

# 2021 中国数据智能产业发展 研究报告



2021年5月

## ■ 报告背景

**数据智能 ( Data Intelligence ) ，是数据化与智能化的融合。**

数据产业化和产业数据化同步推进，数据智能技术快速发展，业务场景、行业应用不断丰富，每个领域都涌现出诸多优秀的数据智能服务商。在这个急速变革的时期，数据猿基于长期的产业观察、深入的分析 and 大量的调研，推出《2021中国数据智能产业发展报告》，报告从数据和技术进展、业务场景、行业应用、未来趋势四个方面梳理数据智能产业近期的发展情况，致力于厘清数据智能产业的发展脉络，总结产业实践，为业界了解数据智能行业发展情况提供一份有价值的借鉴。

## ■ 报告研究方法

### 1、桌面研究

数据猿数据智能产业研究团队基于长期的行业观察，建立较为完善的产业资料库，并进行多个行业专题研究。本报告结合了行业研究、企业年报、政府数据、媒体报道等第三方公开数据。

### 2、行业专家访谈

数据猿构建的行业专家库，主要包括业界专家、企业高管、高校教授等，为本报告的撰写提供智力支持。

### 3、问卷调查

- a) 调研对象：数据智能产业相关从业者、企业主和相关客户；
- b) 问卷投放时间：2021年1月-2021年3月；
- c) 样本量N=305。

## ■ 报告摘要



数据成为新的**生产要素**，正在成为竞争力之一，随着算力和技术发展，大数据和AI技术融合下的数据智能，逐渐在商业环境中应用，并间接创造价值。



数据智能在各行业中呈现从业务数据化到最终改变行业格局的态势，特别在**互联网、金融行业和医疗行业**中的应用更为普遍和深入，都有较为成熟业务案例。



数据智能逐步重构企业商业逻辑，目前价值主要体现在**营销、运营和产品研发**三个方面。



数据智能未来趋势：企业层面，数据资产化管理，释放更多数据价值；技术层面，与云计算、深度学习的结合更为紧密；个体层面，加强隐私保护。





数据智能简介



数据智能对行业的影响



数据智能化对企业的影响



数据智能行业未来趋势



# 数据智能简介

数据成为新的生产要素，日益爆发的大数据+AI技术成为数据智能的基础，并不断应用在  
各行业中的实际业务。

# 01

## 数据智能：数据成为新的生产要素，智能化数据将成为新的竞争壁垒

在2020年4月发布的《中共中央国务院关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》，将数据作为与劳动、资本、土地、知识、技术、管理并列的生产要素，这是第一次在中央文件中明确将数据作为一种新型生产要素。数据作为新的生产要素，在边际使用价值、产权、价值量度等方面具有独特性。



边际效用递增

01

劳动、资本、土地生产要素会随着使用而消耗其价值，而数据并不会因为使用而消耗。相反，数据在流动、应用过程中能得到进一步积累，数据价值会更大。

间接附能

02

目前，数据并不能直接创造价值，其价值需要通过赋能业务、管理，通过提升企业效率来体现价值，其价值传导链条具有间接性。

数据呈指数级增长

03

传统生产要素都是线性增长的，但数据增长轨迹却是非线性的。图灵奖获得者Jim Gray提出，每18个月全球新增信息量是计算机有史以来全部信息量的总和。

产权和价值界线难度增加

04

传统劳动、资本、土地的产权归属清晰，价值大小好度量，但数据的产权归属、数据价值大小量度还没有统一、明确的标准，相关的法律法规体系还远未成熟。

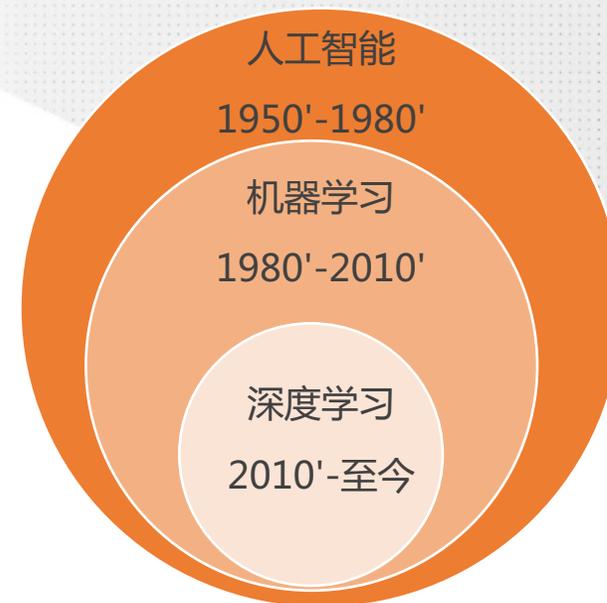
## 数据智能：结合大数据+AI技术在实际商业环境中解决实际业务问题

数据智能 ( Data Intelligence ) 是什么呢？数据智能是指基于大数据，通过人工智能 ( AI ) 对海量数据进行处理、分析和挖掘，提取数据中所包含的有价值的信息和知识，使数据具有“智能”，并通过建立模型寻求现有问题的解决方案以及实现预测等。AI 主要由AI技术、算法、框架和基础算法四部分构成，在其发展历程中，先后以机器学习和深度学习作为其主流算法。

### 数据智能的基础概念



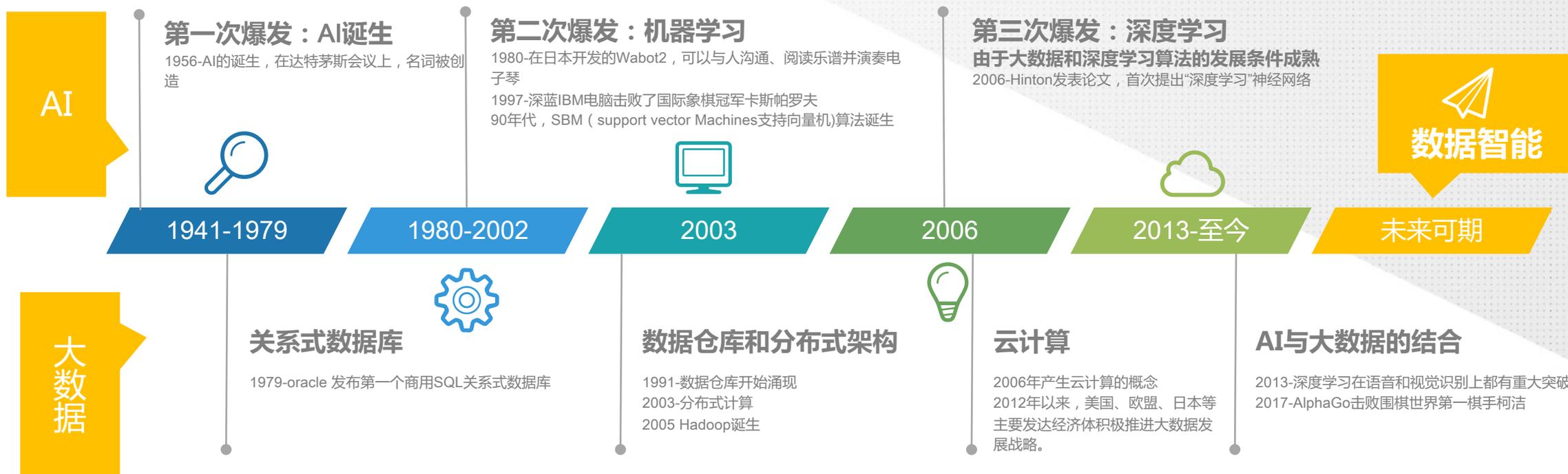
### 人工智能、机器学习、深度学习的隶属关系



资料来源：中国人工智能学会，数据猿分析

## 数据智能发展历程

人工智能作为数据智能的模块之一，在AlphaGo 2017年成为新闻媒体焦点之后较大家熟知，此后更多在自然语言处理层面的人工智能蓬勃发展，但是数据智能在更高维度串联行业和企业业务，将人工智能的算法优势与业务结合，逐步解构和重构行业商业逻辑。



## 数据智能行业发展现状：PEST分析

PEST：政治（政策优势）、经济（商业化推动）、社会（隐私）、科技（发展阶段）

### 新基建和政策管控

2017年12月,工业和信息化部印发了发布《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划(2018-2020年)》发布。2019-2020年,国家又提出“新基建”策略,奠定政策基调。

