

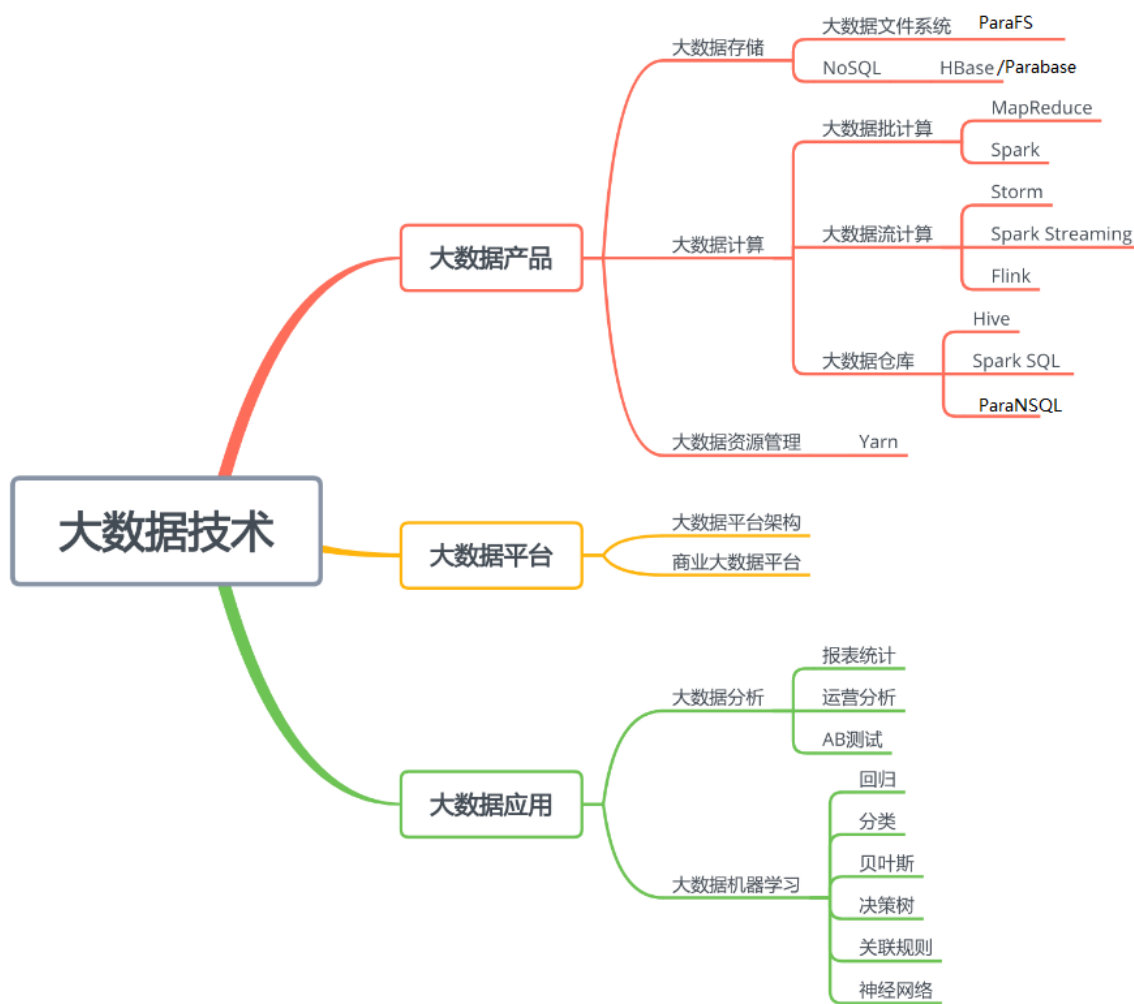
---

**滴雨软件科技**  
**数据中台架构应用方案概要**

## 滴雨大数据平台介绍

滴雨软件科技是一家以自主开发边缘综合平台为主的高科技公司，以 CEPHFS 为底层集群，集成了大数据，区块链，物联网等技术，为自主可控开发产品,以及增加了增删改查的 SPARK SQL，组成了 HADOOP 兼容生态的第二代大数据。近年来，多次在大数据的应用平台的创新技术上，特别是针对一些政府大企业的应用框架中，广泛地采用了目前流行的中台架构方案。

