



中國人民大學
RENMIN UNIVERSITY OF CHINA

智慧档案馆发展路径与技术层级分析

中国人民大学信息资源管理学院 钱毅

目录

CONTENT

01

背景：现代档案管理国家战略与技术背景

02

进阶：档案信息化发展阶段

03

新视角：电子档案管理三态两化理论

04

新发展：智慧档案馆层级分析



01

现代档案管理发展背景

数字转型背景

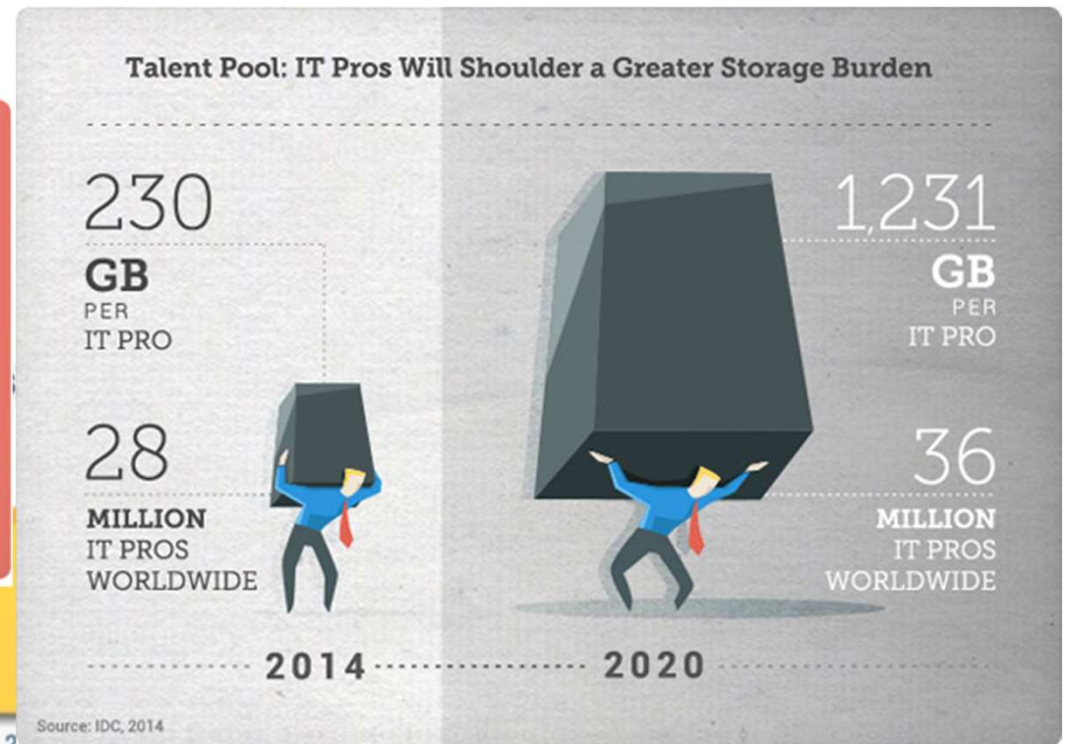
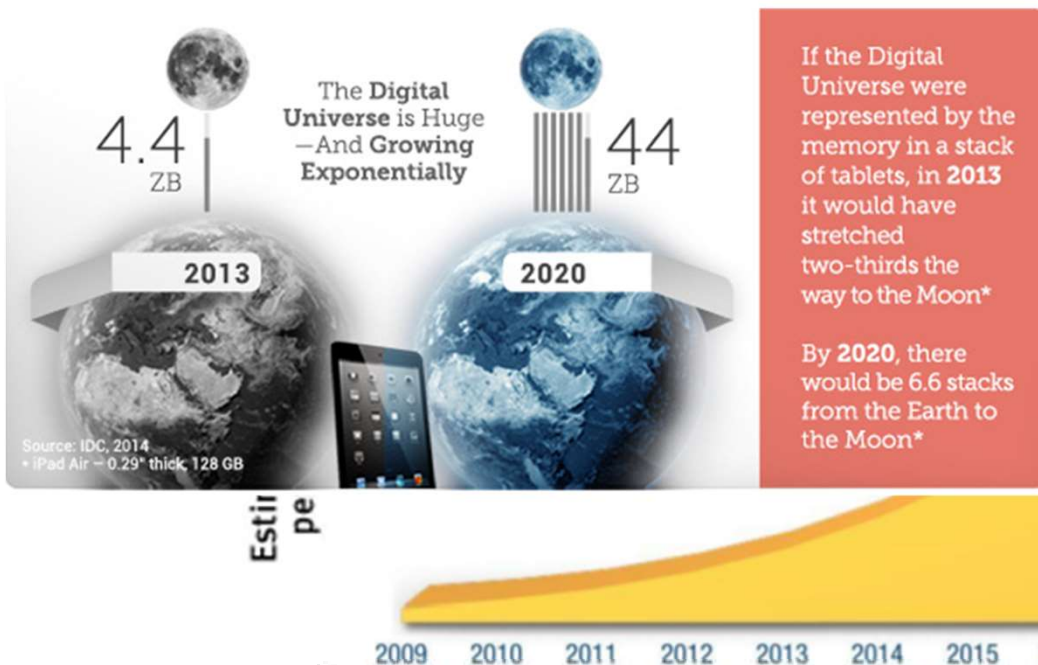
国家战略背景

技术发展背景



背景--数字转型

The Digital Universe: 50-fold Growth from the Beginning of 2010 to the End of 2020



