



企业数字化转型 数据治理解决方案

CONTENTS

目录

b 第一章 为什么进行数据治理

第二章 与数字化转型关系

第三章 DAMA数据治理参考

第四章 数据治理主要内容

第五章 如何实施数据治理

企业数据管理的重要性

■ 信息化建设的实践真理：三分技术、七分管理、十二分数据

Anecdotes for Data Quality
Cars and fuel

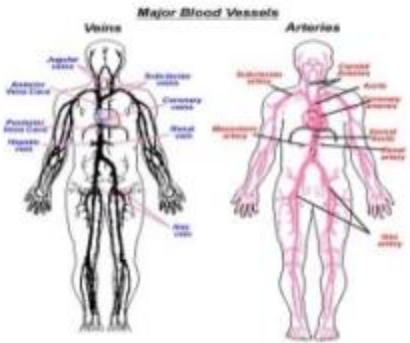
- **Good fuel**
 - Good journey
- **Bad fuel**
 - Bad journey



■ 数据如石油，也是数字经济的基础；但是如果管理，数据有可能会成为巨大的风险，糟糕的油质将导致汽车的抛锚。

Anecdotes for Data Quality
Body and Blood

- **Good blood**
 - Healthy
- **Bad Blood**
 - Sick



■ 数据如人体内流动的血液：血液如有杂质，血液流动受影响；血液如坏掉，人体无法获得营养；人的结果可得而知。

大数据的核心，理解数据，通过数据处理创造价值

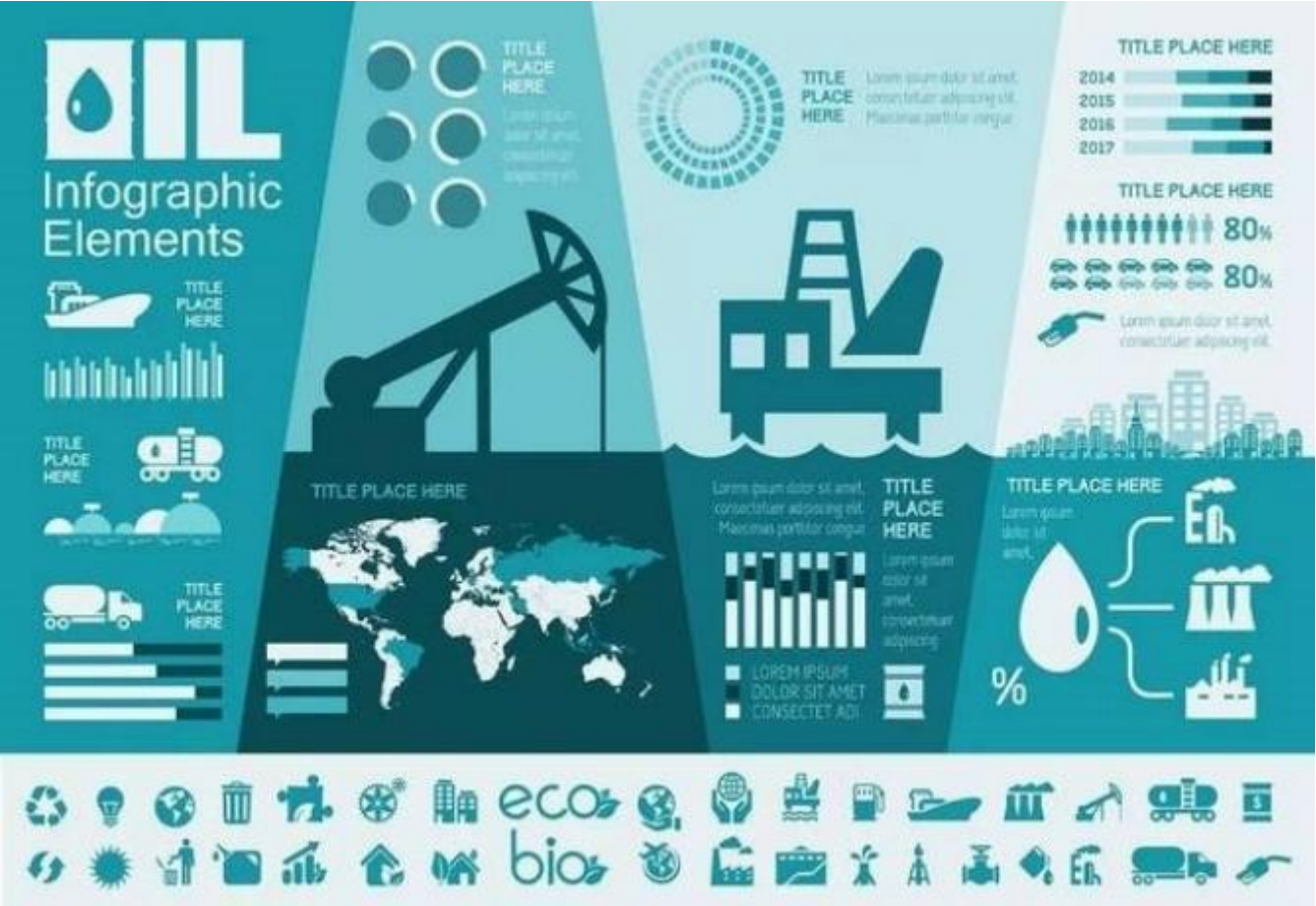
- Gartner研究了企业数字化转型中的关键问题后发现：
 - 大部分管理者关注的**技术**问题相当于水面上的冰山
 - 少部分管理者关注的**企业转型**问题深埋在水面之下
 - 水面之下的冰山对企业数字化转型的价值影响**15倍**于水面之上的冰山

你不知道的事情比你知道的事情更重要

在数据的海洋里挖掘和探索未知，填补空白，创造价值



大数据时代到来，数据治理仍在路上



大数据时代的业界共识:数据如石油一样成为战略资。

如何保障输油管道畅通无阻、油品油质满足应用所需?大数据究意是大价值还是大麻烦?

很多CIO、CDO对于数据如何管理依然很迷茫:

数据团队怎么建设?

数据管理应该制定哪些制度?

数据管理应该具有哪些职能?

数据管理怎样导入企业、扎实落地?

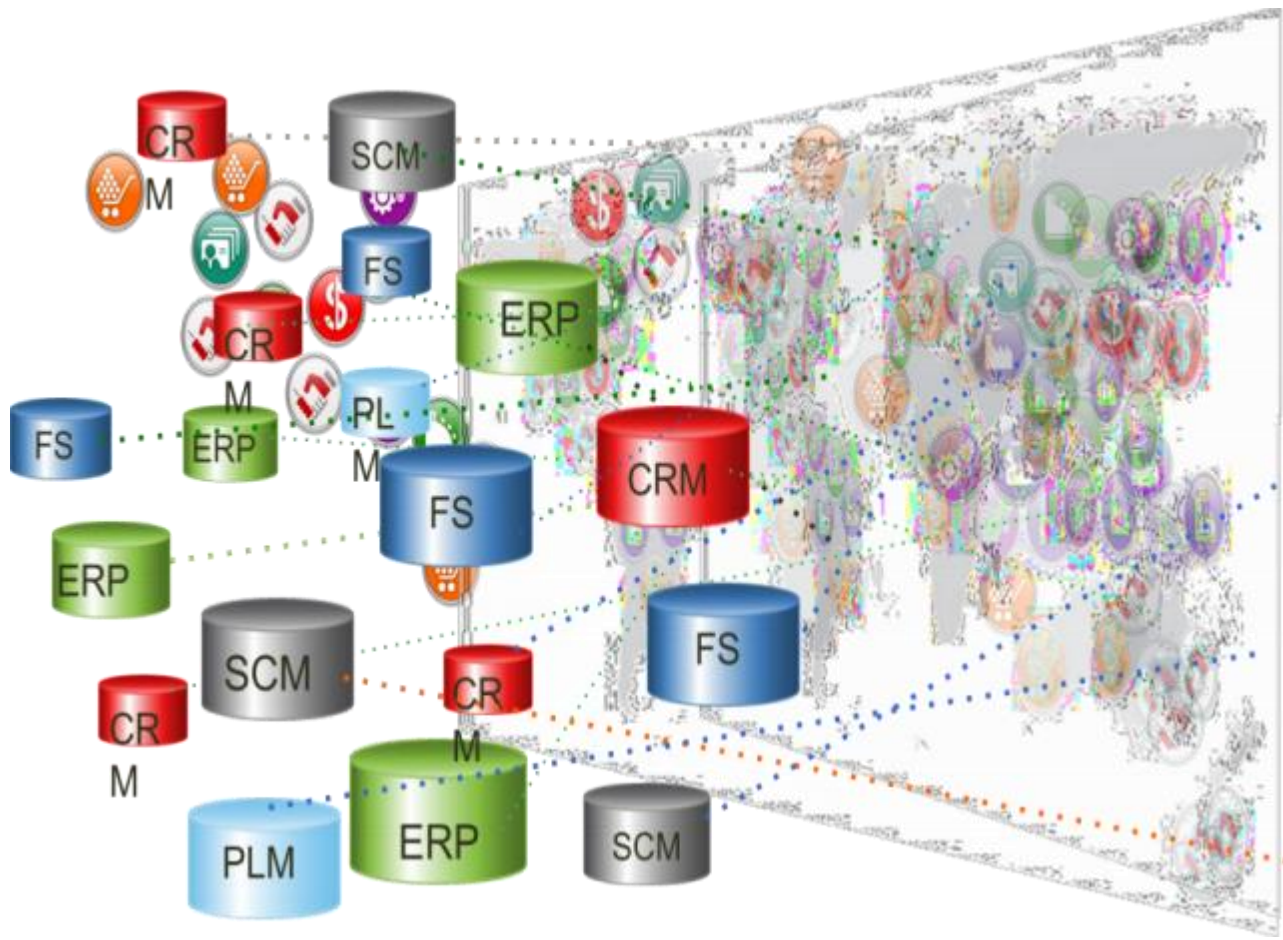
以前的工作做得好不好?处于什水平?

未来应该往哪个方向去发展?

.....

传统企业常见的数据现状与问题

零散的数据



常见的问题

01

数据“孤岛”，找数据难，拿数据更难

- 企业启动大数据最重要的挑战是数据的碎片化，数据散落在各个部门，存储在不同的数据仓库中，标准不一致。
- “烟囱式”应用，找不到数据，更难拿到数据。

02

数据质量参差不齐，难以融合，难以使用

- 多数据源，各IT系统间数据的调用不合理，数据流转不畅通，无法对接，数据重复录入

03

数据通道不畅，无法及时获取数据

- 各IT系统间缺少数据共享机制，系统间数据的相互影响不能进行及时控制

04

数据管理的责任缺位，职责不清

- 问题找不到责任人，问题无法得到解决
- 缺乏企业级的数据管理组织体系，不能从全局规划，并指导具体的数据质量提升工作

企业不同数据角色的人遇到的问题

规划人员



仓库那么多数据，都有多少数据？占了多少存储？增长速度怎么样？“不识庐山真面目”

开发人员



仓库那么多数据，都有什么数据？数据存储在哪？数据的含义是什么？业务快速要出结果，这么多开发工具适配真复杂，犹如大海捞针

业务人员



仓库那么多数据，都支持了哪些应用？数据价值如何？这些数据还能用来做什么？技术人员能不能快速的给我提供弹药。黑盒子

运维人员



不同运维人员负责各自的应用和数据维护，仓库中其他的数据不清楚。冰山一角



01 缺乏完整体系化的数据开发服务平台

传统的大数据建设，缺乏统一体系化建设规划，且往往通过拼接不同厂家的产品和工具来完成，这期间需要花费大量时间来做的异构产品的集成适配，费时费力，且运维成本较高；

02 治理能力不足

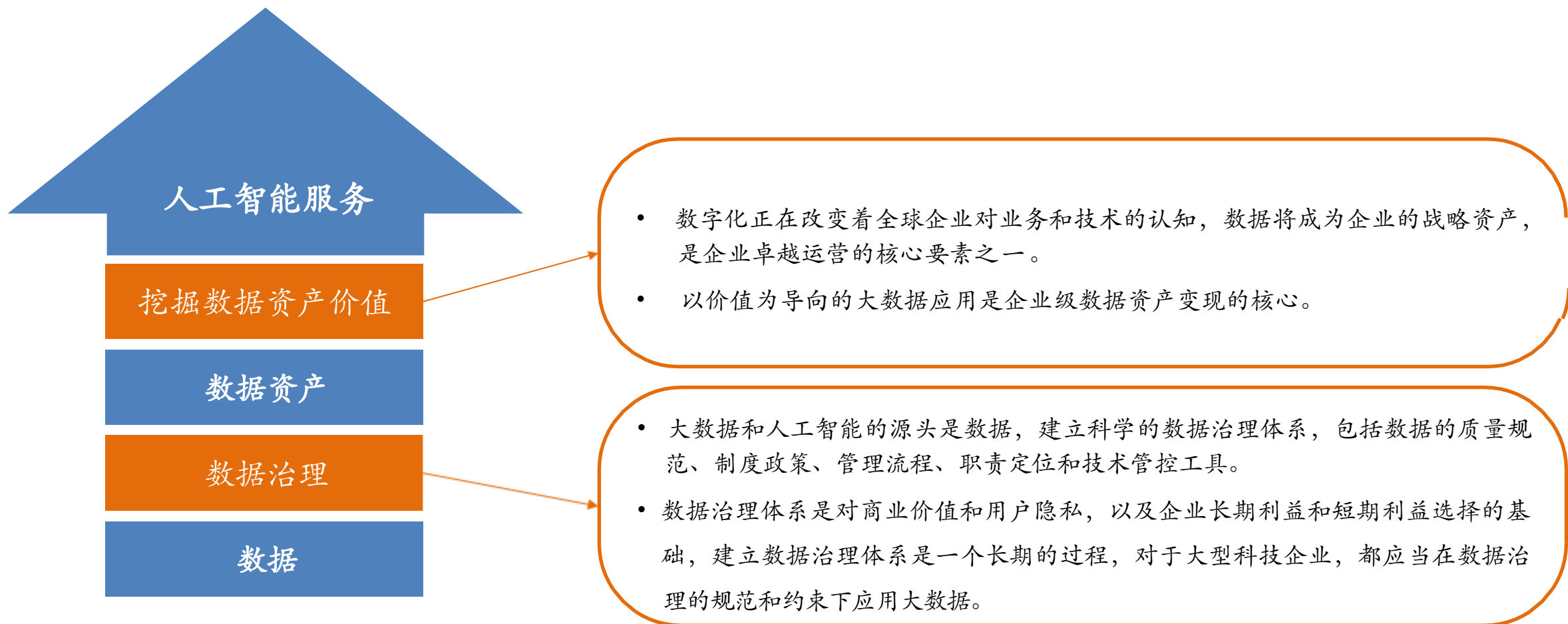
缺乏大数据治理与管理的方法论，不具备承载数据标准的平台技术设施，缺乏可衡量、可管控的数据质量，难以形成可见、可控、可用、可信的数据资产服务能力；

03 应用价值低

受制于传统数据库/数据仓库发展的技术路线的制约，在新的互联网背景下，存量客户的优化、激活、流失预警，增量客户的获客、提升、传播的体系仍欠缺，产品、权益丰富但同质化程度比较高，难以针对客户寻求差异化的营销方案触达。

管理数据资产，决胜智能时代

- 数据治理是人工智能的基础，数据治理的目的是在业务价值驱动下提供高质量的大数据，而人工智能本身是大数据应用的一种商业模式，数据治理和人工智能就好比一枚硬币的正反面一样密不可分，数据治理强调修炼内功，人工智能侧重预测未来。



CONTENTS

目录

第一章 为什么进行数据治理

b 第二章 与数字化转型关系

第三章 DAMA数据治理参考

第四章 数据治理主要内容

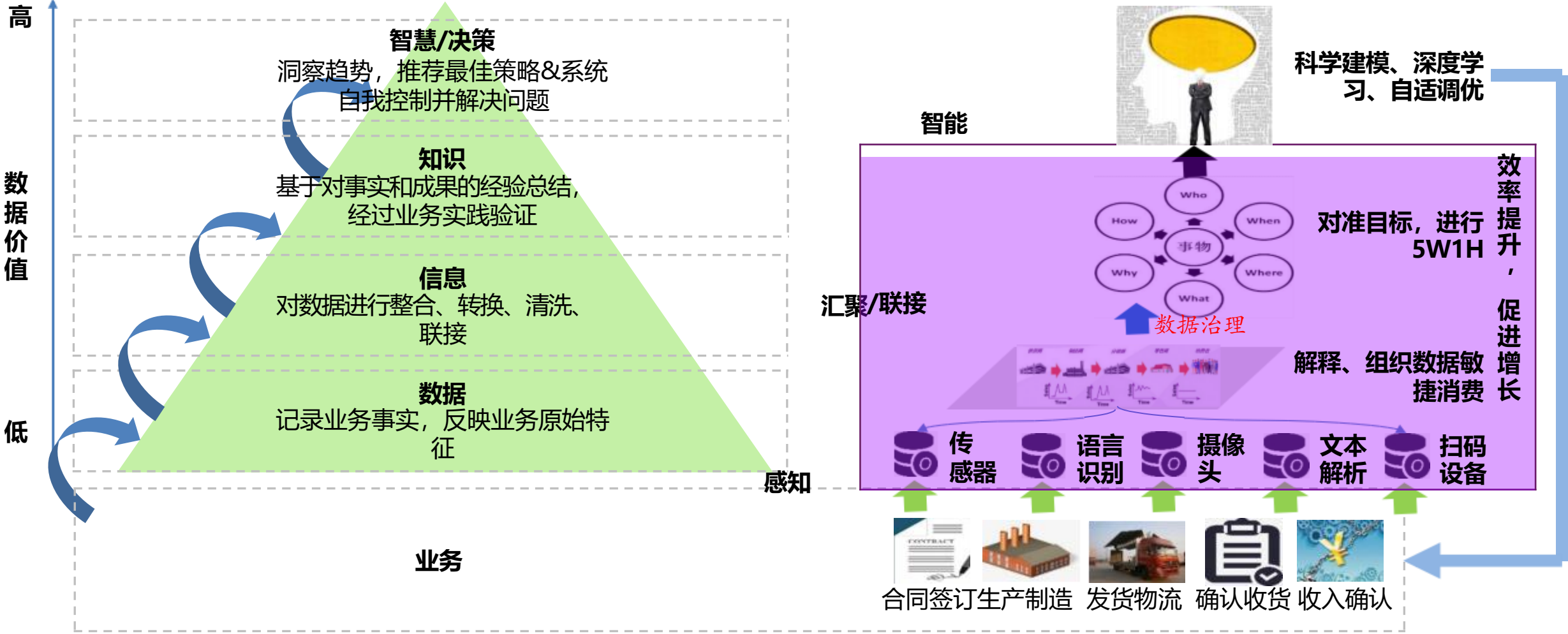
第五章 如何实施数据治理

什么是数据治理

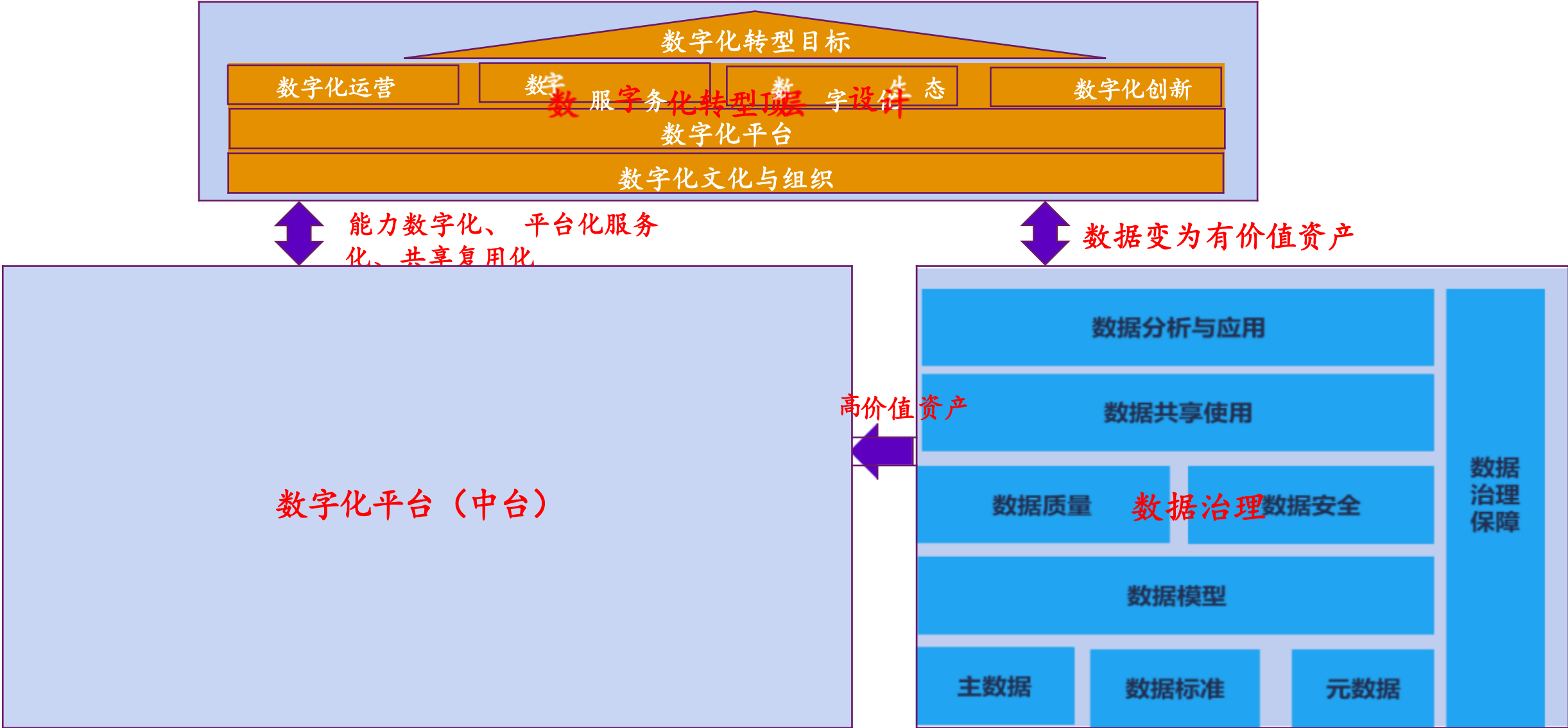
- 数据治理 (Data Governance) 是组织中涉及数据使用的一整套管理行为。由企业数据治理部门发起并推行，关于如何制定和实施针对整个企业内部数据的商业应用和技术管理的一系列政策和流程。
- [国际数据管理协会](#) (DAMA) 给出的定义：数据治理是对数据资产管理行使权力和控制的活动集合。
- 国际数据治理研究所 (DGI) 给出的定义：数据治理是一个通过一系列信息相关的过程来实现决策权和职责分工的系统，这些过程按照达成共识的模型来执行，该模型描述了谁 (Who) 能根据什么信息，在什么时间 (When) 和情况 (Where) 下，用什么方法 (How)，采取什么行动 (What)。
- 数据治理的最终目标是提升数据的价值，数据治理非常必要，是企业实现数字战略的基础，它是一个管理体系，包括组织、制度、流程、工具。

数据治理是实现数据资产的重要措施

■ 企业数字化转型趋势是“数据”引领业务变革，数据集中管控成为趋势，实现用数据说话、用数据管理、用数据决策、用数据创新，以数据重构企业智慧，造就一个数字化的企业，使数据的管理、数据的分析成为企业价值链的一部分，实现卓越运营。如何做好数据共享和数据分析、如何发挥数据资产价值最大化，数据治理是回答以上问题的切入点。

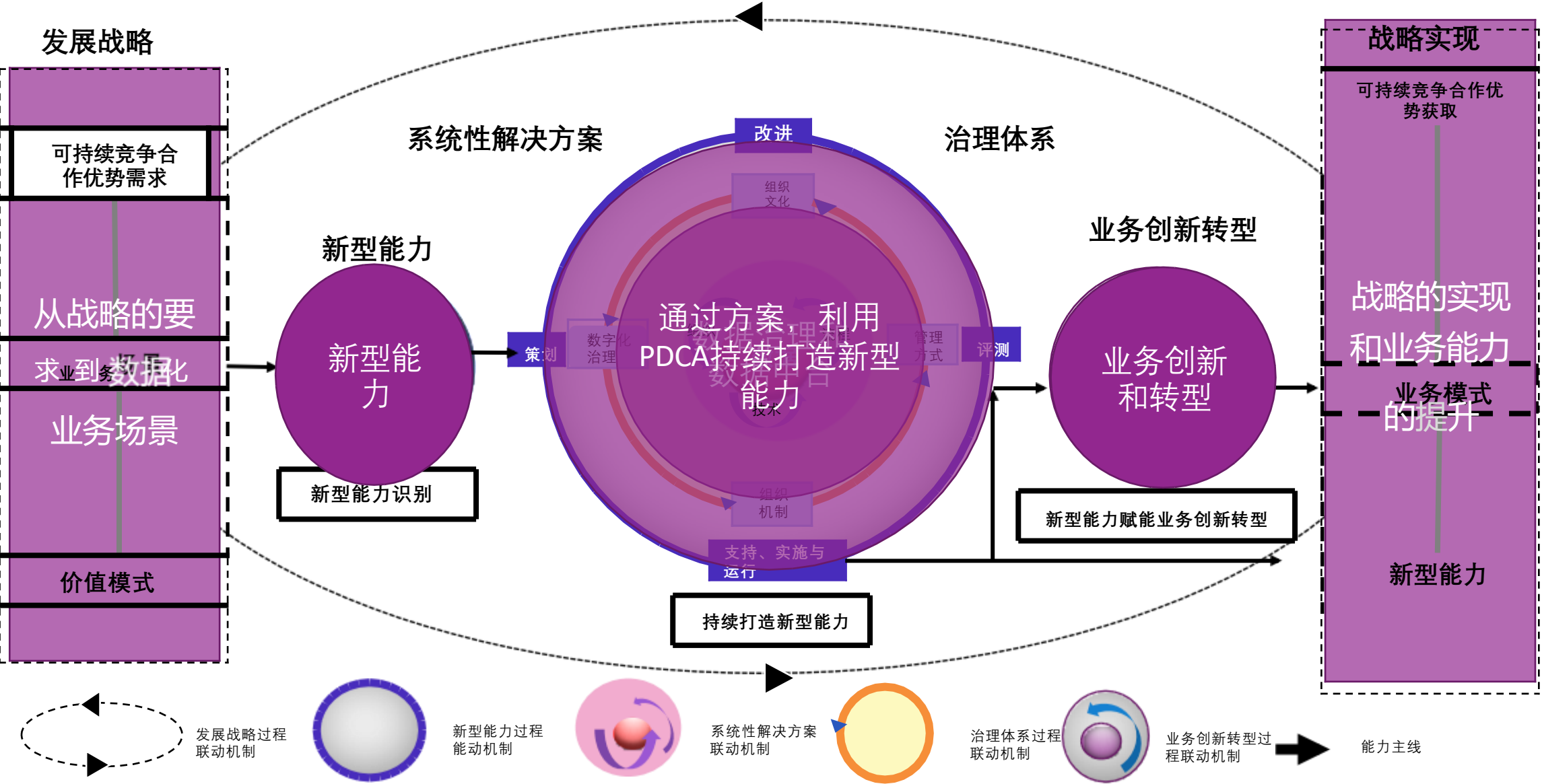


数字化转型主要依靠数字化平台实现新型能力模块化、数字化、平台化，共享复用化；同时通过数据治理把数据转化成有价值的资产，为平台赋能和数字化转型能打下坚实基础



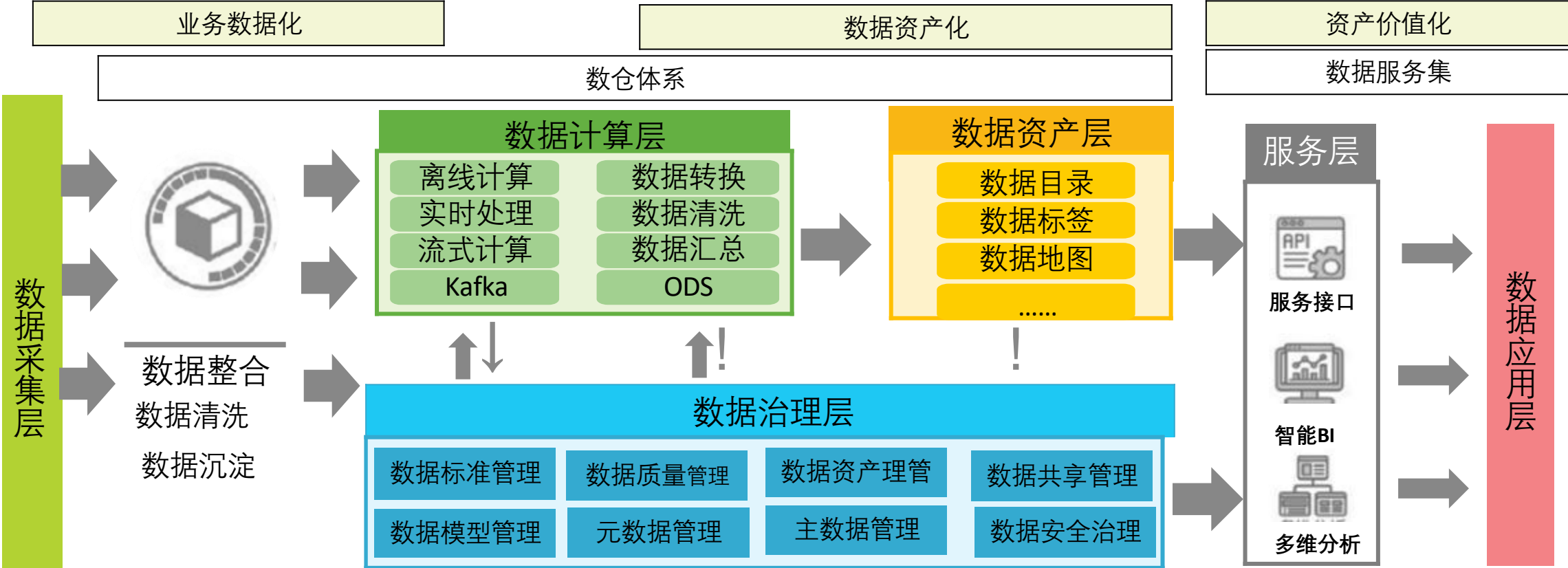
备注：数据中台和数据治理没有统一规范的定义，二者没有严格的区分；某种程度广义的数据中台包含数据治理。

(数据) 治理体系是数字化转型过程方法重要步骤



数据资产管理平台是利用数据治理形成的资产为前台赋能

- 数据资产管理平台从后台及业务中台将数据汇入,进行数据的共享融合、组织处理、建模分析、管理治理和服务应用, 统一数据标准口径,以API的方式提供服务,是综合性数据能力平台。数据中台为前台业务部门提供决策快速响应、精细化运营及应用支撑等,让数据业务化,避免“数据孤岛” 的出现,提升业务效率,更好地驱动业务发展和创新。
- 数据资产管理平台包含数仓体系、数据服务集等,是一套数据运营机制,加速从数据到数据资产的价值转变,决策模式由“经验驱动” 向 “分析驱动” 转变。



数据资产管理平台与数据治理流程

华为数字化转型蓝图：数据治理是实现数字化转型的重要内容部分

华为数字化转型对数据治理的需求：

- 基于统一的数据管理规则，确保数据源头质量以及数据入湖，形成清洁、完整、一致的数据湖。
- 业务与数据双驱动，加强数据联接建设，并能够以数据服务方式，灵活满足业务自助式的数据消费诉求。
- 针对汇聚的海量内外部数据，能够确保数据安全合规。
- 不断完善业务对象、过程与规则数字化，提升数据自动采集能力，减少人工录入。



CONTENTS

目录

第一章 为什么进行数据治理

第二章 与数字化转型关系

b 第三章 DAMA数据治理参考

第四章 数据治理主要内容

第五章 如何实施数据治理

关于国际数据管理协会 (DAMA)

- ❖ DAMA是一个全球性的专业组织，由数据管理和相关的专业人士组成，非营利性机构，厂商中立。
- ❖ 协会自1980年成立以来，一直致力于数据管理和数字化的研究、实践及相关知识体系的建设，先后发行了《DAMA 数据管理字典》和《DAMA数据管理的知识体系》等。该知识体系目前已被广泛使用，并已成为业界的标杆和权威。
- ❖ DAMA还开发了“数据管理专业人士认证”(Certified Data Management Professional, CDMP)。该证书国际通用，行业认可，是数据管理领域最专业的职业认证之一。
- ❖ 全球会员2万人，在世界有52个分会。

