



# 2020年中国乳制品行业数据中台研究报告

China Dairy Industry Data Mid-Office Solutions Report 2020

亿欧智库 [www.iyiou.com/intelligence](http://www.iyiou.com/intelligence)

Copyrights reserved to EO Intelligence, April 2020

## 研究背景

中国乳制品行业规模超三千亿元，自20世纪90年代起，经历蓄力、爆发、冷却调整、高端国产化四大阶段，目前中国乳制品行业面临增长、升级、多样化的新时代痛点，其背后体现了全行业对精细化运营、全域优化、快速响应的需求，传统的数字化解决方案已经无法满足行业需求，数据中台能有效助力中国乳制品行业全域+敏捷数字化发展。

## 研究目的

- ◆ 第一，对中国乳制品行业的发展阶段、新时代痛点进行分析，深入探究中国乳制品行业转型方向；
- ◆ 第二，对中国乳制品行业各个环节的数字化现状进行分析，揭示乳制品行业数字化进程和发展方向；
- ◆ 第三，阐释数据中台对中国乳制品行业现阶段的适用性，同时分析数据中台的方法论、架构和价值点，结合具体案例，揭示数据中台对乳制品行业数字化转型的深刻意义。

## 研究方法

为达到研究目的，本次研究主要使用2种研究方法：

- ◆ 第一，亿欧智库基于自身对行业长期观察获得的行业知识，通过**桌面研究 (Desk Research)** 的方式，对中国乳制品多家上市公司全流程、多环节数字化进程做深度分析与总结，形成本报告的基础观点；
- ◆ 第二，亿欧智库通过对数据中台厂商多位专家进行**深度访谈 (Experts IDI)**，充分听取行业专家见解，形成客观、有深度的研究观点。

通过本次研究，亿欧智库主要得出了以下5个结论：

- ◆ 中国乳制品行业规模超三千亿元，自20世纪90年代起，经历蓄力、爆发、冷却调整阶段，目前积极向高端健康，国产占比提升方向发展，但渠道、品牌、产品的多元化加剧了乳制品市场竞争，暴露了中国乳制品行业增长、升级、多样化等新时代痛点，进一步体现了全行业对精细化运营、全域优化、快速响应的改进需求。
- ◆ **中国乳制品行业数字化转型已经走过三个阶段，行业效率提升是持续推进数字化转型发展的动力。**其中牧场及奶源采集环节，大型牧场奶源自动化、数字化管理改造较早，普及程度较高；生产制造环节，单点自动化已基本实现，部分环节数字化程度较高，但全流程数字工厂仍然处在早期；渠道供应环节，分销模式仍占主体，经销体系数字化仍在早期；直销渠道数字化程度较高，但孤岛现象严重；消费者连接环节，仍然依赖于线下渠道，数字化使用效率不高，数据分散、模糊、不可控。
- ◆ **基于单点的数字化已无法满足行业的需求，中国乳制品行业需要进入以全域敏捷为特征的数字化转型的新阶段。**
- ◆ **数据中台价值能有效助力乳制品行业全域+敏捷数字化发展。**数据中台的构建基于新的技术、理念和方法论，可解决传统数仓的系统建设问题，有效适应新变化，是企业数字化系统迈向数据智能的重要演进之路。**亿欧智库将数据中台定义为：企业内支持高效构建全域数据资产、敏捷赋能多类业务、智能服务全流程人员的数据智能系统。**
- ◆ 乳制品数据中台目前主要聚焦消费者连接环节，逐步产业链中上游环节渗透。**数据中台目前已助力部分乳制品品牌进入消费者连接的新阶段，实现全域数据回传、敏捷支持、用户画像、精准运营等，使用效果显著。**

In the study, we mainly reached the following conclusions:

- China dairy market has witnessed a steady growth since the beginning of 1990s, and with the 2008 Melamine scandal, the market experienced a short period of turbulence and went through a restructuring process. The market gradually shifted from scale growth to quality upgrading, together with more high-end brands and a growing proportion of domestic products. With a market size over 300 billion RMB, however, the intense competition in channels, brands and products reflects pinpoints and needs in refined operations, optimization and quick response.
- **China dairy industry has gone through three stages of digital transformation**, and efficiency will be the driving force in the future. In the milk collection process, automation and digitalization have been earlier adopted by large dairy farms. In manufacturing process, only part of it has been automated and highly digitized, digital transformation is still in the early stage. Most dairy companies take distribution sales as the primary channel while direct sales as a supplement. The distribution system is still in the early stage of digitalization, while direct sales is relatively mature but with serious isolation between channels. On the consumer side, offline channels are less efficient in digital management, thus data is isolated, fuzzy and hard to control.
- **China dairy industry is urged to go further in digital transformation, that is, a new stage of universal and agile digitalization.**
- **Data Mid-Office Solutions perfectly fulfils the need of universal and agile digitalization.** It can avoid repeated system constructions – a problem raised by traditional Data Warehouse – and thus will be the lighthouse to the advancement of Smart Data System. **We define Data Mid-Office Solutions as an advanced Data System which can help build up universal data asset, enable multiple types of business and provide smart services to people throughout the whole supply chain.**
- At present, Dairy Data Mid-Office Solutions mainly focuses on the consumer side, and gradually penetrates to the supply chain management. It has been adopted by several dairy companies, providing data retrieve service, agile support, detailed portrait and accurate operations.



# 目录

## CONTENTS

- 1. 中国乳制品行业数字化转型趋势**  
Digital Transformation Trend in China Dairy Industry
- 2. 数据中台赋能中国乳制品行业**  
The Development of Data Mid-Office Solutions in China Dairy Industry
- 3. 乳制品行业数据中台厂商——阿里云数据中台**  
Case of Data Mid-Office Solutions in China Dairy Industry——Alicloud Data Mid-Office

# Part1.中国乳制品行业数字化转型趋势

Digital Transformation Trend in China Dairy Industry

## 1.1 中国乳制品行业发展情况

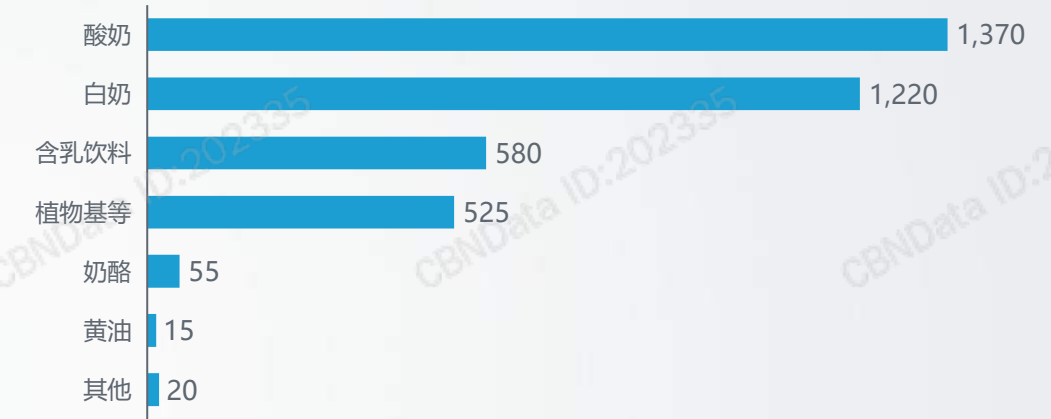
The Background of China Dairy Industry

# 中国乳制品行业规模超三千亿元，液态奶种类众多，占据中国90%以上的乳制品主流市场

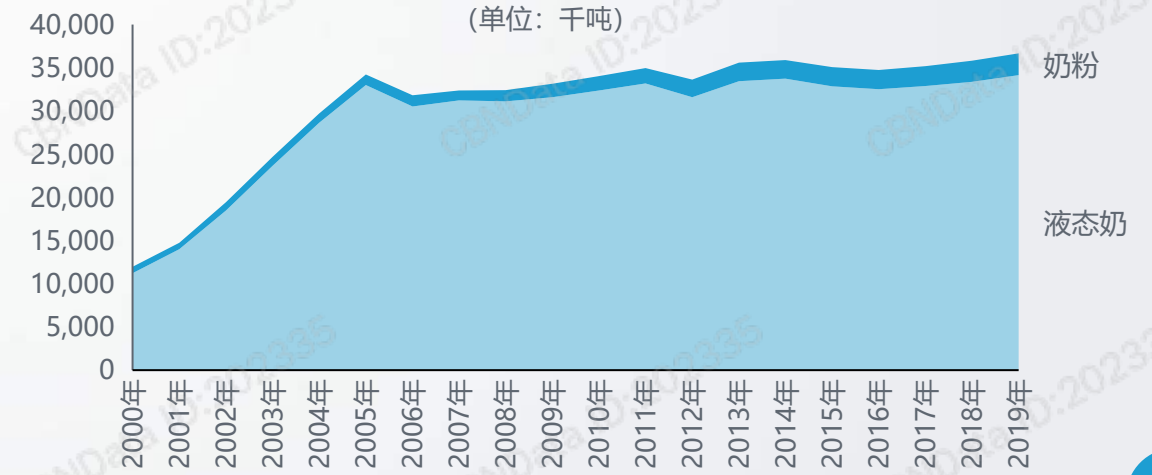
- ◆ **中国市场拥有最丰富的乳制品品类：** 乳制品是指使用牛乳或羊乳及其加工制品为主要原料加工制作的产品，主要包括液态奶、奶粉、炼乳、干酪和其他乳制品。目前我国单液态奶就出现13个细分品类，跨界产品层出不穷，使我国企业在乳品创新、场景拓展、功能加持等方面，拥有更多可延展的机会。
- ◆ **乳制品行业市场规模庞大，液态奶占绝对主流：** 2018年乳制品市场规模达到3590.41亿元，总销量3099万吨，同比增长1.0%。液态奶占比稳定在90%以上。



**亿欧智库：2018年中国乳制品细分市场零售额**  
(单位：亿元人民币)



**亿欧智库：中国乳制品销量构成**  
(单位：千吨)



数据来源：Euromonitor、MPI、Wind、中信建投证券、中国奶业年鉴；亿欧智库整理

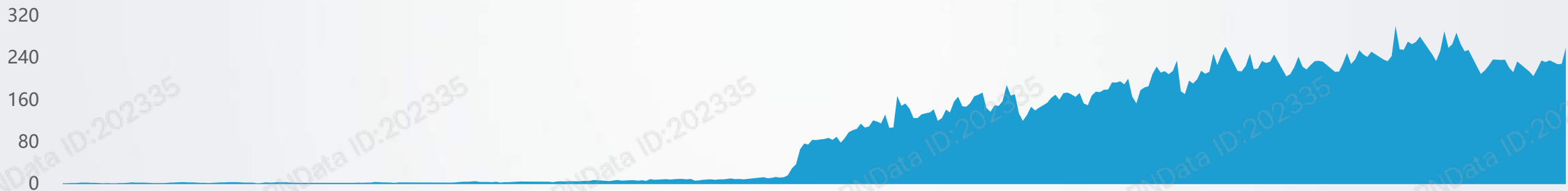


# 中国乳制品行业自起步经历蓄力、爆发、冷却阶段，目前积极向高端健康、国产占比提升方向发展

- 中国乳制品行业发展分为四个阶段，目前乳制品目前积极向高端健康、国产占比提升方向发展：早期我国液态奶受保质期限限制，国产奶粉蓬勃发展，1997年引入UHT灭菌技术及利乐无菌包装技术，常温奶对巴氏奶替代形成；2003年起常温奶快速普及，伊利蒙牛龙头地位显现；2008年“三聚氰胺”事件曝光导致国产奶粉进入冰点，行业进入调整期，液态奶品类快速扩张，进口奶粉垄断国内市场，产业链加速向上游整合；2015年起进入国产及高端产品突围期，主要表现为乳制品向高端、健康发展，国产占比提升。

亿欧智库：中国乳制品总产量

(单位：千吨)



## 1987-2003：蓄力起步期

20世纪90年代：

- 生产杀菌方式简陋：采用巴氏杀菌，保质期短、运输、销售距离有限
- 供给量少：奶源主要是奶农自家散养牧场
- 液态奶市场：以产定销，供不应求
- 奶粉保质期长、运输方便发展较快

- 1997年引进超高温瞬时灭菌技术和利乐包装
- 伊利：1993年改组完成；1997年引入利乐生产线
- 蒙牛：1999年成立，并引入利乐生产线

## 2003-2008：爆发期

- 杀菌技术成熟，常温奶保质期大幅增加至6-9个月
- 伊利、蒙牛迅速完成全国渠道布局，确立龙头地位
- 2008年“三聚氰胺”事件曝光，国产奶粉进入冰点

## 2008-2015：冷却调整期

- 国产奶粉市占率降至30%，进口奶粉占据主要市场
- 上游奶牛养殖散户难以为继，规模化养殖普及，中游乳企争夺上游奶源加剧
- 液态奶产品从常温白奶扩展到风味白奶、含乳饮料、低温酸奶等

