

## 智慧图书馆视域下的区域图书馆联盟构建探析

姚春燕, 王佳宁

(沈阳大学图书馆, 沈阳 110041)

**摘要:** [目的/意义] 图书馆联盟可以加强区域图书馆间的协作, 提升联盟及成员馆的服务能力和服务水平, 推动图书馆事业全面协调发展。[方法/过程] 通过阐释智慧图书馆的概念及其实现互通互联、科学管理和智慧服务等 3 个特点, 指出区域内的智慧图书馆联盟可以极大提升联盟的信息服务能力, 实现区域内图书馆的均衡发展。[结果/结论] 重点分析现有的图书馆协作模式及其服务现状, 提出构建新型网格式区域智慧图书馆联盟, 即横向协同建设区域文献资源, 纵向建立业务协作工作组, 进而实现联盟内馆员的开放式合作, 使每位馆员成为智慧图书馆联盟的参与者和业务工作与读者服务工作的节点。并且从争取联盟建设资金和政策支持、制定联盟建设规划、加强联盟内图书馆特色馆藏资源的建设、打造联盟高素质馆员队伍等联盟层面和个体图书馆层面, 提出区域智慧图书馆联盟协同发展的保障措施。

**关键词:** 智慧图书馆; 区域图书馆联盟; 区域协作

**中图分类号:** G251

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1002-1248 (2020) 01-0058-07

**引用本文:** 姚春燕, 王佳宁. 智慧图书馆视域下的区域图书馆联盟构建探析[J]. 农业图书情报学报, 2020, 32(1): 58-64.

### Analysis on the Construction of Regional Library Consortia from the Perspective of Smart Library

YAO Chunyan, WANG Jianing

(Shenyang University Library, Shenyang 110041)

**Abstract:** [Purpose/Significance] Regional library consortia is capable of deepening inner-region cooperation, promoting the service ability and service level of the consortia and the members, and driving the librarianship forward. [Method/Process] Through the exposition of the smart library and its three main features, i.e. interconnection, scientific management and intelligent service, this paper points out that inner-region smart consortia is useful in increasing the information service ability of the consortia, and realizing the balanced development of inner-region libraries. [Results/Conclusions] The paper focuses on the analysis of current library consortia cooperation modes and their service actuality, and puts forward to establish a new grid-consortium of regional cooperation. It means that we

**收稿日期:** 2019-09-18

**作者简介:** 姚春燕 (1968-), 女, 硕士, 副研究馆员, 研究方向: 图书馆管理与服务, 文献资源建设学科服务。王佳宁 (1986-), 女, 本科, 研究实习员, 研究方向: 图书馆读者服务。

should build inner-region resource sharing by horizontal collaboration, and deepen the user service lengthways, and then realize librarian open cooperation in the smart consortia, in which each librarian becomes the participant and the service node. In the end we put forward a series of safeguard measures of the synergetic development of regional libraries from obtaining policy and funding support, drawing up the consortia program, to strengthening inner-consortia featured resource construction, and building a high-quality librarian team.

**Keywords:** smart library; regional library consortia; inner-region cooperation

物联网和云计算技术的出现及其在图书馆的深入应用,拉开了智慧图书馆研究与建设的序幕,诸多学者从不同角度探索智慧图书馆的系统结构和组成,科技公司相继推出了智慧图书馆建设方案或解决方案,智慧城市、智慧校园建设的兴起推动了公共图书馆和高校图书馆的智能化、智慧化建设。智慧图书馆建设能够推动区域图书馆联盟建设及深层次协作发展,实现图书馆界的智慧化管理与服务,实现图书馆的服务创新。

## 1 智慧图书馆推进图书馆间的深层次协作

### 1.1 智慧图书馆概念

智慧图书馆是数字图书馆在大数据环境下的提升与转型。自2003年芬兰奥卢大学教授艾托拉发表“智慧图书馆:基于位置感知的移动图书馆服务”<sup>[1]</sup>,经过图书馆业界10几年的探讨和研究,上海社科院信息研究所王世伟研究员的定义获得共识:智慧图书馆是以数字化、网络化、智能化的信息技术为基础,以互联、高效、便利为主要特征,以绿色发展和数字惠民为本质追求,是现代图书馆科学发展的理念与实践。它是未来图书馆的发展模式,能互联共享,能以人为本,实现智慧化的管理和服

