

中国数据中台行业研究报告

©2022.11 iResearch Inc.



狭义来看，数据中台是一套**实现数据资产化和服务复用的工具**；广义来看，数据中台是一套**运用数据推动企业数字化转型升级的机制和方法论**。数据中台始于业务数据的沉淀积累，用于数据的收集、整合、分析及应用，循环往复，形成生态闭环。



2021年数据中台市场规模达到96.9亿元。在供给侧，行业的生态化合作趋势明显；在需求侧，企业对数据中台的关注点从中台本身转向了最终的数据变现能力。行业集中度和成熟度持续上升，整体规模稳步增长，增速趋于平稳，预计将在**2024年达到187.4亿元**。



当前数据中台的行业集中度仍保持较低水平，行业的活跃参与者大致分为平台生态厂商、解决方案厂商和独立中台厂商三类，**行业格局由竞争转向竞合，以协同生态为核心，集众所长**，将成熟的技术方案与行业服务经验结合，协同拓展应用解决方案的广度和深度，深耕于**金融、泛零售、政务、制造、工业**等多行业应用场景。



云原生是当下最为确定的技术趋势，存算分离、微服务、ServerLess等核心技术要素驱动**数据中台走向云原生**。数智融合理念将AI算法模型植入数据治理，高质量数据反哺AI开发能力，**让数据和AI开发高效互通**。泛中台化趋势明显，业务场景需求的解决方案/产品趋于“中台化”，**以数据中台为基础的中台体系不断丰富**。

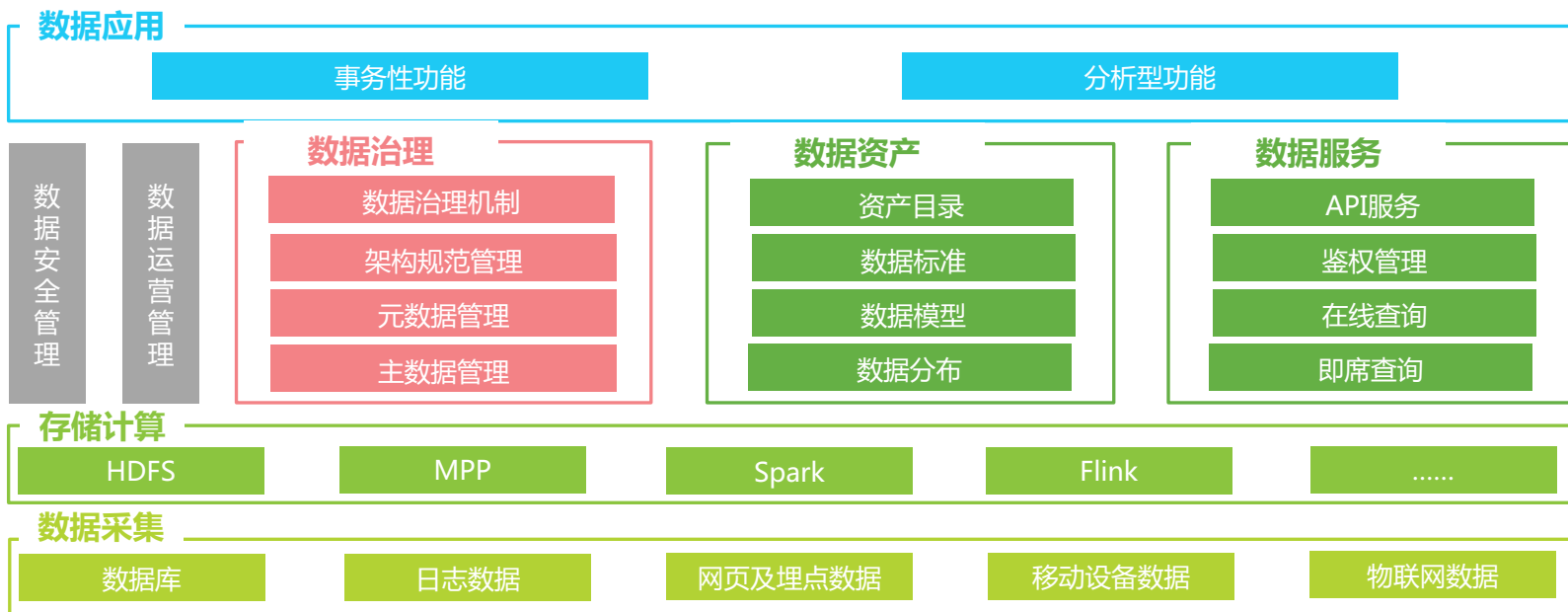
数据中台概述	1
数据中台行业全景	2
数据中台产业实践	3
典型企业案例	4
行业前景展望	5

定义

始于业务，用于业务，生态闭环，源源不止

数据中台是一种数字化综合解决方案。数据中台采集、计算、存储和处理海量数据，保证数据的标准统一和口径一致，建立全域级、可复用的数据存储能力中心和数据资产中心，组件化服务模块，提高数据共享和复用能力，灵活高效地解决前台的个性化需求。狭义来看，数据中台是一套实现数据资产化和服务复用的工具；广义来看，数据中台是一套运用数据推动企业数字化转型的机制和方法论。相较数据工厂时代，数据中台立于业务数据的积累沉淀，破于数据收集、整合、分析及应用的生态闭环。数据中台始于业务，用于业务，循环往复的理念与数据价值时代下数据资产价值最大化的目标相契合。

数据中台核心架构



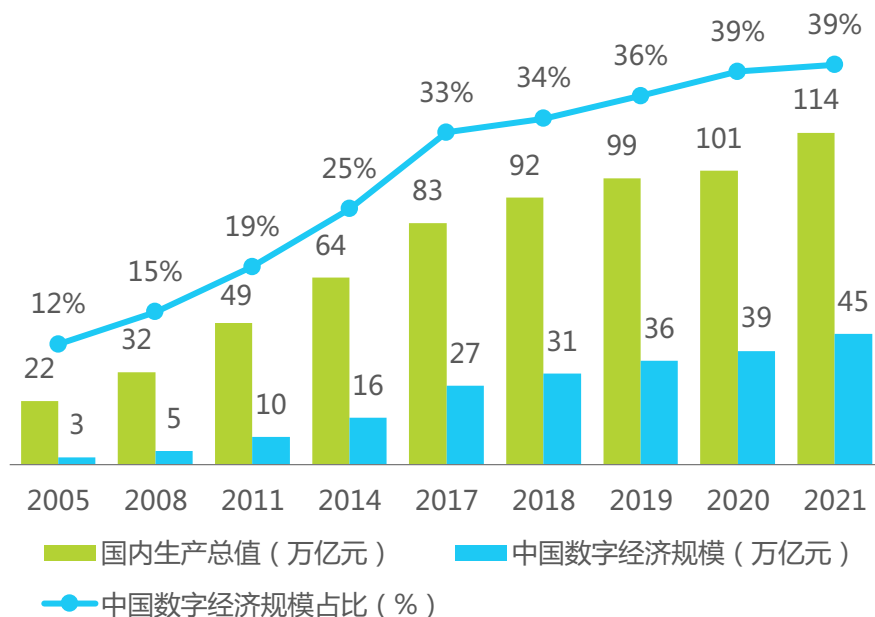
来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

驱动因素：宏观层

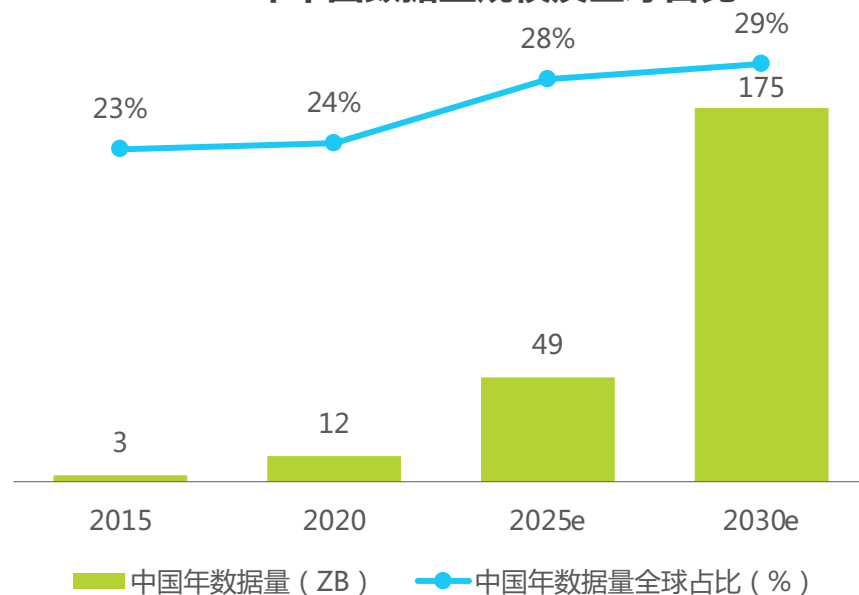
数据量规模快速扩张，数字化进程加快，技术更新迭代

新冠肺炎疫情加速推动了从个体、企业到政府全方位的社会数字化转型浪潮。企业方面，疫情的出现为企业数字化转型按下了“加速键”，在线办公、在线交易等线上化运营方式为企业在特殊时期保持正常运转提供了支撑。政府方面，政府的数字化应急能力和在线政务服务能力在疫情下不断“淬炼”，在线服务指数由全球第34位跃升至第9位，迈入全球领先行列。据Gartner预测，2025年全球将有309亿设备接入物联网。物联网设备产生海量数据，对这些设备的运营、监控以及安全保障，离不开大数据技术的支撑，反过来也推动了大数据技术的进步。云计算以及云计算环境下大数据技术的成熟，使构建一套大数据系统变为低门槛、快速启动的项目，且随着业务增长进行无缝的技术增长，只需为实际使用的计算和存储资源付费，大幅降低了使用门槛。

2005-2021年中国数据经济规模及全球占比



2015-2030年中国数据量规模及全球占比



来源：wind，艾瑞咨询研究院整理及绘制。

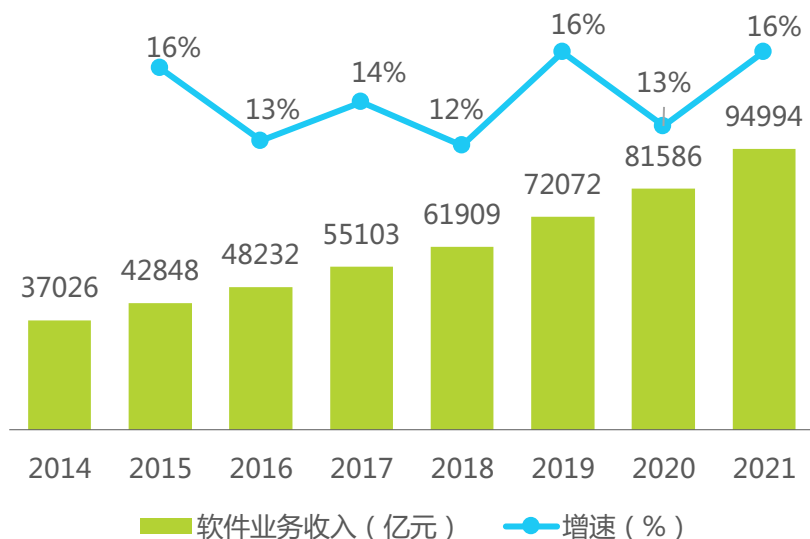
来源：wind，艾瑞咨询研究院整理及绘制。

驱动因素：行业层

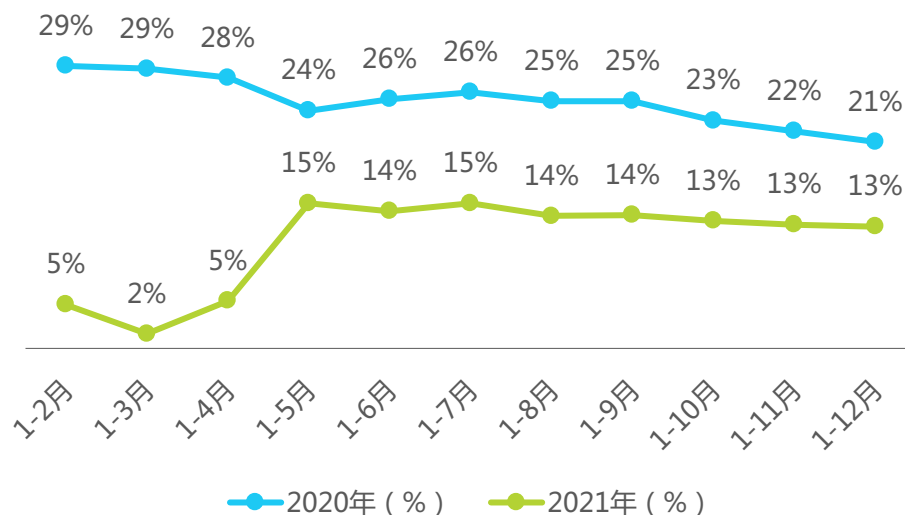
大数据核心技术和产品受关注程度高，产业发展再升级

大数据技术和应用成为国家基础性战略支撑，是打造数字经济新优势、加快数字社会建设步伐、提高数字政府建设水平的重要力量，因此大数据核心技术创新和产品升级受关注程度高，产业发展具备充足的空间和潜力。随着5G、AI、物联网等技术的普及应用，数据应用场景被释放，数据源不断丰富，数据量快速攀升。云原生技术使企业组织能在公共、私有和混合云等现代动态环境中构建和运行可扩展的应用程序，是继云计算之后，数据基础设施领域实现新增长的重要拐点。在基础软件方面，数据中台、数据治理、数据安全等产品引领细分市场发展。在应用软件方面，BI、可视化、图像分析等产品也备受关注。从企业和行业应用来看，企业更加注重运用数据技术向精细化运营、信息化决策演进。行业应用聚焦于软件和信息技术服务、互联网等领域。