大数据平台分为大数据采集平台、大数据治理平台、大数据可视化分析平台、大数据服务平台，大数据运营平台。



滴雨第二代（基于 CEPH）大数据平台的功能和产品图解

大数据平台能有效整合企业数据资产，在数据处理领域通常采用混搭技术路线支撑不同的业务需求。同时平台提供数据开放和共享能力，支持复杂的数据访问和查询分析业务应用；

在平台构建过程中，包括了原始数据源、数据采集、存储计算、能力开放、数据访问、查询分析、数据治理等模块式能力，这些能力的构建过程有些是业务需要，有些是技术需要，还有些是行业参考借鉴。在这个过程中，过去 10 年内的大数据成熟期，或多或少的满足了客户需求，形成了今天的行业共识。

随着大数据日趋深入，大数据的框架已渐成熟，但应用方兴未艾，这导致数据中台能力凸显，成为企业信息化的构架核心。

所谓数据中台：即实现数据的分层与水平解耦，沉淀公共的数据能力。通过数据建模实现跨域数据整合和知识沉淀；通过数据服务实现对于数据的封装和服务开放；通过数据开发工具满足个性化数据和应用的需要。



滴雨科技坚信，只有合适的中台数据结构，才能合理地有效地应用好大数据平台。

---

## 滴雨科技的数据中台介绍

滴雨的数据中台可定义为：中台是在实践中，结合互联网技术和垂直行业特性，将企业核心能力以共享服务中心进行沉淀，形成“大中台、小前台”的组织和业务机制，使得企业可以快速低成本地进行业务创新，有时需要新的企业架构。

中台的目的是“提供企业快速低成本创新的能力”，核心是“构建企业共享服务中心”，过程是构建“大中台、小前台”组织和业务机制。其中，前台作为一线业务，可以更敏捷更快速适应市场，中台将整个企业的数字运营能力、产品技术能力，对各业务前台形成强力支撑。

中台具有以下特点：

1. 共享中心以共享业务+数据能力为主，比如领域服务层+API 接口
2. 共享中心的目的是沉淀传统行业业务和数据能力，并开放出去
3. 共享中心是中台的重要部分，目的是实现前端应用和后台的彻底解耦，以满足前端的快速迭加需要

滴雨科技认为，这样的概念在超大型企业和政府中应用是最合适不过了。有的企业把数据中台做成了软件中台，堆砌工具，这往往是 IT 部门主导的。但是所有数据中台的核心应该是数据，核心的思想应该是数据如何共享，所以数据中台架构是否成功的唯一检验标准就是是否有足够的共享能力。有不少大数据企业都在做项目，并没有更多资源把能力沉淀成产品和平台。比如很多可共用的数据服务没有服务化、产品化，很多产品总是做重复的动作。

数据中台则是强调数据服务业务，会有大数据平台的功能，但更突出的是数据驱动业务，重点在 DATA API。关注点在数据，要求实时性更强。有时我们也会提到业务中台，如果关注点在流程，要求更加安全和稳定。从这个角度看，两者之间并不矛盾，而是一个有机体，未来，“数据中台+业务中台”会生产所有前台业务系统，所谓业务中台定义世界，数据中台驱动未来。

数据中台一定要强调对于业务的价值，这种价值可以量化，精准营销客户的自动选择，自动补货，商品和服务个性化推荐，商品的自动调拨，商品在前端后台的自动归并，包括制定促销方案，辅助门店运营，风险控制等等。还有产品生产过程的指标和产生，本质是数据业务化，把采集分析的到的数据去指导推动优化业务。