### 1.2 智慧图书馆的特点

#### 1.2.1 实现图书馆的数据互联

智慧图书馆的主要特征之一是数据的高效互联。智慧图书馆的基础为图书馆的数字化、网络化、智能

化建设,互联网、物联网技术在图书馆的应用,使图书馆的读者、资源、设备、空间互联,使图书馆和图书馆的互联互通互享。让读者利用图书馆资源不再是信息孤岛状态,实现文献资源泛在化、服务对象普遍化<sup>[2]</sup>,让读者感受图书馆的随时存在和即时利用,实现服务手段智能化、服务空间虚拟化。

#### 1.2.2 实现图书馆的科学管理

大数据时代,图书馆拥有相互关联的海量数据,智慧图书馆实现跨部门的信息共享、跨网络的信息互通,形成可操作、可控制、可共享的互联数据平台,如人财物信息统计平台、馆藏文献信息平台、读者服务数据平台等,将图书馆的管理链、业务链、资源链和时空链全方位呈现,通过大数据分析,调整业务工作和读者服务,实现图书馆的科学管理<sup>[3]</sup>。

#### 1.2.3 实现图书馆的智慧服务

智慧图书馆的外在特征是泛在,即在智能技术支持下人与信息、信息与信息、人与人的网络数字联系无所不在、无时不在;智慧图书馆的内在特征是以人为本的可持续发展,核心是满足日益增长的读者的需求<sup>[4]</sup>。不断继承和创新原有服务,智慧图书馆从信息服务向知识服务和智慧服务逐渐升级,为用户提供更高层次的服务是其最终目的。射频识别、数据挖掘、情景感知等技术的应用实现了图书馆智能化、个性化、满意化等智慧服务<sup>[5]</sup>。

## 1.3 智慧图书馆联盟可以极大提升信息服务能力

智慧图书馆实现了图书馆的数据互联、科学管理,图书馆间通过建立服务管理平台,实现资源共建与服务共享。智慧图书馆时代将不断完善数字图书馆和移

动终端数据利用与交互功能,在原有图书馆联盟的基础上,调整信息获取及管理模式,深化图书馆间的协作,区域内协调建设资源布局与特色,将信息获取、资源共享范围扩大到智慧城市、智慧省域,实现区域内政治、经济、教育、科研智慧图书馆服务体系,推进知识协同服务。

### 1.3.1 建立联盟共享平台,实现区域图书馆均衡服务

早期图书馆联盟成立的目的主要是馆际互借,实现文献资源的互补共存,解决图书馆经费短缺、文献信息资源不足、布局不合理等问题。智慧图书馆时代,多层次、多类型的图书馆联盟及其与科研机构、数据服务商的多元合作、开发协同工作更加通畅。区域图书馆联盟协调有限经费的科学合理使用,调整资源建设结构和布局,加强联盟内特色馆藏资源建设,完善区域文献资源保障体系<sup>[7]</sup>。建立联盟资源共享平台,通过通借通还、文献传递、个性化服务等,使区域内用户享有联盟文献资源的同等使用权限,为区域内用户提供平等、满意的读者服务。

### 1.3.2 建立区域联盟服务平台,提供知识融合的信息服

图书馆联盟拓展了各成员馆的信息资源储备,突破了地域、行业图书馆的服务壁垒,增进馆际不同业务间的联结、交互与合作,促进协作化知识服务体系的建立。互联网时代,图书馆的信息不再是孤立地存在于一个实体建筑、一个局域网中,通过图书馆联盟的建设实现图书馆信息资源价值的泛在和倍化。文献由纸质文献、电子文献、数字文献,发展到移动终端设备信息、云端存储设备信息,关联数据、语义化等技术的应用为图书馆的信息服务提供了便捷化的基础,依托智慧图书馆服务平台,借助语义网技术,将数据对象进行标注与链接,把图书、期刊论文、论文附属数据、专利、机构、作者,甚至下载阅读数量等数据有机关联起来,通过识别、描述和标注这些对象之间的相关关系,形成关联数据形式的知识图谱<sup>[8]</sup>,构建基于知识图谱的数据系统管理与服务平台,为区域读者提供知识融合、数据融合的信息服务。