## 2015至今：高端、国产突围期

- 冷链物流等技术，规模化牧场普及
- 低温鲜奶、酸奶快速发展
- 国产婴配奶粉回暖

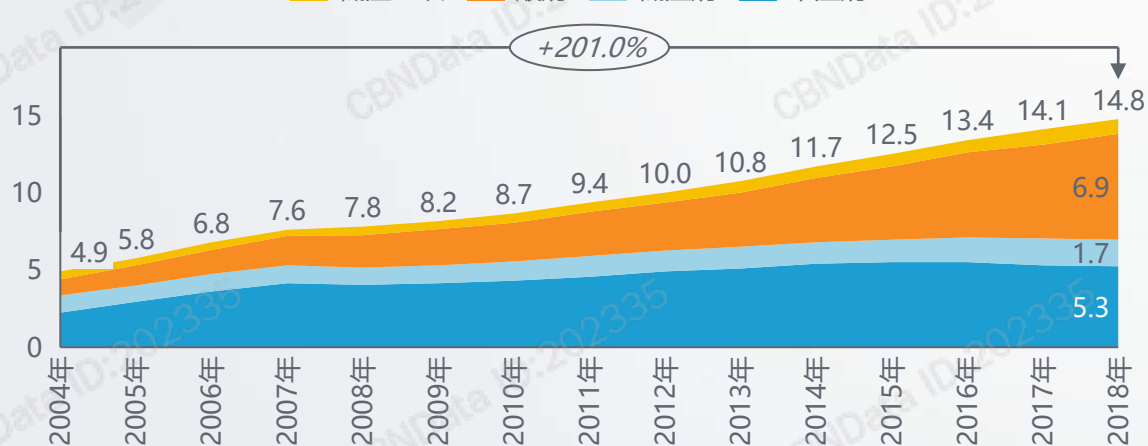
# 消费者对乳制品需求量仍在增加，但渠道、品牌、产品的多元化使得乳制品市场竞争加剧

- ◆ **消费者对乳制品需求量仍在增加：**2018年国内常见乳制品的人均消费量已达到14.8kg/人，相比2004年提升了201%，并持续增加，其中人均对酸奶的需求量提升较快。
- ◆ **乳制品渠道也逐渐多元化：**电商、低温便利店等新兴渠道不断挤占传统商超、杂货店份额，多渠道共存趋势明显。
- ◆ **新兴乳制品品牌不断加入市场：**2013年开始，中国开始进入国产复苏阶段，国内乳制品品牌数复合增长率高达23.86%。

亿欧智库：部分乳制品国内人均消费量趋势

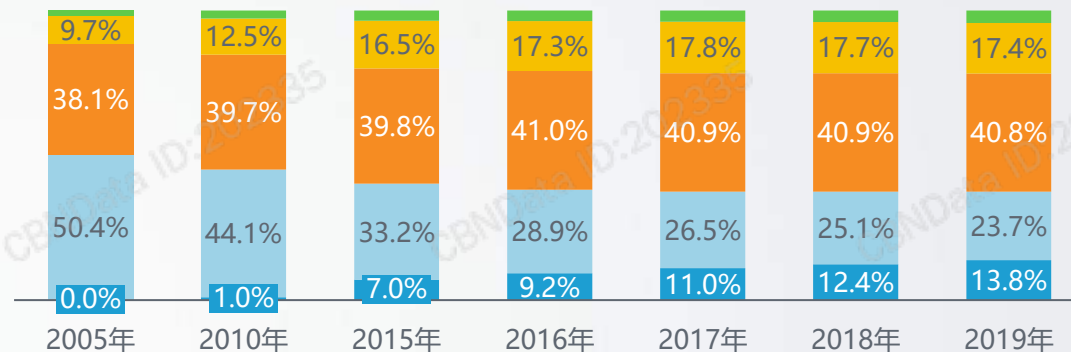
(单位: kg/人)

低温豆饮 酸奶 低温奶 常温奶



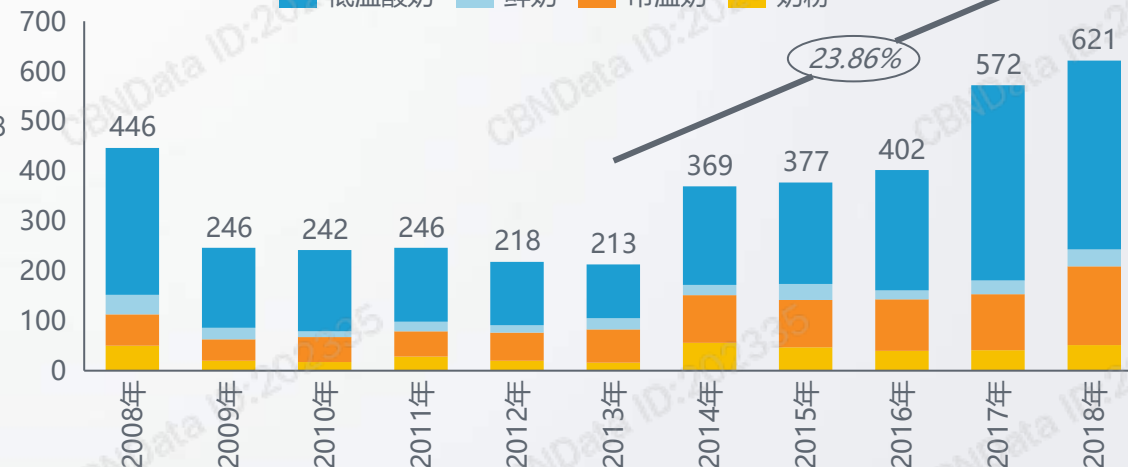
亿欧智库：国内乳制品各渠道零售额占比

低温便利店 大卖场 大型超市 杂货店 网购



亿欧智库：部分乳制品新建立品牌数

低温酸奶 鲜奶 常温奶 奶粉



数据来源: Euromonitor、光大证券、国元证券、MPI、Mintel GNPD Limited (2018); 亿欧智库整理

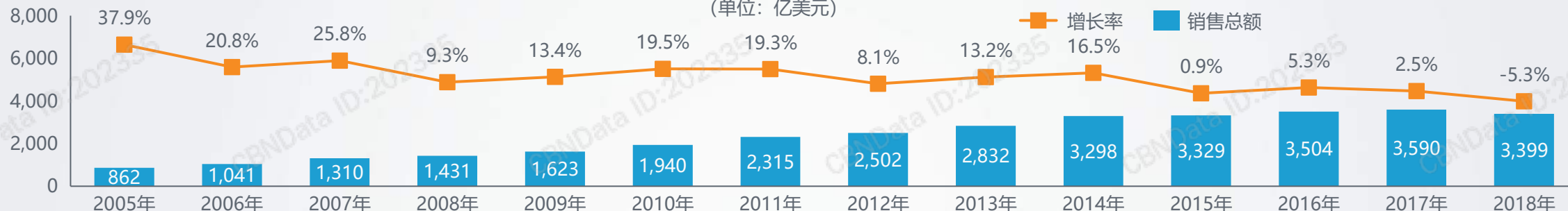
# 中国乳制品行业新时代痛点：增长、升级、多样化，背后是精细化运营、全域优化、快速响应的产业需求

Part1.中国乳制品行业数字化转型趋势  
1.1 中国乳制品行业发展情况

◆ 乳制品行业总体销售额增长乏力，处在存量竞争阶段

→ 精细化运营有利于提升企业竞争力

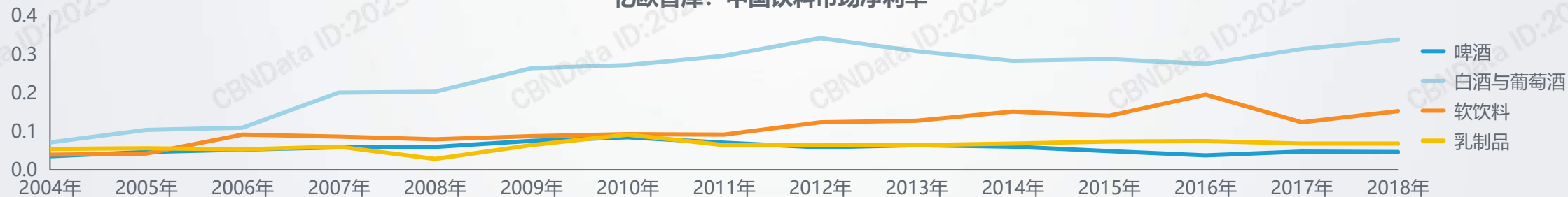
亿欧智库：中国乳制品市场销售总额及增长率  
(单位：亿美元)



◆ 乳制品行业总体利润较低，行业不断寻找新利润点

→ 全域优化、品类升级都是新的突破口

亿欧智库：中国饮料市场净利率



◆ 渠道、品牌、产品的多样化使得乳制品市场竞争加剧

→ 快速响应的支持平台是基础



渠道和触点多样化



品牌多样化



产品多样化



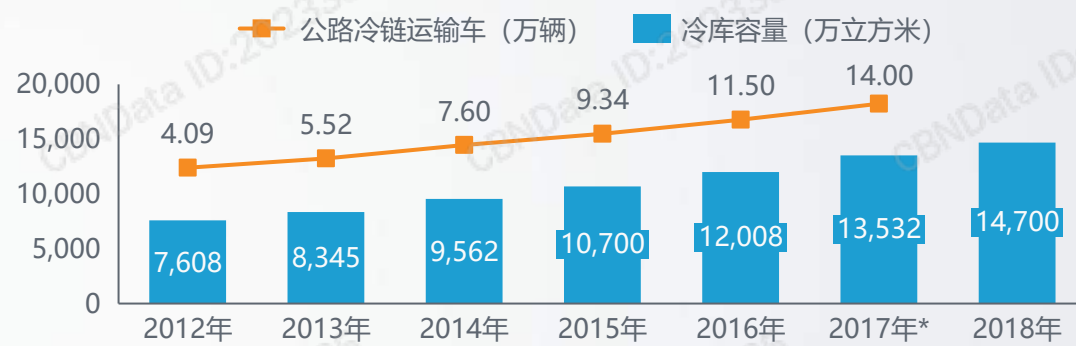
消费者多样化

◆ **技术突破推进乳制品行业快速发展，杀菌技术、冷链技术曾大力推动常温奶和低温奶的普及：**2000年左右中国引入UHT杀菌技术，常温奶市场迅速放量；2008年后，随着中国冷链物流的发展，低温酸奶的占比开始大幅提升；乳制品未来技术变革想象力在数字化。

亿欧智库：杀菌保鲜技术对比

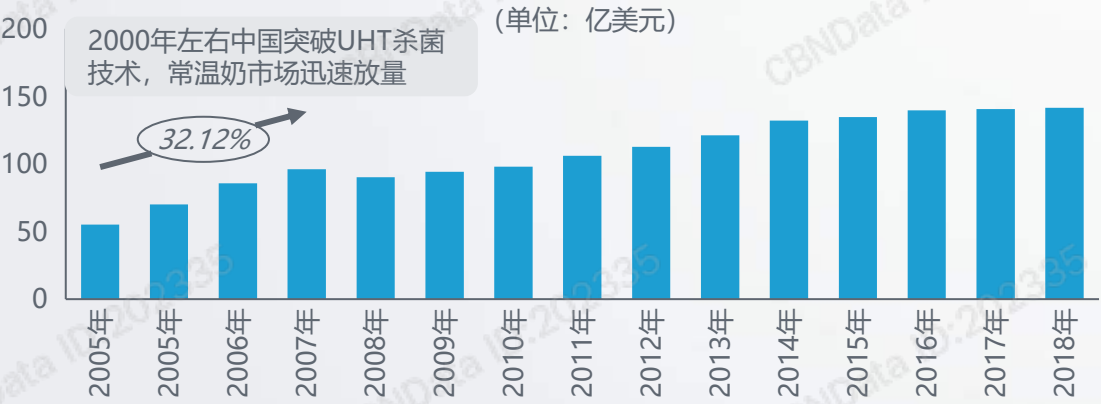
保鲜技术	加工/灭菌方式	运输方式	保质期	营养品质
原始保鲜	较少或无加工方式，会残留一定量的乳酸菌、酵母菌和霉菌	玻璃瓶运输，且需要冷链	较短，24-36小时	完全保留，但对光线、空气、水分等阻隔能力较差，易变质
巴氏杀菌	将牛奶置于72-85℃条件下灭菌15秒，杀灭有害微生物（如病原体、非病原体、芽孢等）但不能完全破坏其毒素	冷链运输	较短，7-15天	大部分营养保留，不含病原菌，安全有包装，风味和生鲜乳接近
UHT	将牛奶置于135-140℃条件下灭菌2-4秒，微生物完全灭活	常温运输	较长，可保存6-9个月	蛋白质和钙等主要营养成分保持，维生素等热敏感物质被破坏，牛奶特有风味发生变化