数据中台在技术层面上，是指通过数据技术，对海量数据进行采集、计算、存储、加工，同时统一标准和口径。数据中台把数据统一之后，会形成标准数据，再进行存储，形成大数据资产层，进而为客户提供高效服务。这些服务跟企业的业务有较强的关联性，是这个企业独有的且能复用的，它是企业业务和数据的沉淀，其不仅能降低重复建设、减少烟囱式协作的成本，也是差异化竞争优势所在。

比如，基于大数据的个性化商品推荐系统，就是典型的数据中台的应用系统。

数据中台可以在本地，也可以在云端的，业务中台 B-PAAS 化，数据中台吸取数据湖的理念建立 D-PAAS，最后建立数据的开放平台，数据进行双向传输。滴雨科技建议，用户完全可以在本地的基础上建立完整的数据中台。

技术上：可以是微服务架构，前端轻量化开发框架（如支持到各种小程序，商城，移动 APP，H5 等），基于移动开发框架，集成框架，有数据规则引擎，业务任务调度引擎，推荐引擎，搜索引擎，工作流引擎，高并发处理架构，存储框架，运维平台等等。

---

业务中台：客户中心，商品中心，价格中心，促销中心，订单中心，库存中心，采购中心，结算中心，服务中心，物流中心，组织中心，权限中心，知识中心，分析中心等等。

可以是先构建微型数据中台，快速支持到某个业务，也可以是全面的支撑业务的数据平台支持所有业务，总之，根据企业自身业务需求逐步完善。

数据价值总结起来主要在于，用数据描述工作，用数据展示工作，用数据推动工作（人为推动和系统推动），用数据管理工作，用数据创新工作，

滴雨科技同时拥有先进的商业智能 BI 技术，从人工智能的支持到前端展示，从这个角度来讲，BI 和中台区别在于：

BI 更多的是做了用数据展示工作，是在一种滞后的业务数据分析，而用数据管理工作，用数据推动工作（用人为的方式推动）做的很少，所以 BI 偏重分析；

滴雨的数据中台则提出了数据渗透到整个业务的闭环中，结合 BI 和人工智能的先进技术，用系统的方式推动工作，所以更实用和全面，并实时渗透到业务的全过程

数据中台是进阶版的数据仓库。数据仓库只能储存结构化和半结构化的数据，而数据中台可以储存业务数据库、日志数据、埋点数据、爬虫数据、外部数据等全域数据。

从以上分析可以看出，数据中台是从 SOA，ESB 衍生出来的一种基于目前大型企业应用的软件开发框架结构，它有效地运用了大数据和人工智能，BI 等基础技术，从而可以定制出更有效的企业应用。



数据中台和大数据的统一架构分层示意图

---

## 案例， 滴雨科技针对政府数据中台架构

现有政务数据共享体系是由数据资源目录系统、数据共享交换服务平台、前置机组成的服务体系，覆盖了库表、文件、接口三种服务模式，但相对以原始数据共享为主。

政务大数据，意即通过大数据技术将政务相关的数据整合起来应用在政府业务领域，赋能政府机构，提升政务实施效能。这些数据包含了政府开展工作产生、采集以及因管理服务需求而采集的外部大数据，为政府自有和面向政府的大数据。

从数据类型来看，政务数据分为五类：

- 1、政府才有权利采集的数据：如资源类、税收类、财政类等；
- 2、政府才有可能汇总或获取的数据：如生产建设、农业总、工业总等；
- 3、由政府发起产生的数据：如城市基建、交通基建、医院、教育师资等；
- 4、政府监管职责所拥有的数据：如人口普查、金融监管、食品药品管理等；
- 5、由政府提供服务所产生的消费和档案数据：如社保、水电、公安等。

