甲子光年 JAZZYEAR | 2020年

# 数据新世代，万物皆可中台
## ——中国数据中台行业发展简析

2020年12月

December，2020

# 目录

WHAT'S INSIDE


01 核心观点

02 中台的定义

03 市场概况

04 典型企业案例

05 未来趋势


甲子光年

JAZZYEAR

01

PART ONE

# 核心观点

甲子光年

JAZZYEAR

# 核 心 观 点




数据中台是一种数据治理思路，因此无论企业大小、业务复杂程度，均可“中台化”

- 数据中台从表面上看是技术的概念，是衔接“前台”与“后台”的技术架构，强调的是数据及分析技术**对于前台业务的复用价值**；**实际是企业管理的概念，强调的是通过数据治理业务，形成实用的数据资产，**打通数据间、业务间无用的隔阂
- 数据中台的应用首先需要体现在顶层框架与业务逻辑上，从整体战略出发，逐步落实到数据质量管理、数据资产开发及数据驱动业务三个大的方面，数据中台首先要考虑数据质量与业务特点，从立项开始明确数据中台的可行性与必要性




数据中台可应用在零售、电商、快消、地产等多个场景下，实现多领域及行业“中台化”

- 数据中台可以做到**研发、制造及销售全流程数据打通，帮助企业降本增效**
- 数据中台的应用场景在于数据可复用的业务，数据整合、智能分析及业务应用是数据平台针对企业数据服务的三个细分类型
- 数据中台的概念是继多个数据梳理、运营、分析等解决方案演化而来的重要数据管理概念之一，体现了数据结合业务、数据间打通的新的企业管理思路，在未来的一段时间内，将会是理解企业数据服务的重要概念之一

02

PART TWO

甲子光年

JAZZYEAR

# 中台的定义

- 定义
- 发展背景

# 数据中台的概念源于企业强调数据及技术的复用

□ 2015年，阿里提出的“大中台、小前台”战略，其中“数据中台” 概念首次出现

□ 近几年来，知名互联网企业开始了内部中台的建立，数据服务企业推出了“数据中台”（以下简称“中台”）服务，虽然目前数据中台的定义尚未统一，但均强调数据及分析技术**对于前台业务的复用价值**

**2015**

- 2015年，马云带领阿里众高管拜访了游戏公司Supercell。这家公司设置了一个强大的中台，用以支持众多的小团队进行游戏研发，各团队可以专心创新，不必担心基础技术
- 2015年年末，时任阿里巴巴集团CEO的张勇通过内部邮件宣布启动阿里巴巴2018年中台战略，构建符合DT时代的更创新灵活的“大中台、小前台”的组织机制和业务机制，实现管理模式创新

**2016-2018**

- 阿里巴巴践行其中台战略，阿里巴巴首席架构师钟华的《企业IT架构转型之道：阿里巴巴中台战略思想与架构实战》于2017年出版
- 互联网公司在快速跟进中台战略
  - ✓ 滴滴出行在2017年12月分享了《如何构建滴滴出行业务中台》
  - ✓ 京东在2018年12月宣布采用前台、中台和后台的组织架构……
- 市场对于中台需求刚刚出现，大多数企业还处于理解和观望阶段

**2019**

- 各行各业对数据中台建设的抢先投入，包括传统行业也包括互联网行业：
  - ✓ 国家电网正在建设数据中台
  - ✓ 青岛政务数据中台建设启动
  - ✓ 字节跳动数据中台建设成效显著
  - ✓ 网易零售数据中台对外开放……
- 以建设数据中台为核心业务的创业型服务商，也频频受到资本的青睐包括明略科技、袋鼠云、奇点云、数澜科技、才云科技、熵简科技等在内的多家相关企业，成功获得新一轮的战略投资

数据来源：公开资料整理，甲子光年，2020/12

# 数据中台的不仅是技术层面的概念，更是企业管理的概念

□ 无论是“中台”提出者阿里，还是其他的互联网巨头、数字科技企业、软件服务方案提供商等，均针对“中台”进行了不同角度的解读，这也体现出不同产品侧重的企业对于“中台”市场的关注，**数据中台是技术的概念，也是对于公司企业管理概念**

部分企业对于数据中台概念的表述

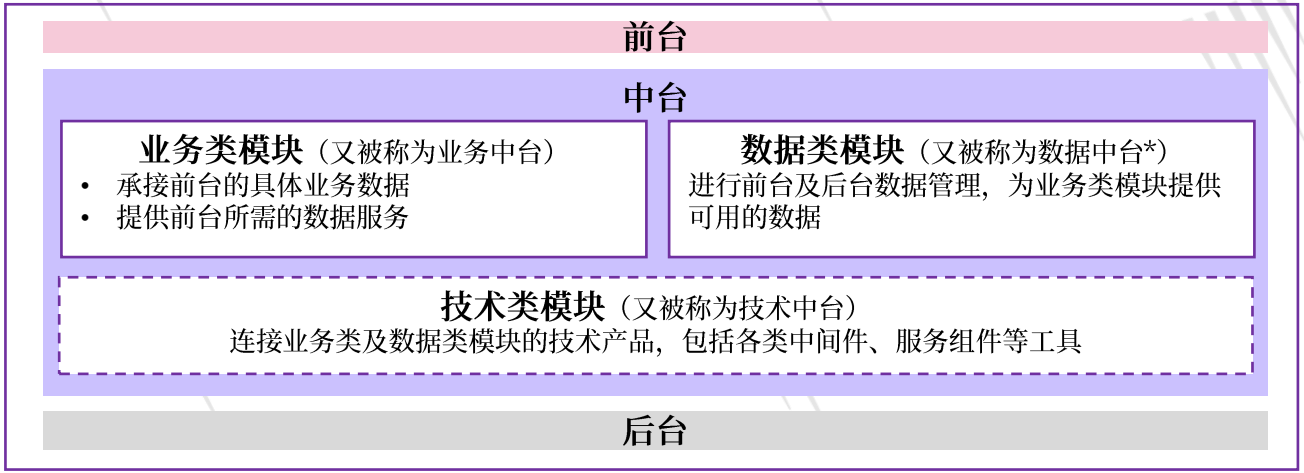
| 公司 | 相关表述 |
| --- | --- |
| 阿里巴巴 | 中台不仅是个组织，中台是个理念。中台自己单独的产品不能直接产生价值、不能直接对外服务，一定要变成别人产品的一部分，让别人的产品提供更好的服务 |
| 腾讯 | 中台既有分析能力，也有管理能力。把腾讯过去服务内部业务过程中形成的能力进一步开放。 |
| 字节跳动 | 中台的出现是为了在解决技术架构与业务架构慢与贵的矛盾，进行业务“配速”而生，合理的中台技术必然是以解决当前的业务与技术矛盾为出发点的 |
| 明略科技 | 在基于知识图谱能力去打造数据中台时，也是以数据为中台的人或者组织以及原有的系统的重构，所以我们觉得这样的一个理念，应该是符合未来的新一代的客户的需求的，所以我们把它称之为‘新一代’数据中台 |
| 恒生电子 | 早在20年前，为满足业务需求，恒生电子就设立了公共技术部门——该部门专门负责为恒生提供可复用的公共技术平台。该部门充当的角色，实际上就是现在所谓的“技术中台” |
| 用友网络 | 激活企业“数字+智能”融合发展，为更多企业提供全方位数字化和智能化的服务 |
| …… | …… |

数据来源：公开资料整理，甲子光年，2020/12

# 本次报告中，中台的定义侧重于数字化综合解决方案方面

- 数据中台快速地发展，因此各行各业对于数据中台的定义并未形成统一的认识。可以通过以下三个角度可对中台进行定义
  - ✓ “中台”的说法是相较于“前台”与“后台”，即业务端及支持端
  - ✓ 根据服务内容，包括业务、技术及数据三个大部分，其中技术类模块在部分实际案例中也可以划分到后台中的基础设施
  - ✓ 根据服务形式，狭义的中台可以看做一种数据生产工具，而广义的中台可认为是一种利用数据生产工具所提供的综合解决方案
- 综合来看，本次报告将中台定义为一种数字化综合解决方案，衔接“前台”及“后台”，通过打通业务及数据，帮助企业在各个行业及应用场景下提升效率