亿欧智库：中国冷链供应链现状

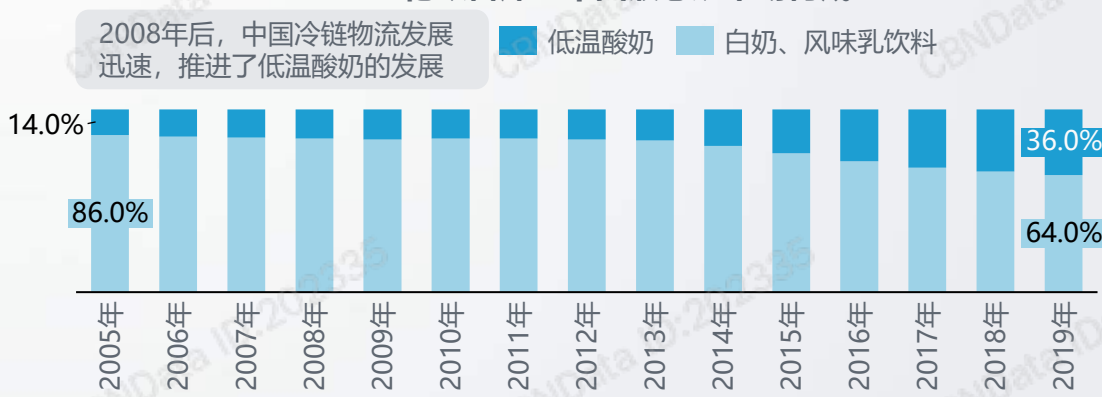


\*注：公路冷链运输车数据公开可查至2017年

亿欧智库：中国常温奶市场规模



亿欧智库：中国液态奶市场构成





## 1.2 中国乳制品行业数字化转型趋势

Digital Transformation Trend in China Dairy Industry



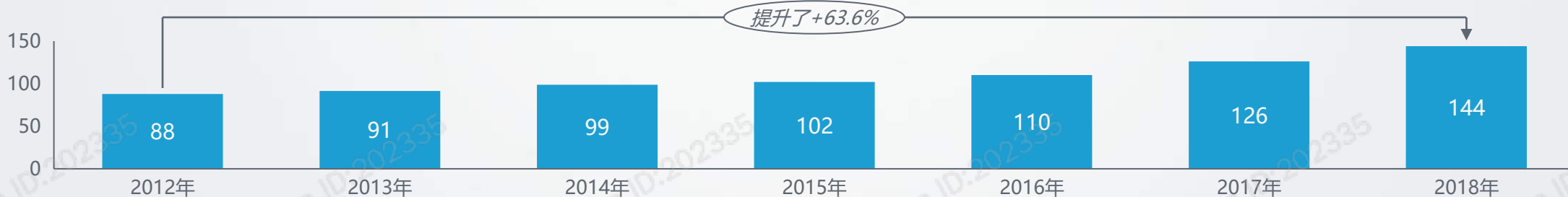
# 中国乳制品行业数字化现状：已经历三个阶段，行业效率提升是持续推进数字化转型发展的动力

- ◆ 中国乳制品行业数字化已经历三个阶段，龙头企业完成大部分单点环节的数字化，中小公司较滞后。
- ◆ 随着数字化提升，乳制品行业人效大幅提升，2018年相较于2012年提升了63.6%，未来对效率的追求将进一步推进行业数字化进程。

## 亿欧智库：中国乳制品行业典型企业数字化进程



## 亿欧智库：乳制品行业人效 (单位：万元/人/年)



\*注：数据来源于12家乳制品上市公司，该公司符合上市时间超过三年、核心业务是常见乳制品等条件

- ◆ 中国乳制品数字化进程基本完成重要环节（如质量安全、供应链管理）的信息化，但各个系统的数字化程度不一、数据资产孤岛化，与消费者的连接较弱；同时中国乳制品进入了寻找新增长、等待升级、适应多样化的新阶段。
- ◆ 基于单点的数字化已无法满足行业的需求，全流程、可快速响应的数字化改造将成为中国乳制品新的数字化解决方案。

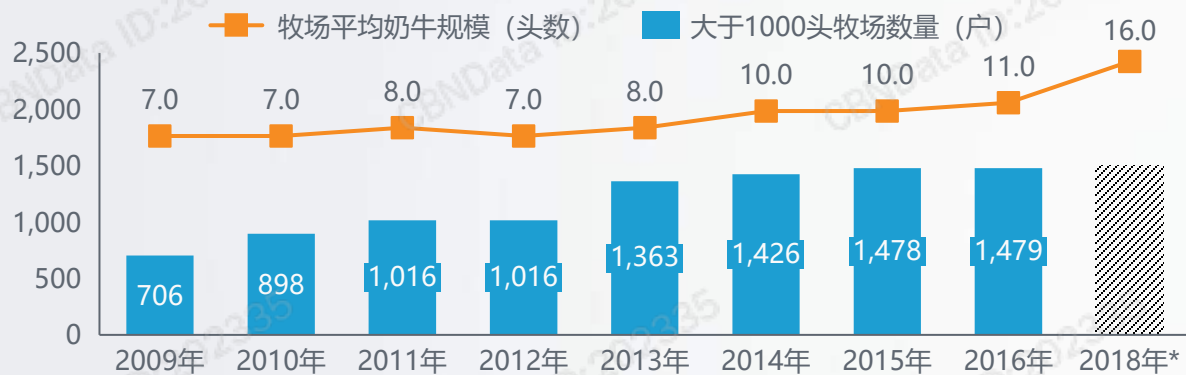


# 牧场及奶源采集环节：大型牧场奶源自动化、数字化管理改造较早，普及程度较高

Part1.中国乳制品行业数字化转型趋势  
1.2 中国乳制品行业数字化转型趋势

- ◆ 中国牧场的集中度正在迅速提升，2018年平均奶牛规模相比2016年提升了45.5%，牧场规模的提升有利于机械化、数字化转型。
- ◆ 目前奶源自动化程度已经较高，机械化挤奶率接近100%，大型牧场已经实现数字化管理。

亿欧智库：中国牧场奶牛规模和数量

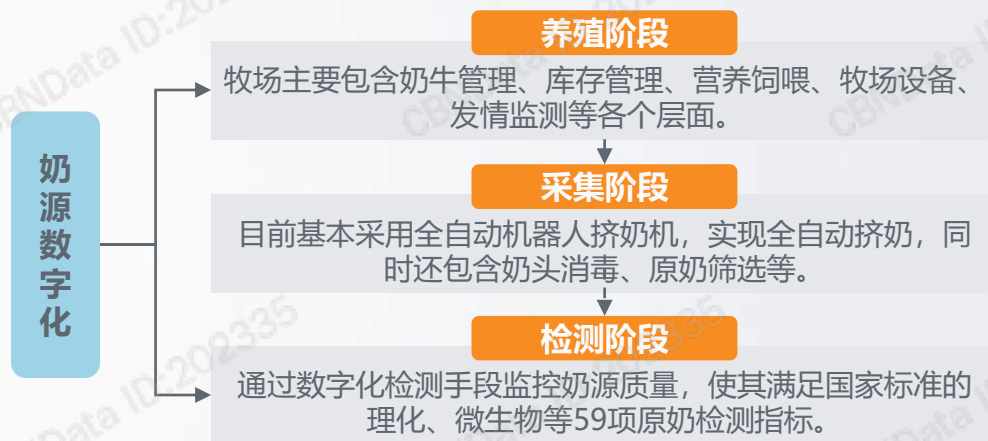


\*注：牧场数量来自中国奶业统计资料，公开可查至2016年

亿欧智库：中国机械化挤奶率



亿欧智库：乳制品奶源数字化流程



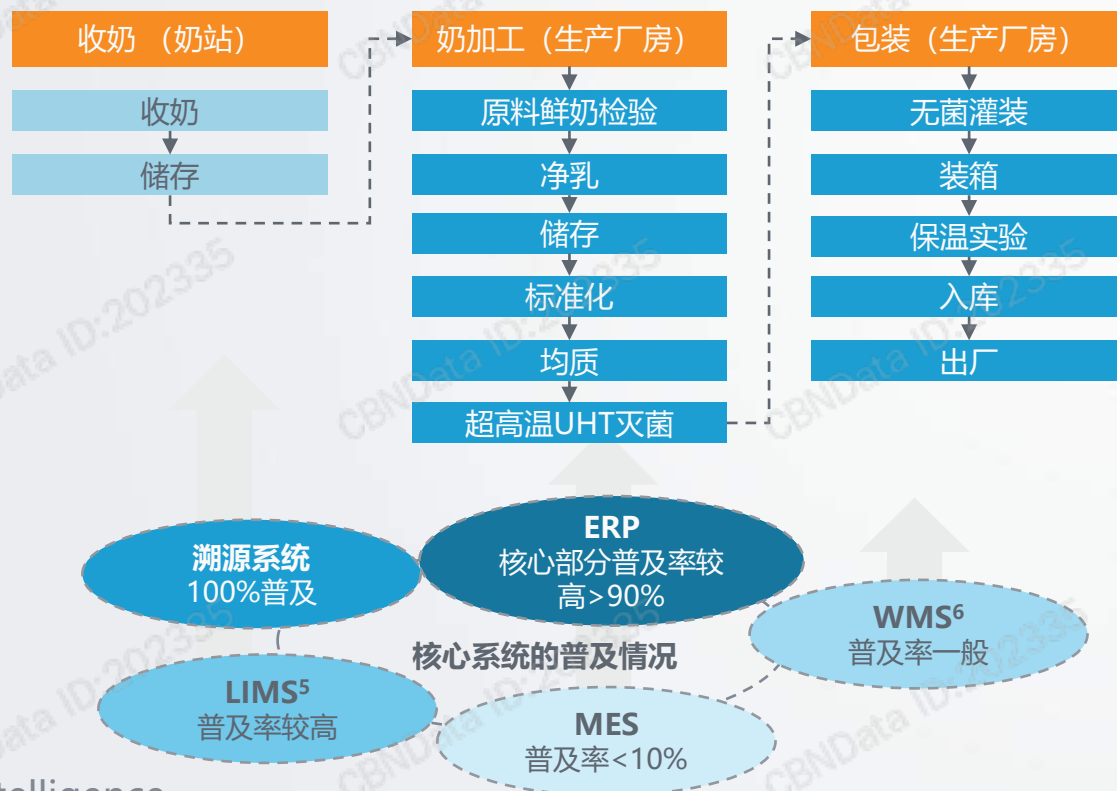
## 蒙牛数字奶源案例：按需产奶、按需调配

- 牧场数字化是蒙牛数字化改造进程的第一站；
- 蒙牛数字奶源包括牧场端的繁育管理、健康管理、产奶管理、饲喂管理、品质管制、兽药管理；
- 蒙牛实现了与当前管理系统的互联、业务的纵向集成，实现牧场设备数据自动采集、工作任务自动提醒、风险管理自动预警、奶量自动预测。

# 生产制造环节：单点自动化已基本实现，部分环节数字化程度较高，但全流程数字工厂仍然处在早期建设阶段

- ◆ 乳制品生产制造环节主要包括收奶、奶加工以及包装环节，主要涉及杀菌、检验、罐装等自动化产线设备，这些设备普及率较高。
- ◆ 乳制品主要的信息化产品如溯源系统、ERP、LIMS、WMS等普及率已经较高，但仍处在单点数字化阶段，数字信息连接较弱，全流程数字工厂仍处在早期建设阶段。