从数据属性来看，政务数据又分为：

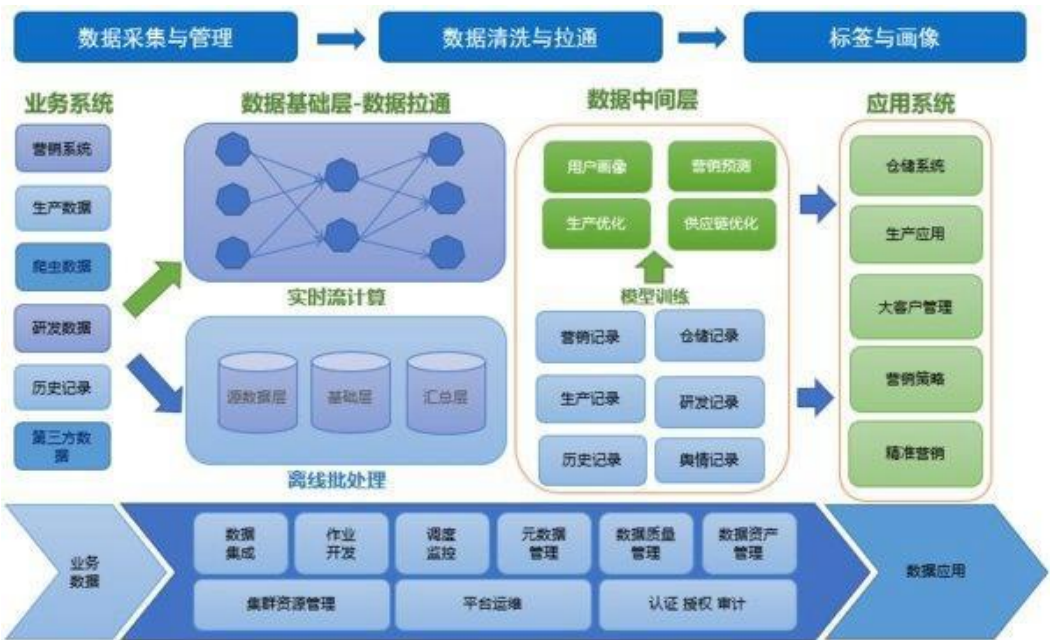
- 1、自然信息类：地理、资源、气象、环境、水利等；
- 2、城市建设类：交通设施、旅游景点、住宅建设等；
- 3、城市管理统计监察类：工商、税收、人口、机构、企业、商品等；
- 4、服务与民生消费类：水、电、燃气、通信、医疗、出行等。

鉴于政府数据的巨大价值，美国、新加坡、英国都已经建成国家层面的数据开放平台。在我国，上海、北京、广州、武汉等地相继建立开放数据平台，在数据公开方面做了有益的尝试，但在数据开放数量和质量上与国外还有很大差距——许多信息支离破碎，且使用的格式各异，用户搜寻信息并进行统一处理的难度很高。建设统一的政府数据开放平台，整合所有的政府公开数据，将之以统一的数据标准与数据格式进行发布，并为开发者提供 API 接口，可以大大提升公众对政府数据的使用效率。

根据不同范围的标准，政务大数据的开放与共享可以包括两种形式：

- (1) 政府间的开放与共享，既包括横向政府各部门间也包括纵向各层级政府间的数据开放与共享。
- (2) 政府对社会的开放与共享。开放与共享的特点表现为数据的可获得性、可利用性以及数据的平等获取与利用权利，平等获取与利用政务数据是保障公民信息权、减少信息鸿沟造成社会差距的重要前提。