中台作为整体解决方案对企业进行数据资源管理

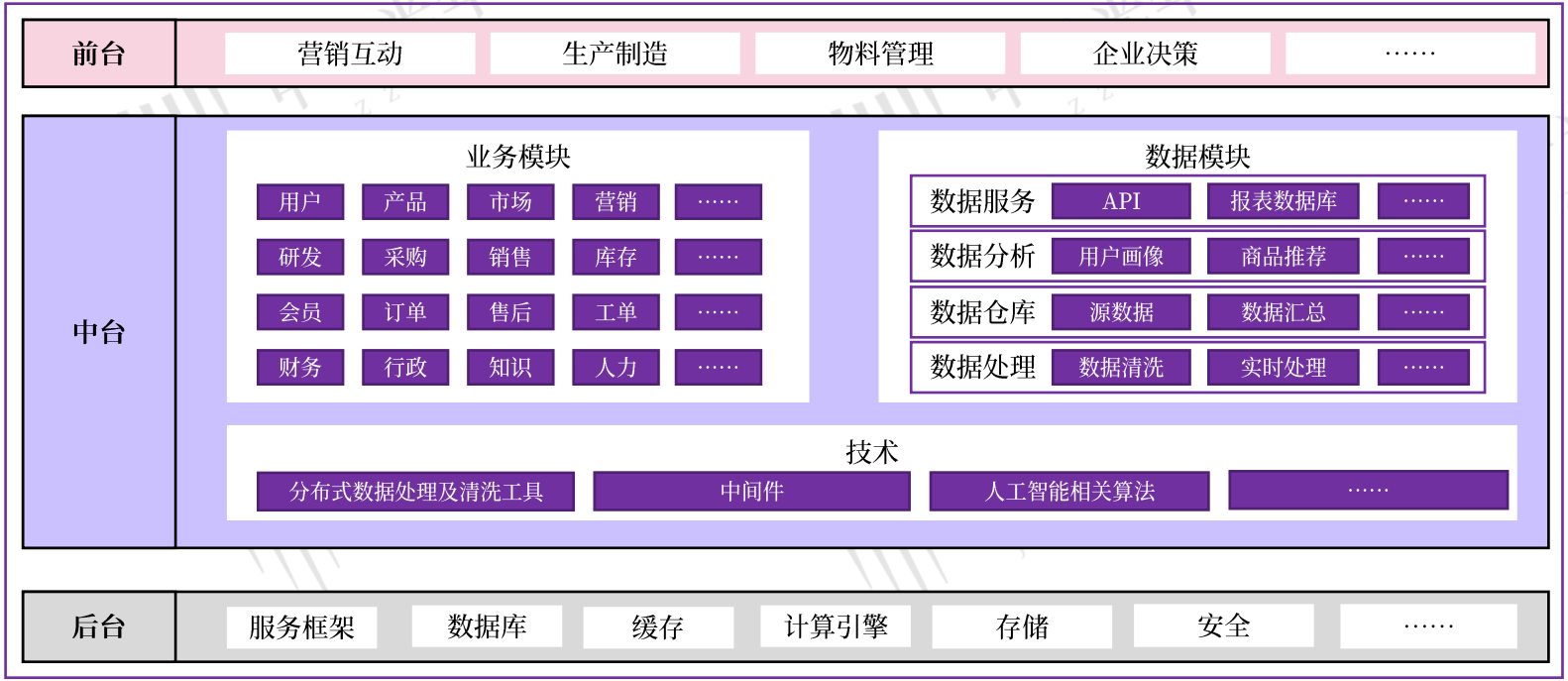



*此处数据中台只是狭义的表示数据处理模块及技术

数据来源：公开资料整理，甲子光年，2020/12

# 数据中台的核心在于业务及数据一体化

- 中台的特点在于通过业务模块与数据模块对于数据的梳理、整合、分析及应用环节形成闭环，完成业务与数据的一体化
- 数据中台并不局限于企业规模，不局限领域及行业范围中，但是需要明确的数据治理业务的清晰战略思路




数据来源：公开资料整理，甲子光年，2020/12

02

PART TWO

# 中台的定义

- 定义
- 发展背景及历程

甲子光年

JAZZYEAR

# 社会数字化进程及业务需求催生中台出现

### 社会信息化发展快

截止2019年，中国光纤用户渗透率达**93%，4G用户达12.8亿，**开通5G基站超过20万个。具备行业、区域影响力的工业互联网平台超过100个。数字经济占**GDP比重超过三分之一，增长贡献率超过50%，**成为创新驱动发展的主要动力



### 数据资产的管理需求

企业数字资产包括了大量的结构和非结构化数据，如图像、视频和文档。**通过对每个资产的独特描述，使其更易于搜索、过滤和管理**

### 企业内部数字化进程加快

企业将**数字化转型**作为重要议题，对内实现降本增效，提升企业的快速应变能力；对外充分利用疫情催生的“云办公”模式，实现企业业务模式创新

### 日益提升的业务需求

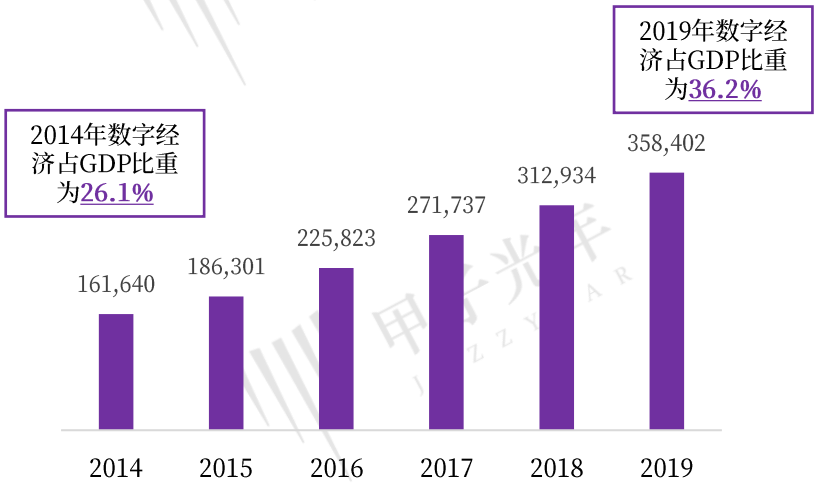
云计算和智能基础设施将作为基础力量，支持企业规模化地，依托数据分析和移动技术更多信息，包括线上、线下等多维度信息，同时要求企业用对、用好这些业务及用户信息

数据来源：公开资料整理，甲子光年，2020/12

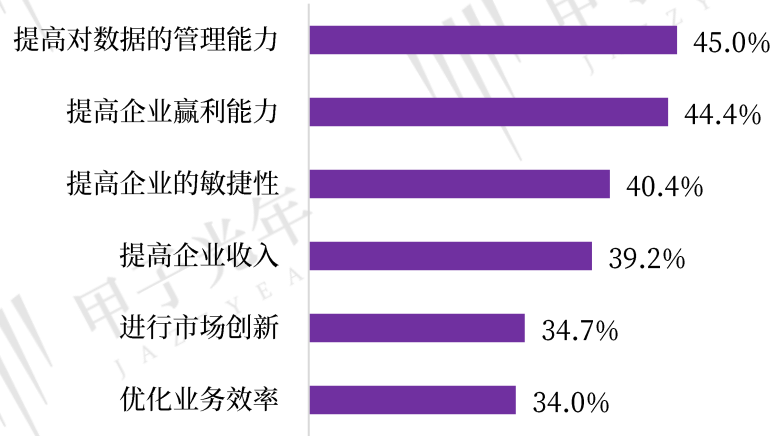
# 数字化转型过程中，如何管理好数据成为焦点

- 2019年中国数字经济规模占达到358,402亿元，占当年GDP比重的36.2%，而2014年数字经济占当年GDP比重为仅为26.1%，中国企业自身的数字化建设已经成为战略及运营中的重点
- 根据甲子光年2020年的一次针对企业数字化情况调研数据显示，有45%的企业将“提高对数据的管理能力”一项作为企业数字化转型的目标，位列所有选项之首