2014-2021年软件和信息服务业收入增长情况



2020-2021年月度互联网业务收入累计增长情况



来源：工信部，艾瑞咨询研究院整理及绘制。

来源：工信部，艾瑞咨询研究院整理及绘制。

驱动因素：企业层

搭建全栈式的数据功能集成平台，发挥数据资产价值

企业的数字化进程不断加快。企业内部和上下游之间的合作越来越依赖各类数据平台和数字化工具，但又形成新的痛点和症结。一方面是缺少统一的业务系统集成途径，数据格式和协议多样化，导致数据难以传输和集成，另一方面是缺少与上下游企业分享数据和API服务的便捷途径。此外，中国SaaS在疫情爆发后迎来了高光时刻，但企业系统运行在多云环境中，私有端大量业务系统与云端系统形成了错综复杂的关系，最终无法快速响应业务需求，阻碍业务创新。企业需要打造一个统一的数据功能集成平台，形成统一的数据资产，提供统一的数据服务，简化开发，敏捷集成，实现业务系统协同和业务需求敏捷响应，真正实现“让数据资产发挥价值”。

数据功能的集成化

错综复杂的集成关系

- 业务系统集成途径不统一，重复开发现象严重，效率低下；
- 数据服务接口标准不统一，扩展能力差；
- 数据治理标准不统一，无法进行全域数据治理；
- 业务需求响应不及时，创新能力差，效率低。



数据功能集成化



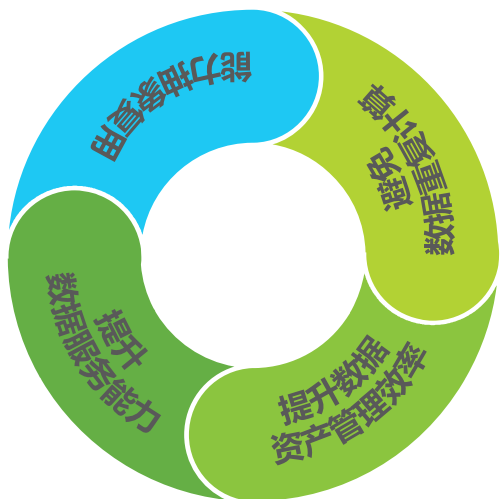
统一的数据功能集成平台

- 业务系统的集成结构和服务关系清晰；
- 数据服务接口标准统一，开发效率高；
- 数据治理标准一致，可做到全域数据全生命周期的治理；
- 业务系统协同，可实现敏捷开发。

核心价值：提升数据治理，改造业务流程，深化数据应用

数据中台致力于解决原有数据关系及SOA架构解决企业“数据烟囱”问题，打通数据孤岛，通过完善数据标准体系、强化数据质量管控、统一管理元数据等方式加强数据治理，提升数据可用性，实现数据资产化。数据中台在改造企业业务流程，打通数据壁垒的同时，也打通了企业部门间和事业群之间的业务壁垒，消除“部门墙”产生的冲突，极大提升了企业组织灵活性。数据中台的设计定位是基于企业的顶层战略，集中体现了企业的顶层框架和业务逻辑。数据中台对企业全域数据资产进行开发和应用，实现了统一可比可算，让数据具备了敏捷服务能力，满足了企业各层级对数据服务能力的智能和快速调用，让数据价值最大化赋能业务决策。

数据中台核心价值



提升数据质量

运用可共享复用的数据管理工具进行数据治理，形成统一的数据标准，并结合可视化工具，提升数据质量和数据管理效果。

丰富的算法模型

加强数据与人工智能的融合，运用数据挖掘、AI预测等算法模型，加强数据的全生命周期治理，反哺AI算法模型，缩短数据开发周期。

降低开发成本

通过构建通用的数据服用，并进行可视化处理，提升数据资产和服务的复用性，降低开发成本。

构建企业数据资产

通过数据治理形成可用的数据资产，降低数据开发难度，覆盖数据加工处理的全应用场景，为上层应用提供服务。

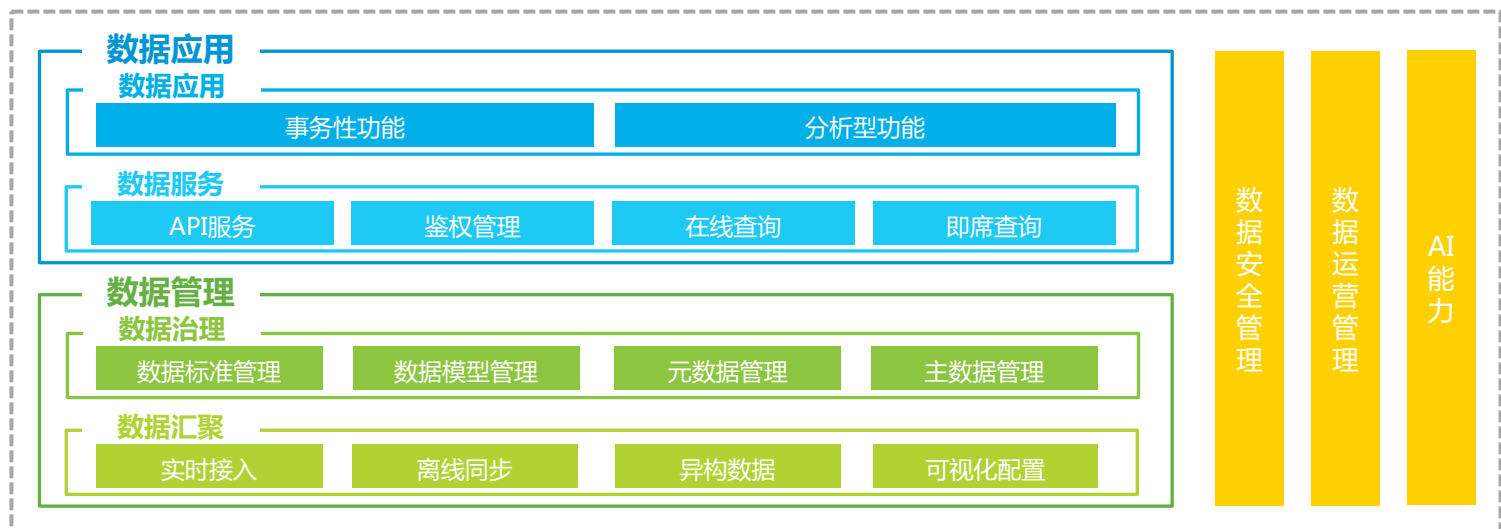
提升数据安全

通过数据安全模块对数据进行敏感级别设定，运用数据加密、脱敏等功能，提升企业的数据安全。

搭台还是拆台，做厚还是做薄

随着企业数字化转型的深入和数据技术的不断推陈出新，关于中台的争议也开始出现，比如中台该做厚还是做薄等。艾瑞通过调研发现，这并非中台本身问题，而是不同群体的语境不同，关注点不同。首先，数据和指标体系保持一致性的理念不会改变，且数字化程度越深，其价值越明显。其次，复用的理念不会改变，“重复造轮子”在大多情况下都不被允许。再次，数用一体、循环往复的理念不会改变。而以上三点，正是数据中台的理念基础，因此中台并不过时。在具体技术架构、产品形态和商业模式上，中台确需与时俱进。首先，传统意义上的广义中台将企业管理、平台建设、数据治理、数据运营，形成了大一统的系统，门槛较高，且任何一环出现问题都难以真正成功。随技术进步，原来需要人工去做的很多事项，都可以用工具和产品代替，在性能、功能、体验均不变情况下，中台变薄了。其次，中台本身也需解耦与分层，数据汇聚、治理为一层，为数据管理层；数据服务与应用为一层，为数据应用层；安全、AI能力等，则纵跨两层。

数据中台的解耦与分层



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

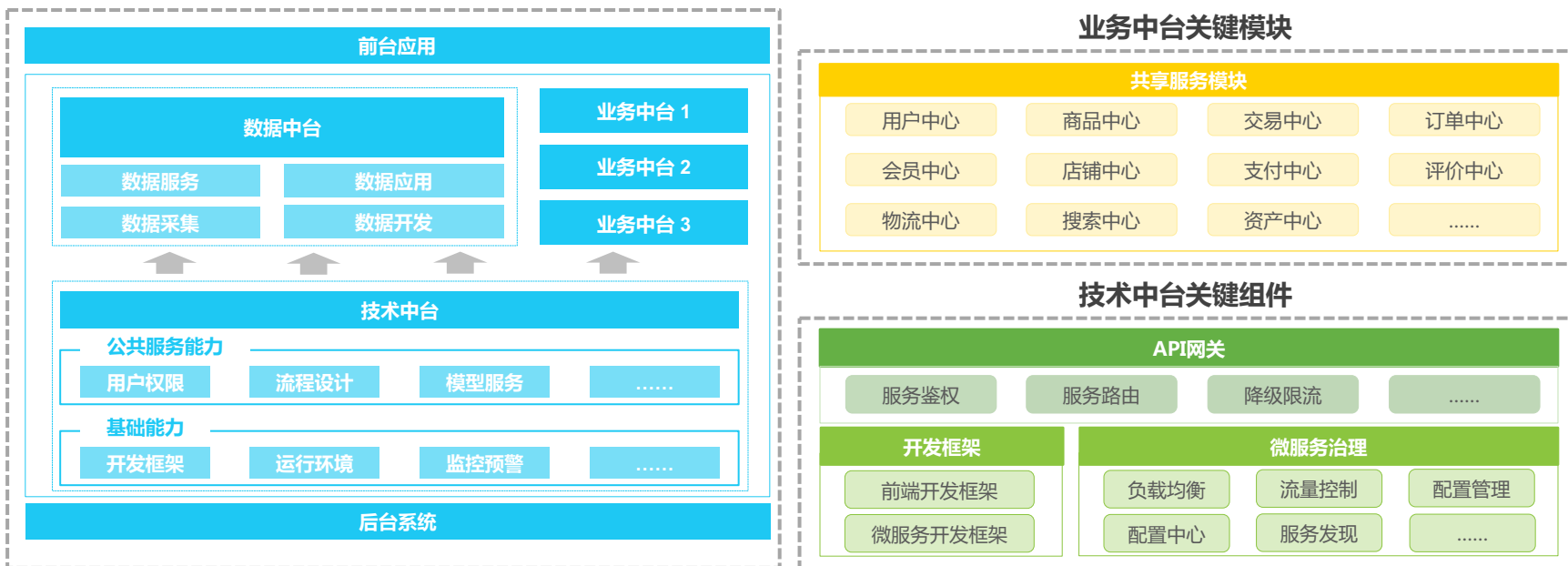
技术与业务中台，支撑数据和应用服务

技术中台抽象、封装和沉淀公共技术组件的可复用能力，以平台形式对外输出技术能力。技术中台核心特点为云原生和微服务，通过API网关实现前端逻辑和后端支撑的安全分离和独立开发，有效应对高频海量业务访问场景。技术中台的设计和实施只需具备技术属性，不能把业务逻辑封装进去，否则就偏离了技术中台能力抽象与标准输出的本质。

业务中台承载企业核心业务，实现企业级的业务能力复用和业务板块协同，提升创新效能。业务中台的典型特点是涉及领域多，需求变化快，业务场景逻辑复杂。在设计和实施中，需要划分业务领域边界，形成共享服务模块，建立分布式微服务体系，为前台应用提供可共享服用的业务能力。

此外，也有观点认为业务中台偏事务，数据中台偏分析，但在本报告中，数据中台的概念本身已包括事务性需求。

中台基本能力架构



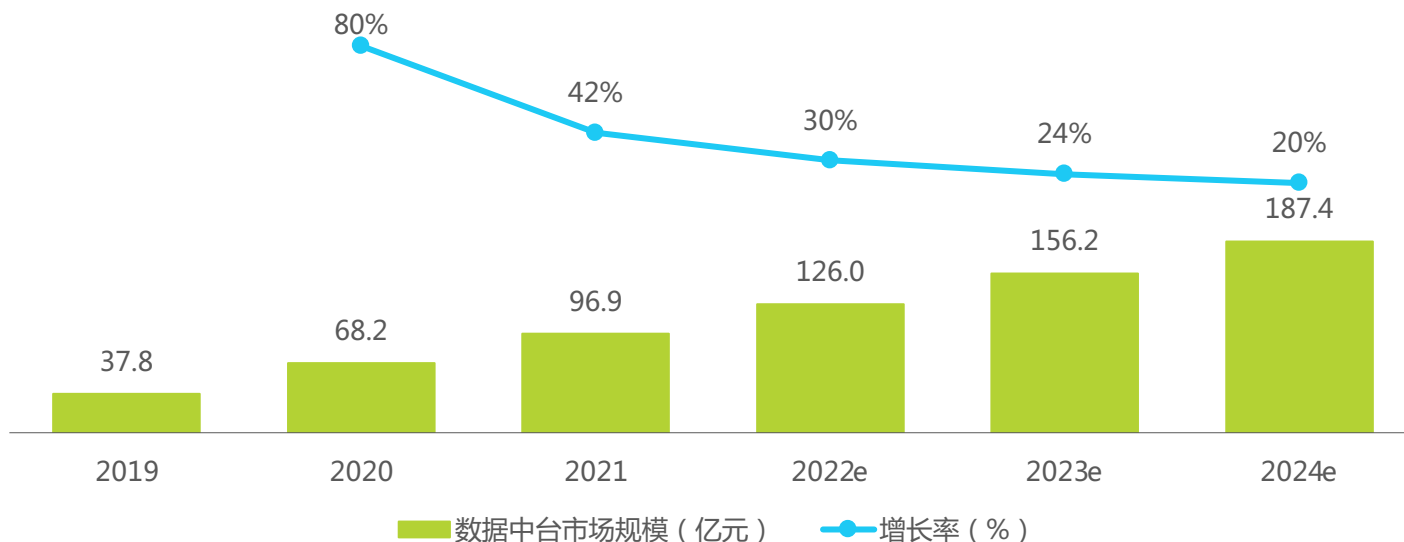
来源：艾瑞咨询研究院根据公开资料整理及绘制。

数据中台概述	1
数据中台行业全景	2
数据中台产业实践	3
典型企业案例	4
行业前景展望	5

行业增速有所放缓，市场规模稳步增长

我国数字经济蓬勃发展，企业数字化转型步伐不断加快，数据技术加速创新融合应用。2019年是数据中台元年，行业快速完成了萌芽期和成长期的积累，正在积极向成熟期过渡。从供给侧看，生态化合作趋势明显，一方面云厂商在各垂直领域加速布局合作生态，配合生态伙伴的行业积淀和服务协同，使得个性化部署能力和实施效率显著提升；另一方面，部分独立厂商融合云厂商的底层平台能力，结合自身的技术创新和专项优势，发布多样化的数据中台产品。在需求侧，企业对数据中台的关注点已从中台本身转向了最终的数据变现能力，对中台的理解不断加深，需求也更加明确。此外，在疫情影响下，企业的价格敏感度上升，驱动厂商积极探索业务模式创新和服务升级。数据中台行业的集中度和成熟度持续上升，整体规模稳步增长，增速趋于平稳。

