

# 高校图书馆事实数据库建设现状及展望<sup>\*</sup>

## ——以“江苏省高校图书馆事业发展统计与决策服务系统”为例

耿曼曼 朱茗

(南京师范大学图书馆, 南京 210023)

**摘要:** 本文以“江苏省高校图书馆事业发展统计与决策服务系统”为例详细介绍事实数据库系统建设的实施步骤、功能设计和系统架构。进而从统计指标设置和特色功能两个方面与“教育部高校图书馆事实数据库系统”进行比较,指出该系统具有指标设置合理、数据填报人性化设计、数据分析实时可视化、数据库计量规范易操作的特点。最后,针对高校图书馆事实数据库的建设提出统计完整化、数据共享化、平台智能化、数据战略化的启发性建议。

**关键词:** 高校图书馆; 事实数据库; 统计指标; 决策

**中图分类号:** G250.74

**DOI:** 10.3772/j.issn.1673-2286.2018.11.006

## 1 高校图书馆事实数据库系统概述

高校图书馆事实数据库系统是图书馆管理、服务、资源建设的原始数据积累平台,可以记录高校图书馆的发展状况和发展历程,为高校图书馆的评估(个体评估和整体评估)提供基础数据,分析和把握高校图书馆的发展趋势,助力高校图书馆的宏观管理和决策。

### 1.1 平台建设

2001年教育部高等学校图书情报工作指导委员会(简称“图工委”)和中国高等教育文献保障系统联合定制了“教育部高校图书馆事实数据库系统”(以下简称“全国平台”)<sup>[1]</sup>,开启了事实数据的网络填报阶段,并于2004年、2011年进行了2次系统更新升级。由于“全国平台”无法兼顾地方特色,海南省高校图工委在“全国平台”的基础上制定出具有海南高校特色的统计指标体系,设计和开发了反映海南高校图书馆建设水平和服

务水平的“海南省高校图书馆事实数据库系统”<sup>[2]</sup>。“江苏省高校图书馆事业发展统计与决策服务系统”(以下简称“江苏平台”)<sup>[3]</sup>是江苏省高校图书馆事业发展数据填报和统计分析的专用平台,是江苏省高等学校数字图书馆(JALIS)三期工程(2008年)和四期工程(2014年)建设项目之一,由南京师范大学图书馆承建,旨在与“全国平台”互补,为江苏省各高校图书馆、省图工委和省教育厅领导提供决策支持信息。经调查,其他省、直辖市没有建设服务于本区域的事实数据库系统,有些省、市图工委为了得到更翔实的数据,会在“全国平台”的基础上再向各馆发放纸质调查问卷。

### 1.2 理论研究

目前国内关于事实数据库系统的研究,共分为3类。①现状研究。基于“全国平台”收集的数据,吴汉华等<sup>[4-7]</sup>从馆藏、人力资源、信息化建设、经费4个方面对全国高校图书馆进行现状分析,西南交通大学图书馆团

<sup>\*</sup>本研究得到江苏省高等学校数字图书馆四期工程建设项目“资源协调采购与评估平台”子项目(编号:JS2014-15)资助。

队和其他研究人员<sup>[8-14]</sup>分区域、类型进行研究。②指标研究。西南交通大学图书馆团队<sup>[15-17]</sup>通过与美国研究图书馆协会、中国香港特别行政区的统计进行对比分析,对高校图书馆事实数据库提出建议;祝红艺等<sup>[18]</sup>针对数字资源计量规范做了相关研究;张惠君等<sup>[19]</sup>指出“全国平台”的指标体系中存在的疑问并分析原因。③平台研究。海南职业技术学院图书馆团队<sup>[20-22]</sup>从平台建设出发,基于事实数据库构建图书馆智能评估和绩效评价平台。

2017年4月24日,江苏省高校图工委发布启用“江苏平台”的通知,到目前为止正常运作了近两年。2018年5月项目组召开全省高校馆填报人员交流会,9月基于平台发布了《2017年江苏省高等学校图书馆发展报告》(以下简称“《报告》”)。综合交流会上的建议和《报告》撰写过程中遇到的问题,我们发现高校图书馆事实数据库的建设工作还有许多值得思考的地方。本文将“江苏平台”为例,介绍项目实施步骤、功能设计和系统架构,并从统计指标设置和特色功能两个方面与“全国平台”进行对比分析,最后针对事实数据库的建设工作提出启发性建议。