亿欧智库：中国乳制品生产制造环节及数字化水平



亿欧智库：中国食品饮料行业（含乳制品）ERP普及率



亿欧智库：中国食品饮料行业（含乳制品）MES普及率



## 蒙牛智能制造案例：提效、降本

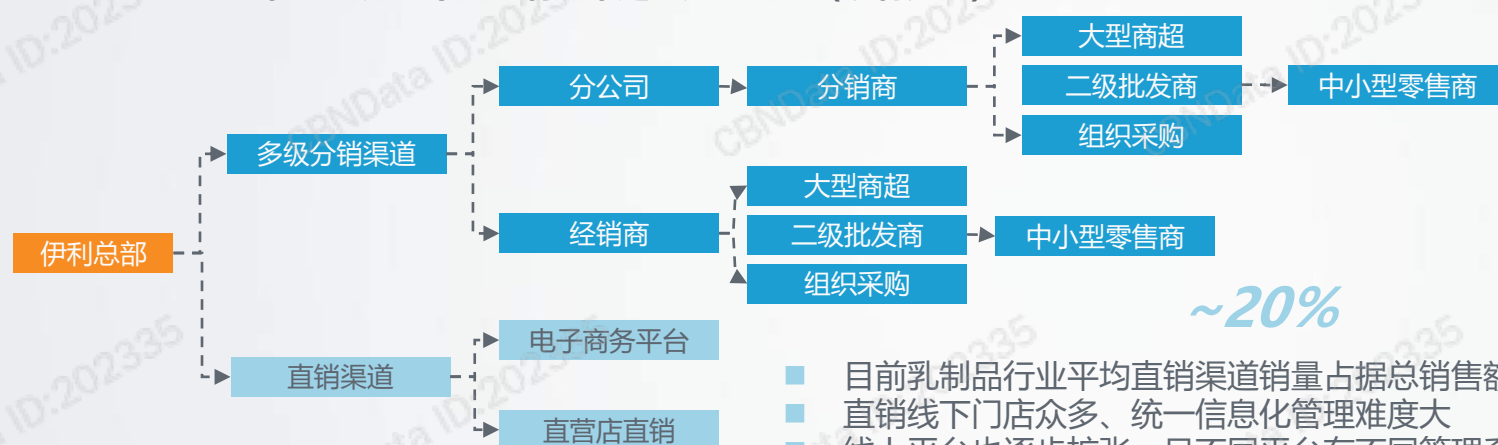
- 2018年蒙牛重点改造了高科和金华2个乳制品工厂；
- 完成了MES（生产管理）、品质管制、设备管理、成本管理、数据采集五大模块的初步建设；实现了ERP、LIMS、WMS系统的互通；
- 为蒙牛集团智能制造项目实现生产效率提升**20%**、运营成本下降**20%**、产品不良品率下降**20%**、能源利用率提升**10%**、商品研发周期缩短**30%**；产品一键追溯时间由120分钟缩短至**30秒**。



# 渠道供应环节：分销模式仍占主体，但经销体系数字化仍在早期；直销数字化程度较高，但孤岛现象严重

- ◆ 中国乳制品仍以线下分销渠道供应为主，直销渠道为辅，但线上渠道增长趋势明显。
- ◆ 线下渠道中，经销商管理系统、线下直销门店管理系统效率不高，线上电商平台种类众多；同时各渠道数据孤立存在、没有连接。

亿欧智库：中国乳制品渠道供应链结构（伊利为例）



亿欧智库：伊利直控村网点数  
(单位：万)



逐步扩大的网点数量

亿欧智库：飞鹤零售网点数量  
(单位：万)



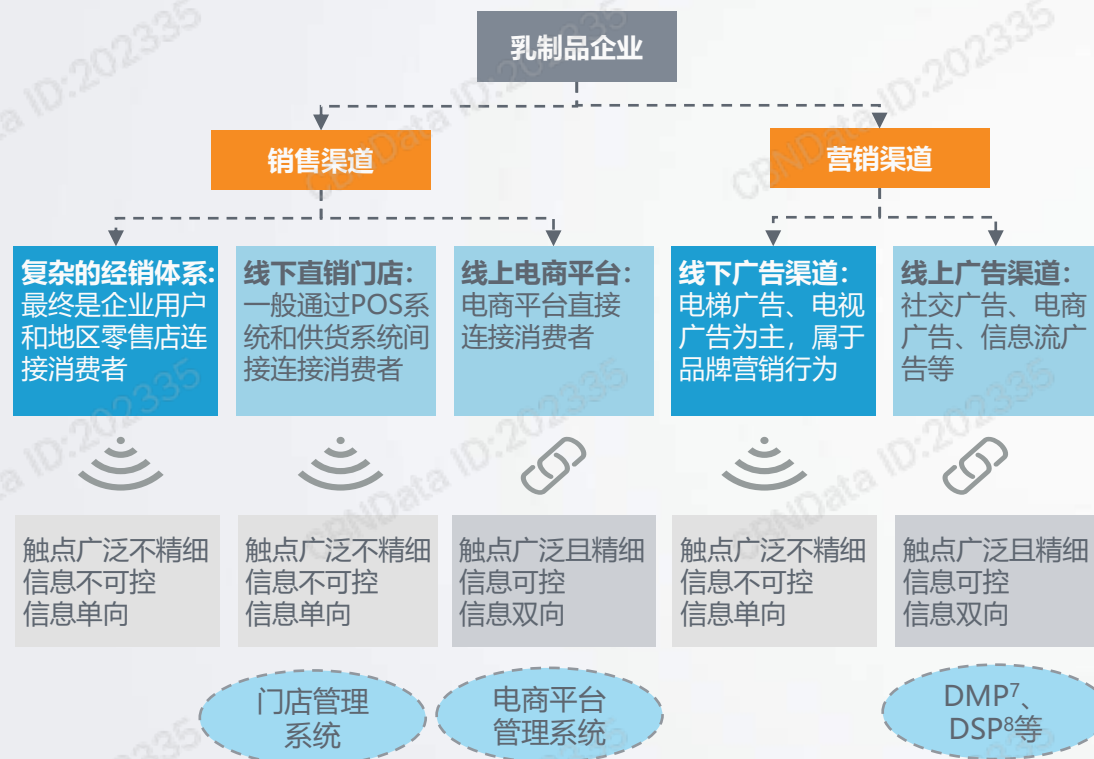


# 消费者连接环节：仍然依赖于线下渠道，数字化使用效率不高，数据分散、模糊、不可控

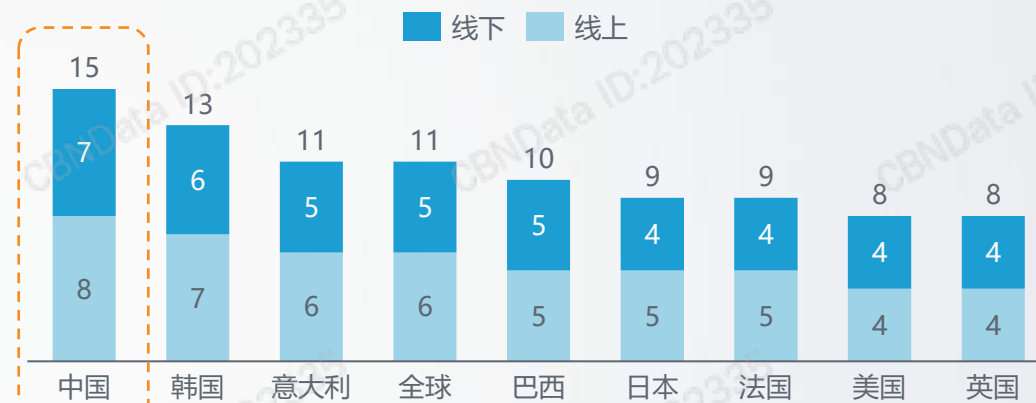
Part1.中国乳制品行业数字化转型趋势  
1.2 中国乳制品行业数字化转型趋势

- ◆ 中国乳制品品牌仍然依赖于传统线下渠道触及消费者渠道，有数字化基础，但存在触点分散、数据无法回传、信息不可控等问题。

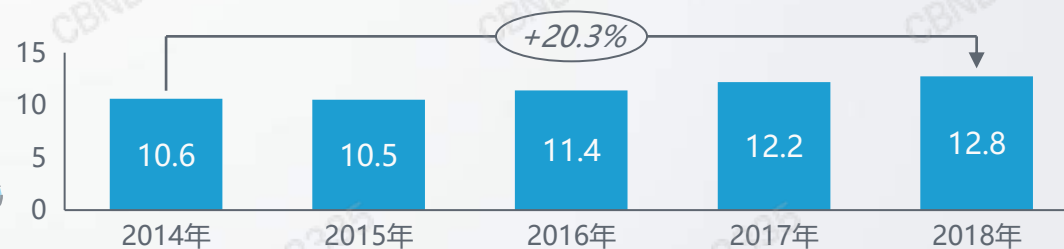
亿欧智库：中国乳制品企业消费者连接环节数字化进程



亿欧智库：消费者单次决策旅程中信息触点的数量



亿欧智库：伊利消费者触及数量 (单位：亿人)



## Part2.数据中台赋能中国乳制品行业

The Development of Data Mid-Office Solutions in China Dairy Industry

## 2.1 数据中台为全域敏捷数字化解决方案

The Definition and Models of Data Mid-Office Solutions

- ◆ 决策支持系统（DSS<sup>9</sup>，Decision Support System）最早由Scott Morton和Gorry在20世纪70年代提出，是指具有一定智能行为的计算机应用系统，可以通过人机交互的方式辅助决策者进行非结构化或半结构化的决策，目前最常见的是BI（商业智能）系统。

## 计算机技术在管理领域发展的三个阶段

### 20世纪50年代：

电子数据处理（EDP<sup>10</sup>，Electrical Data Processing）阶段：也被称为事务处理阶段，主要是利用计算机代替人工，批量的处理事务性数据。

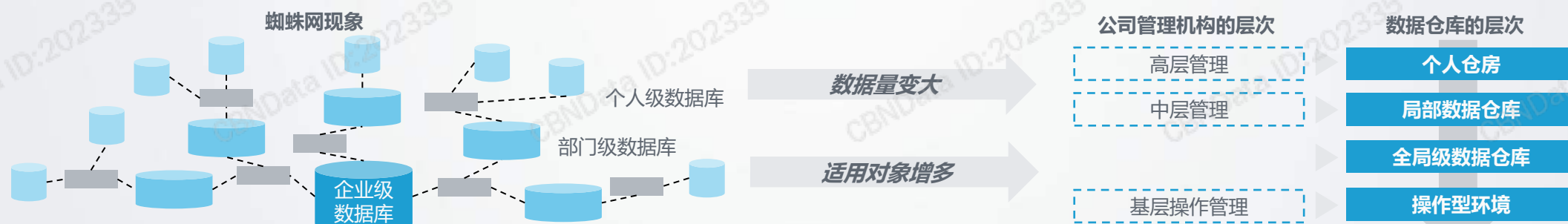
### 20世纪60年代：

管理信息系统（MIS<sup>11</sup>，Management Information System）阶段：其是一个集成的人-机系统，在一个组织里通过人和计算机相结合的方式收集、存储、处理、分析、维护并使用各种信息资源的系统。

### 20世纪70年代：

决策支持系统（DSS，Decision Support System）阶段：主要是通过各种数据以及各种模型解决半结构化或非结构化问题，为用户的决策提供支持的人-机会话系统。

## 决策支持系统由数据库简单分析 → 多类型数据支持系统

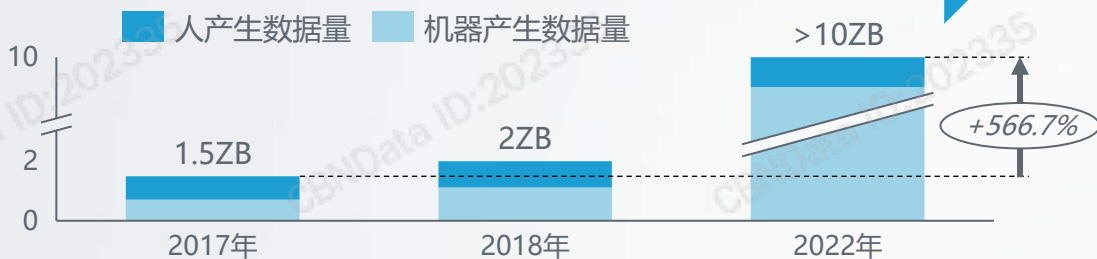


随着数字化程度加深，企业数据量变大，操作和分析对象变多，传统数据库系统会产生“蜘蛛网”现象，数据仓库、OLAP<sup>12</sup>技术成为主流解决方案

- 早期企业的数字信息较少，通过部署数据库以及少量开发人员就可以满足简单的业务支持分析，但随着数据量变大，多层级部门的日常操作，分析在多类型、多个数据库之间进行，使得数据的抽取和访问显得错综复杂，会产生较多问题，如数据分析结果缺乏可靠性、数据处理的效率很低、难于将数据转化为信息等蜘蛛网问题。
- 以数据仓库、OLAP、数据挖掘技术为基础的商业智能系统，在保证数据统一性的基础上，保证不同适用对象分配的数仓资源具备高匹配性和稳定性。