2019-2024年中国数据中台的市场规模



来源：艾瑞咨询研究院根据企业年报等公开资料、专家访谈及自有模型统计核算及绘制。

行业千帆竞发，厂商百花齐放，市场格局初显

近些年，在大数据、云原生、人工智能等技术发展和企业数字化转型加速的双重驱动下，数据中台在多场景快速落地。从厂商类型来看，平台生态厂商、解决方案厂商、独立中台厂商以及自研厂商的边界开始模糊，数智服务的生态协同明显。从市场格局来看，云服务厂商依托完备的服务体系和强生态能力，输出方法论、技术及工具，建立行业服务体系；产品厂商凭借创新技术能力和垂直行业深入的业务认知，取得行业积累，提升品牌竞争力。

数据中台产业链生态图谱

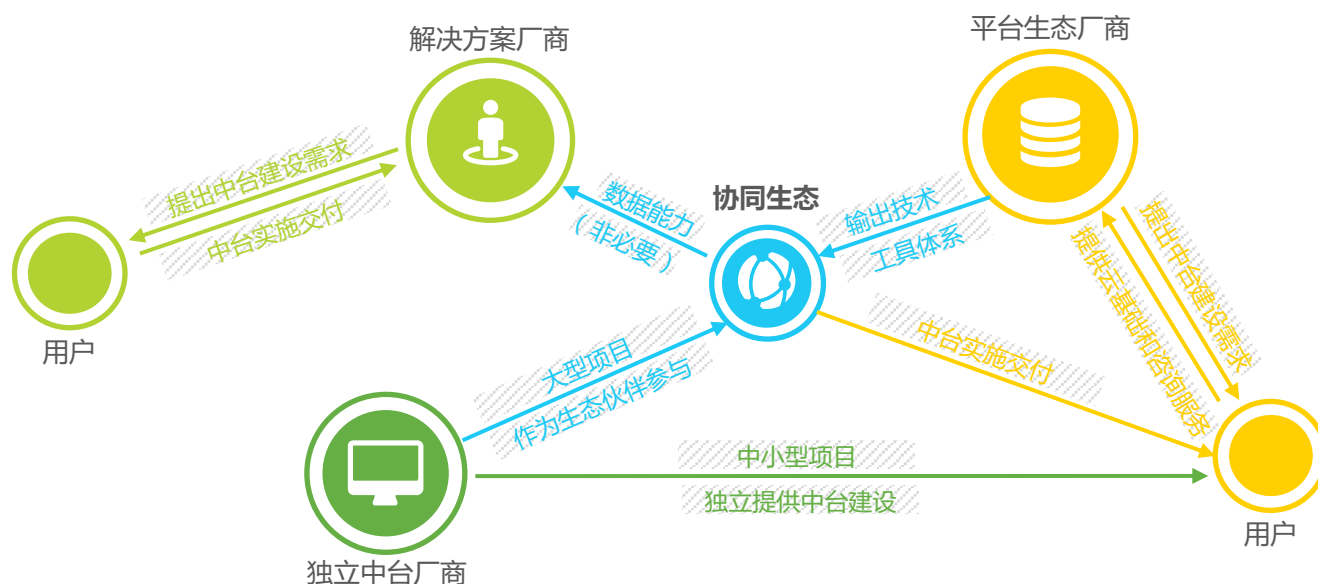


来源：公开资料，艾瑞咨询研究院整理及绘制。

从竞争到竞合，破壁搭桥提升数智服务，生态协同正当其时

厂商发展逻辑正从竞争转向竞合，以协同生态为核心，集众所长，合力拓展协同应用解决方案的广度和深度。平台生态厂商拥有内部率先落地中台战略，之后对外提供服务的先发优势，为行业发展输出方法论、技术和工具体系，商业模式以“提供云基础服务，生态伙伴实施交付”为主。解决方案厂商积累了丰富的垂直行业服务经验和客户服务基础，可快速准确洞悉企业业务流程和痛点需求，但项目实施交付一般需要外部提供数据能力支持。独立中台厂商核心技术团队普遍来自行业头部厂商，技术背景扎实，行业经验过硬，但品牌影响力相比平台生态厂商较弱。

数据中台厂商生态



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

产品化和项目制之间的平衡问题

在投融资领域，SaaS理念被众多投资人所青睐。是否云上部署，是否订阅且高续约，是否较少二开，是判断SaaS属性的重要指标。当前，中台以服务中大型客户为主。客户的大数据量及对数据安全的特殊要求，导致较少采用全公有云的部署模式，大多仍采用类项目制（含一次性和私有订阅）的形式。并且，中台尤其是业务中台部分，需要对行业和客户有较深理解，在指标体系搭建、数据建模等环节，常需甲乙双方深度合作，如果专心做通用产品，则在投标等环节并不占优势。不管是从从业者，还是投资人，都要深入思考：如何在产品和商业模式上下功夫，以寻求降低边际成本和满足客户定制需求的平衡。低零代码的技术理念，大核心研发+多个小行业交付的组织架构，积极发展生态合作伙伴，部分开源打造生态等，都是可供参考的选项。

低零代码核心能力

1 数据模型驱动

通过页面操作，方便灵活的进行模型定义，包括定义模型字段、相关数据表的关联操作，以及模型规则和索引，实现低零代码平台的应用对数据模型的便捷操作。

2 可扩展性

一方面为前端和后端开发者提供熟悉的语言扩展，另一方面通过流程图等方式进行业务逻辑扩展，此外，通过API集成第三方系统和服务，为低零代码平台的应用提供灵活调用。

3 一体化能力

提供本地开发调试、版本回退操作，有能力预留体验，且回退操作不影响发布态产物。最后，低零代码平台支持自动构建发布上线、免运费以及配套监控的一站式能力。

4 可视化开发

业务人员在可视化页面内通过托拉拽的方式形成前端语言交互，进而配置后端数据源和数据模型，定义并执行 workflow，实质上通过可视化界面生成了可执行的计算机语言。

核心研发+多行业交付的组织架构



- **控制开发成本，提升厂商ROI**：通过研发核心抽象和沉淀产品研发能力，提升产品基础侧的稳定性、拓展性和适应性，在不改变产品原有基础功能的前提下，节约厂商研发成本。同时，通过与企业IT部门、技术架构师等协调，与技术强的生态伙伴合作，制定科学合理的部署方案，以合理的投入获得最大回报。

来源：艾瑞咨询研究院根据公开资料自主研究及绘制。

来源：艾瑞咨询研究院根据公开资料自主研究及绘制。

数据中台概述	1
数据中台行业全景	2
数据中台产业实践	3
典型企业案例	4
行业前景展望	5

企业搭建数据中台应当按己所需，量力而为

尽管随着技术进步，中台实施难度逐渐降低，但仍然不是所有企业都适合中台建设。中台汇聚、打通的特点，要求企业已经或者在未来较短时间内会有大量的数据积累和应用。如果企业体量不大，或者企业体量虽大但业务单数较少，在数据需求出现时，一对一地解决，可能性性价比更高。中台复用的特点，要求企业业务既不是完全一成不变的，也不是多业务线毫无关联的，如果企业业务非常稳定几乎无变化，则中台建设的必要性不足。中台为整体解决方案的特点，要求企业有相应的配套机制，包括企业战略、组织架构等，如企业没有专门的数据部门仅靠业务部门，则企业数据建设容易陷入“公地悲剧”：每个业务部门都想使用数据，但谁都不愿贡献、建设、治理数据。总之，中台是一个基础设施，其以底层的稳态保障上层的敏态，以公共的建设保障各业务线的使用，以当前的重投入保障未来的高产出。凡企业不是此类规划的，均不完全适合，可以用中台里的某个模块如数仓、数据湖或主数据治理等先行解决当前问题。

企业是否引入中台的考量要素



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

金字塔型分析，由“虚”入“实”，从宏观到微观

中台项目实施难点，在于企业数字化过程中，虚实结合不到位。传统咨询常Top-Down打法，但往往是Top（规划）有了，Down（落地）困难，常被称为“缺腿和脚”。纯技术出身的中台厂商则需补充Top-Down的方法论。目前，大多中台厂商在为企业提供服务时，多采用从规划到组织再到工具的自上而下打法，这其中要么自建咨询团队，要么生态合作完成。企业首先要明确自己的使命、愿景（To-Be）和当前状况（As-Is），然后确定企业接下来一段时间的北极星指标，然后将该指标拆分为子指标，然后确定数据管理和应用体系，最后才是中台具体路线。一开始这些看上去较“虚”的动作，其实是中台能坚定、持续走下去必不可少的要素。这种方式，其实可以看成是“金字塔原理”以及“OKR”在数字化转型中的具体应用。所以，企业中台建设不仅是技术问题，更是管理问题，是企业的一把手工程。

中台建设的整体分析

1 使命愿景

一般没有固定方法，主要看创始团队情怀，例如：以数智能力赋能业务，打造数据驱动的智能企业，让业务更加智慧。

2 当前环境分析

汇集和筛选业内主要分析方法：SWOT分析、价值链分析、波特五力分析、波士顿矩阵分析、K-R策略分析等。



3 指标搭建

北极星指标（SMART）：S=具象化；M=可衡量性；A=可用性；R=相关性；T=期限明确。

4 企业架构

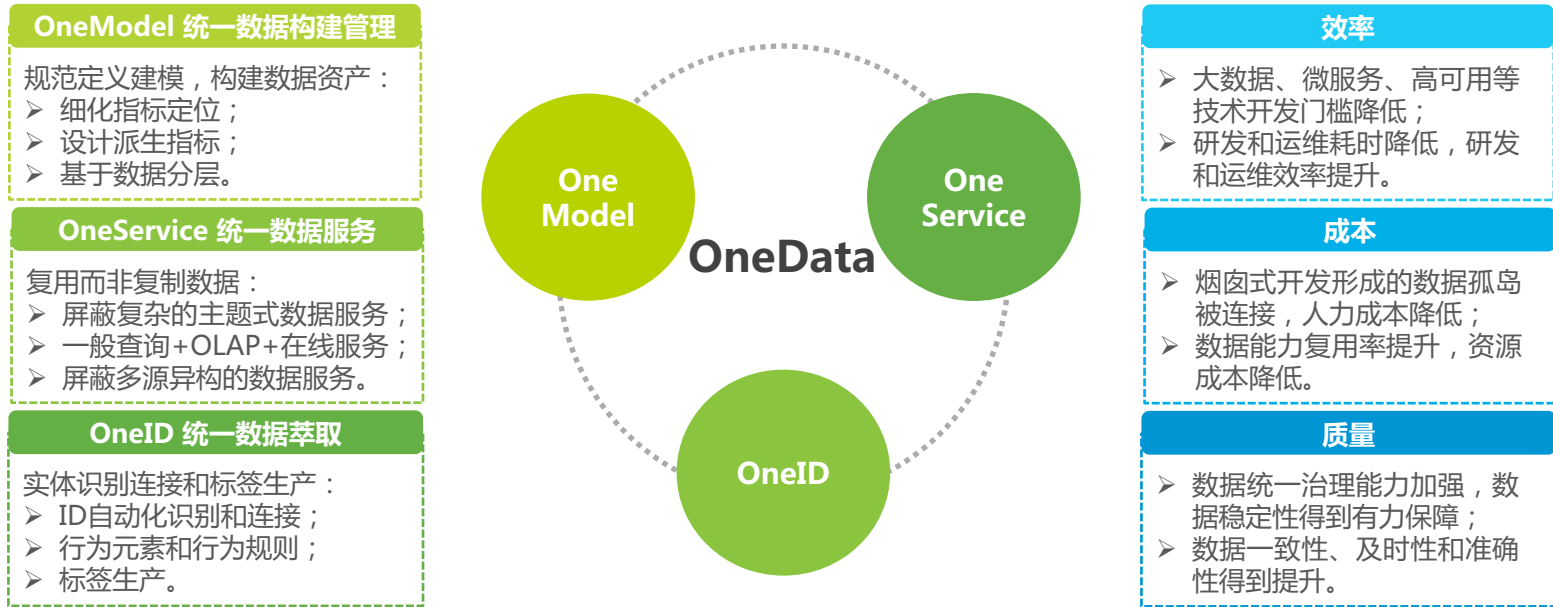
企业架构的全球标准TOGAF：划分企业的四个关键领域；定义企业业务战略和组织；记录数据资产结构及数据管理资源。

5 具体实施

OneData+OneService+OneID

头部的平台生态厂商在内部落地中台战略，获得检验后对外输出成熟的中台建设核心方法论：OneData+OneService+OneID。**OneData**的本质是构建从算法定义、数据研发到数据服务的统一指标和算法，数据采集、汇聚、清洗、加工、调动一次完成，避免因不同的业务场景造成不同部门对数据的重复建设，让数据成为可复用、可深挖价值的资产，而非拖垮业务推进的隐性成本。**OneService**的本质是数据即服务。传统数仓从不同的系统调用数据时受数据库权限限制，需要开发人员定制不同的访问接口，出错时还难以追溯影响到哪些应用和报表。数据中台通过平台化的工具/接口，一方面为应用开发屏蔽了底层数据存储，提供数据查询统一接口，另一方面提高了数据应用的管理效率，建立了从报表到应用的清晰链路，提升数据开发的友好性。

