

# 图书馆数据资产管理模式与再利用机制 ——基于数据中台

单 位：中南大学图书馆  
研究人员：熊拥军、陈春颖、林 欢  
蒋文梅、白瀚祯、张廷成  
报告人：熊拥军  
时 间：2022-5-13

# 汇报提纲

- 一、研究缘起与现状
- 二、图书馆有怎样的数据资产
- 三、数据资产管理模式与再利用机制
- 四、研究总结

# 一、研究缘起与现状

1.1 研究缘起

1.2 数据资产

1.3 数据中台



# 1.1 研究缘起

- 2019年,党的十九届四中全会首次提出“**数据要素**”,将其作为一种**新型资产要素**写入文件中,体现出**数据即资产**,与土地、劳动力、资本、技术等传统要素并列。
- 2020年,党中央国务院发布《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》支持构建**各领域规范化数据开发利用**的场景。
- 2021年10月,中央网络安全和信息化委员会发布的《“十四五”国家信息化规划》将**建设高效利用的数据要素资源体系**作为重大任务,位列第二。
- 在图书馆领域,2021年9月,中国图书馆学会发布《“十四五”发展规划纲要(2021-2025年)》提出**推进图书馆行业数据建设与应用**,以不断提高图书馆治理支持能力和精准服务水平。
- 这些政策和规划表明,数据的重要性已上升到国家战略层面,各行业对**数据要素**的开发利用越来越重视。

# 1.1 研究缘起

图书馆经过多年的信息化建设，产生了大量、高价值的数字资源。但在数字资源管理存在的问题如**数据分散异构、组织利用困难、技术创新应用慢等**，图书馆的数字价值远没发挥出来。

2015年由阿里巴巴提出“数据中台”的概念，其理念是让数据持续利用起来，激活数字的价值（**会议主题：数字资源增值服务，与数据中台理念相契合**）。近年来在金融、零售、政务、医疗、教育等众多行业得到广泛应用。

图书馆行业要解决数字资产管理所面临的瓶颈，亦可借鉴数据中台的理念。



# 1.2 图书馆数据资产的相关研究

## • 综述导图

数据资产（Data Asset）一词最初于1974年由Peters提出，并未引起太多关注。有关数据资产的大量研究则始于大数据的兴起，亦称大数据资产。

从内涵和管理两方面梳理。



# (1) 图书馆数据资产内涵

- **概念：**早期，称为数字文献资产、无形资产、数字资产。近年，有基于信息行业数据资产的概念《数据资产管理实践白皮书》，具体化到图书馆领域，对**图书馆数据资产定义：图书馆运营过程中产生的、图书馆拥有或控制的、能提升和改进图书馆管理或服务水平、能有效促进图书馆发展且有重要价值的数据资源**(张兴旺等、2019)。
- **特征：**可控制、可量化、可估值、可变现、可流通(有形资产角度)，以及虚拟性、动态性、共享性等特征。
- **价值：**认为是未来图书馆信息化建设的重要战略性资源，是智慧图书馆建设的核心等(预期价值)。



## (2) 图书馆数据资产管理

- **目的与职能:**目的，一是数据资产长期保存，二是让数据利用起来（永久利用）。包括了数据模型、主数据、数据流通等**10项管理职能**。
- **技术层面:**图书馆数据资产管理架构有以数据集成和安全为主的基于资产事件驱动松耦合式架构、基于区块链技术架构；面向分析和应用的图书馆数据资产管理**四层架构体系**（基础层、数据层、分析层和价值层）、基于**中台架构**的图书馆数据组织管理模式。
- **应用层面:**如早期开源数字资产管理系统**DSpace**、当前，LSP实现“纸电数”资源的统一管理、我国CALIS的**NLSP**架构强化数据自管，将数据服务作为新一代图书馆服务的主要能力。

目前研究，数据资产多强调文献类资产，数据资产管理多与业务系统集成。



# 1.3 数据中台相关研究

- (1) 数据中台的概念

时间	提出者或机构	定义内容
2015	阿里巴巴	是集方法论、组织和工具于一体的“快”、“准”、“全”、“统”、“通”的智能大数据体系，帮助企业实现好数据、联商业和通组织。
2019	王崇宇等	通过技术手段对多源异构数据进行采集、集成、存储与处理，同时统一数据标准，形成大数据 <b>资产</b> 层，为内部和外部提供高效服务的新型数据服务平台 <sup>[24]</sup> 。
2020	付登坡等	一套可持续“让数据用起来”的 <b>机制</b> ，是一种战略选择和组织形式，是通过有形的产品和实施 <b>方法论</b> 支撑构建的一套持续不断地把数据变成 <b>资产</b> ，并服务于 <b>业务</b> 的 <b>机制</b> 。（体现了 <b>数据资源增值利用</b> ）
2020	华东师范大学学报“数据中台研究”专辑编委会	以数据为中心，在数据集成（特别是语义集成）的基础上以服务的方式提供数据的全生命周期管理，为业务构建提供便利，实现数据对于应用 <b>业务</b> 的价值。
2021	艾瑞咨询（iResearch）	广义：一种企业组织管理模式和理念，集公司战略决心、组织架构、技术架构于一体，企业从战略上构建统一的协同基座即中台化组织，以协调和支持各业务部门，用技术拓展商业边界，为新 <b>业务</b> 、新部门提供成长空间。（ <b>方法机制</b> ） 狭义：居于前台和后台之间，是企业级的数据共享、能力复用平台，是数字化转型的基础和中枢系统，将企业全域海量、多源、异构的数据整合 <b>资产化</b> ，为 <b>业务</b> 前台提供数据资源和能力的支撑，以实现数据驱动的精细化运营。

## (2) 从概念来理解数据中台

- **理念**（机制）：让数据在机构中持续用起来的一套**机制**，包括战略组织、方法论和工具。
- **目的**（业务）：数据要服务于**业务**并产生价值。
- **生态**（资产）：“数据-->资产-->服务-->业务”顺序循环转化的过程，其核心是数据资产的输入（即数据的资产化、**数据集中管理**）和输出（即资产的服务化和业务化、**提升数据价值转化能力、让数据用起来**）。



## (3) 图书馆领域对数据中台的研究

- **应用价值**：认为图书馆引入中台理念，可整合图书馆数据，建立高效易用的数据资产层，支撑图书馆前台快速规模化创新。
- **技术规划**：有基于数据中台和业务中台的国家图书馆中台架构(只莹莹,2021)；基于数据中台理念的图书馆服务体系，重构未来高校图书馆资源、空间、馆员、服务和平台五位一体的数据服务模式(蔡迎春等，2021)。
- 可见，图书馆领域对数据中台的研究刚起步。