P

### 商业化逐渐成熟,企业侧降本增效明显

数据智能在各行各业的基础建设已逐步完善,应用层方面也逐步提升企业人效,加速业务链流动,提升上下游的互动和信息交换。

E

### 数据化渗透,隐私界线持续被讨论

2020年7月3日,《中华人民共和国数据安全法(草案)》全文在中国人大网公开征求意见。

S

### 基础算力和AI应用技术飞速发展

数据智能产业的基础算力在不断突破天花板,同时AI技术也从单点技术突破走向商业驱动阶段,分支的深度学习 and 认知智能成为新的技术追逐点。

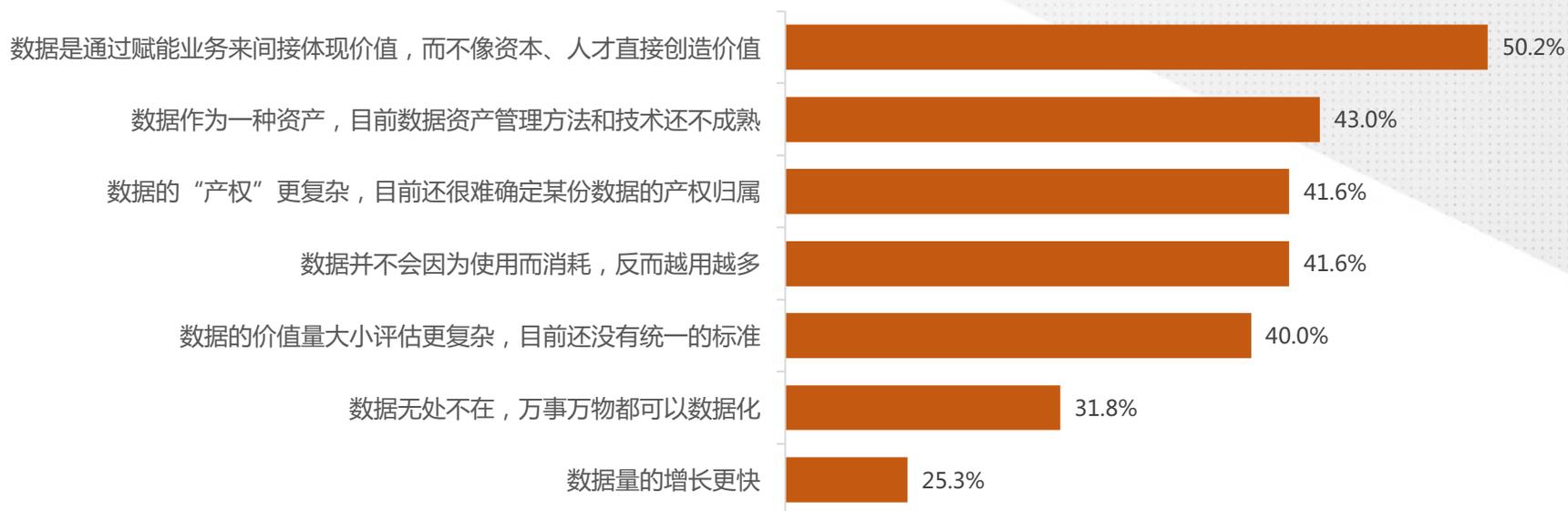
T

## 数据智能的挑战：目前仍是间接创造价值，未来还面临数据“产权”等新挑战

数据作为新的生产要素备受关注，但是在数据智能行业里，除了数据之外，还需要机器学习的技术和AI在应用层的表现才算构成完整的数据智能。

### 数据作为新的生产要素的特点

( N=305 )



数据来源：数据猿问卷调研



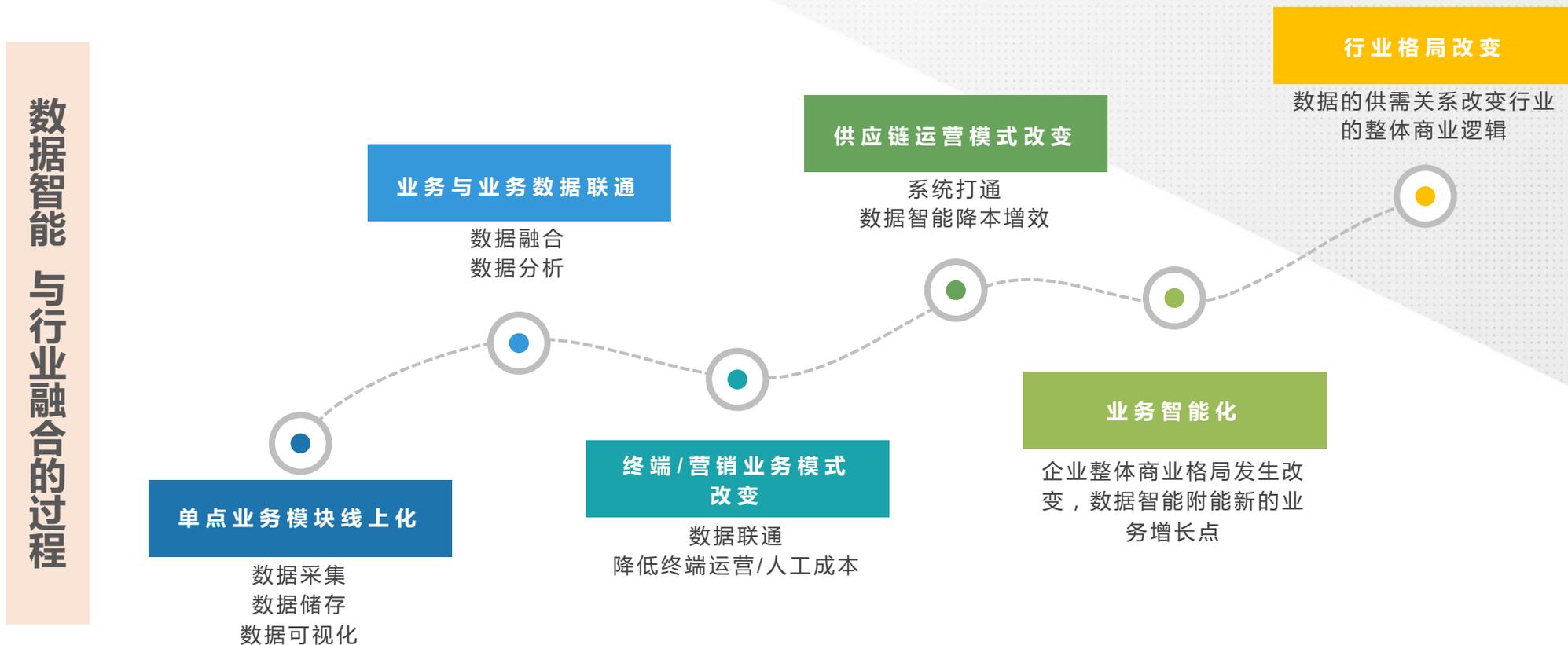
## 数据智能对行业的影响

数据智能创造的新业务链条最终会影响行业格局，其在互联网、金融、新零售、医疗、教育等行业的革命性颠覆，最终描绘出一幅宏大的数据智能行业图谱。

# 02

## 数据智能：从最初的业务数据化到最终改变行业格局

数据智能在各个行业中基本遵循的推动流程：单点业务模块线上化→业务与业务数据联通→终端/营销业务模式改变→供应链运营模式改变→业务智能化→商业模式改变/行业格局改变。期间投入的数据+新业务成本，会在大数据和智能化的作用下逐步发挥效用，从单点业务的改善到整体行业格局的改变。





## 数据智能：关键数据技术节点+AI应用相结合推动行业发展

随着大数据技术的持续发展，原来割裂的各个领域技术呈现出加速融合的趋势，比如离线处理与实时处理的融合，事务数据存储与数据分析的融合，基于云平台和数据中台打通数据孤岛，这些技术的融合发展，对于突破对海量数据处理的性能瓶颈意义重大。此外，AI在数据价值挖掘方面的作用得到更多重视，AI平台和大数据平台的融合程度进一步增强。

### 数据智能实现的关键技术和功能

1

#### 云+大数据实现更好的数据融合

数据中台建设，构建统一的数据标准和规范的数据接口，实现不同系统的数据打通。数据上云将分散在各个系统中的数据汇总在云端，只需通过网络连接即可获得数据服务。

2

#### 同时实现事务处理和数据分析

随着数据与业务的深度融合，在诸多场景中需要同时进行事务数据的处理和分析。通过事务/分析融合架构设计，可以避免以往在两类数据库中频繁数据搬运带来的效率损失。

3

#### 流处理满足数据时效要求

离线批处理，可以实现海量数据的低成本规模化处理，流处理可以提升数据处理的实时性，满足实时监控、风险实时预警、工业互联网操作等场景需求。

4

#### 用AI赋能数据应用

数据的最终价值在于应用，将大数据平台与人工智能平台深度融合，实现数据在大数据平台与AI平台的无缝衔接，可以帮助企业在数据存储、数据治理基础上，探索更多的数据智能应用。