**中国数字经济规模（亿元）**




**企业数字化的转型目标方向**



# 数据中台匹配了现有时代的业务与数据间协作的需求

- 从数据库开始，数据存储、调用及分析的生产力工具或平台就根据企业对于数据的需求不断升级，每个阶段的数据管理方式都是与所处的阶段特点所匹配
- 数据中台与之前的数据工具最大的优势为基于**业务的框架设计**对数据资产质量及应用的管理



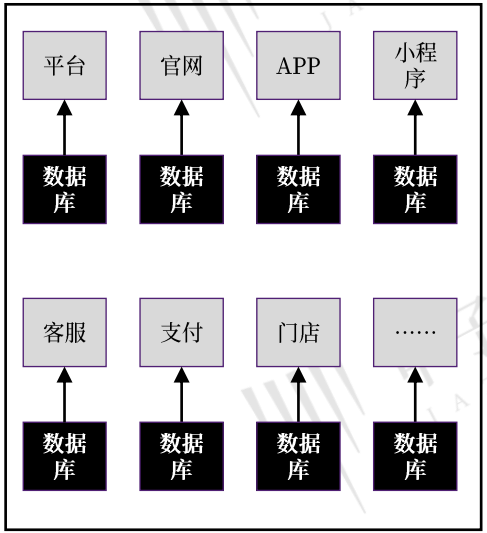

数据来源：公开资料整理，甲子光年，2020/12

# 数据中台打破以往的架构模式，建立了一种新的数据使用模式

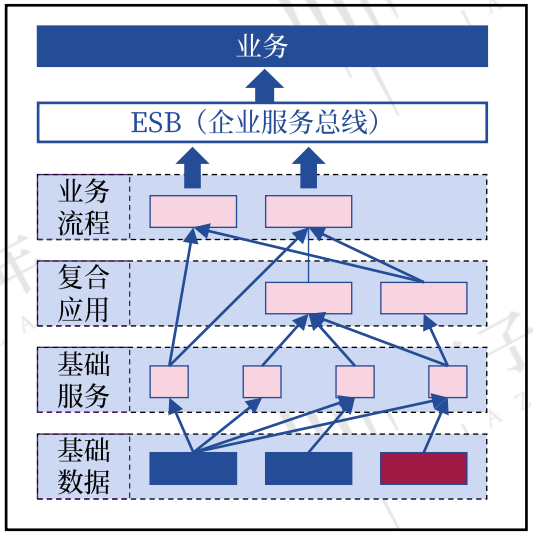
甲子光年 JAZZYEAR

- 中台基于原有数据关系及SOA架构等企业数据管理的经验，强调数据及分析技术对于前台业务的复用价值，避免“烟囱式”的信息管理方式
- 基于以上的架构变化，数据中台可以完成通过数据有效驱动业务，甚至公司短期战略的决策

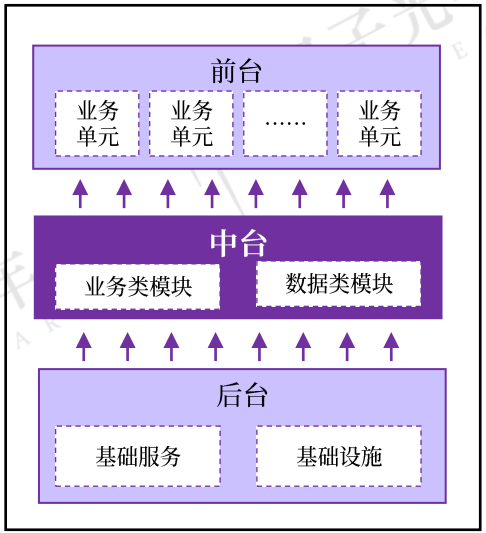
数据库的业务数据使用模式




SOA架构的数据使用模式




数据中台的数据使用模式




代表数据流向

数据来源：公开资料整理，甲子光年，2020/12

03

PART THREE

甲子光年

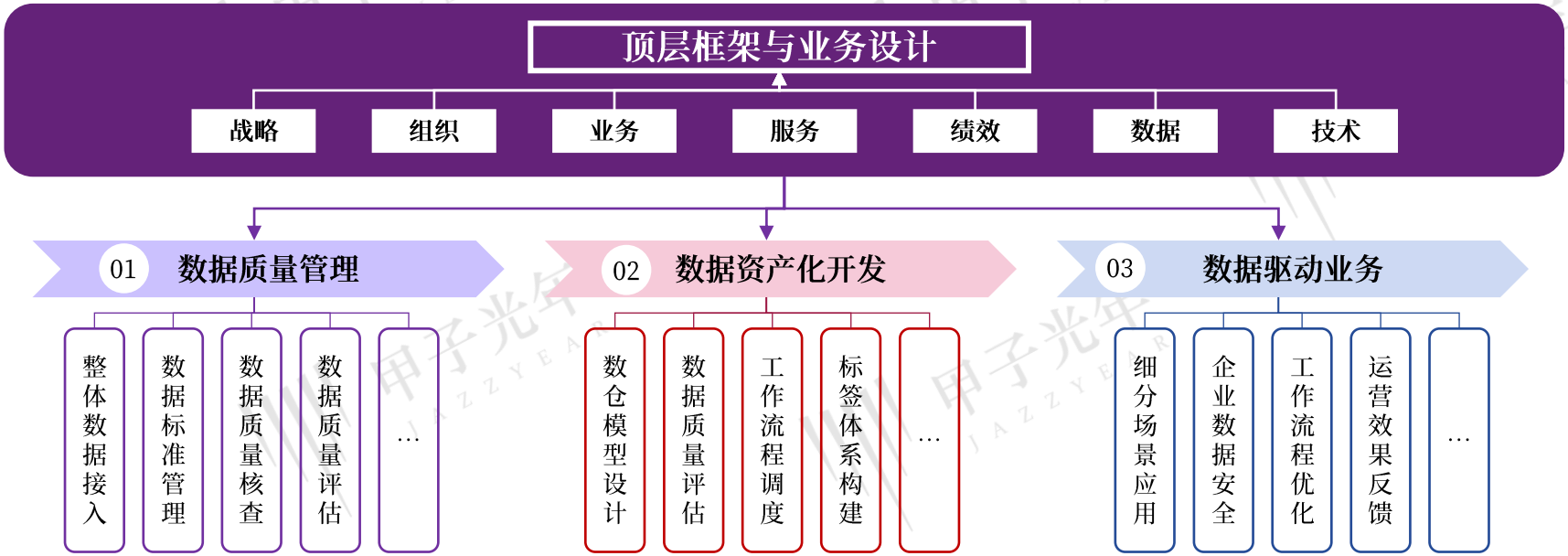
JAZZYEAR

# 市场概况

- 项目流程
- 产业链
- 应用场景
- 挑战

# 数据中台的设计基于顶层战略，从上之下，逐步进行

- 数据中台的应用首先需要体现在顶层框架与业务逻辑上，从整体战略出发，逐步落实到数据质量管理、数据资产开发及数据驱动业务三个大的方面
- 数据中台不仅仅是通过技术打破业务之间的信息壁垒，同时要打破企业在快速发展过程中各组织间信息及目标及利益间的壁垒，否则数据中台会仅仅会成为“子平台”、“子数据库”