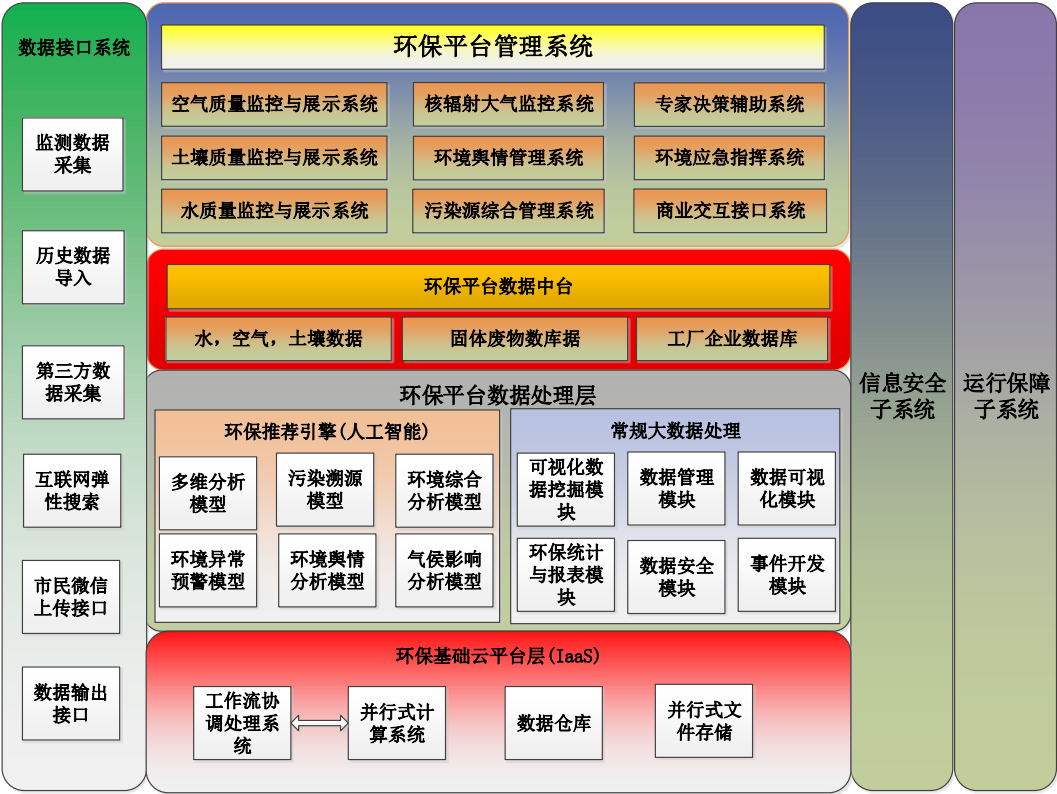
下面是滴雨科技采用的政府项目的框架结构，同时可以跟据不同的客户进来量体裁制。



例一， 滴雨科技政府数据中台解决方案概览



环保平台应用表示层



例二， 滴雨科技政府数据中台解决方案概览

---

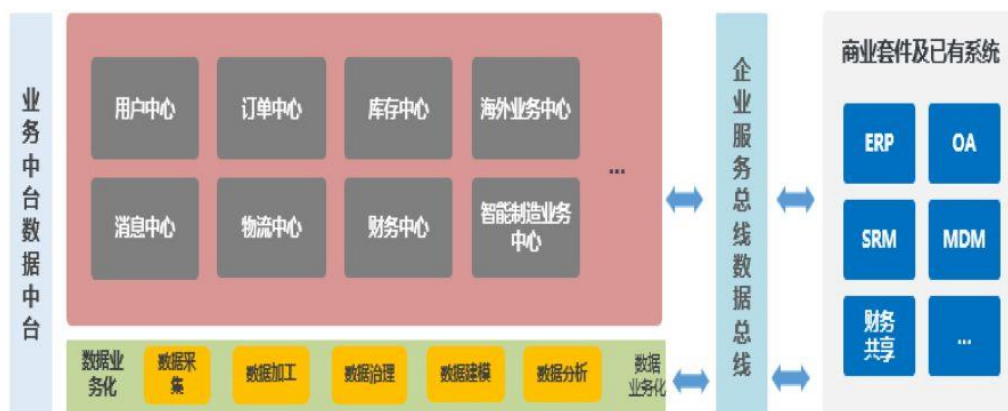
在数字化转型的大时代背景下，大数据和企业业务价值的结合越来越紧密。同时，企业的数字化能力也并非一蹴而就，它不仅需要全面采集企业数据、快速迭代数据算法，更需要建立起数据驱动文化。