Source: IDC's Digital Universe Study, sponsored by EMC, December 2012

Source: IDC's Digital Universe Study, sponsored by EMC, December 2012

背景：国家战略的宏观要求

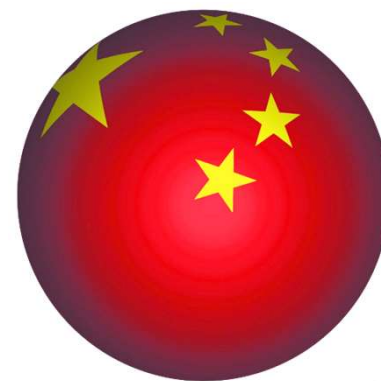


2016年12月31日前，联邦机构要以可访问的电子形式管理永久和短期电子邮件公文，电子邮件公文必须保存在可支持文件档案管理和诉讼需求的合适的电子系统中。

2019年12月31日前，联邦机构所有的永久电子文件要最大限度地以电子形式管理，并以电子形式最终移交到NARA。

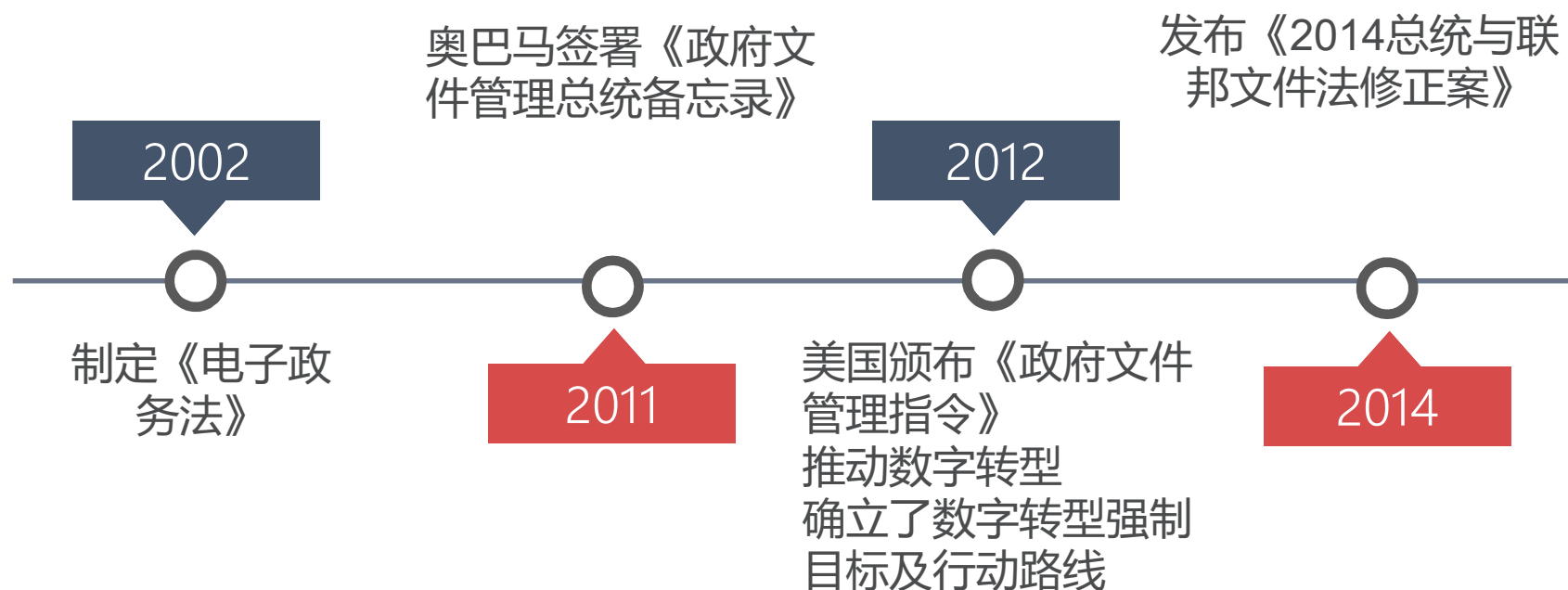


2011澳大利亚政府发布了《政府数字转型政策》要求2015年后原生形态是电子形式的文件将只以电子形式移交至国家档案馆。



中国人民大学和中国档案学会联合承担的《中国电子文件管理机制》研究报告中提出实施电子文件管理国家战略的设想，温家宝总理作出批示

美国数字转型进程-战略框架

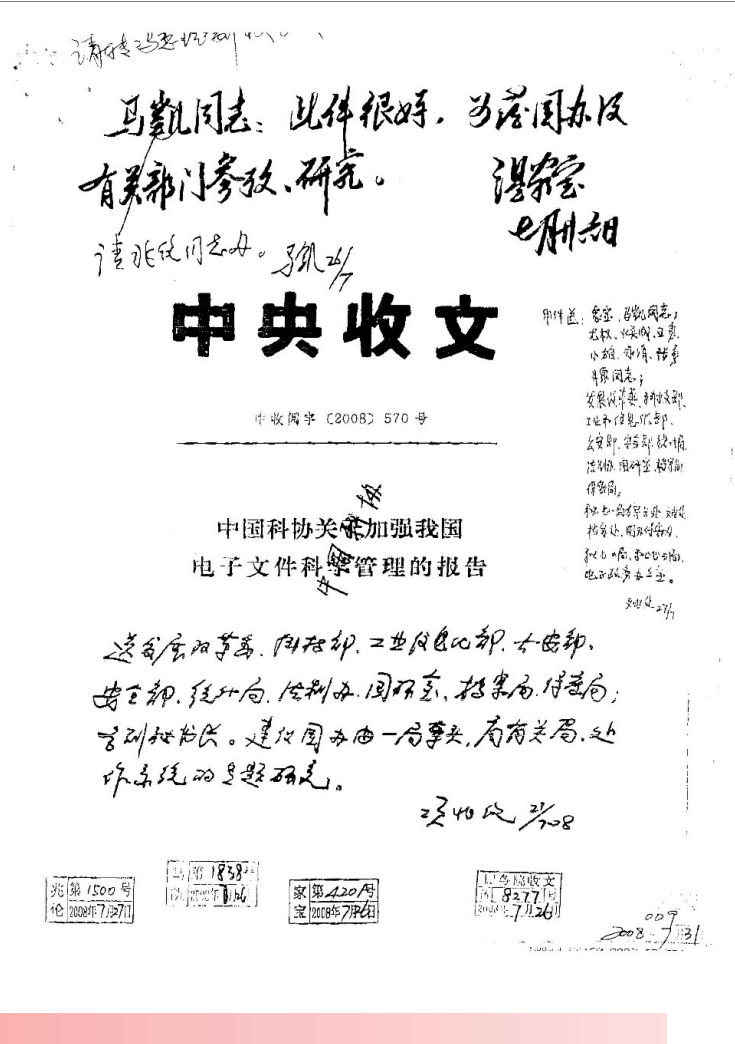


澳大利亚数字转型进程-战略框架



国家战略（中国）

思路	中国人民大学 文件管理机制》 战略的设想，温
政策	第一个电子文 办法》出台；
体制	成立了9部委 全盘规划、统筹 继成立。
规划	2011年，第一 颁布；2015年第