# 汇报提纲

一、研究缘起与现状

二、图书馆有怎样的数据资产

2.1 图书馆有怎样的数据资产

2.2 图书馆数据资产分类体系的重构

2.3 图书馆数据资产管理面临的问题

三、数据资产管理模式与再利用机制

四、研究总结



## 二、图书馆有怎样的数据资产

### 2.1 图书馆有怎样的数据资产

(1) **14类图书馆大数据**（白广思，2016）：根据图书馆大数据科学描述原则和层次，图书馆大数据归纳为：基本数据、数目数据、读者数据、研究文献数据、资源建设与利用数据、服务数据、特色数据、音视频数据、辅导数据、体验数据、系统数据、管理数据、未数字化数据与未采集数据、辅助数据。

(2) **6类核心大数据资产**（张兴旺，2019）：依数据来源与用途，图书馆大数据资产分为人员数据、资源数据、空间数据、设施数据、服务数据与演化数据。

以上两种对图书馆数据资产的分类，均只定义了大类及所包含的内容。

本研究对图书馆信息系统及其产生的数据进行调研，尝试构建图书馆数据资产多级分类体系。

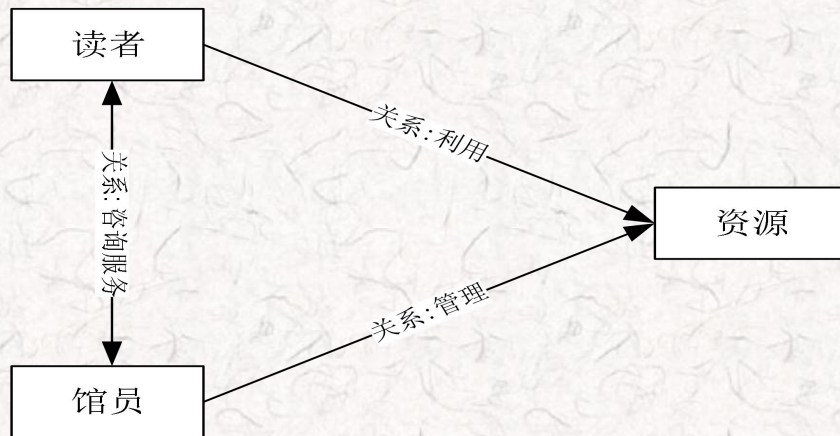
## 表A 图书馆主要信息系统及其产生的数据

类型	系统名称	系统用途	图书馆运营过程中产生的主要数据
资源类	ILASIII图书馆自动化系统	管理纸质图书和期刊	读者数据、MARC数据、馆藏数据、订购数据、借续还数据、过期丢书等处罚数据
	麦达ETD学位论文管理系统	管理本校硕博学位论文	研究生数据、学位论文元数据、全文PDF
	机构知识库	管理机构科研成果	作者数据，及其期刊论文、会议论文、专利、科技成果等数据；以及核心收录信息（SCIE、SSCI、A&HCI、SSCI、CSSCI、北大核心等）、期刊影响因子、期刊分区等信息
	数据库导航系统	管理引进数据库	数据库描述数据
	引进电子资源数据库	本地镜像或远程电子资源库	约230个中外文数据库，各库产生的数据有：数据包、篇级元数据、Counter标准资源利用数据
服务类	入馆门禁系统	管理读者出入图书馆	读者数据、出入馆数据
	咨询系统	问题咨询	读者咨询问题及回复数据
	荐购系统	读者资源荐购	读者荐购资源数据
	电子资源远程访问系统	读者校外访问图书馆资源管理	读者认证、对库的访问、流量等数据、文献点击、浏览、阅读和下载数据等
	查收索引系统	查收索引业务和数据管理	教师查收索引申请数据，及其文献收录和被引数据、报告
	科技查新系统	查新业务管理	教师查新申请数据、报告
	文献传递系统	文献传递业务管理	申请及传递的文献数据
	座位预约系统	管理自习座位的预约和使用	读者数据、座位数据、预约数据、使用数据、违规数据等
	入馆教育系统	新生入馆教育培训和考试	读者数据、学习内容、考试成绩
	图书馆门户系统	门户内容管理与发布	网站内容数据、点击数据
业务支撑类	微信公众号	管理与发布推文	推文数据、关注用户、访问数据
	统一认证系统	学校统一身份认证	用户数据、认证数据
	自动化系统WebService接口	接口服务程序	接口调用数据
	ERS电子资源评价系统	从内容、利用等方面评价电子资源	数据库数据、包数据、COUNTER标准利用数据，学科分类、核心收录、分区、影响因子等数据
	人脸识别系统	读者入馆人脸识别认证	读者人脸数据、入馆数据
	读者离校系统	管理读者离校业务	读者数据、离校数据
	Wifi系统	图书馆读者无线上网	读者数据、上网认证数据
	网络管理系统	网络软硬件系统的管理与监控	设备数据、告警数据、异常数据等



## 2.2 图书馆数据资产分类体系的重构

### (1) 数据对象之间的关系



图书馆数据资产三大类：人员数据、资源数据、关系数据（或称行为数据），在此基础上再定义二级、三级类目。

## (2) 图书馆数据资产多级分类体系

一级大类	二级类目	三级类目	包含数据内容
人员数据	读者	本科生数据	基本信息、课程数据等
		研究生数据	基本信息、课程数据、成果数据等
		教职工数据	基本信息、教学数据、成果数据等
	馆员	馆员	基本信息、岗位信息、成果数据等
资源数据	文献数据	纸质文献数据	包括纸本图书、报刊等的MARC格式描述元数据、馆藏数据
		电子资源数据	引进的数据库资源，包括库、包、书刊元数据，以及篇级元数据
		数字文献数据	数字化或自建的全文数字资源，包括篇级元数据和全文数据。
	空间数据	物理空间数据	物理服务空间以及与之相匹配的各类资源实体，包括馆藏、阅读、研讨、活动、会议、展览等空间的特征描述数据
		虚拟空间数据	为虚拟化的网络空间，如门户、微信、微博、抖音等空间的特征描述数据
	设施数据	传统物理设施	座位、桌椅、沙发、空调、书架、复印机、灯具等资产的特征和位置数据
		信息化硬件设施	门禁、指纹识别机、人脸识别机、自助借还机、自助打印复印机、Wifi、查询机、工作机、网络、存储、服务器等资产的特征和位置描述数据
		信息化软件设施	操作系统、数据库系统、业务管理与服务系统等资产的特征和位置描述数据
	知识数据	分类数据	包括中图法分类、科图法分类、主题词表等
		评价数据	包括核心要目、影响因子、分区、资源评价等
标签数据		包括了数据的分类标签、属性标签和自定义标签。如学科分类、院系、专业、班级、读者类型、年级等	
关系（行为）数据	利用行为数据	纸质文献利用	如纸质文献的查、借、续、还等数据
		数字文献利用	如对数字资源的点击、检索、浏览、阅读、下载等行为数据，COUNTER数据等
		空间设施利用	如出入馆门禁数据、座位预约、自助复印打印、自助缴费等数据
	管理行为数据	纸质资源管理	如对纸质文献的采访、验收、编目、加工、典藏、剔旧、装订、记到、过期处理等管理行为数据
		数字资源管理	对数字文献的采访、验收、加工、编目、发布、试用、评价等管理行为数据
		空间设施管理	对空间设施资源的采购、安装、配置、调度、验收、运维等管理行为数据
	服务行为数据	传统服务	如咨询、文献传递、荐购、捐赠、活动等
学科服务		如查收查引、科技查新、知识产权、学科分析等	