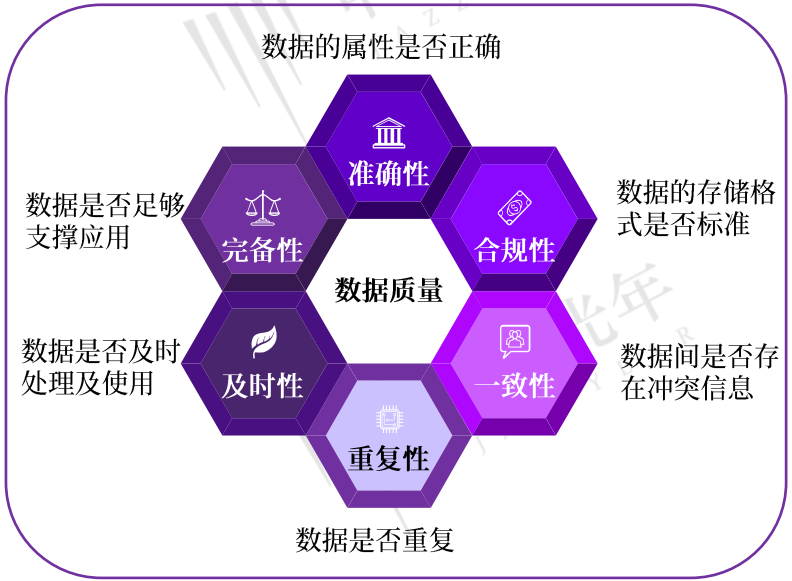



数据来源：公开资料整理，甲子光年，2020/12

# 中台将数据视为一种资产，从业务出发进行数据管理

- 数据的质量将直接影响数据的使用效果，因此数据质量成为数据资产管理的重要一步
- 建立数据管理方案则要从全局出发，从业务出发进行整体设计

**数据资产包括数据质量的水平**




**数据管理的方案设计步骤举例**




数据来源：公开资料整理，甲子光年，2020/12

03

PART THREE

甲子光年

JAZZYEAR

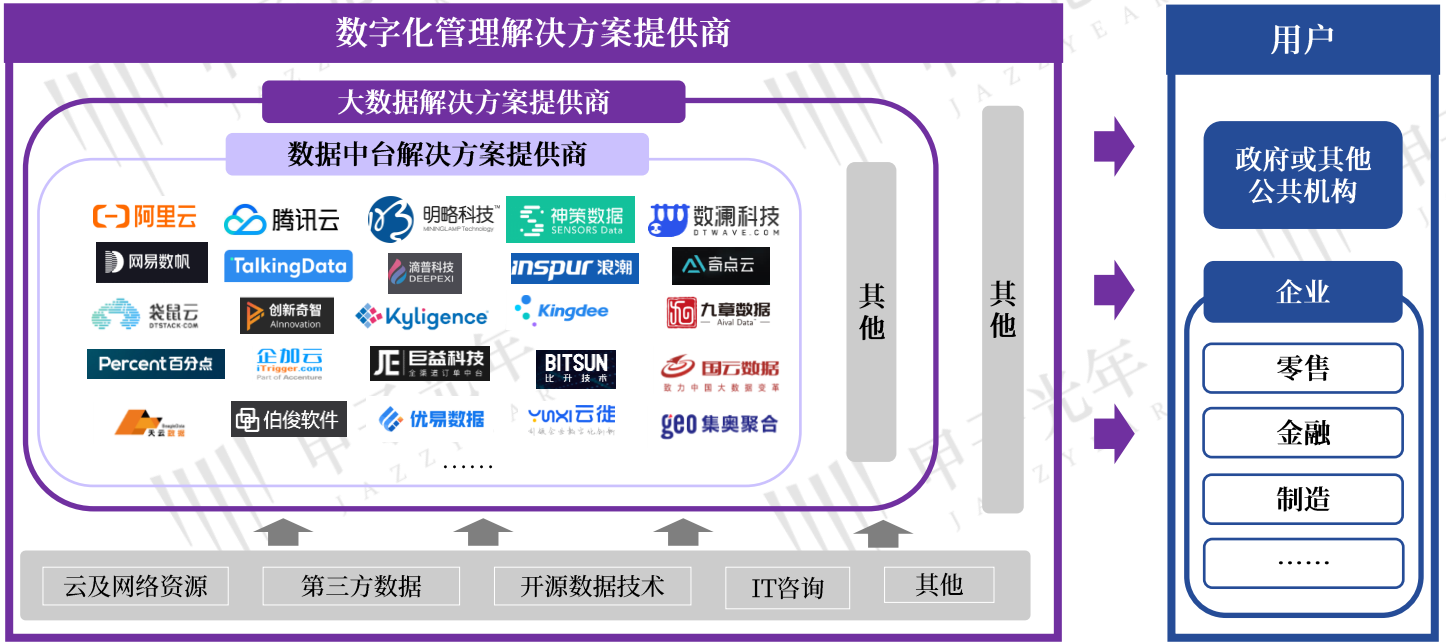
# 市场概况

- 产品架构
- 项目流程
- 产业链
- 应用场景
- 挑战

# 数据中台解决方案提供商也是数字化方案提供商的一种

☐ 数据中台体现的是一种数据结合业务的服务思路，仅仅从技术角度或者从产品角度不能粗暴地划分某一类企业是或者不是数据中台解决方案提供商

**数据中台领域产业链及部分厂商**




数据来源：公开资料整理，甲子光年，2020/12

03

PART THREE

甲子光年

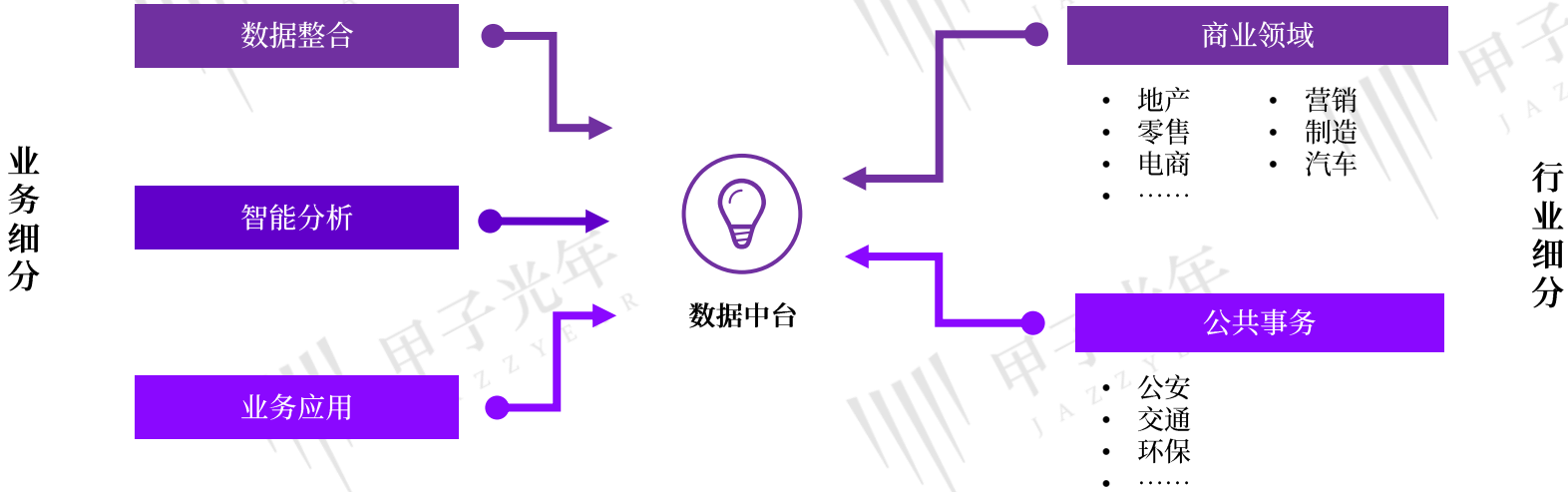
JAZZYEAR

# 市场概况

- 产品架构
- 项目流程
- 产业链
- 应用场景
- 挑战

# 数据中台提供从数据到业务的服务，应用于多个行业

- 数据中台的应用场景在于复杂可复用的业务，数据整合、智能分析及业务应用是数据平台针对企业数据服务的三个细分类型，在项目实际执行过程中，具体的执行方案将根据企业数据使用逻辑情况定制
- 数据中台从商业领域各个细分行业，到公共事务的各个方向