## 2 “江苏平台”系统设计与实现

### 2.1 项目实施步骤

项目开展的实施步骤见图1。

(1) 准备阶段。开展调研工作,确定统计指标和系统功能需求。项目组调研教育部、各省教育厅、全国高校图工委和国际图书馆相关标准,制定适合江苏省高校图书馆特点的科学、量化、可操作的统计指标,包括指标名称、指标标准、指标内涵及指标填报说明。

(2) 开发阶段。确定系统开发环境,设计数据库、

数据分析参数,进行系统开发,建立数据填报、处理、评价和网络发布应用平台。根据统计指标进行系统分析和设计,采用最新数据库和网络技术进行系统开发,设置具有权限控制的数据提交、查询分析服务,结合专业数据分析软件,从不同维度实现对数据的自动统计分析。

(3) 试运行阶段。组织相关工作人员进行数据预填报,测试系统功能,征集意见并完善系统,以实现稳定服务提供。

(4) 维护阶段。制定实施细则和政策,编制操作指南和说明,对全省高校图书馆填报人员开展培训,促进统计资料得以及时准确填报,建立可持续发展的机制。

### 2.2 功能设计

“江苏平台”具有数据填报和数据分析两大功能模块。数据填报模块分为两部分,第一部分是事实数据的填报,包括基本信息、办馆条件、年度经费情况、资源建设、内涵建设、读者服务6个板块;第二部分为数据库填报,主要包括商业数据库的勾选和自建数据库的填报。数据填报采用角色分级管理,既保障数据安全又可实现多人协同操作。数据分析模块具有强大的数据分析功能,可实时、分层、多维度、可视化揭示信息,方便不同权限的用户直观了解。项目组定期发布全省高校图书馆事业发展各类统计分析报告,为教育行政管理人员、图书馆馆长及科研人员提供服务。

系统采用面向用户角色的设计思路,实现基于树形结构对权限系统进行分级管理,根据不同角色实行用户身份认证并赋予相应的功能权限。该系统共有普通用户、图书馆用户、图工委用户、管理员4种角色,具体不同用户类型相对应的功能如表1所示。

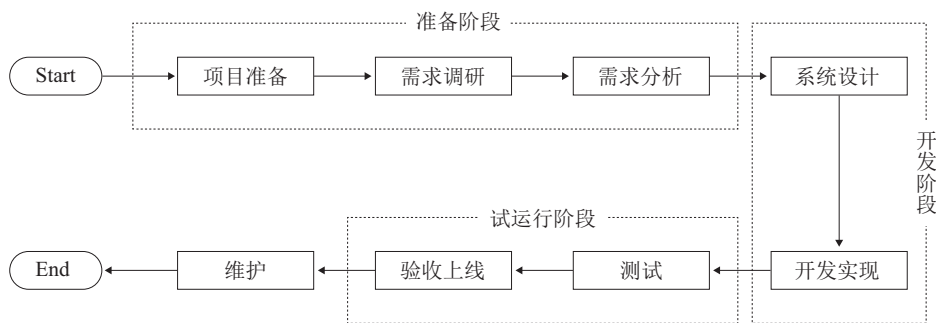


图1 项目开展的实施步骤

表1 “角色-功能”设计表

系 统	用户类型	功 能
前台	普通用户	新闻公告、基本信息查询、统计汇总；
	图书馆用户	(1) 新闻公告； (2) 数据填报（基本信息录入、年度信息录入）； (3) 数据分析（基本信息查询、本馆年度信息查询、本馆年度数据比较、统计汇总、Excel数据导出）； (4) 用户管理（修改密码、增加本馆子账号）
	图工委用户	(1) 新闻公告； (2) 数据分析（各馆基本信息查询、各馆年度数据查询、各馆不同年度数据比较、馆际数据比较、统计汇总、统计报告、数据库建设查询、全省数据统计）； (3) 用户管理（修改密码）
后台	管理员	系统管理、新闻管理、用户管理、规范数据库池管理等

