

# 智慧图书馆数据标准体系研究

杨光

国家图书馆 北京 100081

**【摘要】**由于传统图书馆对如今社会发展中的读者需求不能进行满足,要充分的结合大数据技术、网络通信技术、相关的技术标准进行优化和升级,为读者提供更好的服务体验。本文从数据标准体系建设的角度出发,对相关的内容深入的探索。

**【关键词】**智慧图书馆;数据;体系;标准

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.680

智慧图书馆是现代想信息技术发展到一定程度的产物,为了给图书馆的读者带来更好的服务和阅读体验,智慧图书馆是图书馆发展的主要工作方向。智慧图书馆的深入性理论研究和建设的实践过程中,受到了更多相关人士的高度关注。对于智慧图书馆给出了现代的更多定义,个人认为智慧图书馆是致力于实现知识服务的高级图书馆形态。

## 一、数据标准体系的内容

现代智慧图书馆标准体系创建是从理论走向实践的重要标志,智慧图书馆体系中包含了图书馆的服务、图书馆业务、数据、技术与产品维护、服务标准等基本的内容,这样相关的因素为智慧图书馆转型提供了标准性的支撑。现阶段中我国的智慧图书馆还处于起步的阶段,以数据标准体系建设的专业性角度对智慧图书馆的建设进行深入的探讨,从而在智慧图书馆的理论与实践上给予指导,有深远的现实意义。智慧图书馆是以各类电子信息、网络图书资源、各类纸质图书,还包含了数据生命性周期的数据存储、数据保护、数据融合、数据清档、数据传输等。数据标准体系是建立在智慧图书馆大数据和数据管理生命周期上的包含概念术语定义、格式编码、框架体系和操作规范等的标准化集合。

## 二、数据标准体系架构创建

### (一) 智慧图书馆的数据体系

科学的标准体系能帮助现代图书馆进行规范性的管理,要实现智慧图书馆的管理要以大数据、物联网、人工智能等相关的技术为基础,以图书馆内部的数据感知和服务体系为导向,为社会广大读者带来更好的服务。与传统的图书馆相比,现代的智慧图书馆的服务能力带来了质的改变,对图书馆的管理带来了巨大的挑战,一方面体现为对数据指数的增长及不断的丰富,产生数据一致性的问题、数据融合性问题、数据质量性的问题,这对图书馆的数据处理能力提出了更高的要求,必须对传统的数据管理系统进行更新与升级,创建新型的涵盖了数据采集、数据存储、数据描述和数据分析为一体的现代技术标准体系,是图书馆发展最好的途径;另一方面,大数据的应用中有大量不同类型的数据,其数据之间通常都是孤立的存在,还可能会存在敏感性的数据或者是隐私性的数据。其相关的管理法律制度体现了一定的滞后性,还需要将相关的标准、处理隐私等方面的法规纳入新的

数据标准体系人内容中,对图书馆出现的新问题进行及时的有效解决。

以读者用户为中心的现代智慧图书馆的数据体系建设能帮助图书馆实现更高的社会价值,伴随着信息技术革命的深入,数据资源已经成为现代最基础的战略性资源。如今数据库资源也成了各个行业的热门话题,对于图书馆来说,所有的数据资源在不同的系统平台中其价值还需要进行深入性的挖掘,数据资源能够为图书馆的更好的服务体验提供最好的基础。海量的数据资源整合性力度不足,让用户进行图书馆资源的获取中向走入了迷宫的情况。要对数据管理进行科学的有效管理,有效地进行数据的共享与交换,只有依托科学的数据标准体系,才能行之有效地对智慧图书馆内蕴含的数据宝藏进行充分挖掘,才能真正实现数据增值。

### (二) 数据标准体系架构

智慧图书馆的体系架构究竟包含了哪些层面呢?也是进行图书馆建设进行标准研究的基础性问题,传统图书馆的数据通常都是以不同的形态所存在的资源数据、资源描述数据以及用户服务中的用户数据和服务数据。这些不同的数据存在形式各异,且标准也不一样,缺乏其紧密的联动性。因此,只能进行单一层面的业务对图书馆的管理和服务提供帮助,不能全面地发挥出数据的实际性价值,而根据图书馆智慧发展的实际需求,需要进一步的进行进行智慧图书馆的建设。在进行数据管理中要不断地增加新媒体资源,在数据管理、用户数据增加新的空间数据内容,还需要在数据资源中增加新的数据资源,在进行数据管理中要全面的梳理和分析不同数据在智慧图书馆中的地位,在图书馆中要实现数据的全面性利用,从数据是整体层面对智慧图书馆的全方位活动、立体化的综合性数据体系(如表1所示)。

### (三) 智慧图书馆的数据周期管理

智慧图书馆是随着数字图书馆、智慧城市、智慧图书馆、数据治理等方面逐渐的深入理解,会随着聪明数据价值的认识到数据的妥善管理,对数据体系的协同发展到标准的发展历程,实现了现代图书馆广大用户的数据性管理。在智慧图书馆的创建中,数据是一个动态的形式来出现,可将其动态的变换当成一个发挥了独特价值的生命体,也相继对图书馆数据的生命周期进行了深入性的研究,将数据生命周期