数据来源：公开资料整理，甲子光年，2020/12

03

PART THREE

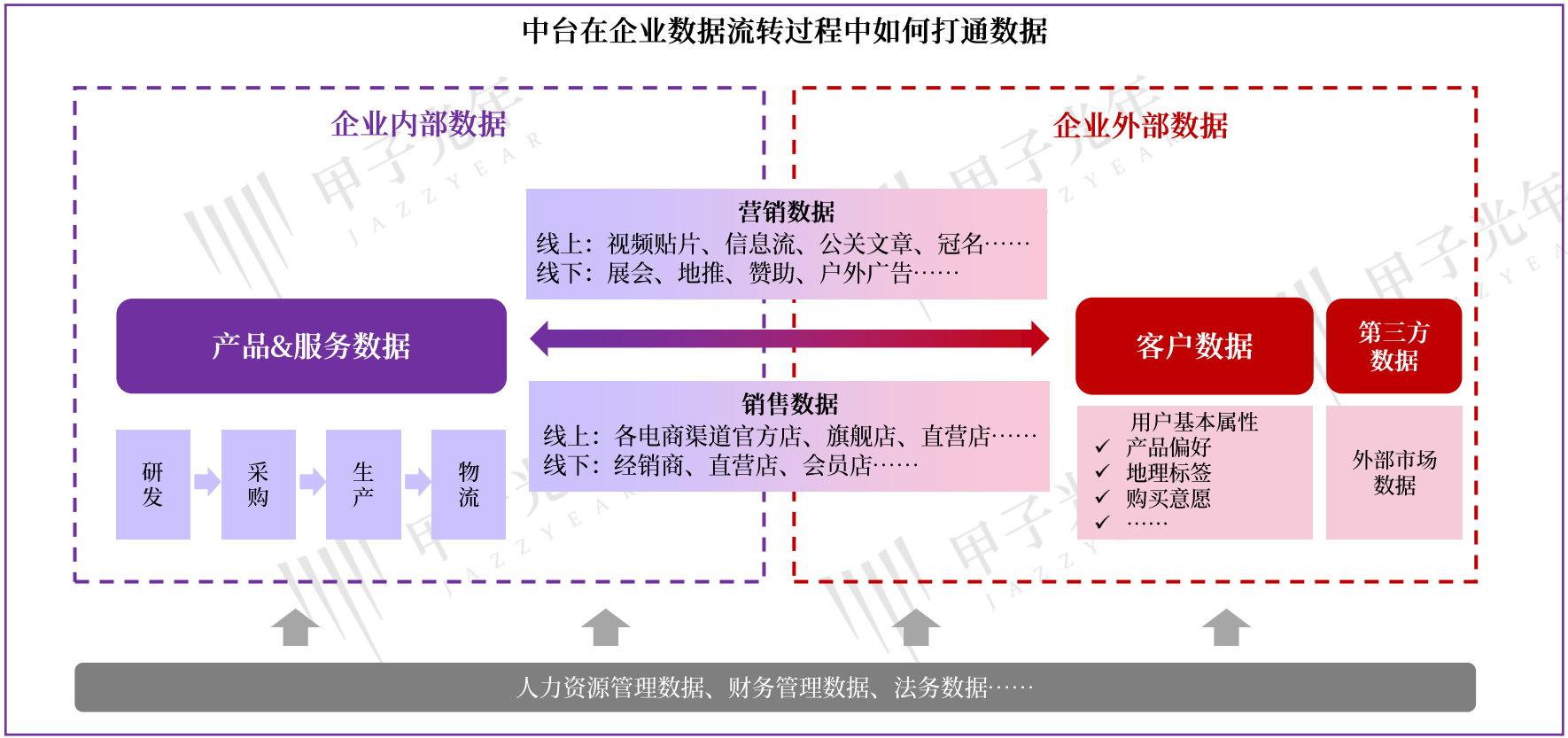
甲子光年

JAZZYEAR

# 市场概况

- 产品架构
- 项目流程
- 产业链
- 应用场景
  - 商业化场景
- 挑战

# 研发、制造及销售全流程数据打通，帮助企业降本增效




数据来源：公开资料整理，甲子光年，2020/12

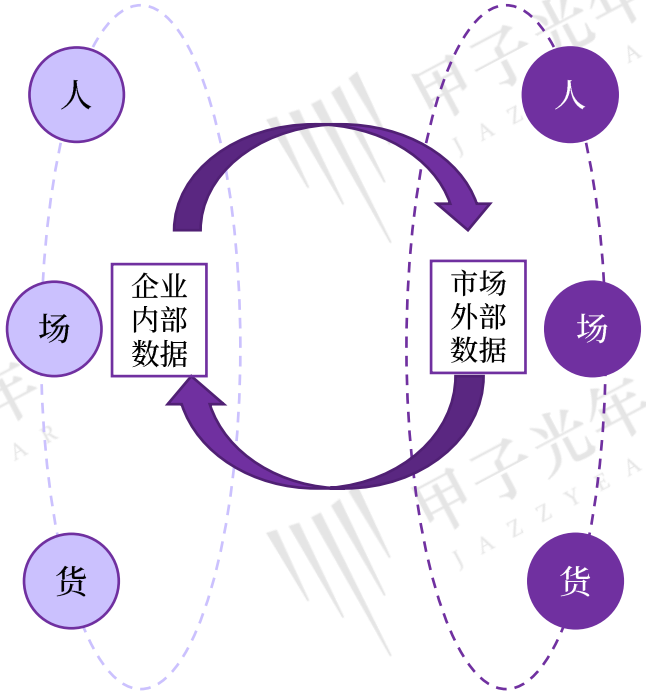
# 零售场景数据复杂，中台可提高企业运营效率

- 零售场景的数据复杂，内部及外部多维度数据间的打通，形成多个业务部门间的数据流通是数据中台的优势
- 内部数据打通将形成会员增长、数据营销、渠道提升等多方面的效果

- **会员标签（淘宝系、京东、微店、小程序……）**
- **内容偏好（文字、直播）**
- **生活兴趣**
- **行为习惯**
- ……

- **线上**
  - ✓ 店铺类（淘宝、京东、微店…）
  - ✓ 小程序
  - ✓ 导购平台（小红书、什么值得买、美团……）
  - ✓ 自营平台
  - ✓ 经销商线上店铺
- **线下**
  - ✓ 百货、购物中心…
  - ✓ 经销商
  - ✓ 自营店铺
  - ✓ 其他渠道