OneData+ OneService+OneID实现路径

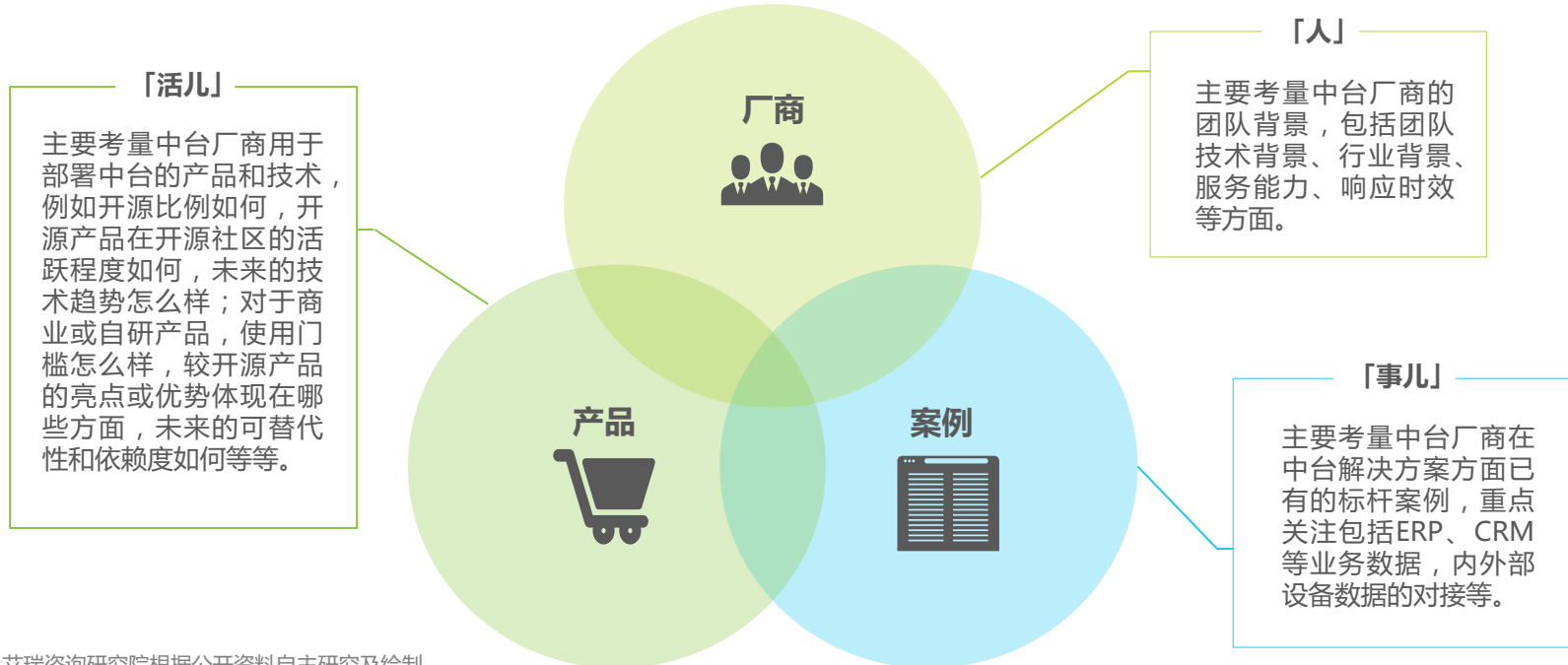


来源：阿里云，艾瑞咨询研究院整理及绘制。

人、活儿、事儿三方面考量

企业在中台选型时，应从人、活儿、事儿三方面进行考量。“人”是指：企业应该考虑中台厂商的团队背景，如是否有大数据背景，是否有行业背景。“活儿”是指：目前中台厂商的产品中，哪些是开源的，哪些是自研的；如果是开源的，是否是主流且代表未来趋势的技术路线；如果是自研的，核心优势在哪，与开源产品的语法、体验等是否一致，会不会为自己带来相应IT人才的缺乏；各个模块之间是松耦合还是紧耦合；产品的使用门槛是否较低，体验是否良好。“事儿”是指：中台厂商在历史上，是否有本行业的成功案例，取得了哪些显著成果；中台厂商与本企业的其他系统（如ERP、CRM等）是否有成功的对接先例，从而在实施中可以提高效率并降低风险。

中台选型考量要素



来源：艾瑞咨询研究院根据公开资料自主研究及绘制。

数据管理机制

数据中台建设伊始

企业要从烟囱式的多系统多平台向数据中台转变，建立统一的数据采集、处理、计算及服务平台，形成统一的数据管理机制是基础，实现路径大致可分为五步：1) **明确建设思路**。企业应基于自身业务现状，梳理核心业务域，做到研发、制造、物流、营销、财务、人力等各业务模块的全覆盖，设计数据标准管理、数据质量管理、质量评价等相关管理流程，并责任到人。2) **数据资产管理**。支持资产归属、资产分类、资产概览、资产搜索、统计分析、血缘分析等功能，并提供多格式文件的导入/出。3) **数据标准管理**。支持信息架构管理、模板管理、逻辑建模、维度建模、模型物化、标准校验以及发布同步等功能。4) **元数据管理**。元数据管理是打破数据孤岛，实现数据统一治理的基础，需包含元数据采集、解析、管理、元模型管理、支持元数据展示和搜索等功能。5) **数据质量管理**。需具备质量规则，规则校验、质量监控、规则关联以及发布评价等功能。

数据管理机制建设路径

建设思路

- 结合企业业务现状设计数据管理组织，编制数据管理流程，明确数据责任人
- 构建统一的数据模型、数据分布和数据流转方案
- 基于业务现状调研，规划设计核心业务域，覆盖研发、营销、制造、财务、等不同业务模块

资产管理

- 支持按照企业组织架构灵活设置多级数据资产的归属部门，提供部门与数据集的归属关系，并以此进行管理
- 支持数据资产按照一定的分类进行管理，可通过树型结构、网状结构进行管理，快速检索定位数据资产

标准管理

- 支持按业务域、业务主题、业务对象、对象关系、业务流程、业务属性的原则建设数据标准
- 支持按照业务域模板化管理数据标准
- 支持ER模型管理、逆向数据库、主外键管理、分区设计、临时表管理

元数据管理

- 将企业中技术元模型、业务元模型、数据元模型、管理元模型等进行提炼管理，让企业各部门能够轻松、准确找到所需的数据
- 具备元数据管理能力，查看和维护数据字典详细信息、具备数据血缘分析、影响力分析等功能

质量管理

- 支持预定义常见数据质量规则及自定义数据质量规则
- 支持数据资产全目录扫描、支持质量告警及标识功能
- 支持创建数据质量监控指标，设定相关监控阈值，支持数据质量告警
- 模型开发关联数据标准和质量规则

先进性和适应性应综合考虑

中台技术，即广义的大数据技术（中台≈数字化咨询+大数据技术+数据治理与管理+数据运营）。由于大量行业客户，并不能自己玩转大数据，所以一般需要“端到端”的产品或服务。供应商提供端到端服务，一般有几种路径：（1）公有云厂商提供从IaaS到SaaS的全套的云、数、智服务，一般云资源为自家提供，而数和智既可以选择云厂商自有组件，也可以选择开源组件。（2）部分厂商如Cloudera对不同的Hadoop组件进行组合，形成CDH和CDP套件。（3）解决方案厂商，基于客户需求和自身理解，利用开源技术，进行自由组合和二次开发。（4）独立中台厂商，基于开源+自研的方式，打造全链条产品和服务。（5）一些新型HATP厂商，通过对流数据的进一步融合，以更轻巧的方式满足中小企业的中台需求。在技术组件选择时，一般遵循以下原则：（1）确有明显优势及取代趋势时，选择有优势的（如Flink相对于Storm）。（2）不同技术各有利弊时，根据自身业务、历史架构、供应商擅长综合选择。（3）供应商有深度自研的，除体验外，还应考虑后期服务的持续性以及自身IT人才的供给。

常用的大数据技术

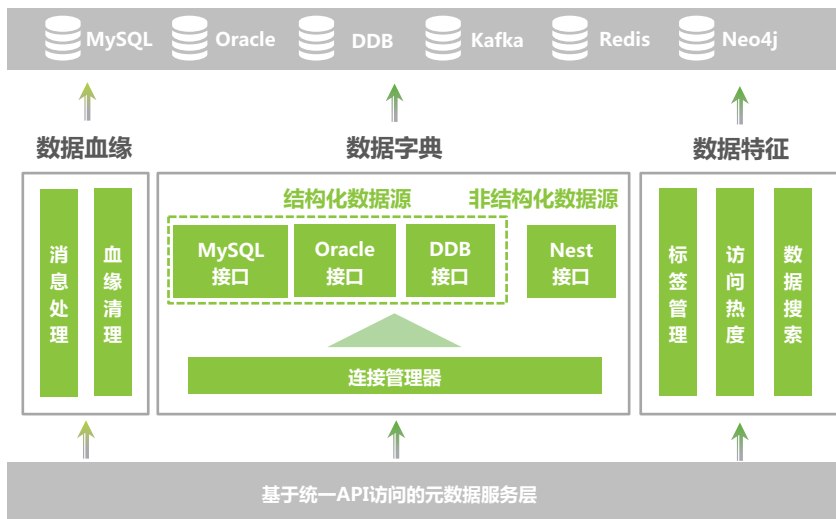


元数据管理&主数据管理

元数据管理用于确保全局指标的业务口径一致，主要包含数据字典（描述数据的结构信息）、数据血缘（用于影响分析和故障溯源）以及数据特征（描述数据的属性信息）。常用产品分为：1）开源产品Metacat（擅长管理数据字典）和Atlas（擅长管理数据血缘）；2）商业产品Cloudera Navigator。元数据中心对外统一提供API访问接口，数据传输、数据地图、数据服务等其他的子系统都可以通过API接口获取元数据。

主数据管理用于提供完整、一致、准确、相应的主数据来源，以支撑跨部门、跨系统数据融合应用，四大关键功能为生命周期管理（编写主数据间的层次、关系及分组）、质量管理（建立主数据质量基线和评估改进程度）、协调功能（主数据管理系统与业务系统集成）以及分析功能。主要解决方案厂商包括IBM、Informatica、Stibo Systems、SAP等国外大厂，产品成熟，但产品灵活性和扩展性不足，同时国内厂商如用友、浪潮等也在此领域崛起，不断灵活创新，更贴近企业需求。

元数据中心技术架构



来源：公开资料，艾瑞咨询研究院整理及绘制。

主数据管理实施方法论

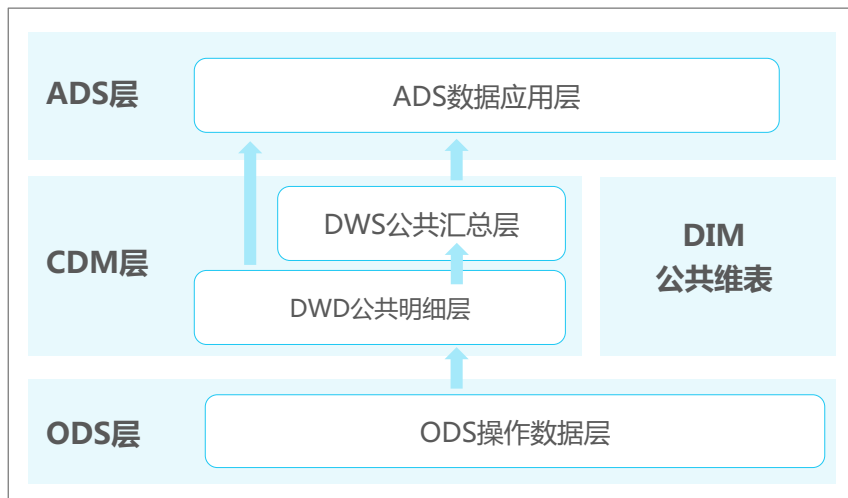


来源：公开资料，艾瑞咨询研究院整理及绘制。

数据模型管理

搭建数据中台的本质是构建企业公共数据层，把原先分散、烟囱式的数仓合并成可共享、可复用的数据中台，具体实施路径可概括为：1) **接管ODS层，控制数据源头**。ODS是业务数据进入数据中台的第一站，是所有数据加工的源头，应从业务系统的源数据库权限入手；2) **划分主题域和拆分业务维度，构建总线矩阵**。主题域是业务过程的抽象集合，划分时尽量涵盖所有业务需求，保持稳定性和扩展性；3) **构建一致性维度**。构建全局一致性的维表，确保维表只存一份。维度属性分为两种情况：公共维度属性与特有维度属性拆成两个维表，产出时间相差较大的维度属性拆分成单独的维表；4) **整合事实表**。事实表整合的核心是统计粒度必须保持一致，不同统计粒度的数据不能出现在同一个事实表中；5) 模型设计完成后，进入**模型开发**。数据全生命周期管理，ODS和DWD尽可能保留所有历史数据，DWS/ADS/DM需设置生命周期，可保留7-30天不等；6) **应用迁移**。进行数据比对，确保数据一致。

数据模型分层架构



ADS

应用数据层，偏向应用的数据加工，也称数据集市层，这一层设计相对灵活，贴近应用，设计思想以维度建模为主。

CDM

公共数据层（包括公共明细层 DWD和公共汇总层 DWS），负责数据加工与整合、建立一致性的维度、构建可复用的面向分析和统计的明细事实表以及汇总公共粒度的指标，主要采用维度建模思路进行设计。

ODS

操作数据层，结构上与源系统的增量或者全量数据基本保持一致，相当于数据准备区，承担基础数据的记录及历史变化。原始数据经缓冲层（STG）加载，进入数仓的业务数据层，这一层采用范式建模，基本保持与数据源完全一致的结构，对于变化的数据，使用数据拉链加工与存储。

数据和应用之间的“桥梁”

数据服务是数据中台的能力出口，是数据应用的重要支撑。企业通过中台能力封装关键数据实体，将数据采集、数据传输、数据存储、数据处理、数据交换等数据的各种形态转化为可高效复用的软件服务。数据中台提供的数据服务可大致分为三类：1) 主题式数据服务。基于元数据规范定义和建模，构建主题逻辑表，屏蔽复杂物理表，提供业务视角下的查询；2) 统一且多样化数据服务。一站式提供一般查询、OLAP分析、在线接口服务等查询和应用服务，便于数据跟踪管理；3) 跨源数据服务。统一数据接入层，屏蔽多种异构数据源的读写差异，减少数据访问和应用成本。数据服务通过平台化、配置化的方式，快速生成API服务，减少定制化开发对不同工种的依赖，同时屏蔽底层数据的技术细节，让数据消费者无需关心数据的源头问题，实现“数据即服务”。从实施路径来看，构建数据服务模块应具备以下五大核心能力，才能担起数据与应用之间的“桥梁”角色：

数据服务管理核心能力构建

性能监控实时化

具备接口实时流量、超时率、平均耗时、日均请求次数、错误率等服务指标，做到异常报警通知，电话、短信、邮件多渠道，出现问题时第一时间跟进修复。

接口管理线上化

所有接口视为数据资产进行线上管理，接口的需求元数据、技术元数据、业务元数据等信息完善，可查看接口文档、性能指标、流量控制、一键上下线处理。

需求申请工单化

出于数据安全以及业务需求考虑，接口配置权限需管控在具备数据开发能力的业务开发角色中，相应的接口需求申请流程、已有接口申请token复用流程，形成需求提交、工单流转、处理反馈的数据服务需求流程闭环。