前台部分面向普通用户、图书馆用户、图工委用户。其中普通用户不需要登陆，图书馆用户、图工委用户需要账号登录成功才能拥有特定的功能权限。图书馆用户具有独特的数据填报功能；图工委用户的数据分析功能比图书馆用户的强大，如图工委用户可以查看江苏省所有图书馆的全部数据，还可以进行数据库建设方面的查询，但图书馆用户仅可以对本馆的数据和其他馆的少部分数据进行简单的查询分析。另外，虽然这3个角色用户都拥有“统计汇总”功能，但赋予的权限深度不同：普通用户仅可看到各馆“A1馆舍总面积”“A4读者总人数”等常见数据项的排序，但看不到具体数值；图书馆用户可以查看大部分数据项的排序，同样看不到具体数值；图工委用户可以查看所有数据项的排序和具体数值，且可以根据城市和学校性质分类进行统计分析。后台部分面向管理员，主要包括系统管理、新闻管理、用户管理、规范数据库池管理等。

## 2.3 系统架构

从逻辑结构上看，系统从低到高分层如图2所示。最底层是运行环境，是项目搭建的基础保障，采用在Windows系统中以“Apache+PHP+MySQL”的组合模式来配置。Apache由于其跨平台 and 安全性被广泛使用，是流行的Web服务器端软件之一；PHP是免费的，具有开放源代码、快捷、跨平台性强、效率高等特点；MySQL是完全网络化的跨平台关系型数据库系统，在网络方面表现非常优秀。数据库层存放系统的所有元数据，包括事实数据、用户数据和数据库建设数据。数据层也可称为数据访问层，主要是对数据库的操作，包

括读写数据、数据缓存等，为上面各层提供数据服务。业务层主要是针对具体问题的操作，对各种用户的不同业务进行逻辑处理。展示层和前端将该系统以Web方式呈现给用户，根据用户的角色提供相应的功能界面，并根据用户的请求返回相应的数据，为用户提供一种交互操作的界面。该系统以网站发布形式分层次、分角色提供24小时门户服务，并逐步将部分信息向社会公众开放。

## 3 “江苏平台”与“全国平台”的对比分析

### 3.1 指标设置

“江苏平台”结合“全国平台”和国际高校图书馆统计的新理念、新趋势，对统计指标进行充实、优化，使其更符合江苏省实际情况。

“全国平台”扩展版的统计指标分为五级，一级指标11项，各级指标共计201项。“江苏平台”统计指标分为六级，将“全国平台”的一级指标进行整合，共6项，分别为办馆条件、年度经费情况、资源建设、内涵建设、读者服务、数据库建设。其中前5项与“全国平台”相对应，按逻辑关系和图书馆实际情况进行细分（见表2）。“江苏平台”较“全国平台”新增了部分统计指标，如“G3参会情况”“G4科研及学术成果”等。