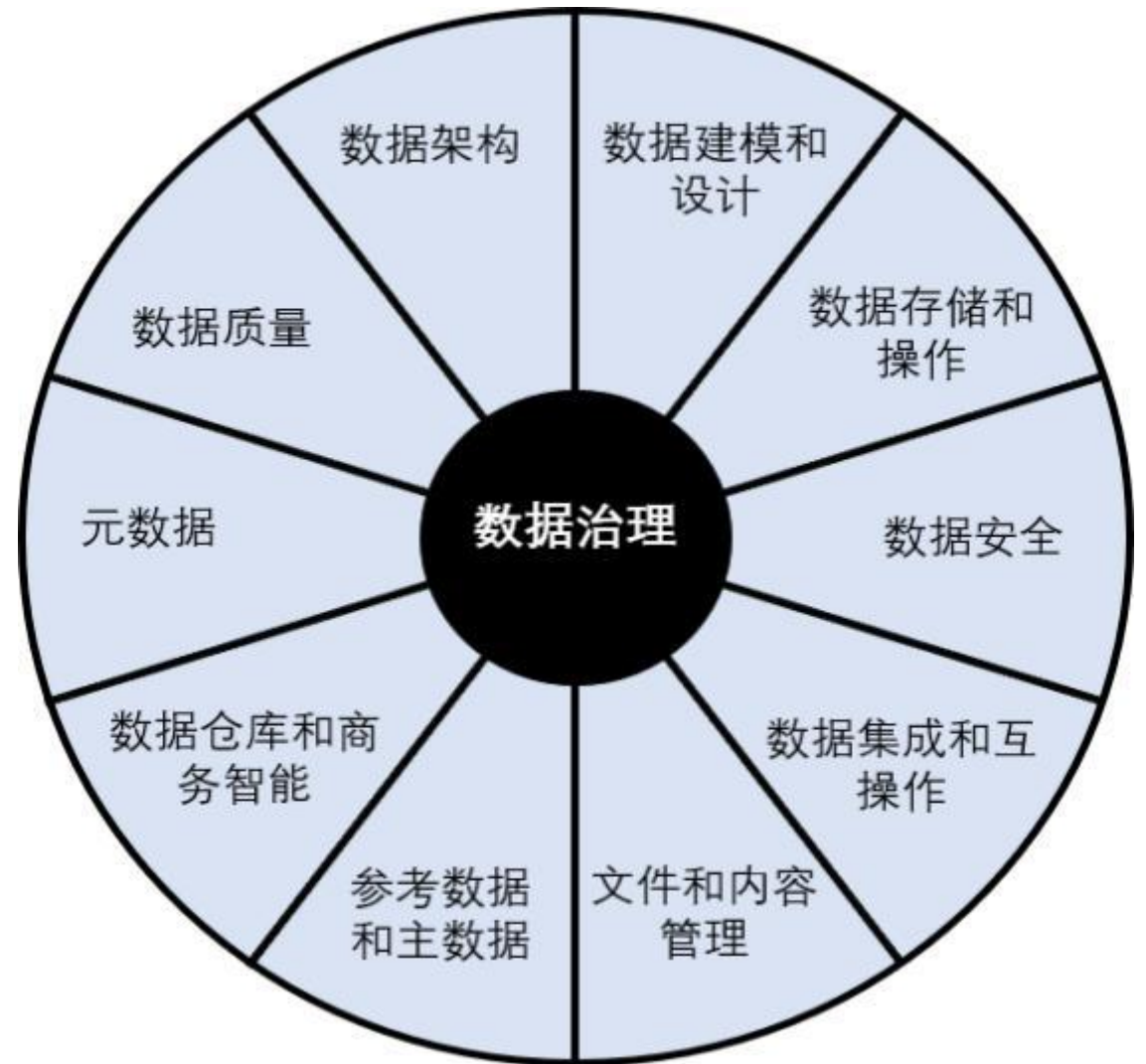
<http://www.dama.org>



数据治理两个核心图



业务层面



技术层面

<http://www.dama.org.cn>

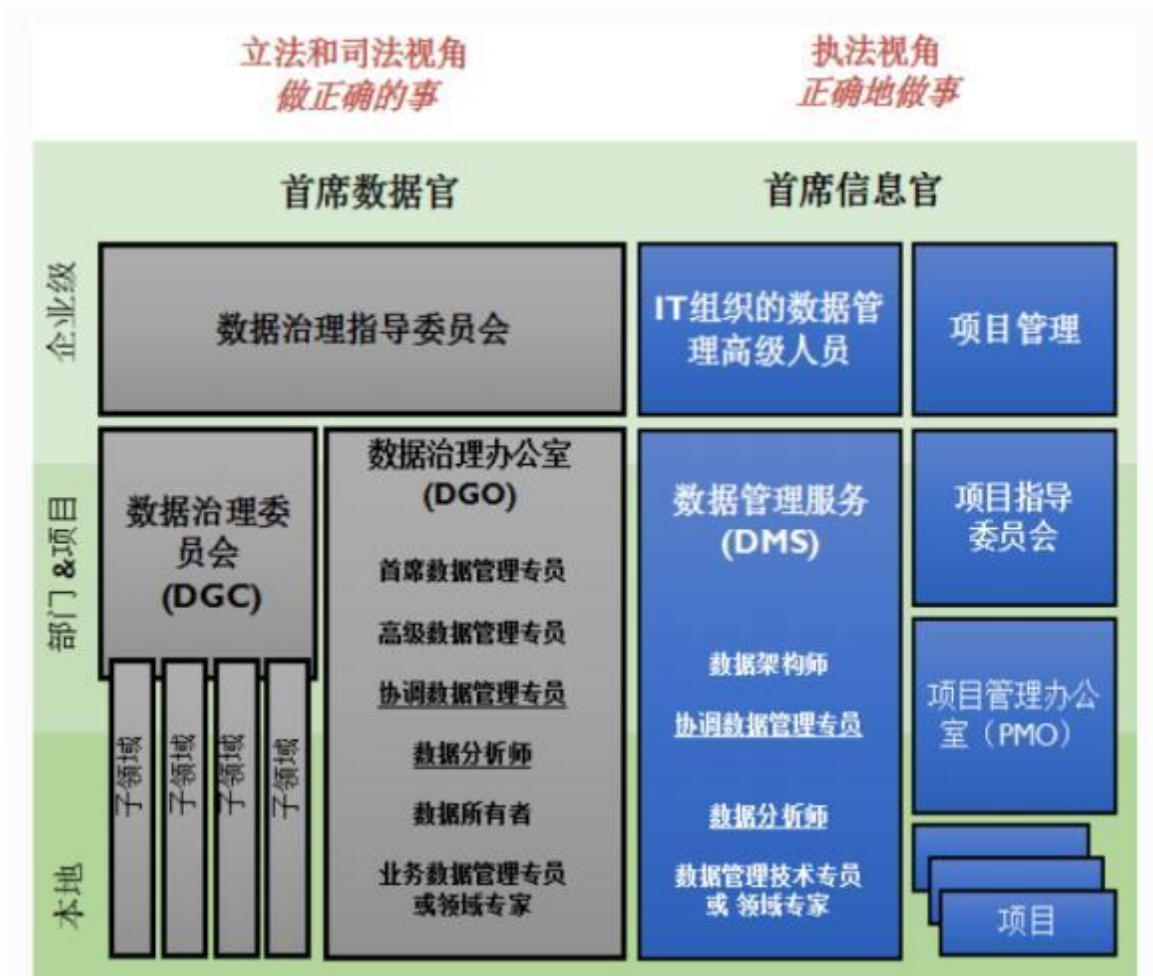
数据治理主要是建章立制，对数据管理的管理

■ 数据治理的主要工作内容:

- 制定数据战略，并驱动数据治理战略的执行。
- 制定与数据、元数据管理、访问、使用、安全 and 质量有关的制度。
- 制定和强化数据质量、数据架构标准。
- 在质量、制度和数据管理的关键领域提供监督、审计和纠正等实际操作措施。
- 确保组织可以达到数据相关的监管合规性要求。
- 针对数据安全、数据访问、数据质量、合规、数据所有权、制度、标准、术语或者数据治理程序等识别、定义、升级和处理问题。
- 牵头数据管理项目，增强提升数据管理实践的努力。
- 数据资产估值，设置标准和流程，以一致的方式定义数据资产的业务价值。

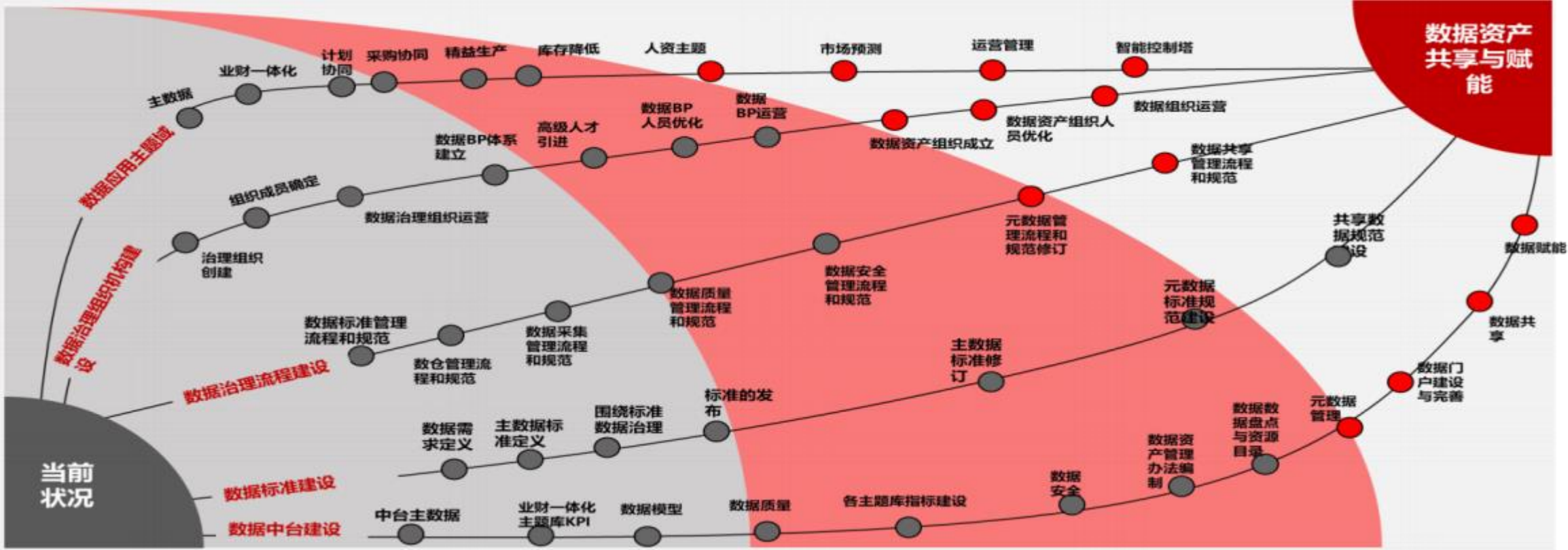
数据治理和数据管理关系

- 数据治理确保数据被恰当地管理而不是直接 管理数据数据治理相当于将监督和执行的职责分离；
- 数据治理是用来明确相关角色、工作责任和 工作流程的，确保数据资产能长期有序地、可持续地得到管理。



实施治理

- 数据治理不可能一夜之间实现。治理过程包含了很多复杂性协调工作，需要对治理进行规划，不仅要考虑到组织的变化，而且改变得要简单。最佳方式是创建一个实施路线图，说明不同活动间的关系和整体时间框架。
- 有一些数据治理工作是基础性的，其他工作依赖于此。高优先级的前期工作包括：
 - 定义可满足高优先级目标的数据治理流程。
 - 建立业务术语表，记录术语和标准。
 - 协调企业架构师和数据架构师，帮助他们更好地理解数据和系统。
 - 为数据资产分配财务价值，以实现更好的决策，并提高对数据在组织成功中所起作用的理解。



第四章

数据治理主要内容

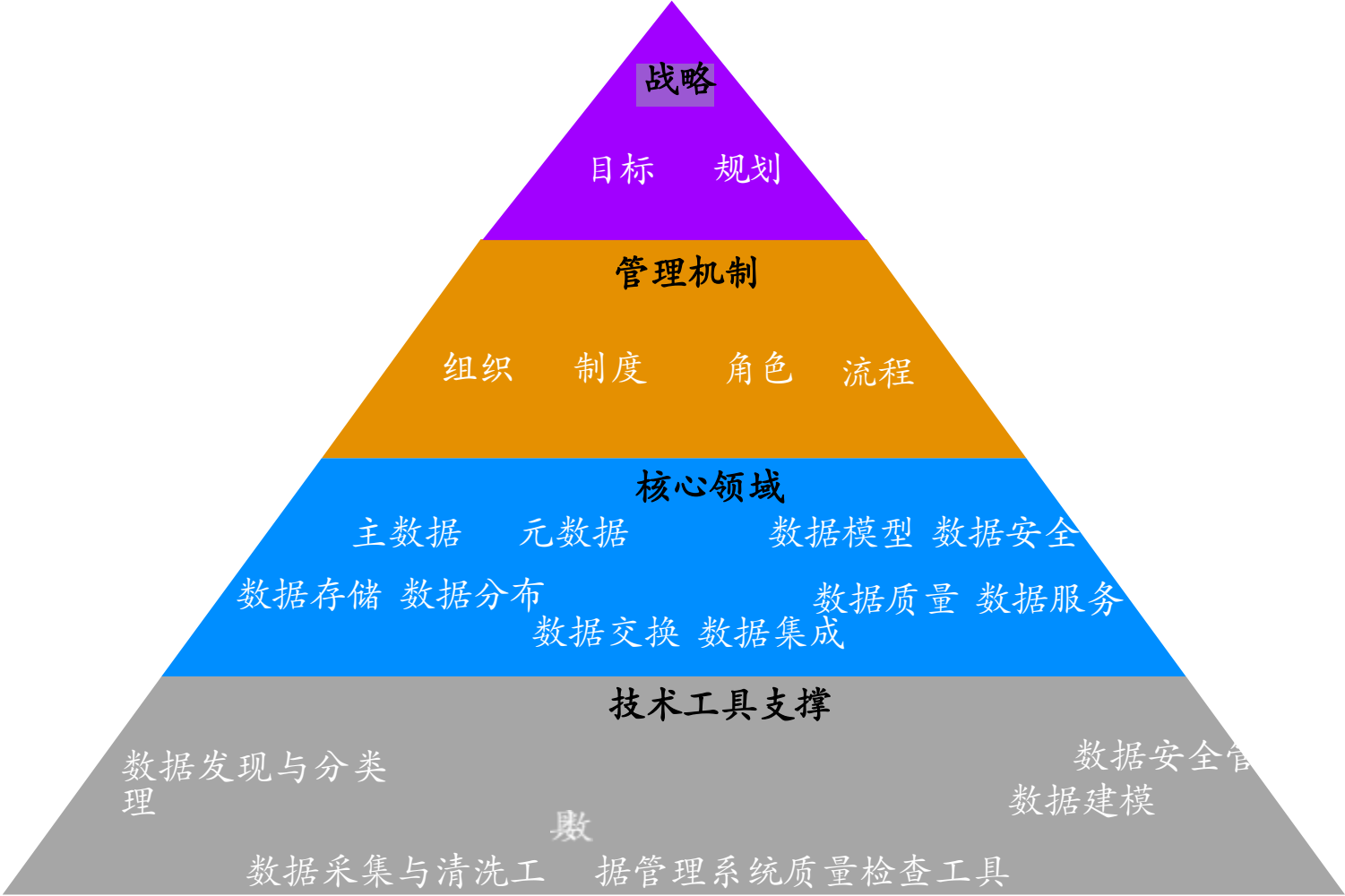
1. 数据架构
2. 数据建模和设计
3. 数据存储和操作
4. 数据安全
5. 数据集成和互操作
6. 主数据管理
7. 数据仓库和商务智能
8. 元数据管理
9. 数据质量
10. 数据资产与运营管理
11. 组织和变革
12. 规范&制度&流程

CONTENTS

目录

数据治理整体框架

■ 从上至下指导， 从下而上推进， 形成一个多层次、多维度、多视角的全方位框架。



企业架构定义

- Zachman:企业架构是构成组织的所有关键元素和关系的综合描述。
- The OPEN GROUP: 企业架构是关于理解所有构成企业的不同企业元素，以及这些元素怎样相互关联。
- IBM:企业架构是记录企业内部所有信息系统和相互关系，以及它们如何完成企业使命的蓝图。
- MetaGroup: EA是一个系统过程，它表达了企业的关键业务、信息、应用和技术战略以及它们对业务功能和流程的影响。关于信息技术怎样以及应该如何在企业内实施，EA提供一个一致、整体的视角，以使它与业务和市场战略一致。

TOGAF-企业架构框架

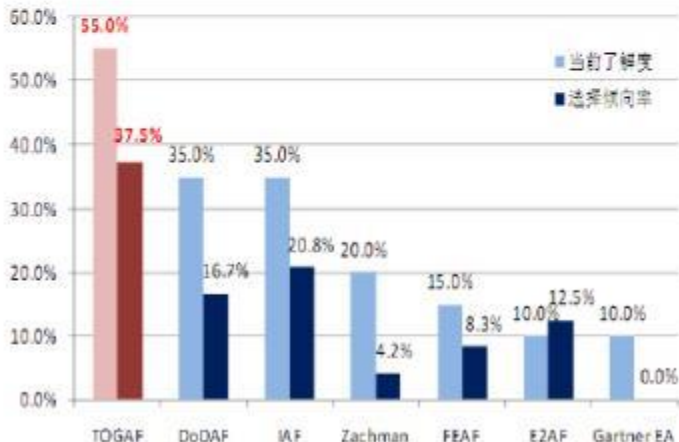
- 所谓TOGAF，即Open Group的架构框架，是目前在商业企业领域较有影响的企业架构框架之一，其关键是架构开发方法（ADM）。

企业架构是实现无边界信息流的重要基础

企业实现无边界信息流需要有几个基础条件：

- ☑ 企业需要全面的整体基础构架。
- ☑ 对组织及业务单元统一规划，组织及业务流程单元间的边界可穿透。
- ☑ IT 对业务全面覆盖。
- ☑ 信息系统应具有以下特征：统一的标准、灵活可变、支持互操作。

TOGAF框架为企业架构提供最佳实践方法



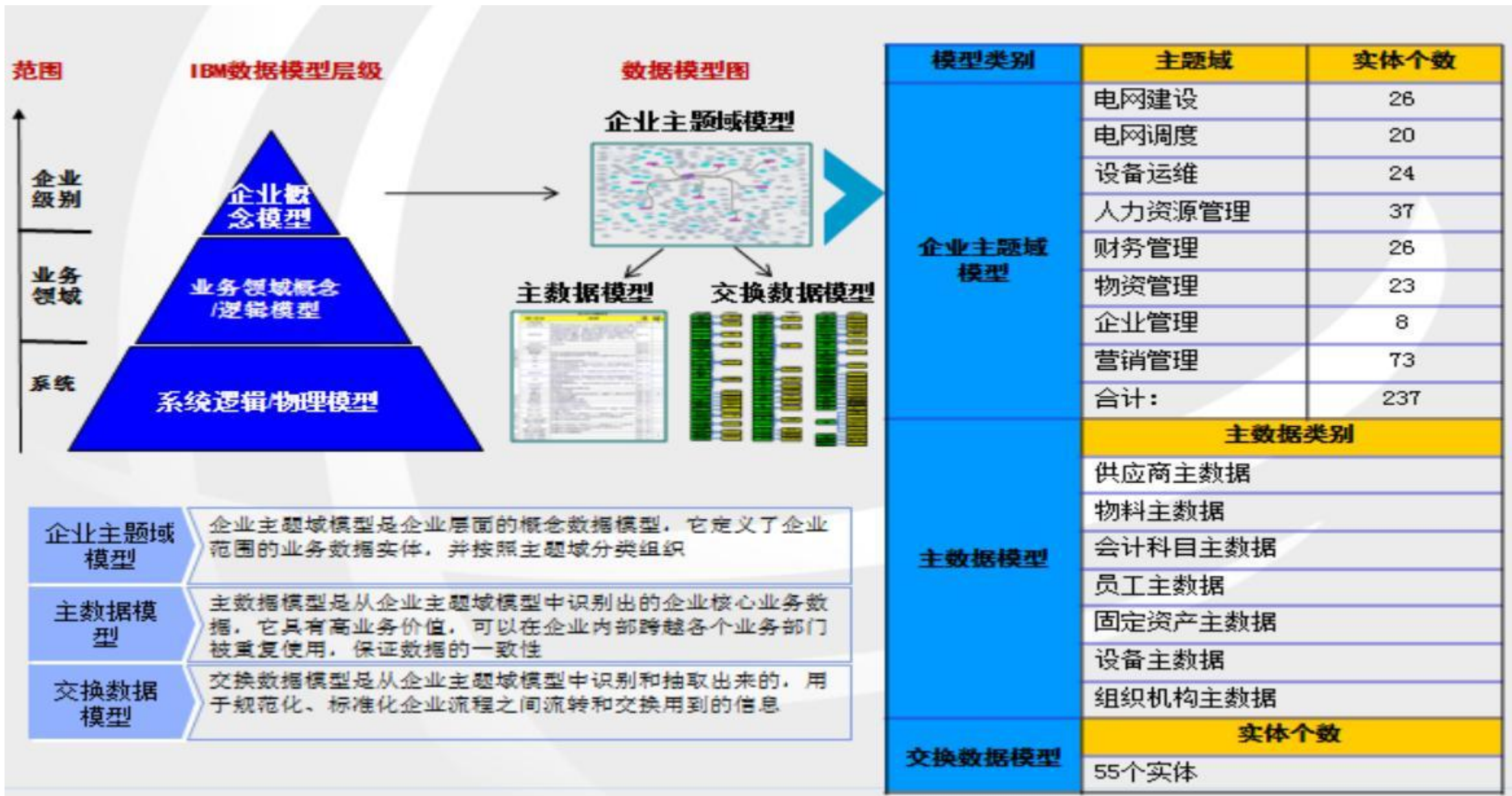
来源：IDC,《2010企业架构中国管理者调查报告》

- TOGAF 是一个架构框架，开放组织架构框架，是一个全球标准，帮助架构的接受、建立、使用和维护。它基于一个迭代的过程模型，包含构建架构的一些最佳实践和可复用的架构资产，在实践中广泛应用，并得到验证。

- TOGAF处理下面四种架构。



企业架构中的数据架构（IBM）包括企业主题域模型、主数据模型、交换数据模型设计



数据治理中的数据架构（DMA） - 企业数据资产的总蓝图

■ 最为详细的数据架构设计参考文件是正式的企业数据模型，包含数据名称、数据属性和元数据定义、概念和逻辑实体、关系以及业务规则。物理数据模型也属于数据架构文件，但物理数据模型是数据建模和设计的产物，而不是数据架构的产物。

数据架构的常见主要组件



第四章

数据治理主要内容

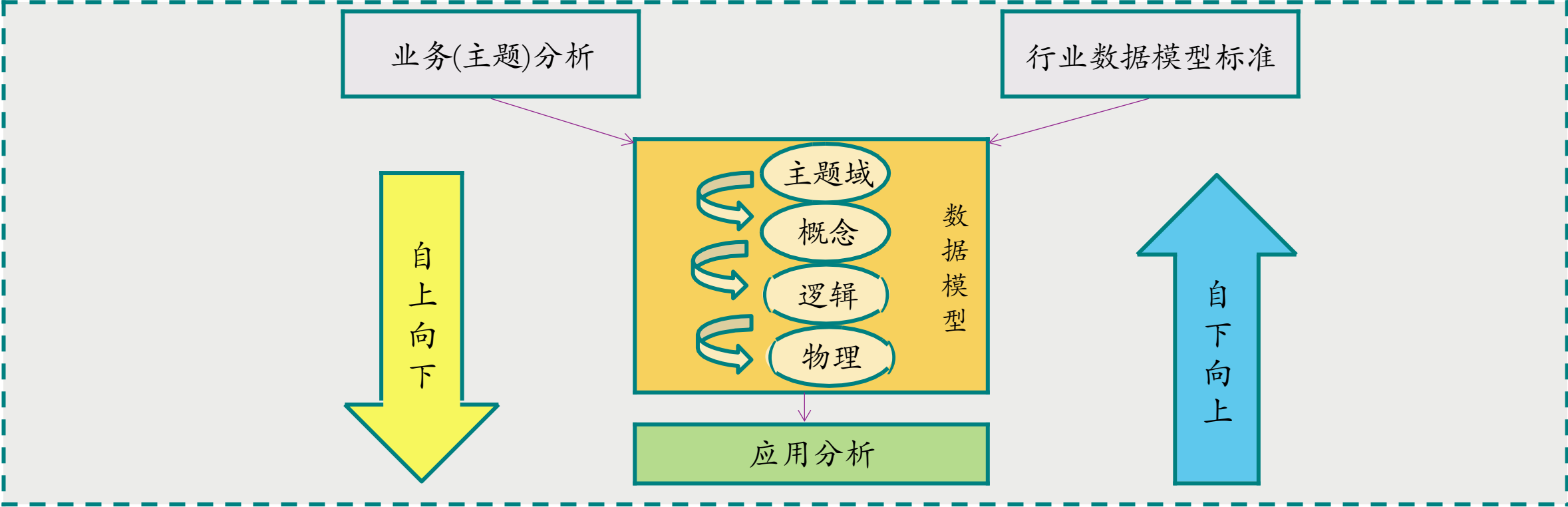
1. 数据架构
2. 数据建模和设计
3. 数据存储和操作
4. 数据安全
5. 数据集成和互操作
6. 主数据管理
7. 数据仓库和商务智能
8. 元数据管理
9. 数据质量
10. 数据资产与运营管理
11. 组织和变革
12. 规范&制度&流程

CONTENTS

录 目

数据模型建模方法

- 以业务（主题）需求为索引，分析详细需求，确定**主题域**（即资源体系分类，一般为两层）
- 借鉴行业系统数据模型标准，分析业务和流程输入输出对数据的要求，明确各数据资源目录下的主要数据实体，并且对数据实体关系进行定义，形成企业层面完整的**概念数据模型**。
- 对概念数据模型进一步细化，确定数据实体属性结构，主要属性、属性的说明，主键等形成完整的**逻辑数据模型**。
- 对逻辑数据模型进一步细化，增加数据库的类型指定，存储过程、操作、触发、视图和索引等，形成完整的**物理数据模型**。



各数据模型设计原则

主题域模型

- 主题域模型按照业务领域对数据进行组织和管理
- **主题域模型通常两至三层，通常不反映实体和属性**
- 主题域模型用于：1) 考察项目的数据范围；2) 确定对应主题域的数据管家

概念数据模型

- **概念模型会清晰定义数据要素及相关关系；定义重要的实体和实体之间的关系；没有属性和主键说明**
- 概念模型基于主题域模型和业务流程的数据需求作为输入
- 概念模型用于：1) 作为逻辑模型的起点，确保数据对象及其关系得以遵从；2) 作为数据合规评估的依据

逻辑数据模型

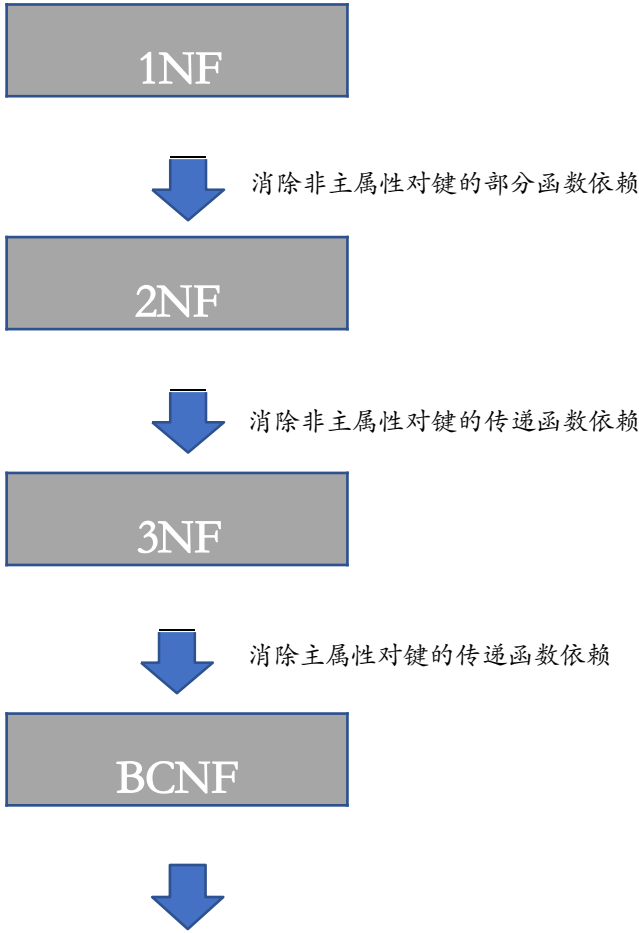
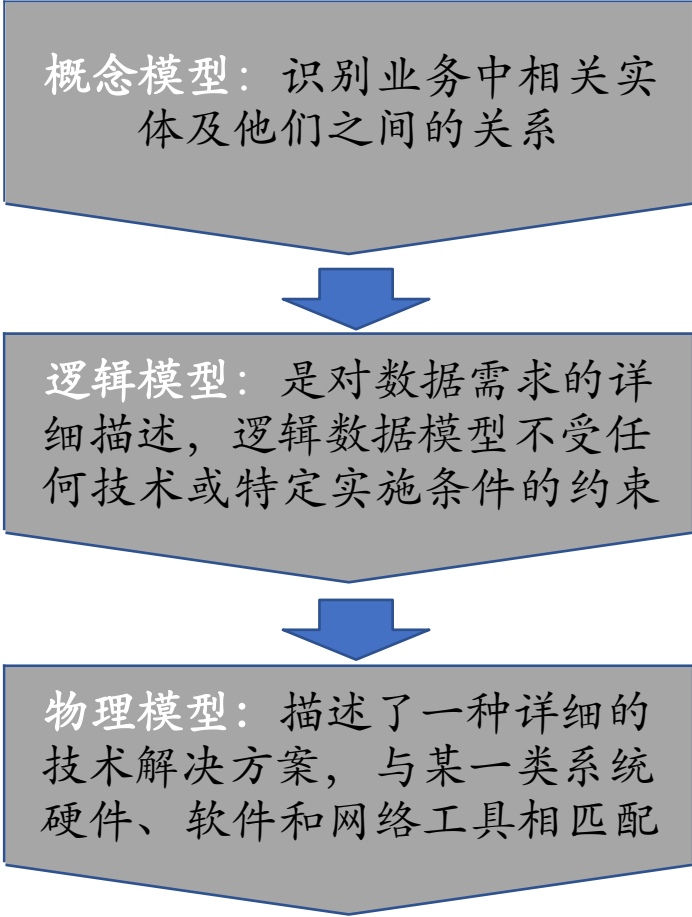
- **基于概念模型，进一步细化数据实体定义和关系成为逻辑模型，它的特性包括：**
- 包括所有的实体及实体关系
- 每一个实体的属性的说明
- 每一个实体的主键的说明

物理数据模型

- **基于逻辑模型，确定相关数据库类型，存储等物理属性，它的特性包括：**
- 可以增加存储过程、操作、触发、视图和索引等等；
- 完成多种数据库的详细物理设计，并生成相应的数据库对象的.sql脚本；

DAMA中的数据建模和设计

建模方法
关系Relational
维度Dimensional
面向对象Object-Oriented
基于事实Fact-Based
基于时间Time-Based
非关系型NoSQL



端到端数据模型设计示例



第四章

数据治理主要内容

1. 数据架构
2. 数据建模和设计
3. 数据存储和操作
4. 数据安全
5. 数据集成和互操作
6. 主数据管理
7. 数据仓库和商务智能
8. 元数据管理
9. 数据质量
10. 数据资产与运营管理
11. 组织和变革
12. 规范&制度&流程

CONTENTS

录 目

业务连续性

驱动
因素

原则

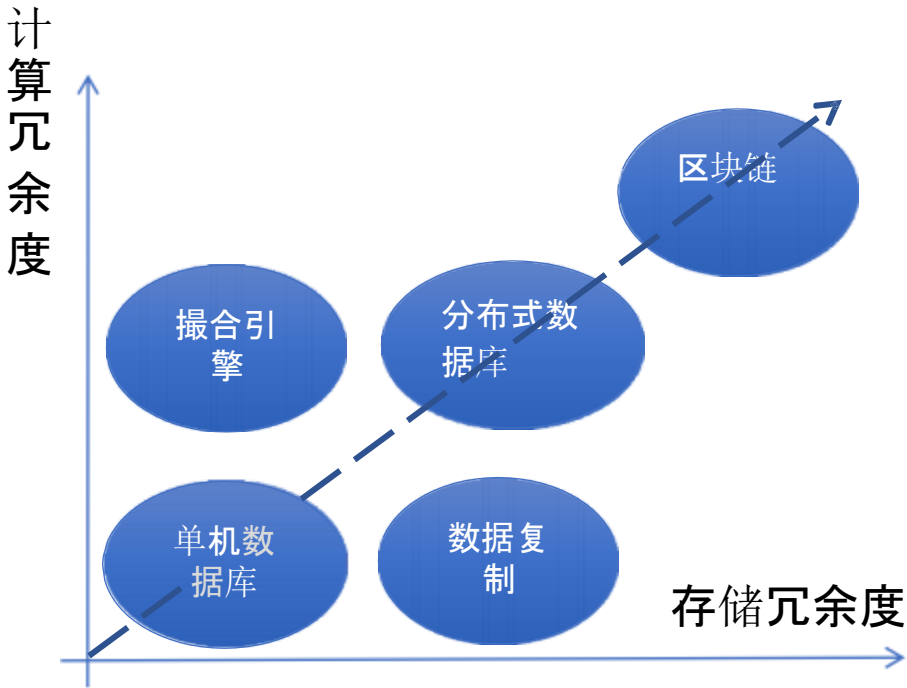
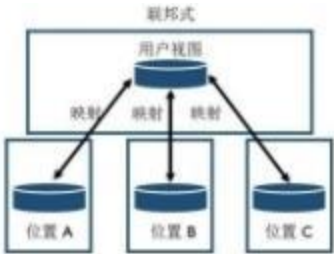
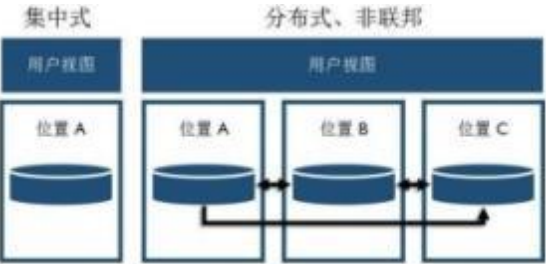
- 识别自动化的机会并采取行动
- 构建时就考虑重用的思想
- 理解并适当使用最佳实践
- 支持数据库的标准需求
- 为项目中的DBA角色设置期望值

目标

- 在数据生命周期中管理数据的可用性。
- 确保数据资产的完整性。
- 管理数据交易事务的性能。

基本
概念

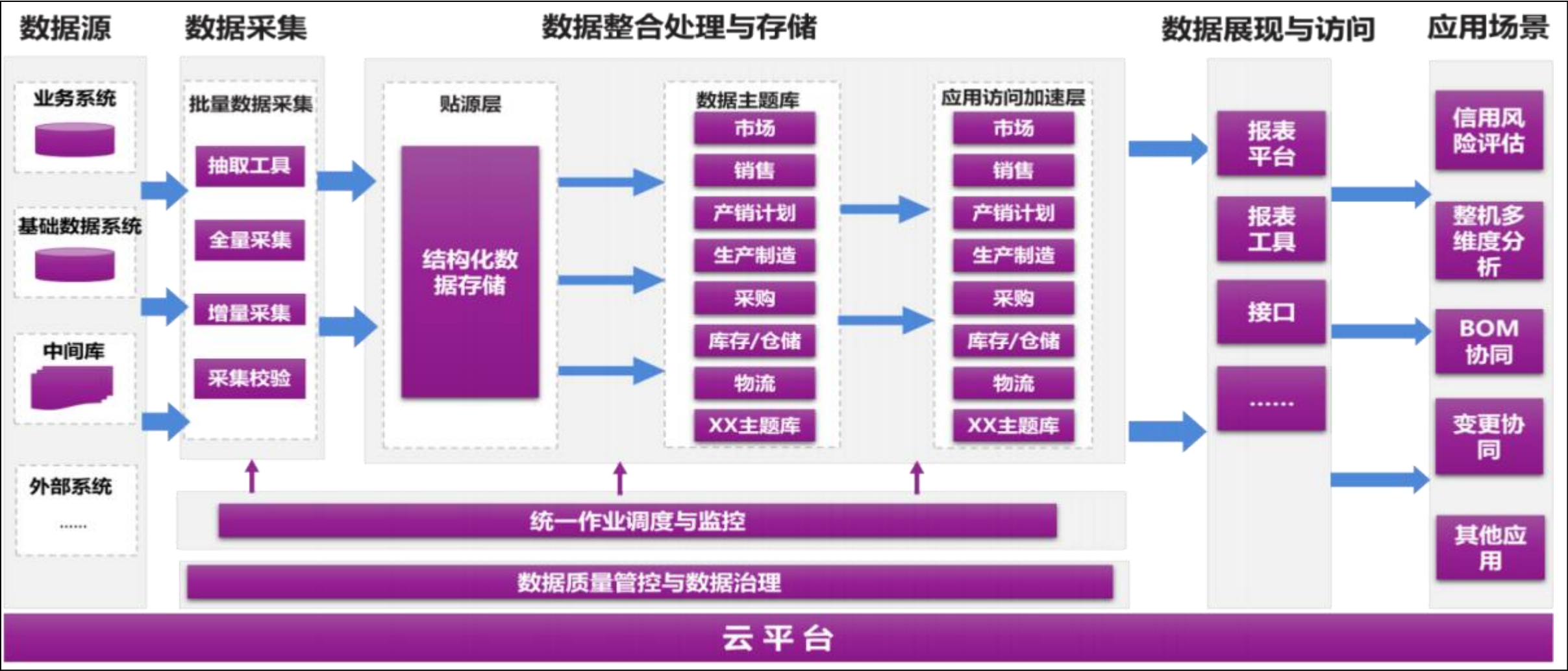
管理员
数据（库）架构类型
数据（库）数据处理类型
数据存储介质
数据库环境
数据库组织模型
专用数据库
数据库过程



- 本知识领域提到了区块链的简单介绍，区块链数据库有两种结构类型：单条记录和区块，每个交易包含一条记录，每个区块包含一组带时间戳的交易，整个数据库由多个区块形成的链状结构组成，每个区块还包括链中前一个区块的信息。
- 核心本质：通过计算资源和存储资源的冗余，牺牲了系统处理的性能和部分隐私，建立了更加可信的价值传输通道。

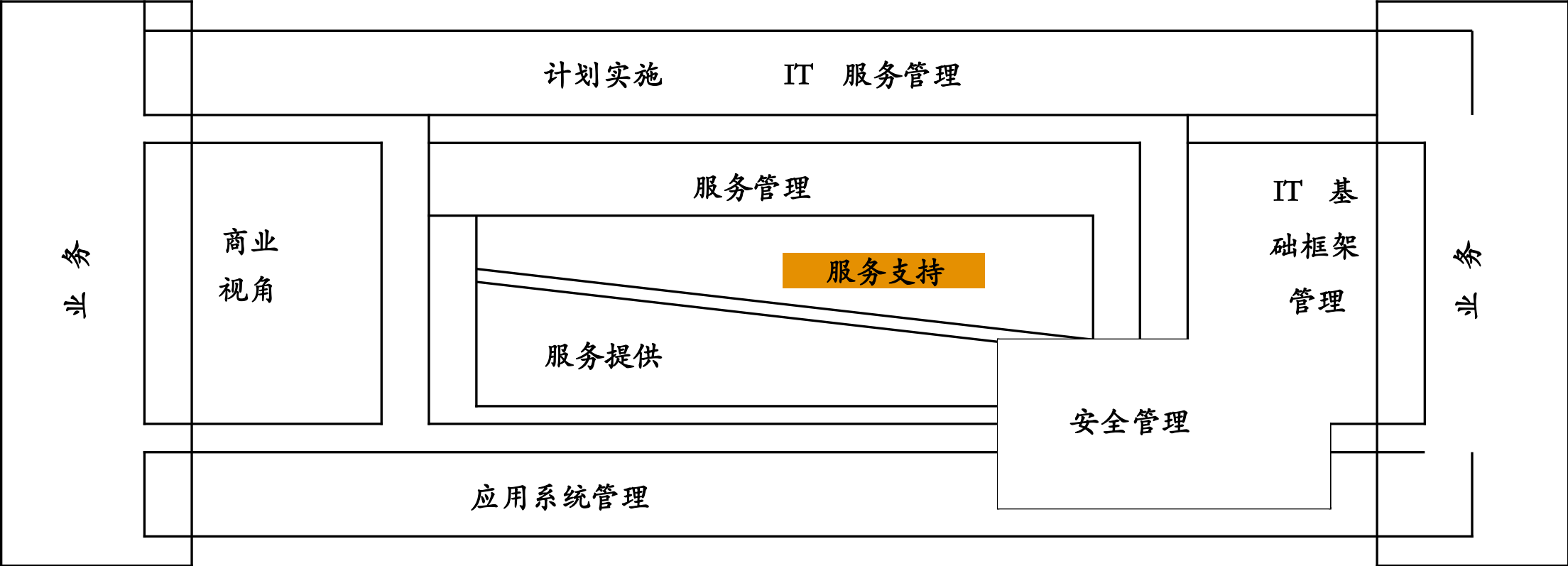
数据仓库的存储和操作

- 数据仓库是一个面向主题的、集成的、随时间变化的、但信息本身相对稳定的数据集合，用于对管理决策过程的支持。
- 数据仓库的集成和存储参考架构如下：



利用ITIL实现数据存储管理

- 技术管理的主要参考模型是信息技术基础设施库(ITIL)。
- 物理存储环境管理需要遵循传统的软件配置管理过程或信息技术基础设施库（ITIL）的方法，以记录对数据库配置、结构、约束、权限、阈值等的修改。
- 针对数据存储的技术管理主要由ITIL基本框架中的服务支持（配置数据管理）来实现



第四章 数据治理主要内容

1. 数据架构
2. 数据建模和设计
3. 数据存储和操作
4. 数据安全
5. 数据集成和互操作
6. 主数据管理
7. 数据仓库和商务智能
8. 元数据管理
9. 数据质量
10. 数据资产与运营管理
11. 组织和变革
12. 规范&制度&流程

CONTENTS

录 目

围绕数据全生命周期的安全管控框架

法律标准:

网络安全法+等级保护 ...