数据血缘可视化

将平台内接口与模型、字段的血缘关系及接口与下游应用的关系数据，与模型加工产品的血缘链路进行关联补充，形成从源端数据到API以及下游产品应用的全链路数据血缘，通过可视化方式展示。

API接口服务配置化

数据服务管理最核心的能力，包含指标类接口、用户或商品维度的接口、模型输出类接口、个性化推荐类接口几大类。通过将接口生产流程产品化，业务人员实现数据和算法开发的自助配置上线。

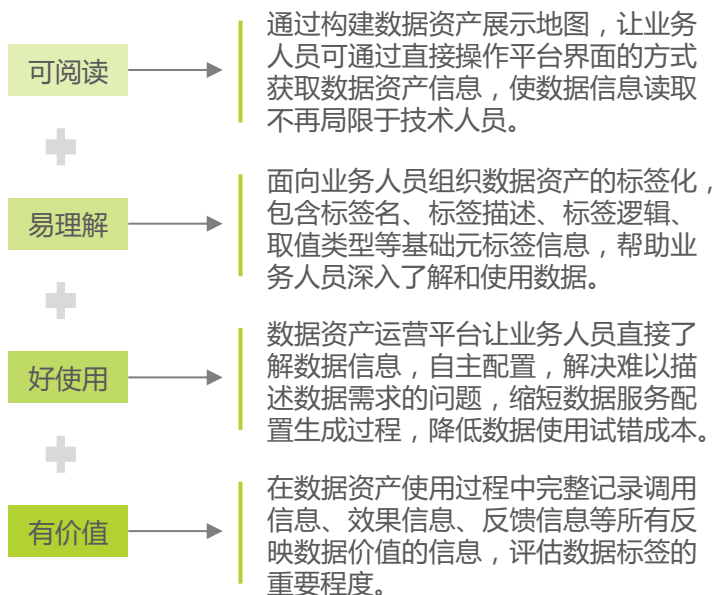


来源：艾瑞咨询研究院根据公开资料研究及绘制。

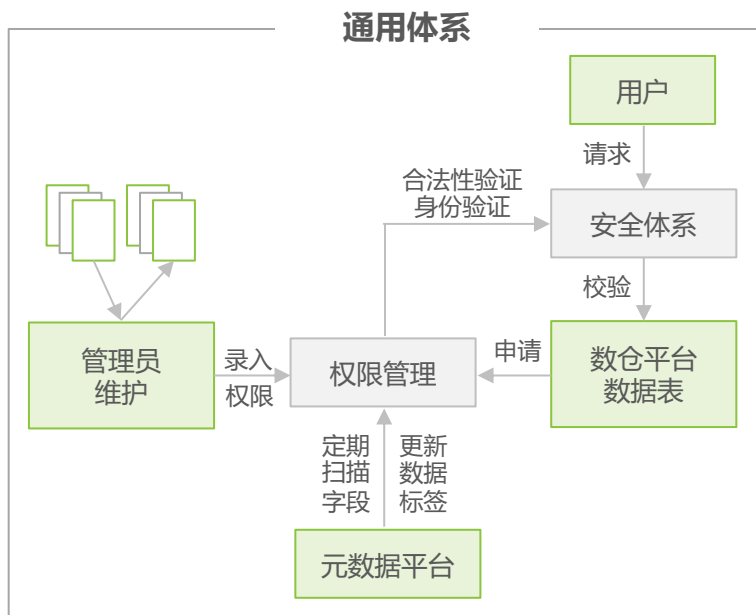
数据运营+数据安全

数据资产运营的目标是将数据转化为可阅读、易理解、好使用、有价值的数字资产，通过有序的正向循环不断挖掘并提升数据资产价值，构建数据中台运营机制平台，即数据地图，主要包含：数据量指标、标签调用次数、表访问热度、表分区信息等，构建数据资产目录，帮助数据开发、数据分析师、数据产品运营快速发现数据，准确理解数据含义。数据中台的数据安全模块侧重于企业内部数据的安全管理，聚焦于大数据平台的安全管理技术手段，贯穿数据产生、存储、传输、使用、共享和销毁的全生命周期，各个环节基于不同的数据类型和使用者，存在不同的数据安全风险。常用的技术手段包括：1) 统一安全认证和权限管理；2) 对不同权限的数据资源进行隔离；3) 数据加密；4) 数据脱敏。

数据资产运营的能力实现



数据安全体系架构



来源：艾瑞咨询研究院根据公开资料研究及绘制。

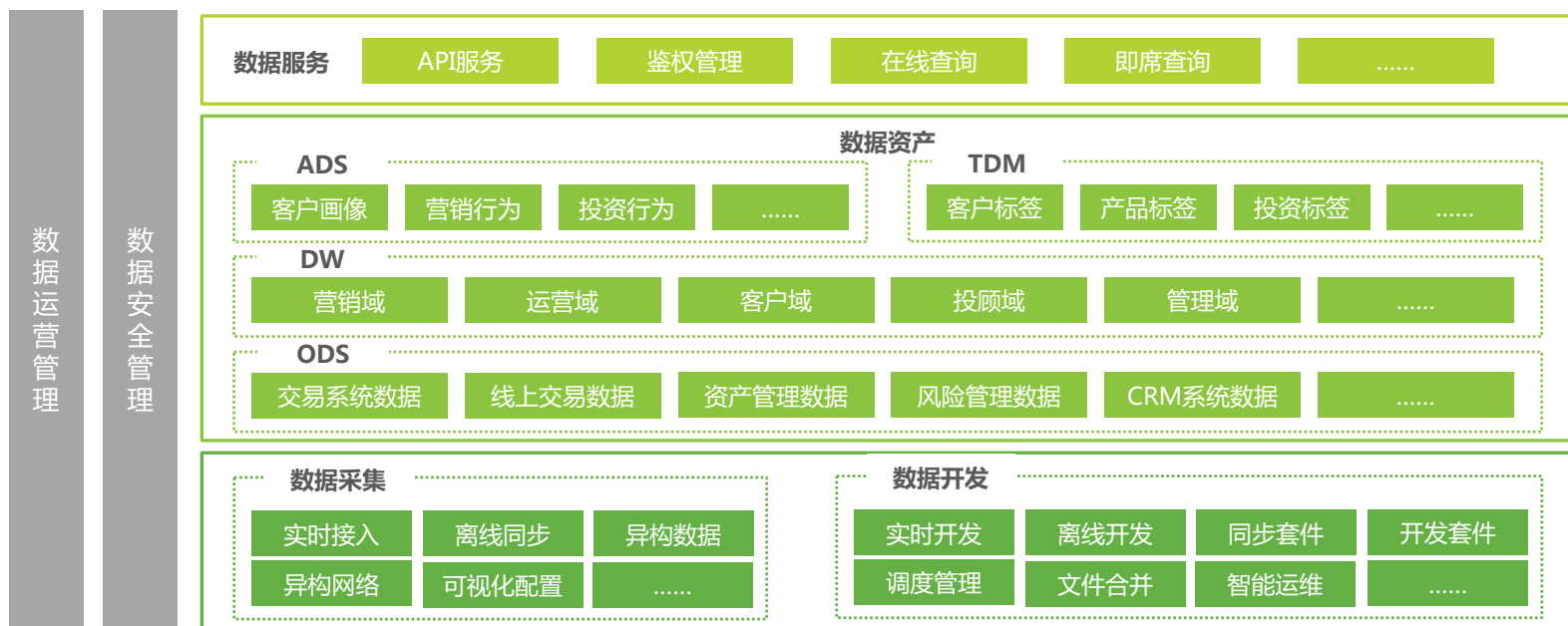
来源：艾瑞咨询研究院根据公开资料研究及绘制。

行业场景 (1/4)

金融行业：从数据驱动到运营优化

金融行业走在我国数字化转型前列，信息化建设起步早、投入大，因此行业的信息化水平和数据的标准化程度较高，针对金融行业的数字化服务生态比较健全。但是，传统的数字化解决方案也造成金融机构普遍拥有多个信息部门和数据中心，随着业务多元发展和海量业务数据积累，大量的系统、功能和应用被反复构建。数据资源、计算资源和人力资源都存在巨大浪费，信息孤岛现象严重，内外部数据难以统筹规划，数据能力无法应对高并发、强一致、横向扩展的业务场景。数据化转型领先的金融机构已经开始搭建数据中台，并产生很多优秀案例。数据中台采集和整合金融机构内多个数据库数据，建立跨越式数据模型，打破数据壁垒，统一加工、处理、输出标准数据，建立数据资产，减少业务数据重复建设，彻底改变金融行业数据交付模式，形成专业的用户画像，精准营销，辅助运营决策，提升客户运营效率。

数据中台在金融行业的应用场景



来源：公开资料，艾瑞咨询研究院整理及绘制。

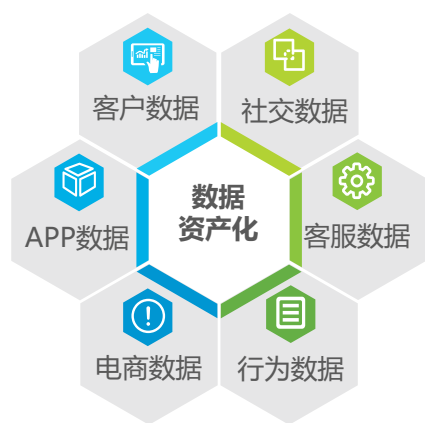
行业场景 (2/4)

泛零售行业：从统计分析到决策支撑

泛零售行业从以商家运营为主导的“旧”零售时代，推演至今日的以用户为中心，数据驱动、体验为王、口碑传播、迭代思维的零售4.0时代，零售企业为了解全域运营数据、进行场景细分和精细化运营、紧随消费需求和消费链路的变化趋势，内部搭建了各类业务系统，基本满足日常统计分析。但是，割裂的业务系统也形成了大量碎片化的数据，无法做到跨域、跨渠道的统一查询和分析。此外，数据口径不一致使得数据使用者对数据解读无法形成统一理解，数据体系不完善导致无法对多维数据进行闭环分析，数据指导和辅助运营的能力不能充分发挥。

数据中台打通泛零售企业内部各系统数据，标准化数据模型和研发标准，实现从数据采集、汇聚、清洗、调度到数据质量管理的全流程工具化和平台化，帮助零售企业打通采购系统、业务系统、运营系统和销售系统的数据，进行数字化的供应链管理；运用数字媒介开展业务和触点布局，跨业务域、跨渠道、跨产品、跨区域的综合分析，精细化运营；通过埋点、实时数据，线上线下异构数据采集，全量及全维度的捕获用户行为，提供决策支撑，优化用户体验。

数据中台在泛零售行业的应用场景



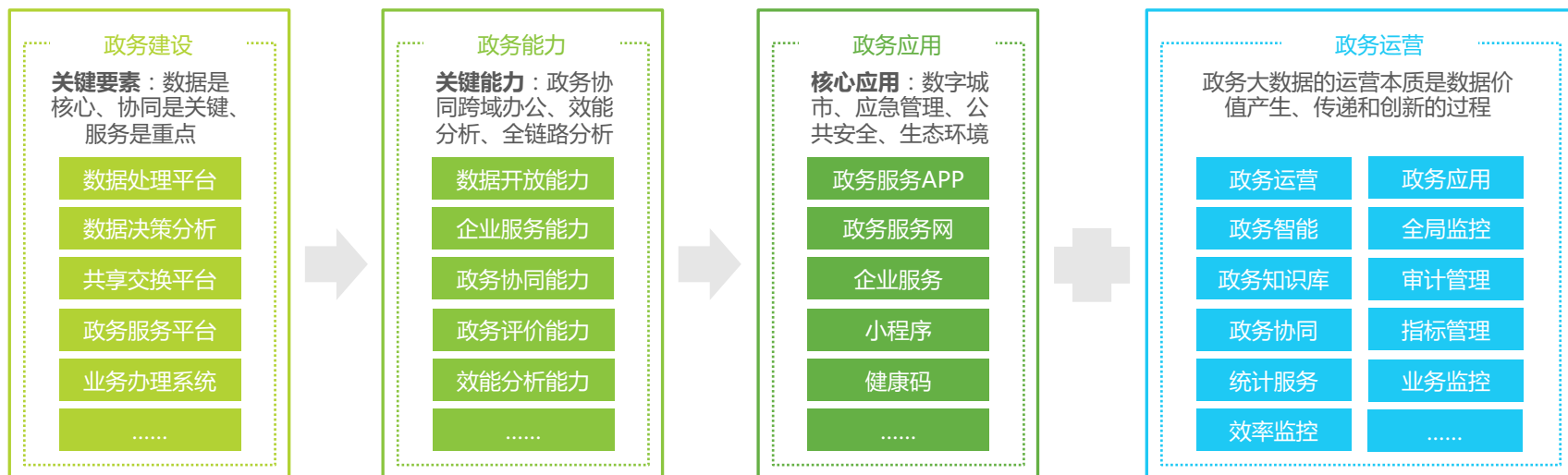
来源：公开资料，艾瑞咨询研究院整理及绘制。

行业场景 (3/4)

政务行业：从决策支撑到数据驱动

政务数字化是数字政府建设的重要目标，随着数据、算法、服务不断创新和迭代，行业正从政务电子化、政府上网和政务服务一体化的“互联网+政务服务”阶段，向基于大数据的“数据化、平台化”阶段推进，初步形成统一的云平台和公共数据服务平台，政务服务能力显著改善。但随着国内经济持续健康发展和社会全面进步，各界对政务服务也提出了更高的要求。如何实现政府数据资源跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务的协同管理和服务，如何实现“政府内部协作”、“政府企业协同”、“政府服务公众”的数据资源良性循环，如何提升政务协同过程中协同办公效率都成为新的挑战。数据中台提供统一的数据采、建、管、用能力，能实现政务领域数据的统一管理，构建数据资源的应用创新模式，建设重心从技术转向运营管理，通过数据流带动组织和业务流程重组，提升政府服务协同能力。通过数据资源的标准化和统一输出，提供政务数据精准化供给和智能化服务，支撑政府部门精准决策。

数据中台在政务行业的应用场景



来源：公开资料，艾瑞咨询研究院整理及绘制。

行业场景 (4/4)