### (3) 各类数据资产特征分析

一级大类	二级品类	三级小类	存储地	存储形式	数据格式	数据量级	增长速度	获取成本	利用价值
人员数据	读者	本科生数据	本校	数据库	结构化	100万级	快	低	中
		研究生数据	本校	数据库	结构化	100万级	快	低	中
		教职工数据	本校	数据库	结构化	100万级	快	低	中
	馆员	馆员	本馆	数据库	结构化	10万级	慢	低	中
资源数据	文献数据	纸质文献数据	本馆	数据库	结构化	100万级	快	低	高
		电子资源数据	校外	数据库/文件	结构化	亿级	很快	高	高
		数字文献数据	本馆	数据库/文件	结构化	100万级	快	低	高
	空间数据	物理空间数据	本馆	不定	少量结构化	万级以下	慢	低	中
		虚拟空间数据	本馆	不定	不定	万级以下	慢	低	中
	设施数据	传统物理设施	本馆	不定	少量结构化	万级以下	慢	低	低
		信息化硬件设施	本馆	不定	不定	万级以下	慢	低	低
		信息化软件设施	本馆	不定	不定	万级以下	慢	低	低
	知识数据	分类数据	本馆/校外	数据库/文件	结构化或半结构化	10万级	慢	高	高
		评价数据	本馆/校外	数据库/文件	结构化或半结构化	10万级	慢	高	高
标签数据		不定	不定	不定	万级以下	慢	高	高	
行为数据	利用行为数据	纸质文献利用	本馆	数据库	结构化	1000万级	较快	低	高
		数字文献利用	本馆/校外/不定	流数据/不定	不定	亿级	很快	高	高
		空间设施利用	本馆	数据库	结构化	1000万级	较快	低	高
	管理行为数据	纸质资源管理	本馆	数据库	结构化	100万级	快	低	中
		数字资源管理	本馆/校外	数据库	结构化	100万级	快	中	中
		空间设施管理	本馆	不定	不定	10万级	慢	中	中
	服务行为数据	传统服务	本馆	不定	不定	万级	慢	中	中
学科服务		本馆	不定	不定	万级	慢	中	中	

## 2.3 图书馆数据资产管理面临的主要问题

(1) **资产化广度**：主要为系统的数据分散，按位置分布（本馆、本校、馆际、互联网、系统或数据商等），按拥有权或控制权（有、无、本来可有但未通过信息系统收集和管理）。图书馆仍需通过合理合法的途径来获取更广泛数据，并转化为资产。