中国数字化转型进程-能力与责任建设



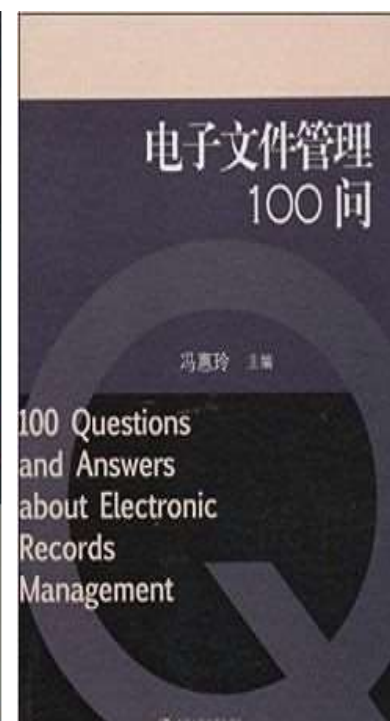
标准、目前已进入专家
审定阶段。



员上岗培
训。



电子文件管
理的认知水
平



技术背景



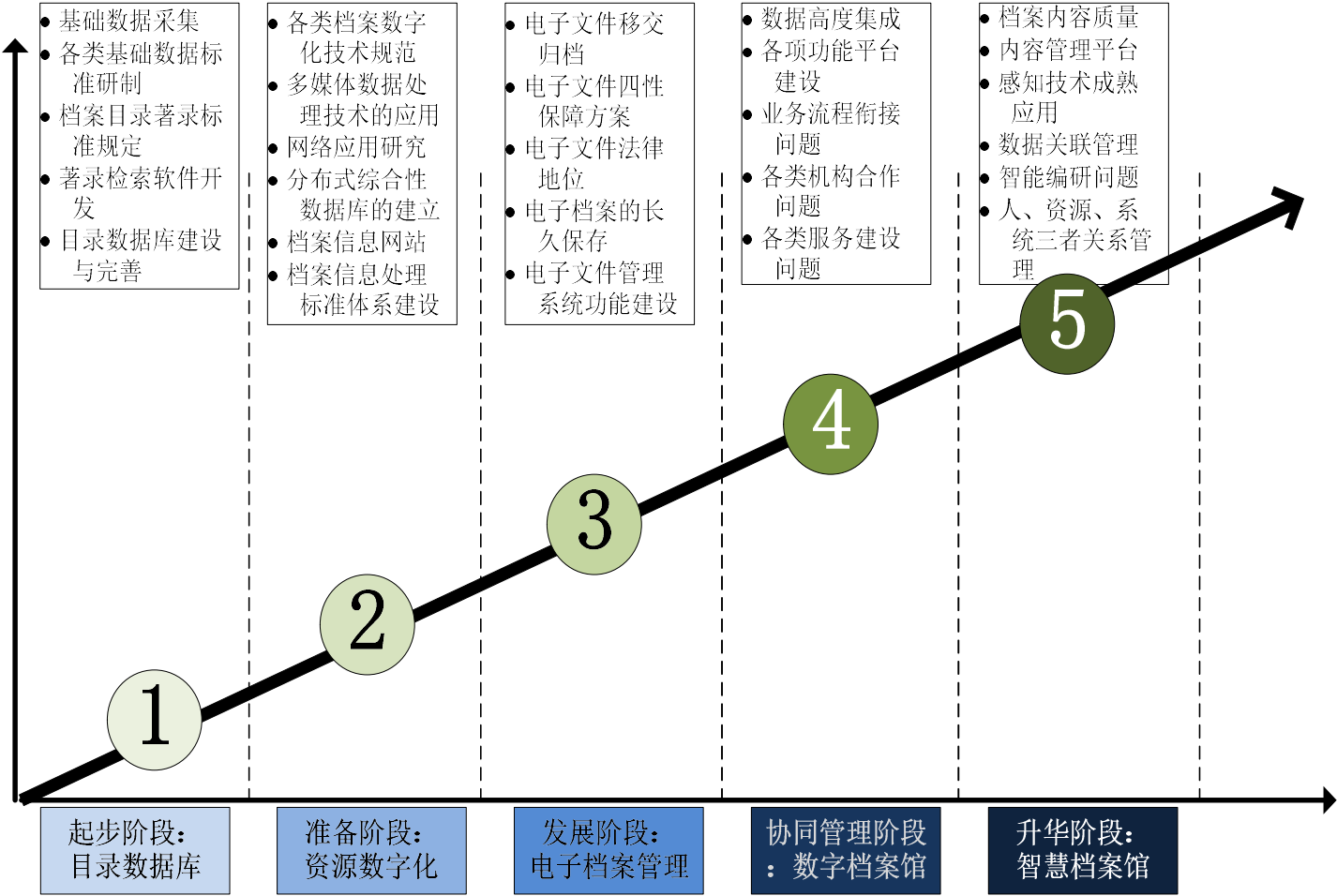
02

档案信息化阶段

- 目录数据库
- 全文数字化
- 电子档案管理
- 数字档案馆
- 智慧档案馆

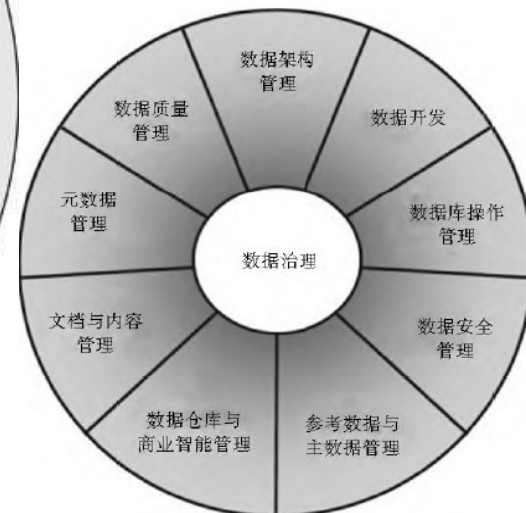
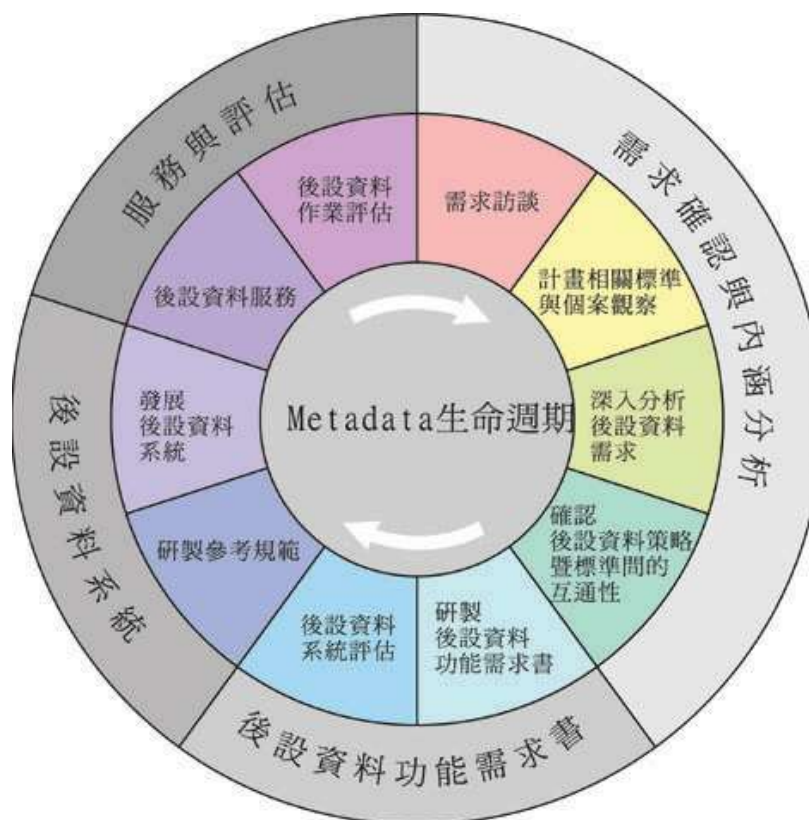


档案信息化发展阶段



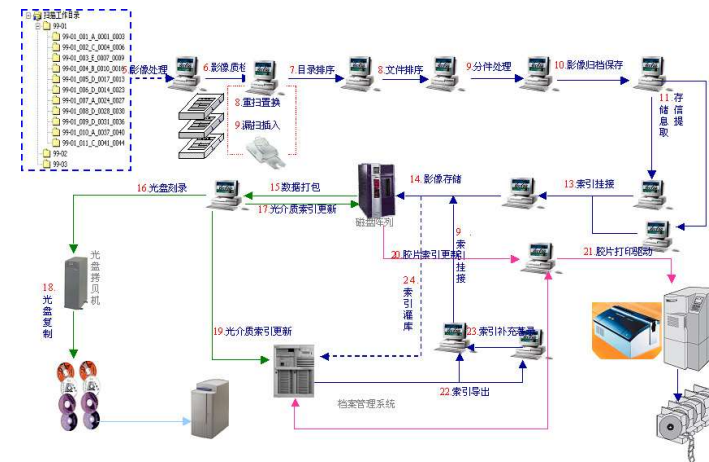
(一) 起步阶段——目录数据库

- 关注领域：
 - 基础数据采集
 - 各类基础数据标准研制
 - DA/T 18 《档案著录规则》
 - DA/T 46 文书类元数据规范
 - 等
 - 著录检索软件开发
 - 目录数据库建设与完善
 - **数据治理**



（二）准备阶段——资源数字化

- 关注的问题：
 - 各类档案数字化技术规范
 - 多媒体数据处理技术的应用
 - 网络应用研究
 - 分布式综合性数据库的建立
 - 档案信息网站
 - 档案信息处理标准体系建设