# 独立的、固化的、有限的数据支持系统已经无法适应业务快速发展的需求

数据量将持续爆发，传统数仓的开发模式、运行模式不再适应更多数据量的支持系统



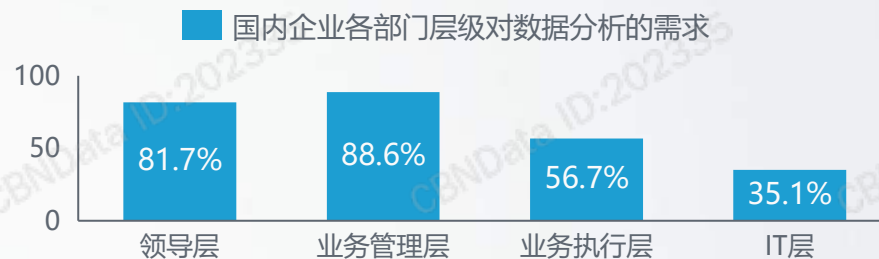
- 传统数仓ETL过程基本依靠人工，且一旦开发完成，数据承载和储存能力的提升将会耗费很长的时间，花费更多的成本

触点的增多、业务灵活性增加对数据的弹性能力要求增加，数据决策系统需要适应敏捷的业务模式



- 传统支持决策系统敏捷性不够，无法适应快速变革的业务，场景、流程，转换的效率较低，成本较高

数据的决策分析者向基层扩展  
传统支持决策系统不能匹配更多数据使用者的需求



- 传统支持决策系统的使用者还是高层管理人员，没有针对具体业务运营人员的使用渠道，难以适应未来精准化运营的需求

原本各自独立的数据支持系统无法支持复杂业务之间的联动



- 传统支持决策系统各自是独立的，如基于AI、数仓以及各部件的支持系统，随着业务复杂度上升，目前的架构无法满足更多跨系统的决策需求



# 数据中台的构建基于新的技术、理念和方法论，本质是一种新型数据智能系统

- ◆ 阿里巴巴在中国最先提出中台概念，其认为“数据中台是集方法论、组织和工具于一体的，“快”、“准”、“全”、“统”、“通”的智能大数据体系，它区别于传统数据仓库，能够帮助企业实现好数据、联商业和通组织”。综合多方资料和访谈，亿欧智库将数据中台定义为：**企业内支持高效构建全域数据资产、敏捷赋能多类业务、智能服务全流程人员的新型数据智能系统。**
- ◆ 中台包含业务中台和数据中台两个部分，业务中台强调流程的可复用；数据中台强调数据资产的可复用。两者相辅相成、相互作用。

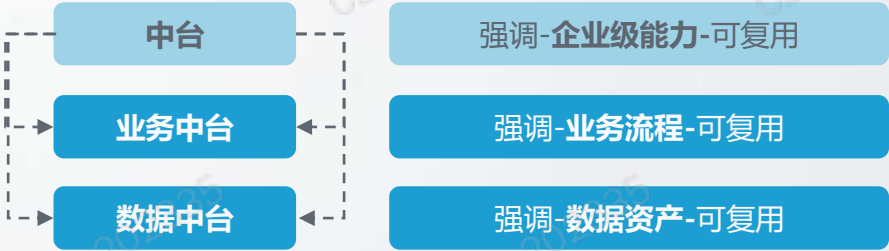
亿欧智库：市场上对数据中台/中台定义

序号	定义	定义出处
1	中台就是“企业级能力复用平台”	《白话中台战略》
2	中台通过集合整个集团的运营数据能力、产品技术能力，来对各前台业务形成强力支撑	《大型集团性企业的中台战略》
3	中台是一种需求的方法论，一套能力接入标准，一套运作机制，集中配置、分布执行的控制台	《中台如何助力标准化业务？》
4	“中台”是强调资源整合、能力沉淀的平台体系，为“前台”的业务开展提供底层的技术、数据等资源和能力的支持	《大中台、小前台》
5	中台是居于前台和后台之间，位于基础架构和各产品线间的业务架构	《关于架构的思考-评<阿里巴巴中台战略思想与架构实践>》
6	数据中台是将各个业务板块多年来积累的数据，按业务特征进行横向关联和统一，按数据用途进行纵向分层，最终沉淀为公共的数据服务能力	《传统企业数据中台的建设与思考》
7	数据中台的实质还是组件化、模块化，是设计模式与业务端的应用	《袋鼠云：浅析数据中台策略与建设实践》
8	数据中台是集方法论、组织和工具于一体的，“快”、“准”、“全”、“统”、“通”的智能大数据体系	阿里云数据中台访谈

## 数据中台是什么？

**数据中台是企业内支持高效构建全域数据资产、敏捷赋能多类业务、智能服务全流程人员的新型数据智能系统**

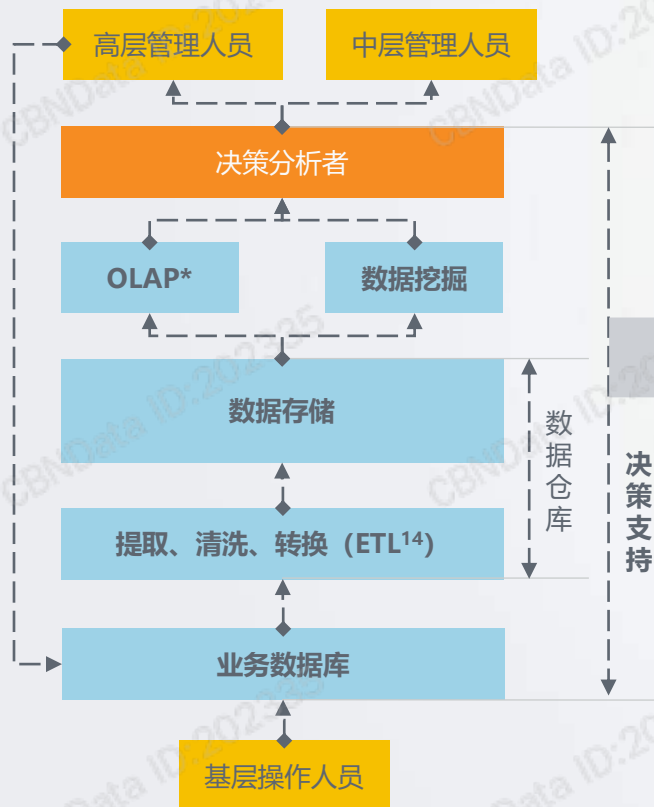
## 数据中台和中台、业务中台的关系？



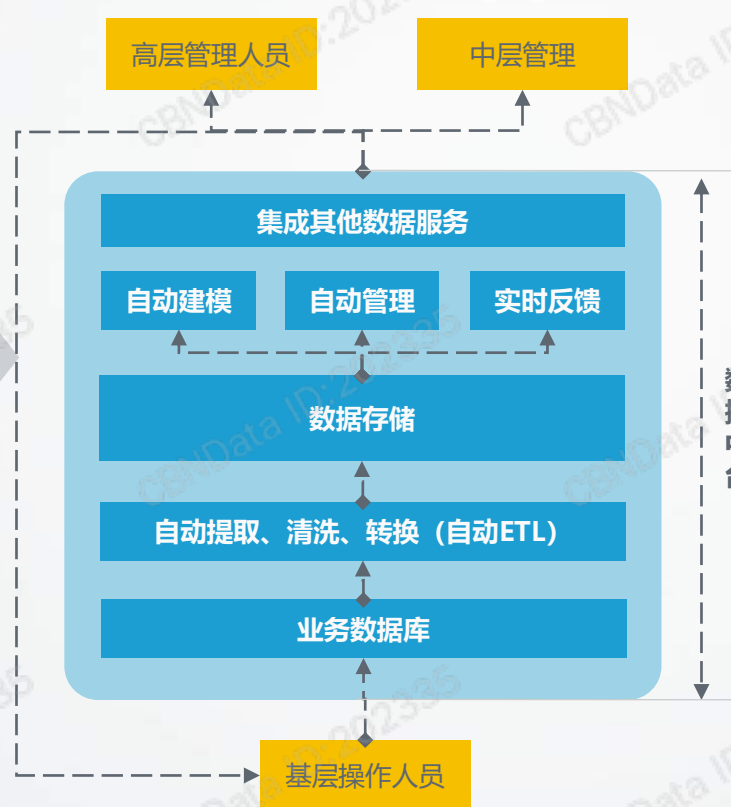
# 数据中台可解决传统以数仓为系统重复建设问题，有效适应新变化，是数字资产化时代决策支持系统的演进方向

- ◆ 数据中台通过自动化ETL、自动化BI等过程，在原有基础上大幅度削减了系统搭建的成本，解决系统重复建设问题；同时可以较好的适应数据量激增、使用者范围进一步扩大、数据支持的敏捷性和复用性增强的需求。

亿欧智库：决策系统的数据处理循环



亿欧智库：数据中台的数据处理循环



亿欧智库：数据中台主要特点

## ■ 高效构建全域数据资产

当业务量增加、数据连接点、流程发生改变时，无需“重复造轮子”，基于原子数据的自动化开发过程将帮助企业自动转换面向新业务的数据基础。

## ■ 敏捷赋能多类业务

当业务逻辑发生改变时，除了底层的数据基础需要快速改变，数据的分析方法、展现模式也需要快速改变，自动化BI过程将提升数据中台的敏捷性。

## ■ 智能服务全流程人员

传统数仓的建设方法论是按照公司管理的逻辑开发的，因为数据中台具有自动ETL、自动BI等特点，每个层级的员工都能快速制定适合自己的数据决策服务。

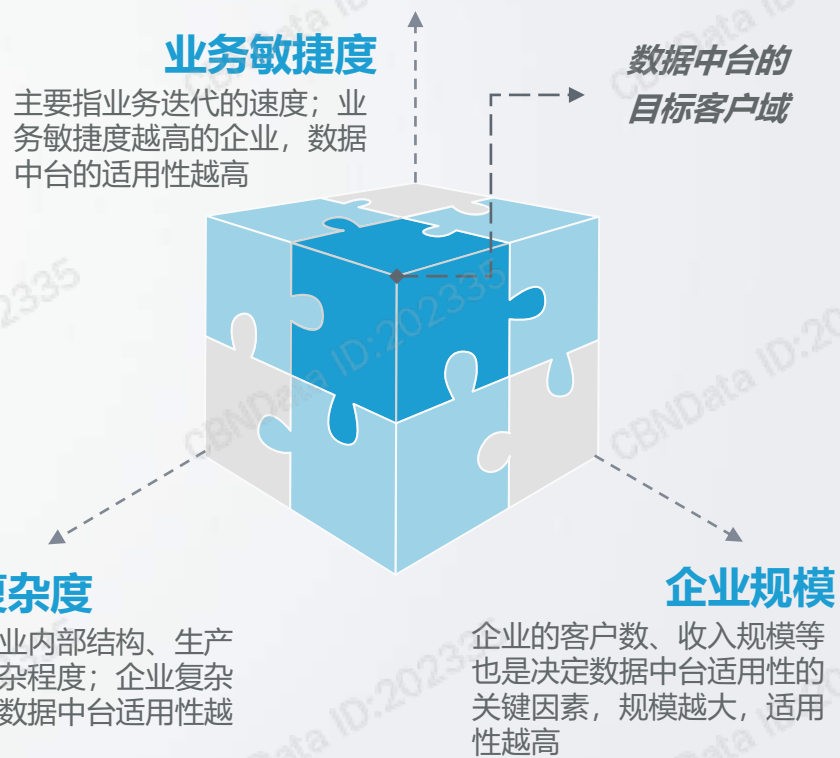
# 数据中台价值匹配全域、敏捷数字化发展方向，三维模型可决定数据中台的适用程度

- ◆ 根据数据中台的主要特性，其提供的自动化、全局性、灵活性对现阶段需要进行全域、敏捷数字化改造的企业价值较高。
- ◆ 经过调研，亿欧智库认为业务敏捷度高、复杂度高、规模大的企业与数据中台的匹配度较高。