(2) **资产化深度**：数据模型一致性问题（数据分散异构，需统一数据模型）、数据质量问题（如何规范和治理）。

(3) **价值转化能力**：如何快速、敏捷地将数据资产价值转化到业务中。



# 汇报提纲

一、研究缘起与现状

二、图书馆有怎样的数据资产

三、数据资产管理模式与再利用机制（基于数据中台）

3.1 生态化理念

3.2 应用架构

3.3 管理职能体系

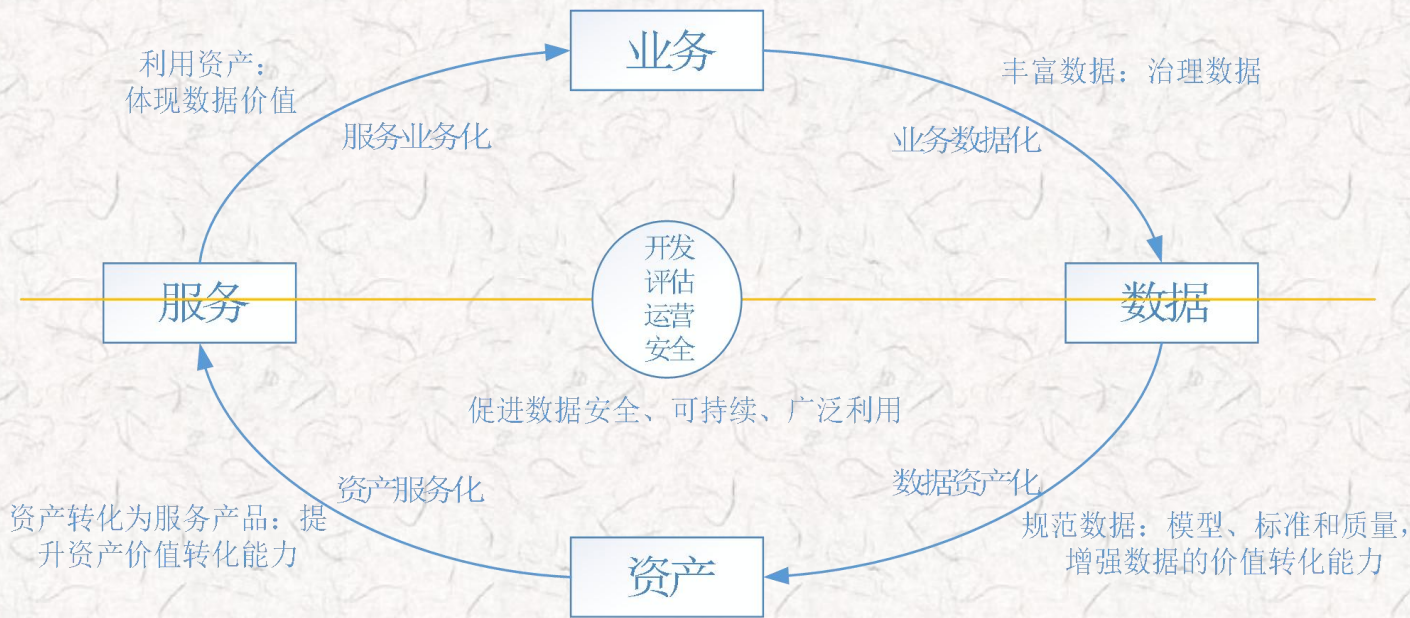
3.4 建设机制

3.5 实践工作

四、研究总结

# 3.1 生态化理念

- 生态化理念：把数据资产作为一个基本要素从业务中独立出来，反过来，又作为生产资料融入业务价值创造过程中，持续产生价值。



数据中台的数据生态闭环

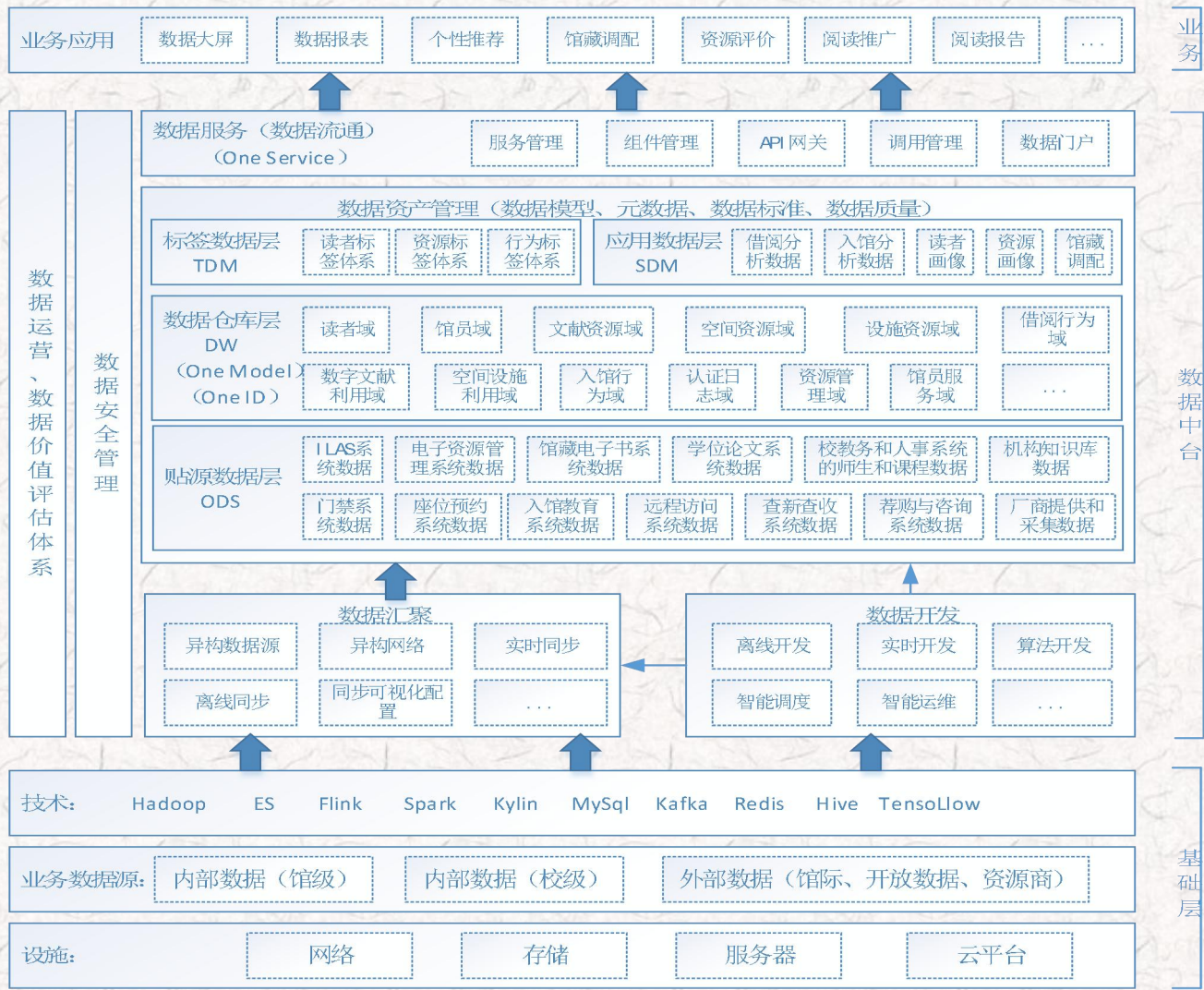


## 3.2 应用架构

(1) 三层架构；数据中台汇聚业务数据后、再提升价值转化能力，服务于业务；

(2) 数据中台：四大模块；

(3) 数据资产管理：四大职能体系，技术体系、资产体系、规范体系、服务体系。

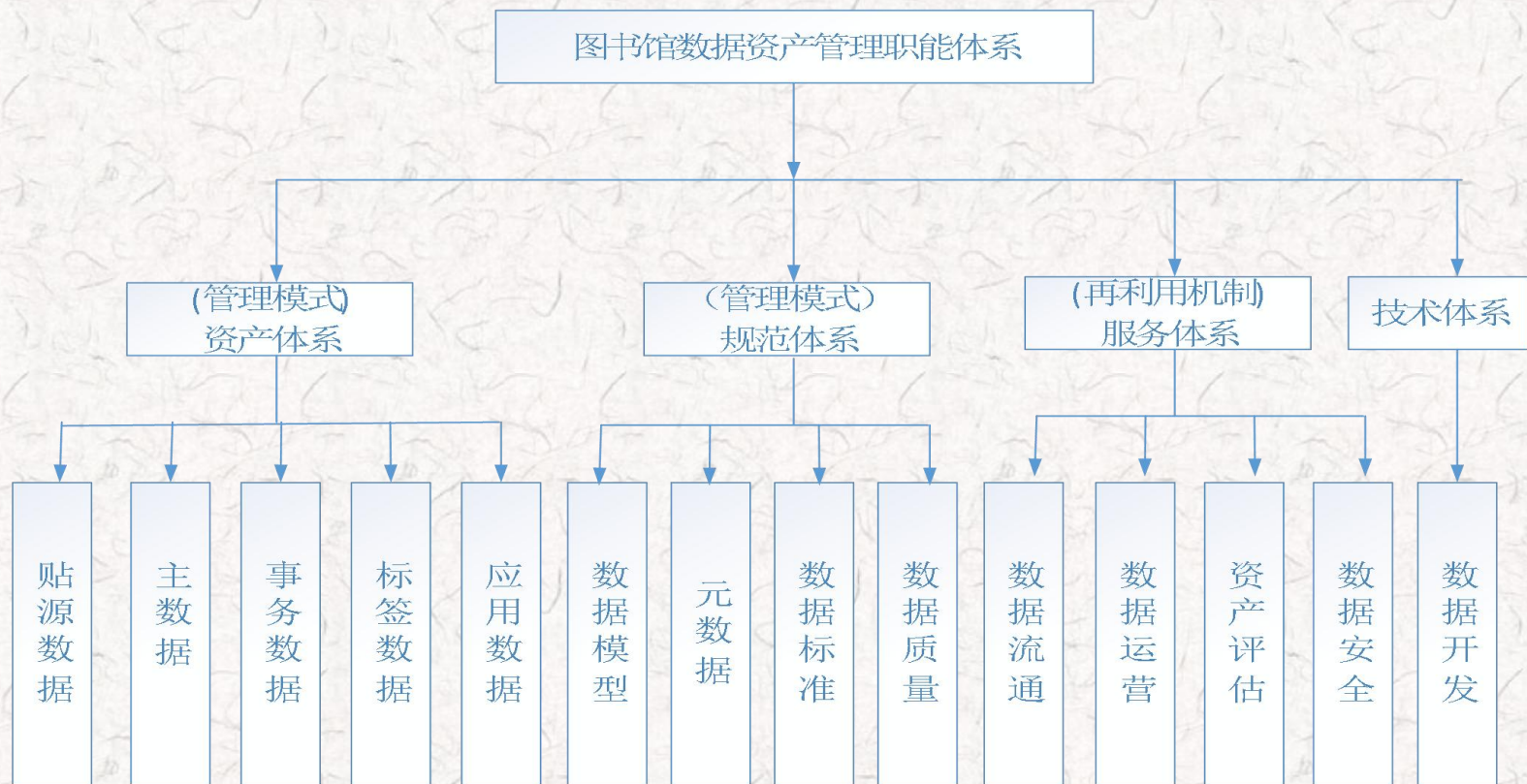


## 3.2 数据中台应用架构（四大模块）

- 数据中台四大模块