数据库建设统计中分别对购买数据库和自建数据库进行统计，其中购买数据库有13项统计指标，自建数据库有7项统计指标。“江苏平台”各级指标共计226项。

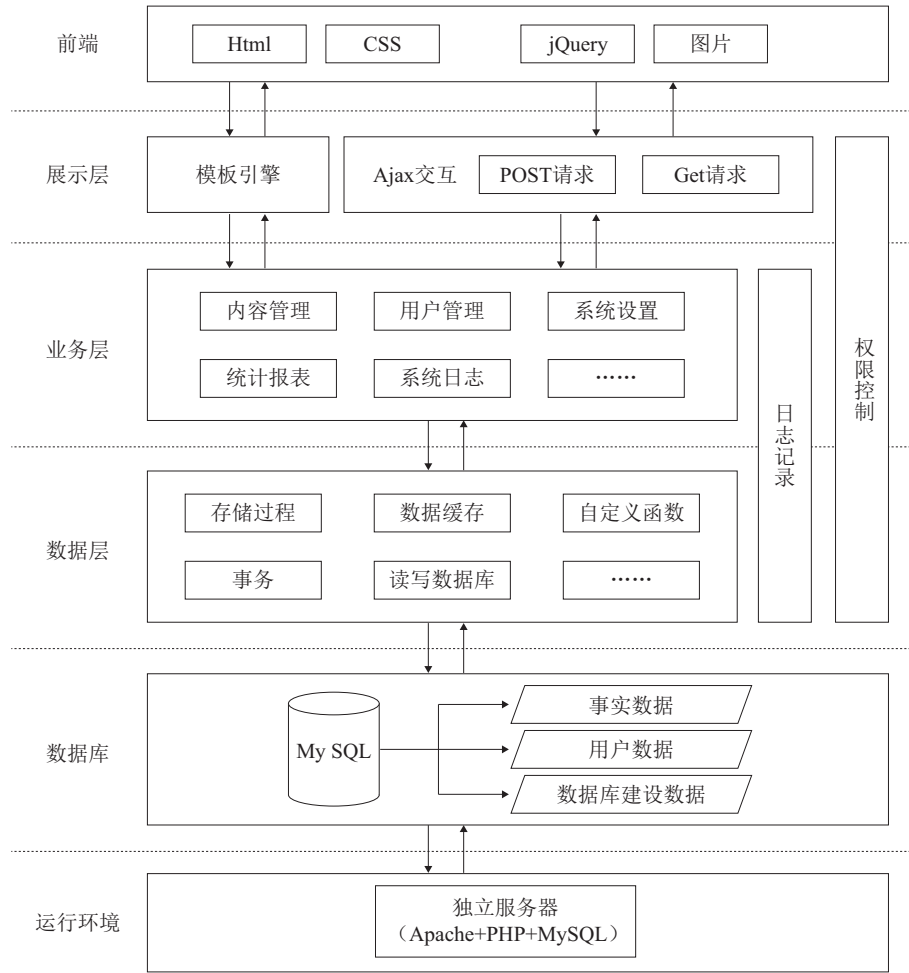


图2 系统逻辑架构

表2 “江苏平台”前5项统计指标

一级指标	二级指标
办馆条件	A1馆舍情况、A2阅览座位情况、A3资料室情况、A4读者情况
年度经费情况	B1年度来源经费、B2年度支出经费
资源建设	C累积量、D新增量
内涵建设	G1馆长情况、G2员工情况、G3参会情况、G4科研及学术成果
读者服务	H1资源利用情况、H2信息素质教育、I设备、J共建共享

### 3.2 特色功能

“江苏平台”与“全国平台”相比，具有三大特色功能：一是数据填报模块人性化设计；二是数据分析与揭示提供多维度、实时可视化功能；三是采用建立规范数据库批量勾选单元，统一计量数据库。

#### 3.2.1 数据填报人性化设计

为节省填报时间，对于如“A1馆舍情况”“A3资料室情况”“G1馆长情况”等未发生变化或变化不大的填报项，各馆填报人员可以选择“复制上一年数据”功能，将上一年的数据复制，只需将变动的地方稍作修改后提交即可，避免不必要的重复劳动。

平台还设置了由填报馆管理员分配角色的功能，方便不同业务人员同时填报不同模块，如涉及“资源建设”的由文献部主任填报，涉及“内涵建设”的由人事秘书填报，涉及“数据库建设”的由数据库采访人员填报。

#### 3.2.2 数据分析实时可视化

(1) 以三维立体图形形式展示分析结果。在进行数据分项统计和比较时，系统使用饼状图、折线图、直方



图等形式将分析结果更加清晰、直观地展示出来,使用户一目了然。

(2)可以同时多个学校、多个指标项进行多维度比较。目前系统设置可以最多选择10个学校和10个指标项进行同时比较。

(3)图书馆用户可以将本馆的年度数据和自建数据库列表导出为Excel文件,方便查看和资料保存。

### 3.2.3 数据库计量规范易操作

电子资源统计是现代高校图书馆统计工作中的重要组成部分,而电子资源计量方法是统计工作中的难点。“全国平台”不具有数据库统计功能,“江苏平台”通过以下途径解决数据库统计中的困难,实现对电子资源的统计。