滴雨软件科技大数据凝聚了多年的大数据和互联网技术，为企业提供大数据管理与应用开发平台、大数据可视化分析平台等产品及一站式大数据解决方案。目前滴雨大数据为企业数据化管理和智能化生产提供有效支撑，已服务于金融、零售、传媒、物流、农业、制造等多个行业领域。

## 案例 滴雨科技针对企业数据中台架构

数据中台是指通过企业内外部多源异构的数据采集、治理、建模、分析，应用，使数据对内优化管理提高业务，对外可以数据合作价值释放，成为企业数据资产管理中枢。

数据中台建立后，会形成数据 API，为企业和客户提供高效各种数据服务服务。如下图所示，企业服务和数据总线和数据中台和业务中台的关系



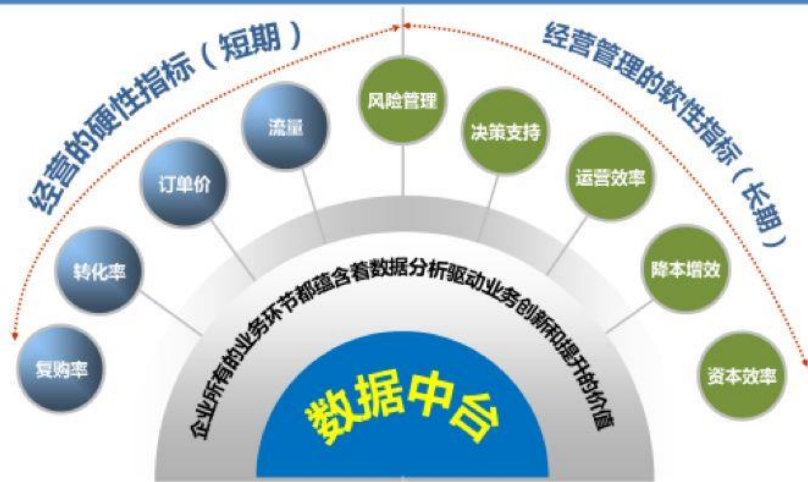
数据中台的 KPI 主要从短期和长期性指标两个方面来衡量：

短期的：转化率、客单价、复购率、流量、复购率等；

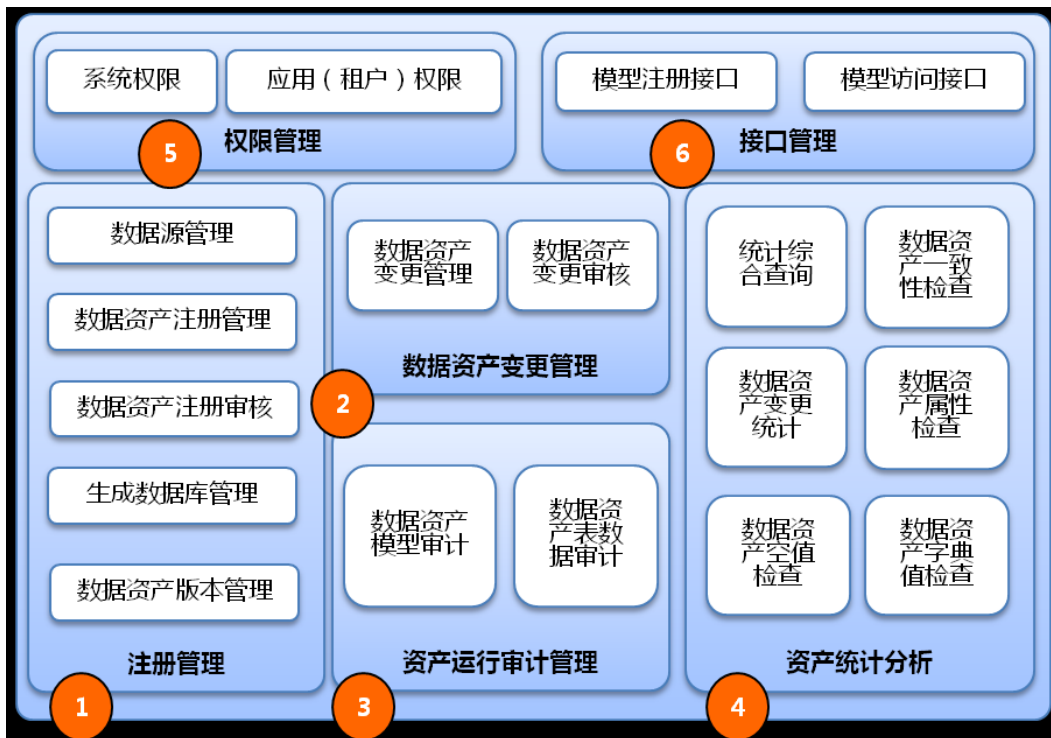