- **(1) 数据汇聚：**数据源（本馆、本校、馆际、网络开放数据、数据商数据等）、汇聚方式（数据库直接同步、接口同步、前置库、网络爬虫、网站埋点、直接文件导入等）、时效性（实时、离线）、功能上（工具化、可视化配置）。
- **(2) 数据资产管理：**通过One Data(一体化数据管理)、One ID(统一实体：读者、馆员、资源，资产化)、One Model(统一关系，数仓模型、图模型)来打破数据孤岛，实现数据互通和融合。
- **(3) 数据服务：**One Service(统一数据服务、体现价值)，服务方式（API、数据门户、数据目录、数据超市）。
- **(4) 数据开发：**数据汇聚、资产管理和数据服务都涉及数据开发、时效性（实时开发、离线开发）、深度（算法开发）、智能性（工具化、调度、运维、监测）。

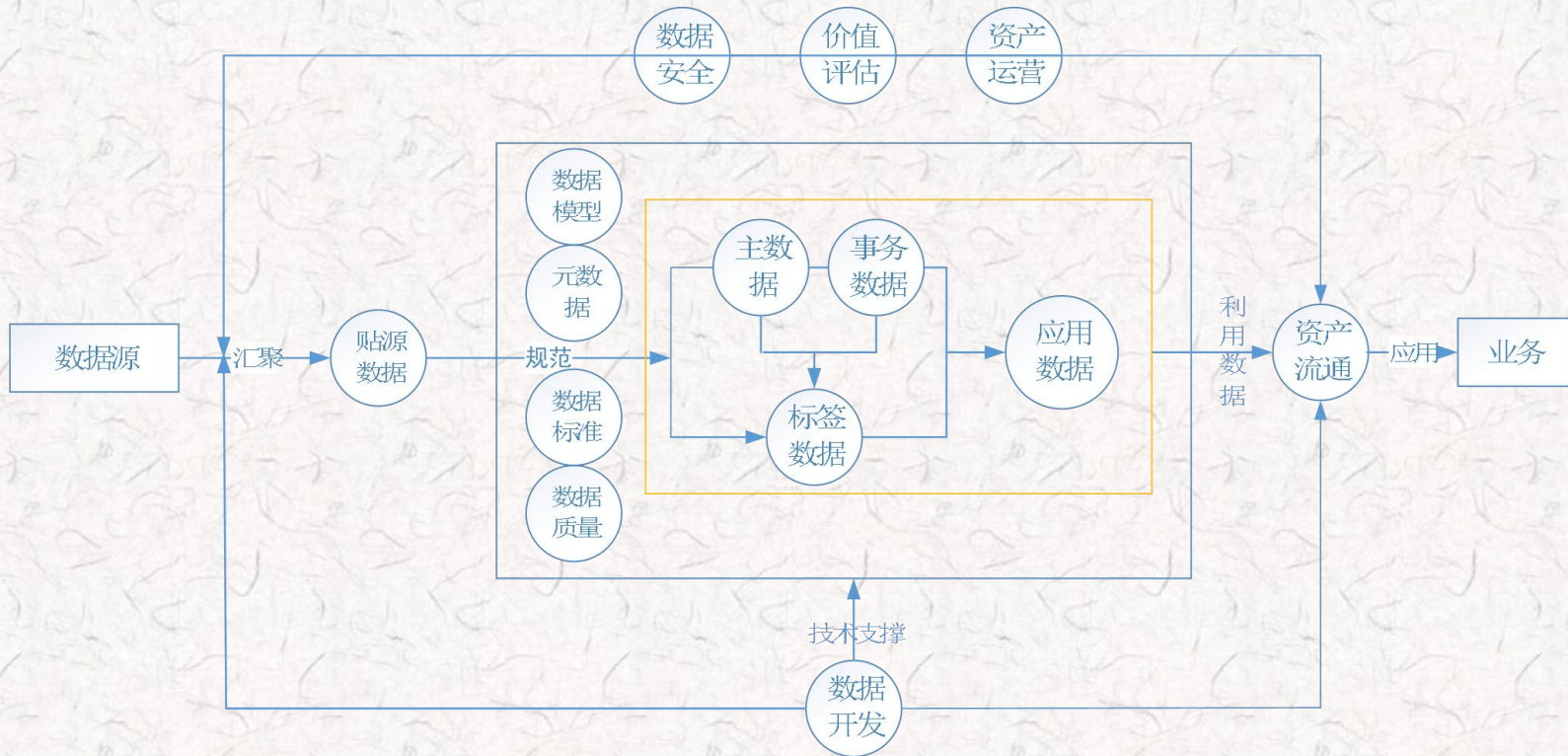


### 3.3 管理职能体系（归纳为14项职能）



# 管理职能的数据关系（圆代表职能，14项）

促进数据资产可持续利用





# 数据资产管理职能简要介绍（资产与规范体系）

(1) **贴源数据**：只是把各来源数据汇聚在一起，与数据源的业务数据基本一致，只做简单数据清洗。（数据价值转化能力还很弱）

(2) **数据规范体系包括数据模型、元数据、数据质量和数据标准**：从关系（模型）、属性（元数据）和内容（质量）三方面来建立标准，规范数据资产，生成主数据、事务数据、标签数据和应用数据等。（提升数据的价值转化能力）