(1)建设统一规范的商业数据库池。按数据库商提供的最小订购单元,“江苏平台”每年会对市场上已有商业数据库按“名称、出版商、中文/外文、数据库类别、学科覆盖范围、收录文献类型、参考价格、利用方式、数据库简介”进行规范整理,形成一个统一规范的商业数据库池。各馆用户在填报购买数据库时,不需逐个手动添加,只需批量勾选、提交,然后再根据本馆实际情况,对单个数据库的价格、利用方式等指标适当修改。这样方便图书馆用户填报购买的商业数据库,节省时间;更重要的是,规范统一的数据库有利于对全省的数据库建设情况进行统计分析,进而充分利用统计数据,定期、长期出版统计调查报告。2017年商业数据库池中备选库共有1 152个,其中中文库520个,外文库632个。

(2)对数据库建设情况进行统计分析。可以从多个维度对全省高校图书馆购买的商业数据库进行查询分析。如可以根据城市、年份、数据库类型检索商业数据库的购买情况,并按照订购学校数从多到少排序;也可根据年份、数据库名称检索出购买图书馆列表,以方便各级领导层对全省高校图书馆商业数据库采购情况、经费支出、利用成效等信息有一个综合全面的了解。

此外,还可以统计全省图书馆的自建数据库建设情况。自建数据库主要充分发挥学校特色资源,服务于本校的特殊需要。2017年的统计数据显示,全省高校图书馆共已建设177个自建数据库,以文史类居多,文献类型多样,数据来源广泛,学科特色明显。

## 4 对高校图书馆事实数据库建设的启示

### 4.1 统计完整化

不管是“全国平台”还是“江苏平台”,都是属于传统的统计模式,只是将以前纸上填报方式转为网络填报,还是对经费、馆藏量、利用率、IT设备、服务等传统指标的统计。随着大数据、云计算、关联数据等新技术的发展,事实数据库统计来源同样面临转型和对传统的颠覆。除传统的数据外,还应该增加存放在各馆服务器中不可篡改记录的采集,如图书馆为科研服务数据、用户行为数据(借阅信息、入馆记录等)、MARC记录、网站日志文件等,此外还有大事记的统计,以下详细列举其中3项。

(1)为科研服务水平的统计。事实数据库的统计数据先要反映馆藏文献资源的信息量和服务质量,其次要反映为教学科研服务的水平<sup>[23]</sup>。随着E-science的发展,科研范式继实验型、理论型和计算型之后,出现第四种研究范式——数据密集型科研范式。在这种范式中,科研数据的重要性被广大科研人员认同,图书馆作为文献保障中心和信息服务中心,对科研数据的管理责无旁贷。

此外,近年来机构知识库建设在国内高校图书馆逐渐推广。机构知识库是把机构内各种系统、各个团队、各个成员散存的各类知识成果的记录、集成、再组织和展现。目标是展现机构成果,盘活机构知识资产,为成员、团队提供学习和科研服务支持。据项目组成员调研,目前国内已建和在建的机构知识库总量为472个,收藏资源数量庞大<sup>[24]</sup>。

“全国平台”中涉及为科研服务的有“G7.1查新”“G7.2定题服务”和“G7.3查新查引”,“江苏平台”中涉及为科研服务的有“H1.7提供查新服务数量”和“H1.8提供查新查引服务数量”,都是仅统计服务的数量。后期可以增加对学术成果(专著、文章、科研立项等)的明细统计,同时还要体现对科研数据管理和机构知识库的统计。

(2)用户行为数据统计。图书馆的数据除了资源和服务数据,还有大量的用户数据,将资源和服务数据与用户数据相结合,发展个性化服务系统已成为新型图书馆知识服务模式<sup>[25]</sup>。用户行为数据是用户数据的重要组成部分,包括入馆记录、纸电阅读借阅记录、知识订阅、收藏关注、社交网络等。而这些数据资源分布广泛,存储于多个孤立的数据子系统和数据节点中,数据

类型和维度呈现多样化,很多是非结构化的,不便于统计与存储,图书馆应将行为数据的展现形式从非结构化数据转为结构化数据,并进行归类和统计。

(3) 大事记统计。大事记是党政机关、企事业单位、社会团体记载自己重要工作活动或自己辖区所发生的重大事件,具有珍贵的史料价值。两平台目前都没有对该方面有所涉及,后期可以增加大事记的统计,主要是各馆的工作总结、工作检查、工作汇报、工作统计、重要会议、重大活动、荣誉奖励等。