- **商品参数**
- **口碑评论**
- **物流溯源**
- **生产制造**
- ……




- **潜在用户标签**
  - ✓ LBS
  - ✓ 相关线上生态圈
  - ✓ ……

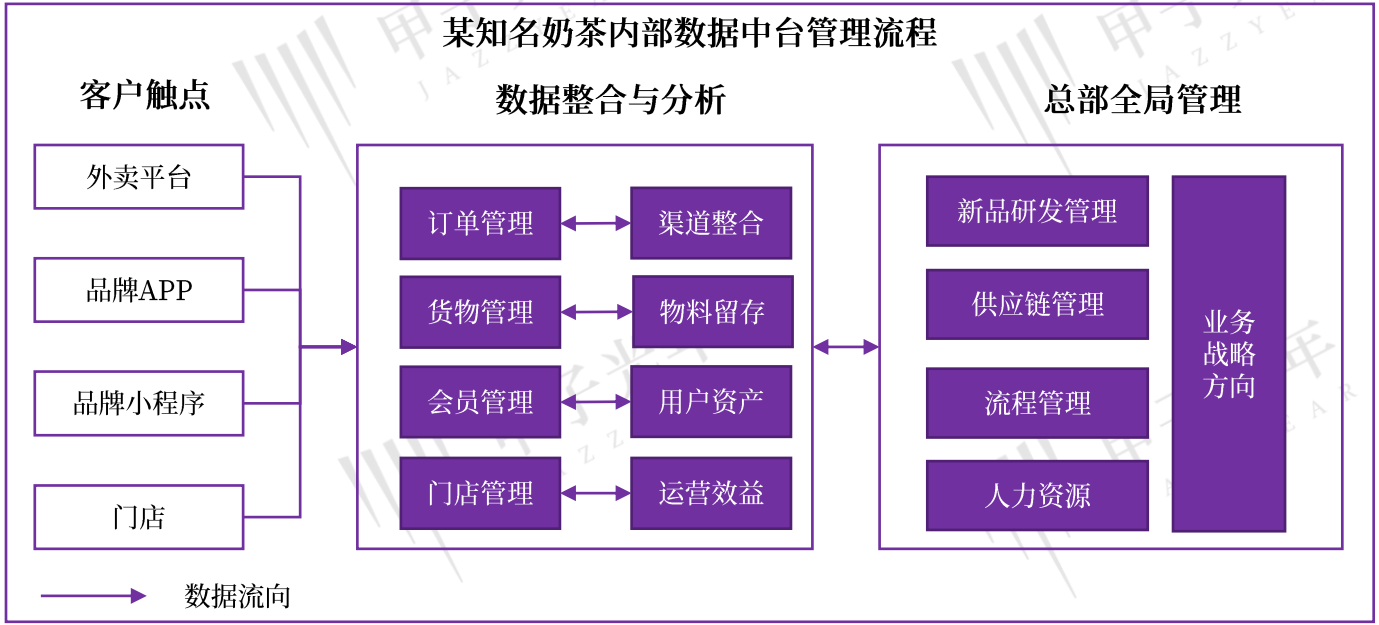
- **行业趋势**
- **友商优势**
- **商圈数据**
- ……

- **关键词**
- **直播标签**
- **图文偏好**
- **搜索相关标签**
- ……

# 打通销售、库存、研发之间的数据触点，提升产品竞争力

甲子光年 JAZZYEAR

- 多门店、多SKU的制造企业，在销售、生产及物料流转间形成新的竞争能力
- 以某品牌奶茶为例，内部建设数据中台后，截止2019年，门店日均订单最高可达 4000+，月复购率超过 36%