## 亿欧智库：数据中台适合全域、敏捷数字化需求



## 亿欧智库：数据中台适用模型



## 2.2 数据中台赋能乳制品行业全域+敏捷数字化

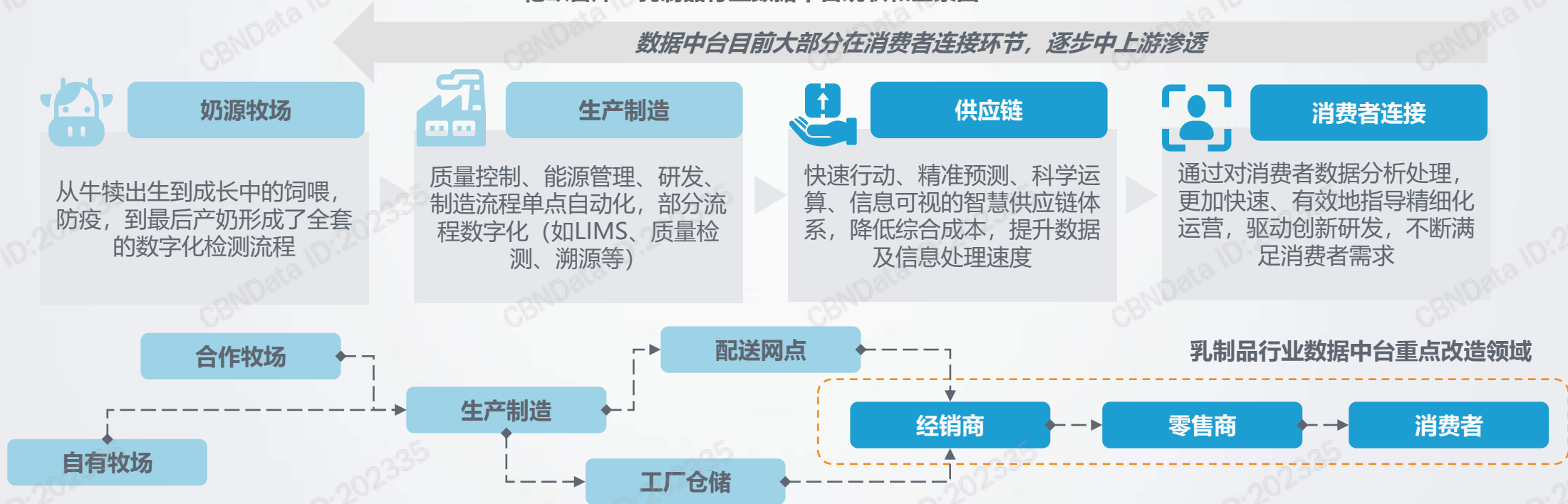
Data Mid-Office Solutions fulfils the need of universal and agile digitalization in China Dairy Industry



# 乳制品行业数据中台现状：目前主要支持消费者连接环节，逐步向产业链上游渗透

- ◆ 乳制品产业链具备一定数字化基础，其中供应链和消费者链接环节信息化系统部署较早、数字化程度较高。
- ◆ 作为快消品，乳制品的营销推广、消费者洞察的需求相比其他环节更加强烈，因此数据中台最先支持消费者连接环节，并逐步向产业链中上游渗透，已有部分案例正在利用数据中台改造中游供应链环节。

亿欧智库：乳制品行业数据中台现状和全景图

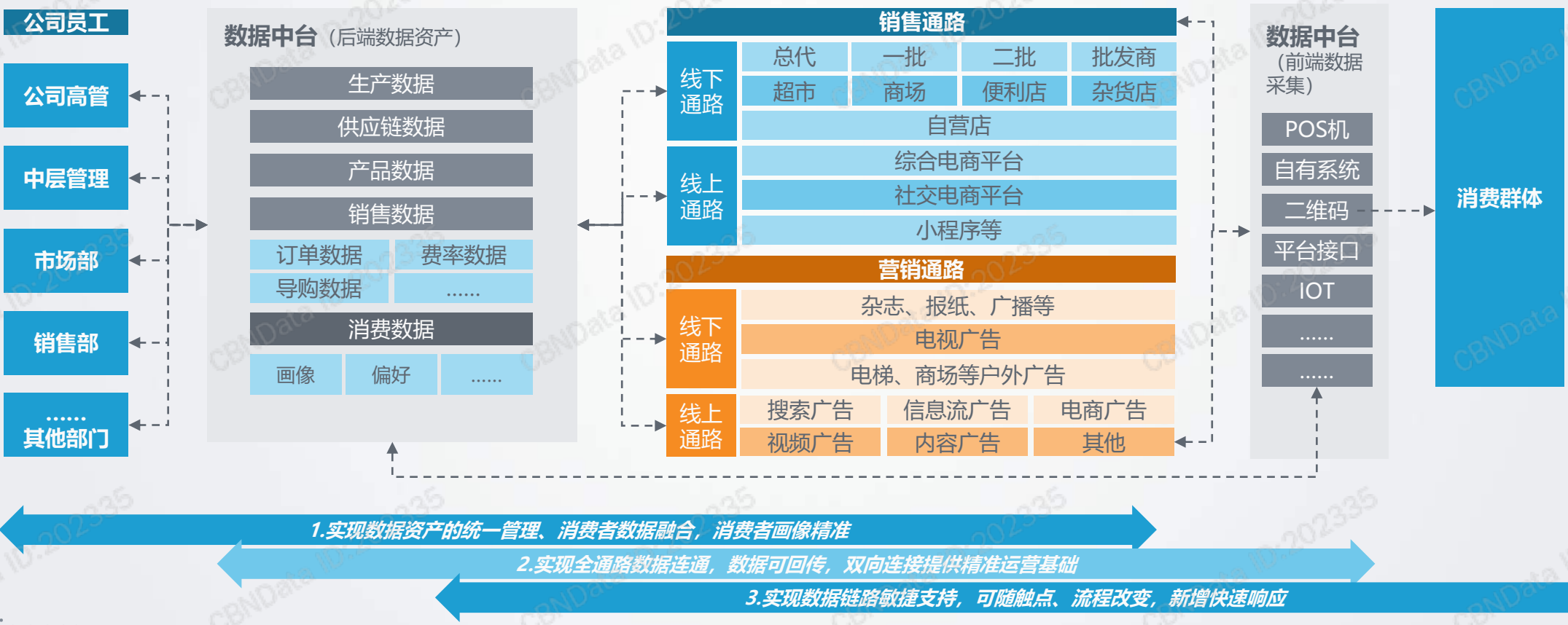




# 数据中台助力乳制品产业链进入消费者连接全新阶段：全域数据回传、敏捷支持、用户精准运营

◆ 数据中台在消费者连接部分将销售和营销打通，所有触点、流程数据通过中台自动ETL转变成数据资产存放在企业内部数据库中，数据资产实现了统一管理，数据可融合可回传，支持全层级人员进行精准运营。

亿欧智库：乳制品消费者连接数据中台全景



# Part3. 乳制品行业数据中台厂商

## ——阿里云数据中台

Case of Data Mid-Office Solutions in China Dairy Industry——Alicloud Data Mid-Office

## 3.1 阿里云数据中台介绍

The Introduction of Alicloud Data Mid-Office

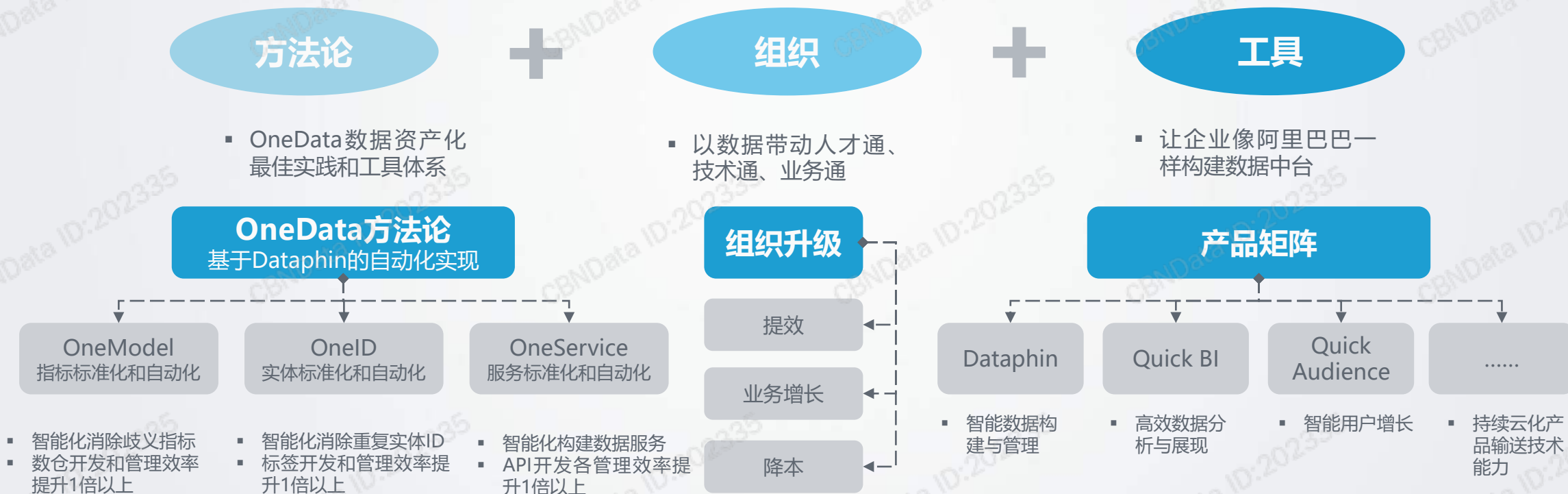
- ◆ 2013年开始，阿里巴巴开始在内部建设可复用的数据平台，支撑内部电商和阿里系其他业务发展，经过7年发展，逐步演进成拥有海量智能数据处理能力的数据中台，从半自动化、自动化数据中台向智能化发展。



# 阿里云数据中台定义：集方法论、组织和工具于一体的，“快”、“准”、“全”、“统”、“通”智能大数据体系

- ◆ 阿里云数据中台是集方法论、组织和工具于一体：其中方法论基于OneData理念，实现标准化和自动化模型、ID和服务，消除二义性，提高数据可用度；组织基于数据带动效率、业务增长，降低成本；同时形成以Dataphin、Quick BI、Quick Audience等为核心的产品矩阵。

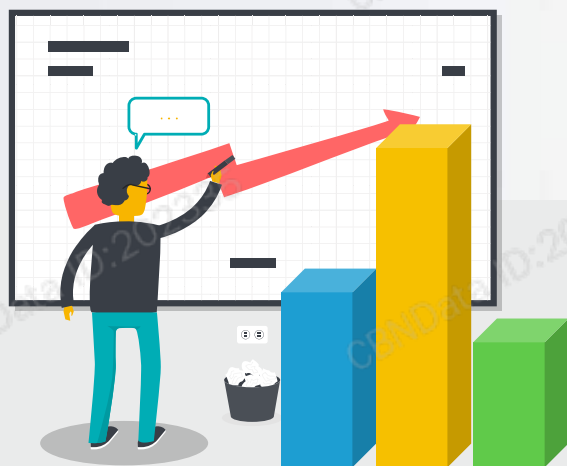
## 亿欧智库：阿里云数据中台定义





- ◆ 阿里云数据中台定义下的建设标准，是通过Dataphin、Quick BI、Quick Audience及品牌全域数据中台解决方案等产品服务，智能化地践行了好数据、联商业和通组织。

## 亿欧智库：阿里云数据中台定义的建设标准



### 好数据：

- 企业数据中台能切实有效地帮助企业构建了既“准”又“快”的“全”、“统”、“通”的“智能”大数据资产体系，实现用统一的标准，构建统一的数据，深度挖掘数据资产价值。