### 人工智能技术应用

智能语音技术

机器人

计算机视觉

知识图谱

数据挖掘

机器学习

生物识别

自然语言处理

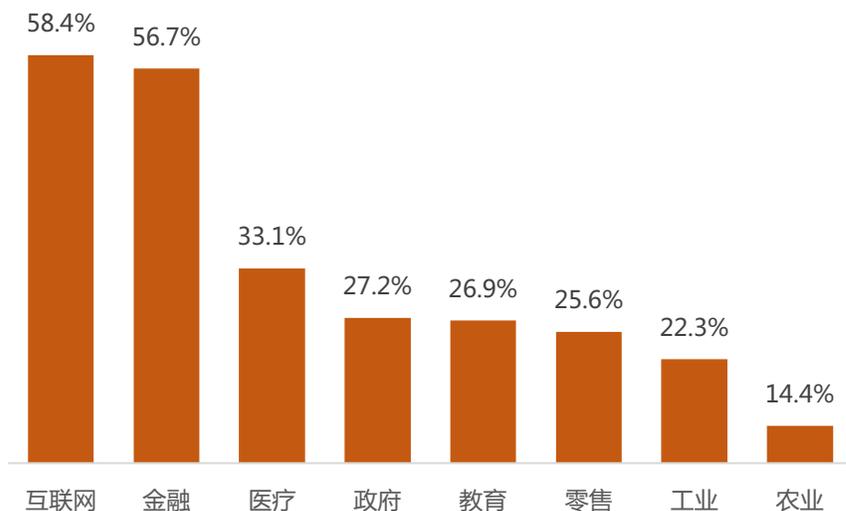
生物识别

## 数据智能在各个行业的应用程度

目前数据化在各行业都逐渐成熟，在此基础上的智能化和应用层不断体现行业特色。数据智能在互联网和金融行业中的应用更为普遍和深入，虽然应用的技术各有不同，但都已有成熟业务案例，呈现改变行业格局的态势。

### 数据智能化应用在各行业的应用成熟度感知

(N=305)



数据来源：数据猿问卷调查

### 数据智能在行业中的具体应用

行业	应用1	应用2	应用3	应用4	应用5	应用6	应用7
互联网服务	智能推荐	图片/视频处理	翻译	语音助手	安全防护	旅行规划	内容生产与审核
金融	智能风控	智能投顾	智能投研	保险科技	安全防护		
医疗	智能影像诊疗	医学数据挖掘	智能问诊	健康管理	药物挖掘	语音电子病历	
教育	自适应学习	智能评测	智能排课	语音学习	分级阅读	视频分析	
零售	顾客行为分析	商品识别	自主结算	物流管理	客群识别	数字供应商	
工业制造	缺陷监测	生产优化	安全防护	机器人			
安防	身份认证系统	视频分析	家庭安防	智能摄像头			
汽车	ADAS系统	自动驾驶算法	车载交互				
企业服务	智能营销	商业决策	智能客服	数据标注	智能招聘	CRM管理系统	

## 数据智能发自互联网也重构互联网：增量市场向存量市场转变，数据精细化运营地位凸显

互联网属于目前受益于数据最广泛也最前沿的行业，同时也是最先面对挑战的行业。随着互联网用户渗透率增长放缓，增量市场逐渐变为存量市场，原有的商业模式和产品模式都面对挑战，从流量思维变为数据思维，深耕细分领域，从用户增长变为用户深耕成为趋势，另一方面消费互联网也从简单的线上零售向内容+社交转变，非标内容将面对更加个性化。同时由于国内互联网的成長历史，互联网出海时，数据角度经常面对较大的政治层面压力。

### 互联网面对的数据挑战

### 互联网数据智能的发展趋势



## 互联网：市场竞争逐渐激烈，细分领域（内容/直播）仍有空间，整体市场下沉趋势明显

依据数据来源、应用形态的差异，将互联网划分为PC互联网、移动互联网、产业互联网、万物互联四个阶段。PC互联网、移动互联网的数据主要来源于个人用户，并服务于个人用户；产业互联网新增数据则大量来源于传统企业“触网”后的业务数据化，互联网更多的走向线上线下结合，互联网对传统行业的渗透率进一步提升。随着万物互联时代的到来，现实物理世界逐步数字化，物联网、车联网、工业互联网等与消费互联网相互结合，共同构建起“互联网大脑”。人工智能在互联网的创新应用探索，衍生出精准广告、AI视频、虚拟主播、智能推荐等新的互联网业务形态。



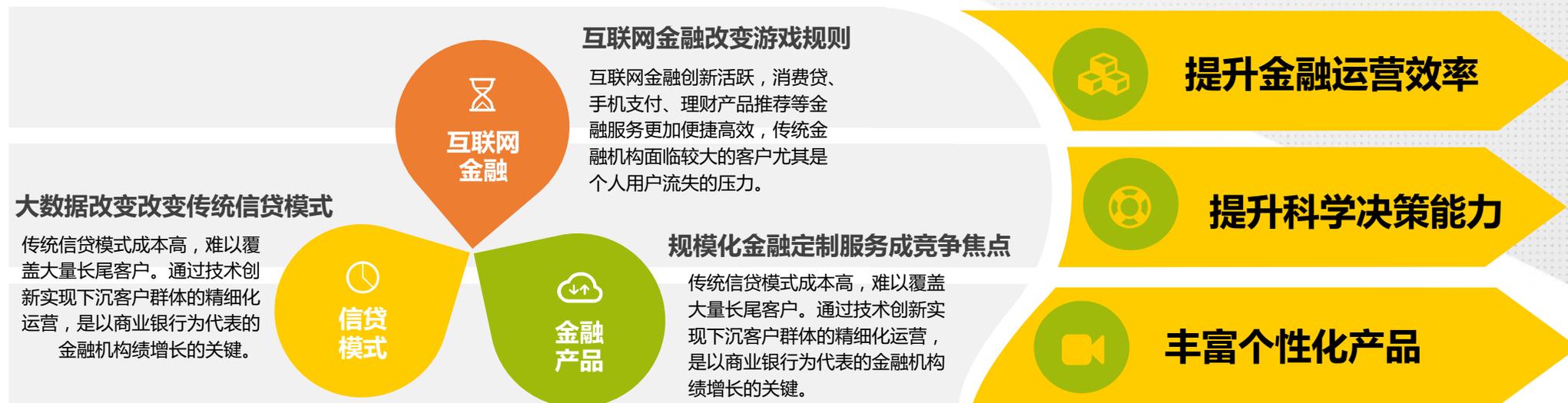
## 数据智能在金融：改变传统信贷模式，有效提升金融运营效率

传统金融行业有线下网点众多，流程高度规范，数据化需求高等特征，数据化之后不仅仅是业务线上化的表现，在实际经营过程中，大量重复性合规的工作内容逐步被数据智能替代，极大地提升了运营效率，同时数据的打通和可视化也不断提升决策能力。同时在高端金融层面，个性化、定制化产品也逐步呈现，在普惠金融中的智能投顾产品也离不开数据智能的支撑。

数据智能改变金融行业的商业模式



数据智能在实际经营中的效率提升



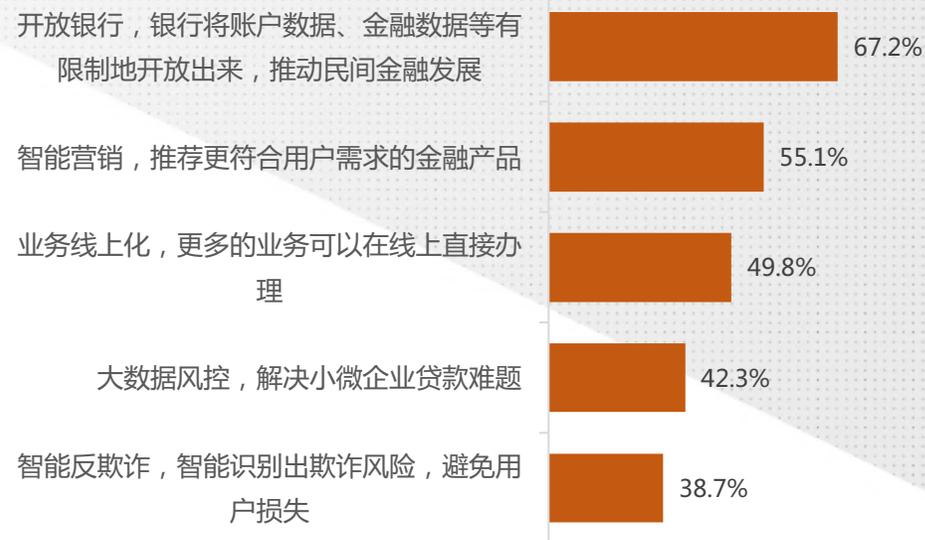
## 数据智能在金融：在不同金融细分领域中有不同的业务体现

数据智能化应用在不同的细分金融行业各有不同的业务体现，目前数据智能化从业人员比较看好的有：数据共享、智能营销和业务线上化，都是短期内有望突破落地的业务应用。



### 数据智能化过程中，比较看好的方面

(N=305)