## 4.2 数据共享化

实现数据共享,可以使更多的人更充分地使用已有数据资源,减少资料收集、数据采集等重复劳动和相应费用,而把精力重点放在对数据的开发利用上。数据只有开放,才有更多的价值,但开放与隐私互相矛盾,在如今十分注重隐私的时代,这就变成了一个敏感的话题。普华永道(PWC)对全美2 500位消费和商业领域的决策者进行调查,87%的消费者认为隐私会成为主要问题<sup>[26]</sup>。2018年欧洲的隐私法案《通用数据保护条例》<sup>[27]</sup>让数据的隐私和开放陷入了矛盾。尽管忧心忡忡,但人们还是认识到共享数据的利他价值,PWC调查显示,57%的人愿意分享个人信息以帮助医疗突破,62%的人愿意分享出行数据以帮助缓解城市交通。虽然隐私是人们担忧的问题,但人工智能的普及已经形成时代潮流,数据必将会更大程度地被共享。

目前“江苏平台”图书馆用户除可以查看本馆数据外,对全省其他馆的数据仅可以就某些指标项查看各馆排名,并不能得到具体数据。缺少数据就很难对数据采用人工智能、大数据等技术进行挖掘,进而影响本馆的决策。事实数据库系统希望让用户能够突破时间与空间的限制,在保证数据安全和保护隐私的前提下,最大限度地实现数据共享,为各馆做决策提供数据支持。①明确各类型、各层次的数据使用者的许可权,让填报数据的图书馆具有知情权,可随时审计使用者的使用情况;②制定图书馆隐私保护机制,严格依据保密法适度共享系统中的数据;③从技术上保证数据的安全性和隐私性。

## 4.3 平台智能化

事实数据库系统不是为了统计而统计,最终目的是

利用统计数据来改进图书馆的服务。目前比较流行的人工智能技术,核心在于通过计算找寻数据中的规律,运用该规律对具体任务进行预测和决断。从根本上说,结合人工智能让新旧数据得到有效的管理,有望推动产品创新、内容创造和服务创新。数据驱动发现成为一种新的科学进步路线<sup>[28]</sup>,由平台收集的数据进一步构建智能化统计决策平台,实现由事实数据向评价决策的智能转换,给图书馆各级领导提供绩效评价和辅助决策。

(1) 指标设置动态参考值,实现自我评估。“江苏平台”和“全国平台”填报的指标类型分别有数字型、逻辑型、单选型、多选型,根据一定规则为每个指标项实时自动计算出年度参考值,提供给图书馆用户,达到图书馆自评的目的。对数字型指标,从图书馆填报的数据中自动获取并计算平均值作为参考值;逻辑型指标只有“是”或者“否”,可以统计系统中选择“是”和“否”的比例作为参考值;单选型指标计算每个选项的选择比例作为参考值;多选型指标计算出单个选项的选择比例和多个组合选项同时选择的比例作为参考值。

该功能可以让图书馆实现常态化的自评和自查,及时发现与同行在资源、服务等方面的差距,并找出原因,及时整改。同时在自评的基础上,结合本馆的建设发展情况,制定年度工作计划及发展规划。

(2) 为高校馆提供智能专家辅助决策,实现上级评估。在对事实元数据经过抽取和整理的基础上,建立各种统计、分析模型(如文献计量模型、多方程时间序列统计模型等),进行多维的、更复杂的综合分析和计算,从中发现各种趋势(如文献增长趋势、电子资源趋势预测等),从而可以发现异常情况、找出内在规律、得到重要细节信息,为各级领导的决策业务提供切实有效的帮助。此外,为避免一叶障目的数据误导,建立专家顾问库,辩证地看待数据分析结果,及时补充相关领域专家,形成良好的、客观的专家顾问把脉诊断机制。

## 4.4 数据战略化

随着信息管理各个方面的不断发展,新旧技术在不久的将来必定共存,且共存的模式可能会变得更加复杂。因此,数据的管理有方并非易事,要将数据管理作为图书馆各级组织的战略性任务来看待。适用的战略规划有助于组织机构确定发展目标、实施步骤和重点任务,以适应未来的形势变化和環境变化,积极应对不