数据资产平台 安全:	数据采集	数据传输	数据存储	数据访问	数据使用	数据销毁
	✓ 数据识别	✓ 身份认证	✓ 备份恢复	✓ 身份鉴别	✓ 数据脱敏	✓ 防恢复
	✓ 分类分级			✓ 访问控制	✓ 文件水印	
	数据安全监控+操作行为审计+违规行为阻断					

应用安全:

应用系统安全+存储系统安全 ...

基础安全:

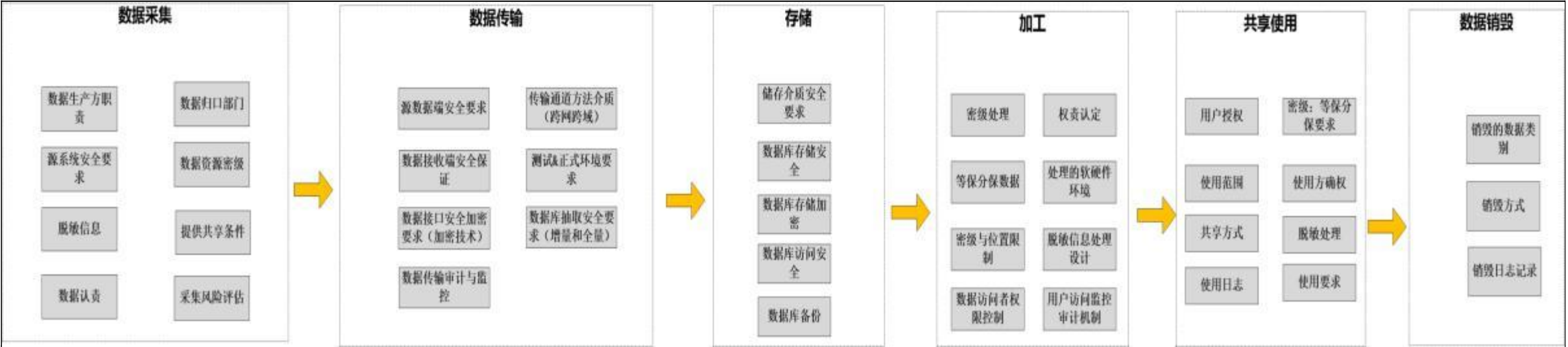
物理安全+网络安全+主机安全 ...

数据安全设计的原则与要求

□ 数据安全管理办法从数据规划设计、开发建设、运行维护，以及在数据采集、传输、存储、处理、共享使用和废弃等数据全生命周期的安全进行安全风险管控，进而保障股份公司数据资产共享工作的顺利运行。

●数据生命周期各阶段安全保障：

- ◆数据安全等级划分：根据数据对股份公司的价值以及数据一旦泄露产生的影响划分；
- ◆数据产生：明确数据生产部门、数据归口部门的各方职责，以及数据产生系统的安全措施；
- ◆数据传输：明确数据从生产环境转移到开发、测试环境，以及传输到目标系统的各环节的监督和管控措施；
- ◆数据存储：明确存储数据的系统、数据存储的所在网络环境、存储灾备机制、数据进出系统等原则；
- ◆数据交换：遵循“最小授权、最小扩散、实时审计”原则，明确数据使用方、提供方的职责；
- ◆数据销毁：明确计算机或设备在弃置、转售或捐赠前必须将其所有数据彻底删除，并无法复原，以免造成信息泄露。



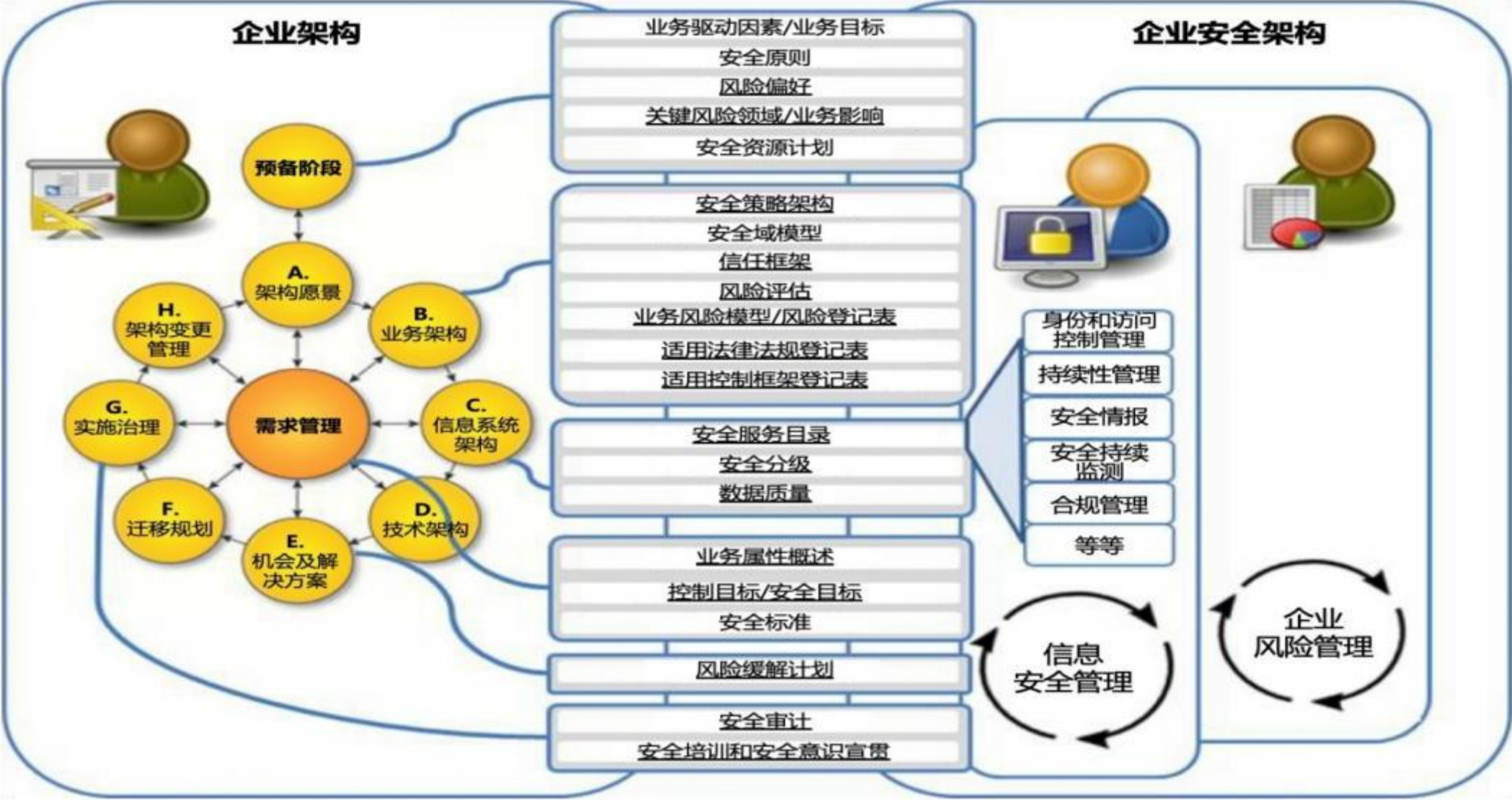


数据安全 管理

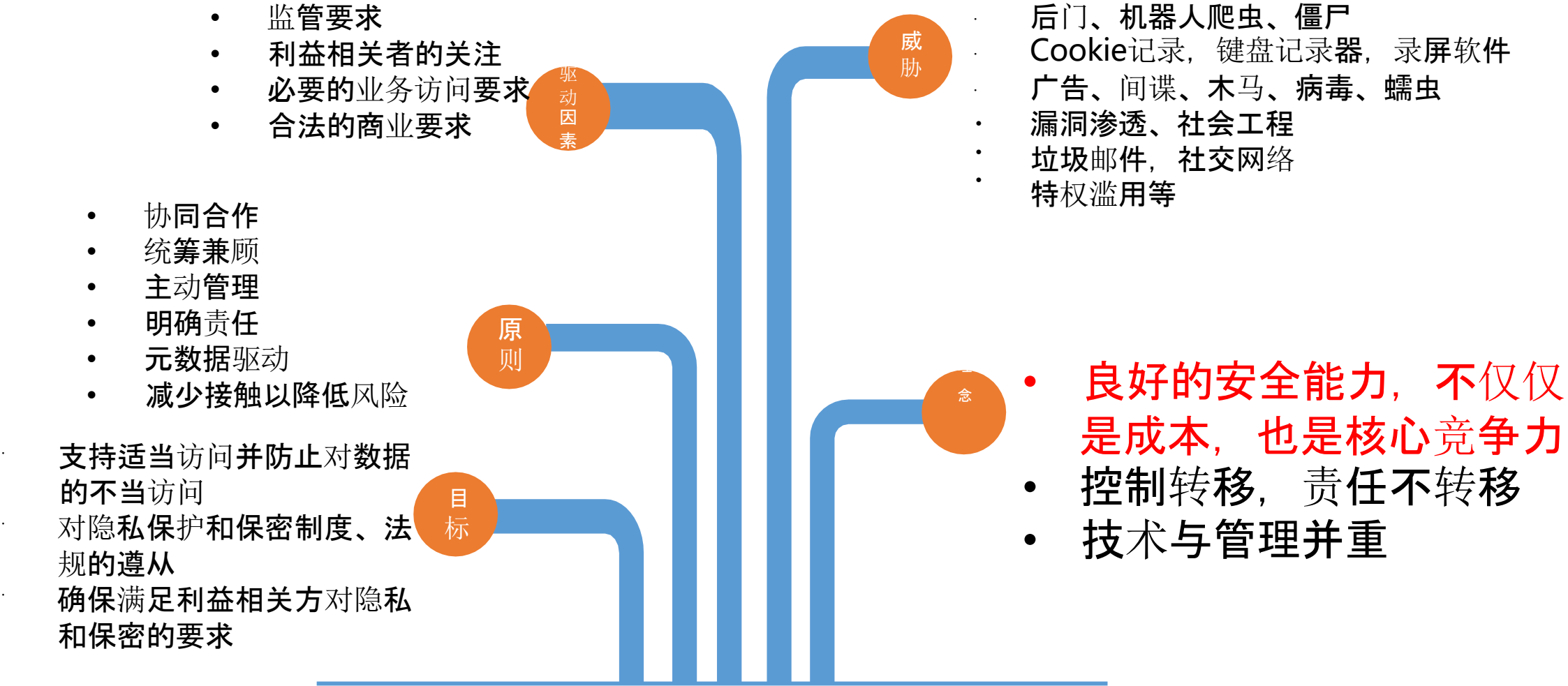
■ 在数据生命周期节点上应用不同安全技术组合，全面保障数据安全。



安全架构在TOGAF ADM中的位置



DAMA数据安全 - 也是一种核心竞争力



第四章

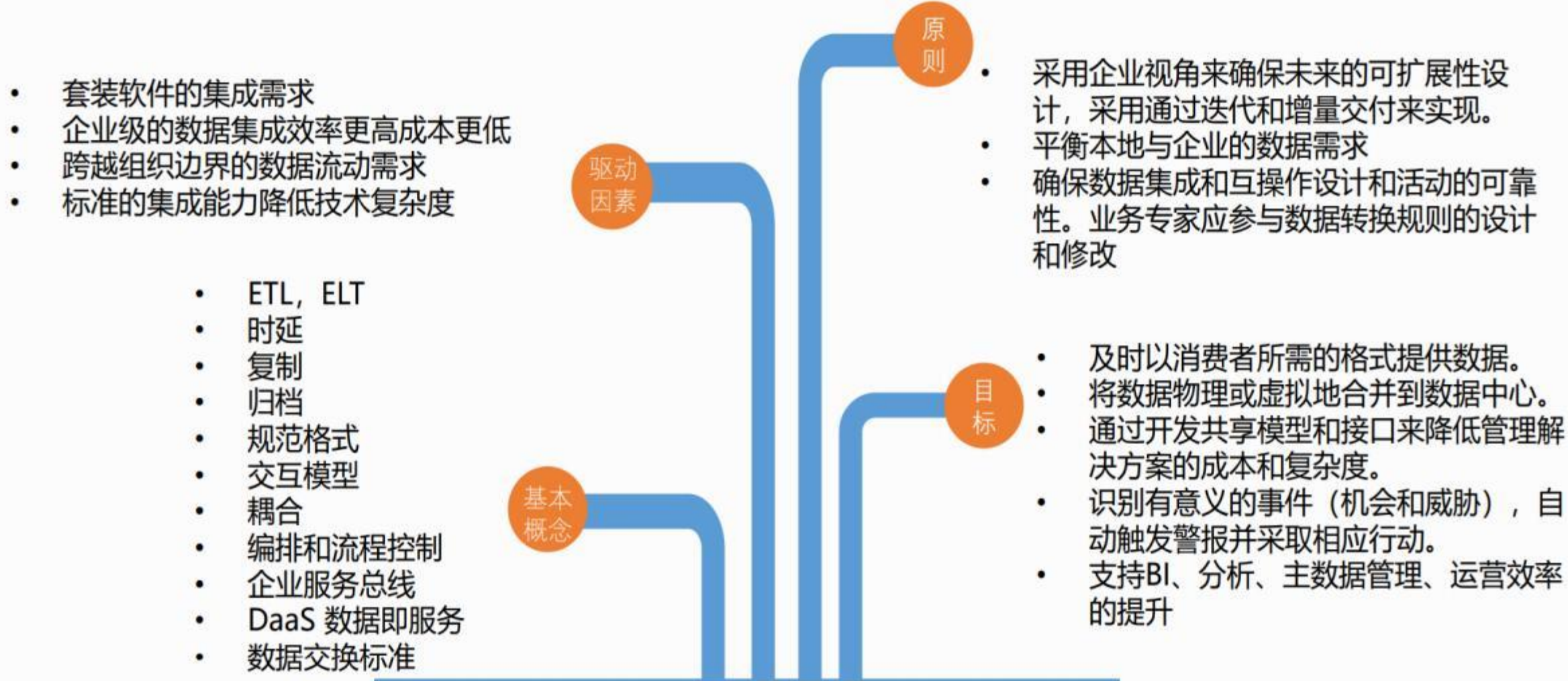
数据治理主要内容

1. 数据架构
2. 数据建模和设计
3. 数据存储和操作
4. 数据安全
5. 数据集成和互操作
6. 主数据管理
7. 数据仓库和商务智能
8. 元数据管理
9. 数据质量
10. 数据资产与运营管理
11. 组织和变革
12. 规范&制度&流程

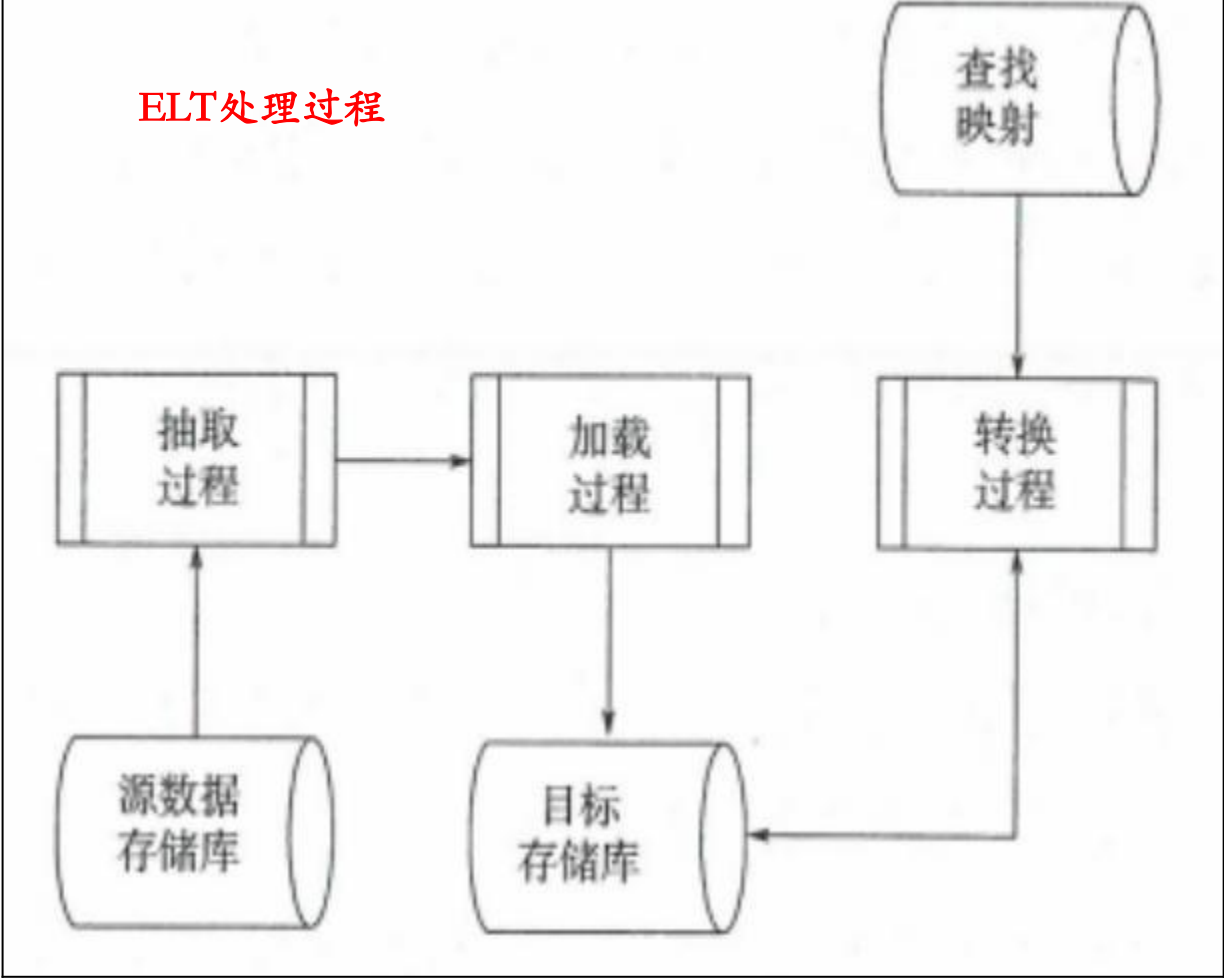
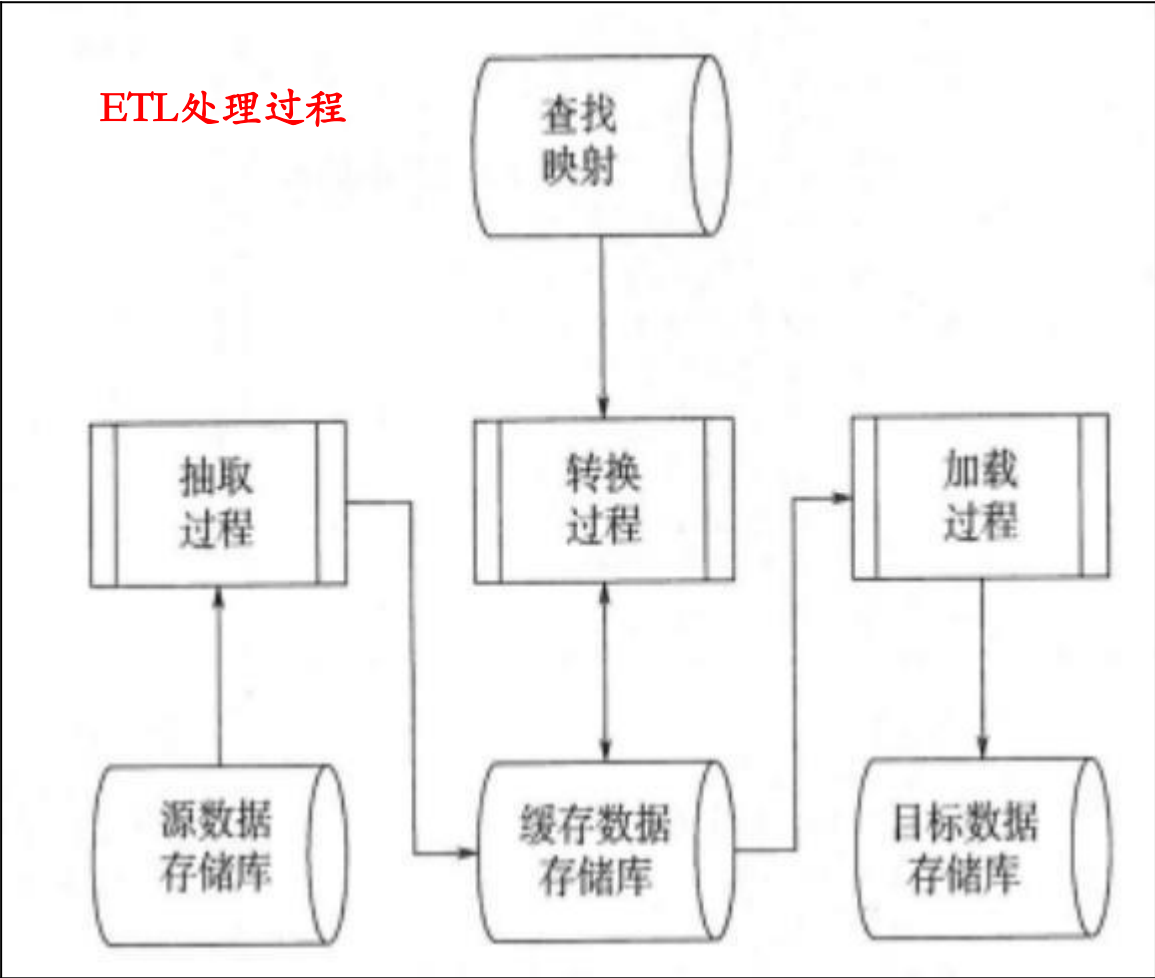
CONTENTS

录 目

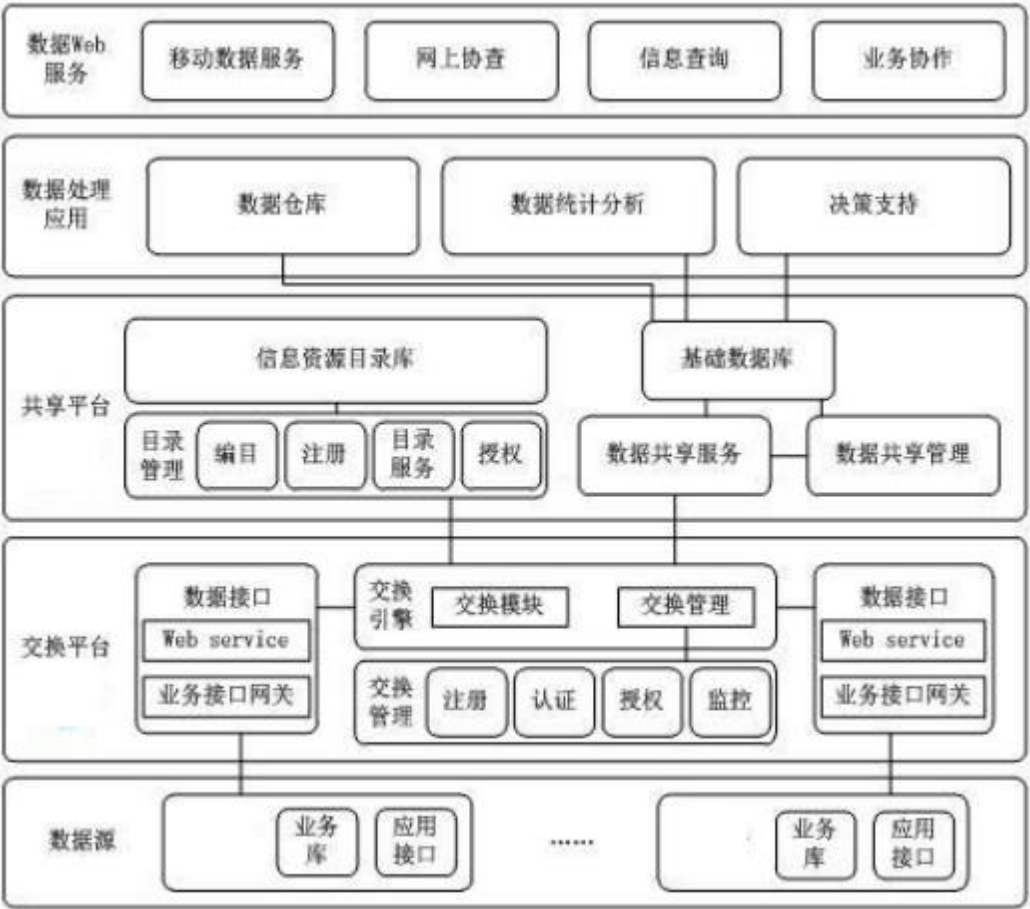
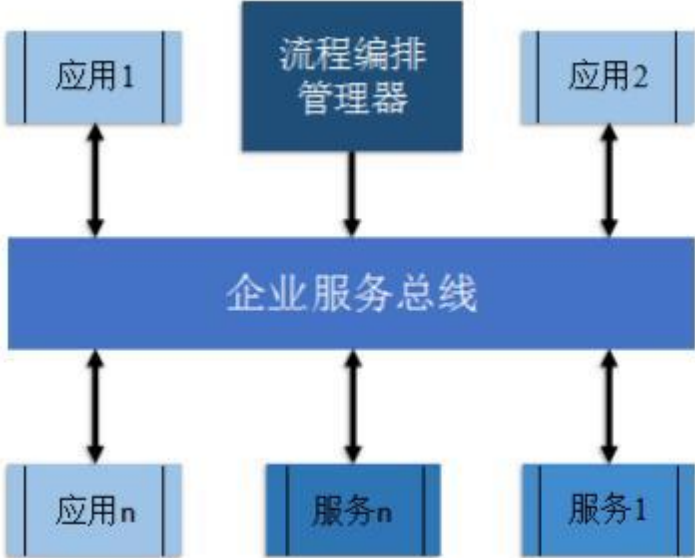
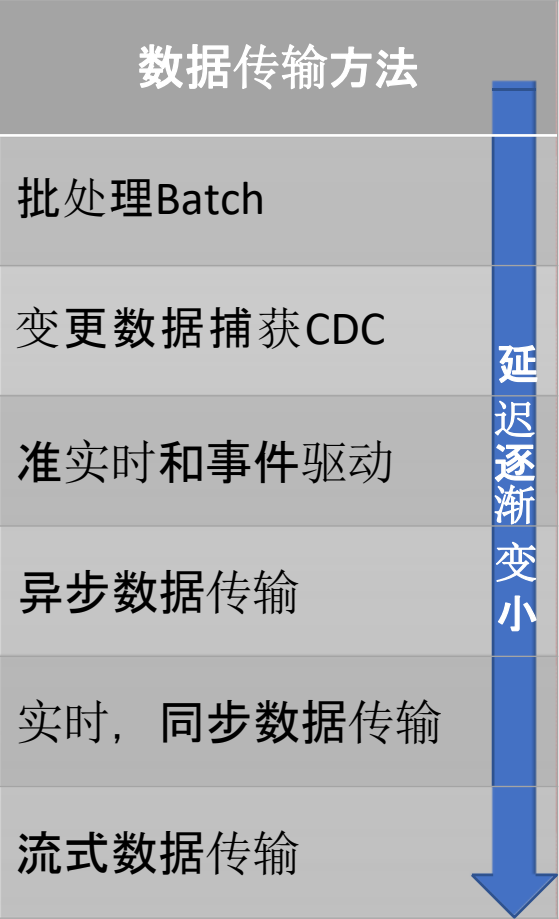
数据集成和互操作 - 对数据移动进行有效管理



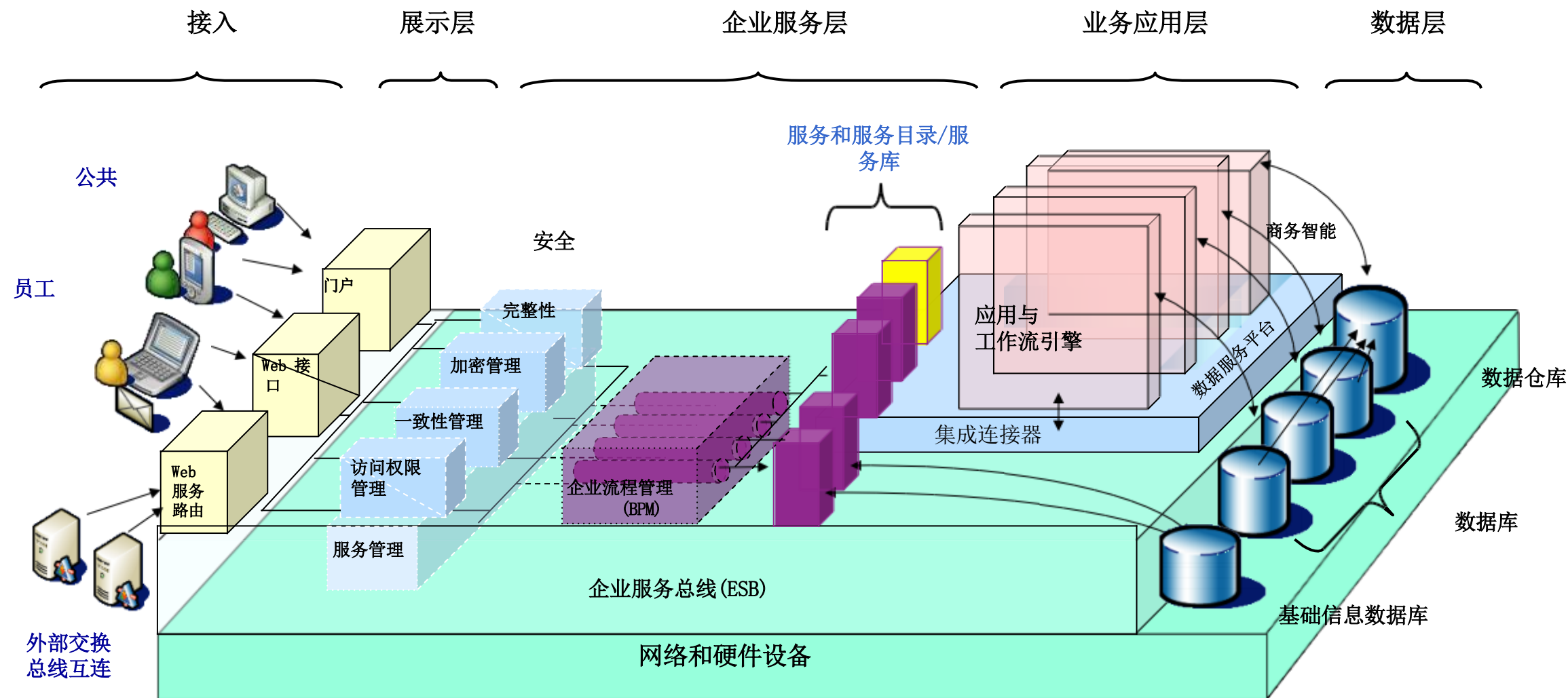
ETL和ELT处理过程图



数据集成和互操作



SOA IT技术架构:多层架构 - - 数据共享、流程互通、门户集成



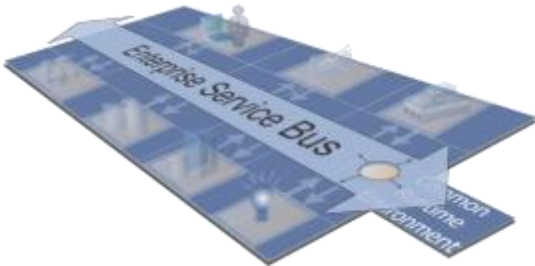
企业服务总线--概述

定位

- 企业服务总线（ESB）是面向服务架构的基础平台， 做为SOA中的核心平台，ESB为在企业内共享可重用服务提供技术支撑，ESB通过方便系统间互联，提高企业技术架构的柔性，实现采用SOA的最大价值。

作用

- 企业服务总线是一个基于Web Service技术以及其他如J2EE等标准的集中服务平台，提供访问其他系统的服务的能力，包括：
 - 已有业务服务
 - 新的业务服务
 - 第三方服务
- 企业服务总线提供：
 - 为消费者提供B2C接口
 - 为员工提供访问内部应用的B2E接口
 - 为第三方企业提供B2B接口
 - 连接遗留系统的适配器
- 关注于解决实时或准实时的服务请求，同时具备一定的小文件交换功能，应用之间大量的数据交换应通过数据集成平台完成



ESB就是在SOA架构中实现服务间智能化集成与管理的中介规范

目标架构

功能组件

方案和建议

第四章

数据治理主要内容

1. 数据架构
2. 数据建模和设计
3. 数据存储和操作
4. 数据安全
5. 数据集成和互操作
6. 主数据管理
7. 数据仓库和商务智能
8. 元数据管理
9. 数据质量
10. 数据资产与运营管理
11. 组织和变革
12. 规范&制度&流程

CONTENTS

录 目

从定义识别主数据

主数据的通俗定义

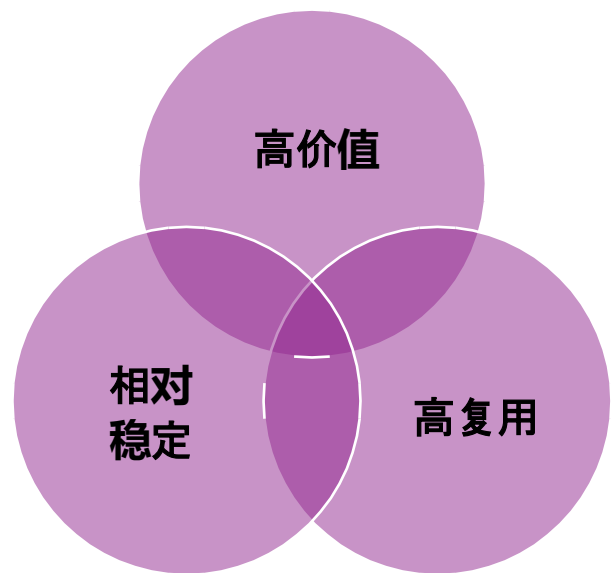
“主数据是跨系统、跨模块、跨部门、跨地区、有高质量要求、高时效要求、被各项业务反复使用的基础性和敏感性数据，主数据是业务应用系统的神经中枢，是经营决策分析的基础。”

主数据示例

物料
供应商
客户
.....