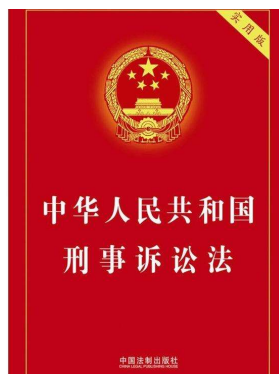


标准：国家&行业（部分）

中文标准号	中文标准名称	省/市	规范名称	年度
GB/T 20530-2006	文献档案资料数字化	北京	北京市档案数字化工作规范	2009
GB/T 20493.1-2006	电子成像 办公文件黑	天津	天津市档案资料数字化加工指南（试行）	2005
DA/T 31-2005	纸质档案数字化技术	浙江	省直单位纸质档案数字化实施细则	2007
DA/T 43-2009	缩微胶片档案数字化	安徽	合肥市档案数字化加工和开放标准 合肥市档案数字化加工工作的有关规定	2009
HB 7837-2008	航空产品数字化文件	山东	数字档案馆建设规程（DB37/T662-2007）	2007
		河南	郑州市档案数字化技术标准（暂行） 郑州市数字档案室建设标准（试行）	2007
		湖北	档案馆馆藏档案数字化工作流程及任务要点	2006
		广东	档案馆馆藏档案数字化实施方案	2006
		广西	录音档案数字化技术要求（试行） 录像档案数字化技术要求（试行） 照片档案数字化技术要求（试行） 纸质档案数字化技术要求	2010 2010 2009 2008
		重庆	档案数字化工程项目验收管理办法	2010
		四川	档案资料数字化标准	2007