可预测的挑战。

(1) 关注并建立数据管理机制。图书馆要像管理文献一样管理图书馆的每条数据<sup>[29]</sup>，将每条数据都作为资产管理起来。鉴于当下数据监管面临的挑战，图书馆应该从管理着手，建立正确的指导方针以防止代价高昂的失误。此外，适用的管理计划会将数据构建为资产，并成为图书馆新的重要组成部分。如重庆大学图书馆将文献资产数据、行为数据和用户数据采用相应的管理规则全部收集起来，建设成大数据中心，以数据来驱动图书馆的管理和服务。

(2) 统一数据收集规则，加强数据一致性，降低收集成本。目前各馆在填报“全国平台”或“江苏平台”时，对某些统计项的理解和统计存在误差，导致统计结果存在差异，无法进行准确的横向比较。通过对图书馆的各种数据制定系统收集、存储与传输规则，建立标准的数据协议，既达到统计上的一致性，也可以加强数据的有效性和准确性。此外，通过定义图书馆范围的技术标准，进而开发供各馆重复使用的工具，可以降低收集数据的成本。

(3) 不断审视平台目标，调整平台功能。随着技术的革新和图书馆需求的变化，要不断地重新审视平台目标，基于现有平台调整数据类型、收集方法和扩展数据分析处理能力。如“江苏平台”和“全国平台”目前的数据收集方式是手动填报，不仅花费时间，出现错误的概率也会增加。随着数据收集机制的完善统一，平台后期可建设成自动收割数据的方式，这样既减少人力物力，还大幅提升数据的准确性和实效性。又如JALIS四期的建设目标之一是建立一套JALIS服务体系互操作接口标准规范和创新管理机制，为未来的JALIS各子系统的整合集成提供规范和参考，进而为全省高校读者提供资源和服务统一揭示、整合的、分布式、开放的、多层次和个性化的“江苏省高校数字图书馆云服务平台”。而目前该系统的用户身份认证功能相对JALIS门户网站来说是独立的，后期需要统一调用JALIS门户网站中的标准馆代码接口，实现统一身份认证。

## 参考文献

- [1] 教育部高校图书馆事实数据库 [EB/OL]. [2018-09-13]. <http://libdata.scnu.edu.cn/login.html>.
- [2] 陈君涛, 展金梅, 王海, 等. 海南省高校图书馆事实数据库系统研究与实现 [J]. 图书馆学刊, 2011, 33 (5): 47-48, 54.
- [3] 江苏省高校图书馆事业发展统计与决策服务系统 [EB/OL]. [2018-09-13]. <http://ssk.jalis.nju.edu.cn>.
- [4] 吴汉华. 对我国高校图书馆馆藏图书总量及其增长情况的分析 [J]. 大学图书馆学报, 2013, 31 (6): 38-44.
- [5] 吴汉华. 对我国高校图书馆信息化设施建设现状的分析 [J]. 图书情报工作, 2013, 57 (22): 81-86, 71.
- [6] 吴汉华, 张芳. 对我国高校图书馆人力资源现状的分析 [J]. 大学图书馆学报, 2015, 33 (3): 43-50.
- [7] 吴汉华, 姚小燕. 我国高校图书馆年度经费支出现状分析 [J]. 高校图书馆工作, 2017, 37 (4): 60-67.
- [8] 胡秀梅, 熊霞, 李睦, 等. 高等院校图书馆发展之分析研究 [J]. 四川图书馆学报, 2015 (3): 2-5.
- [9] 高凡, 何雪梅, 胡秀梅, 等. 高校图书馆文献资源发展状况 (2010—2014年) [J]. 大学图书馆学报, 2016, 34 (2): 28-36.
- [10] 胡秀梅, 何雪梅, 李睦, 等. “211工程”院校图书馆纸质文献资源建设区域性对比研究 [J]. 大学图书馆学报, 2013, 31 (5): 18-22.
- [11] 李睦, 熊霞, 高凡. 2012年四川省普通高校图书馆发展状况调查 [J]. 四川图书馆学报, 2014 (5): 51-56.
- [12] 张毓喆. 四川省高校图书馆人力资本存量测算与分析 [J]. 四川图书馆学报, 2014 (3): 83-85.
- [13] 李忠, 王晓麟. 高职高专图书馆人力资源现状调查及应对策略 [J]. 四川图书馆学报, 2014 (3): 86-89.
- [14] 侯壮, 杜丽, 李泰峰. 研究型大学图书馆馆员队伍建设探析——以6所理工类研究型高校图书馆为例 [J]. 四川图书馆学报, 2016 (2): 56-59.
- [15] 李睦, 胡秀梅, 何雪梅, 等. 美国研究图书馆协会的统计工作机制对我国高校图书馆统计工作的启示 [J]. 大学图书馆学报, 2011, 29 (6): 92-94, 107.
- [16] 胡秀梅, 何雪梅, 李睦, 等. 美国研究图书馆协会统计与“高校图书馆事实数据库”统计的对比研究 [J]. 大学图书馆学报, 2011, 29 (6): 95-98.
- [17] 高凡, 何雪梅, 胡秀梅, 等. 内地和香港地区高校图书馆统计规范之比较 [J]. 大学图书馆学报, 2013, 31 (6): 50-53.
- [18] 祝红艺, 罗红彬. 数字资源计量规范研究——基于事实数据库专项数据填报的思考 [J]. 现代情报, 2016, 36 (1): 114-117.
- [19] 张惠君, 张西亚. 关于“教育部高校图书馆事实数据库”统计难点的探讨 [J]. 大学图书情报学刊, 2011, 29 (1): 49-53, 58.
- [20] 王海, 杨艳红. 高校图书馆协同评价体系构建与实现 [J]. 图书馆学研究, 2017 (22): 36-39.
- [21] 王海, 赵会平, 郭向勇. 应用事实数据库构建高校图书馆智能化评估模式研究 [J]. 图书馆论坛, 2015, 35 (1): 58-62.