主数据的特征

- 可以唯一识别
- 稳定，缓慢变化，实体而非属性的集合
- 准确性非常重要
- 企业经营活动的基准数据和经营分析统计
- 跨部门和组织共享和重用



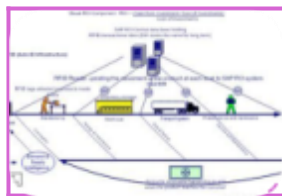
跨越流程与业务



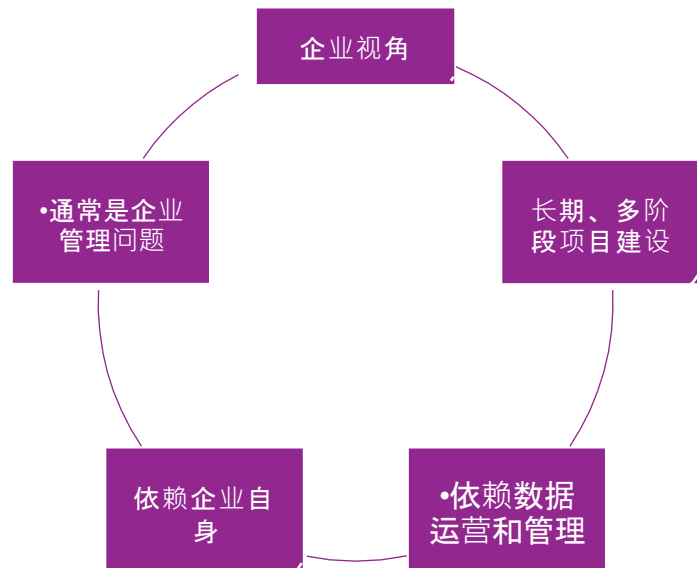
跨越部门



跨越系统



跨越技术



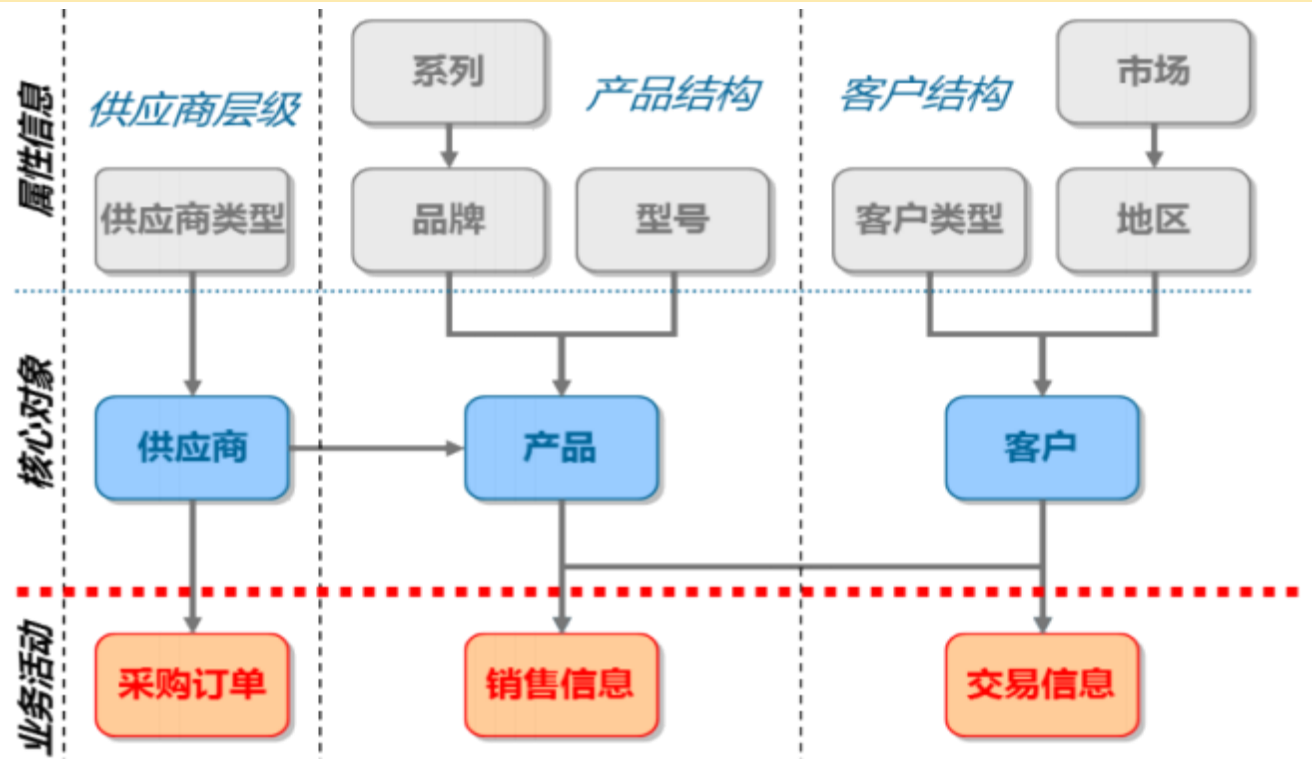
主数据定义

埃森哲将主数据定义为：企业最核心的对象，企业围绕这些对象，开展各类业务活动，如：企业向供应商进行材料的采购，企业生产出产品，面向客户进行交易

重点关注的主数据有物料、供应商、会计科目、固定资产、设备、员工等六大类主数据。

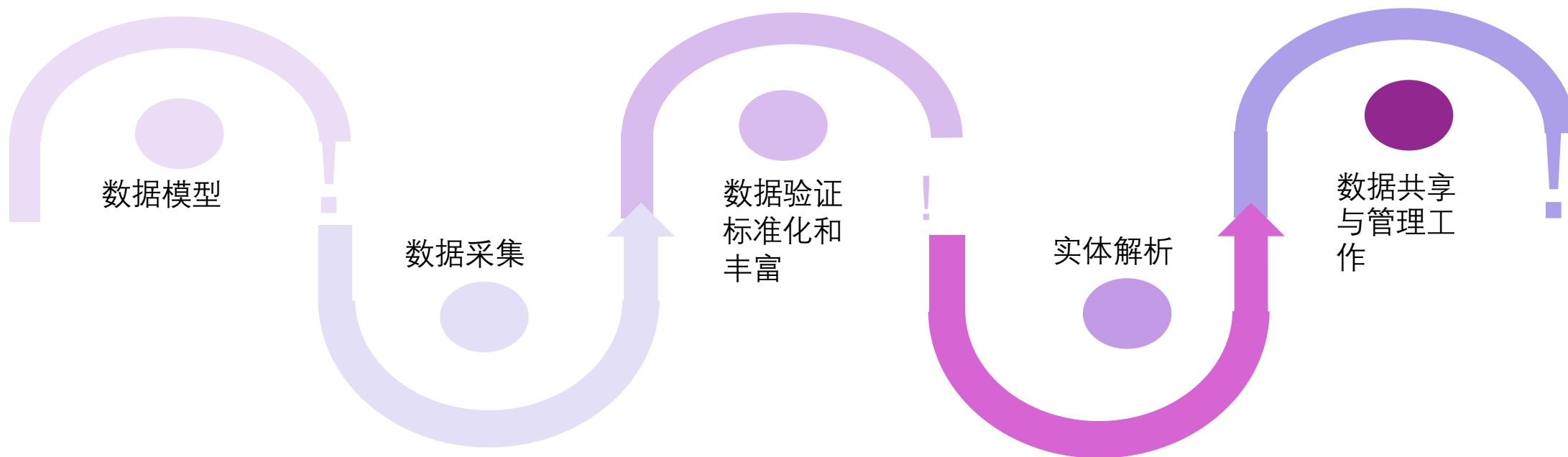
主数据 = 核心对象 + 属性信息 + 核心对象间的关系

- a) 从业务**管理事项**出发，明确出最小数据项是否需要**进行股份标准化管理**，以掌握每项数据的作用
- b) 定义出贯穿于业务流程间，多个业务系统间需要进行**数据共享、交换的数据对象**
- c) 根据不同业务系统间的数据共享需求，定义统一的**数据标准**，即规范数据创建时的要求，也规范数据传输时的要求

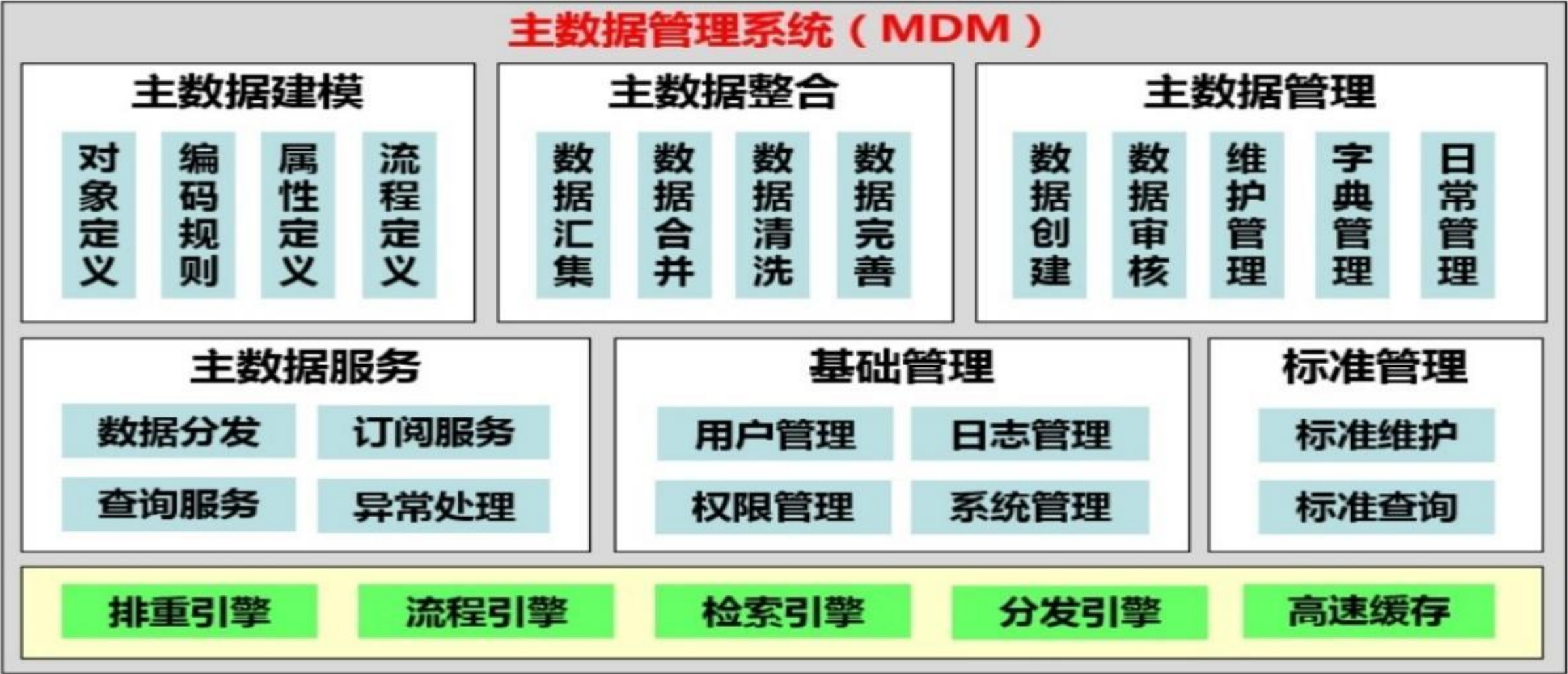


主数据管理的关键处理步骤

- 主数据管理的关键处理步骤包括数据模型管理、**数据采集**、**数据验证**、**标准化和数据丰富**、**实体解析**、**管理和共享**。
- 在一个全面的主数据管理环境中，**逻辑数据模型**会在多个平台上进行物理实例化，它指导主**数据管理解决方案的实施**，并提供数据**整合服务的基础**。逻辑数据模型还应该指导如何**配置应用程序**，以便让数据协调及数据质量验证能力发挥作用。

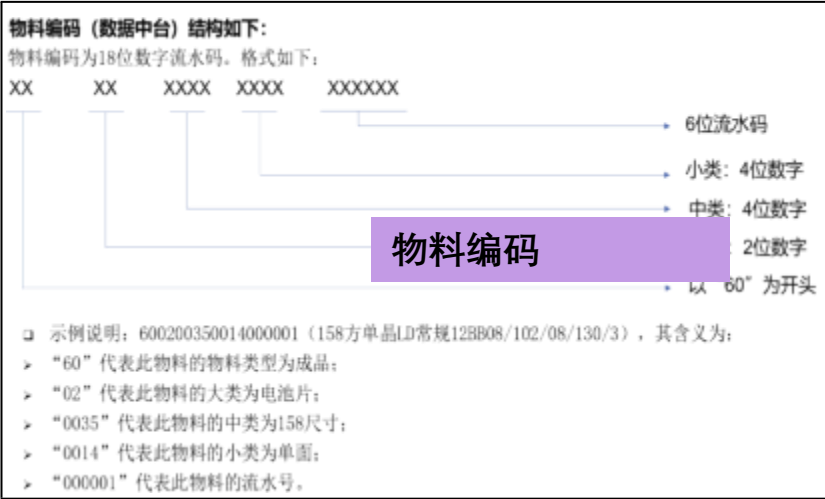
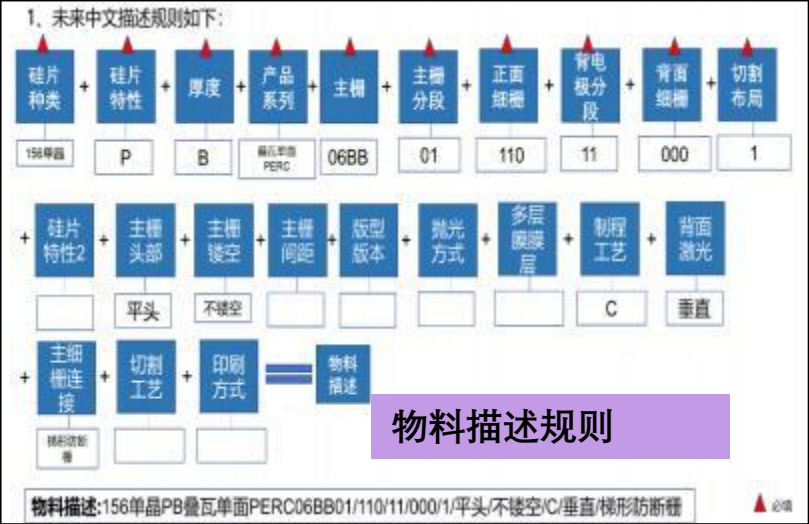


主数据管理管理框架



主数据标准化示例

第一章	成品公共主数据分类&规则&编码
第二章	蓝膜片公共主数据分类&规则&编码
第三章	主料公共主数据分类&规则&编码
第四章	生产辅料公共主数据分类&规则&编码
第五章	组件公共主数据分类&规则&编码
第六章	组件材料公共主数据分类&规则&编码
第七章	备品备件公共主数据分类&规则&编码
第八章	备件维修公共主数据分类&规则&编码
第九章	劳保公共主数据分类&规则&编码
第十章	耗材公共主数据分类&规则&编码
第十一章	工具公共主数据分类&规则&编码
第十二章	碎片公共主数据分类&规则&编码



大类编码	大类	中类编码	中类	小类编码	小类	细类编码
01	电池片	01	156尺寸	01	156-单面	
01	电池片	01	156尺寸	02	156-叠瓦单面	
01	电池片	01	156尺寸	03	156-双面	
01	电池片	01	156尺寸	04	156-叠瓦双面	
01	电池片	02	158尺寸	01	158-单面	
01	电池片	02	158尺寸	02	158-双面	
01	电池片	02	158尺寸	03	158-叠瓦单面	
01	电池片	02	158尺寸	04	158-叠瓦双面	
01	电池片	物料分类大中小类			161-单面	
01	电池片				161-双面	
01	电池片	04	163尺寸	01	163-双面	

大类	责任部门
电池片	研发部
工具、量具、刃具、磨具	工业自动化
工具类机械设备	工业自动化
起重输送设备	工业自动化
仪表、仪器	工业自动化
化学品	厂务部
量产浆料	研发部
实验浆料	研发部

数据维护部门对应

第四章

数据治理主要内容

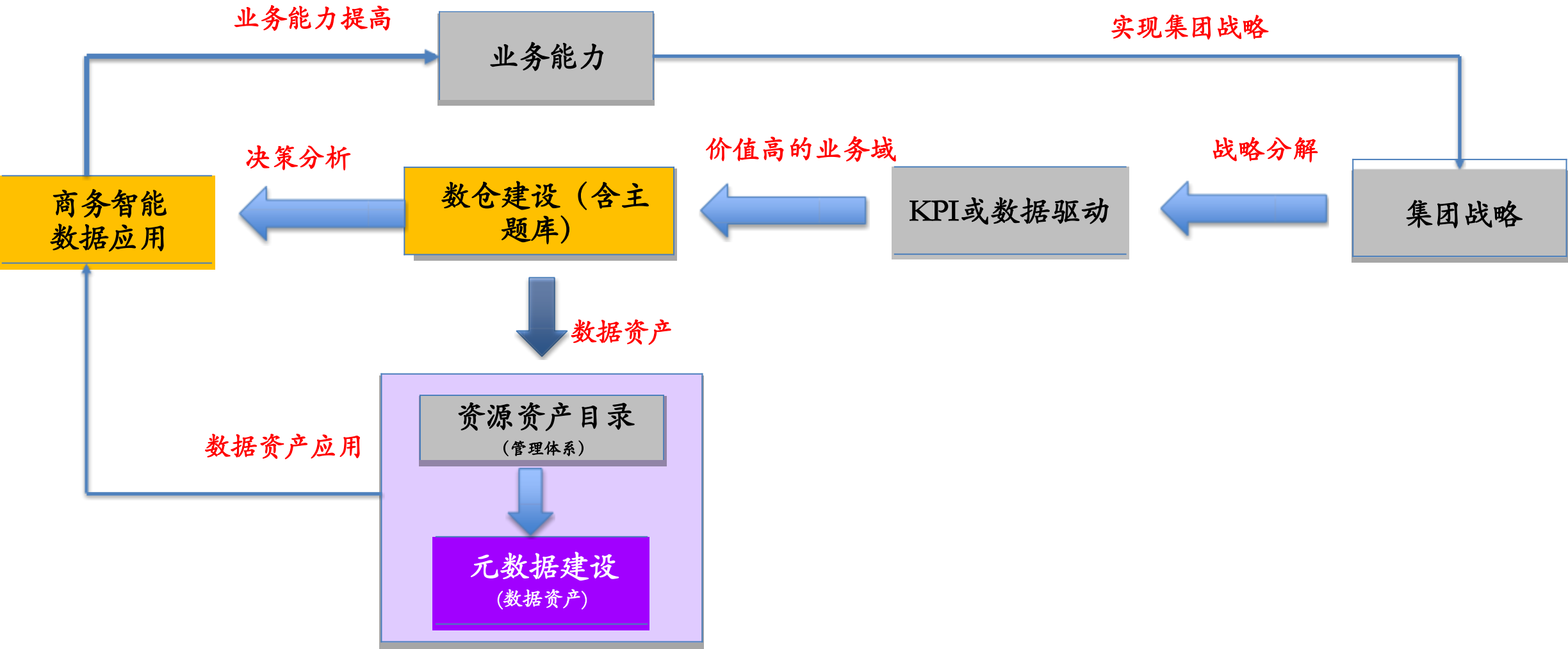
1. 数据架构
2. 数据建模和设计
3. 数据存储和操作
4. 数据安全
5. 数据集成和互操作
6. 主数据管理
7. 数据仓库和商务智能
8. 元数据管理
9. 数据质量
10. 数据资产与运营管理
11. 组织和变革
12. 规范&制度&流程

CONTENTS

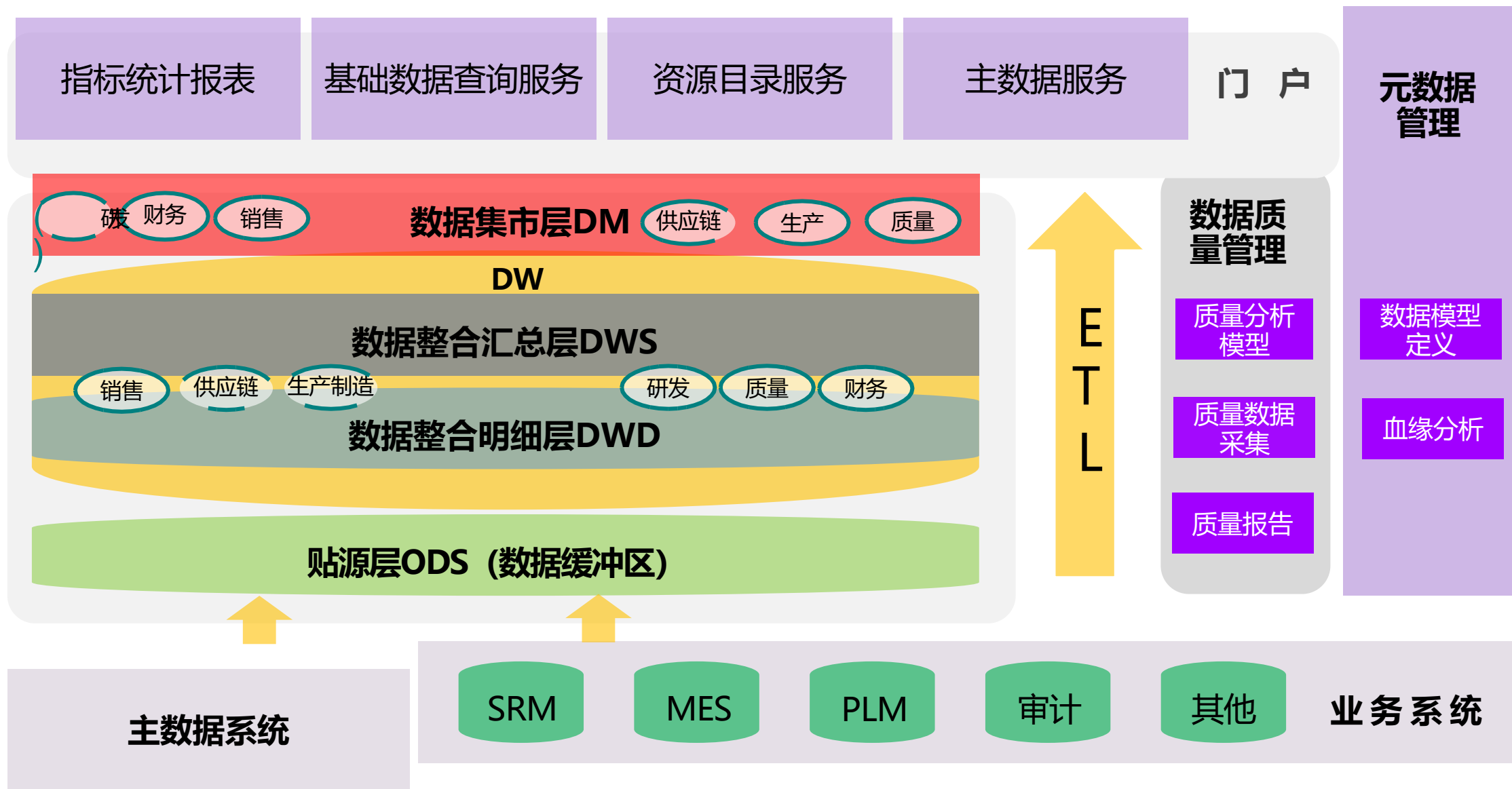
录 目

数仓和商务智能的建设往往源于公司战略和业务能力的提升

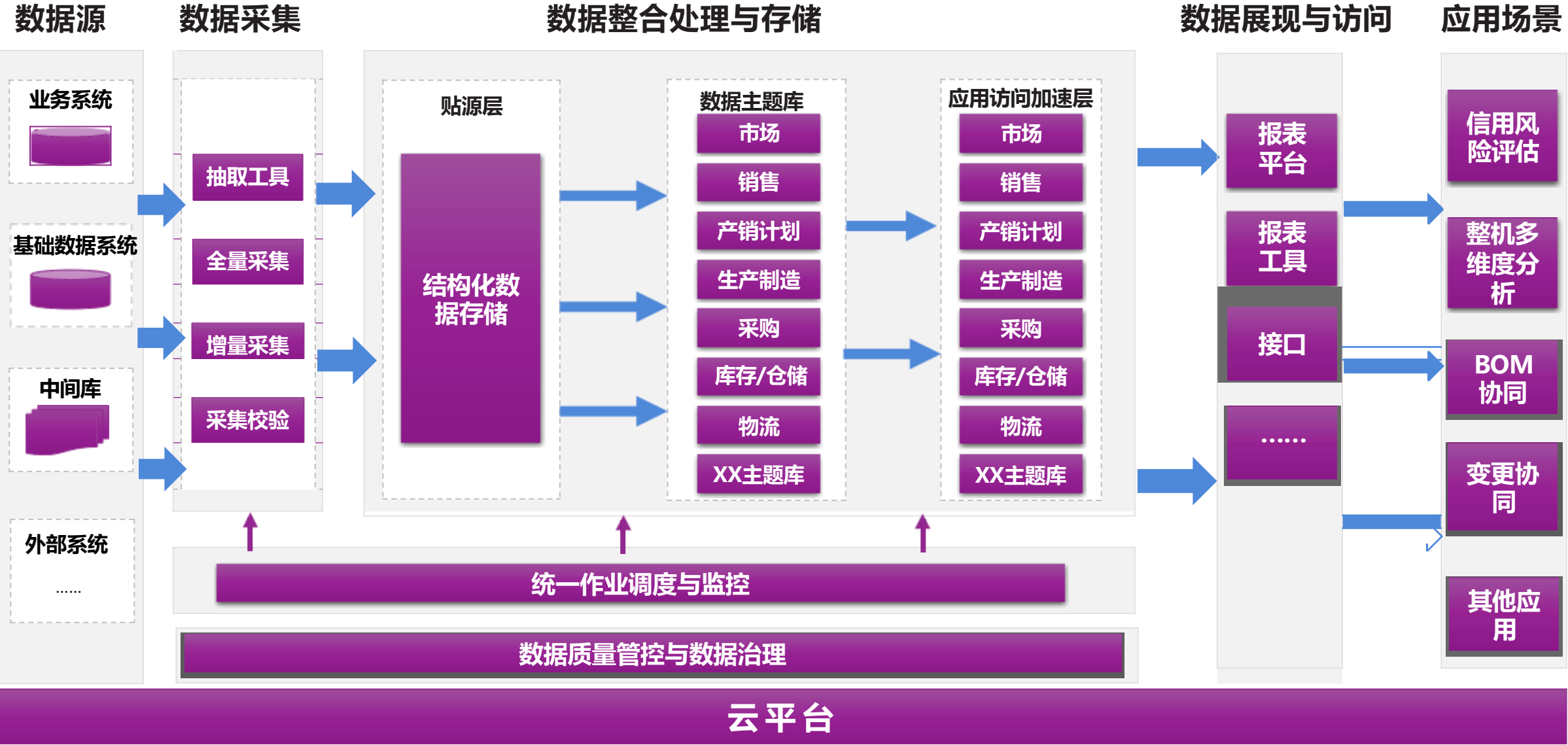
- 数据决策者根据集团战略制定的KPI目标，选取业务价值高、涉及面广的业务域或数据专题进行专项改造，通过主题库和数仓建设建设来实现集团数据资产体系（主要数据资产目录和元数据）和商务智能决策的应用，从从保证集团业务能力的提升及集团KPI指标落地。



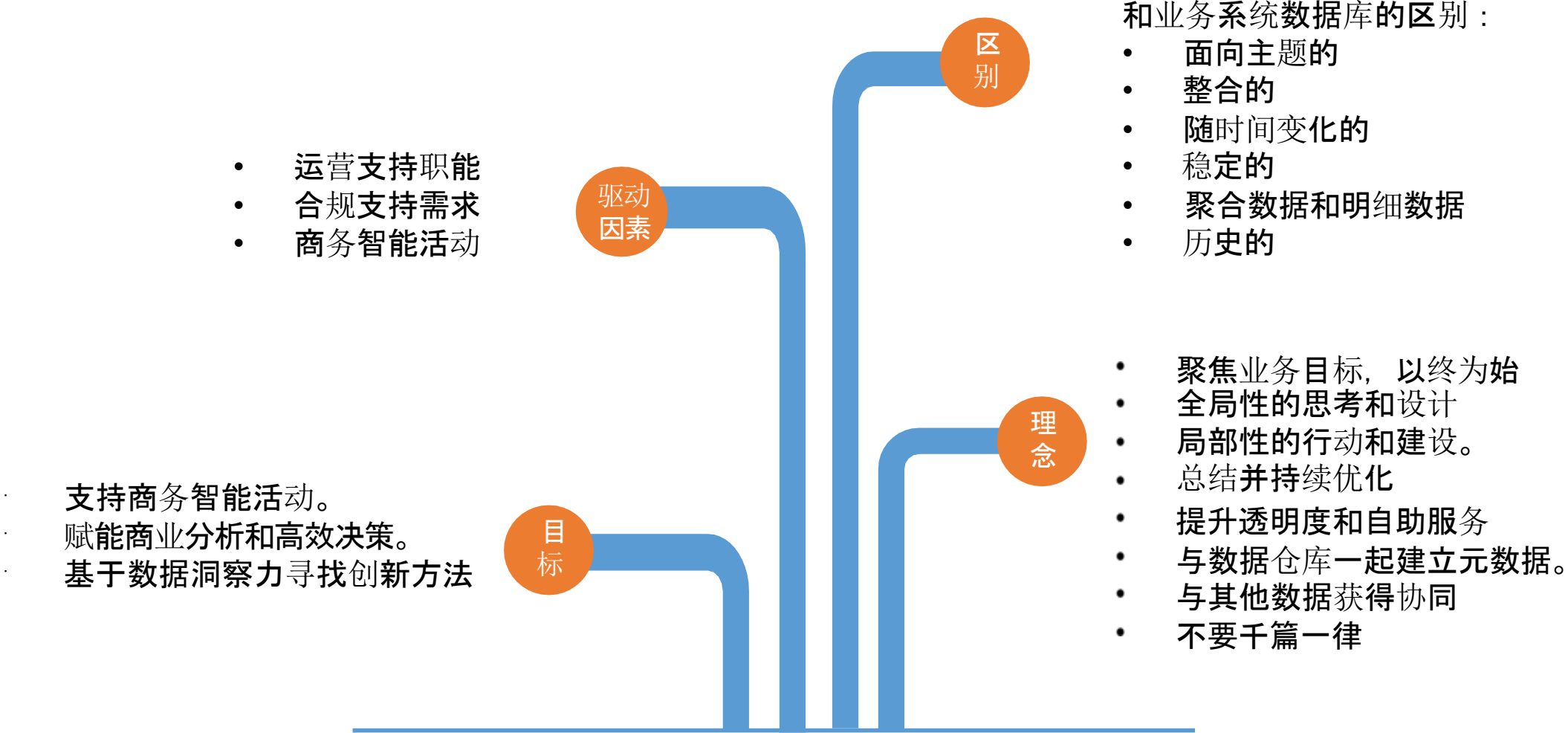
数仓系统分层架构：采用三层存储架构，分别处理不同的数据需求



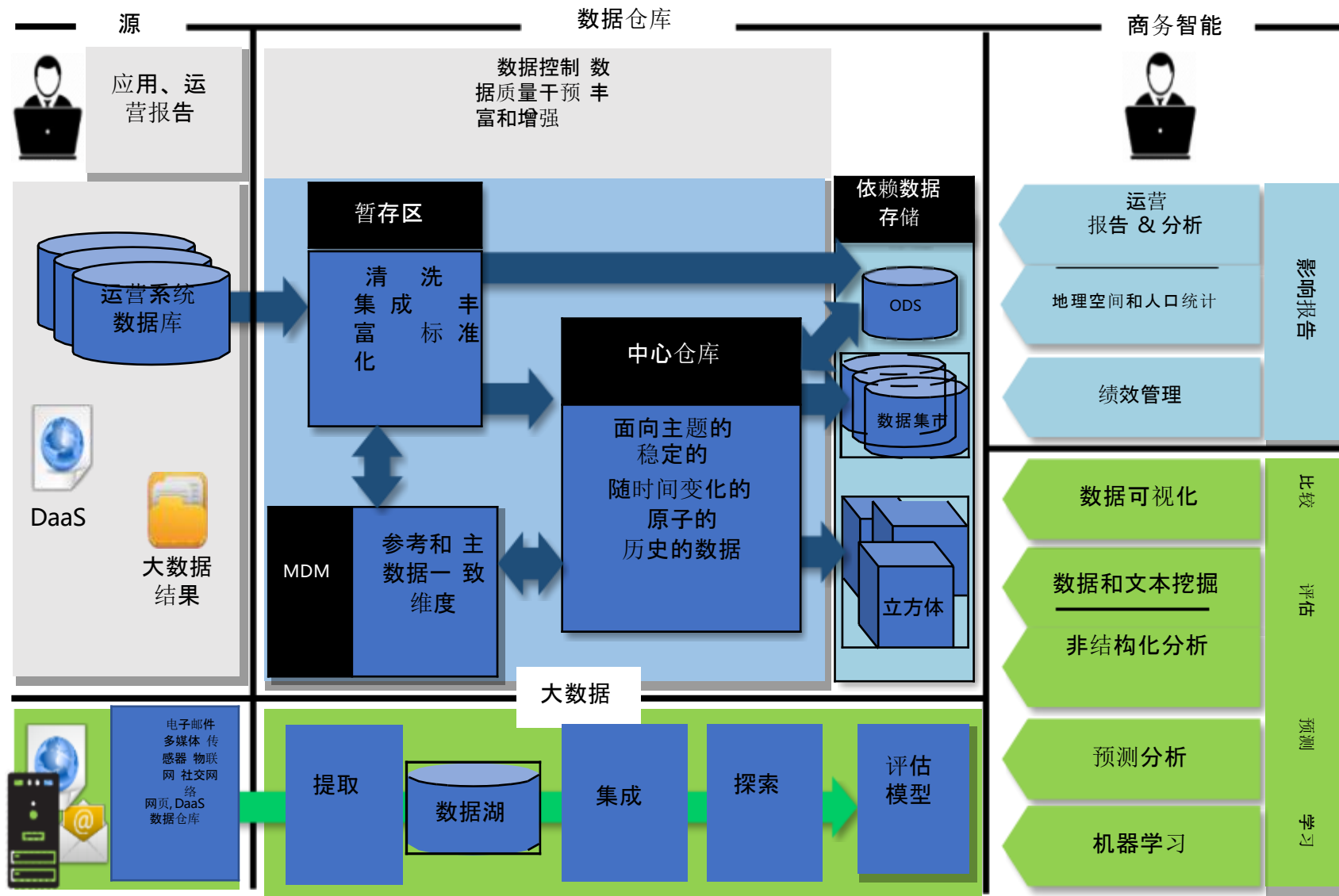
数仓技术架构参考



DAMA数据仓库和商务智能 - 数据价值提供者



数据仓库/商务智能和大数据概念架构



1.数据库 Database

- 面向交易事务
- 在线交易数据
- 事实数据
-

2.数据仓库 DataWarehouse

- 面向分析操作
- 历史交易数据
- 维度数据
-

3.大数据 Big Data

- 数据源更广泛
- 数据处理效率更高更智能
- ...