数据来源：数据猿问卷调查

## 数据智能在金融：技术架构和应用场景

在金融领域需要积累大量的用户数据，尤其是信用、资金相关的数据，构建统一的数据中台，然后探索智能应用场景。依据数据猿的市场调研，智能营销、大数据风控、反洗钱是比较看好的场景。另外，近来开放金融账户、对外提供金融科技服务等开放银行业务也逐渐受到关注。营销、风控、反洗钱、开放金融是重要应用场景。

百融云创、东方金信、明略数据、星环数据等在金融领域均有涉猎，微众信科、元素征信、金电联行、安华金和等则在金融征信领域开辟疆土。



### 金融营销

基于深度客户画像，提升营销的精准度和效率，增强获客能力和客户转化率。提升客户满意度，降低流失率。



### 金融风控

综合利用机器学习、知识图谱、NLP等技术，将金融领域的风控规则与AI模型进行结合，构建风控场景模型。针对中小微企业信贷需求，秒级审批，覆盖中长尾。



### 反洗钱

从交易数据中自动识别洗钱可疑交易，辅助分析和案件报送。提升案件识别准确率，大幅度提升反洗钱合规工作效率。



### 开放金融

将成熟的AI服务输出给生态合作伙伴，拓展新的业务模式。不断丰富AI应用场景，将用户数据反馈到AI平台，进一步优化模型，提升AI能力，形成数据-技术-服务闭环。

## 数据智能在零售：商业逻辑从“人货场”升级到“数据重构顾客和服务+商品”

互联网和物联网重构了零售渠道，线上线下以及多智能终端的售卖相互融合，加速了零售大数据的产生。通过数据的智能化，一方面对消费者进行深度洞察，构建精准营销模型，加强货品转化效率，另一方面消费者需求通过数据的形式反馈到供应链，加强供应链串联效率，提高物流仓储贡献，同时在售卖渠道端，通过数字化管理，进而减少人工成本，提高运营决策效率。

数据智能改变零售行业的商业模式

数据智能在实际经营中的效率提升



## 数据智能在零售：零售逐步完成“前后端”数字化升级，进入从数据化到智能化的阶段

借助数据平台，从线下门店、仓库、供应链、线上平台等系统中采集数据，实现数据融合管理，进行数据分析挖掘，在此基础上重构零售行业的“人-货-场”。从后端到前端，进行全面数字化，实现供应链、门店的精准管理，创新线上渠道，深入客群洞察，以智能营销推动提升销量。阿里云、腾讯云、京东云在零售电商领域领先，网易数帆、火山引擎、有赞等提供零售数字化解决方案。菜鸟、车满满、顺丰等则在与零售相关的物流科技方面领先。

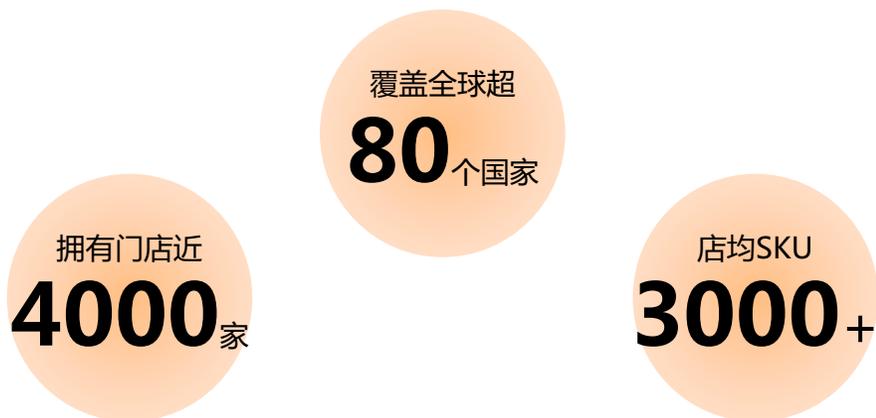


数字化提升服务模式：商品转移、消费体验、需求预测/需求前置

## 零售案例：面对消费升级，零售龙头企业需持续保持产品与品牌竞争优势

从线下实体门店到互联网电商以及线上线下融合，零售一直经历着各种变革的冲击，名创优品作为零售龙头企业，如何顺应时代潮流，以新技术、新产品、新销售继续保持竞争优势，成为企业进行数据智能的核心目的。通过前后端数据融合，网易数帆帮助名创优品在智能分析与决策的基础上创新产品模式，从而保持品牌持续增长。

**案例：名创优品自2013年创始以来，一直保持超高速增长态势**



**面对消费环境的变化，企业让数据充分发挥其价值，保持产品与品牌的竞争优势**



# 零售案例：网易数帆通过搭建全链路数据中台，打造企业数字化转型的创新发展引擎

通过网易数帆-有数大数据平台和可视化分析体系，支撑大数据应用研发，降低开发与管理的难度；建设数据中台全局架构，“数据向上、业务向下”同步覆盖会员、产品、门店、交易支付、供应链、公共六大数据域；建设会员中心、产品中心、门店中心三大主题数据中心，统一消费者、产品、门店的数据的采集、加工与分析应用；数据分析中台：设计并搭建管理者和店长看板，结合业务实际情况梳理各用户关注的的数据指标及提供数据分析思路，为各类用户提供快捷的数据获取与探索分析渠道。

### 零售行业数据中台架构图



### 数据智能应用效果

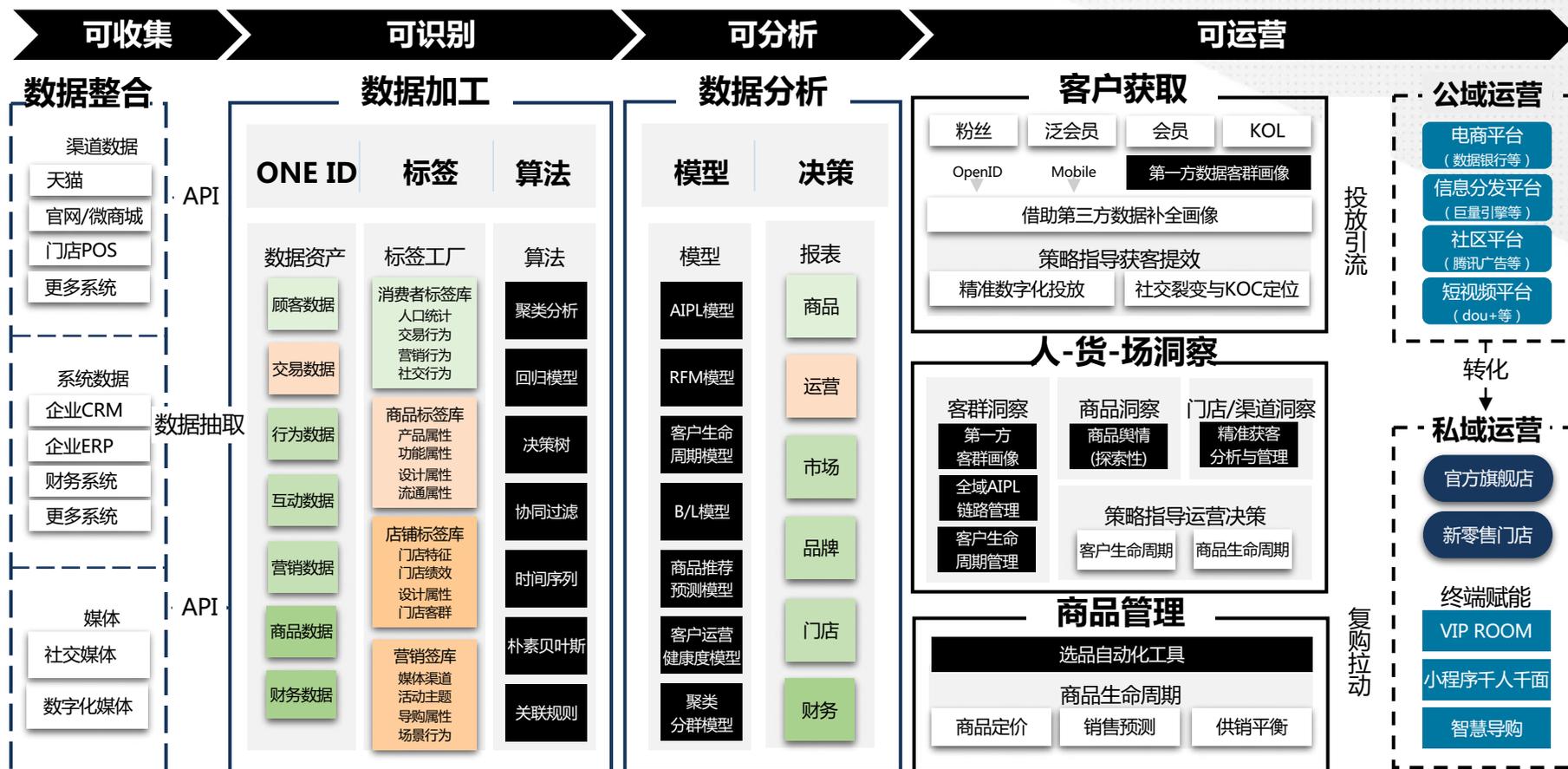
- A 打破数据孤岛：**  
指标数量下降40%，模型数据下降30%，硬件成本下降15%；经营大屏实现全球数据互联互通
- B 实时数据快速响应，提升运营效率**  
数据响应时间从天级别直接下降到分钟级别，同时促使不同门店会员复购率提升5-10%，会员销售贡献提升10-50%
- C 管理看板提高决策能力**
- D 数据报表覆盖常用业务场景，节省了人力成本**