长期的：风险控制、决策支持、运营效率、成本控制、资本效率等。

滴雨科技为客户承诺以下的价值观：

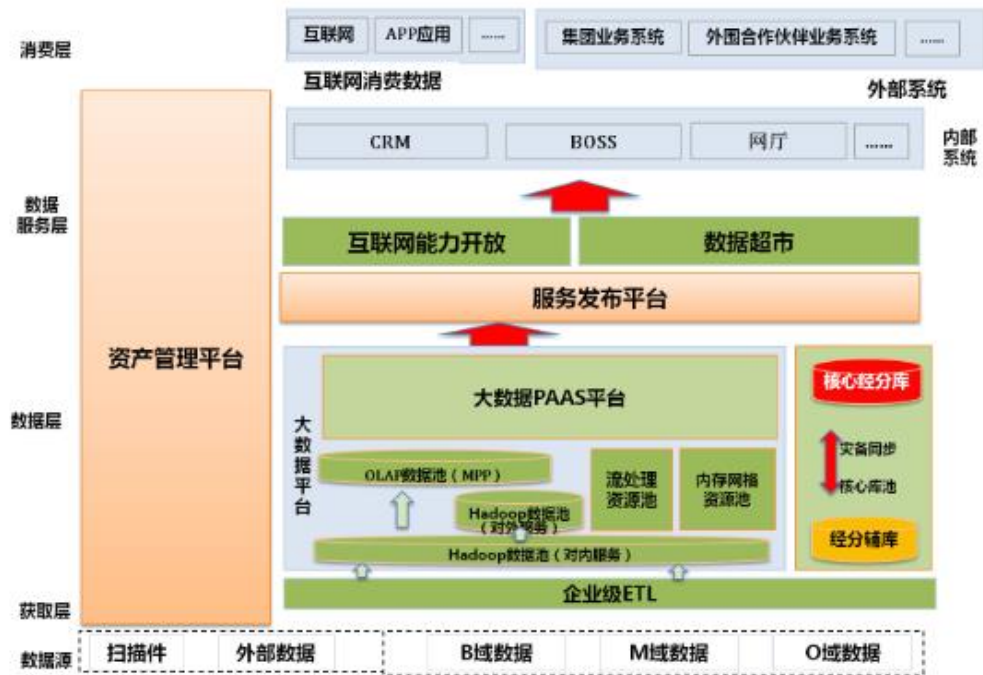
## 数据中台对企业的价值



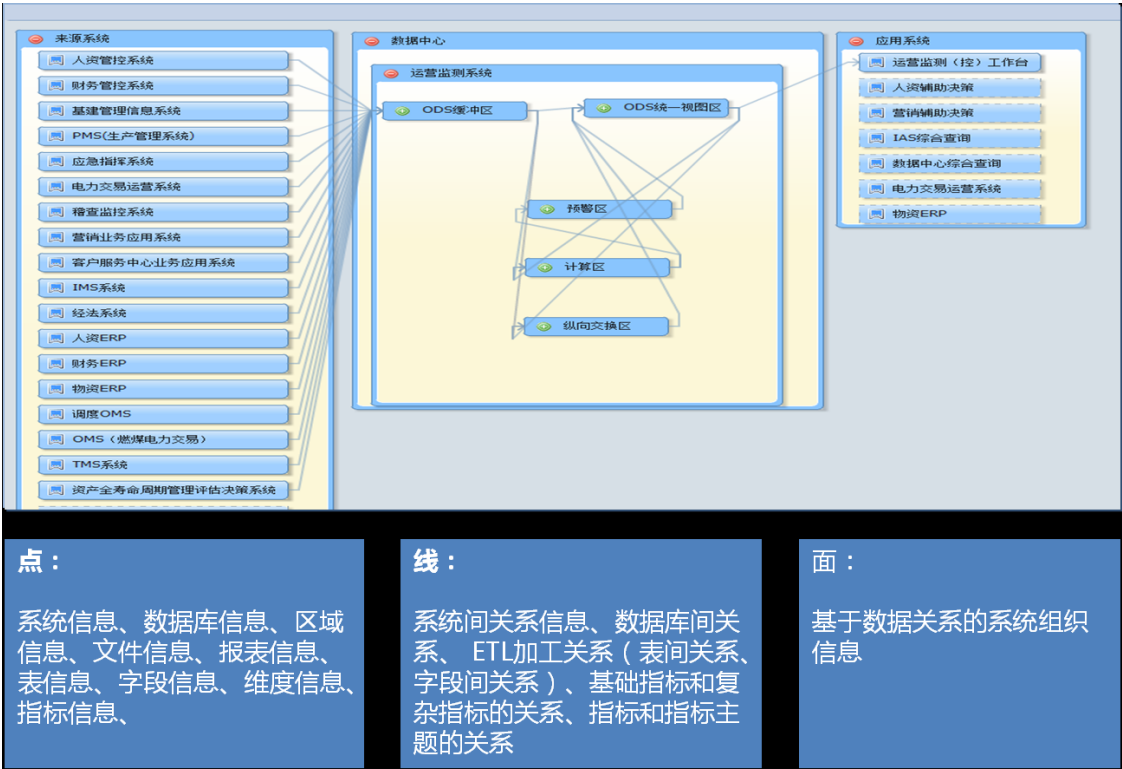
## 滴雨科技系统架构一



## 滴雨科技系统架构二



# 企业数据全景地图



# 数据对象分类展示

|      |      |        |       |      |      |     |
|------|------|--------|-------|------|------|-----|
| 资产类型 | 数据表  | 文件     | 接口    | 指标   | 报表   | ... |
| 数据来源 | B域   | O域     | M域    | 外部数据 |      |     |
| 来源系统 | BSS  | CRM    | EMOS  | OSS  | OA   | ... |
| 主题域  | 参与人  | 服务     | 资源    | 事件   | 市场营销 | ... |
| 数据平台 | DB2  | hadoop | MPP   | ...  |      |     |
| 归属部门 | 业支中心 | 数据部    | 网络部   | 财务部  | 人事部  | ... |
| 所属层级 | 接口层  | 轻度汇总层  | 中度汇总层 | 应用层  | 服务层  | ... |
| 存储周期 | 按年   | 按季度    | 按月    | 按周   | 按日   | 按小时 |
| 时间属性 | 开始时间 | 结束时间   |       |      |      |     |

采集的数据资产信息，通过整理采集信息并添加资产属性标签，形成完善的分类体系，通过分类体系可以系统性的了解数据资产情况，并进行分类查询。