(3) **主数据和事务数据**：**主数据**主要包括读者数据和资源数据，**事务数据**主要包括利用数据、管理数据和服务数据；多采用面向主题的多维数据组织模式，即数据仓库模型。（也可采用图模型）

(4) **标签数据**：为了让数据变得可读、可理解，方便业务使用。在**读者和资源**等对象上打标签，如属性（包括分类）标签、统计标签和算法标签，是一种面向对象的数据建模。可应用于读者画像（个体、群体）、资源画像（个体、集合）等。

(5) **应用数据**：解决特定业务需求的快速响应，业务需要什么数据，数据中台就预先生成好（服务产品）。应用**场景**方面，为多维即席分析（借阅（入馆等）行为数据宽表）、特定指标查询（图书馆数据大屏、常用业务统计年或月报表等）。

# 数据资产管理职能简要介绍(服务体系、再利用)

(6) **数据流通**：让数据用起来；数据在不同或相同组织机构的信息系统之间的流通，**组织机构**如馆内、校级、馆际、系统或数据商、其他社会机构等；**流通方式**如：共享、交易、开放。**服务类型**如：数据查询类服务、统计分析类服务等；**技术类型**如：API接口、数据门户。

(7) **数据运营**：让数据广泛用起来；**运营方式**：如门户数据展示、数据业务培训、举办数据应用竞赛、展示数据应用成功案例、读者自制阅读报告等，激发馆员、读者等对**数据驱动业务创新**的兴趣。

(8) **数据评估**：优化数据利用，促进数据可持续利用；如从建设成本、内容质量、利用等维度评估。

(9) **数据安全**：保障数据利用，安全风险主要包括非法获取、隐私、泄漏、窃取、篡改、毁损、非法使用等。



## 3.4 数据中台建设机制

机制：（如何成功建设数据中台）

（1）**战略层面**：馆领导重视、全局战略规划、组织保障、数据意识（采集、标准化、使用、安全等意识）。

（2）**目标准则**：数据可见（数据源、ETL、数据模型、算法模型、元数据、标签、资产类目、数据利用等可视化，对业务馆员可见）、可用（数据内容、数据标签、数据服务等，可方便操作）。

（3）**建设内容**（四大资产管理职能体系）：技术体系（平台化、工具化）、资产体系、规范体系、服务体系。

（4）**关键步骤**（五步）：**理现状**（数据现状、业务需求）、**立架构**（技术架构、应用架构等，模式：馆内、校级[融入学校一体化数据平台]、馆际）、**建资产**（数据资产化，增强数据价值转化能力）、**用数据**（数据服务）、**做运营**（广泛地利用起来）。

## 3.5 实践工作

**目前我馆的实践模式（思路）：**图书馆对各业务系统数据进行收集、整理和规范，然后，同步到学校数据中心，利用学校统一的数据共享平台向各部门开放共享、数据开发工具做应用开发。

**(1) 数据规范：**制定了本馆的读者、文献、借阅、入馆等数据资源的数据规范、质量规范，以及数仓数据模型；

**(2) 数据汇聚与资产化管理：**至2021年底，整理**读者数据**有约30万条；**资源数据**（期刊论文9191万条、纸质文献87万种336万册、本校学位论文数据7.9万条）；**行为数据**（借还数据1282万条，入馆数据2495万条），并规范成数据宽表。

**(3) 数据开发：**借助学校一体化数据管理平台：数据交换共享系统(三盟)、数据可视化分析工具(fine BI/fine Report)。

**(4) 数据应用：**年度报告、个人阅读报告（毕业生、校友）、机构数据需求（本科生院、国际学院、计算机学院等）、馆藏调配等。



文件(F) 同步功能

### ILAS系统数据同步

ILAS数据同步参数

正在读取数据: 1

同步时间间隔(分钟):

289632更新: 0 新增: 1 重复: 289632 失败: 0

正在读取数据: 23

2022年 15331 更新: 0 新增: 286 重复: 15046 失败: 0

7 借: 0 续: 4 还: 4

24 入馆: 21 出馆: 2

手动全量同步操作

待同步

```
[同步时间]:2022/4/28 10:08:55  
[日志数据同步]:39788228---39788296  
[借续还数据同步]:批次: 1, 记录范围: 39788228---39888228  
[ILAS借续还数据同步]:正获取本批次数据  
[ILAS借续还数据同步]:本批次数据条数: 19  
[借续还数据同步]:批次: 1, 处理记录数: 19  
正在同步门禁入馆数据  
正在同步门禁入馆数据批号: 1, 记录号范围: 28151457---28151501, 导入数量: 41  
本次同步门禁入馆记录数: 41
```

- 资源目录
- 我申请的
- 授权申请记录
- 资源维护
- 数据纠错
- 资源需求
- 任务监控
- 在线查询授权
- 交换环境管理
- 系统运维

- ### 资源目录
- 人事处、教师工作部 +
  - 本科生院 +
  - 研究生院 +
  - 计划财务处 +
  - 信息与网络中心 +
  - 党委保卫部(保卫处) +
  - 发展规划与学科建设处 +
  - 外国语学院 +
  - 学生工作部(处)、... +
  - 资产与实验室管理处 +
  - 教育发展与校友事务... +
  - 图书馆 -
  - 图书馆
  - 国际合作与交流处、... +
  - 国际教育学院 +
  - 科学研究部 +
  - 离退休工作处 +

共5条资源 排序: 更新时间个 申请数个 数据量个 收起筛选^

主题: 教工域 公共域 资产域 财务域 学生域 教学域 科研域 更多v

资源名称:  数据项名称:  多个数据项以逗号隔开, 如姓名, xm 数据级别:  全部  校级  部门级

提供方系统:  形态:  申请: 所有

接收表:  发布方式:  发布日期: 开始日期 ~ 结束日期

#### 读者(师生)入馆信息

描述: 读者(师生)入馆信息, 包括近一年以来的读者入馆记录, 基本信息包含: 出入馆时间、入馆校区、入馆闸道; 以及读者相关信息, 如学号、姓名、读者类型、...