### 联商业：

- 企业数据中台将企业数据资产与商业进行联接，利用数据联接到更多的消费者，利用数据联接到更多的商业场景，产生数据驱动业务增长的真正价值。

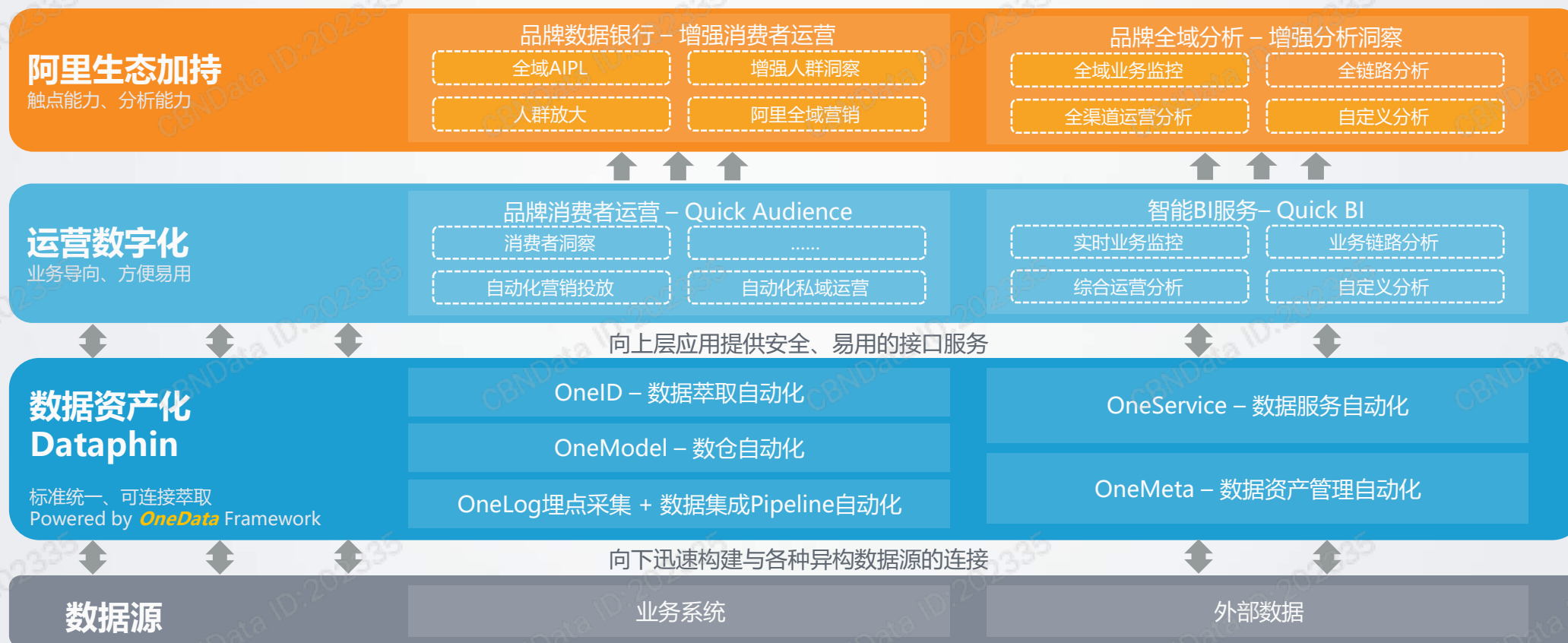


### 通组织：

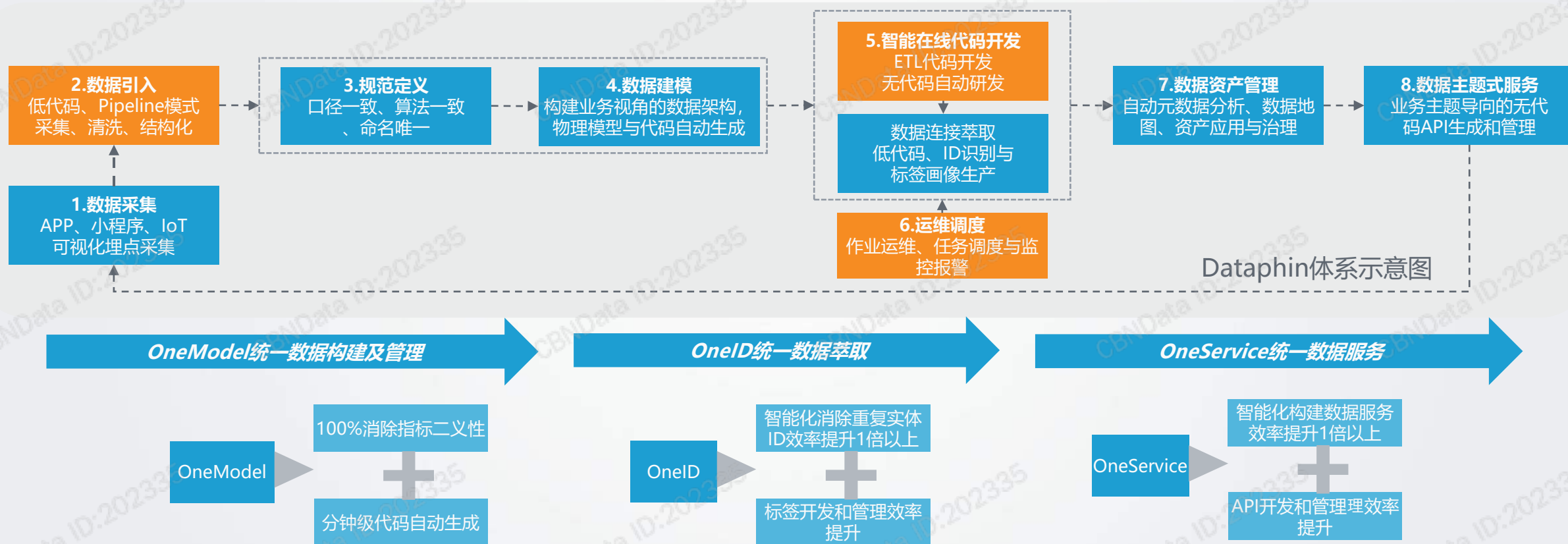
- 企业数据中台能确保企业70%以上的BI决策是通过数据实现的，实现数据在组织中的快速分享，站在数据思维或视角，驱动组织决策管理。

- ◆ 阿里云数据中台解决方案主要分为数据资产化和数据价值化。由Dataphin主要实现数据资产化，由Quick Audience主要实现消费者运营，由Quick BI主要实现决策智能，叠加定制的业务解决方案实现更大的业务智能。

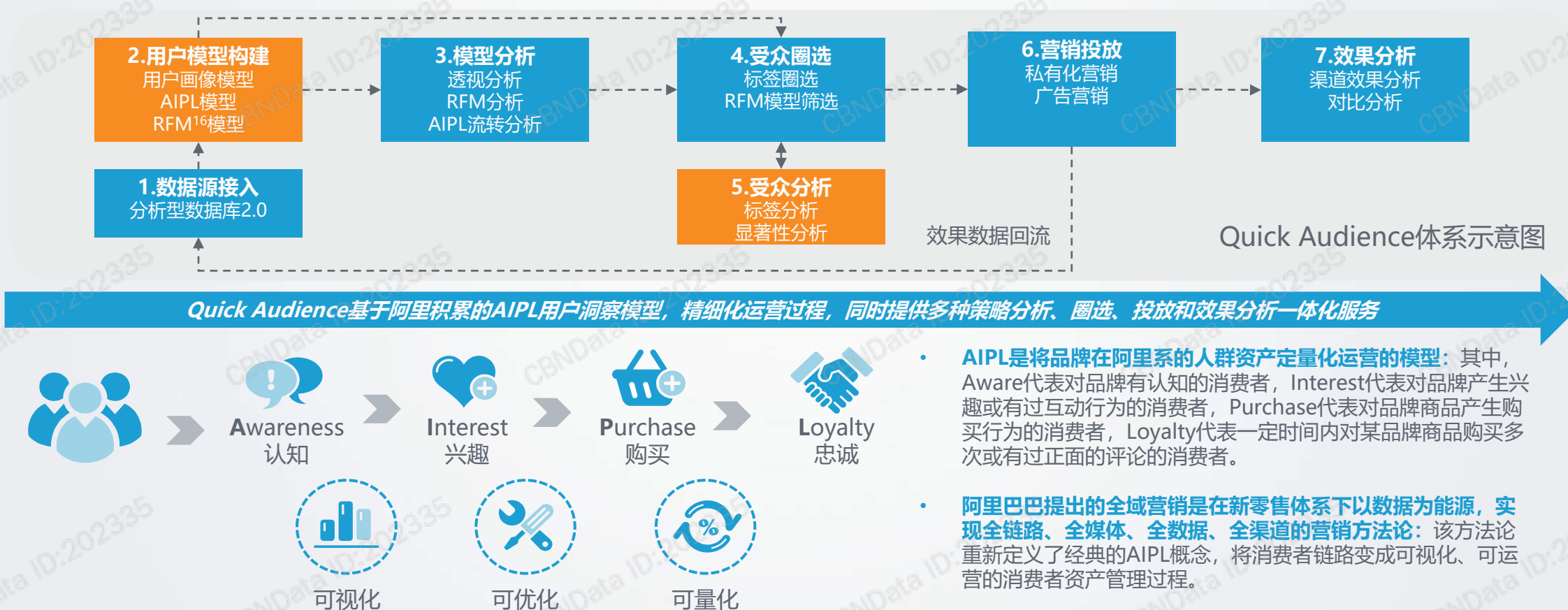
亿欧智库：阿里云品牌全域数据中台框架



- ◆ **Dataphin一站式提供从数据接入到数据消费全链路的智能数据构建与管理的大数据能力：**OneData保障数据资产的标准化，实现100%好数据，利用智能数据技术实现关键数据研发过程自动化，同时数据集成自动化、数仓研发自动化、消费者ID和标签体系自动化、数据资产管理自动化、数据服务自动化等特点可实现数据研发和数据资产管理效率提升50%以上。



- ◆ Quick Audience 以消费者运营为核心，通过丰富的用户洞察模型和便捷的策略配置，帮助企业实现商业智能，助力用户增长：集成成熟的用户洞察模型(AIPL<sup>15</sup>)、便捷的规划策略配置、快速的人群圈选能力、多渠道营销投放、一键贯穿线上线下的一体化运营平台。





- ◆ Quick BI是专为云上用户量身打造的新一代智能BI服务平台：它是迄今为止第一个入围Gartner魔力象限ABI领域的国产BI产品，其价值不仅在于提供了全品牌、全品类、全渠道视角，联动线上线下，高效运营商品、供应链，更在于能站在数据中台的视角，和钉钉无缝集成，实现让数据驱动组织协同。





## 3.2 阿里云数据中台乳制品行业案例

Case of AliCloud Data Mid-Office Solutions in China Dairy Industry

# 飞鹤多品牌、多渠道、多触点的布局，使其产生对客户、订单、销售等数据全局、统一、在线管理和资产化的需求

- ◆ 飞鹤成立于1962年，是中国最早的婴幼儿配方奶粉研发和生产制造企业之一。随着旗下品牌的扩张，渠道和触点的增强，营销模式的多样化，飞鹤在企业内部数据管理和运用方面产生了很多新的需求，如新老客数据分析、订单数据接入供应计划、营销的精细化管理等等，数据中台能较好匹配其需求。

亿欧智库：飞鹤部署数据中台之前的主要痛点



亿欧智库：飞鹤不断扩张的品牌序列

分类	子品牌
超高端婴配奶粉	星飞帆（2010年）、臻稚有机（2017年）
高端婴配奶粉	臻爱倍护（2012年）、臻爱飞帆（2012年）、精粹益加（2012年）
普通婴配奶粉	星阶优护（2014年）、飞帆（2007年）、贝迪奇（2011年）
营业补充品	Vitamin world

亿欧智库：飞鹤分布广泛的渠道和触点  
(单位：家/个)



亿欧智库：飞鹤多样化营销模式



# 飞鹤数据中台第一阶段聚焦新零售，针对九大业务场景、四大核心诉求改造，获得敏捷、双向、预知等业务运营能力

- ◆ 飞鹤数据中台分三阶段进行，目前已完成第一阶段的建设：第一阶段以消费者服务及终端门店销售为核心，规划了九大业务场景，主要满足四大核心诉求，实现全渠道、产品和服务的转化率增加。
- ◆ 目前飞鹤数据中台体现了五大价值点，使其获得同源、敏捷、预知、倒推、双向等数据能力。

## 亿欧智库：飞鹤数据中台战略规划

1

### 第一阶段：数据中台支持新零售（已部署）

- 飞鹤集团数据中台建设，基于智能大数据解决方案，通过Dataphin、Quick BI、Quick Audience产品，搭建数据中台。在会员、渠道、服务、产品、营销等方面进行全面洞察分析，实现全渠道、产品和服务的转化增加。

以消费者服务及终端门店销售为核心，初期规划九个业务场景、四大核心诉求



- 1.有效将客户留存运营
- 2.深入存量用户运营
- 3.全力赋能线下业务，助力导购
- 4.实现客户跨业务引流、转化、留存

2

### 第二阶段：数据中台支持智慧供应链（计划中）

- 供应链洞察分析、智能制造（生产）业务分析；
- 库存分析、采购分析、物流分析、计划分析、原材料分析、全局库存分析；
- 质量分析、制造分析、设备分析、半成品分析、工艺分析等。

