及较多技术标准内容的书的质量更有保证。诚如作者所言，本书还有一些不足，比如有的问题的研究有待深入，有的描述又过于琐碎，有的文字尚可精炼等。但是如果把它作为一种培训教材，告诉人们如何应用Z39.50协议来进行联机联合编目，那么这些问题也就不显得那么重要了。

胡广翔研究员长期笔耕不辍，一边从事图书馆日常业务工作，一边不断研究新问题。他从一位外语工作者逐步成长为一位学有专长的图书馆专家，他不满足于只当一位实践家，而是力求在实践的基础上总结某些理论发现，争取在理论探索上有新的建树，让人感佩。我与他共事多年，他的勤奋与执着给我留下了很深的印象。在本书面世之前，抒发心中感言，权当序言，一来表示祝贺，二来表达敬意。

黄长著*

2010年6月于北京

* 黄长著研究员曾任中国社会科学院文献信息中心主任和图书馆馆长。2006年当选为中国社会科学院首批学部委员，现任中国社会科学院国外中国学研究中心主任、中国社会科学情报学会理事长、国家社科基金图书馆·情报与文献学学科规划评审组组长、联合国教科文组织项目评估专家等。

内 容 提 要

本书是中国社会科学院图书馆重点研究课题“应用Z39.50标准协议实现异构图书馆系统间的资源共享与业务合作”的研究成果。全书共分五章：第一章，联机联合编目与社科院系统的应用研究；第二章，Z39.50应用服务定义和协议规范的应用；第三章，Z39.50协议规范及相关技术分析；第四章，Z39.50协议规范的技术实现；第五章，结论。

第一章首先论述了研究与实施联机联合编目的基本概念、重要意义、必要性及可行性，然后简单介绍了中国社会科学院联机联合编目建设的历史，最后介绍了全国社科院图书馆系统研究和实施联机联合编目建设的历史、现状及今后工作展望；第二章系统介绍了Z39.50协议的早期发展、主要应用领域、全球应用推广概况、国外Z39.50协议应用案例、国内图书馆界六大系统开展联机联合编目建设的情况；第三章从技术角度系统介绍了Z39.50协议的原理、规范和发展历程、协议应用的网络环境及相关技术标准；第四章结合全国社科院联机联合编目系统建设项目的实际，从项目的实施方案、系统的技术实现、系统的安装与设置、客户端应用程序的设置和项目可以进一步研究的问题与继续深入开展的工作等方面，作了具体的分析说明；第五章是本课题研究的结论。

对于联机联合编目与Z39.50通信标准协议这两个密切相关的主题来说，本书是一本将抽象的理论与具体的工作实践紧密结合的专业论著，可供从事文献著录与编目业务的研究人员和从事计算机网络系统工作的技术人员，信息管理系师生和图书、情报、资料单位的负责人和业务人员参考使用。

编者的话

“应用Z39.50标准协议实现异构图书馆系统间的资源共享与业务合作”研究课题是中国社会科学院图书馆的重点研究课题。按照该课题的研究计划，在完成了全国社会科学院范围内的联机联合编目系统建设和与之相关的课题研究报告之后，还要编辑、出版一本由本课题研究人员和相关兄弟单位专家撰写的有关联机联合编目和Z39.50通讯协议的应用研究的专著。该专著的内容既包括有关联机联合编目的学术理论性文章，也包括全面介绍在该研究课题指导下进行全国社会科学院联机联合编目系统建设以及国内外图书馆界有关联机联合编目建设现状的文章。

我们出版此书的目的主要有两个，一是对前一阶段的研究作一个概括和总结；二是为关心、了解联机联合编目和Z39.50国际通讯标准协议应用研究状况的人员提供一些相应的参考。由于我们对这些问题的研究还较欠缺，谬误之处敬请各位专家学者不吝指教。

参加本书撰写的课题组成员和业界专家的姓名、单位、职称及其负责撰写、担当的内容如下（依书中章节先后排列）：

胡广翔 中国社会科学院图书馆研究馆员，课题组组长，主要负责第一章和第五章的主笔撰写、统稿和全书内容的策划、协调和审校。

黄丽婷 中国社会科学院图书馆科研处副处长，副研究馆员，课题组成员，负责第一章中第二节“联机联合编目的重要意义”、第四节“建立联机联合编目网络的可行性”和第四章第三节第3部分“ECO图书馆自动化系统编目客户端软件的设置”中“检索和下载数据的操作”部分的撰写。