表1 智慧图书馆数据体系

数据类型	数据名目	数据示例	智慧图书馆相关领域
资源数据	资源本体数据	纸本图书、期刊, 电子书、期刊, 网络资源, 学位论文, 音视频资源, 科学研究数据等	智慧资源
	资源描述数据	书目数据、电子资源描述数据等元数据	智慧资源
管理与服务数据	业务数据	采访、编目、流通等图书馆日常管理活动产生的记录、统计等非资源数据	智慧服务
	服务数据	参考咨询、阅读推广等图书馆自主开展服务数据(不含读者使用服务的数据)	智慧服务
	空间数据	馆舍空间及基础环境数据, 如温湿度、亮度等	智慧空间
	综合数据	图书馆行业基础数据, 出版商及馆配商数据, 项目建设数据, 财务支出数据, 人事数据	智慧管理智慧馆员
用户数据	用户属性数据	用户个体属性与特征数据, 包括年龄、性别、学历、专业、研究方向、兴趣爱好等	智慧服务
	用户行为数据	用户使用图书馆资源、接受图书馆服务过程中产生的记录, 包括进馆数据、借阅数据、空间使用数据、资源访问数据等	智慧服务

表3 部分资源数字化描述规则示例

美国图书馆协会	《特藏资源选择与转换指南》《学术图书馆媒体资源指南》
中国高等教育文献保障系统	《专门数字对象描述元数据规范》
国家科技图书文献中心	《统一文献元数据标准》
国家图书馆	《数字资源建设标准规范》《版权保护与权利描述标准规范》《面向数字图书馆的电子商务标准规范》
全国图书馆标准化技术委员会	《图书馆馆藏资源数字化加工规范》《图书馆数字资源长期保存信息包封装规范》

与智慧图书馆的标准体系当成图书馆数据体系架构整体建设的基础性逻辑, 对图书馆的发展有现实的指导性意义。要做好图书馆数据的生命周期管理, 必须结合图书馆的类型与基本的特点, 提出智慧图书馆生命周期包含了数据采集—数据编码—数据存储—数据分析挖掘—数据再利用六个阶段(如表2所示)。

### 三、数据标准体系的内容建设

智慧图书馆的相关标准体系建设也是数据体系建设的关键性内容, 通过智慧图书馆的生命周期来更好地进行图书馆的管理, 将数据的标准分为管理性数据、标准性数据与组织性标准数据三个类型, 通过对三种类型的实际性分析, 提出现代图书馆创建的策略, 为智慧图书馆创建的相关人士提供参考和建议。

#### (一) 智慧图书馆组织性数据标准

组织性数据是指数据的编码、数据编码扫描中的标准, 根据智慧图书馆的建设类型的不同进行数字资源的细化。进行数字资源的逐步细化描述中, 图书馆工作人员要结合多年的图书馆管理经验, 自然的逐步形成更加严密的标准性体系, 将标准的内容分为规范性的资源描述与专门性的资源描述。近些年来, 相继的制定了不少的相关性标准, 归纳其部分的描述标准如表3所示。这些描述既对图书馆资源的数字化需求进行了更好地满足, 也为网络检索与资源的重组提供了技术性的保障。

#### (二) 智慧图书馆管理性数据标准

智慧图书馆的管理性数据标准是为了进行数据生命周期的衔接而产生的数据深挖与利用, 通常这类数据的编制主体都是多元化的, 对数据的操作规则与相对应的阶段也不尽相同, 其内容包含了数据筛选、存储、质量评价、数据评估

等方面的标准。要更好地进行数据的筛选, 必须要遵守数据利用的相关法规, 不能随意地使用网络中的个人信息内容; 在数据的存储中要有效的结智慧图书馆在传统存储方式的弊端, 做好长效的数据存储性管理, 遵守相关智慧图书馆的技术协会的拟定性标准。而数据质量管理是最重要的环节, 相关的标准也要合理避免数据不精准、不规范、不完整等一些方面的问题。管理性数据是智慧图书馆数据质量的最好保证, 图书馆要进行高度的重视, 借鉴其他领域方面的相关性标准, 对智慧图书馆建设领域的管理性标准体系进行更好的完善。

### 四、结语

现阶段中, 图书馆的发展经历了很长的时间, 在信息技术的飞速进步环境下有前所未有的发展机遇, 如何能够紧跟时代的发展步伐, 结合数据生命周期的理论, 更好的构建出符合未来图书馆发展的有效途径。应当参考世界先进的标准, 因地制宜的制度相应类型的图书馆标准, 为我国智慧图书馆的建设与发展助力。

### 参考文献

- [1] 朱玲. 基于内容结构视图的研究数据元数据标准比较研究[J]. 大学图书馆学报, 2019, 37(6): 78-84
- [2] 卢小宾, 宋姬芳, 蒋玲, 等. 智慧图书馆建设标准探析[J]. 中国图书馆学报, 2021, 47(1): 15-33.
- [3] 樊伟红, 李晨晖, 张兴旺, 等. 图书馆需要怎样的“大数据”[J]. 图书馆杂志, 2012, 31(11): 63-68, 77
- [4] 陆康, 刘慧, 任贝贝, 等. 基于智慧图书馆数据规范的伦理对策研究[J]. 图书馆理论与实践, 2020(6): 64-70.
- [5] 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.