### 1.3.3 建立联盟大数据分析平台,实现智慧服务

从传统图书馆发展到数字图书馆,再发展到如今

的智能图书馆、智慧图书馆,图书馆的服务模式随着信息技术的发展不断变化,但图书馆的核心工作用户服务始终贯穿图书馆发展的整个历程,且现在和将来仍是图书馆的核心工作。传统服务模式绝大部分知识在图书馆,用户在物理空间接受用户服务;智慧图书馆绝大部分知识在云端,借助云端大数据将实时数据传送至区域图书馆联盟大数据分析平台,通过对用户以往行为的精准感知与评估分析,为用户提供发现式和感知化的所需服务;通过数据互联服务,分析读者利用图书馆规律,交互定制个性化服务,也可以根据服务数据变化调整用户服务工作。智慧图书馆联盟可以实现区域信息资源的个性化、精准化、智慧化服务<sup>[9]</sup>。

## 2 区域图书馆协作模式与智慧图书馆联盟构建探析

### 2.1 图书馆区域协作模式

图书馆的区域协作主要表现形式是区域图书馆服务联盟,也称为图书馆服务联合体,是一定区域范围内不同级别、不同类型的图书馆构建的资源共享、联合服务的网络组织,为读者提供方便快捷的服务。中国的区域图书馆联盟建设始于20世纪90年代中后期,自1995年上海文献资源共建共享协作网成立以来,区域图书馆联盟发展迅速,至今已成立多家省市级区域图书馆联盟。在已有研究文献和区域图书馆联盟状况梳理分析基础上,归纳当前图书馆区域协作类型,研究全国区域图书馆联盟服务模式,助于了解图书馆区域协作创新方法,能够对智慧图书馆区域协作的发展提供创新思路。

#### 2.1.1 系统内区域图书馆联盟

系统内图书馆联盟主要有公共图书馆联盟、高校图书馆联盟两类,是区域系统内图书馆的横向联合,实现图书馆间的文献资源互补、馆际互借、文献传递,削弱了“信息孤岛”的单一化服务状态,促进了图书馆之间联合协作。

当前许多省、市图书馆开展联合服务,构建了区

域公共图书馆联盟,规范区域公共图书馆服务、扩大社会影响、提升综合服务能力。安徽公共图书馆联盟、重庆区域性公共图书馆联盟等,是资源共建共享的区域图书馆服务联盟模式。厦门市公共图书馆服务联合体由厦门市两级公共图书馆和社区图书馆组建而成,建立了统一的业务标准、工作程序、信息传递架构,推进了厦门地区公共图书馆间资源的共享,发挥了图书馆的群体优势,实现了良好的社会效益<sup>[10]</sup>。还有一种联盟方式为系统内业务工作联盟,即同一系统内的图书馆为业务工作的深入开展和交流成立的联盟,如安徽省公共图书馆阅读推广联盟、浙江省公共图书馆网络技术联盟等。

高等学校图书馆联盟多为省级图书馆联盟,由教育厅领导、省图书情报工作委员会组织成立,建立本省高校文献资源保障体系,实现高校之间文献资源互补,开展学科服务,提升区域高校图书馆的服务水平,如江西高校图书馆联盟。有些城市也成立了本地区的高校图书馆联盟,如广州地区高校图书馆联盟。各联盟都制定了工作章程,进行整体规划、联合建设、资源共享,实现区域高校图书馆的全面合作,向联盟成员馆的资源共享、服务、管理一体化迈进<sup>[11]</sup>。