杨 齐 中国社会科学院图书馆网络系统部负责人, 馆员, 课题组副组长, 负责第一章中第六节“全国社会科学院联机联合编目研究与实践”中第10部分“联合编目中心网站的搭建与运行模式”的撰写。

金培华 北京丹诚软件有限责任公司董事长、信息资源管理与技术独立咨询人, 课题组顾问, 主要负责第二章至第四章的主笔撰写、统稿和全书审校。

刘 静 加拿大不列颠哥伦比亚大学亚洲图书馆中文研究馆员, 课题组成员, 负责第二章第四节中有关国外Z39.50协议应用案例介绍和第三章“Z39.50协议规范及相关技术分析”中部分内容的撰写。

索 晶 国家图书馆中文采编部联合编目组副组长, 馆员, 负责第二章第五节中第2部分“全国图书馆联合编目中心”的撰写。

喻爽爽 CALIS联机合作编目中心副主任, 副研究馆员, 负责第二章第五节中第3部分“中国高等教育文献保障系统”的主笔撰写。

谢琴芳 CALIS联机合作编目中心研究馆员, 参与第二章第五节中第3部分“中国高等教育文献保障系统”的审阅并提出修改意见。

王 静 CALIS联机合作编目中心馆员, 参与第二章第五节中第3部分“中国高等教育文献保障系统”部分的撰写。

甄 伟 中国科学院文献情报中心资源建设部书目中心负责人, 副研究馆员, 负责第二章第五节中第4部分“中国科学院国家科学图书馆联合目录”的撰写。

甘 琳 深圳图书馆副馆长, 研究馆员, 负责第二章第五节中第5部分“地方版文献联合采编协作网”的撰写。

纪陆恩 上海图书馆科技情报研究所采编中心副主任, 副研究馆员, 负责第二章第五节中第6部分“上海市文献联合编目中心”的撰写。

谢 涛 数字平台(北京)软件有限公司董事长, 课题组成员, 负责

软件工程制作，对金培华老师撰写的相关内容做一定的补充撰写。

江汇泉 数字平台（北京）软件有限公司总经理，课题组成员，负责软件应用管理，对金培华老师撰写的第三章和第四章内容提出了一些修改建议并做一定的补充撰写。

于力 中国社会科学院图书馆网络系统部馆员，负责第四章第三节第3部分“ECO图书馆自动化系统编目客户端软件的设置”中“软件设置”部分的撰写。

王薇 中国社会科学院图书馆采编部馆员，负责中国社会科学院图书馆联合编目系统的数据转入和借助软件程序的人工去重、校对、改错等数据整合工作。

刘佳 中国社会科学院图书馆网络系统部，负责与本课题研究与实践相关的计算机、服务器、网站等方面软硬件的技术支持及数据维护等工作，提供本书相关内容所需的软硬件等技术参数。

胡广翔和金培华共同承担全书主编的工作。

在这里，作为课题组的负责人，要特别指出的是，金培华老师除了负责本书第二至第四章的主笔撰写和统稿外，在全书的写作过程中也提出了很好的意见和建议，对本书的顺利完成作出了很大贡献，深表感谢。

还要特别感谢的是索晶、喻爽爽、谢琴芳、王静、甄伟、甘琳、纪陆恩等几位老师。他们都是国内各个系统联合编目中心的专家，平时工作都非常繁忙，而且他们也不是本课题组的成员。尽管如此，但也全都应邀，积极参与完成了书内相关章节的写作，使得本书的内容更加丰富和完整。

胡广翔

2010年6月

序	1
内容提要	5
编者的话	7
第一章 联机联合编目与社会科学院系统的应用研究	1
一 联机联合编目的基本概念	1
二 联机联合编目的重要意义	4
(一) 有利于实现编目工作的社会化	4
(二) 有利于实现编目工作的专业化	5
(三) 有利于实现编目工作的自动化	6
(四) 有利于实现编目工作的标准化	6
(五) 有利于节省成本、提高经济效益	7
(六) 有利于实现书目数据库的共建共享	8
(七) 有利于文献信息资源的合理布局	8
(八) 有利于加快实现数字图书馆建设	9
三 建立联机联合编目网络的必要性	10
(一) 图书在版编目的状况和不足	11
(二) 书商制作书目数据的状况和不足	13