主题: 资产域 所属部门: 图书馆 数据量: 2700361 浏览量: 27 申请数: 0 最近同步时间: 2022-04-25 09:54:29

#### 读者(师生)图书借阅信息

描述: 读者(师生)图书借阅信息, 包括近四年以来的读者图书借阅数据, 每条记录包括了完整的图书借阅相关信息。包括: 借信息(借时间、操作者、地点)、续信息(...

主题: 资产域 所属部门: 图书馆 数据量: 1018955 浏览量: 14 申请数: 0 最近同步时间: 2022-04-25 09:55:18

#### 国际学生入馆信息

描述: 国际学生入馆日志数据基本信息包括: 入馆时间、出馆时间、入馆校区、入馆大门、学号、姓名、读者类型、学院、专业、班级、年级、性别等。资源不再维护...

主题: 资产域 所属部门: 图书馆 数据量: 18359 浏览量: 59 申请数: 1 最近同步时间: 2022-04-25 03:00:44

#### 国际学生图书借阅信息

描述: 国际学生借阅日志数据基本信息包括: 借书时间、借书校区、借书地点、借书时间、借书操作、借书校区、还书时间、还书操作、还书地点、...



# 借阅行为数据宽表

//续还行为信息

```
..`ID` bigint(20) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
..`XW_J_RECNO` int(11) DEFAULT NULL COMMENT '借记录号',
..`XW_J_DATE` datetime DEFAULT NULL COMMENT '借书时间',
..`XW_J_OPER` varchar(20) DEFAULT NULL COMMENT '借操作者',
..`XW_J_OLOCAL` varchar(20) DEFAULT NULL COMMENT '借操作者地点、校区',
..`XW_J_OPTYPE` varchar(20) DEFAULT NULL COMMENT '是否为自助借还机',
..`XW_X_RECNO` int(11) DEFAULT NULL COMMENT '续记录号',
..`XW_X_DATE` datetime DEFAULT NULL COMMENT '续时间',
..`XW_X_OPER` varchar(20) DEFAULT NULL COMMENT '续操作者',
..`XW_X_OLOCAL` varchar(20) DEFAULT NULL COMMENT '续操作者地点、校区',
..`XW_X_OPTYPE` varchar(20) DEFAULT NULL COMMENT '续是否为自助借还机',
..`XW_X_TIMES` int(11) DEFAULT NULL,
..`XW_H_RECNO` int(11) DEFAULT NULL COMMENT '还记录号',
..`XW_H_DATE` datetime DEFAULT NULL COMMENT '还时间',
..`XW_H_OPER` varchar(20) DEFAULT NULL COMMENT '还操作者',
..`XW_H_OLOCAL` varchar(20) DEFAULT NULL COMMENT '还操作者地点、校区',
..`XW_H_OPTYPE` varchar(20) DEFAULT NULL COMMENT '还是否为自助借还机',
..`XW_JH_LONG` bigint(20) DEFAULT NULL COMMENT '阅借时长(秒)'
```

//读者信息

```
..`RD_RECNO` int(11) DEFAULT NULL COMMENT 'ILAS 读者记录号--',
..`RD_NAME` varchar(30) DEFAULT NULL COMMENT '读者姓名',
..`RD_XGH` varchar(30) DEFAULT NULL COMMENT '学号或工号',
..`RD_CARDNUM` varchar(64) DEFAULT NULL COMMENT '读者证号卡号',
..`RD_LTTYPER` varchar(50) DEFAULT NULL COMMENT '读者流通类型、规范名称',
..`RD_TYPENAME` varchar(126) DEFAULT NULL COMMENT '读者类型名称',
..`RD_SEX` varchar(10) DEFAULT NULL COMMENT '性别',
..`RD_COUNTRY` varchar(10) DEFAULT NULL COMMENT '国别',
..`RD_NATION` varchar(10) DEFAULT NULL COMMENT '民族',
..`RD_BIRTHDAY` varchar(32) DEFAULT NULL COMMENT '出生日期',
..`RD_DEPTNAME` varchar(126) DEFAULT NULL COMMENT '学院单位名称',
..`RD_MAJORNAME` varchar(126) DEFAULT NULL COMMENT '专业名称',
..`RD_CLASSNAME` varchar(126) DEFAULT NULL COMMENT '班级名称',
..`RD_GRADE` varchar(10) DEFAULT NULL COMMENT '读者年级',
..`RD_RXYEAR` varchar(32) DEFAULT NULL COMMENT '入学年份',
..`RD_XUEZI` varchar(32) DEFAULT NULL COMMENT '学制几年'
```

//图书信息

```
..`BK_RECNO` varchar(20) DEFAULT NULL COMMENT '书目记录号--',
..`BK_TYPE_NAME` varchar(50) DEFAULT NULL COMMENT '图书还是期刊, 书刊类型',
..`BK_TYPE` varchar(10) DEFAULT NULL COMMENT '文献类型, 期刊, 图书还是其它',
..`BK_LANG` varchar(10) DEFAULT NULL COMMENT '中文还是外文',
..`BK_CALLNO` varchar(40) DEFAULT NULL COMMENT '索书号',
..`BK_ZTCLASS` varchar(40) DEFAULT NULL COMMENT '中图分类号',
..`BK_CLASSNAMEA` varchar(40) DEFAULT NULL COMMENT '中图分类大类名称',
..`BK_CLASSNAMEB` varchar(20) DEFAULT NULL COMMENT '社科类/自然类',
..`BK_ACLASS` varchar(10) DEFAULT NULL COMMENT '中图分类一级大类',
..`BK_BCLASS` varchar(10) DEFAULT NULL COMMENT '中图分类二级大类',
..`BK_TITLE` varchar(500) DEFAULT NULL COMMENT '书名',
..`BK_AUTHOR` varchar(200) CHARACTER SET utf8mb4 DEFAULT NULL COMMENT '作者',
..`BK_PUBLISHER` varchar(200) DEFAULT NULL COMMENT '出版社',
..`BK_PUBDATE` varchar(20) DEFAULT NULL COMMENT '出版日期',
..`BK_PUBYEAR` varchar(20) DEFAULT NULL COMMENT '出版年',
..`BK_ISBN` varchar(40) DEFAULT NULL COMMENT 'ISBN'
```