### 2.1.2 跨系统区域图书馆联盟

科学技术、经济、文化的不断发展,用户全方位和综合化的信息需求不断增长,推动了区域性跨系统图书馆联盟的成立。服务对象不同、文献资源建设特色不同的公共图书馆、高校图书馆、科研系统图书馆的跨系统联盟,是世纪初构建一定地域范围内的公共文化服务体系保证公民实现基本文化权益的重要途径<sup>[12]</sup>。如吉林省图书馆联盟由公共、高校、科研系统图书馆共同发起成立,在资源建设、馆际互借、联合参考咨询、成员馆之间通阅、联合采购等方面进行合作。辽宁省图书馆联合全省公共、高校图书馆构建了全省公共、高校图书馆的服务共同体,建设目标为全社会提供一个海量存储、方便快捷、公益服务、惠及全民的公共、高校图书馆服务平台,解决图书馆文献信息资源总量不足、布局不合理、重复建设、效益不显著的问题,提升辽宁省公共、高校图书馆的整体服务水平。

倡导全民阅读,推进学习型社会建设,促进了区域图书馆的多元合作。2019年“全民阅读”第六次写入政府工作报告。全面阅读活动中,公共图书馆、高校图书馆、中小学、档案馆等进行了多元合作<sup>[13]</sup>。高校图书馆组织大学生走入社区图书馆、走入中小学,为阅读推广活动注入生机与活力;公共图书馆与区域内政府、幼儿园及中小学协作,开展阅读推广工作;图书馆联合档案馆、文献信息机构等开展主题阅读推广活动。

### 2.1.3 跨区域图书馆联盟

图书馆区域协作提升图书事业整体水平,也推进了跨区域图书馆联盟的建设,如“一带一路”图书馆联盟、湘鄂赣皖4省公共图书馆联盟;国家级图书馆联盟也在稳步推进,中国高等教育文献保障系统构成了全国高校数字图书馆三级共建和共享服务,为全国1800所高校成员馆提供标准化、低成本、可扩展的数字图书馆统一服务和集成平台。全国师范院校图书馆联盟、全国财经类高校图书馆联盟等行业院校图书馆联盟建设也在兴起<sup>[14]</sup>。

图书馆协作缘起于少数图书馆的单项业务活动的协调,随着图书馆联盟的发展,业务协作的国家级图书馆联盟引领了图书馆单项业务工作的开展。全国图书馆参考咨询联盟文献服务平台为社会提供免费的网上参考咨询和文献远程传递服务,每天提供咨询和传递文献超过10000例;全国公共图书馆讲座联盟实现全国公共图书馆讲座业务的共同发展,扩大讲座的社会影响;全国图书馆文化创意产品开发联盟指导各成员通过文创研发、营销渠道、人才培养等资源的共建共享,提高图书馆文创研发整体水平,以弘扬中华优秀传统文化<sup>[15]</sup>。

## 2.2 网格式区域智慧图书馆联盟构建探析

基于系统内、跨系统、跨区域、国家级图书馆联盟和业务工作图书馆联盟的建设、运行及用户服务,结合智慧图书馆时代的数据互联、人人互联、馆馆互联,笔者认为智慧图书馆时代应该建设网格式区域智慧图书馆联盟,横向协同建设文献资源,纵向深化用



户服务工作,提升成员馆馆员参与度,实现联盟的共建共享与服务,提高区域图书馆的整体服务能力。

### 2.2.1 建设层级制的区域智慧图书馆联盟,横向布局推进文献资源协同建设

省级区域图书馆联盟建设应以省内各市图书馆联盟为基础,市级图书馆联盟由下属区县级图书馆协作组成,不仅包含区县公共图书馆,还要包含城市所在地的高校图书馆、科研系统图书馆、医院图书馆等。省级图书馆联盟为市级图书馆协作体联盟,以层级协作方式构建省级区域智慧图书馆联盟,为区县、城市、行政省区域政治、经济、教育、科学研究提供服务。联盟需以省图书馆为中心馆,协调联盟的文献建设工作,整合区域信息资源,馆馆相联,分层次明确成员馆文献建设重点及特色,调整、优化采购策略,完善三级文献保障体系,建立省、市、区三级文献流转体系,满足区域读者需求。如辽宁省公共、高校图书馆联盟发展联盟成员馆 30 家,涵盖全部地市级公共图书馆及重点高校图书馆。112 家公共图书馆参与联合编目工作,建成全省公共图书馆联合目录系统,覆盖了辽宁省内的主要城市、区县和著名高校。辽宁省高校、科研等系统图书馆亦应纳入联合编目工作,丰富联盟平台资源<sup>[6]</sup>。横向层级制的区域智慧图书馆协作联盟重点建设区域文献建设管理平台,实现省级区域内资源均衡配置与共享。