重点解决问题

- 如何缩短一款新奶茶的研发周期，适应大众的口味需求？
- 如何提高做一杯奶茶的效率？
- 如何提高仓储周转次数？如何减少库存？

03

PART THREE

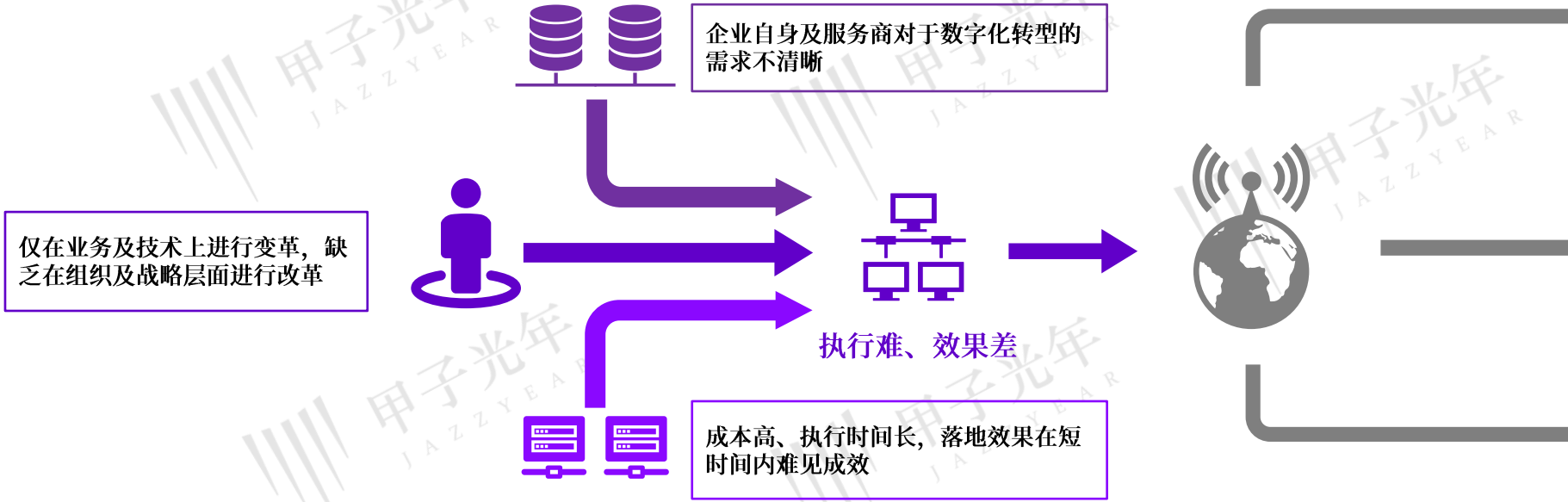
甲子光年

JAZZYEAR

# 市场概况

- 产品架构
- 项目流程
- 产业链
- 应用场景
- 挑战

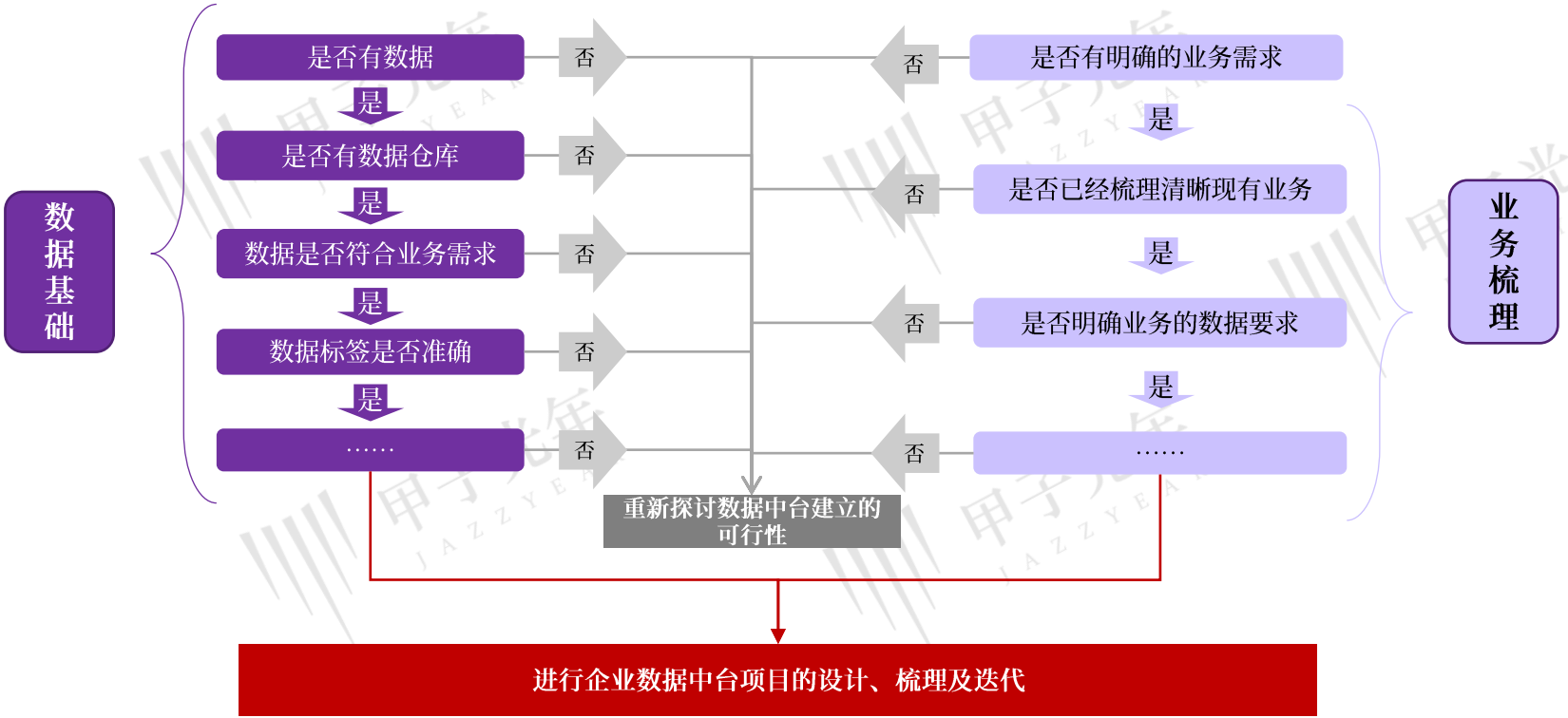
# 数据中台挑战主要体现在三个方面




数据来源：公开资料整理，甲子光年，2020/12

# 没有数据质量及业务分析，数据中台项目缺乏基础

## 数据中台项目可行性分析要素及简要流程




数据来源：公开资料整理，甲子光年，2020/12

# 战略及组织层面难变革是数据中台难落地的原因

数据中台技术是服务于企业战略、组织管理及业务需求；因此企业的中台化不仅仅包括在技术层面上进行变革，**更需要在组织及战略层面进行改革**

企业需要从战略认识到中台化，需要做到数据和业务的需求在战略上的统一

集团型企业在组织架构调整往往具有阻碍，调组织就是在动利益关系

在项目实际执行过程中，需要懂业务、懂架构的领导层进行需求的提出及整体项目的推动

数据来源：公开资料整理，甲子光年，2020/12

# 人才积累缺乏、成本高于预期成为项目执行困难的根本

甲子光年 JAZZYEAR

1

## 衔接数据与业务的人才少

数据中台实际建设过程中，对数据进行模型开发以技术人员为主，人数较少。而针对大型企业复杂流程的中台设计中，要求多名理解需求及模型的人员参与，企业往往缺乏相应人才

2

## 中台在实际运营中仍需要不断迭代

随着业务及场景需求不断变化，原始数据模型需要不断进行调整及迭代，并且根据企业业务不断进行调整，在后续运营过程中需要不断进行数据中台的调优及运营

3

## 数据中台的建设成本高

数据中台由于项目时间长，数据需求多，涉及业务多，IT技术部门的预算无法支撑。实际过程中，往往企业把中台的建设看做IT的纯成本支出，对于预算或者人手的认识不足，增加了企业中台项目的实施风险

4

## 数据赋能的效果未必显示在短期效果上

建设数据中台是个长期过程，其中对于业务的赋能未必能在3个月甚至半年中显现。
各业务部门保持原有的 OKR 或者 KPI，甚至于在局部较短时间内数据是阻碍当年 KPI 达成的

数据来源：公开资料整理，甲子光年，2020/12

04

PART FOUR

甲子光年

JAZZYEAR

# 典型企业案例

竞争格局

典型企业案例

# 互联网巨头、创新型企业及IT软件商已经进入该市场




数据来源：公开资料整理，甲子光年，2020/12

04

PART FOUR

# 典型企业案例

- 竞争格局
- 典型企业案例

甲子光年

JAZZYEAR

# 明略科技
# ——数据行业持续深耕多年，实现多行业数据中台服务落地

- 明略科技集团是国内知名的AI和大数据公司，成立于2006年。截至2020年，明略科技集团已完成3亿美元E轮战略融资，由淡马锡、腾讯领投，快手跟投
- 明略科技通过自有的HAO技术，从组织、业务、数据、人员等多个方向为企业提供数据中台解决方案

## 公司发展

### 2006-2014年

明略科技早期业务为秒针系统，主要做互联网广告数据分析，后演变为线上智能营销业务
在此阶段，**明略科技突破数据采集、存储及计算的相关技术，完成线上数据的整合、分析及应用**

### 2014-2018年

2014年，明略数据成立，从公安大数据等政府业务切入大数据解决方案行业。**深度参与国家级示范工程，加速轨交智能运维变革；参与起草并推进“中国数字媒体价值评估标准框架”正式发布等**

### 2018-至今

2018年公司升级为明略科技集团，目前主要业务包括数据中台产品及服务和营销智能平台等方面。**2019年，科技部正式宣布依托明略科技集团建设营销智能国家新一代人工智能开放创新平台。**

## 公司优势

| 多场景的数据中台建设能力 | 大数据分析和大知识应用技术 | 领先的知识图谱技术 | 基于数据与知识双驱动的推理和推荐引擎 | 基于多模态人工智能技术的人机协同平台 |
|---|---|---|---|---|
| 落地多个**城市级和企业级**数据中台，在公安、数字城市、银行、证券、税务、轨道交通等多行业具备**丰富的项目落地经验** | 广告效果监测评估和反作弊系统覆盖多种数字媒体；**在10PB级历史数据、10TB级日均增量数据体系下**进行数据价值的挖掘 | **AI驱动的数据治理平台，**实现对各类结构化、非结构化多维数据的汇聚、融合、推理及复杂运算，打造人工智能大脑 | **对数据和知识进行混合推理，指导推荐算法的不断优化，**从而为用户实现智能化程度更高的知识推理和推荐平台 | 通过**洞察、分析和决策**的闭环，提升经营管理和生产效率，规范服务质量，给客户提供超出预期的服务体验 |

数据来源：公开资料整理，明略科技，甲子光年，2020/12

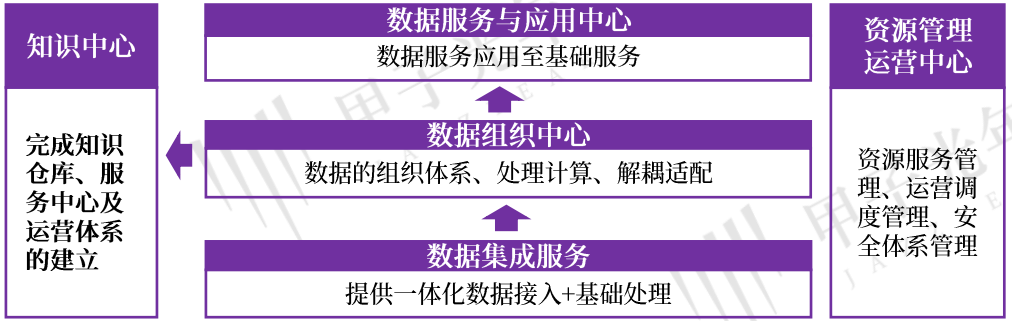
# 明略科技
# ——数据行业持续深耕多年，实现多行业数据中台服务落地

## 数据中台简介

### 产品定义

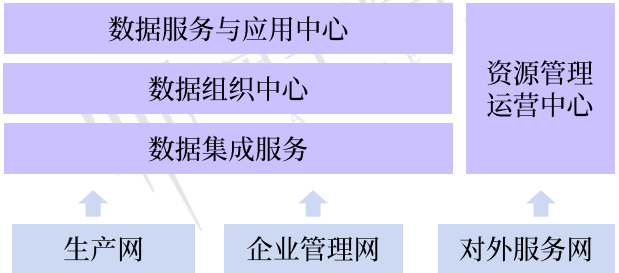
数据智能中台是一套面向各行业数字化运营的大数据**建设、管理和应用**的解决方案，包括方法论、技术、产品等
数据智能中台可提供从数据接入到业务应用的全流程大数据能力和**沉淀行业Know-how的**数据资源化管理平台，**包含数据汇聚、治理、开发、共享、安全等技术组件、功能模块和产品套件，**帮助组织提升运营效率

### 产品逻辑架构




## 行业应用

### 工业制造行业案例-产品逻辑架构




### 工业制造行业案例-产品效果

- ✓ **数据集成：**完成生产过程中监控数据的实时采集，实现数据的高并发、低延迟
- ✓ **业务优化：**利用中台赋能，通过数据优化业务过程
- ✓ **中台运营：**建设成可持续发展的数据中台，具备完善的制度及标准
- ✓ **数据应用：**打造一系列数据智能服务，如智能维修、智能调度等