- 权限管理
- 集团组织
- 用户管理
- 数据权限
- 身份认证
- 系统管理
- 全局配置
- 应用配置
- 外部服务管理
- 系统日志

# 同时，网易数帆提供零售行业全链路数据中台解决方案，全面加速企业创新发展

围绕以数据中台为核心，网易数帆为各创优品提供零售行业的全链路数据中台解决方案，以全链路数据中台为底座，以数据体系建设框架能力为核心，以数据资产中心、数据质量中心为保障，通过统一的数据服务来应对来自业务层的需求。而在业务层，通过网易有数承载业务数据化的能力，通过行业数据智能产品进行数据业务化的探索与落地。

## 网易数帆-零售行业全链路数据中台解决方案整体架构



- 基于该架构，实现：
- ✓ 零售多源数据融合，数据统一资产化管理
  - ✓ 高效数据治理，有效降低数据开发成本
  - ✓ 智能数据分析与可视，加速科学决策
  - ✓ 对接业务系统，数据直接赋能业务
  - ✓ 数据质量与权限管控，保障数据安全



## 数据智能在医疗行业进展：我国医疗正式进入数字化、智能化与智慧化

纵观医学发展，从经验医学、循证医学到精准医学（precision medicine），数字化、智能化与智慧化逐步贯穿至人们健康与疾病的全流程。如，在预防阶段，早筛通过基因检测的方式提前获知患病概率，预防风险。尤其是面对特殊人群，预防更为重要，如为慢病人群提供动态血糖/血压等体征监测，把控并发症发生风险。在治疗阶段，AI影像诊断、靶向药治疗、手术机器人的加入都是数字与智能的前提。最后，康复体现在远程随访、康复机器人等方面。

数据智能是医疗的未来，然而在医疗行业的发展才刚刚起步，面临的问题与挑战较多。

### 数据智能发展基础有限



### 数据智能在医疗行业进展



## 数据智能+医疗的主要推动因素：政策引导方向，技术赋能场景

政策是引导医疗健康行业前行的主要因素，近两年我国在大数据、智慧医院、AI医疗等层面共发布了50+的政策及细则，大力推动了数据智能在公卫及院端的应用。此外，技术是数据智能落地医疗行业的基石。然而，相比其他领域，医疗与新技术的融合相对缓慢，如云计算在三级医院的渗透率仅为16%，在三级以下医院仅为个位数。



### 政策引导方向

- **阶段1：2015~2019**，围绕“健康档案、大数据云平台、数字化、电子病历、公共卫生、互联网+医疗健康”等领域提出大数据建立的重要性。
- **阶段2：2019至今**，各地政府逐渐推出相关政策，北京、上海、成都、天津等地在医疗数据智能政策推动上走在了前列，且应用场景更加细化。如在区域上的医疗大数据中心建设、区域医联体/医共体数据中心建设、健康信息平台搭建、DRG/DIP等建设。在院端包括，智慧医院、电子病历、互联互通评级等。在细分疾病包括，影像识别、慢病管理、基因检测、药物挖掘等领域。**而这些细分场景的应用方向，均离不开智慧医院的建设。**
- 此外，我国正积极就医疗健康大数据的体系进行建设，明确数据标准、隐私安全、数据使用流程等法律法规。



### 技术赋能场景

- **云计算**：受益于智慧医院评级，基于互联网医院、影像存储调取等业务的数据计算与存储需求，近两年增长相对稳定。
- **AI**：影像识别、智能语音、新药研发等领域，近两年发展较快，但大规模推广仍面临临床验证。
- **5G**：远程会诊、远程手术，受限于会诊或医共体发展，其真实使用程度较低。
- **机器人**：手术机器人相对领先，但产品非常贵，仅有少量大三甲医院可采购试点。
- **物联网**：受益于与院内智慧管理，未来两年可能会有部分增长。
- **大数据分析**：受DIP等医保控费影像，技术应用渗透率将得到快速提升。
- **从场景选择来看，医院是目前技术渗透的主要场景，智慧医院的建设离不开这些技术。**

## 数据智能+医院：以智慧医院为核心的服务协同、医疗能力提升

智慧医院的核心是构建围绕以患者为中心的医疗服务体系，构建智慧服务、智慧医疗与智慧管理。现阶段，智慧服务发展相对快速，主要体现在对外互联网医院、家庭医生平台的搭建上。其次为智慧医疗，AI辅助诊断，临床辅助决策系统、电子病历等系统建设多在三级医院。未来随着智慧医院的建设，数据存储、交互等需求又将会进一步提升数据智能在院端的发展。