### 2.2.2 建立区域智慧图书馆联盟业务工作协作组,纵向提升区域图书馆整体服务水平

在智慧社会、智慧城市建设中,市级、省级图书馆联盟内应建立业务工作协作组,如文献建设、阅读推广协作组、参考咨询、网络技术等协作组,协作组组长单位由业务工作具有优势的图书馆来担任。以吉林省图书馆联盟为例,该联盟有成员馆 84 家,设立多个工作组,由不同的图书馆为牵头单位组织工作:规划协调组、资源建设组由吉林省图书馆牵头,平台建设与维护组由东北师范大学图书馆牵头,珍稀文献保护与开发组由吉林大学图书馆牵头,参考咨询由吉林省科学技术信息研究所牵头,成员馆加入各工作组<sup>[7]</sup>。这样搭建的合作、分享、交流工作平台,易于发挥各

馆优势,益于联盟内数据互联,利于各类型图书馆建立合作关系,开发协同工作环境。纵向业务工作组可以促进区县、城市、省级公共图书馆和高校图书馆、科研系统图书馆的业务工作交流和提高,特别是信息服务、学科服务、知识服务工作的开展,业务工作协作组的工作引领能够提升区域图书馆联盟的整体工作水平和读者服务能力。

### 2.2.3 构建智慧图书馆联盟馆员开放式合作架构,人人相联实现个性化服务

人力资源共享是图书馆联盟的最高境界,服务创新是图书馆联盟持久发展的动力。联盟成员馆普通馆员是联盟最广大的基础服务群体,利用网络社区、微信群等为业务馆员建立突破传统政令式合作模式限制的自由和互动交流平台,促进馆员思维创新,使其参与到联盟开放式合作服务中,使每位馆员成为智慧图书馆联盟的参与者和业务工作与读者服务工作的节点。各馆馆员具有不同的特长,如数据分析能力、沟通交流能力、信息技术能力等,可以成立开放式合作项目团队,通过借鉴、参考和合作,在智慧图书馆关联数据中分析用户的需求,开展个性化知识服务和深层次的信息服务,增强联盟在用户群体中的影响力。中国高等院校文献保障系统时时互动交流的文献服务工作、技术服务、技术支撑 QQ 群,成员馆工作人员互动活跃,交流顺畅,保证了各管业务的开展和提升,是很好的例证。馆员之间非正式的合作关系,既提高了联盟成员馆的工作参与度,又能够增强区域图书馆联盟的凝聚力和合作粘性,实现联盟各成员馆间的人力资源的合作共享,为图书馆联盟的可持续发展提供持久的动力<sup>[8]</sup>。