第四章

数据治理主要内容

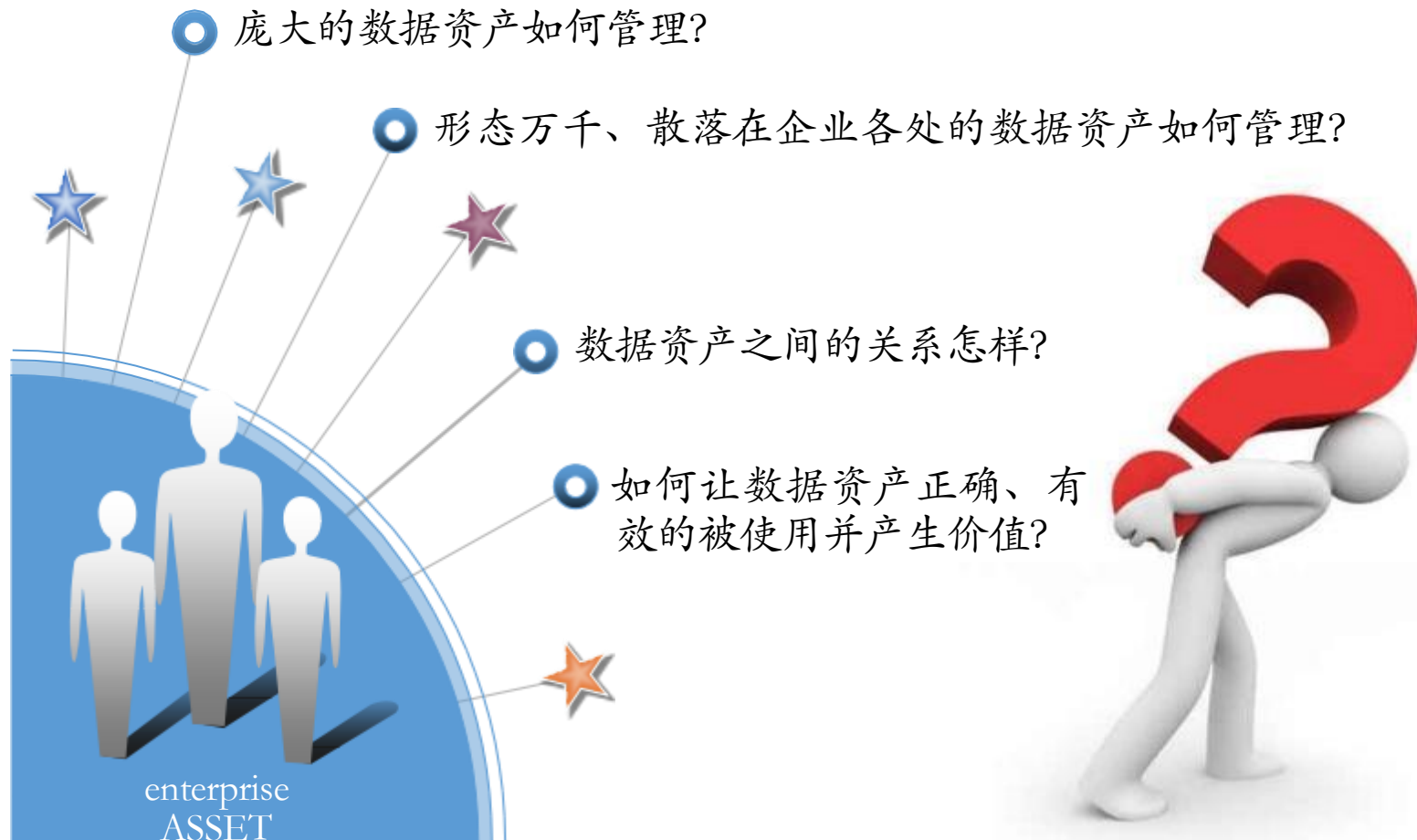
1. 数据架构
2. 数据建模和设计
3. 数据存储和操作
4. 数据安全
5. 数据集成和互操作
6. 主数据管理
7. 数据仓库和商务智能
8. 元数据管理
9. 数据质量
10. 数据资产与运营管理
11. 组织和变革
12. 规范&制度&流程

CONTENTS

录 目

元数据解决的问题及应用价值

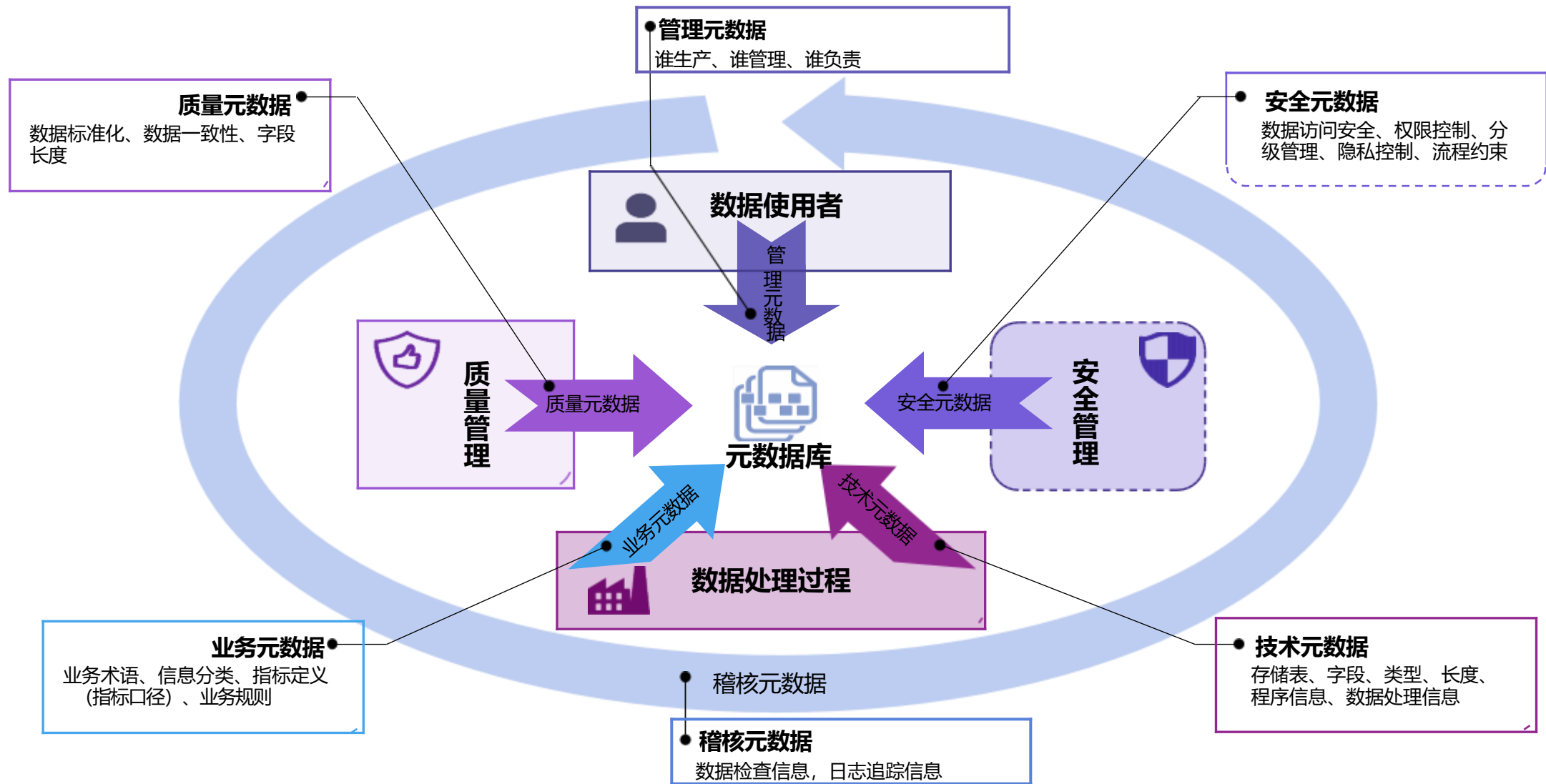
企业数据资产管理的困惑



元数据应用价值

- 对数据再组织并形成全局性的视图;
- 帮助用户更好的理解各环节的数据和系统的建设现状;
- 是保障企业数据质量的基础;
- 支持企业信息化的知识传承;
- 提升数据平台建设和管理水平

- 元数据即数据的画像(数据中的数据)。通过元数据实现对数据的立体化追踪，向上的影响分析与向下的血缘分析，建立起数据的全流程画像。是数据质量管理与数据资产管理的根基和保障。



DAMA元数据分类

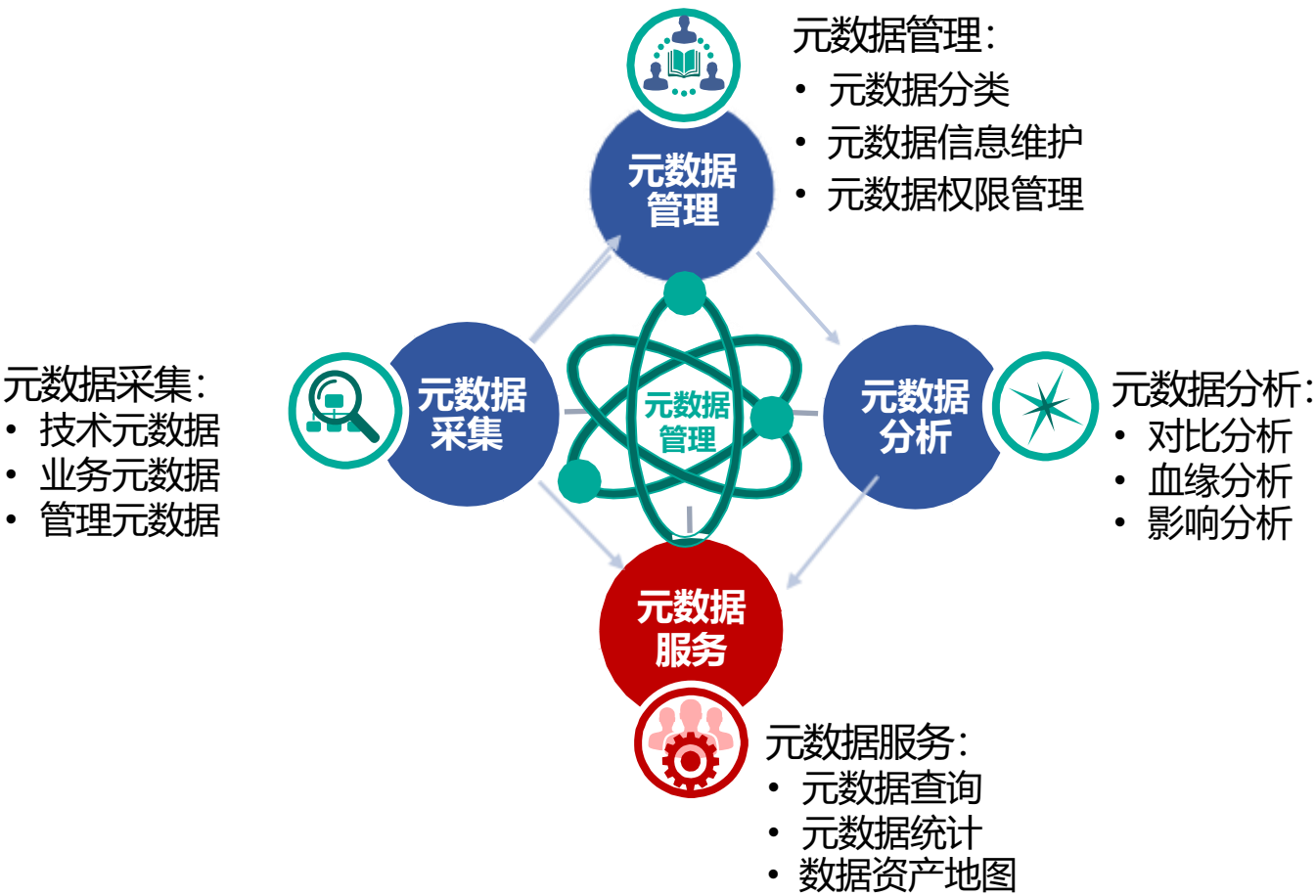
类别	DAMA定义		说明	主要内容
业务元数据	■主要关注数据的内容和条件，另包括与数据治理相关的详细信息	■让人们更容易理解和使用业务元数据。元数据消除了数据二义性，让人们对于数据有一致的认知，进而为数据分析和应用提供支撑。		资源名称、创建者、资源描述、资源分类、数据集、业务规则、转换规则、指标计算公式、数据模型、数据质量规则和检核结果、数据溯源、有效值约束、数据所有者、数据的安全或敏感级别、数据使用说明
技术元数据	■提供有关数据的技术细节、存储数据的系统以及在系统内和系统之间数据流转过程的信息	技术元数据是对数据的结构化，方便计算机或数据库对数据进行识别、存储、传输和交换。技术元数据可让开发人员更加明确数据的存储、结构，从而为应用开发和系统集成奠定基础。也可让业务人员更快速地找到想要的数​​据，进而对数据的来源、去向、血缘追溯的分析。		物理数据库表名和字段名、字段属性、数据库对象的属性、访问权限、物理数据模型，包括数据表名、键和索引、ETL抽取加载转换信息、数据存储文件格式或数据压缩类型、源到目标的映射文档、恢复和备份规则。
操作元数据	■描述了处理和访问数据的细节	■操作元数据描述数据的操作属性，明确管理属性有利于数据管理责任到部门和个人，是数据安全管理的基​​础。		数据的访问方式、访问时间、访问限制、作业日志、抽取结果、错误日志、频率和执行时间、备份、保留、创建日期、灾备恢复预案、容量和使用模式、数据归档、清洗标准、数据访问权限；

元数据管理框架

■ 未来企业元数据的管理工作，应从元数据采集、元数据管理、元数据分析和元数据服务四个层面开展。

元数据管理能力框架

元数据管理能力说明



- **元数据采集：**建立元数据采集的标准和规范，搭建元数据采集工具，对技术元数据、业务元数据和管理元数据进行采集；
- **元数据管理：**对采集的元数据进行管理维护，包括元数据信息的补充维护、元数据分类、权限管理、版本管理等方面；
- **元数据服务：**要能对采集到的元数据进行查询、统计，通过元数据的采集建立企业数据资产地图
- **元数据分析：**元数据应用分析，通过版本对比分析、血缘分析、影响分析、孤立数据分析等，从而掌握数据的全貌，为技术和业务人员提供支撑，发挥元数据的价值；
- 。

元数据主要内容构成示例

- 元数据作为企业沉淀的有价值资产，主要资产对应的集团能力域，业务价值域；责任部门，共享条件；字段属性，字段长度等信息。

业务															管理						技术					
资源编码	资源名称	资源描述	资源一级分类	资源二级分类	资源密级	更新频率	生效日期	来源类别	来源方式	资源状态	来源系统	来源表	系统网络类型	所有者单位	二级责任单位	集团责任单位	共享类别	共享方式	是否对外开放	共享范围	共享条件说明	数据项名称	数据类型	元数据代码	元数据名称	
系统自动给	职务职级	职务职级	人资	人员	普通密级	不定期		集团内部数据	直采	未生效	人力资源与主数据	职务职级	商密网	集团本部	集团科信部	集团科信部	有条件共享	请求相关单位	否	集团内部	流程及审批说明	职务编码	VARCHAR2(32)	HRM_EMP_POSTJOB	职务职级	
																						职务名称	VARCHAR2(10)			
																						职务类别	VARCHAR2(4)			
																						职务级别	VARCHAR2(7)			
																						职务任职资格	VARCHAR2(1024)			
系统自动给	资格	资格	人资	人员	普通密级	不定期		集团内部数据	直采	未生效	人力资源与主数据	资格	商密网	集团本部	集团科信部	集团科信部	有条件共享	请求相关单位	否	集团内部	流程及审批说明	资格代码	VARCHAR2(32)	HRM_EMP_QUA	资格	
																						资格名称	VARCHAR2(256)			
																						资格类型	VARCHAR2(4)			
																						专业技术资格系列	VARCHAR2(256)			
																						专业技术资格等级	VARCHAR2(24)			
																						资格指标	NUMBER			
																						聘任指标	NUMBER			
																						评审通过率	NUMBER			
																						聘任率	NUMBER			
																						工种	VARCHAR2(16)			
																						是否特殊工种	VARCHAR2(4)			
																						工种类别	VARCHAR2(16)			
																						工人技术职务	VARCHAR2(1024)			
																						工人技术资格等级	VARCHAR2(24)			
																						资格指标2	NUMBER			
聘任指标2	NUMBER																									
评审通过率2	NUMBER																									
聘任率2	NUMBER																									
资格相当等级	VARCHAR2(32)																									
聘任程度	VARCHAR2(16)																									
外语水平级别	VARCHAR2(1024)																									
专家等级	VARCHAR2(8)																									
专家人才类型	VARCHAR2(8)																									
专家类别	VARCHAR2(8)																									
专家专业工种类别	VARCHAR2(16)																									
专业工种	VARCHAR2(16)																									
获得方式	VARCHAR2(32)																									
岗位编号	VARCHAR2(16)																									
岗位名称	VARCHAR2(64)																									
所在部门	VARCHAR2(128)																									
岗位定员	NUMBER																									
岗位分类	VARCHAR2(4)																									
直接上级	VARCHAR2(64)																									
间接上级	VARCHAR2(64)																									
薪酬类别	VARCHAR2(32)																									
岗位职级	VARCHAR2(12)																									
岗位职责	VARCHAR2(1024)																									
岗位能力要求	VARCHAR2(1024)																									
岗位特征	VARCHAR2(1024)																									
所属专业	VARCHAR2(1024)																									
岗位资格要求	VARCHAR2(32)																									
系统自动给	岗位	岗位	人资	人员	普通密级	不定期		集团内部数据	直采	未生效	人力资源与主数据	岗位	商密网	集团本部	集团科信部	集团科信部	有条件共享	请求相关单位	否	集团内部	流程及审批说明	岗位编码	VARCHAR2(16)	HRM_EMP_POS	岗位	
																						岗位名称	VARCHAR2(64)			
																						所在部门	VARCHAR2(128)			
																						岗位定员	NUMBER			
																						岗位分类	VARCHAR2(4)			

第四章

数据治理主要内容

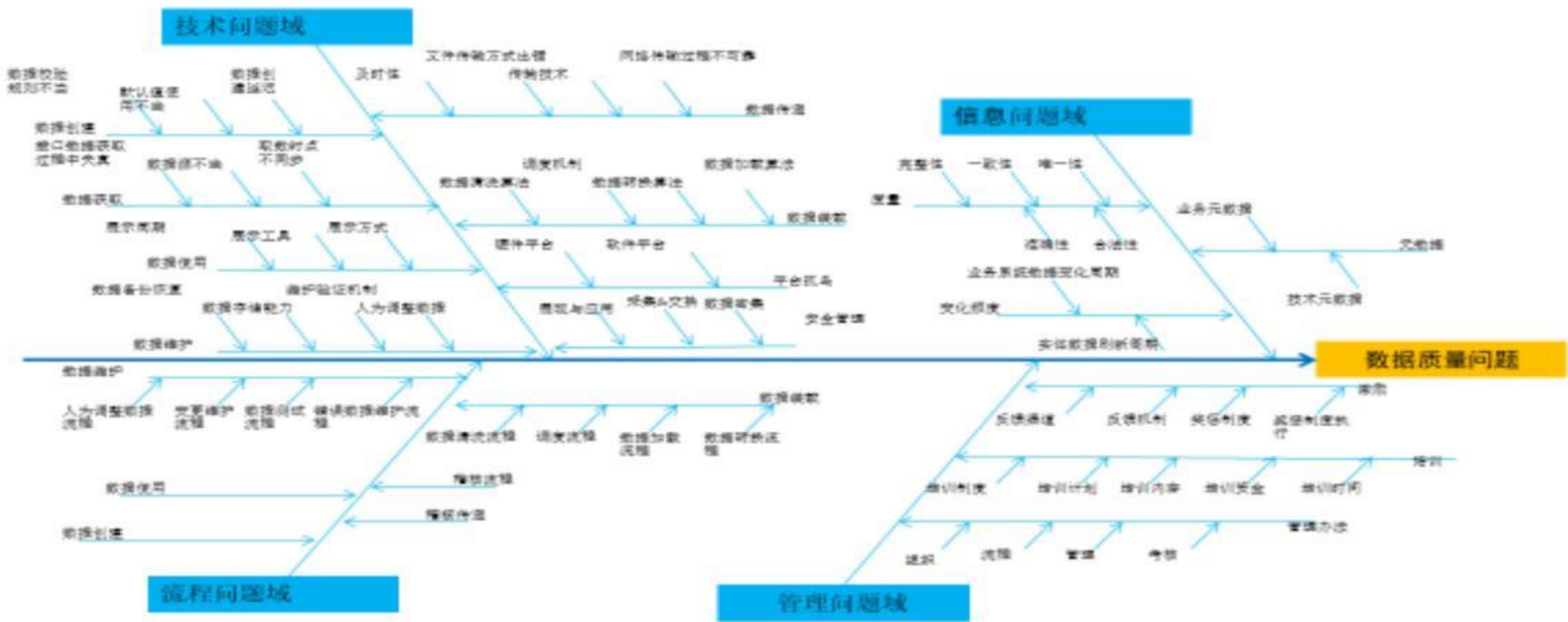
1. 数据架构
2. 数据建模和设计
3. 数据存储和操作
4. 数据安全
5. 数据集成和互操作
6. 主数据管理
7. 数据仓库和商务智能
8. 元数据管理
9. 数据质量
10. 数据资产与运营管理
11. 组织和变革
12. 规范&制度&流程

CONTENTS

录 目

数据价值的重要保障：数据质量

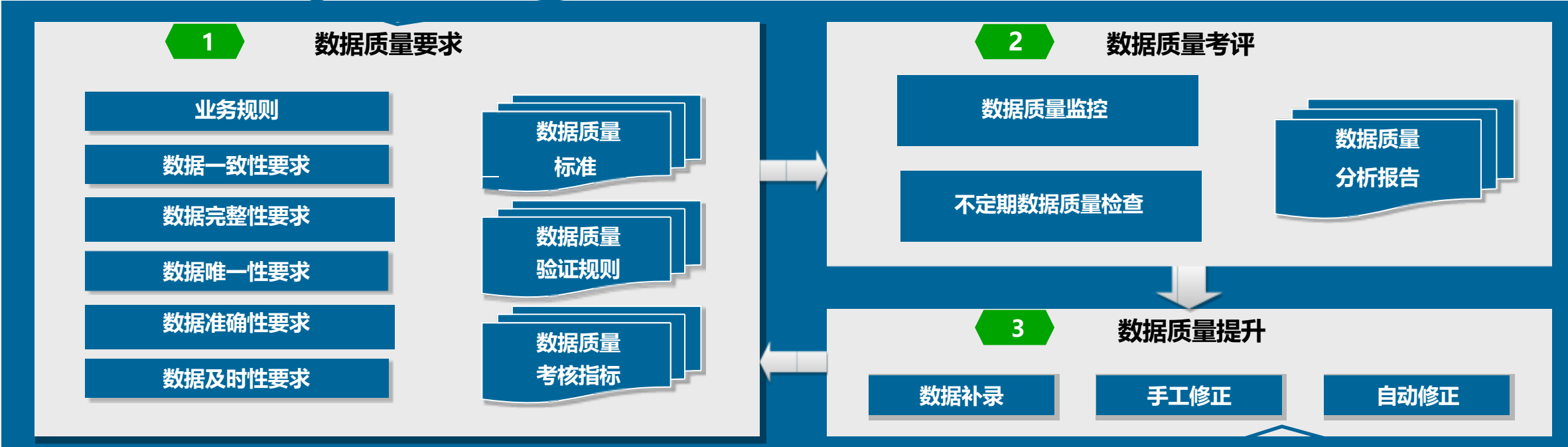
- 数据如石油，也是数字经济的基础； 但是如果没有管理，数据有可能会成为巨大的风险，糟糕的油质将导致汽车的抛锚。
- 数据如人体内流动的血液：血液如有杂质，血液流动收影响；血液如坏掉，人体无法获得营养；人的结果可得而知。
- 如下图所示从全域的角度识别数据质量问题。



数据质量管理框架

- 从数据质量要求、数据考评机制及质量问题剖析机制三个方面建立数据质量管理框架
- 数据质量的管理是持久循序渐进的，先规划后执行，先点后面，从简至繁。

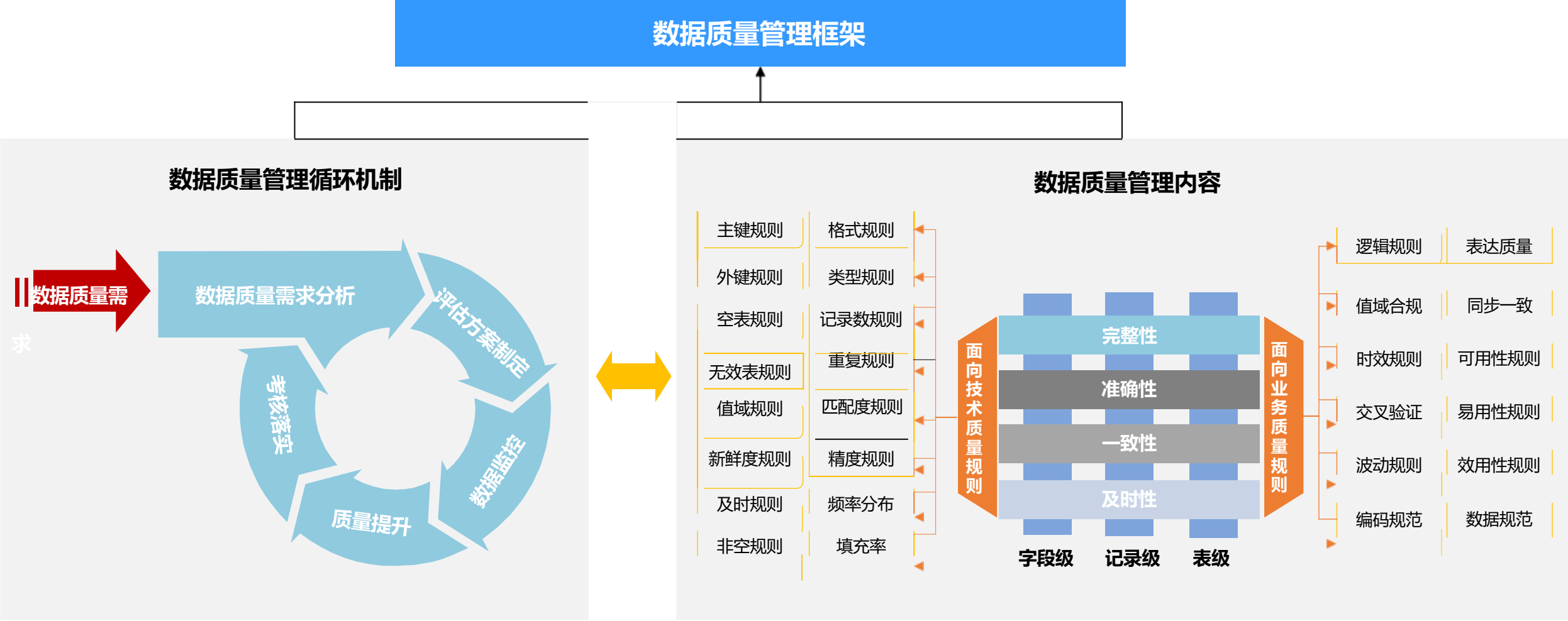
数据质量管理部门主导数据质量要求确认的工作，对数据质量要求负责，并审阅考核结论，决定是否采取数据质量提升的措施



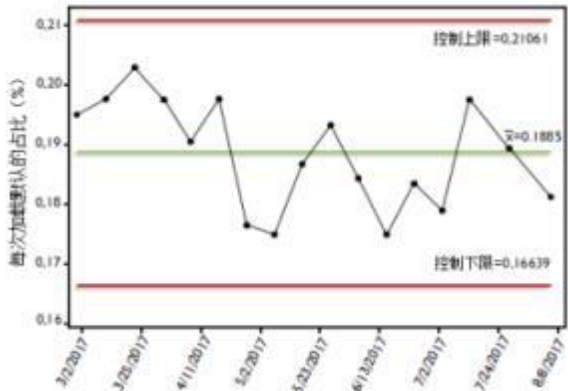
相关技术人员实施数据质量要求，并提供技术手段

数据质量管理机制和规则

■ 数据质量管理以源系统数据质量控制和稽核作为出发点，逐步形成发现-评估-改进的良性循环



数据质量维度指标定义

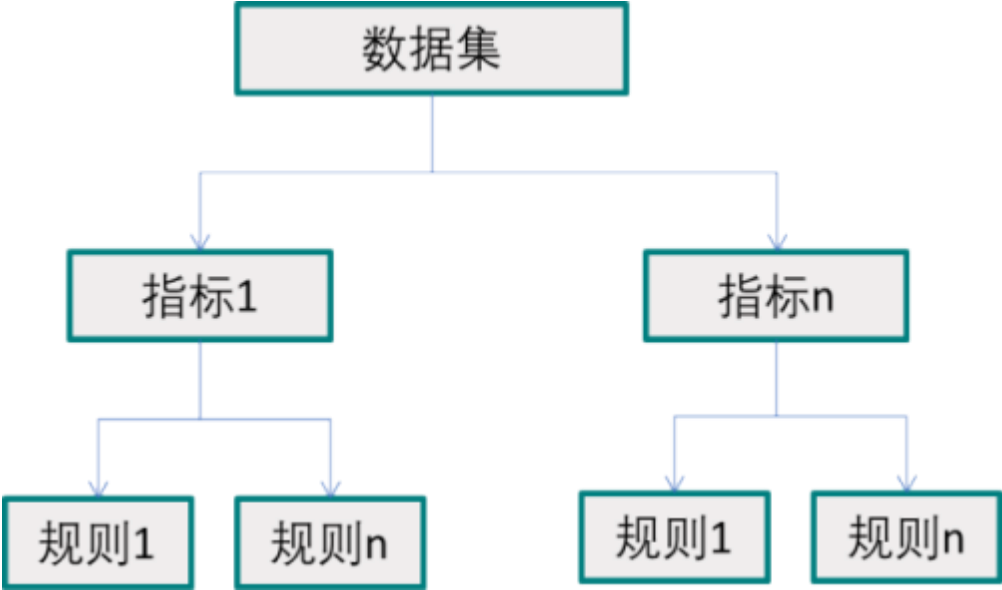


质量维度	描述
准确性 Accuracy	准确性是指数据正确表示“真实”实体的程度。
完备性 Completeness	完备性是指是否存在所有必要的数据。
一致性 Consistency	一致性可以指确保数据值在数据集内和数据集之间表达的相符程度。
完整性 Integrity	数据完整性（或连贯性）包括与完备性、准确性和一致性相关的想法。
合理性 Reasonability	合理性是指数据模式符合预期的程度。
及时性 Timeliness	及时性是指数据产生到可用的时间延迟程度
唯一性 Uniqueness	唯一性，是指数据集内的任何实体，不会重复出现。
有效性 Validity	有效性，是指数据值与定义的值域一致。

通过数据模型实现数据质量的管理

模型M=<D, I, R, W, E, S>

- D (Dataset) 是需要进行评估的数据集
- I (Indicator) 数据集D上需要进行评估的指标, 如完整性、准确性、一致性等
- R (Rule) 与评估指标相对应的规则
- W (Weight) 赋予规则R的权值(大于0的整数), 描述了该规则在所有规则中所占的比重。
- E (Expectation) 对规则R给出的期望值(介于0到100之间的实数), 是在评估之前对该规则所期望得到的结果。
- S (reSult) 规则R对应的最终结果(介于0到100之间的实数), 是在检测该规则后所得的结果。



序号	一级分类	二级分类	业务数据对象	结构	关键属性code	关键属性	评估指标	评估规则	权重	期望值	实际值统计
1	人资	员工	人员		personalnumber	人员代码	完整性	不能为空	2	100	Select count(*) from HR_EMP_Z11DATA where personalnumber is null
2	人资	员工	人员		personalnumber	人员代码	唯一性	唯一	2	100	
3	人资	员工	人员		personalnumber	人员代码	有效性	长度为8	1	100	Select count(*) from HR_EMP_Z11DATA where leng(personalnumber) =8
4	人资	员工	人员		personalname	人员姓名	完整性	不能为空	1	98	
5	人资	员工	人员			性别	完整性	不能为空	1	98	
6	人资	员工	人员			国籍	完整性	不能为空	0.5	98	
7	人资	员工	人员			民族	完整性	不能为空	0.5	98	
8	人资	员工	人员			出生日期	完整性	不能为空	0.5	98	
9	人资	员工	人员			出生日期	有效性	19000101 20501231	0.5	98	

DAMA数据质量 - 有质量才有价值

高质量数据本身并不是目的，它只是组织成功的一种手段

- 提高组织数据价值和数据利用的机会。
- 降低低质量数据导致的风险和成本。
- 提高组织效率和生产力。
- 保护和提高组织的声誉。

驱动因素

念

目标

- 根据数据消费者的需求，开发一种受管理的方法，使数据适合要求。
- 定义数据质量控制的标准和规范，并作为整个数据生命周期的一部分。
- 定义和实施测量、监控和报告数据质量水平的过程。

原则

- 优先关注最重要的数据
- 全生命周期管理
- 预防为主，修复数据的成本很高
- 根因修正
- 治理活动要配套跟上
- 标准驱动，没有标准就没有质量
- 测量需要客观、一致的测量
- 嵌入业务流程，流程所有者对质量负责
- 质量管理要求需系统强制执行
- 质量管理要与SLA相关联

第四章

数据治理主要内容

1. 数据架构
2. 数据建模和设计
3. 数据存储和操作
4. 数据安全
5. 数据集成和互操作
6. 主数据管理
7. 数据仓库和商务智能
8. 元数据管理
9. 数据质量
10. 数据资产与运营管理
11. 组织和变革
12. 规范&制度&流程