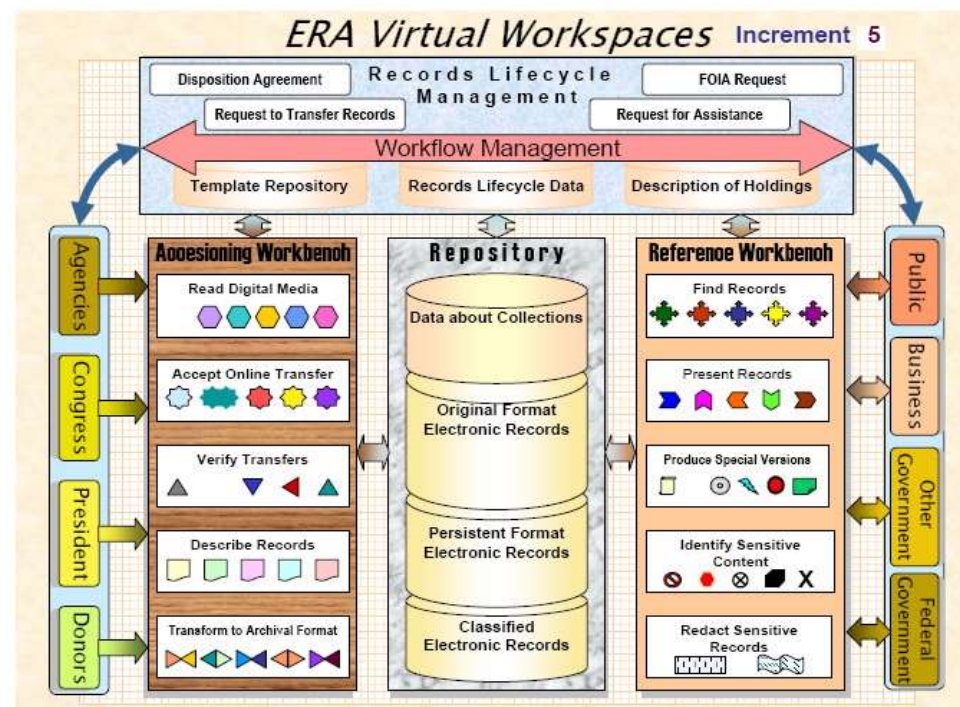
(三) 发展阶段——电子档案管理

- 关注问题：
 - 电子文件四性保障
 - 电子文件法律地位
 - 电子档案的长期保存
 - ERMS建设



(四) 协同管理阶段—数字档案馆

- 关注问题：
 - 数据高度集成
 - 各项功能平台建设
 - 业务流程衔接问题
 - 各类机构合作问题
 - 各类服务建设问题
- 《数字档案馆建设指南》



(五) 升华阶段--智慧档案馆 (smart)

- 关注问题：
 - 内容管理平台
 - 感知技术成熟应用
 - 数据关联管理
 - 智能编研问题
 - 人、资源、系统三者关系管理
-

03

新视角：三态两化理论

模拟态

数字态

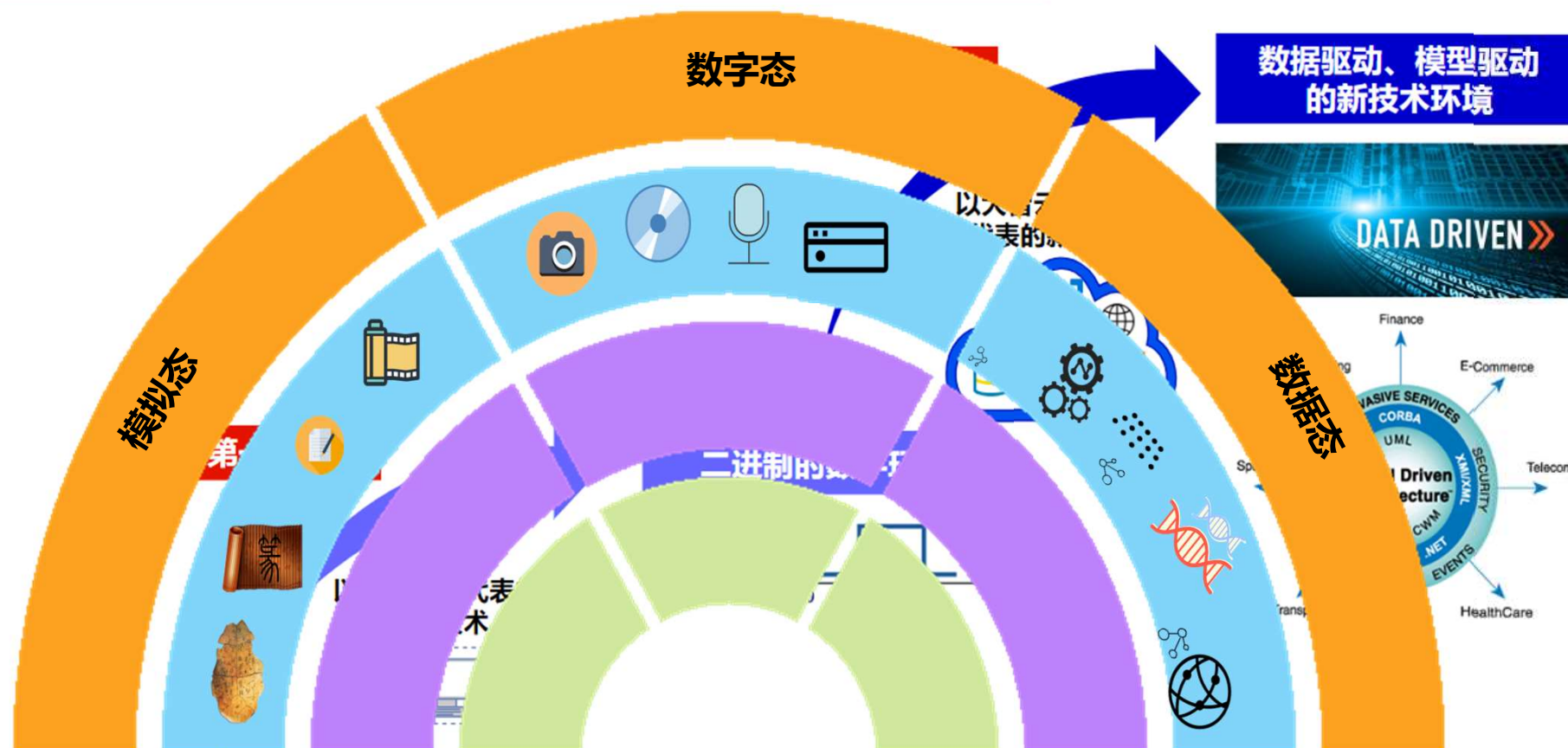
数据态

数字化

数据化



文件形成领域技术环境：三态两化



“白纸黑字”的模拟环境

三态对象管理空间

- 模拟态

- 是指以模拟信号进行记录和保存的档案管理对象，其对象管理空间是以模拟载体为对象的管理、规范、技术工具等要素总体构成的。

- 数字态

- 主要针对的是从模拟环境转换到数字环境中的历史阶段。
 - 数字态管理空间不再是以载体为中心的管理空间，载体只是过客，留存其上的信息（文件尺度）才是真正的管理中心，数字态可以视为**以文件为中心**的管理。