工业行业：万物互联时代大有开发空间

面对激烈的市场竞争环境和如火如荼的产业数字化进程，工业企业需要通过缩短交付周期、产品多样化、产品及服务创新来提升竞争力，数字化转型为工业企业大规模、多样化、全链路的运营生产和快速创新提供了可能。企业陆续构建了ERP、SCM、SRM、WMS、PLM、MES等工业管理系统，支撑特定领域的业务应用，结果数据孤岛随之而来，收效甚微。万物互联时代到来，工业设备普遍具备智能互联属性，围绕设备、系统、人形成了巨量数据。此时，企业的竞争本质演变为数据支撑业务敏捷性，以应对市场的飞速变化。企业前台对数据应用的快速迭代创新、快速响应用户需求与后台系统臃肿迟滞之间的矛盾成为亟待解决的问题。

工业企业不具备互联网公司天然的信息基因，并且产品研产销服流程复杂，业务对象与功能解耦难度大，沉淀深厚无法快速推倒重建，加上工控软件数据开放度不足，专业程度高，因此，工业领域的数据中台推进仍有较大的开发空间。

数据中台在工业行业的应用场景



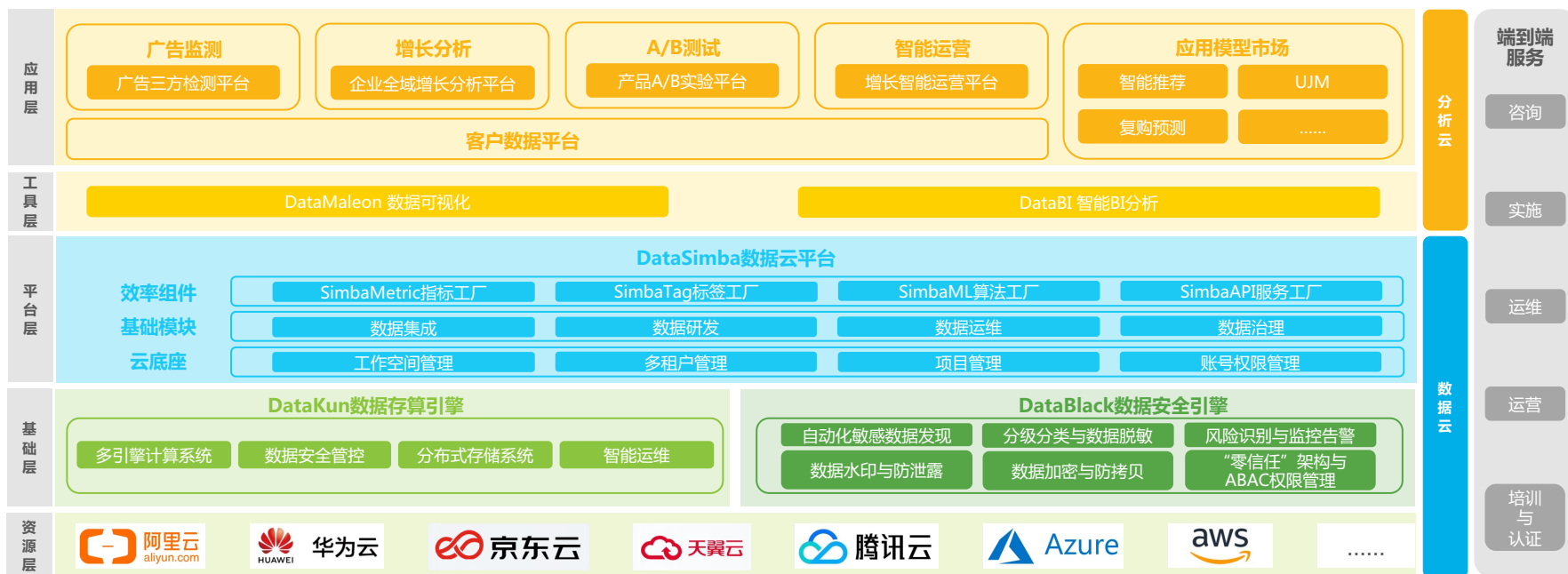
来源：公开资料，艾瑞咨询研究院整理及绘制。

数据中台概述	1
数据中台行业全景	2
数据中台产业实践	3
典型企业案例	4
行业前景展望	5

全方位、端到端的“平台+应用”数据产品和服务能力

StartDT 集团为企业提供统一开放、中立安全、自主可控的数据云平台，同时又提供丰富易用的效率工具和专业的全局服务。StartDT 已完成初期项目积累，和“产品+服务”的模式复制，已进入“平台化”生态增长阶段。StartDT 的不断发展得益于数据产品体系的完善和服务能力的升级：1) 产品体系架构中：资源层中立，基础层安全可控，平台层统一易用，应用层集分析决策于一体，共同支撑数据生产力，最大化数据价值；2) StartDT 通过资源整合和优势互补，放大数据分析和应用的优势，全面推进产品化、标准化和规模化，同时丰富自身SaaS产品经验，降低数字化转型产品和方案的价格门槛，满足不同规模企业的需求，提升服务能力。

StartDT 的数据产品体系架构



来源：StartDT 集团，艾瑞咨询研究院整理及绘制。

“数据云+分析云”的数据中台实施方案

StartDT 形成了“数据云+分析云”的数据中台实施方案，其中数据云平台DataSimba拥有“跨平台、云原生、自主可控、数据安全”四大技术内核：1) 分级多域、跨云跨平台部署，提升协作与管控效率；2) 微服务、容器化、存算分离、CI/CD等云原生特性，降低存算成本，提升研发效率；3) 数据存算引擎 DataKun，实现自主可控；4) 数据安全引擎 DataBlack，实现数据全生命周期安全管控。此外，StartDT 的分析云提供DataMaleon（数据可视化平台）、企业数据门户、客户数据平台等数据产品，以及数据应用模型市场，集合智能推荐、复购预测、用户旅程分析、KOC分析等自研及第三方应用，一站式实现数据分析和智能决策。StartDT 已服务1500余家企业客户，覆盖泛零售、制造、金融、政府公共事业等领域。

StartDT产品服务领域与应用案例

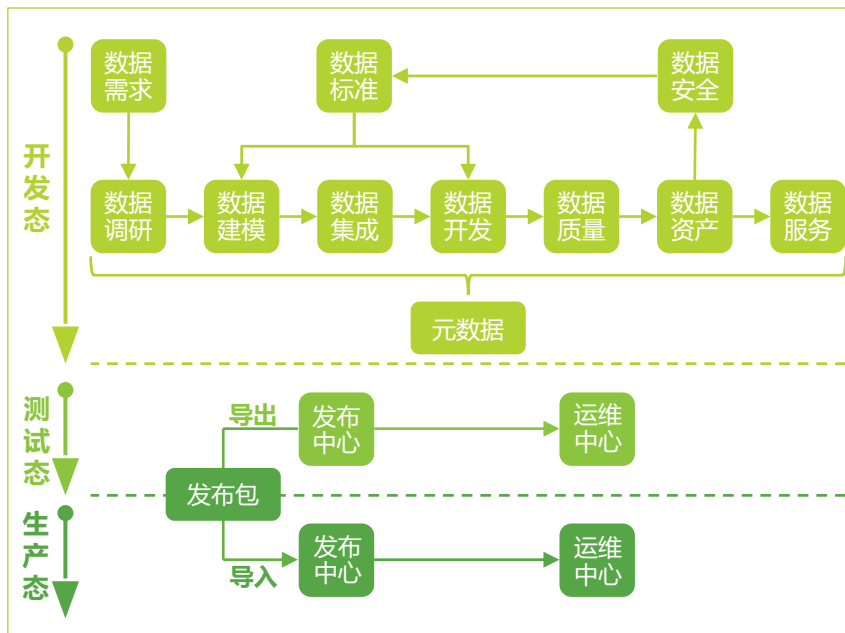


来源：StartDT 集团，艾瑞咨询研究院整理及绘制。

产品+解决方案+服务+云平台，赋能行业数字化转型

神州信息基于大数据、人工智能、区块链等数字技术融合应用，以“科技+数据+场景”的创新模式，在场景金融、金融信创、数据智能以及云原生数字化安全底座等领域深耕。从IT到DT，神州信息已服务上千家大型企业用户，在金融、政务、农业、泛零售、制造等行业有着深刻洞察和丰富的实践经验。在数据开发和治理领域，神州信息打造的“六合上甲”一体化数据开发平台，提供对数据采集、开发、治理、分享、可视化等复杂组合场景的应用能力和全生命周期研发能力，持续不断沉淀数据价值，形成了一套高效可靠的数据资产体系，在业务、数据、资产与服务之间形成良性循环的生态闭环。

神州信息“六合上甲”产品架构与“三态”设计模式

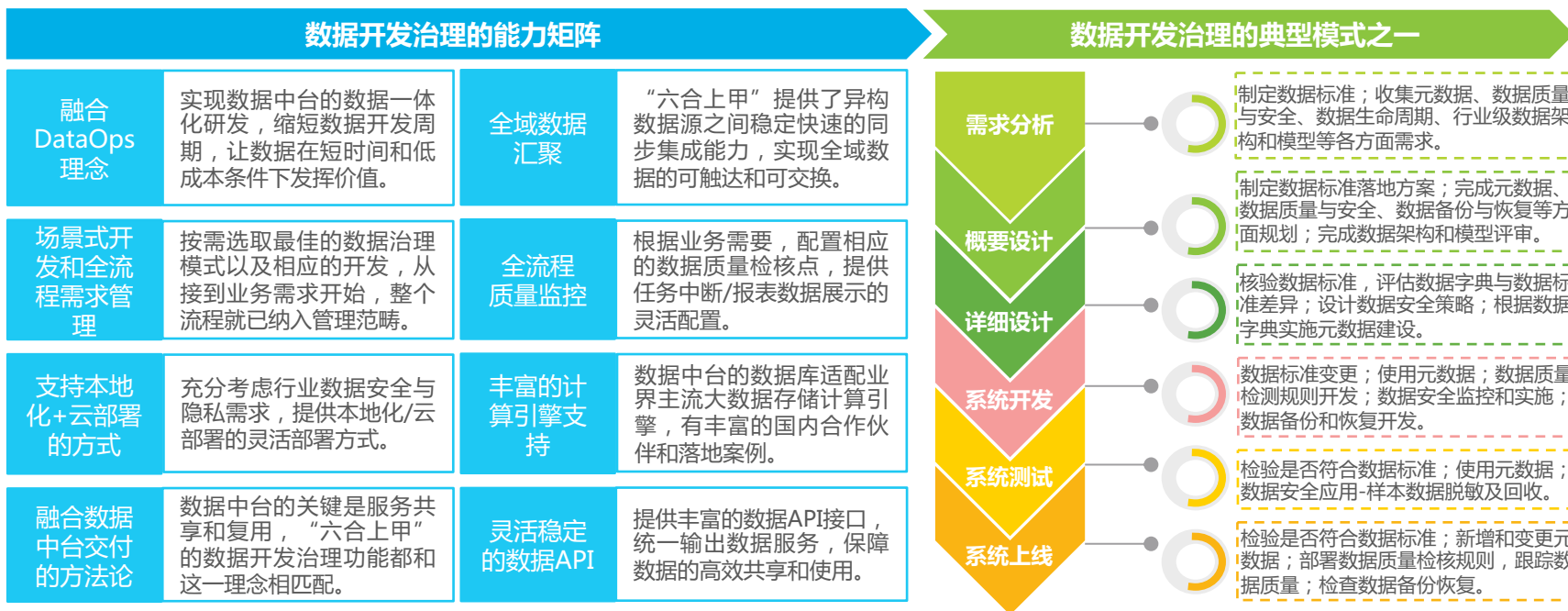


来源：神州信息，艾瑞咨询研究院整理及绘制。

沉淀数据开发、治理与分析能力，深化行业场景应用

神州信息在数据开发、治理、分析等方面具备一定的技术领先和产品创新。基于数据编织（Data Fabric）的一体化数据开发平台“六合上甲”，融入DataOps（数据开发即治理）理念，缩短数据开发周期，实现数据模型的智能生成和挖掘模型上模型算子的高度集成，显著提升数据开发效率。另一方面，神州信息开发了拥有自主知识产权的数据建模工具，对标国外领先产品，并额外提供多人协作、版本管理等功能，在信创领域应用广泛。此外，神州信息沉淀数据分析等方面的行业经验，转化为行业业务框架，深化行业场景应用。

神州信息数据开发治理的能力矩阵与典型模式

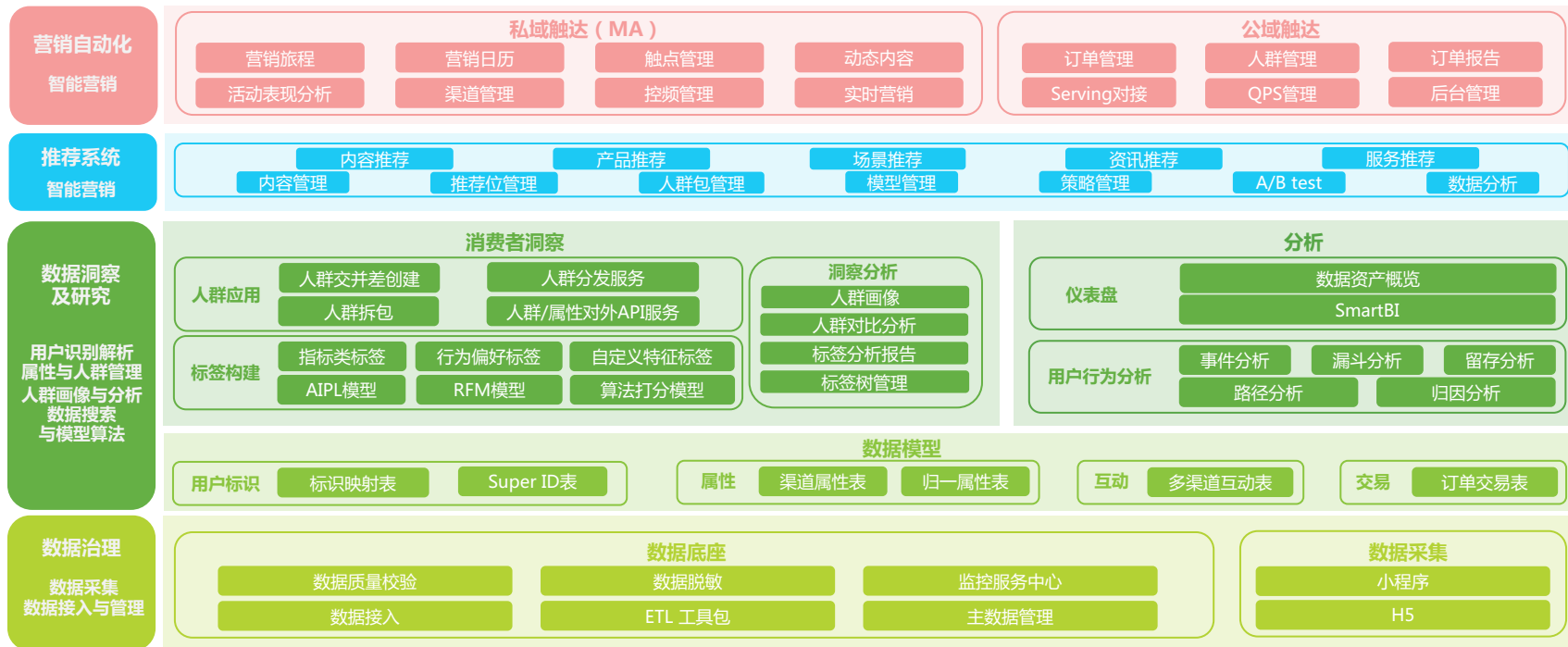


来源：神州信息，艾瑞咨询研究院整理及绘制。

企业级数据分析和智能平台，挖掘营销、销售等场景价值

明略科技依托16年的数据智能技术沉淀，重点围绕营销、销售和服务等场景，下设秒针系统、明智中台和明智工作三大数据智能产品线。其中，明略科技的营销数据中台是以消费者服务体验为中心的企业用户数据管理平台，帮助企业实现数据整合、数据治理、数据建模和数据服务化，为企业提供基于消费者消费周期的数据管理及分析，结合商务场景和需求的落地应用，提升企业整体运营及营销效率。此外，明略科技基于场景经验积累，帮助企业建立一套完整的闭环学习系统，实现数据的连接打通，基于企业对数据的管理需求和企业运营及管理商业化应用方向给予定制化支持。