//馆藏信息

```
..`GC_TXM` varchar(20) DEFAULT NULL COMMENT '图形条形码',
..`GC_STAT_CODE` varchar(10) DEFAULT NULL COMMENT '图书馆藏状态',
..`GC_DATE` varchar(10) DEFAULT NULL COMMENT '图书入库时间',
..`GC_LOCATION_CODE` varchar(10) DEFAULT NULL COMMENT '馆藏地点代码',
..`GC_LOCATION_NAME` varchar(50) DEFAULT NULL COMMENT '馆藏地名称',
..`GC_LOCATION_CAMPUS` varchar(20) DEFAULT NULL COMMENT '馆藏地所属校区',
..`GC_LOCATION_TYPE` varchar(40) DEFAULT NULL COMMENT '馆藏三线库类型',
..`GC_DOCLT_TYPE` varchar(50) DEFAULT NULL COMMENT '文献流通类型',
..`M_SYNTIME` timestamp NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP COMMENT '同步时间',
..`M_LIBRARY` varchar(64) DEFAULT NULL COMMENT '数据单位',
)`
```



# 入馆行为数据宽表

```
CREATE TABLE `zx_mx_readerenterlib` (
```

## //入馆信息

```
`ID` int(11) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
`RG_VISITNO` int(11) DEFAULT NULL COMMENT '入馆记录号',  
`RG_PASSED` varchar(10) DEFAULT NULL COMMENT '入馆标志',  
`RG_VISITTIME` datetime DEFAULT NULL COMMENT '入馆时间',  
`RG_VISITYEAR` int(11) DEFAULT NULL COMMENT '入馆年',  
`RG_VISITMONTH` int(11) DEFAULT NULL COMMENT '入馆月',  
`RG_VISITDAY` int(11) DEFAULT NULL COMMENT '入馆日',  
`RG_VISITHOURL` int(11) DEFAULT NULL COMMENT '入馆时刻',  
`RG_EXITTIME` datetime DEFAULT NULL COMMENT '出馆时间',  
`RG_GATENO` varchar(4) DEFAULT NULL COMMENT '入馆门禁号',  
`RG_DIRECTION` varchar(2) DEFAULT NULL COMMENT '进出方向',  
`RG_LOCATION` varchar(20) DEFAULT NULL COMMENT '入馆地点',  
`RG_CAMPUS` varchar(20) DEFAULT NULL COMMENT '入馆校区',
```

## //入馆读者信息

```
`RD_XGH` varchar(30) DEFAULT NULL COMMENT '学号或工号',  
`RD_NAME` varchar(30) DEFAULT NULL COMMENT '读者姓名',  
`RD_LTTYPER` varchar(50) DEFAULT NULL COMMENT '读者类型 规范名称',  
`RD_TYPENAME` varchar(50) DEFAULT NULL COMMENT '读者类型详细名称',  
`RD_DEPTNAME` varchar(126) DEFAULT NULL COMMENT '学院单位',  
`RD_MAJORNAME` varchar(126) DEFAULT NULL COMMENT '专业',  
`RD_CLASSNAME` varchar(126) DEFAULT NULL COMMENT '班级',  
`RD_GRADE` varchar(10) DEFAULT NULL COMMENT '读者年级',  
`RD_SEX` varchar(10) DEFAULT NULL COMMENT '性别',  
`RD_COUNTRY` varchar(10) DEFAULT NULL COMMENT '国别',  
`RD_NATION` varchar(10) DEFAULT NULL COMMENT '民族',  
`M_SYNTIME` timestamp NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP COMMENT '同步时间',  
`M_LIBRARY` varchar(64) DEFAULT NULL COMMENT '数据单位',  
)
```



🏠 首页

◀ 首页

入馆明细...

各学院-类...

各学院-...

馆藏纸本...

▶

🔄 刷新

🔍 检索

📄 导出 Excel

## 馆藏图书学科分布

【2018-01-01】至【2018-12-31】

	<input type="checkbox"/>	分类名称	册数	种数	金额总计	册数占比	种数占比	金额占比
1	<input type="checkbox"/>	A马列主义	942	241	60754.60	1.04	0.81	0.64
2	<input type="checkbox"/>	B哲学宗教	3900	1292	223099.41	4.29	4.35	2.34
3	<input type="checkbox"/>	C社会科学总论	1890	627	128372.88	2.08	2.11	1.35
4	<input type="checkbox"/>	D政治法律	5443	1845	353612.20	5.98	6.22	3.72
5	<input type="checkbox"/>	E军事	425	150	26900.4	0.47	0.51	0.28
6	<input type="checkbox"/>	F经济	6421	2287	471216.44	7.06	7.64	4.95
7	<input type="checkbox"/>	G文化科学教育体育	3617	1292	231981.33	3.97	4.35	2.44
8	<input type="checkbox"/>	H语言文字	2601	835	135387.07	2.86	2.81	1.42
9	<input type="checkbox"/>	I文学	17010	5173	864808.12	18.69	17.43	9.09
10	<input type="checkbox"/>	J艺术	2193	796	170137	2.41	2.68	1.79
11	<input type="checkbox"/>	K历史地理	4929	1606	348457.55	5.42	5.41	3.66
12	<input type="checkbox"/>	N自然科学总论	650	190	55234.28	0.71	0.64	0.58
13	<input type="checkbox"/>	O数理科学与化学	5225	1576	1859515.31	5.74	5.31	19.54

入馆事实数据

入馆一维分析

入馆多维分析

入馆读者排行

馆藏事实数据

馆藏总量分析

馆藏增量分析

借阅统计分析

借阅读者排行

借阅图书排行

# 四、研究总结

## • 4.1 本研究所做的主要工作

(1) 构建了图书馆数据资产多级分类体系。有益于认知、管理和利用图书馆数据资产。

(2) 初步探索图书馆数据资产管理模式（基于数据中台）。从数据生态、应用架构、管理职能和建设机制4个方面分析,以期对图书馆行业数据资产管理方面的研究和实践有所借鉴。

(3) 数据资产管理与利用方面的初步实践。近年来,我馆在持续开展数据的收集、规范整理、校际数据共享、增值开发应用等工作。图书馆数据融入到学校一体化数据管理与分析平台。



# 四、研究总结

## • 4.2 不足及进一步工作

- (1) 数据资产管理职能体系涉及面广，研究深度不够。
- (2) 在数据组织方面，在图书馆智慧化发展趋势下，图模型（知识图谱、图数据库）可扩展性和语义性，将更能发挥数据的价值，这也是下一步研究的方向。
- (3) 数据应用场景有限，进一步将数据应用到业务创新中。
- (4) 数据治理工作还任重道远，内部业务数据、尤其是外部数据，如资源元数据、利用行为数据等。

本研究报告内容肯定会有一些纰漏甚至错误，敬请各位专家和同行予以批评指正。

敬请各位专家批评指正

谢谢！