- 数据态

- 指以数据颗粒度存在并持续运转形成的状态，处于数据态的各系统的运转、接收、输入、中间办理等都是以数据交互方式进行，数据态管理空间的主要管理对象为数据、规则、模型与本体等类型。

钱毅，《技术变迁环境下档案对象管理空间演化初探》 档案学通讯 2018（2）

模拟态

➤是指以模拟信号进行记录和保存的档案管理对象，其对象管理空间是以模拟载体为对象的管理、规范、技术工具等要素总体构成的。

- 注重实现实体的有序化管理，注重实体管理空间的安全防护



- 以要素防治为主：传统八防
- 技术方面，模拟态空间非常注重载体实体保管+外围环境防护

- 对载体实体的管理就是模拟态档案工作的主要内容（白纸黑字）

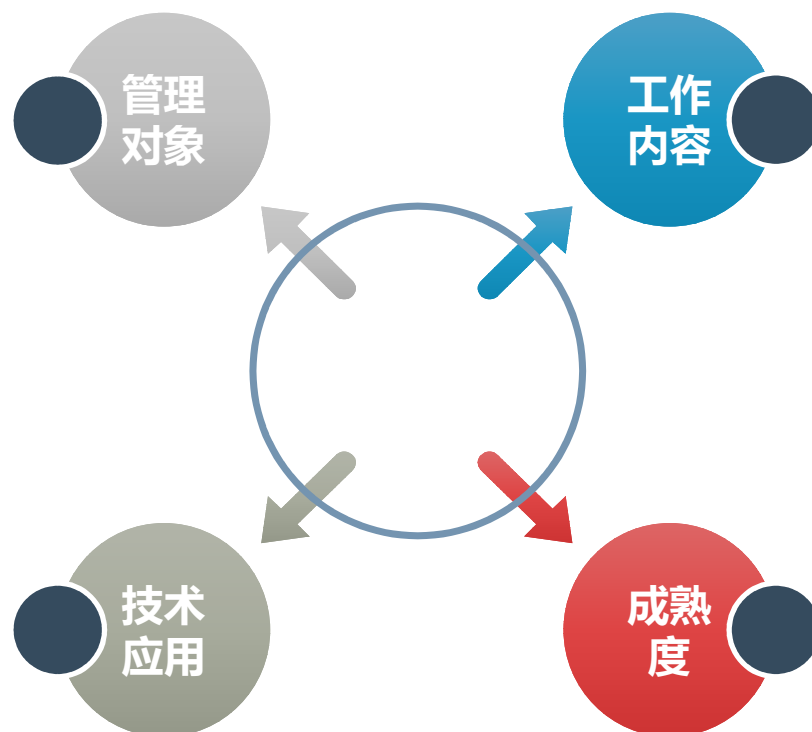
- 模拟态管理空间总体比较成熟

数字态

- 主要针对的是从模拟环境转换到数字环境中的历史阶段
- 数字态管理空间不再是以载体为中心的管理空间，载体只是过客，留存其上的信息（文件尺度）才是真正的管理中心。