## 数据智能化对企业的影响

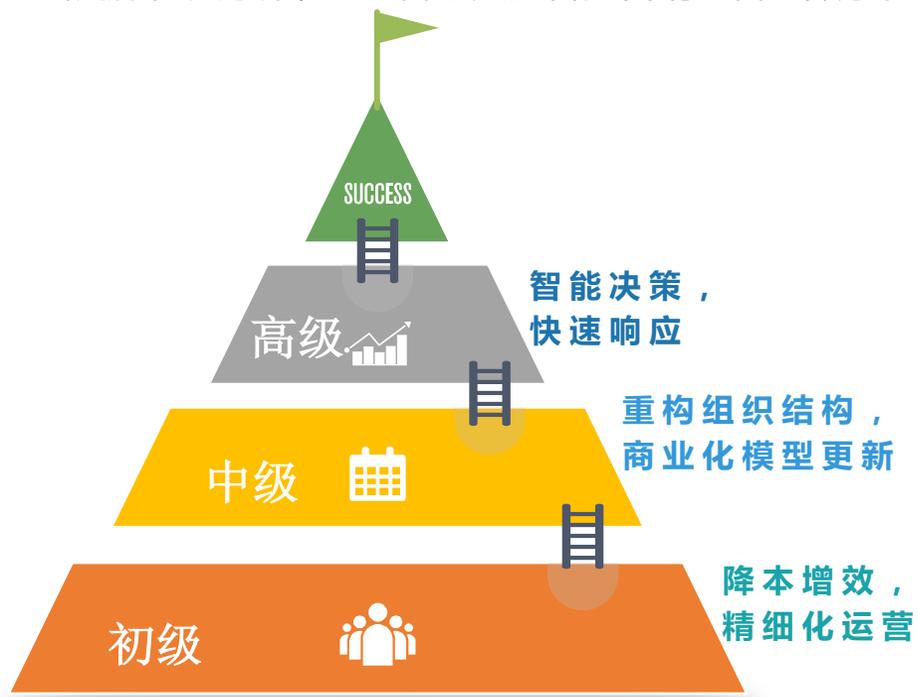
当下数据智能在营销、运营管理、产品研发等方面都有实际应用。

# 03

## 数据智能逐步重构企业商业逻辑，目前价值主要体现在营销、运营和产品研发三个方面

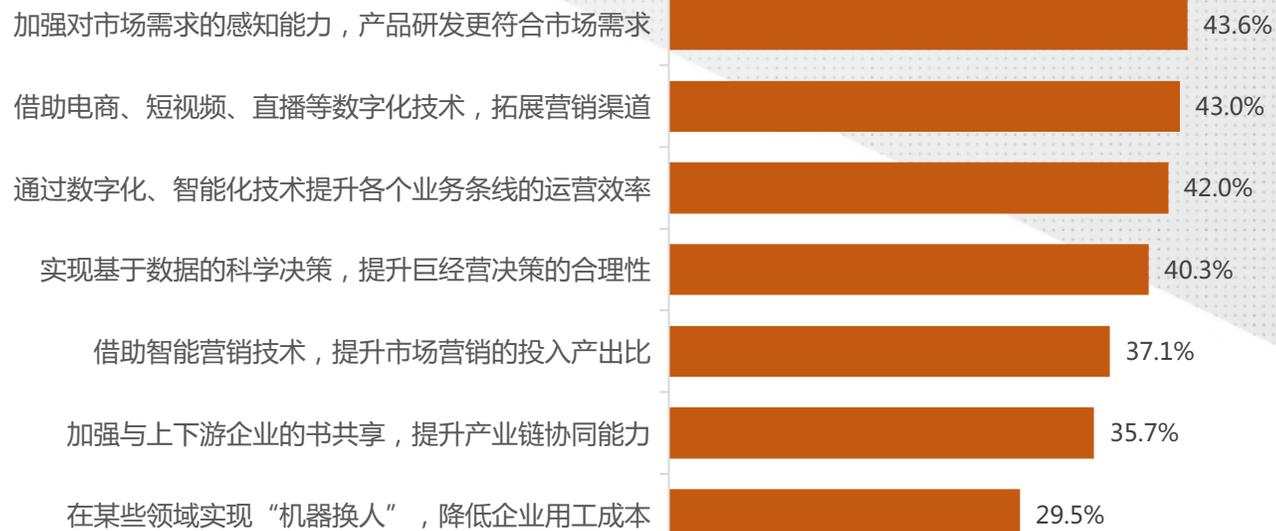
依据市场调研，企业普遍关注智能营销、管理数字化和产品研发数字化方面的价值。具体来看，市场营销的数字化、智能化程度最高，涌现出营销自动化、直播电商等创新应用；企业管理和业务流程的数字化、智能化程度有待加强，重点在于通过数智化升级提升企业管理效率，优化业务流程；产业研发数字化、智能化还处于起步阶段，其价值在于帮助研发部门更快、更深入地了解市场需求，让产品研发更有针对性。

依据市场调研，企业普遍关注智能营销、管理数字化和产品研发数字化方面的价值。



### 当下数据智能化对企业的价值体现

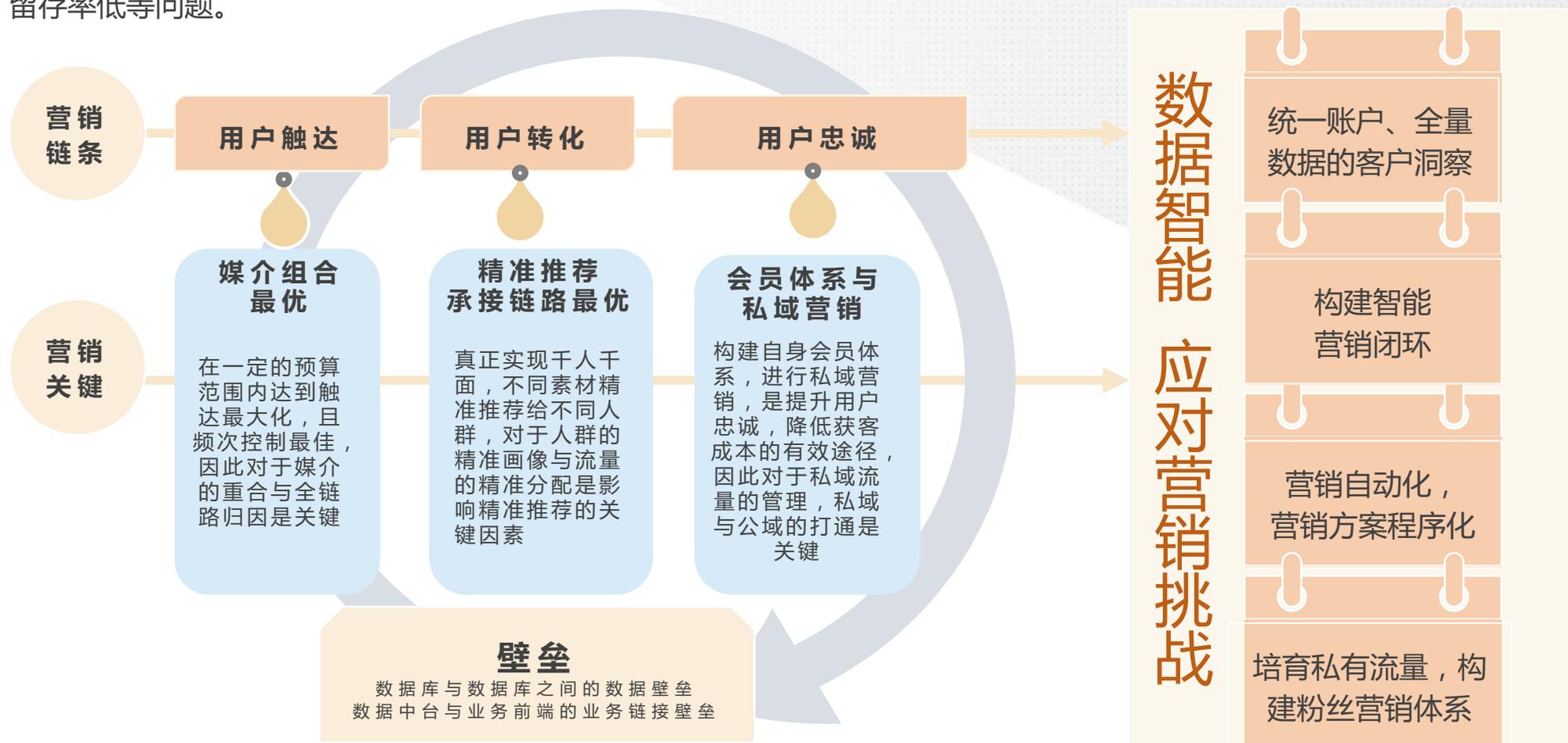
(N=305)



数据来源：数据猿问卷调研

## 智能营销：面对新的营销，数据智能从精准推荐切入，逐步向智能应用层扩展

更多的领域将由增量市场转变为存量市场，对客户的争夺将日益激烈，粗放式营销难以为继，有针对性的进行智能化营销，将成为制胜的关键。现有的市场营销面对着数据孤岛、营销终端与数据中台的隔绝、缺乏精细化和个性化以及与忠诚用户缺乏互动、留存率低等问题。



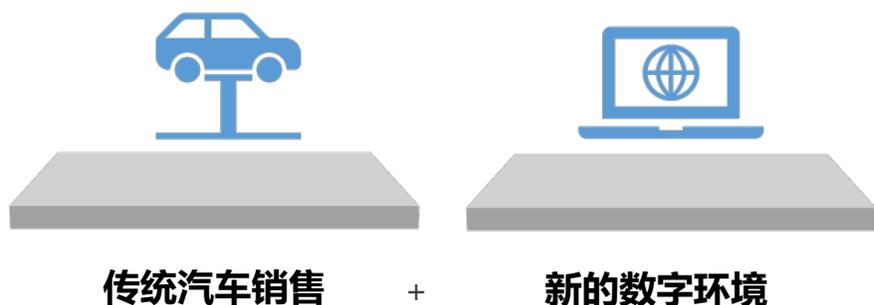
## 智能营销：融合客户数据，结合算法推荐探索智能应用，结合业务场景提升终端转化

实现智能营销，首先是在用户数据基础上实现多渠道、多系统数据的汇总融合，构建统一的账户体系。数据平台与AI平台深度融合，针对营销数据构建多样化的AI算法模型，探索智能营销应用。并结合业务场景不断细化业务中台能力，提升营销效率，增强用户粘性，降低用户流失率，培养忠诚用户。



## 智能营销案例：面对数字环境变革，某汽车品牌对销售模式进行全链路数字化升级，实现用户与业务双增长

大数据和人工智能带来的不断涌现的C端场景，以及终端用户的触媒习惯改变，为车企了解用户、直接触达用户带来了新的机遇，在两者的共同影响下，车企的销售模式亟待变革，在缩短与用户距离的同时节约互动成本，促进业务真正闭环，带来品牌增长。