CONTENTS

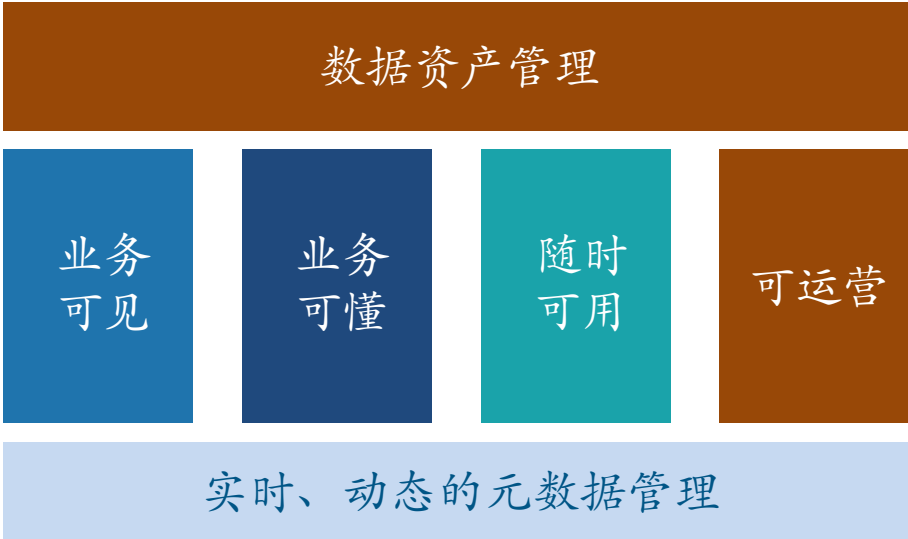
录 目

数据资产管理是数据治理的自然升级

传统数据治理面向相对固定的业务场景，核心目标是数据标准和质量。



数据资产管理面向快速变化的场景，重点是数据的业务化。



VS

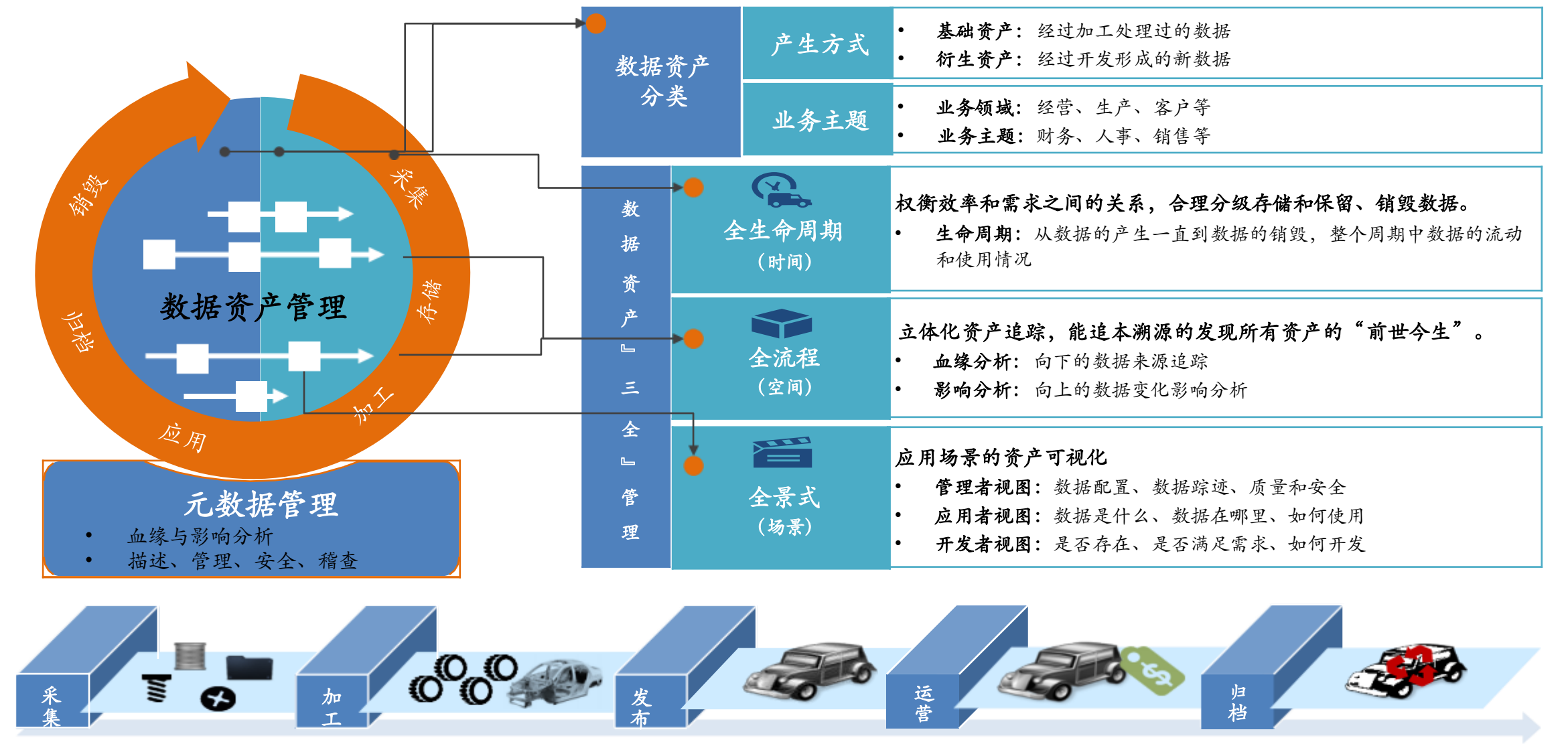
传统数据治理

数据资产管理

体系建设	数据标准	数据质量	元数据管理	生命周期	数据服务	平台资源	绩效考核
重定义	重标准	靠稽核	设计态	粗粒度	重规范	重保障	缺量化
轻运营	轻落实	缺过程控制	运行态	实时动态	轻管理	轻共享	量化

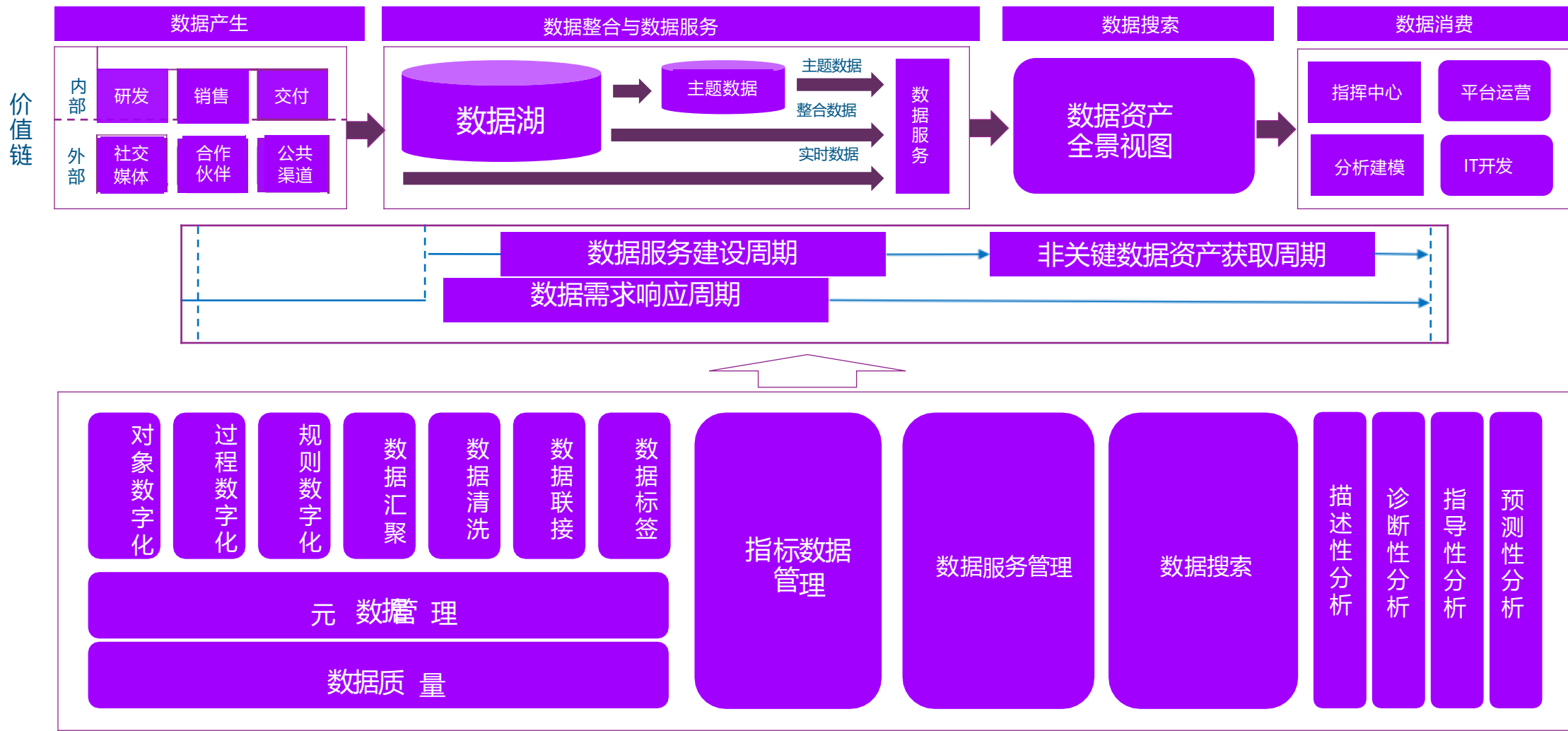
数据资产管理

■ 通过数据的全生命周期管理和科学的分类，挖掘数据在不同时期的价值，实现数据资产化管理。通过全景式的数据地图和全流程的立体追踪，实现数据可视化。



治理与运营框架

■ 建设关键数据能力，提供统一数据标准化和数据质量管控并实现数据资产核心基线运营。



理清企业数据资产之间的关系



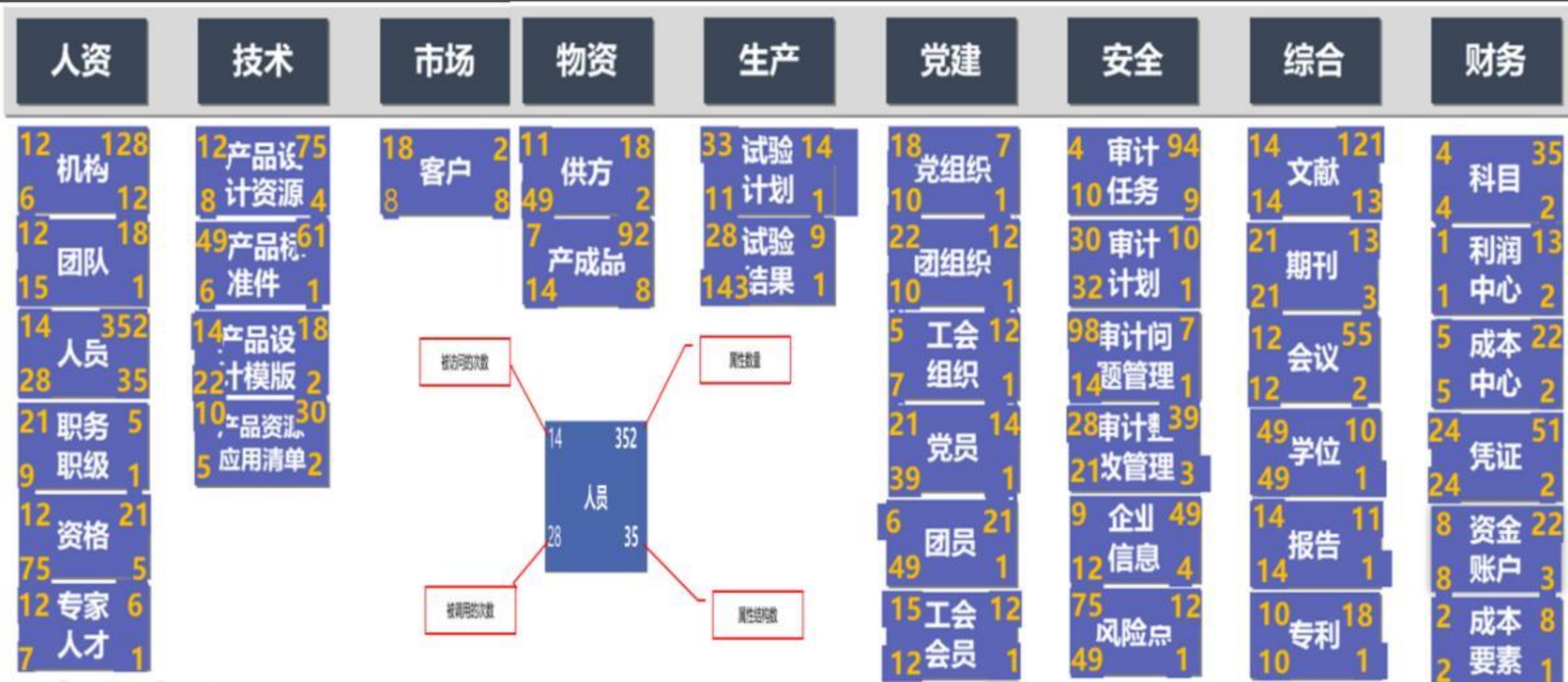
数据资产价值评估

- 数据价值管理是对数据内在价值的度量，可以从数据成本和数据应用价值两方面来开展。
- 数据成本一般包括采集、存储和计算的费用（人工费用、IT 设备等直接费用和间接费用等）和运维费用（业务操作费、技术操作费等）。数据成本管理从度量成本的维度出发，通过定义数据成本核算指标、监控数据成本产生等步骤，确定数据成本优化方案，实现数据成本的有效控制。
- 数据价值（收益）主要从数据资产的分类、使用频次、使用对象、使用效果和共享流通等方面计量。

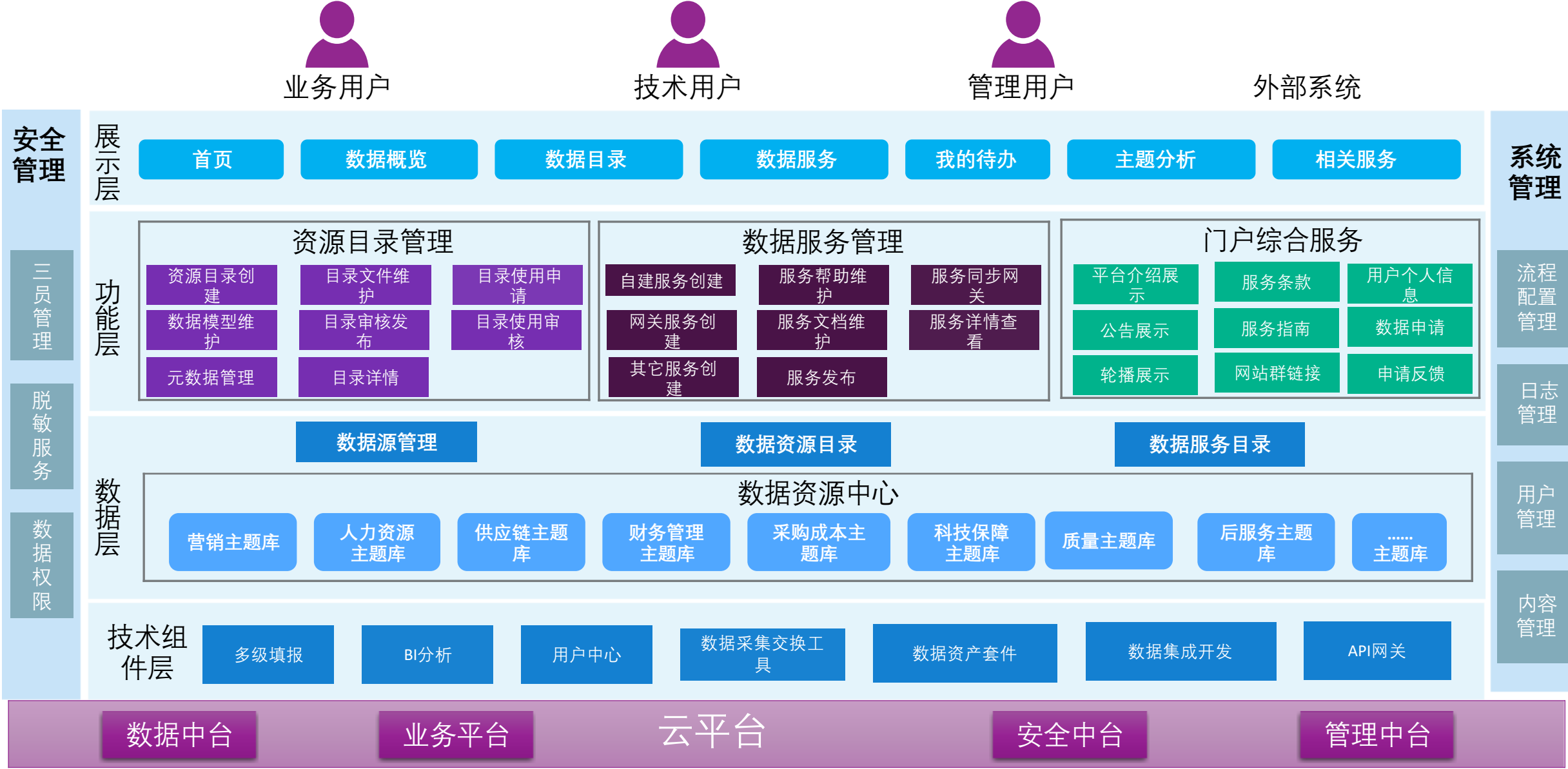
	计量维度	各维度描述
数据成本评估	采集、存储和计算成本评估	主要包括计量人工费用、IT 设备等直接费用和间接费用等
	运维成本评估	主要包括计量业务操作费、技术操作费等
数据价值评估	活性评估	活性指标主要包括数据连接度、贡献度等，数据的高连接度和贡献度，意味着高活性和高数据价值。
	数据质量评估	数据质量评估指标主要包括数据一致性、准确性、完整性、及时性等，高数据质量意味着高数据价值
	数据稀缺性评估	数据稀缺性描述数据的供给数量及供给方数量的多寡，通过与最大供给方数量或数据供给丰富程度相比较，判断数据稀缺性，高稀缺性数据意味着高数据价值
	数据时效性评估	数据时效性描述数据的时间特性对应用的满足程度，较高的满足程度意味着高的数据时效性，即高数据价值
	数据应用场景经济性评估	数据应用场景经济型描述在具体场景下数据集的经济价值，由于不同行业的规模、数据应用程度等具有差异性，因而不同的场景下的数据集，其价值会相差很大。通过比较某场景下的经济价值与所有场景中的最大经济价值相比较，判断数据应用场景经济性，高场景经济性意味着高数据价值。

数据资产估值-数据只有在使用时才有价值，数据在一定时间未被使用是“负债”

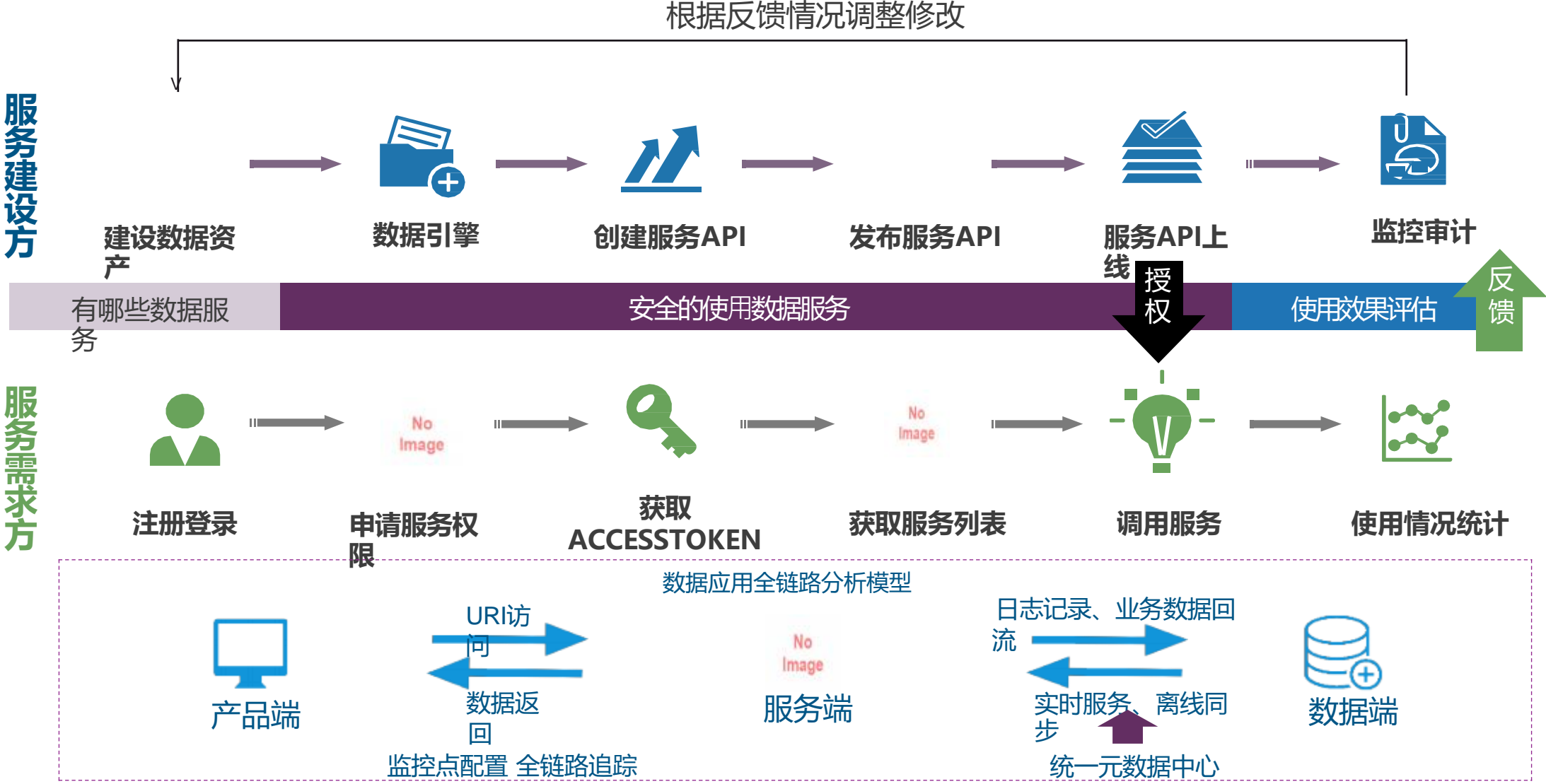
■ 常见数据资产“芯片”图价值的定义可从被下载的次数，被调用的次数，属性的数量、属性结构数来定义



门户整体架构设计参考



从管理到运营：数据服务的内部共享 - API化



数据分类

田 单位

田 业务域

田 科研生产

田 规划部

田 业务保障

田 人力与组织管理

田 财务管理

田 综合管理

田 市场经营

田 主题域

田 物资采购

田 人力资源

田 科研生产

田 智能制造

田 财务管理

田 科技保障

田 型号交付

田 统计风控

共有 38 个资源

请输入数据名称

搜索

开放程度>> 全部 公开 审批公开 内部

服务类型>> 全部 主数据共享 基础数据查询 统计指标查询 数据模型 数据上报 其他

条件:

人员主数据

★☆☆☆☆

部门: xxx部门

更新时间: 2020-3-13

业务域: 主数据

详情

+ 申请

项目主数据

★☆☆☆☆

部门: xxx部门

更新时间: 2020-1-21

业务域: 主数据

详情

+ 申请

内部客户主数据

★☆☆☆☆

部门: xxx部门

更新时间: 2020-1-21

业务域: 主数据

详情

+ 申请

信息系统机构主数据

★☆☆☆☆

部门: xxx部门

更新时间: 2020-1-21

业务域: 主数据

详情

+ 申请

机构主数据

★☆☆☆☆

部门: xxx部门

更新时间: 2020-1-21

业务域: 主数据

详情

+ 申请

会计科目主数据

★☆☆☆☆

部门: xxx部门

更新时间: 2020-1-21

业务域:

详情

+ 申请

信息系统用户主数据

★☆☆☆☆

部门: xxx部门

更新时间: 2020-1-21

业务域: 主数据

详情

+ 申请

生产计划

★★★★☆

部门: xxx部门

更新时间: 2020-1-8

业务域: 综合计划

详情

+ 申请

数据资产展示



数据资产共享应用示例：体现领导者、业务主题库顾问、数据开发者、应用开发者、使用者多维度的数据管理



第四章

数据治理主要内容

1. 数据架构
2. 数据建模和设计
3. 数据存储和操作
4. 数据安全
5. 数据集成和互操作
6. 主数据管理
7. 数据仓库和商务智能
8. 元数据管理
9. 数据质量
10. 数据资产与运营管理
11. 组织和变革
12. 规范&制度&流程

CONTENTS

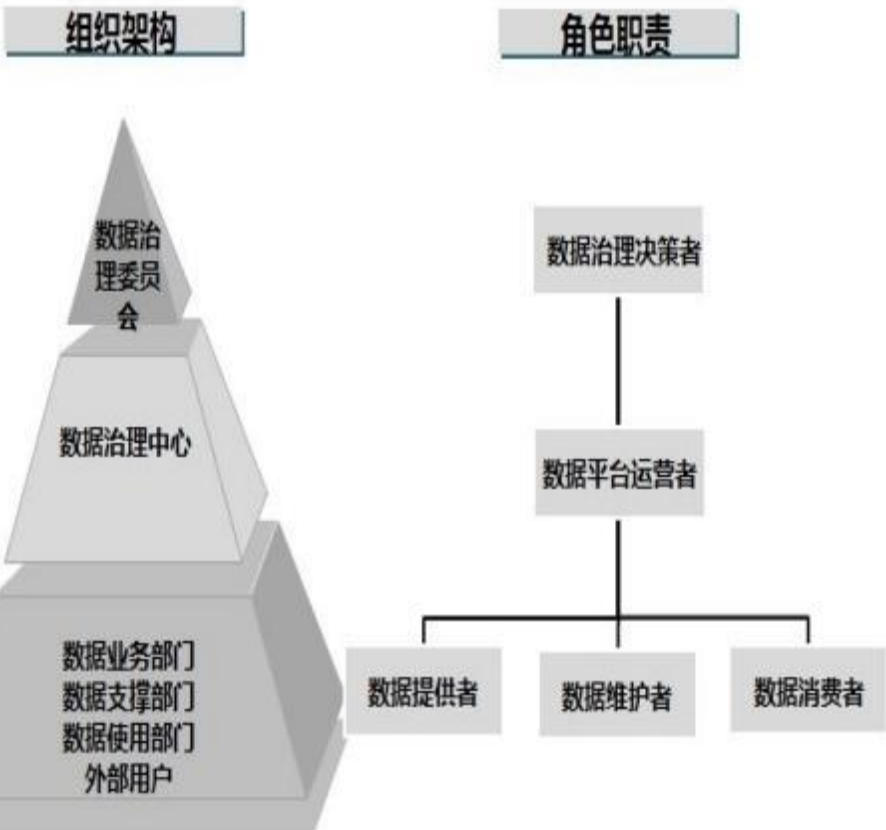
录 目

- 数据治理总体框架可以包括组织架构、数据治理模块、数据运维三部分
- 集团通过组织体系，建立专门组织架构，来建立管理办法，制定工作流程，确定角色职责；

➢ 数据治理模块可以包括数据标准管理、元数据管理、数据质量管理、数据资产管理、数据安全治理，各模块协同运营；

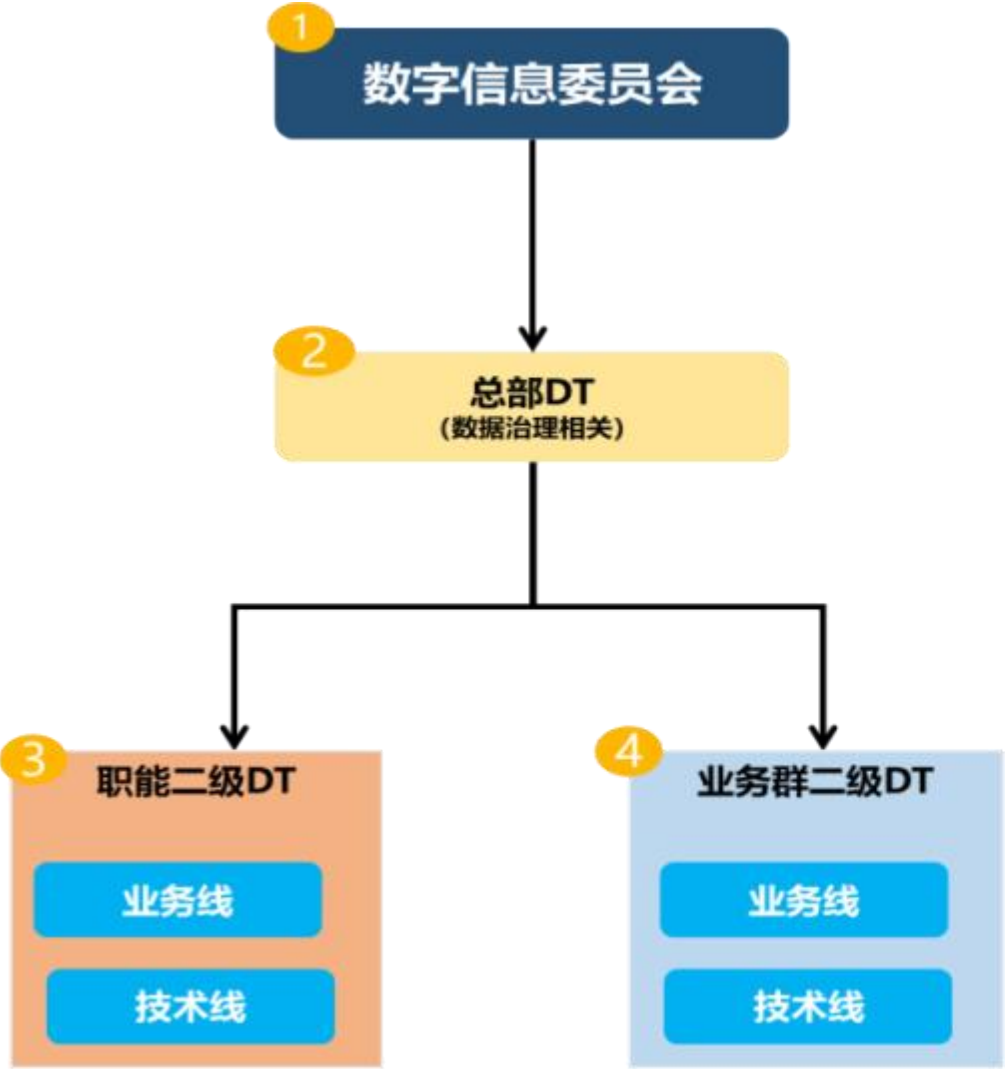
➢ 确保大数据平台的数据一致、安全、有效。数据运维贯穿整个数据治理体系的流程中，实现平台化的运维管理思路。

■ 要建立数据治理总体组织架构



组织结构	角色	角色描述	角色主要职责
数据治理委员会	数据管理决策者	由公司主管领导和各业务部门领导组成	负责牵头数据治理工作；制定数据治理的政策、标准、规则、流程，协调认责冲突；对数据事实治理，保证数据的质量和隐私；在数据出现质量问题时负责仲裁工作。
数据治理中心	数据平台运营者	数据管理中心机构的平台运营人员	负责提交数据标准的要求及数据质量规则和业务规范，解释数据的业务规则和含义；监督各项数据规则和规范的约束的落实情况；负责数据治理平台中整体数据的管控流程制定和平台功能系统支撑的实施；负责平台的整体运营、组织、协调。
各业务部门	数据提供者	相关数据开发提供人员	负责数据及相关系统的开发，有责任执行数据标准和数据质量内容；负责从技术角度解决数据质量问题；作为数据出现质量问题时的主要责任者。
	数据维护者	数据维护人员	制定相关数据标准、数据制度和规则；遵守和执行数据标准管控相关的流程，根据数据标准要求提供相关数据规范；作为数据出现质量问题时的次要责任者。
	数据消费者	数据使用人员，包含内部用户和外部用户	作为数据治理平台数据管控流程的最后参与使用者；是数据资产价值的获益人；作为数据治理平台数据闭环流程的发起人。

数据治理组织架构与职责-某工程机械DT组织架构



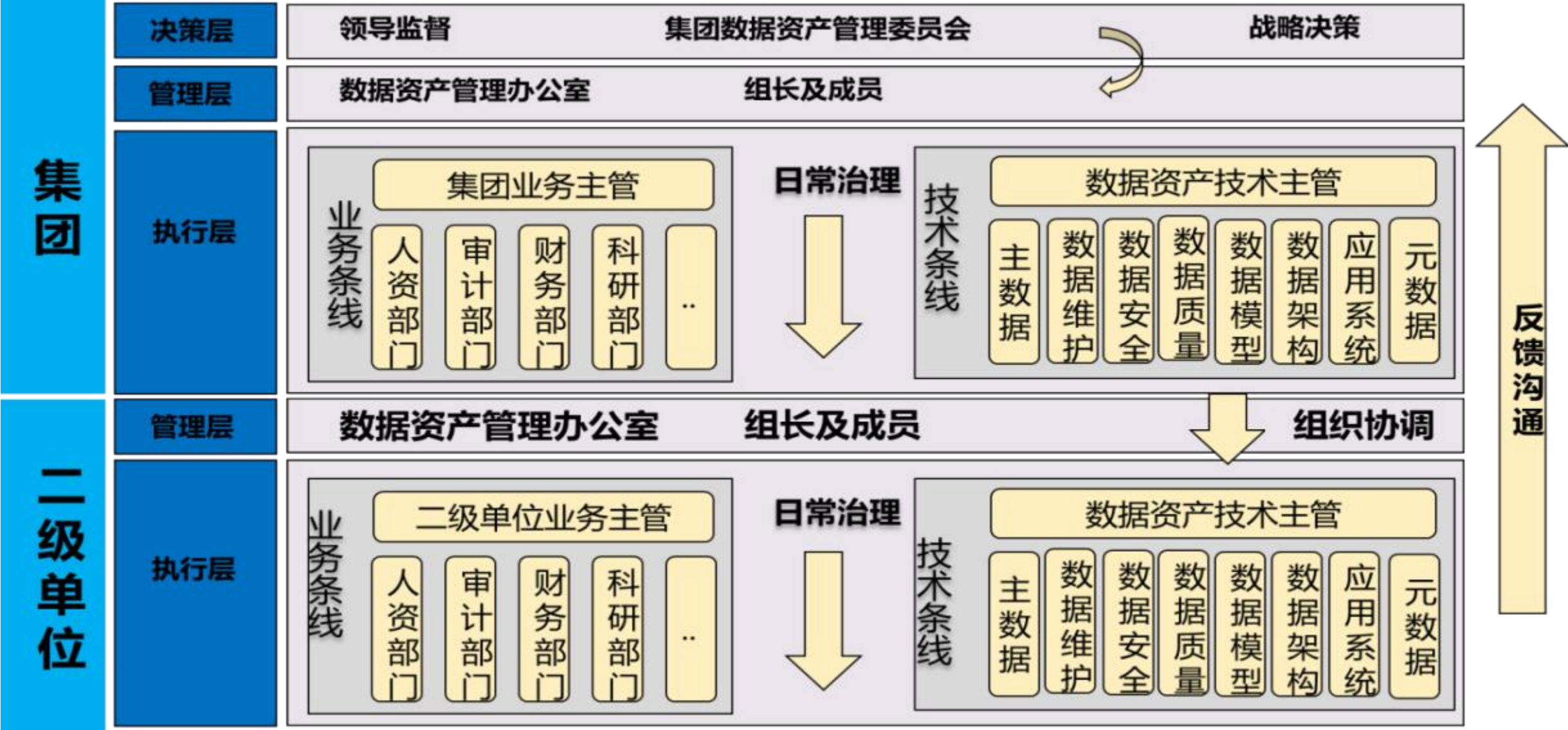
1 数字信息委员会 是公司数字信息管理决策的支持机构，主要负责为公司数字化推进、智慧管理重大问题的决策提供支持，并审议公司授权范围内的数字信息管理工作

2 制度和规范建立：负责各单位信息化建设规划制定、项目审批、投资计划安排、项目验收等环节进行考核、数据管理体系和规章制度建设、整体数据资源目录
数据管理框架制定：数据资源体系管理、数据标准管理、统一数据模型和主数据管理、数据质量核查、治理、评估工作、数据需求和数据应用统筹管理、数据共享与应用、在数据认责和确权出现问题时负责仲裁。