明略科技智能营销系统技术架构

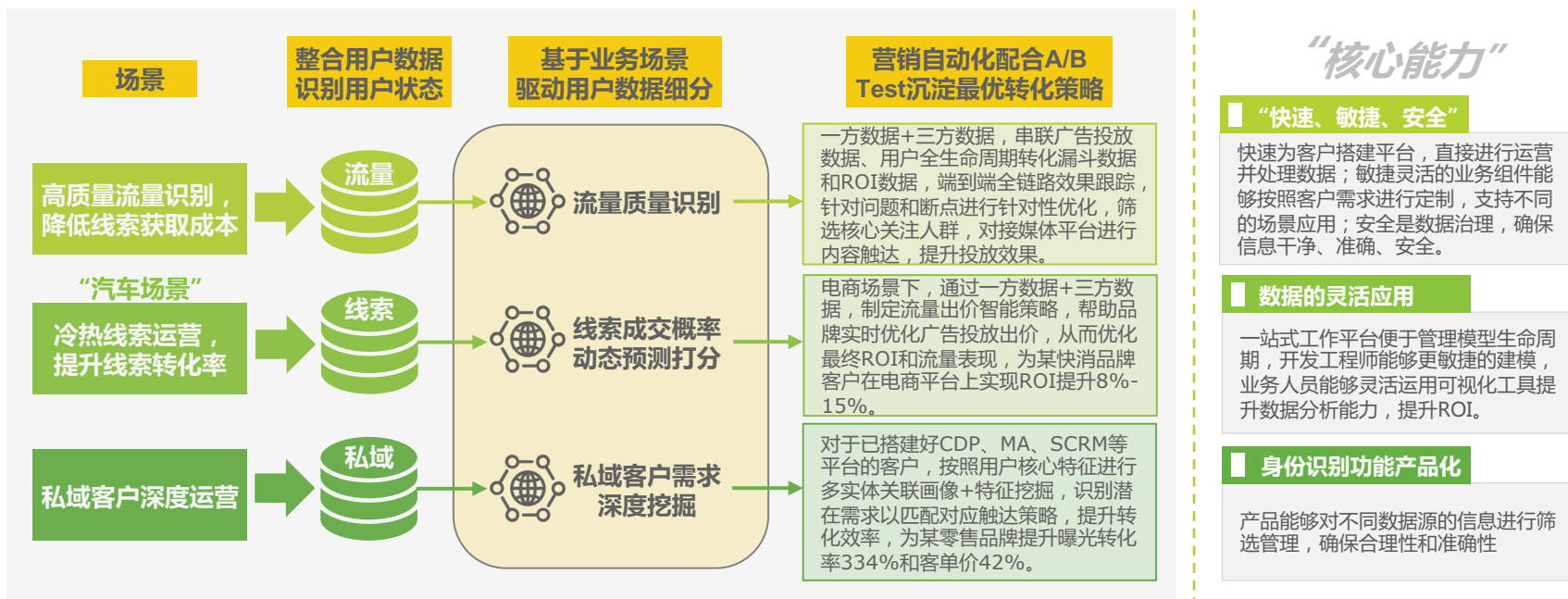


来源：明略科技，艾瑞咨询研究院整理及绘制。

业务场景驱动的智慧营销中台解决方案

明略科技深耕营销场景数字化领域，在零售、快销、汽车、金融和科技等行业积累了丰富的大型企业服务经验，形成智慧营销中台解决方案，实现营销全流程的自动化个性交互，激活私域数据价值，多渠道精准触达以提升ROI，增强营销体验连续性，赋能客户全生命周期运营。明略科技依托完整的产品矩阵，提供一站式平台服务，在高质量流量识别、冷热线索运营、私域客户深度运营等多个业务场景为企业用户提供了快速、敏捷、安全的数字化解决方案，让数据科学家能够敏捷建模，让营销人员能够利用可视化工具洞察用户行为，提升营销ROI。

明略科技智慧营销数据中台典型案例与核心能力



来源：明略科技，艾瑞咨询研究院整理及绘制。

涵盖企业数据业务全链路的数据中台解决方案

网易数帆是网易旗下ToB企业服务品牌，定位于数字化转型技术与服务提供商，依托网易20余年互联网技术积累，推出三大数字生产力模型，帮助企业发展软件生产力、数据生产力、智慧生产力，沉淀企业数字资产，为企业数字化转型提质增效。目前已服务工商银行、兴业银行、华泰证券、中信证券、格力、OPPO、华能、一汽解放等300余家行业头部企业。网易数帆数据中台解决方案基于数据生产力模型，可为企业提供数据开发、数据治理、数据服务的中台全链路技术与服务。

“数据中台+BI”天然协同，中台价值最大化

数据前台	数据产品	数据门户	可视化报表
		决策引擎	数据大屏
数据中台	数据服务	API发布	服务编排
		服务权限	服务监控
	数据治理	数据标准	指标系统
		数据资产地图	
数据质量中心		数据治理360	
	模型设计中心	安全中心	
数据开发	数据传输		
	离线开发	实时开发	
	任务运维中心		
数据后台	大数据基础平台NDH		

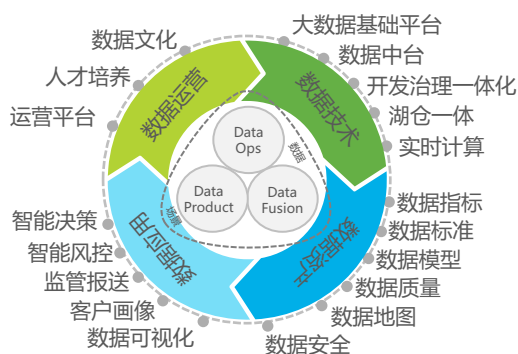
方案价值

- 1 提升数据效率
- 2 提高数据质量
- 3 高效降低企业成本
- 4 保障企业数据安全

方案优势

- 1 数据中台与BI天然协同
- 2 数据开发与治理一体化
- 3 基于DataOps流水式发布的数据开发底座
- 4 面向数据中台的领先模型设计度量标准

网易数帆方法论：数据生产力模型



模型解读

- 模型定义**
充分运用大数据相关技术，协助行业客户沉淀数据资产，探索业务场景中的数据应用价值，并通过数据运营发挥长效价值
- 模型内核**
DataOps、DataFusion、DataProduct。
- 模型四要素**
数据技术、数据资产、数据应用、数据运营

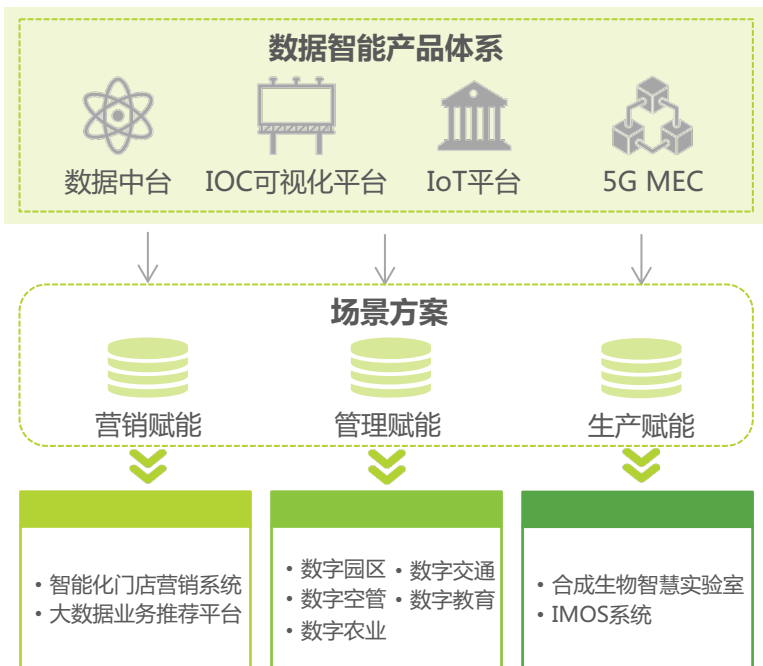
行业聚焦：
金融 | 制造 | 医药 | 流通 | 国企

典型客户：
泰康资产 | 东北证券 | 九州通 | 德邦快递 | 浙江电信

以数智产品和最佳方案实践为核心，推动行业数智化进程

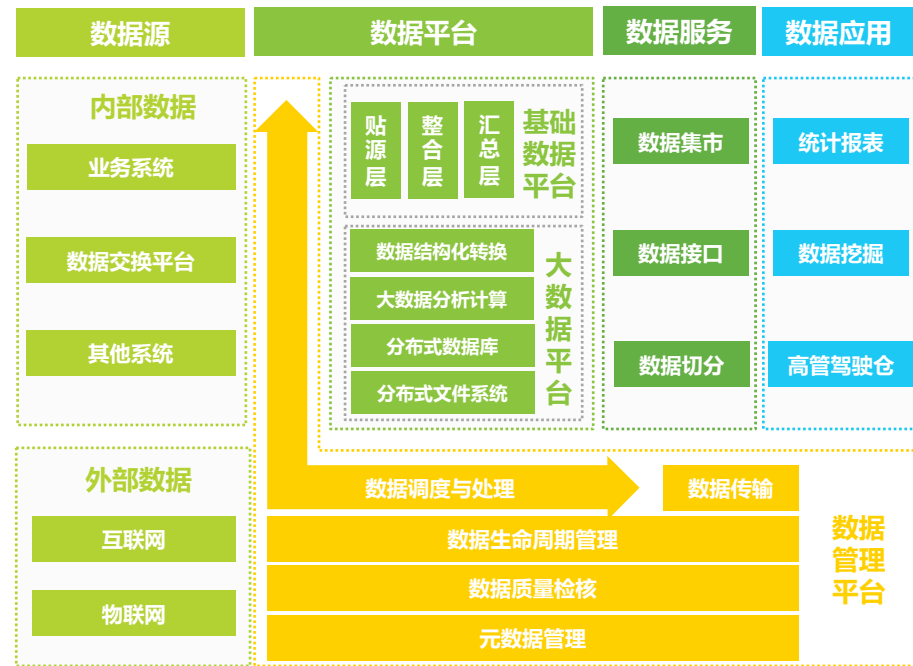
微品致远是产业数字化和智能化领域的领先创新企业，以大数据、人工智能、5G等先进技术为基础，提供包含数据中台、AI模型、数智实景可视化、5G边缘计算等在内的全链路产品，涵盖数据适配接入、多源数据采集、数据存储、数据计算、数据治理、数据共享、数据应用、AI算法、数据门户、数据驾驶舱等全服务环节。微品致远以多业务互补的“组合拳”战略，沉淀数智产品的数据分析与智能决策能力，赋能行业解决方案，在泛园区、民航、电信运营商、大型国有企业、政务等领域有着深刻的行业洞察与服务经验，并形成营销赋能、管理赋能以及生产赋能三大场景，助力企业数字化转型升级。

微品致远产品与场景矩阵



来源：微品致远，艾瑞咨询研究院整理及绘制。

微品致远数据中台技术架构

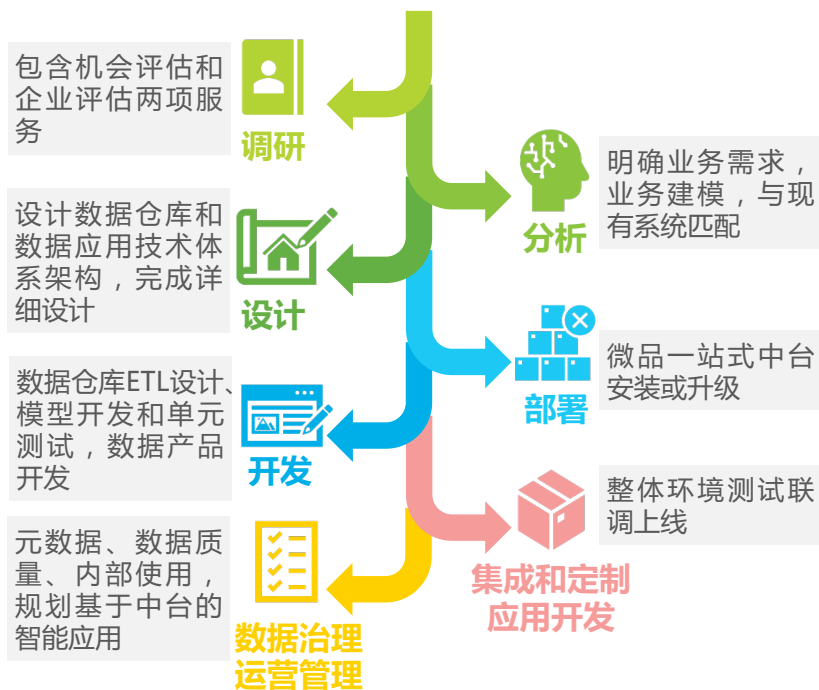


来源：微品致远，艾瑞咨询研究院整理及绘制。

轻量级、低代码、可落地的数据中台解决方案

微品致远数据中台体系的核心建设包含数据技术平台、数据开发、数据仓库、数据模型、数据资产和数据产品应用六个部分。通过搭建数据基座、统一数据标准和标签体系，建立数据资产体系，提升数据质量，进而基于不同行业的痛点需求，创建相应的数据智能应用和算法模型，解决实际问题。微品致远拥有丰富的行业案例，沉淀了成熟的中台建设方法论和实施路径，以项目咨询为先行，结合不同企业客户的数字化进程和阶段性数据应用需求，提供轻量级、低代码、可落地的数据中台解决方案，大大降低客户成本和使用门槛，帮助客户快速构建数字化运行能力，最大限度地发挥数据价值。