大数据、人工智能等技术在高速发展，C端场景不断涌现，出短视频、直播等新玩法，用户购买习惯已经发生了剧烈的变化，传统的汽车销售模式拥有了更多了解终端客户的机会。

### 销售模式全链路升级



#### 与用户真正的“面对面”

- 原有用户与车企的互动数据为散点式分布，在智能营销体系下，可全维度构建准确的用户画像。



#### 搭建业务增长闭环

- 数据的分散导致企业线上与线下动作相互割裂，各个动作之间不能形成有效闭环，合力效果被大大削弱。
- 智能营销在数据基础上打通前后台业务，提供更多元化的用户运营服务。



#### 规模化地提供个性化互动

- 营销活动均需要运营、策划、内容、设计、数据等团队资源的整合与协调，智能营销在定位潜在用户基础上，提供个性化互动，提升用户体验，促进业务闭环。

## 火山引擎搭建个性化行业营销数字化方案，扩容用户触点，有效带动销量增长

火山引擎基于数据治理能力优势，在有效触达用户的基础上搭建业务增长闭环，并提供规范化+个性化的互动方式。

帮助客户用数据加深对用户的理解，用数据闭环提升业务表现，用营销自动化为用户规模化提供个性化体验，从容应对低成本获客、用户激活与运营、潜客培育与转化等核心环节。



### ● 多领域深耕

在新零售、汽车、金融、文旅和泛互联网行业皆有完整的营销解决方案。

### ● 个性化场景解决方案

针对不同业务场景提供相应的场景化定制解决方案，有效实现业务闭环。

### ● 成熟的智能应用套件可灵活组合

针对内容创作、用户体验、数据分析、智能营销和业务运营等不同智能套件可根据业务需求灵活组合。

### ● 中台化的数据治理能力助力客户数字化转型

基于多年平台+数据治理+算法的中台化能力。

## 运营管理：经验式管理在随着企业规模的扩大，市场环境竞争激励中很难保持高效性

数据智能在运营管理中心，将经验决策管理逐步与大数据分析融合，利用数据融合、数据分析、数据可视化等一系列方法和工具，以数据驱动业务和管理决策，提升运营管理的合理性和效率，降低人工成本，在此基础上，组织管理、绩效考核和企业文化等相关管理层面也会逐步提升效率。

但是在企业数字化转型中，信息化、数字化和智能化经常同步进行，那么就会面对数据与业务错位、数据孤岛、数据安全、数据资产效用不高等问题成为经营管理数据智能化道路上常见的问题。

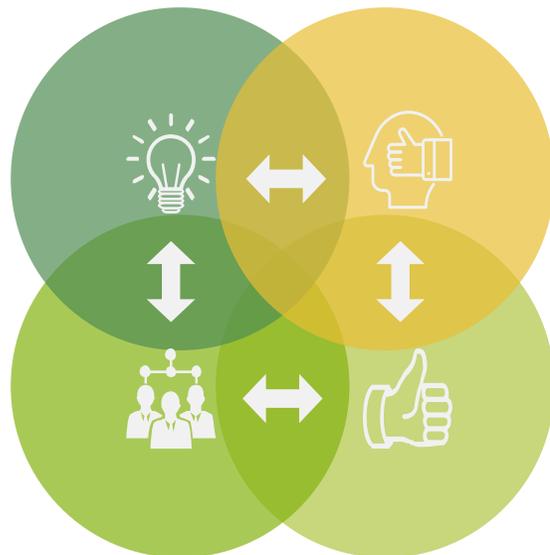
### 运营管理智能化面对的主要挑战和需求

#### 数据与组织/业务逻辑错位

简单的数据化仅仅是在传统管理方式上进行系统数字化，并未跳出传统的管理流程和业务模式，容易忽视数据智能在企业管理与组织流程、业务模式甚至企业文化层面的效用。

#### 组织架构和人才需相应升级

数字化升级会逐渐形成新的业务链，相对应的组织架构和人才需求也会发生变化。在数字化转型的前中期会给企业带来组织结构上的磨合。



#### 数据孤岛难以让规模化运营上升至科学决策

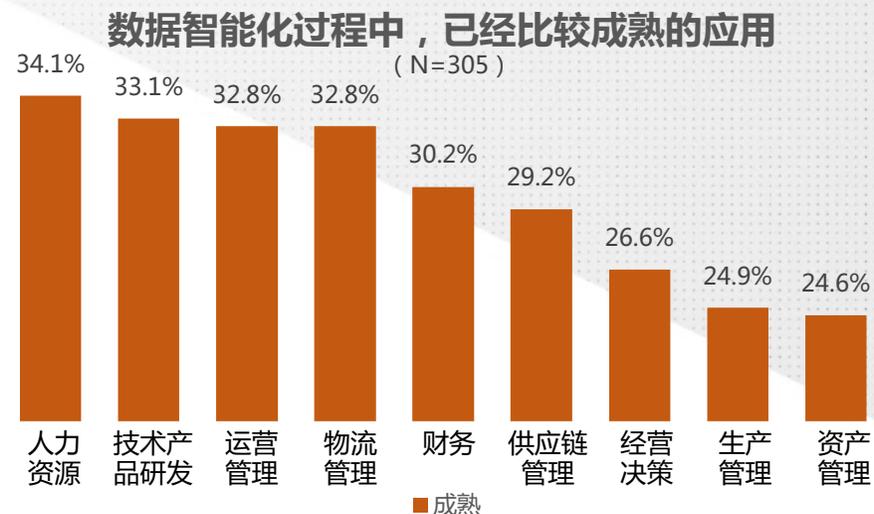
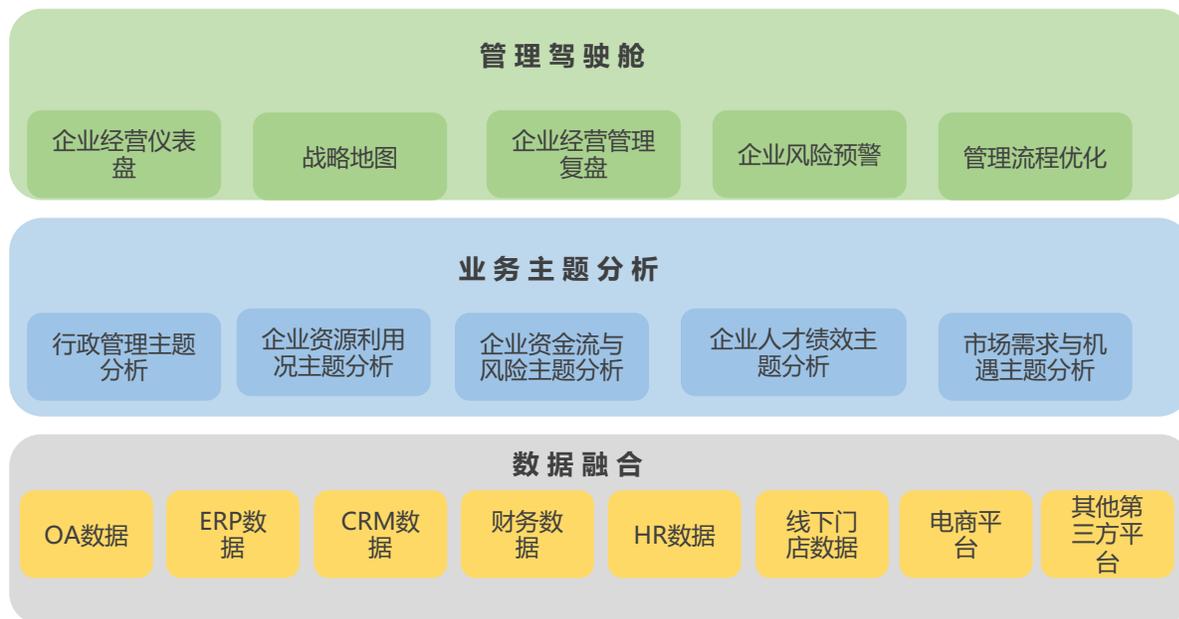
各个业务系统连通性差，企业在数字化过程中，往往从不同厂商采购ERP、CRM、OA、BI等多个系统，这些系统数据无法实现数据共享，产生的“数据孤岛”，严重影响整个企业的数字化升级。

#### 数据资产管理不善，难以发挥效用

目前企业对于数据的价值认识不充分，数据作为一种全新生产要素的重视不够，数据资产管理不善，数据更新不及时，数据滞后于业务。数据的价值挖掘不充分，数据赋能业务的潜力还没得到发挥。

## 运营管理：经验管理向数据运营管理转变，目前在人力资源/研发/管理层面都有较多应用

通过构建数据分析平台，将不同业务系统和渠道的数据进行融合打通，并在此基础上为业务部门构建自助式分析工具，为高管层提供可视化的管理驾驶舱平台，推动整个企业的业务和管理从以往的经验决策，向基于数据的科学决策转变，提高管理的精细化程度。