## 3 区域智慧图书馆联盟协同发展的保障措施

### 3.1 区域联盟图书馆的资金和政策支持

智慧图书馆和区域图书馆联盟建设需要宏观政策支持 and 基础设施建设投入,物联网、大数据等智能管

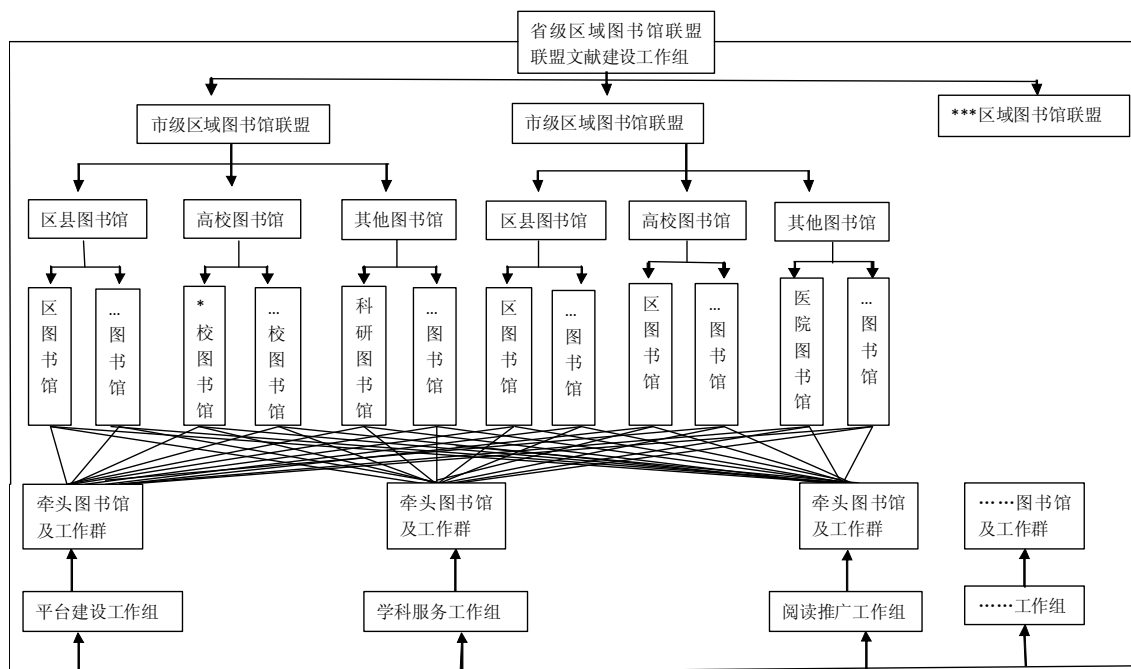


图1 省级区域图书馆联盟

理系统的采用,自助借还设备、智能机器人、通还智能车等先进技术和设备的应用是图书馆智慧服务的物质基础,不仅需要政府和社会各界的资金方面大力支持,还需要相关政策支持和政府部门牵头,公共、高校、科研系统图书馆配合、投入和全力参与,才能够使区域内图书馆全部加入区域联盟,构建完善的公共文化服务体系,促进智慧城市建设与发展<sup>[9]</sup>。

### 3.2 制定区域联盟建设规划

智慧图书馆联盟要制定建设规划,以联盟愿景使各级、各类图书馆看到本馆读者服务能力的提升;完善管理架构,调整运行机制与发展模式,统一管理,规范业务准则和技术标准<sup>[20]</sup>,建立智慧图书馆服务管理平台,支撑区域图书馆日常业务运行与馆际协同协作工作,将区域内图书馆凝聚成发展共同体,以联盟的整体能力为读者提供知识服务,推动区域图书馆行业的发展。

### 3.3 加强区域内图书馆特色馆藏建设

公共、高校、科研图书馆文献资源建设体系不同,各图书馆所拥有的有限信息资源与读者无限性与多样性的信息需求间的矛盾常在,智慧图书馆联盟联合区

域内外各图书馆力量,由单一作战发展至联合建设,使区域内的资源建设和布局更加科学与合理。要科学建设区域文献资源,联盟应充分调研和明确区域内不同地域、不同图书馆的馆藏特色,一方面要考虑区域资源建设均衡,另一方面要明确成员馆的学科和地域特色馆藏建设,走地域文化特色馆藏发展道路,保护和传承地域文化,打造文化品牌,并开展相应的资源建设评估工作,为地方经济发展提供文化支撑<sup>[21]</sup>。

### 3.4 打造高素质队伍建设

智慧图书馆、智慧图书馆联盟建设、图书馆智慧服务的开展,高素质的图书馆员必不可少。各图书馆应制定人员队伍建设规划,即吸纳新生力量,又对现有馆员进行培训,给予学习支持。智慧图书馆馆员应该是复合型人才,不仅需要具有图情知识、学科知识,还要具有数据挖掘能力、快速吸收新知识的能力<sup>[22]</sup>;联盟图书馆馆员还要具有较强的沟通和协调能力,能够在实践中不断地探索提升,为用户提供图书馆联盟的整体水平的优质、高效、精准的智慧服务,推动图书馆工作创新。