3 业务线：负责本部门（含下属部门）资源目录管理、数据标准建设和执行、数据质量核查治理、相关的数据共享应用、数据安全管理工作。
技术线：负责本部门整体数据目录体系和各业务部门数据资源目录的梳理维护、数据标准编制和维护、数据模型设计和维护、数据质量规则制定和数据质量核查、数据归集共享、数据分析应用、数据安全管理工作、数据共享应用工作、日常运维工作。

4 总的原则：参考职能二级DT数据资产建设成果开展数据治理的工作。
业务线：负责本公司资源目录管理、数据标准建设和执行、数据质量核查治理、相关的数据共享应用、数据安全管理工作。
技术线：负责本公司整体数据目录体系和各业务部门数据资源目录的梳理维护、数据标准编制和维护、数据模型设计和维护、数据质量规则制定和数据质量核查、数据归集共享、数据分析应用、数据安全管理工作、数据共享应用工作、日常运维工作。

数据资产管理组织机构参考



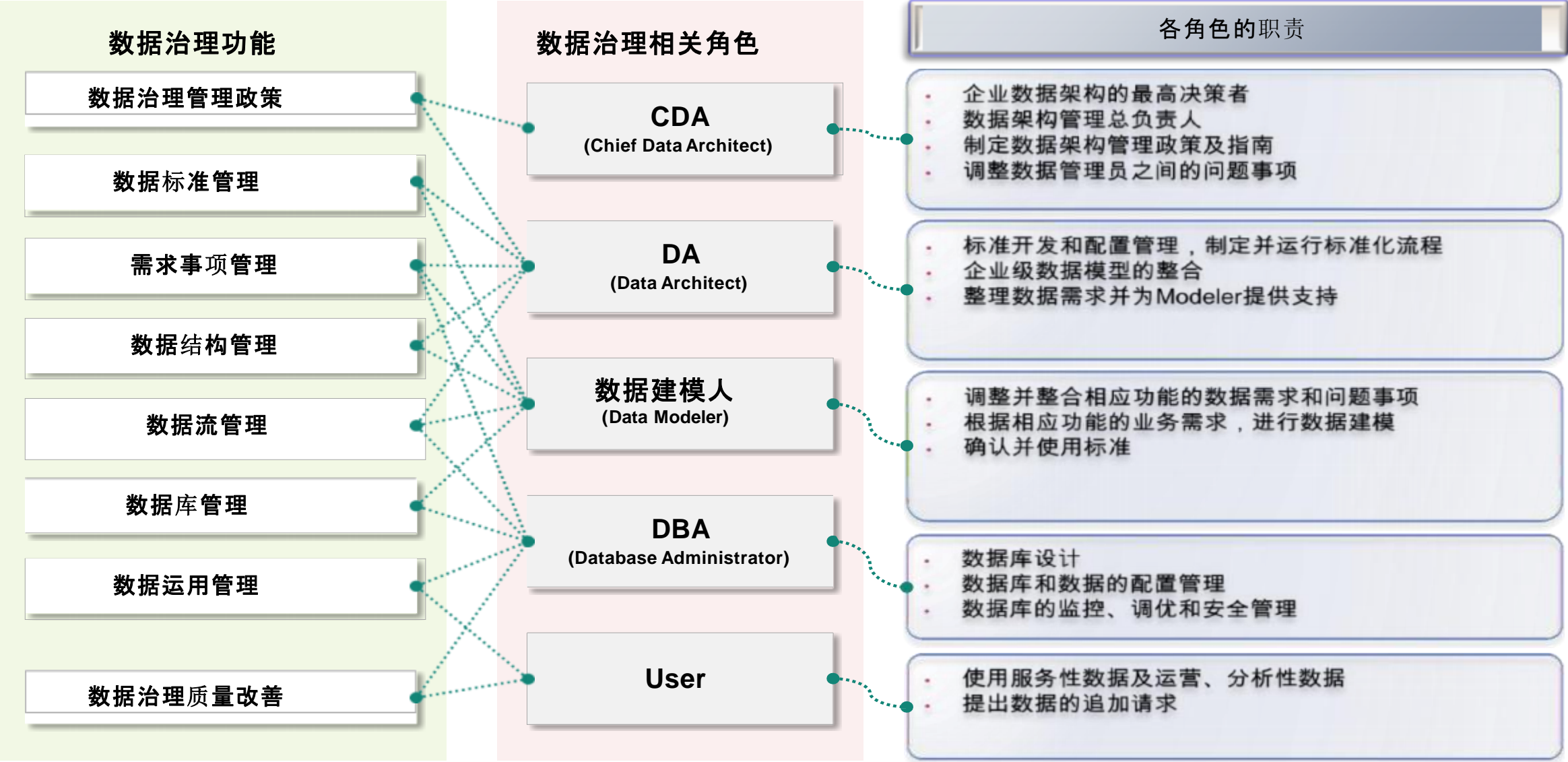
组织机构各部门职责参考-1

集团&二级单位	组织机构	主要职责	备注
集团	数据资产管理委员会	<ul style="list-style-type: none"> 负责领导数据资产管理工作； 决策数据资产管理重大工作内容和方向； 建立集团公司信息化项目建设投资和运营机制。 负责年度对各单位数据资源共享使用情况进行审计、评估、考核的工作。 	
集团	数据资产管理办公室	<ul style="list-style-type: none"> 负责各单位信息化建设规划制定、项目审批、投资计划安排、项目验收等环节进行考核 负责集团公司数据管理体系和规章制度建设； 负责集团公司整体数据资源目录和数据资源体系管理； 负责集团公司数据标准管理； 负责集团公司统一数据模型和主数据管理； 负责组织开展公司数据质量核查、治理、评估工作； 负责推进集团公司数据共享与应用； 负责集团公司各单位、各部门数据管理评价； 负责数据安全和合规归口管理； 在数据认责和确权出现问题时负责仲裁。 	
集团	运营团队-业务线	<ul style="list-style-type: none"> 负责本部门（含下属部门）资源目录管理； 负责本部门（含下属部门）数据标准建设和执行； 负责本部门（含下属部门）数据质量核查治理； 负责本部门（含下属部门）相关的数据共享应用； 负责本部门（含下属部门）数据安全 	

组织机构各部门职责参考-2

集团&二级单位	组织机构	主要职责	备注
集团	运营团队-技术线	<ul style="list-style-type: none">负责集团公司整体数据目录体系和各业务部门数据资源目录的梳理维护；负责集团公司数据标准编制和维护；负责集团公司主数据的设计和维护；负责集团公司统一数据模型设计和维护；负责集团公司数据质量规则制定和数据质量核查；负责集团公司数据归集共享；负责支撑集团公司数据分析应用；负责集团公司数据管理评价支撑工作；负责支撑集团公司数据安全管理工作；负责数据共享服务平台建设、数据共享应用工作；负责数据共享服务平台日常运维工作。	
二级单位	二级单位组织架构	<ul style="list-style-type: none">各单位对本单位数据负责，参照集团公司数据管理职责分工，明确数据管理职责界面，建立数据管理工作机制，落实集团公司数据管理工作要求，组织做好本单位数据管理工作。	

数据治理管理组织（管理团队角色分工）



思想和文化的危机

无价值文化

- 随着时间的推移，一些公司已经不再重视最根本的商业之道，而是完全沉浸于市场成功之中，从未想过要把它的价值观转化为企业文化。

思想僵化

- 一些数字化转型企业无论是追求“股东价值”、开展“精益”运营或“敏捷”开发，还是成立下一代的研究中心以期克服“创新者的窘境”，总是最严格遵照商学院方法制定战略和开展商业活动。

思想守旧

- 一些传统企业受制于过时的规则和程序、不鼓励创新的企业文化或信息技术系统及其他技术跟不上竞争对手的步伐，企业就可能无法迅速行动起来。

思想误区

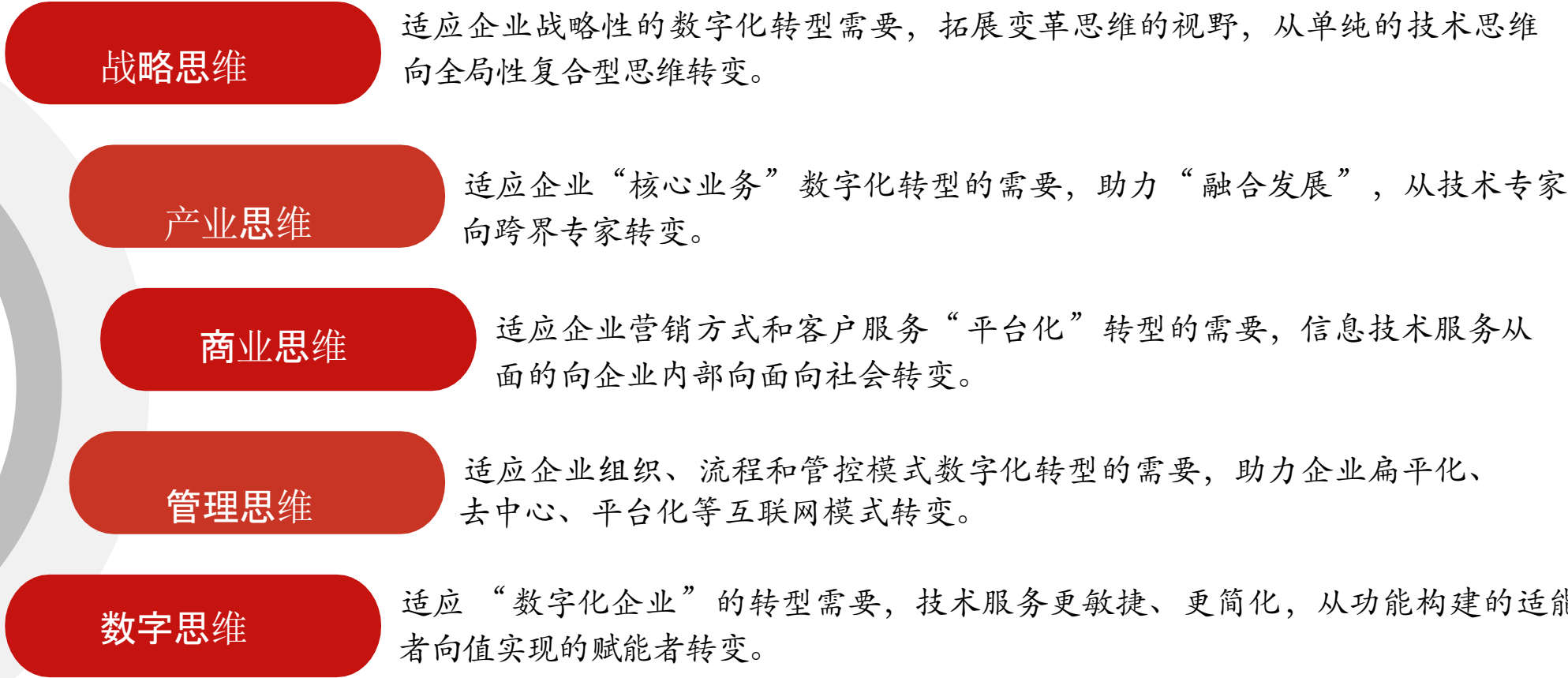
- 企业高层领导通常会忽视利用新技术改善现有及未来产品和服务的机会；相反，他们中的很多人认为技术只是降低成本的一个工具。

官僚主义导致执行力不够

- 大多数公司转型只是隔靴搔痒式的创新投资，他们在业务领域无力促成任何根本性转型；
- 导致价值被禁锢的更常见的原因是企业管理层的执行不力，其主要原因是染上官僚主义习气，削弱了最初让他们取得成功的执行力文化。

数字化转型和数据治理赋予了CIO/CDO（首席数字化官）新的使命与思维

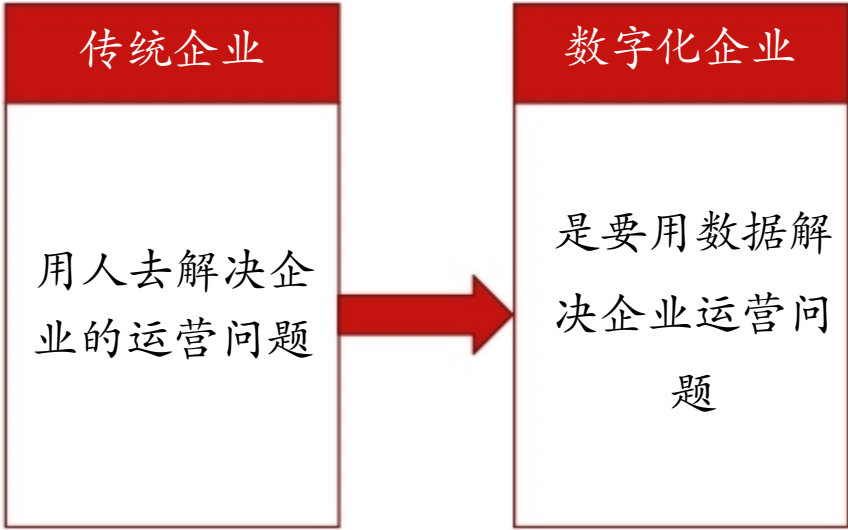
实施数字化转型和数据治理，CIO/CDO不仅是“技术使能者”，更应向“价值赋能者”转变，这就需要CIO/CDO具备全新的思维：



企业数字化转型要具备新的数字化领导力

- 企业的数字化转型一定需要从企业的顶层设计开始。所以，企业的数字化转型必须要首先从企业的最高管理者开始。企业最高管理者要首先转型。企业的主要管理者必须要基本弄清楚未来数字化发展的方向，转换新的数字化管理企业理念，学习掌握一定的数字化基础知识。

企业运营逻辑



信息化

信息化系统把企业内部的运行用这套信息系统全部管理规范起来。并且甩掉了企业以往可以看得见的帐、单、表、证。解决了企业内部管理的流程效率问题。信息化是用系统去管理人、流程、工作。

数字化

借助数字化能力打通企业内部与外部、打通企业各个环节之间的链接。以连接为主线，重构企业的模式、流程。把企业的相关业务动作，迁移到网络环境下完成，使企业的运行效率获得显著的提升。

- 企业数字化变革，并且在整个的转型过程中，必须是要**最高管理者直接规划、组织、指挥转型**。管理者没有搞清楚不要转，管理者还没有转变理念不能转。**最高管理者首先具备数字化的领导力，是企业转型的基础**

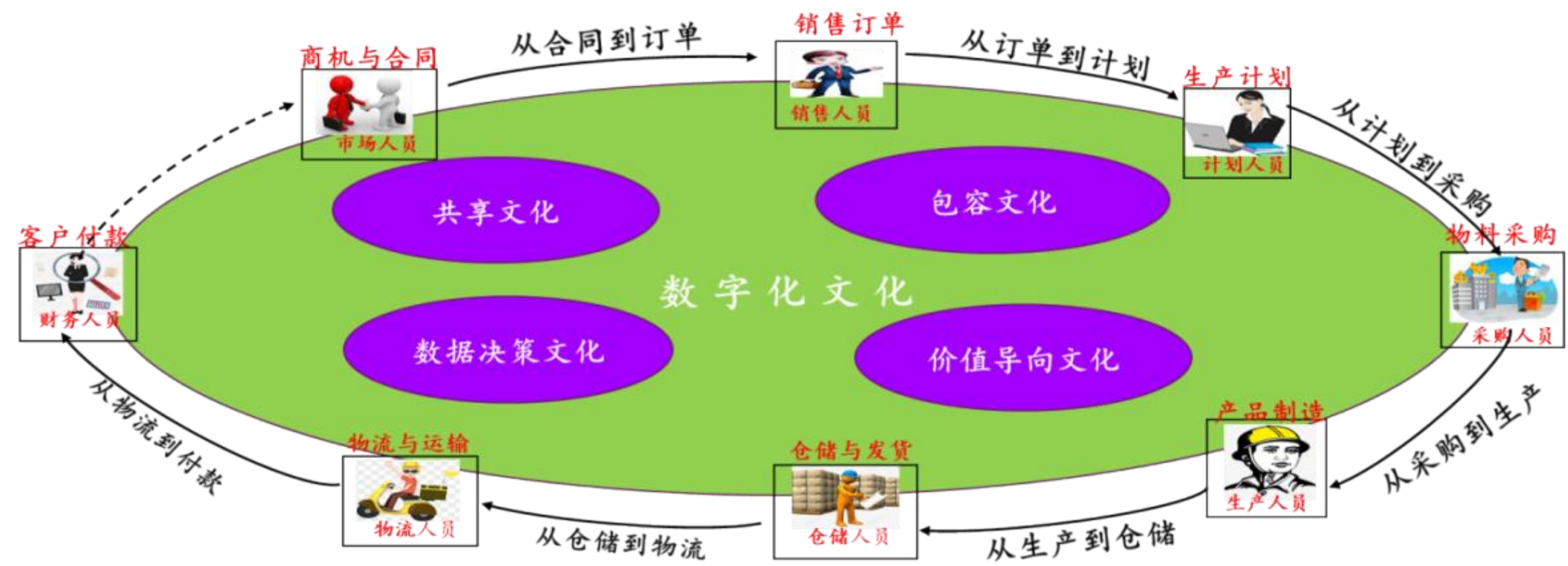
企业应用的数字化文化

- 转型难，数字化更难。事实证明，在数字化变革中取得成功似乎遥不可及；肯锡报告Unlocking success in digital transformations指出，2016企业数字化转型成功率仅为20%。
- 组织文化不足是企业数字化转型取得成功的绊脚石之一。组织文化的不足体现为三个方面，即各职能和部门相对孤立、害怕承担风险、难以形成统一的客户观并立即执行。

企业传统文化	企业数字化文化
我们不和客户谈；我们更愿意看我们的统计报表和报告。	客户是我们所有工作的核心。他们了解我们，我们也了解他们。
我们用数据来衡量我们的表现。	我们用数据来预测和预见客户的需求。
我们有“救火队长”英雄。	我们有业务运营预警系统，把大部分隐患消灭于萌芽状态
我们阅读报告。	我们实时做出决策，因为我们眼前就有我们需要的数据。
我们避免风险。所有新的举措都需要经过审查和批准。	我们承担风险，但尽量快速失败，从错误中学习。这是成长的唯一途径。
我们知道什么是最好的。	客户知道他们需要什么。我们试图给他们更好的东西。
我们的部门专注于自己的工作，彼此之间没有沟通。	我们依靠跨职能的团队来确保新的举措能反映出多种观点。
公司运营会我们拿着一堆加工后的统计报表在给高层汇报运营及问题	我们直接投影，用数据展示公司运营情况；有问题直接在BI报表上下钻到问题所在部门或岗位
我们的高管团队做了所有的决定，员工只要加入进来就可以了。	我们的高管团队会倾听来自整个组织的想法，并专注于沟通新的想法和举措。
团队之间似乎有很多孤岛。信息被囤积起来，没有共享。	我们的主管定期就新的想法进行沟通和合作，以确保他们是一致的。
很多部门直到读到新闻稿才知道新的举措或项目。	我们注重通过各种方法进行协作，确保有大量的自上而下、自下而上和交叉沟通。

打造共享、包容，价值导向，数据决策的数字化文化

- 传统企业的实际运作，往往是由一个个以权力为核心的“管理视域”构成；不同部门的人员由于职责和业务不同各有各的做事风格和特点，自己完成自己的“一亩三分地”任务即可，无需考虑整体利益和价值链上利益最大化的事情。
- 企业需要有共享、包容、价值导向、数据决策的数字化文化，这样才能使得不同文化的合作伙伴，不同风格的业务部门，不同性格的业务人员相互促进、转化，共同加速实现企业的价值目标；针对复杂制造企业往往通过L2C（从线索到付款）业务场景来实现降本增效的目的，由于利益相关者较多，更需要数字文化来支撑。



第四章

数据治理主要内容

1. 数据架构
2. 数据建模和设计
3. 数据存储和操作
4. 数据安全
5. 数据集成和互操作
6. 主数据管理
7. 数据仓库和商务智能
8. 元数据管理
9. 数据质量
10. 数据资产与运营管理
11. 组织和变革
12. 规范&制度&流程

CONTENTS

录 目

数据资产标准&管理体系——整体架构

- 集团公司数据资产管理，由数据战略、数据治理管控、数据架构、数据应用、数据安全、数据质量、数据标准、数据生命周期共八个过程域和数据资产管理技术支撑域组成。
- 以数据战略为引领，以数据治理管控为保障，在数据全生命周期开展数据架构、数据应用和数据标准建设工作，保障数据质量和数据安全，构建数据资产共享服务平台，提高数据资产价值。

数据治理制度框架

管理规范

数据资产管理规定附则

数据资产管理规定

数据安全管理办法

数据共享管理办法

指标数据管理办法

主数据管理办法

数据资产目录管理办法

数据采集管理办法

数据质量管理办法

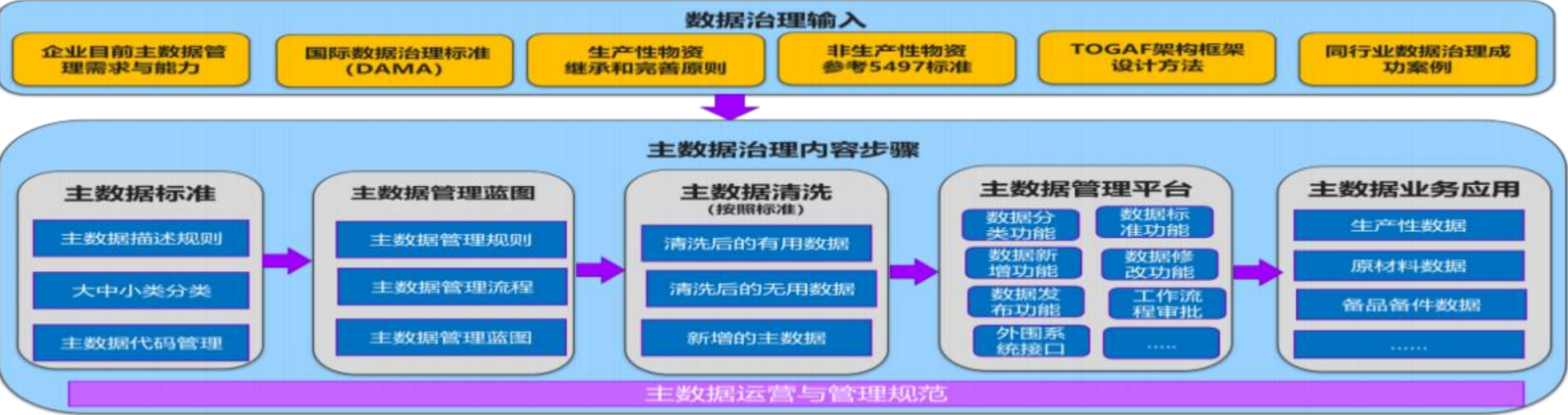
技术规范

数据体系规划

数据采集技术规范

数据中心建设规范

主数据管理办法&规范



■ 目前主数据标准化运营管理规范主要体现了主数据管理从计划到执行的内容;要实现主数据闭环的持续运营管理,还要增加复盘和行动环节的管理内容。



标题	页面	结果
1 目的	1	为了提升 XXX 集团物料主数据的管理能力,规范 XXX 集团物料主数据的描述规则、分类、一物一码的管理,推动主数据的共享服务应用,充分发挥物料主数据价值,特制订本主数据标准化管理规范。
2 范围	2	本标准规范适用于 XXX 科技有限公司及控股子公司(以下简称“集团公司”),控股子公司包括但不限于浙江 XXX 智能科技有限公司、天津 XXX 智能科技有限公司等主数据资产管理工作的,集团公司下属各单位参照执行。 本集团物料主数据范围包括: 9 个物料类型:成品、主料、生产辅料、备品备件、备件维修、劳保、耗材、工具、委外值物料。
3 职责和权限	3	本标准管理规范由 IT 部门负责起草,研发部、设备部、工业自动化、厂务部、环安部、物控部、生产部、品质实验室等部门参与,最后由研发部门、设备部、IT 部门审核及修订本文件。 主数据需求部门职责: 提出物料主数据使用或查询; 主数据责任部门职责: 针对物料主数据新增、修改、冻结操作时,负责数据确认及审

数据资产管理办法&规范

主要内容

- ❑ 数据资产管理规定是集团公司数据资产管理的统领性要求，总结了集团公司数据资产管理的共性要求，作为集团本部及下属各单位数据资产管理工作的基本原则和要求。
- **确权原则：**集团公司各单位在战略发展、科研生产和管理支持等领域内所生成或使用的数据资产，所有权归集团公司。集团公司数据资产管理工作，遵循统一领导、分级管理，即“谁主管，谁提供，谁负责”的原则；统一规划、分步实施，即“谁经手，谁使用，谁管理，谁负责”的原则；统一标准、互联互通，技管并重、确保安全，即“统筹规划、分级应用”的原则。

● **管理要求：**集团公司各单位按本规定要求，从数据创建到退役的全过程，即采集、存储、整合、呈现与使用、分析与应用、归档和销毁，开展数据全生命周期管理。（重点应用上）集团公司各单位按本规定要求，开展主数据、指标数据、数据资产目录、数据共享交换及集团统一规划的主题库建设，落实数据标准、数据质量、数据安全等管理制度。

数据资产管理规定结构



第一章 总 则

第一条 为进一步加强和规范 XXX 集团有限公司（以下简称集团公司）数据资产管理工作，以数据资产目录为抓手，摸清数据现状，推动跨部门数据共享，提高数据资产建设和应用能力，根据《XXX 集团数据资产管理规定》（以下简称《管理规定》）及集团公司有关要求，结合集团公司数据资产目录编制工作实际，制定本办法。

第二条 本办法规定了集团公司数据资产目录管理（以下简称目录管理）应遵循的原则、组织与职责、工作要求、数据资产目录、资产目录编制、运营维护、保障和考核等内容。

第三条 数据资产目录能够全面反映数据资产分布与现状，建立数据提供方和使用方之间的桥梁，是集团公司数据资产管理工作的前提和保障。

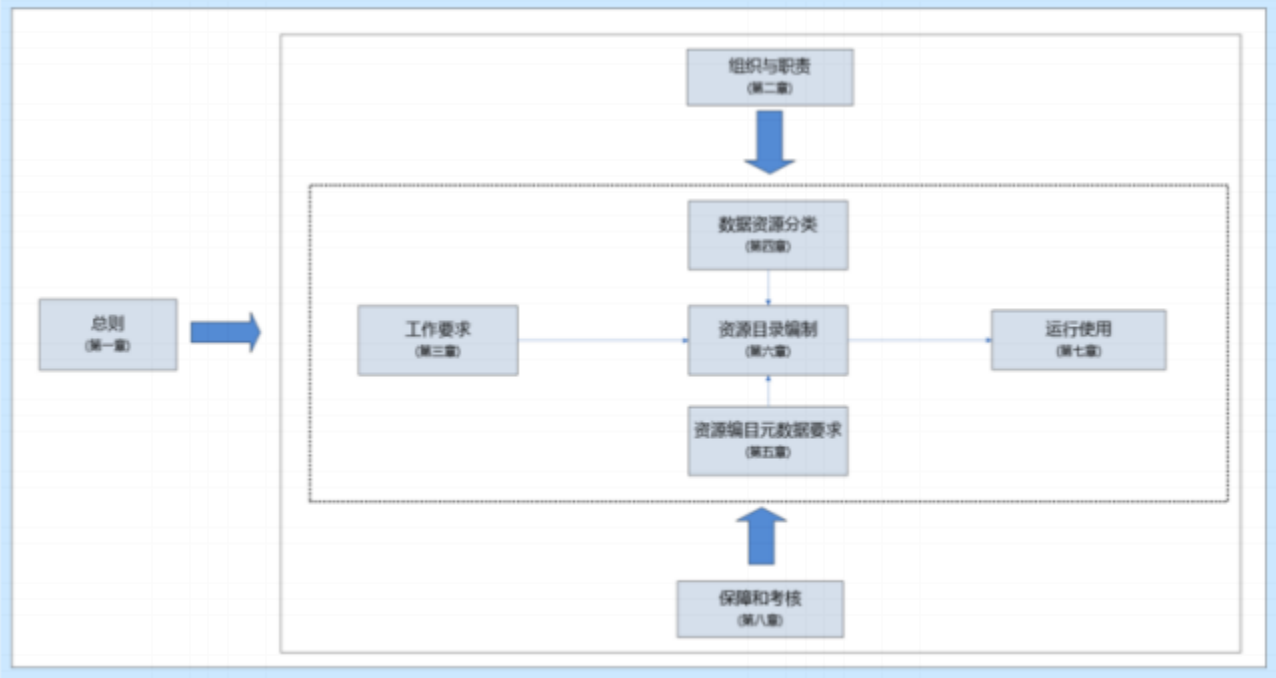
数据资产目录管理办法&规范

主要内容

- 数据资产目录管理办法从数据资源前期调研、模板设计、数据收集汇总、确权认责、数据分类分层，以及共享服务平台中目录的注册、审核、合规性检验、发布、迭代维护、监督考核等数据资产使用全流程阶段的约束，为集团公司数据资产的采集、共享、交换等提供数据支撑。
- 数据资产盘点范围：业务管辖范围内的处理和存储的主要数据，包括核心业务系统中的结构化数据（业务数据、主数据等）、指标及报表系统中的各类分析数据、数据仓库系统中的主题数据，以及人工编制的文档和统计报表等非结构化数据。盘点范围以业务支撑类数据为主，少量依赖分析类数据。

●数据资产认责原则：数据认责应遵循“谁主管，谁负责”、“谁加工，谁主责”的原则。

数据资产目录管理办法结构



数据资产盘点表模板

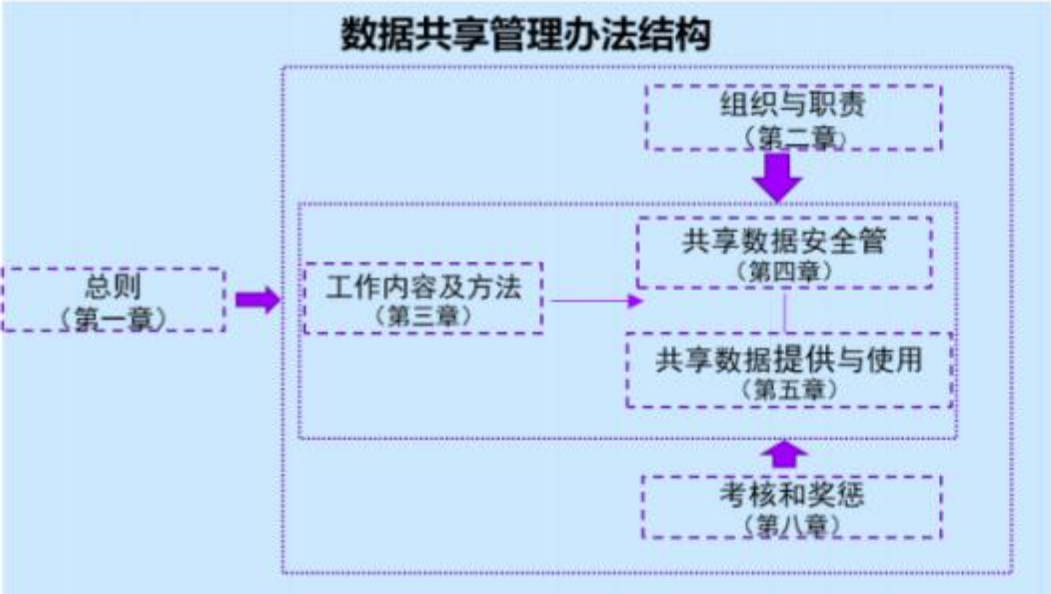
业务 分类	主题域分类				基本信息								共享信 息		技术信息									
	一级业务域	二级业务域	一级主题域	二级主题域	四级主题域	数据资产名称	数据资产描述	字段名称	字段来源	系统承建商	数据采集频率	数据密级	数据采集范围	数据归口部门	所在网络	共享类型	共享条件	共享范围	英文表名	字段英文简称	字段数据类型	字段长度	数据存储空间	类别

数据共享管理办法&规范

主要内容

□数据共享管理办法从共享数据的权责划分、共享范围、安全保障等方面对集团公司数据资产在共享过程中进行全流程的保障。

- 数据共享类别：分为无条件共享、有条件共享及不予共享等三种。
 - ◆ 无条件共享：可提供集团公司各单位的，集团公司外 其他机构、部门共享使用的，或对社会公众开放的数据资源；
 - ◆ 有条件共享：可带有约束条件提供集团公司各单位共享使用的，或仅可部分内容能够共享使用的数据资源；
 - ◆ 不予共享：不宜提供集团公司各单位的，或集团公司外其他机构、部门共享使用的数据资源。
- 数据共享原则：
 - ◆ 无条件共享数据，数据使用方通过数据共享平台直接获取；
 - ◆ 有条件共享数据，数据使用方通过数据共享平台向提供方提出申请，提供方应在规定期限内予以回复使用方获取；
 - ◆ 不予共享数据，数据使用方向办公室申请，办公室审核后授权提供方，予以使用方获取；



XXX 集团有限公司

数据共享管理办法

第一章 总 则

第一条 为了规范和促进 XXX 集团有限公司（以下简称集团公司）数据资源共享与应用，本着整合资源，提高数据资产管理能力，促进各单位间的业务协作，遏制信息孤岛和重复建设，提升数据资源共享应用管理水平，结合集团公司的实际，制定本管理办法。

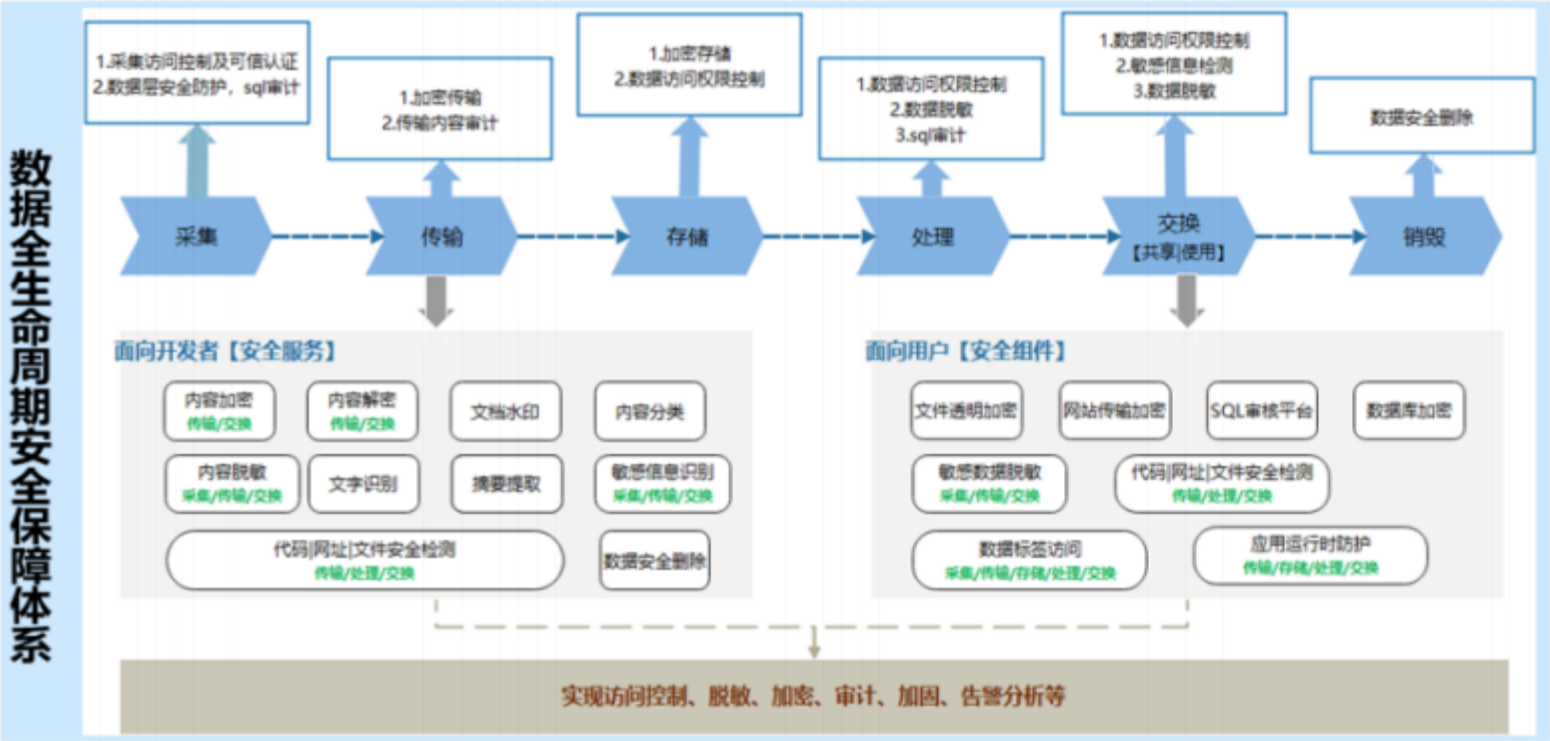
第二条 本办法规定了集团公司数据资产共享管理（下称数据共享）应遵循的原则、组织与职责、工作要求、共享数据使用、共享数据安全管、数据共享工作的监督与保障。