数据来源：公开资料整理，明略科技，甲子光年，2020/12

# Kyligence
# ——数据驱动业务为目标的AI增强数据管理和分析平台

☐ 由 Apache Kylin 核心团队创立的 Kyligence 公司（上海跬智信息技术有限公司）的使命是以自动化数据管理、发现、交互及洞察来为客户提升生产效率，它提供一个基于 Apache Kylin 的 AI 增强的数据管理和分析平台，帮助分析师和数据工程师轻松从本地到多云架构上构建受控的数据服务

## 公司发展

### 2014-2015年

2014年，Apache Kylin 进入Apache 孵化器项目，2015年成为Apache 顶级项目；
Apache Kylin 核心团队后成为Kyligence的创始团队组成部分

### 2016-至今

2015年，Kyligence成立，截止到目前已经来自红点、思科、宽带资本、顺为资本、斯道资本（富达国际自有投资机构）及 Coatue Management 等投资机构的多轮投资；
**客户包括中国建设银行、招商银行、中国银联、华为、Vivo、上汽集团、欧莱雅涉及多个行业及领域**

## 公司优势

| 理解用户业务逻辑，具有多个行业项目落地能力 | 并发能力强，可满足多线程数据调取分析需要 | 交互界面便捷简单，便于员工快速学习掌握 |
| --- | --- | --- |
| Kyligence 注重结合用户所在行业及业务逻辑解决数据问题，已经为金融，电信，零售，智能制造，能源等行业的企业提供下一代企业级智能数据仓库及融合大数据分析平台解决方案 | 通过对预计算、模型实际、弹性伸缩及读写分离，Kyligence 已经国内外知名企业做好 PB 级数据量、高并发环境下亚秒级查询响应；可应对百人以上的用户团队同时分析的需求 | Kyligence 可以提供基于Excel、Tableau等常见的数据分析工具，提供多类别的接口，便于用户分析团队使用 |

数据来源：公开资料整理，Kyligence，甲子光年，2020/12

# Kyligence
# ——数据驱动业务为目标的AI增强数据管理和分析平台

**数据中台简介**

## Kyligence对数据中台的解析

**管理层面的概念：**
- 共享的数据服务（Data-as-a-Service）
- 集中治理数据资产（Governance）
- 用数据改造业务（Data changes business）

**技术层面的概念：**
- 以**数据驱动业务为目的**数据平台

**Kyligence Enterprise：** AI 增强型大数据管理和分析平台

**Kyligence Cloud：** 云原生的智能大数据管理和分析平台

从技术角度提供以数据驱动业务的数字化解决方案

**行业应用**

## 金融行业数据解决方案案例

**客户背景：**某大型股份制银行面临数据报表开发人力投入巨大，存在大量重复的开发，整体产能较低，口径混乱，业务使用数据的需求得不到快速响应等问题

**解决方案及效果：**基于Kyligence AI增强引擎构建数据中台，实现自动化，智能化的指标加工，降低业务制作报表的门槛和难度，提高需求响应速度和投产比，统一指标口径，为BI和AI类应用提供高效的数据服务

## 多行业多领域标杆性客户




数据来源：公开资料整理，Kyligence，甲子光年，2020/12

05

PART FIVE

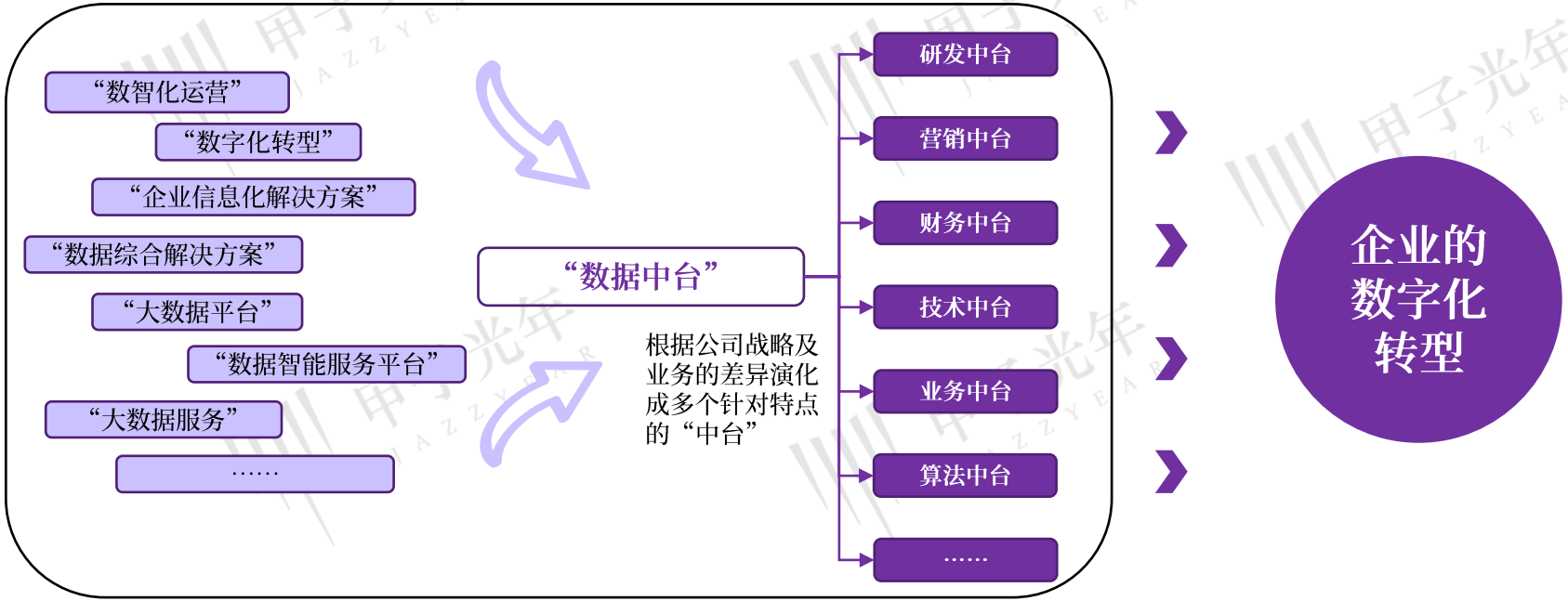
甲子光年

JAZZYEAR

# 未来趋势

# 数据中台是未来描述企业数据服务的重要概念之一

- 数据中台的概念是继多个数据梳理、运营、分析等解决方案演化而来的重要数据管理概念之一，体现了数据结合业务、数据间打通的新的企业管理思路，在未来的一段时间内，将会是理解企业数据服务的重要概念之一
- 数据中台与其他数据服务解决方案一样，最终的目的是帮助企业的数字化转型，在这个过程中，数据中台将针对企业自身的业务特点，针对某个数据闭环形成局部的中台，可以理解为企业完成数字化转型中的必经之路




数据来源：公开资料整理，甲子光年，2020/12

# 提供类似数据中台的服务商类型及数量越来越多




数据来源：公开资料整理，甲子光年，2020/12

# 数据中台将培养更多数据赋能型人才，帮助企业进行数据治理

- 数据人才始终紧缺，2020年5月6日，人力资源和社会保障部发布《新职业—大数据工程技术人员就业景气现状分析报告》，报告显示：预计2020年中国大数据行业人才需求规模将达210万，2025年前大数据人才需求仍将保持30%—40%的增速，需求总量在2000万人左右，数据分析人才是市场上迫切需要的高端型人才
- 数据中台的逐步使用，使得大企业更好地培养自身的数据赋能型人才，降低人才招聘及培训的成本

数据中台具备易用性、多并发、对业务形成快速反馈的功能性，降低数据使用的门槛，协助企业培养更多的“用好数据的人”




数据来源：公开资料整理，甲子光年，2020/12

# 谢 谢

THANK YOU

甲子光年

JAZZYEAR

北京甲子光年科技服务有限公司是一家科技智库，包含智库、媒体、社群、企业服务版块，立足于中国科技创新前沿阵地，动态跟踪头部科技企业发展和传统产业技术升级案例，致力于推动人工智能、大数据、物联网、云计算、AR/VR交互技术、信息安全、金融科技、大健康等科技创新在产业之中的应用与落地。

http://www.jazzyear.com