- 存量数字化+增量电子化
- 以“文件”作为容器封装的内容

- 重体系管理
- 技术方面，电子文件四性保障



- 数字态可以视为以文件为中心的管理

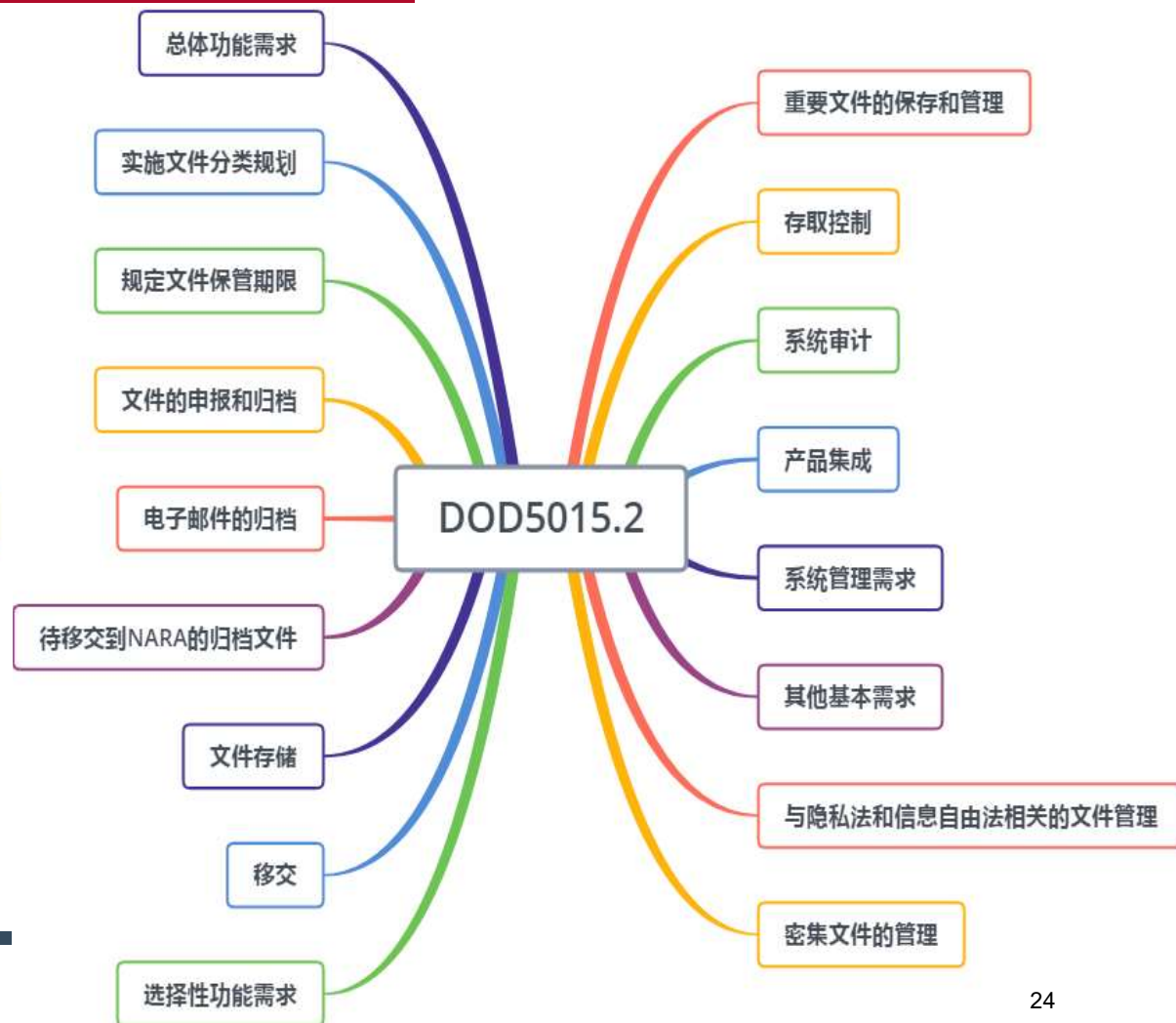
- 数字态管理基本进入答案多于问题阶段



模拟态档案对象管理空间

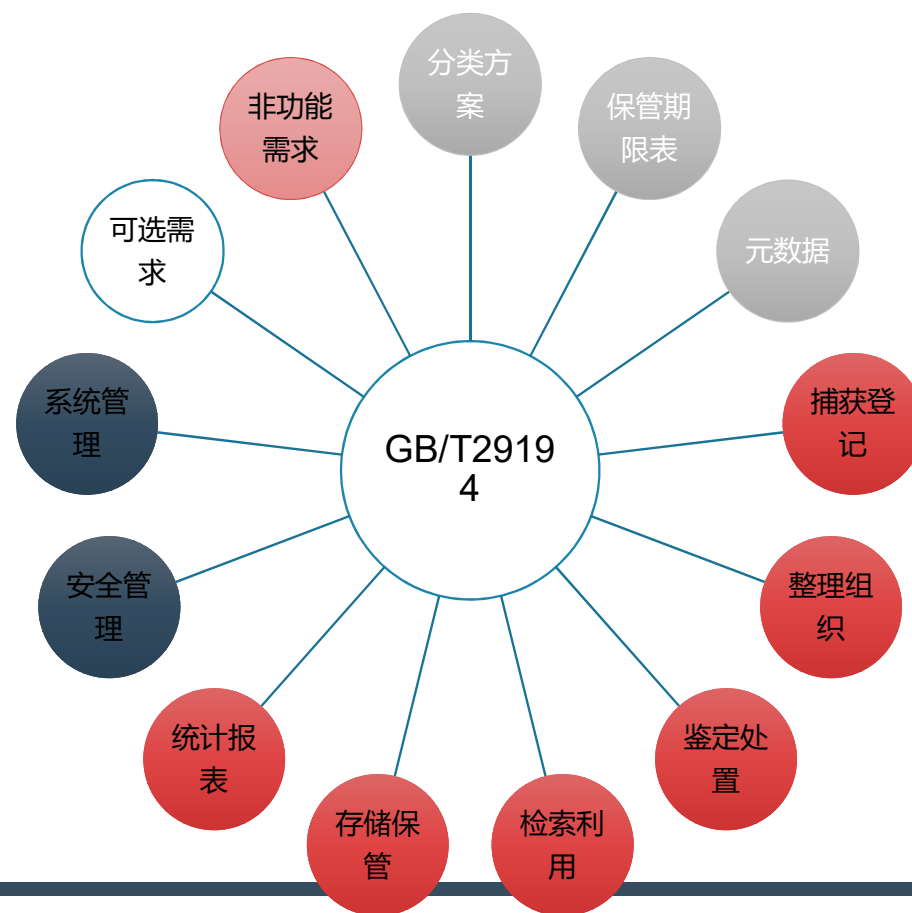
数字态研究问题

➤ ERMS系统功能需求



数字态研究问题

➤ ERMS

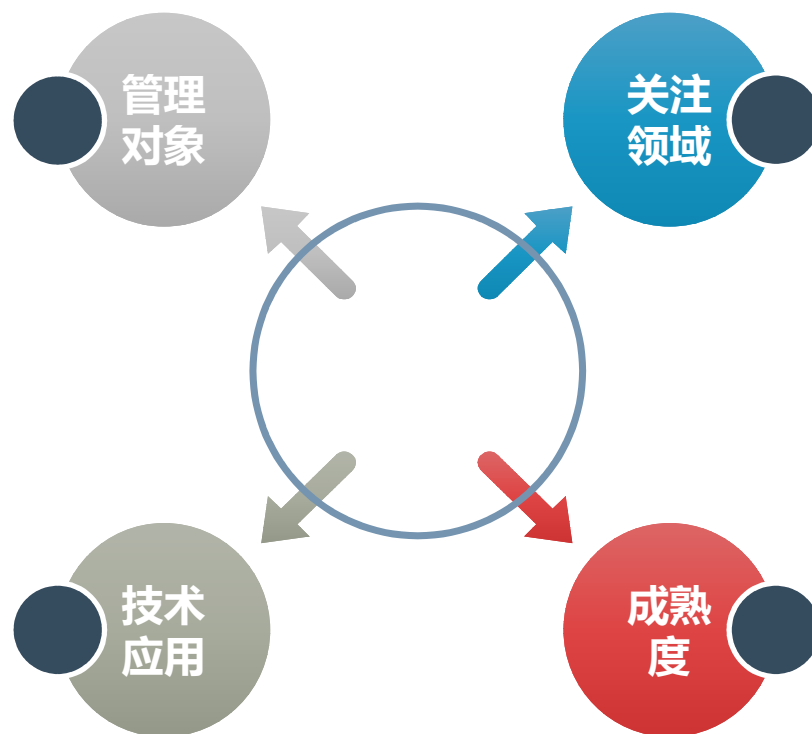


数据态

➤ 数据态指以数据颗粒度存在并持续运转形成的状态，处于数据态的各系统的运转、接收、输入、中间办理等都是以数据交互方式进行，数据态管理空间的主要管理对象为数据、规则、模型与本体等类型。