- [22] 郭向勇, 敖龙, 龚自振, 等. 高职高专院校图书馆绩效评价体系的实践与探索 [J]. 图书馆建设, 2015 (6) : 69-74.
- [23] 李新苹. 对《全国高校图书馆事实数据库》统计工作的几点想法 [J]. 现代情报, 2005 (8) : 120-121.
- [24] 龚亦农, 朱茗. 我国机构知识库建设现状调查 [J]. 数字图书馆论坛, 2018 (9) : 20-28.
- [25] 袁辉, 沈敏, 杨新涯. 用户行为模型在图书馆“智慧门户”建设中的应用与探索 [J]. 图书情报工作, 2017, 61 (7) : 57-61.
- [26] How AI is pushing man and machine closer together [EB/OL]. [2018-09-13]. <https://www.pwc.com/us/en/industry/entertainment-media/publications/consumer-intelligence-series/assets/pwc-botme-booklet.pdf>.
- [27] 通用数据保护条例 [EB/OL]. [2018-09-13]. <https://baike.so.com/doc/28255394-29669214.html>.
- [28] 顾立平. 数据治理——图书馆事业的发展机遇 [J]. 中国图书馆学报, 2016, 42 (5) : 40-56.
- [29] 杨新涯. 科学数据管理——图书馆的数据 [EB/OL]. [2018-09-13]. <http://live.vhall.com/552304882?shareId=u-27041313-3>.

## 作者简介

耿曼曼, 女, 1985年生, 硕士, 馆员, 研究方向: 数字图书馆, E-mail: gm413@163.com。

朱茗, 女, 1968年生, 硕士, 副研究馆员, 研究方向: 数字图书馆, E-mail: mzhu@njnu.edu.cn。

### Current Situation and Prospect of the Construction of Statistical System in University Libraries: Taking “Jiangsu Academic Library Development Statistics and Decision Making Service System” as an Example

GENG ManMan ZHU Ming  
(Nanjing Normal University, Nanjing 210023, China)

Abstract: The article takes “Jiangsu Academic Library Development Statistics and Decision Making Service System” as an example to introduce the implementation steps, function design and system architecture of Statistical System construction. Then compares it with the “Statistical System of the University Library of the Ministry of Education” from two aspects: indicator setting and characteristic function. The system has the features of reasonable index setting, humanized design of data filling, real-time visualization of data analysis, and easy operation of database measurement specifications. Finally, the suggestions of statistical integrity, data sharing, platform intelligence and data stratification are proposed for the construction of statistical system.

Keywords: University Library; Statistical System; Statistical Indicator; Decision Making

(收稿日期: 2018-10-13)