微品致远数据中台的实施路径



来源：微品致远，艾瑞咨询研究院整理及绘制。

微品致远数据中台的案例实践

某机场数据中台

100+系统共享服务，日数据吞吐100万+

- 将某机场100+个上游系统和近10个本场系统的数据，向广播、航显、贵宾、飞友辅助协同等20个系统提供数据共享服务，有效解决了全场数据一致性的问题，建设了机场全域数据资产和统一的数据总线。

某城发集团数据中台

数据、业务、AI中台共建，数据治理提质增效

- 对50个子公司，12个管理条线和3大业务板块进行数据治理，形成主数据标准，输出主数据1000余条。促进人均效能提升，为某城发集团营收冲击300亿元做好了数据支撑。

某政府机构数据治理

BI节省业绩分析人员，年节省费用100万

- 实现10余套应用系统、5套视频监控系统的融合汇聚，开发数据指标1800余项，数据报表120余张，实现业务报表BI的自动化输出和可视化呈现，节约统计、分析等人力成本超过200万，同时大大提升了管理效率、决策效果。

某大型园区数据中台

与业务中台、业务系统互通，数据融合汇聚展示

- 通过数据中台服务系统的建设，全面梳理数据资产，构建全域的数据中心，解决IT信息化建设中5大业务系统和业务中台之间的数据互联互通问题，为集团化园区机构提供了分权分域的经营驾驶舱、安全管理驾驶舱，实现一屏可管全局。

来源：微品致远，艾瑞咨询研究院整理及绘制。

数据中台概述	1
数据中台行业全景	2
数据中台产业实践	3
典型企业案例	4
行业前景展望	5

趋势一：云原生

技术与业务共同驱动数据中台走向云原生

云原生是当下最为确定的技术趋势，主要由Docker+Kubernetes以及Spring Cloud等主流技术共同驱动。但当下，很多所谓“云原生”，仍是对传统单体架构的改造，并不能真正实现资源的完全弹性扩展。存算分离，各自动态扩缩容，将有助于平衡成本与效率，是大数据低成本落地的重要保障，也将是真正意义云原生的显著特征。未来，数据中台的数据存储量剧增，且作业高吞吐高并发，对存算分离的要求明显高于其他应用领域，数据中台中的重要组件，如MPP及智能湖仓等，都将遵循存算分离架构。此外，企业客户对数据安全的关注度不断提升，对数据安全、合规数据合作技术等需求增强，云原生天然具备的对象体系、容器化编排、CI/CD（持续集成持续交付）、跨云多域数据治理等技术属性，都驱动数据中台走向云原生。

云原生核心技术要素

存算分离

计算资源与存储空间的配置互不制约，可根据业务场景需求个性化配比，独立、按需扩容，持续保障存算资源的高效使用，并有效进行安全隔离。

微服务

纵向拆分单体应用为单独组件或模块，做到单独需求分析、设计、开发、打包、部署，实现微服务间松耦合和交互协同

容器云

Docker+Kubernetes的资源调度和编排：作为IaaS层组件，Docker借助Kubernetes提供PaaS层服务能力，创建销毁和调度速度比虚拟机快

DevOps

持续集成交付，促进开发和运维高效协作，实现软件和IT基础设施对接、自动部署、动态扩容、自动迁移等

服务网格

为去中心化的微服务提供中心化的管控节点，将控制流和消息流分离，进行流量拦截、安全、日志、限流等管控和治理

ServerLess

屏蔽底层IT基础设施和资源，开发者无需关注开发框架、开发环境、多层架构等，通过组装代码片段（业务需求）实现复杂的业务流程

声明式API

任何对开发环境和软件的修改，都先写好Yaml文件纳入配置管理以做集中管理，以便出错后可以快速追溯和定位，方便进行回滚操作

不可变基础设施

当业务需求发生变化后，无需在原环境中重新部署或修改配置，而是基于镜像容器，重新生成容器实例，同时销毁旧的容器实例。

趋势二：数智融合

数据和智能相互作用

所谓数智融合，即构筑数据治理和AI开发的统一底座，让数据和人工智能相互作用。一方面，Data for AI：通过对元数据统一管理，解决传统数据分析与AI模型之间的“数据搬家”问题，打通数据分析与AI模型引擎，实现基于一份数据多模分析，提升数据驱动决策的准确性和可信性，让数据工程师灵活进行模型和特征训练，实现数据与AI开发高效无缝互通。另一方面，通过AI for Data：将人工智能算法模型的能力植入到数据治理，通过机器学习自动发现数据管理的规则，在数据模型管理、元数据管理、主数据管理、数据安全等多场景中广泛应用。因此，人工智能对于提升数据治理的智能化水平具有关键作用，也是降低数据治理门槛的重要突破方向。

企业用户的数智化诉求

01

算法及机器学习工程师花费大量时间在特征处理和数据预处理上，期望数据和AI作业开发编排能够有机结合，进行作业流的编排衔接和数据版本控制。

02

AI开发者在开发和优化机器学习模型时，必须配备数据工程师准备优质数据，期望直接从数据湖中筛选制程参数，灵活快速挑选适合的字段进行建模。

03

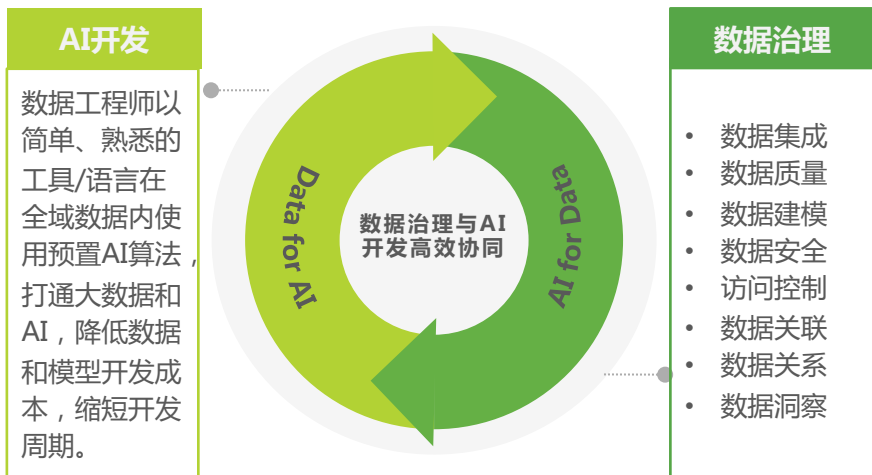
数据分析平台用户在实现数据实时可现的基础上，希望数据价值由AI加持，进入业务问题提前感知、自动预警风险和智能决策阶段，以应对日益复杂的内外部环境，提升企业韧性。

04

期望AI和数据高速流转，低时延实时推理，支持分析的时效性。

来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

数智融合统一底座



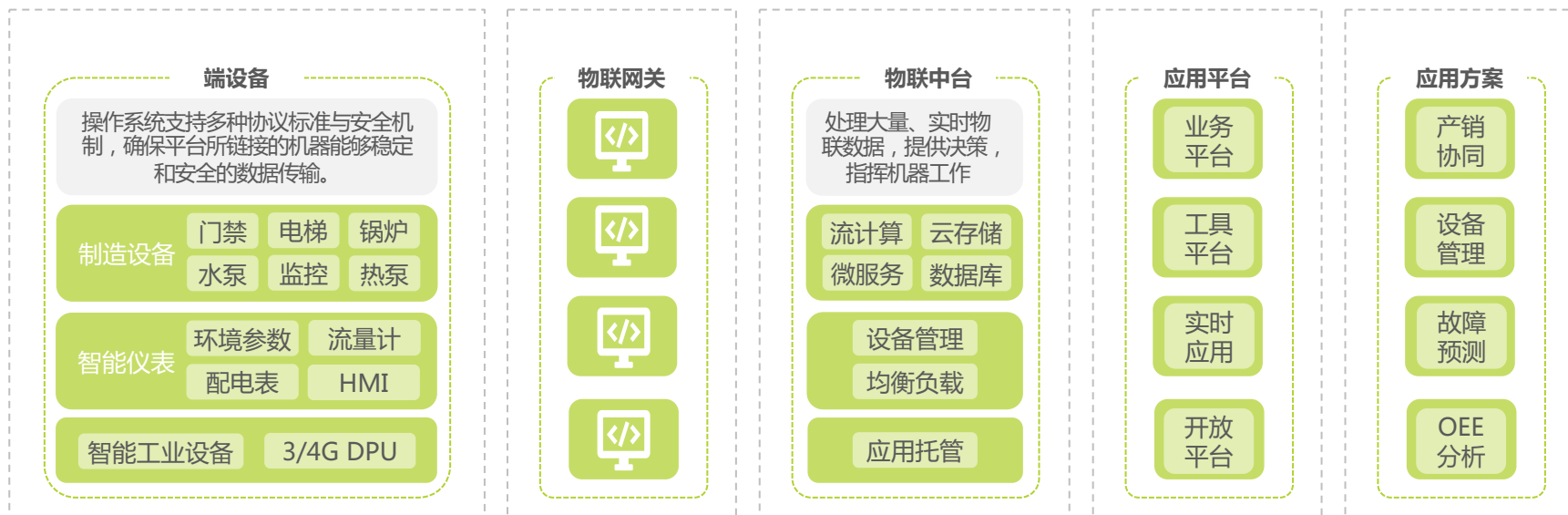
来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

趋势三：泛中台化

以数据中台为基础的中台产品体系多点开花

5G时代的到来，人工智能、物联网等创新技术不断发展。随着多设备接入、多系统数据融合互联互通，形成新的数据孤岛，对企业的智能用数发起新的挑战。值此时刻，数据中台的理念体系逐渐完善，相关产品、规范以及标准也趋向统一，落地经验也得到积累，大数据项目纷纷与数据中台结合，数据中台开始从概念热点向项目起点转变。随着企业对中台认知的增强，业务场景需求的解决方案/产品也趋于“中台化”：IoT中台、算法中台、研发中台、组织中台、AI中台等中台产品体系不断丰富。以IoT中台为例，是相对数据中台层次更上的抽象和高级，包含了采集平台、通信中台和数据中台的全部特性，支持除数据分析、处理、交易等抽象业务服务外的采集和通信能力，相对数据中台更加贴合企业业务场景，为未来智慧城市建设提供更加深入和精细化的基础能力。

以IoT中台为代表的架构示例



来源：公开资料，艾瑞咨询研究院整理及绘制。

艾瑞新经济产业研究解决方案



行业咨询

- 市场进入 为企业提供市场进入机会扫描，可行性分析及路径规划
- 竞争策略 为企业提供竞争策略制定，帮助企业构建长期竞争壁垒



投资研究

- IPO行业顾问 为企业提供上市招股书编撰及相关工作流程中的行业顾问服务
- 募 投 为企业提供融资、上市中的募投报告撰写及咨询服务
- 商业尽职调查 为投资机构提供拟投标的所在行业的基本面研究、标的项目的机会收益风险等方面的深度调查
- 投后战略咨询 为投资机构提供投后项目的跟踪评估，包括盈利能力、风险情况、行业竞对表现、未来战略等方向。协助投资机构为投后项目公司的长期经营增长提供咨询服务

关于艾瑞




艾瑞咨询是中国新经济与产业数字化洞察研究咨询服务领域的领导品牌，为客户提供专业的行业分析、数据洞察、市场研究、战略咨询及数字化解决方案，助力客户提升认知水平、盈利能力和综合竞争力。

自2002年成立至今，累计发布超过3000份行业研究报告，在互联网、新经济领域的研究覆盖能力处于行业领先水平。

如今，艾瑞咨询一直致力于通过科技与数据手段，并结合外部数据、客户反馈数据、内部运营数据等全域数据的收集与分析，提升客户的商业决策效率。并通过系统的数字产业、产业数据化研究及全面的供应商选择，帮助客户制定数字化战略以及落地数字化解决方案，提升客户运营效率。

未来，艾瑞咨询将持续深耕商业决策服务领域，致力于成为解决商业决策问题的顶级服务机构。

联系我们 Contact Us

 400 - 026 - 2099

 ask@iresearch.com.cn



企 业 微 信



微 信 公 众 号

法律声明

版权声明

本报告为艾瑞咨询制作，其版权归属艾瑞咨询，没有经过艾瑞咨询的书面许可，任何组织和个人不得以任何形式复制、传播或输出中华人民共和国境外。任何未经授权使用本报告的相关商业行为都将违反《中华人民共和国著作权法》和其他法律法规以及有关国际公约的规定。

免责条款

本报告中行业数据及相关市场预测主要为公司研究员采用桌面研究、行业访谈、市场调查及其他研究方法，部分文字和数据采集于公开信息，并且结合艾瑞监测产品数据，通过艾瑞统计预测模型估算获得；企业数据主要为访谈获得，艾瑞咨询对该等信息的准确性、完整性或可靠性作尽最大努力的追求，但不作任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的观点均不构成任何建议。

本报告中发布的调研数据采用样本调研方法，其数据结果受到样本的影响。由于调研方法及样本的限制，调查资料收集范围的限制，该数据仅代表调研时间和人群的基本状况，仅服务于当前的调研目的，为市场和客户提供基本参考。受研究方法和数据获取资源的限制，本报告只提供给用户作为市场参考资料，本公司对该报告的数据和观点不承担法律责任。

为商业决策赋能

EMPOWER BUSINESS DECISIONS

iResearch

艾 瑞 咨 询