- 数据、规则、模型与本体等类型

- 重智能服务
- 技术方面主要着眼与保障数据语义关联的相关技术



- 数据描述、规则模型、数据本体

- 数据态管理尚处于提出问题的阶段



模拟态档案对象管理空间

数据化：数字态-数据态



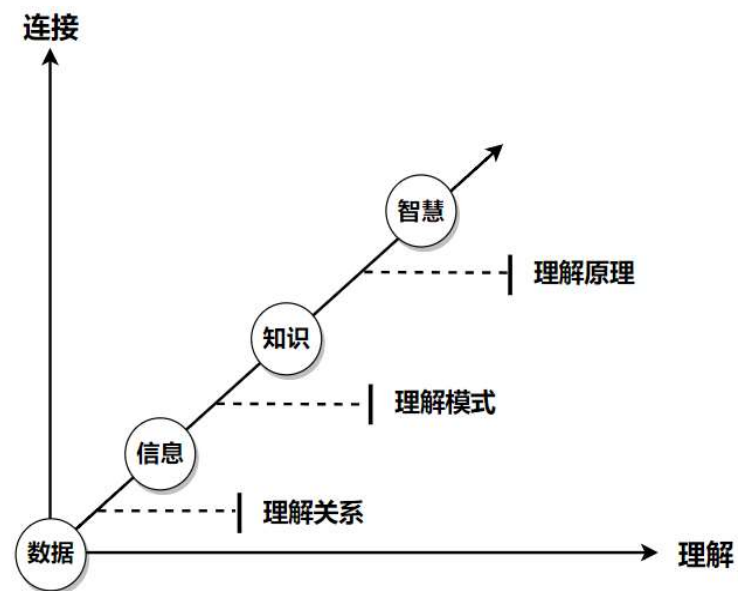
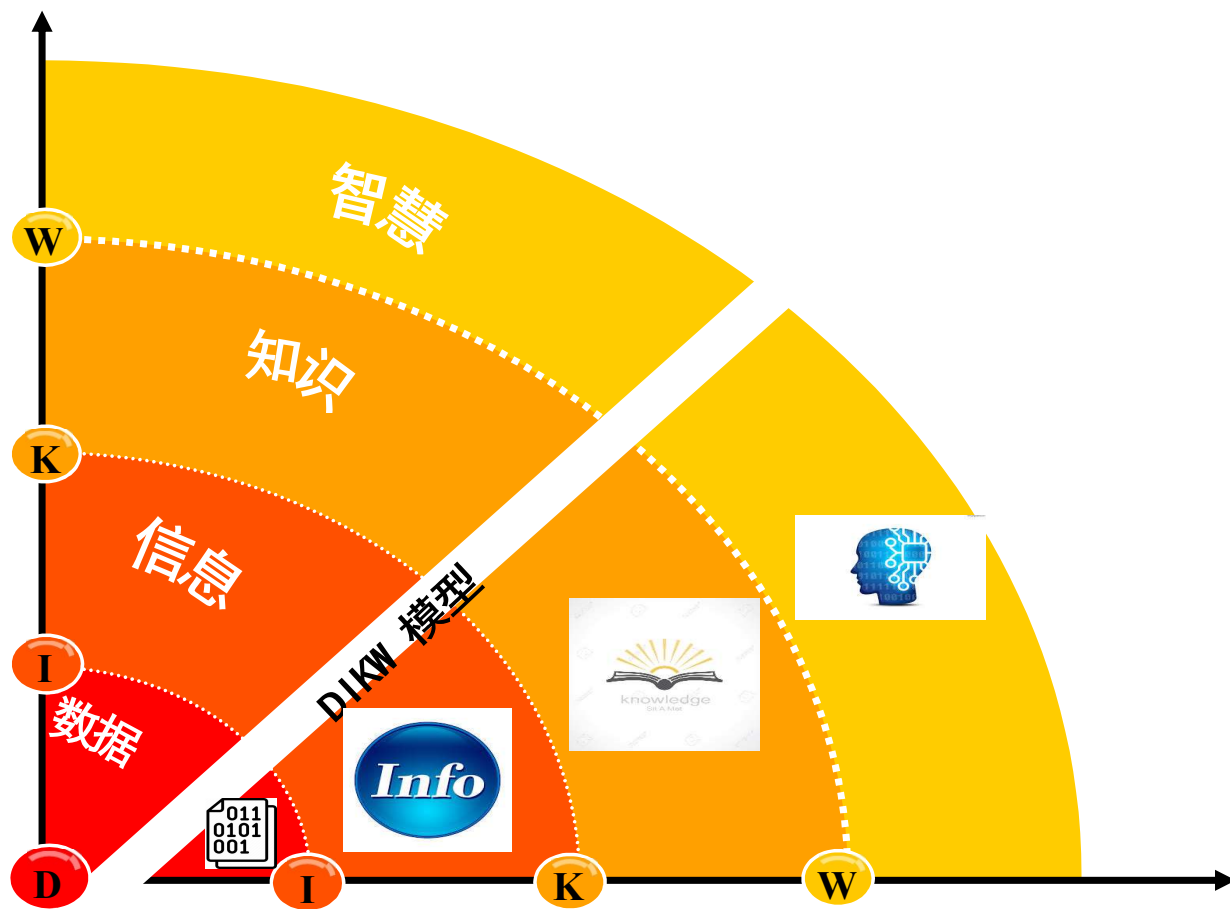
04

新发展：智慧档案馆

- 概念讨论
- 要素1
- 要素2



信息链模型



智慧档案馆层级



智慧档案馆建设技术