区域协作是创新驱动背景下提出的新概念,是文化创新的新方法,是时代发展的新潮流。图书馆联盟

是一个有机的整体,笔者在智慧地球、智慧城市、智慧校园建设的大背景下,提出构建横向协同建设区域文献资源,纵向深化区域用户服务的区域图书馆协作架构的网格式智慧图书馆联盟,使联盟成员馆的人员、技术、实践、资源等数据相互关联、相互融合,将联盟建设成网格式智慧图书馆联盟,旨在创新图书馆协作服务方式,实现联盟协作建设到协同服务,为区域用户提供更丰富泛在的信息资源,提供更快捷虚拟的信息服务,提供个性化定制的智慧服务。区域的智慧图书馆联盟、智慧的区域图书馆联盟建设,将推动中国图书馆事业的全面协调发展。

参考文献:

[1] 徐潇洁,邵波.基于数据驱动的智慧图书馆服务框架研究[J].图书馆学研究,2018(22):37-43.

[2] 王世伟.论智慧图书馆的三大特点[J].中国图书馆学报,2012(11):22-28.

[3] 李秋平.智慧图书馆背景下高校图书馆特藏资源建设探析[J].情报探索,2019(02):102-107.

[4] 陈臣,马晓亭.图书馆大数据分析:挑战、设计和展望[J].新世纪图书馆,2016(03):42-46.

[5] 王世伟.略论智慧图书馆的五大关系[J].图书馆杂志,2017(04):4-9.

[6] 段美珍,初景利.国内外智慧图书馆研究述评[J].图书馆论坛,2019(4):1-9.

[7] 刁霄宇.中国图书馆联盟特色数据库研究综述[J].农业图书情报研究学刊,2018,30(02):65-169.

[8] 高劲松,刘洪秋.基于知识图谱的国内外关联数据研究分析[J].情报科学,2018(03):117-124.

[9] 龙军,向宏华.智慧社会视角下的智慧图书馆服务策略研究[J].图书馆研究与工作,2018(02):12-17.

[10] 林丽萍.厦门市区域图书馆服务联盟建设现状及发展[J].福建图书馆理论与实践,2013(01):1-3,21.

[11] 艾丽斯娜,黄雪梅.我国高校图书馆联盟发展模式、特点及策略研究[J].图书馆研究与工作,2017(08):26-31.

[12] 孙慧明,邓菊英,王璇.我国跨系统区域图书馆联盟建设发展研究综述[J].图书馆工作与研究,2016(01):17-20,27.

[13] 李若.给予区域联盟的高校图书馆阅读推广服务研究[J].图书馆学刊,2019(02):108-111.

[14] 徐淑娟,都平平.我国行业高校图书馆联盟研究与发展现状探析[J].新世纪图书馆,2017(08):65-40.

[15] 吴玉灵.从图书馆联盟看区域协作发展新思路[J].图书馆学刊,2018(12):8-13.

[16] 辽宁省公共高校图书馆联盟 [EB/OL].[2019-09-28].<http://tsglm.lnlib.net.cn/>.

[17] 吉林省图书馆联盟[EB/OL].[2019-09-29].<http://clj.jlib.com/>.

[18] 李杉杉,赵乃瑄.跨系统区域图书馆联盟馆员开放式合作模式研究[J].图书馆建设,2017(6):87-92.

[19] 韩彬,邱彩虹.跨西部图书馆联盟发展模式研究[J].图书馆理论与实践,2016(08):62-64.

[20] 邝婉玲,高波.国外图书馆联盟组织管理模式研究[J].图书情报工作,2019(09):116-126.

[21] 孙虎声,朱紫阳.系统论视野下的高校图书馆特色馆藏建设[J].农业图书情报学刊,2014,26(06):21-23.

[22] 初景利,段美珍.智慧图书馆与智慧服务[J].图书馆建设,2018(04):85-90,95.