五大价值点构成飞鹤新零售运营能力



3

### 全面推进数据智能应用（计划中）

- 持续基于业务的数据中台建设；
- 全面推进数据智能应用与数据业务化，不断优化、拓展场景应用。

**同源**  
统一数据源，让企业各个层级对同一个问题 / 业务情况达成统一认知

**敏捷**  
算力的提升，可以连续的、动态的掌握业务情况，提升精细化数据管理和运营能力；

**预知**  
预知风险，发现问题和机遇，如不同地区不同渠道增长现象异常

**倒推**  
数据贯通，打破了业务板块间的壁垒，意识到业务流程上的问题倒逼业务平台层精进和优化

**双向**  
通过数据价值赋能业务前端，同时业务数据也会回流，形成双向闭环

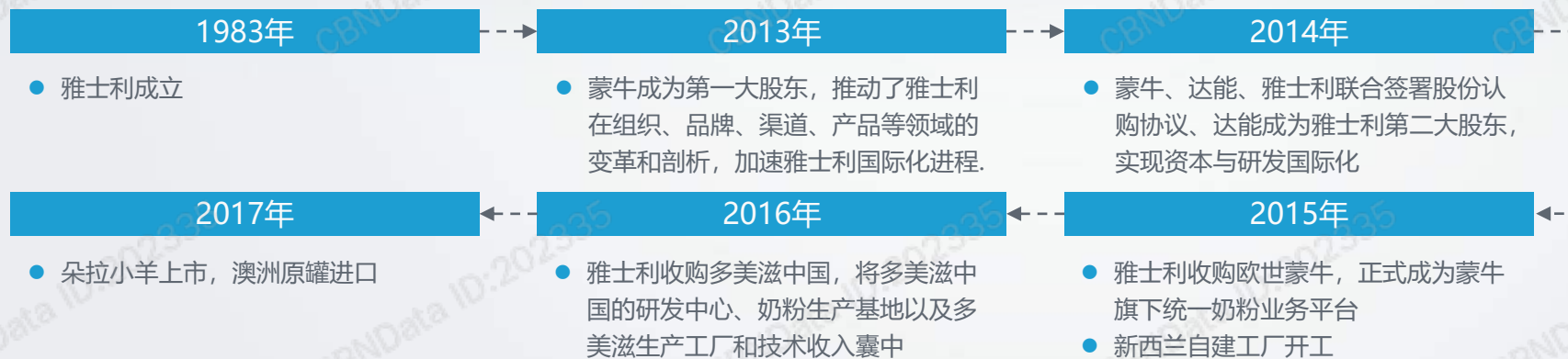
# 雅士利多品牌、多业务、多系统带来集团数据困境，使其产生统一数据管理的需求

- ◆ 雅士利成立于1983年，目前已发展成为一家以婴幼儿奶粉为核心产品的现代化大型企业，在过去30余年发展过程中经过多次业务整合、品牌整合，这使得雅士利面临多品牌、多业务、多系统带来的数据管理和数据使用困难，数据中台能够实现数据资产统一，支持集团在优质的数据平台上进行新的组织变革和模式创新。

## 亿欧智库：雅士利部署数据中台之前的主要痛点



## 亿欧智库：雅士利多业务并购整合之路



数据来源：雅士利官网、雅士利专家访谈；亿欧智库整理



# 雅士利数据中台五大业务场景，使得消费者资产化、精细化运营落到实处

- ◆ 雅士利围绕消费者资产运营建设数据中台，规划了五大业务场景，分别是营销域、会员域、积分域、导购域和门店域。
- ◆ 目前雅士利数据中台效果显著，实现了多系统数据统一整合、营销效果更加可控、精细化运营及数字化考核成为可能，从0-1走向集团数字化管理阶段。

## 围绕消费者资产运营，规划五个业务场景

营销域

会员域

积分域

导购域

门店域

## 雅士利数据中台带来了四大显著成果

### 多系统数据统一整合

- 数据中台解决了雅士利集团内多品牌、多业务系统的数据同源统一问题，形成较好的数据资产

### 营销效果更加可控

- 数据中台使营销与销售统一结合，营销ROI精度更高、反馈更快，整体效果更加可控
- 2019双十一期间雅士利品牌活跃消费者实现了**959%的增长**，能够精准吸引更有潜力的人群，如新锐白领、Z世代、精致妈妈等

### 精细化运营成为可能

- 数据中台使得线上、线下渠道可以统一管理，消费者数据会回流、印证，真正形成围绕消费者做资产运营
- 雅士利旗下朵拉小羊在2019双11期间，**实现了消费者总量增幅达74倍，主推单品销售提升1000%+**

### 数字化考核成为可能

- 数据中台促进公司内部各部门的数字化进程，对外加速经销商端，门店端数字化，使数字化考核成为可能



# 附录

Appendix

1. ERP：企业资源计划（Enterprise Resource Planning）的简称，是集信息技术与先进管理思想于一身，以系统化的管理思想，为企业员工及决策层提供决策手段的管理平台。
2. CRM：客户关系管理（Customer Relationship Management）的简称，是一种企业与现有客户及潜在客户之间关系互动的管理系统。
3. APS：高级计划与排程（Advanced Planning and Scheduling）的简称，是解决生产排程和生产调度问题，常被称为排序问题或资源分配问题。
4. MES：制造执行系统（Manufacturing Execution System）的简称，旨在加强MRP计划的执行功能，把MRP计划同车间作业现场控制，通过执行系统联系起来。
5. LIMS：实验室信息管理系统（Laboratory Information Management System）的简称，是一套用来管理实验室样品、人员、仪器、标准品和其他实验室活动的系统。
6. WMS：仓库管理系统（Warehouse Management System）的简称，是对物料存放空间进行管理的软件，一方面通过在系统中设定一定的仓库仓位结构对物料具体空间位置的定位，另一方面通过在系统中设定一些策略对物料入库、出库、库内等作业流程进行指导。
7. DMP：数据管理平台（Data Management Platform）的简称，是把分散的多方数据进行整合纳入统一的技术平台，并对这些数据进行标准化和细分，让用户可以把这些细分结果推向现有的互动营销环境里的平台。
8. DSP：互联网广告需求方平台（Demand-Side Platform）的简称，主要服务于广告主，帮助广告主在互联网或者移动互联网上进行广告投放。
9. DSS：决策支持系统（Decision Support System）的简称，最早由Scott Morton和Gorry在20世纪70年代提出，是指具有一定智能行为的计算机应用系统，可以通过人机交互的方式辅助决策者进行非结构化或半结构化的决策。
10. EDP：电子数据处理（Electrical Data Processing）的简称，也被称为事务处理阶段，主要是利用计算机代替人工，批量的处理事务性数据。
11. MIS：管理信息系统（Management Information System）的简称，其是一个集成的人-机系统，在一个组织里通过人和计算机相结合的方式收集、存储、处理、分析、维护并使用各种信息资源的系统。
12. OLAP：联机分析处理（Online Analytical Processing）联机分析处理的简称，是计算机技术中快速解决多维分析问题的一种方法，主要通过数据聚集技术以及多位数据集技术，然后使用可视化工具将结果反馈给用户进行评价，基本操作有切片、切块、上卷、钻取以及旋转。
13. IDSS：智能决策支持系统智能决策支持系统（Intelligent Decision Support System）是在传统 DSS 的基础上结合专家系统（Expert System）而形成的更高级的决策支持系统。
14. ETL：是Extract-Transform-Load的缩写，用来描述将数据从来源端经过抽取（extract）、转换（transform）、加载（load）至目的端的过程。
15. AIPL：是Aware-Interest-Purchase-Loyalty的缩写，AIPL是将品牌在阿里系的人群资产定量化运营的模型。其中，Aware代表对品牌有认知的消费者，Interest代表对品牌产生兴趣或有过互动行为的消费者，Purchase代表对品牌商品产生购买行为的消费者，Loyalty代表一定时间内对某品牌商品购买多次或有过正面的评论的消费者。
16. RFM：是Recency-Frequency-Monetary的缩写，是衡量客户价值和客户创利能力的重要工具和手段。其中，Recency代表最近一次消费，Frequency代表消费频率，Monetary代表消费金额。

亿欧智库：国家乳制品行业相关政策

时间	发布部门	政策标题	政策内容	政策效果
2008.10	国务院	《乳制品质量监督管理条例》	提高奶站开办门槛和条件；禁止在生鲜乳生产、收购、贮存、运输、销售过程中添加任何物质；乳制品生产企业应当对出厂的乳制品逐批检验等。	持续淘汰不合格奶站，奶站数量从2008年的两万多个减少至2015年的8500个，乳制品质量监督管理大幅加强。
2008.10	工信部、质检总局、工商总局	《乳制品行业整顿和规范工作方案》	加强奶源建设，依据《良好农业规范》（GB/T20014.8），分批实现标准化管理；严格乳制品生产管理和出厂检验，企业必须具备三聚氰胺检测仪器和掌握检测方法的人员或建立合法、固定的检测渠道等。	奶源建设标准提高，乳企配备三聚氰胺检测措施。
2009.7	发改委、农业部、工信部等十三部委	《奶业整顿和振兴规划纲要》	推进养殖规模化，100头以上规模化养殖场（小区）奶牛比重由目前的不足20%提高到30%左右；产销一体化，基地自产生鲜乳与加工能力的比例达到70%以上。	乳企开始自有奶源建设；规模化养殖比例持续提高，至2016年规模养殖比重已超过50%。
2010.9	国务院	《国务院办公厅关于进一步加强乳品质量安全工作的通知》	要求严把生产经营许可关、强化检验检测和监测评估、完善乳品追溯制度、强化婴幼儿配方乳粉监管、加大对非法生产经营乳品行为的打击惩处力度、严格落实乳品质量安全各方责任。	2011年1-4月，天津、河北、内蒙古自治区等19个省区市共对乳制品违法经营行为立案179件，查处不合格乳制品10286.07公斤，取缔无证照食品经营户619户，吊销营业执照4户。约45%乳企被淘汰。
2016.6	食药监	《婴幼儿配方乳粉产品配方注册管理办法》	根据《中华人民共和国食品安全法》等法律法规制定，严格婴幼儿配方乳粉产品配方注册管理，保证婴幼儿配方乳粉质量安全。	注册还在持续进行，预计大量中小品牌被淘汰，国产奶粉受益。
2016.12	发改委、农业部、工信部、商务部、食药监	《全国奶业发展规划（2016-2020年）》	为保障优质安全乳品有效供给、加快建设现代奶业，提出强化婴幼儿配方乳粉监管、严打违法添加行为、打造国产乳品品牌等措施。	首次明确了奶业发展的战略定位，指出奶业是健康中国、强壮民族不可或缺的产业、食品安全的代表性产业、农业现代化的标志性产业、一二三产业协调发展的战略产业。
2019.6	发改委、工信部、卫健委等七部委	《国产婴幼儿配方乳粉提升行动方案》	促进国产婴幼儿配方乳粉方案，力争婴幼儿配方乳粉自给水平稳定在60%以上。	/

- ◆ 亿欧智库经过桌面研究及对相关企业、专家进行访谈后完成此份报告，本报告从中国乳制品行业现状和痛点出发，对牧场奶源、生产制造、物流供应链和消费者连接每一个环节的数字化现状进行深入分析，得出未来乳制品行业数字化升级改造的方向；同时也对数据中台与乳制品行业需求的匹配、数据中台的历史、定义和价值做了精确、深入的阐释，并多次访谈阿里云数据中台、飞鹤、雅士利等多位行业专家，尽可能还原数据中台在乳制品行业的应用情况和潜在价值。亿欧智库将持续乳制品行业和数据中台的发展，持续输出更多研究成果，以帮助企业可持续健康发展，推动产业升级。欢迎大家与我们联系交流，提出宝贵意见。

## ◆ 报告作者：



**施展 Fred**

行业分析师/联系人

Email: shizhan@iyiou.com



**吴晓涵 Claire**

分析师助理

Email: wuxiaohan@iyiou.com



**薄纯敏 Hannah**

研究副总监

Email: bochunmin@iyiou.com



**由天宇 Deco**

亿欧公司副总裁、亿欧智库研究院院长

Email: youtianyu@iyiou.com



## ◆ 团队介绍：

- 亿欧智库是亿欧公司旗下专业的研究与咨询业务部门。
- 智库专注于以人工智能、大数据、移动互联网为代表的前瞻性科技研究；以及前瞻性科技与不同领域传统产业结合、实现产业升级的研究，涉及行业包括汽车、金融、家居、医疗、教育、消费品、安防等等；智库将力求基于对科技的深入理解和对行业的深刻洞察，输出具有影响力和专业度的行业研究报告、提供具有针对性的企业定制化研究和咨询服务。
- 智库团队成员来自于知名研究公司、大集团战略研究部、科技媒体等，是一支具有深度思考分析能力、专业的领域知识、丰富行业人脉资源的优秀分析师团队。

## ◆ 版权声明：

- 本报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于智库的专业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。本报告的信息来源于已公开的资料，亿欧智库对该等信息的准确性、完整性或可靠性作尽可能的追求但不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映亿欧智库于发布本报告当日之前的判断，在不同时期，亿欧智库可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。亿欧智库不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，亿欧智库对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者可自行关注相应的更新或修改。
- 本报告版权归属于亿欧智库，欢迎因研究需要引用本报告内容，引用时需注明出处为“亿欧智库”。对于未注明来源的引用、盗用、篡改以及其他侵犯亿欧智库著作权的商业行为，亿欧智库将保留追究其法律责任的权利。





网址: [www.iyiou.com/intelligence](http://www.iyiou.com/intelligence)

邮箱: [zk@iyiou.com](mailto:zk@iyiou.com)

电话: 010-57293241

地址: 北京市朝阳区霞光里9号中电发展大厦A座10层