第三条 集团公司数据资源共享应遵循以下原则：

数据安全管理办法&规范

主要内容

- ❑ 数据安全管理办法从数据规划设计、开发建设、运行维护，以及在数据采集、传输、存储、处理、共享、使用、变更和废弃等数据全生命周期的安全进行安全风险管控，进而保障集团公司数据资产共享工作的顺利运行。
- 数据生命周期各阶段安全保障：
 - ◆ 数据安全等级划分：根据数据对集团公司的价值以及数据一旦泄露产生的影响划分；
 - ◆ 数据产生：明确数据生产部门、数据归口部门的各方职责，以及数据产生系统的安全措施；
 - ◆ 数据传输：明确数据从生产环境转移到开发、测试环境，以及传输到目标系统的各环节的监督和管控措施；
 - ◆ 数据存储：明确存储数据的系统、数据存储的所在网络环境、存储灾备机制、数据进出系统等原则；
 - ◆ 数据交换：遵循“最小授权、最小扩散、实时审计”原则，明确数据使用方、提供方的职责，以及数据使用环境、使用方式等方式方法；
 - ◆ 数据销毁：明确计算机或设备在弃置、转售或捐赠前必须将其所有数据彻底删除，并无法复原，以免造成信息泄露，尤其是国家涉密数据。



XXX 集团有限公司
数据安全管理办法

第一章 总 则

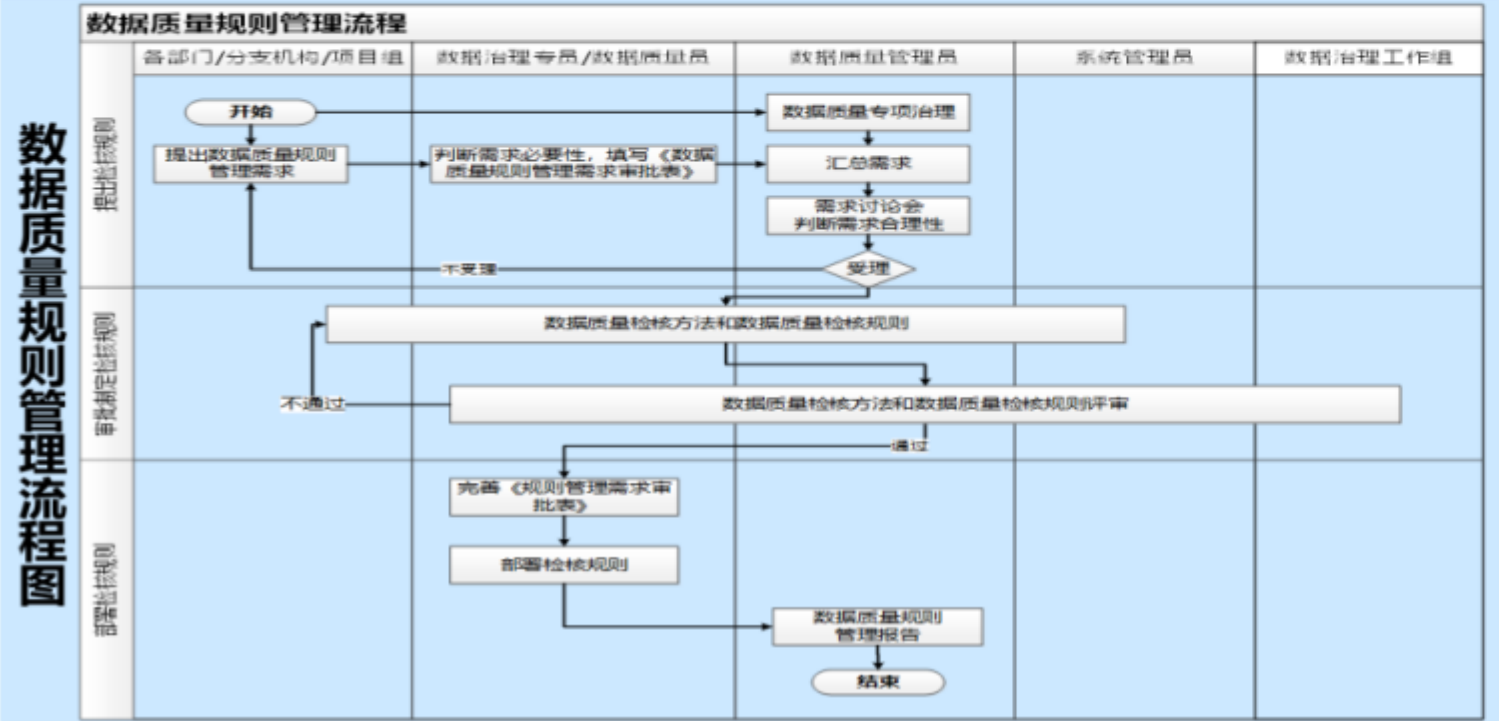
第一条 为了加强 XXX 集团有限公司（以下简称集团公司）数据资产管理中的数据安全管理，保证数据信息的可用性、完整性、保密性，依据国家和集团公司安全法律法规标准，制定本管理办法。

第二条 本办法规定了集团公司数据资产全流程数据安全应遵循的原则、组织与职责、工作要求、数据全生命周期安全管理、安全审计和保障等内容，其中数据全生命周期包括数据采集、传输、存储、处理、共享使用和销毁等各个环节。

数据质量管理管理办法&规范

主要内容

- 数据质量管理办法从集团公司数据质量问题管理、数据质量规则管理及数据质量管理系统(指的是数仓系统或主数据系统等需要做数据质量处理的相关系统，以下简称质量管理系统)的管理、建设和维护等相关工作入手，保障集团公司数据资产在全生命周期内的数据质量。
- 数据质量定义：数据质量是指数据满足完整性、唯一性、有效性、一致性、准确性和及时性的程度。具体含义如下：
 - 完整性：指数据项及其内容的完整程度；
 - 唯一性：指数据及实体在数据集中的重复程度；
 - 有效性：指数据与已定义业务规范和技术规范的符合程度；
 - 一致性：指数据与关联数据在取值、依存和逻辑上的一致程度；
 - 准确性：指数据及加工统计结果与真实情况的符合程度；
 - 及时性：指数据获取及与当前实际状况的时效情况。



XXX 集团有限公司
数据质量管理规范

第一章 总 则

第一条 为建立 XXX 集团有限公司（以下简称“集团公司”）数据质量管理机制，提升集团公司数据质量，特制定本规范。

第二条 数据质量是指数据满足完整性、唯一性、有效性、一致性、准确性和及时性的程度。具体含义如下：

（一）完整性：指数据项及其内容的完整程度；

（二）唯一性：指数据及实体在数据集中的重复程度；

（三）有效性：指数据与已定义业务规范和技术规范的符合程度；

数据采集（集成）管理办法&规范

主要内容

- 数据采集管理办法从数据采集交换清单（包含资源目录分类、命名等）、数据采集交换接口规则、数据采集交换接入方法等方面进行约束，阐述了在跨网跨域情况下集团和各级单位之间的数据资产共享工作明确数据采集相关方的职责分工、实施途径等。
- 组织与职责：明确数据采集过程中数据资产管理委员会、办公室、运营团队的职责要求以及负责岗位。
 - ◆ 委员会：负责数据采集相关制度的审议，协调采集工作各方资源、决策重大事项和问题、审定采集工作计划及考核评价；
 - ◆ 办公室：负责落实委员会各项部署和要求、编制采集管理规章制度、制定采集标准、拟定数据采集建设规划和年度计划、审核采集需求和落实采集工作、采集项目的全流程管理等；明确采集目标，各方协同实施；严格任务验收，保障运维持续；
 - ◆ 运营团队：落实集团公司数据资产管理工作中与数据采集相关的各项任务，担任技术支撑和日常管理运维工作。
 - 采集要求：
 - ◆ 集团各单位应按照集团公司统一的数据采集规范开展数据采集工作；
 - ◆ 采集工作实施过程中，在集团数据资产管理制度下，建立采集工作相关方工作协作流程与实施中采集实施执行流程；
 - ◆ 各方应遵循数据采集技术管理，包括采集接口规范化、采集方式统一化、采集工具成熟化、任务监控综合化等技术管理要求。

数据采集管理流程



XXX 集团有限公司 数据采集管理办法

第一章 总 则

- 第一条** 为了推动集团公司数据资产管理，促进数据共享，实现统一的数据资产目录，避免重复采集和口径不一致问题，根据集团公司有关法规，制定本管理办法。
- 第二条** 本办法规定了集团公司数据采集工作职责分工，规范集团公司各单位数据采集工作，包括组织与职责、工作要求、采集需求管理、采集作业管理、采集变更管理、采集安全管理、保障和考核等工作行为。
- 第三条** 数据采集基本原则如下：
- （一）实现数据与业务松耦合，围绕着事务型数据、主数据、代码主数据、指标数据采集，而非业务报表采集；

数据资源体系管理办法&规范

主要内容

- 数据资源体系规划:从数据视角根据集团公司各部门业务的关注点，在较高层次上将信息系统中的数据进行综合、归类，对梳理出来的数据实体进行“抽象”，完成数据资产底层数据梳理、分析和利用，形成面向未来的数据资源体系。数据资源体系在具体规划上基于集团信息化总体架构4.0，并参考中石油、中石化、国家电网等数字化转型成功经验，从数据视角对集团公司的数据进行划分出，形成集团公司数据主题域规划。主题域包含人资、财务、技术、资产、市场、合同、计划、项目、物资、生产、质量、党建、安全、综合等14个一级目录。
- 主要内容:内容上明确了数据体系规划原则、各级职责分工、资源体系设计思路合方法、资源体系建设步骤等。
- 数据主题库建设原则：
 - 主题数据库具有稳定的结构，它不受企业机构部门变动和任务的变化的影响；
 - 面向业务主题建立数据仓库,不是面向单据、报表来建设数据库仓库；
 - 强调数据的共享服务，不仅满足自己部门数据需求，也可以为其它部门、业务伙伴、客户提供高效的信息服务。

客户	产品	市场	设备	电网	安全	财务	资产	人员	物资	项目	综合	
106 1400	27 527	61 869	224 2511	94 719	22 1567	10 115	54 118	41 747	10 105	12 147	11 220	
客户档案	电力产品	市场参与者	功能位置	输电设备	电网拓扑	风险	科目	资产台帐	组织	供应商	项目组成	综合统计
5 28	1 11	8 19	5 15	12 19	5 11	—	1 2	—	6 10	2 7	6 27	—
12 115	27 527	7 46	3 10	6 41	—	2 58	1 2	6 57	2 56	2 11	6 84	11 201
用电计量	—	市场运行	资产	变电设备	电网监视	目标计划	总帐	资产转移	员工	物资	项目成本	短信平台
6 20	—	7 16	12 46	20 65	5 16	—	4 8	—	7 12	1 10	12 14	—
19 554	—	44 429	14 42	6 20	16 279	5 121	1 14	—	12 549	1 7	4 17	1 9
电费收缴	—	能量计划	规格型号	配电设备	电网操作	安全过程	应收	资产折旧	用工	采购	项目进度	车载GPS
1 11	—	7 22	2 8	4 11	5 22	—	4 9	—	1 2	2 5	1 8	—
5 59	—	12 194	—	11 14	15 261	28 571	1 47	8 82	2 46	2 22	2 46	1 8
营销帐务	—	—	运行环境	保护设备	运行方式	安全事件	应付	—	培训	库存	—	—
5 16	—	—	2 7	4 11	5 16	—	1 2	—	1 4	1 7	—	—
10 110	—	—	4 28	—	20 177	18 192	—	—	2 48	1 40	—	—
客户工程	—	—	发电设备	自动化设备	保护配置	安全绩效	预算	—	绩效	配送	—	—
1 11	—	—	13 27	5 21	2 5	—	1 2	—	—	1 2	—	—
16 206	—	—	15 65	—	—	18 422	1 50	—	1 48	—	—	—
客户服务	—	—	设备监视	作业计划	—	—	—	—	薪酬	—	—	—
5 18	—	—	2 6	5 16	—	—	—	—	—	—	—	—
16 225	—	—	12 110	12 155	—	—	—	—	—	—	—	—
用电检查	—	—	设备操作	作业过程	—	—	—	—	—	—	—	—
2 9	—	—	5 17	8 21	—	—	—	—	—	—	—	—
8 81	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
客户变更	—	—	设备缺陷	作业报告	—	—	—	—	—	—	—	—
1 11	—	—	2 9	10 12	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	11 87	105 1443	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	作业标准	试验报告	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	6 28	4 21	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	7 14	—	—	—	—	—	—	—	—

引用国际标准的
实体数

扩展国际标准的
实体数

客户档案
5 28
12 115

二级主题域
引用国际标准的
属性数
扩展国际标准的
属性数

黑字 物理对象及概念
白字 管理活动及事件
12个主题域
63个二级主题域
947个实体
9929个属性

第一章 总则

第一条 为了实现对集团公司数据资源的资源分类，按照一定的次序编排而成，便于数据资源共享交换的检索、定位与发现；为了形成集中可统一管理和服

务的数据资源目录，为使用者提供统一的数据资源发现和定位服务，实现集团公司数据资源共享和交换的数据资源管理体系；根据集团公司的实际，制定本管理规范。

第二条 数据资源体系建设内容应包括集团公司战略、主题库建设、数据中心建设、门户建设和资源共享使用五部分内容。

第三条 数据管理者应根据使用者数据共享的共性需求和集团公司数据战略规划提出主题库建设的需求；数据管理者要选取业务价值高、涉及面广的项目或专题进行专项改造，有计划、有组织的推进，解决其涉及业务部门多、系统多、关联复杂，风险度高的难题。

第四条 在主题库建设时要遵循如下原则：

- 主题数据库具有稳定的结构，它不受企业机构部门变动和任务的变化
- 的影响。
- 面向业务主题建立数据仓库,不是面向单据、报表来建设数据库仓库
- 强调数据的共享服务，不仅满足自己部门数据需求，也可以为其它
- 部门、业务伙伴、客户提供高效的信息服务。

CONTENTS

目录

第一章 为什么进行数据治理

第二章 与数字化转型关系

第三章 DAMA数据治理参考

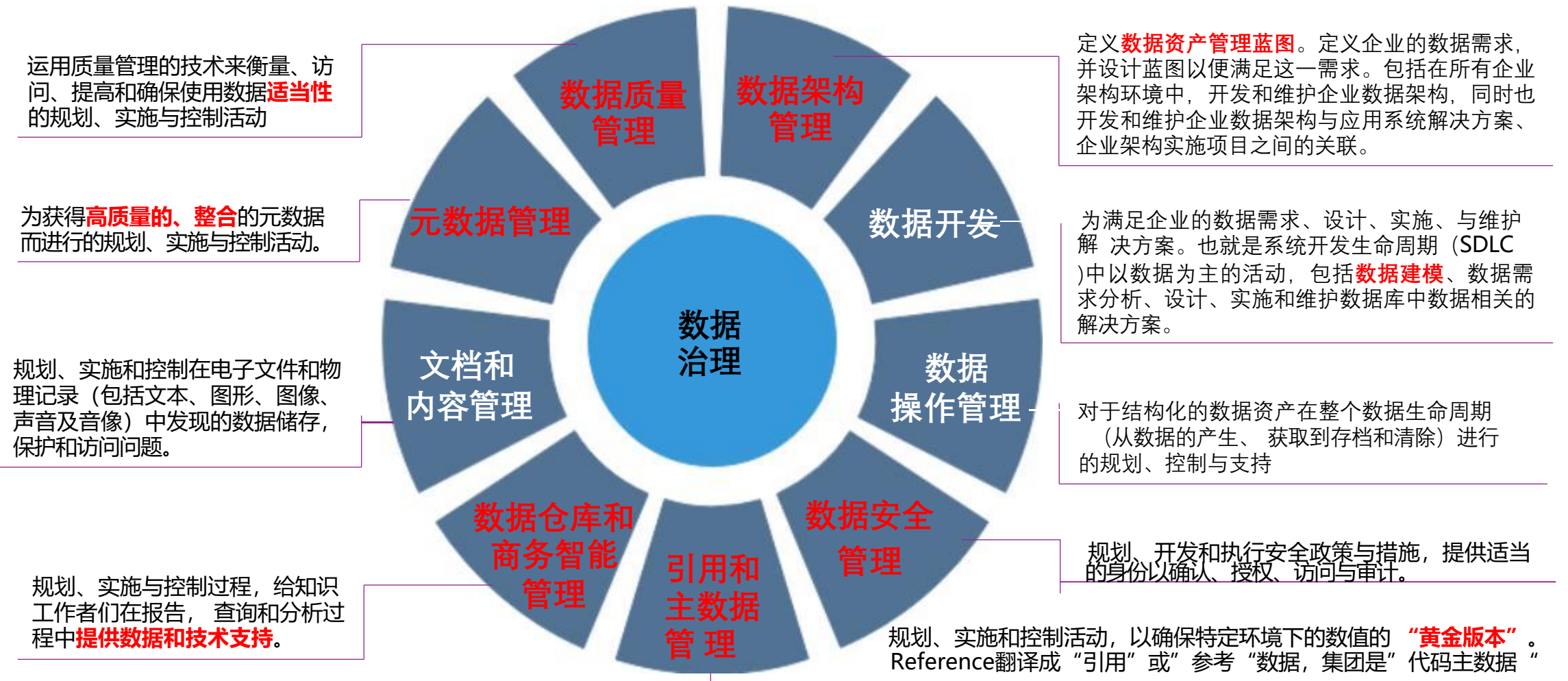
第四章 数据治理主要内容

第五章 如何实施数据治理



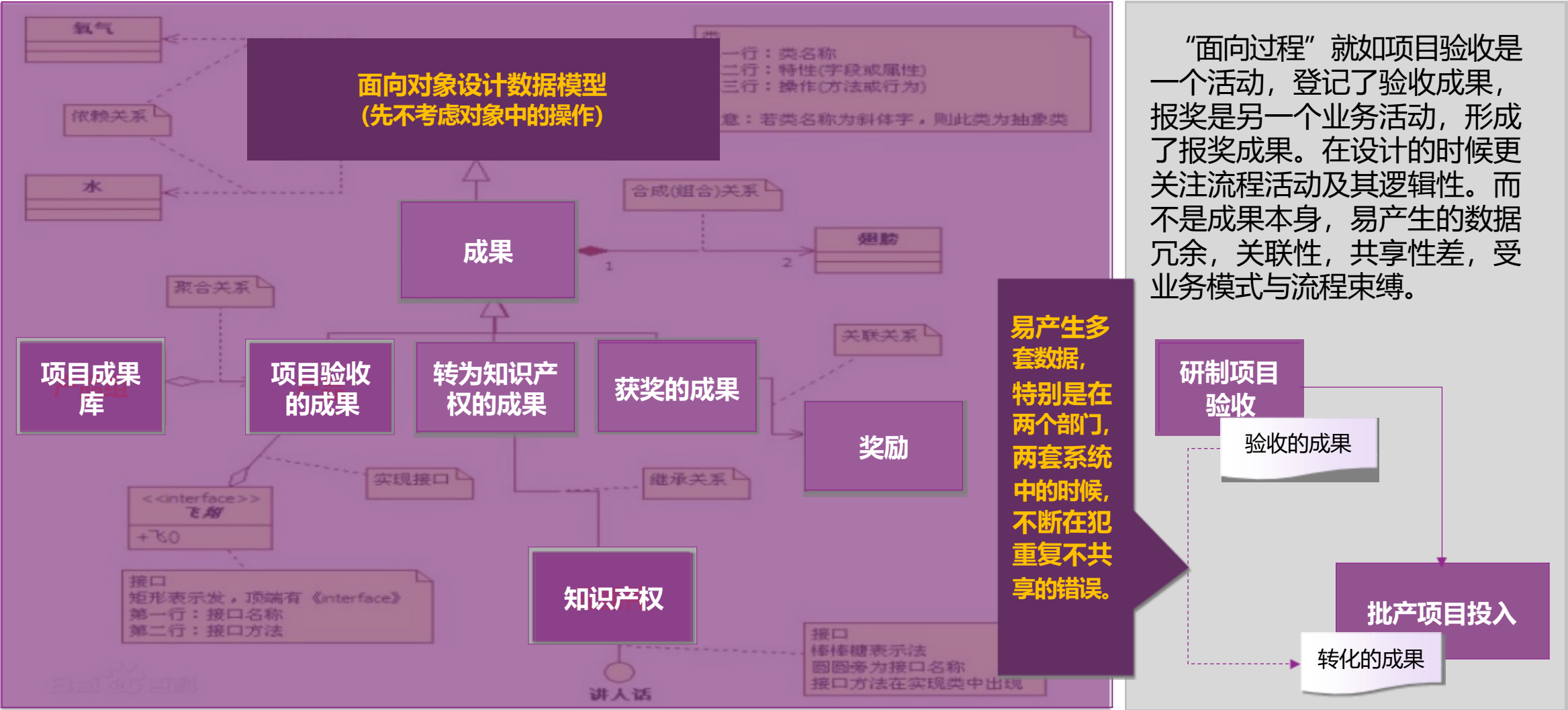
规范制定的主要参考：数据管理知识体系

根据（DAMA国际）数据管理知识体系3.0，一般数据管理职能体系如下图所示：



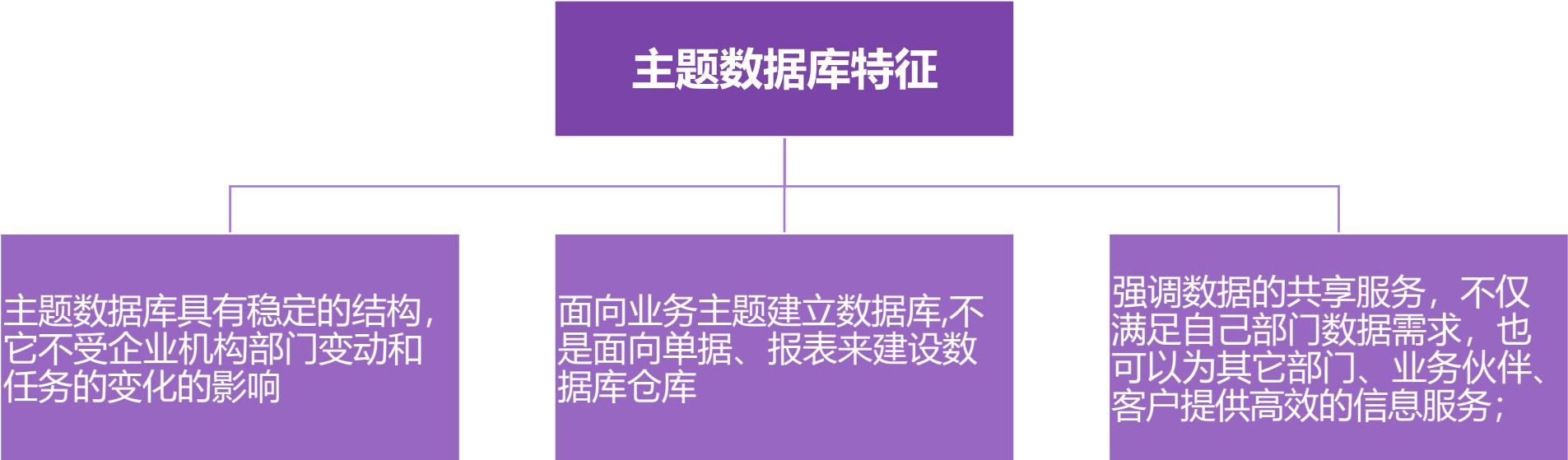
主题库数据梳理与数据建模工作的方法论

■主题库建设时应用设计从面向过程向面向对象设计的发展，数据模型也从关系型模型向对象模型发展，是数据应用设计的方法论转变。



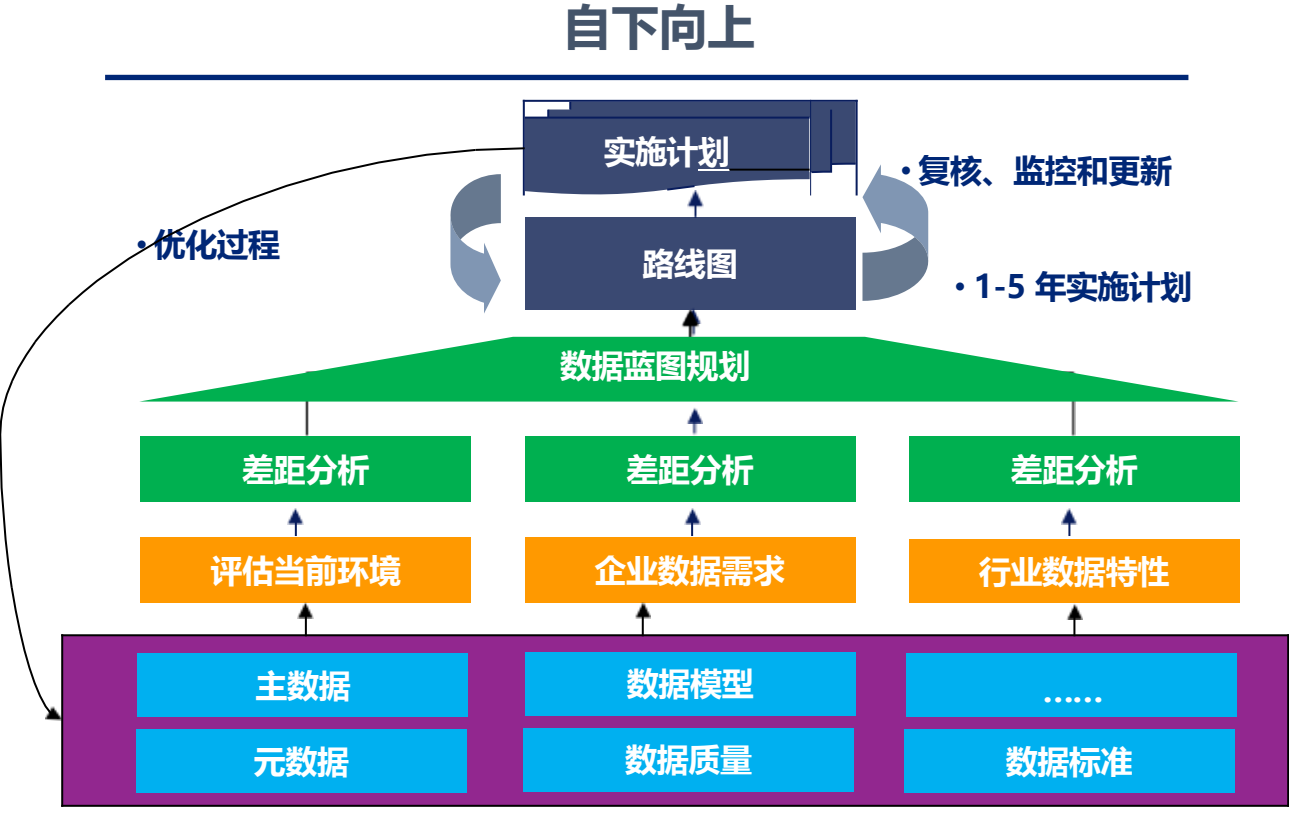
业界数据主题库建设思路参考

大数据的建设要围绕反映核心业务的数据展开，美国信息管理专家詹姆斯·马丁针从信息工程角度总结出：



企业应在战略数据规划的指导下，建设好主题数据库。 由于不同的企业之间，不仅所处行业不同，企业的核心业务不同，而且不同企业之间的规模更是千差万别!因此,一个企业应建多少个主题数据库也因企而异；不过根据国外众多企业的经验证明：
一个企业的主题数据库的个数应控制在**10-40**之间为宜。

数据治理实施方法论



- 1 方法：**先以数据项目建设为切入进行数据治理主题域建设，如主数据建设，数据标准建设，元数据建设。

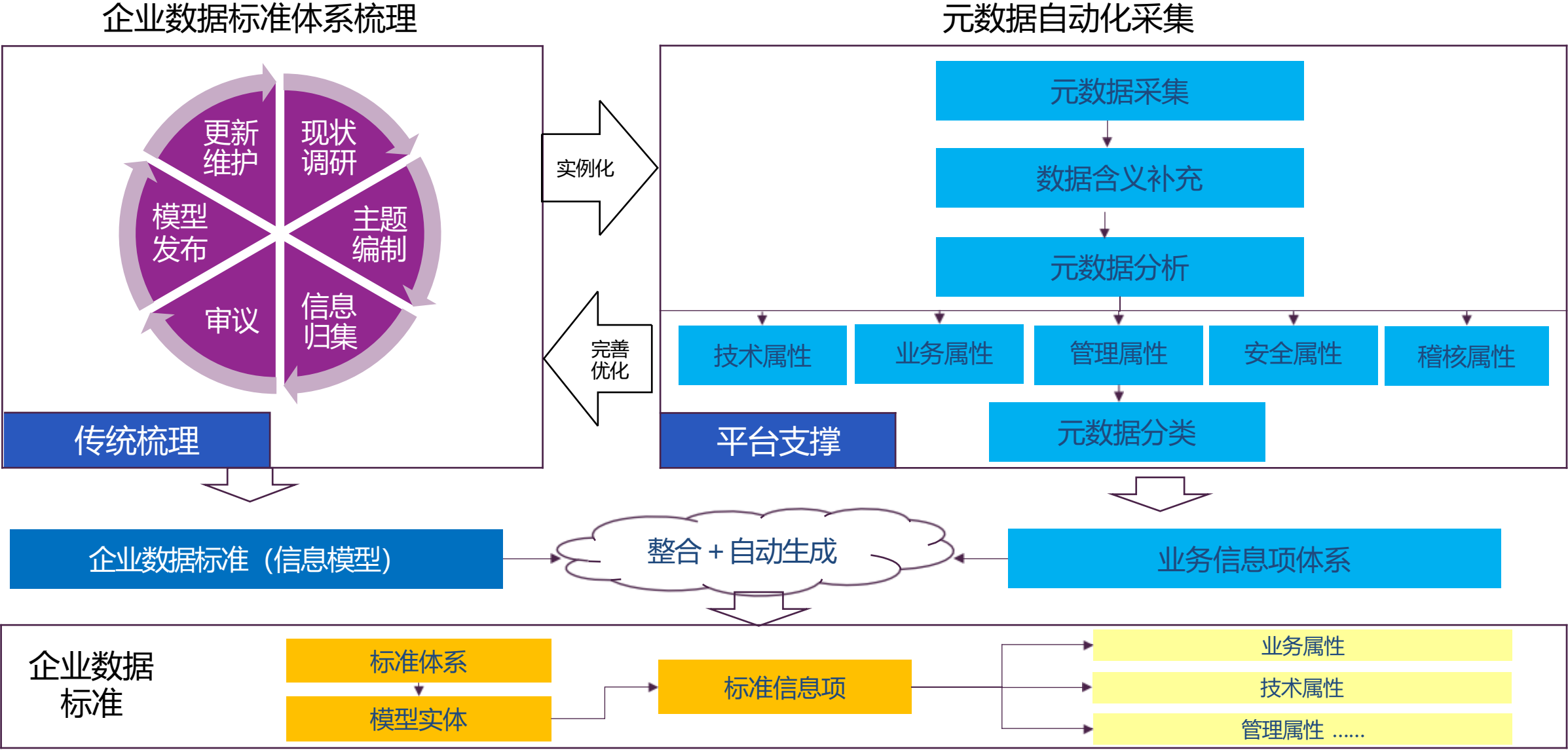
优势：小步快跑，快速迭代，急用先行，解决实际数据问题，而后逐步形成自己的体系。



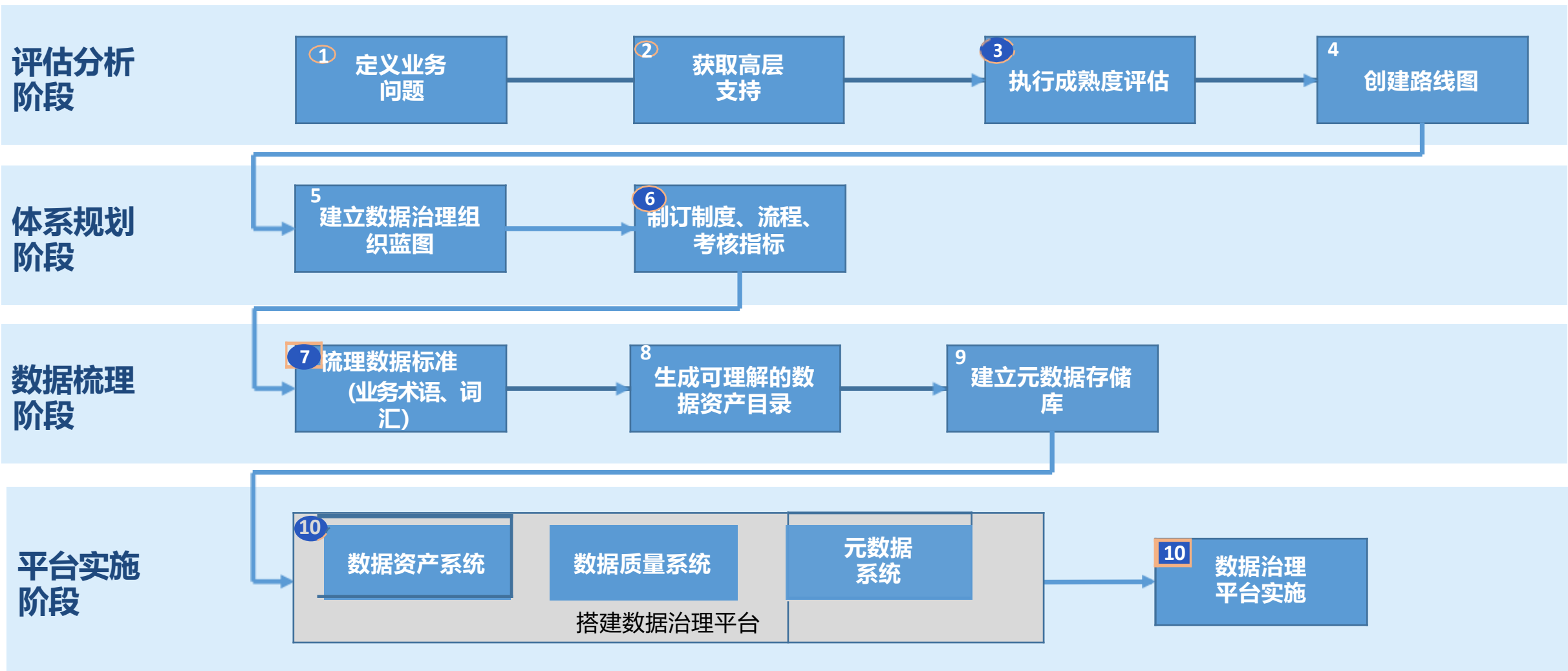
- 2 目的：**结合集团发展战略和规划，先出顶层设计和数据治理体系，包括组织架构，流程，制度，以及工具能力，而后细化每一个核心域，形成建设思路，落实执行。

优势：整体规划，结构清晰，目标明确，抓大促小。

数据治理实施方法论



数据治理咨询规划方法论 - 实施步骤





THANK YOU