四 建立联机联合编目网络的可行性	14
(一) 各级政府和领导的支持	14
(二) 计算机设备技术的发展	14
(三) 计算机网络环境的改善	14
(四) 文献著录标准日趋完善	15
(五) 图书馆专业人才的保障	15
(六) 大型书目数据库的建成	15
(七) 国外成功运作模式借鉴	15
五 中国社会科学院联机联合编目建设的历史	16
(一) 中国社会科学院图书馆联机联合编目系统建设初战告捷	16
(二) 开发新的软件系统进一步加强联机编目功能	22
六 全国社会科学院联机联合编目研究与实践	26
(一) 申请立项、批准和完成时间	27
(二) 全国社会科学院图书馆系统文献编目历史回顾	28
(三) 时代背景分析与本研究课题的提出	32
(四) 国内外研究现状及完成本课题研究的难点	35
(五) 本课题研究目标的界定	37
(六) 运行全国社科院联机联合编目的两种模式	38
(七) 联机联合编目系统的运行机制分析	40
(八) 联合目录建设的阶段性发展	43
(九) 全面实施联机联合编目工程	45
(十) 联合编目中心网站的搭建与运行模式	53
(十一) 本课题研究取得的主要成果	63
(十二) 对本课题指导下的中国社会科学院信息化建设项目的评价	65

(十三) 今后工作展望	70
引文出处	72
参考文献	72
附件	74
第二章 Z39.50应用服务定义和协议规范的应用	75
一 Z39.50的早期发展	76
(一) Z39.50的由来	76
(二) 在北美的早期实施	77
(三) 在澳洲的反应	81
(四) 在欧洲的早期应用	81
(五) Z39.50的影响和局限	82
二 Z39.50协议的主要应用领域	84
(一) 在图书馆编目工作中的应用	84
(二) 图书馆联机联合编目方面的应用	86
(三) 在图书馆虚拟联合目录服务方面的应用	87
(四) 在图书馆资源门户建设中的应用	88
(五) Z39.50协议在其他领域的应用	89
三 Z39.50协议规范全球应用推广概况	91
(一) 应用机构的地域分布	91
(二) 应用机构类型的分布	92

四 国外Z39.50协议应用案例介绍	93
(一) 美国国会图书馆Z39.50维护局的Z39.50网关	93
(二) 美国国会图书馆的Z39.50服务器	96
(三) OCLC 联合编目服务	99
(四) 欧洲图书馆虚拟联合目录	103
(五) 加拿大国家图书馆目录 (AMICUS)	106
(六) 澳大利亚联合目录	109
(七) 不列颠哥伦比亚大学图书馆的应用	112
五 Z39.50协议规范在国内图书馆界使用推广的情况	115
(一) 发展概况	116
(二) 全国图书馆联合编目中心	118
(三) 中国高等教育文献保障系统	129
(四) 中国科学院联合目录	151
(五) 地方版文献联合采编协作网	169
(六) 上海市文献联合编目中心	174
(七) 香港地区的中文协作编目	180
引文出处	181
主要参考文献	181
主要参考网站	186
第三章 Z39.50协议规范及相关技术分析	188
一 Z39.50协议规范概述	188
(一) Z39.50协议的基本原理	189
(二) Z39.50协议的发展历程	207
(三) 万维网中的Z39.50	213

二 Z39. 50协议应用的网络环境	223
(一) 网络与通信协议	223
(二) TCP/IP 通信协议的端口	225
(三) 网络安全与网络防火墙	229
三 与Z39. 50应用相关的技术标准	231
(一) 字符集编码	231
(二) 数据格式	242
(三) 元数据类型	262
(四) 与图书馆联合编目应用相关的技术规范子集	270
参考文献	274
主要参考网站	278
第四章 Z39.50协议规范的技术实现	279
一 本项目实施方案概述	279
(一) 实施环境	279
(二) 需求分析	280
(三) 系统平台的基本架构	282
(四) 服务器的配置与环境设置	284
二 系统的技术实现	284
(一) 联合编目数据更新的几种主要模式	285
(二) 关于Web Service	286
(三) 开放档案信息系统与企业服务总线	290

(四) 联机编目系统的架构设计	292
三 系统的安装与设置	296
(一) 服务器端的安装与设置	297
(二) dp2catalog编目客户端软件的安装	300
(三) ECO图书馆自动化系统编目客户端软件的安装	307
四 下一步项目建设工作计划	313
(一) 书目数据质量控制	313
(二) 联合编目软件功能的完善	315
参考文献	318
第五章 结论	320