数据来源：数据猿问卷调查

## 运营管理数据化：基于BPM搭建企业业务流程管理中台

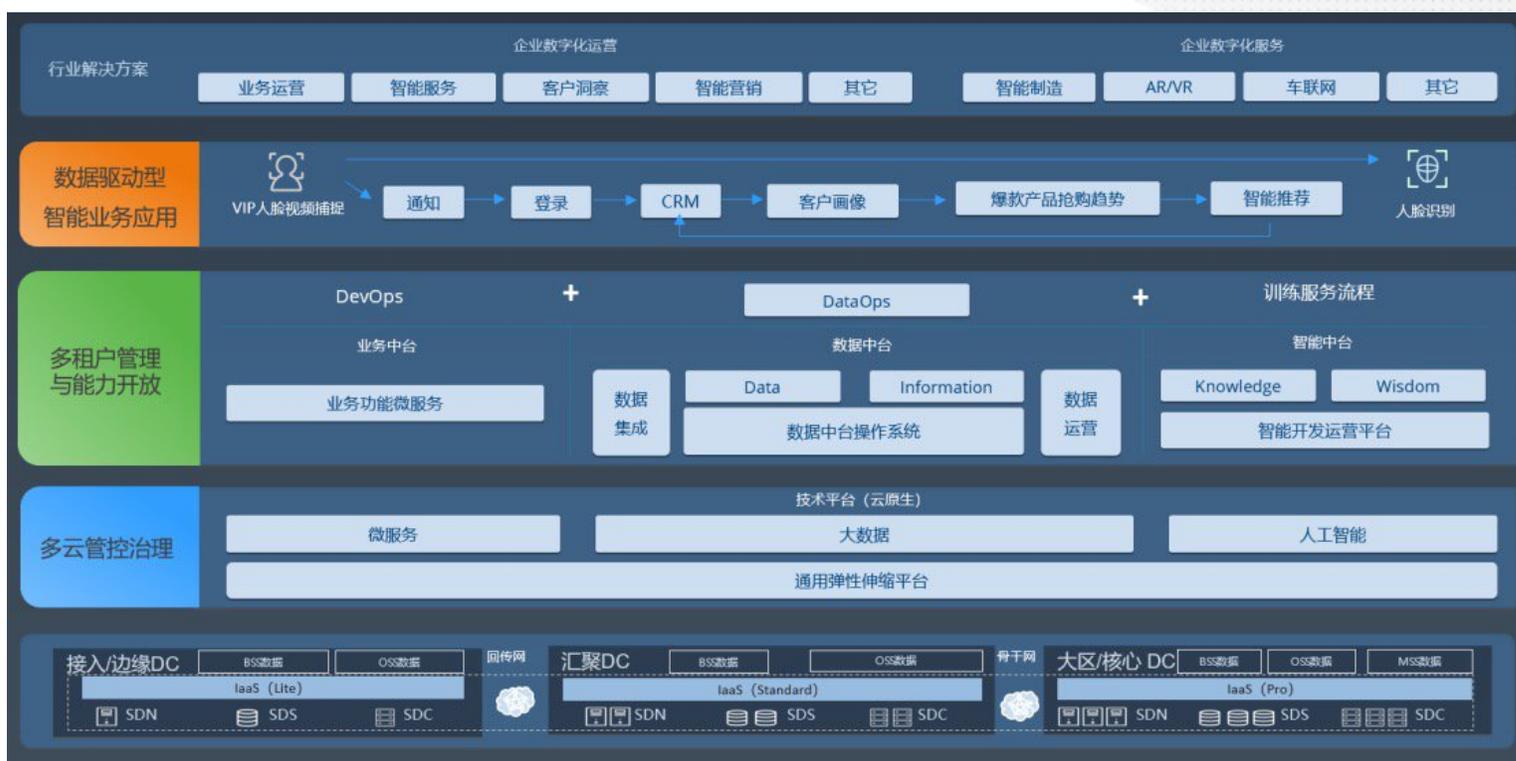
企业数字化转型涉及到众多的业务流程，需要进行重新的业务梳理和流程再造。BPM ( Business Process Management ) 就是整合不同业务系统进行流程再造的方法和工具。BPM包括流程设计、流程引擎建设、流程可视化和流程优化等，涵盖企业的战略管理、经营管理、生产管理、运营管理等多个业务管理环节，与ERP、CRM、OA等企业管理系统融合打造管理中台，与数字中台配合共同推动企业的数字化，并与RPA、知识图谱等结合，提升企业的智能化水平。提供BPM平台服务的国外厂商包括 K2、Ultimus、IBM、Oracle等，国内炎黄盈动、奥哲H3 BPM、天翎、联科等国产品牌开始崭露头角，抢占了更多的市场份额。



## 案例：亚信科技协助企业在集团层面搭建大数据平台，汇聚全量数据，构建企业智能大脑

亚信科技作为领先的软件产品、解决方案和服务提供商，依托强大的“电信级”产品、服务、运营和集成能力，帮助该集团客户建设大数据云平台，承载全网数亿用户的全量数据，支持多数据中心的异地调度。平台拥有领先的大数据存储计算资源、丰富的数据库资源、海量容器资源，以及较完备的大数据开发管理工具，能够利用5G技术进行实时数据分析，实现数据服务能力的全面开放。

### 经营管理数据智能解决方案

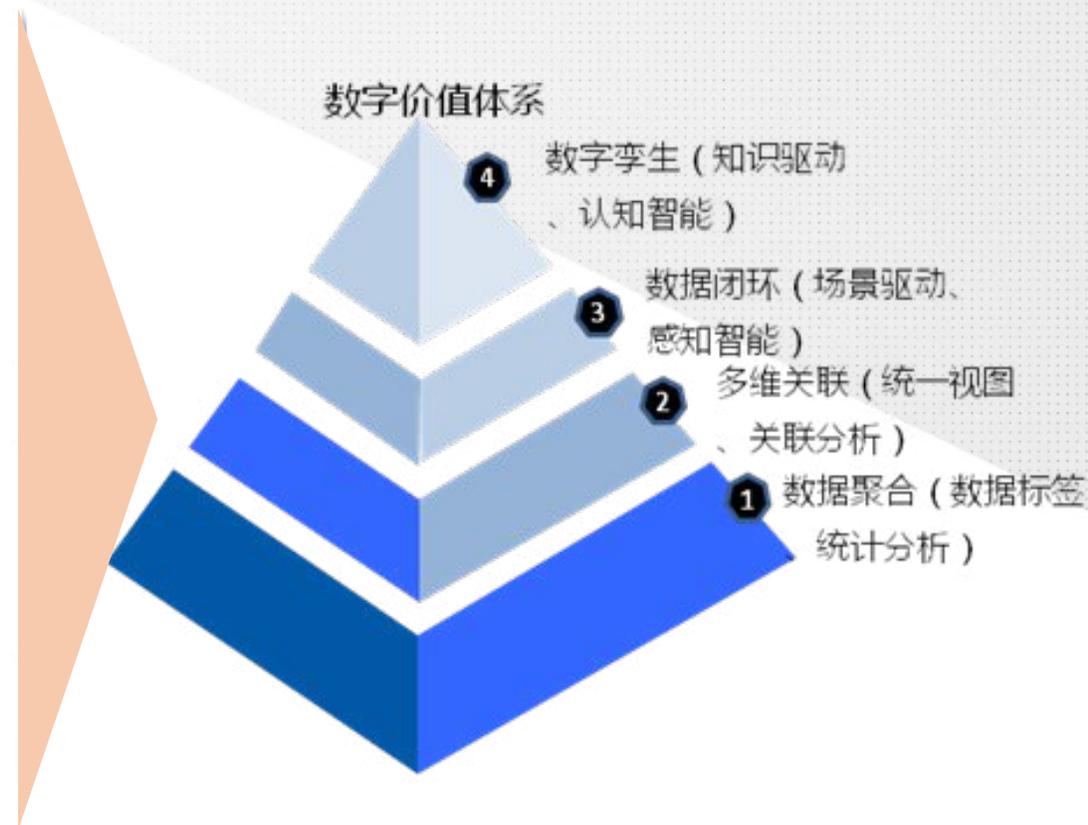


### 应用效果

- A** 对数据资产进行全面管控
- B** 实现数据融合：对BOM（业务域、运营域、管理域）三域，高价值数据的整合
- C** 支持大数据应用的敏捷构建，有效实现降本提效
- D** 为客户及其合作伙伴提供多样化大数据云服务能力，形成数据接入到应用发布的全流程支持，提升管理和服务效率，促进行业生态合作

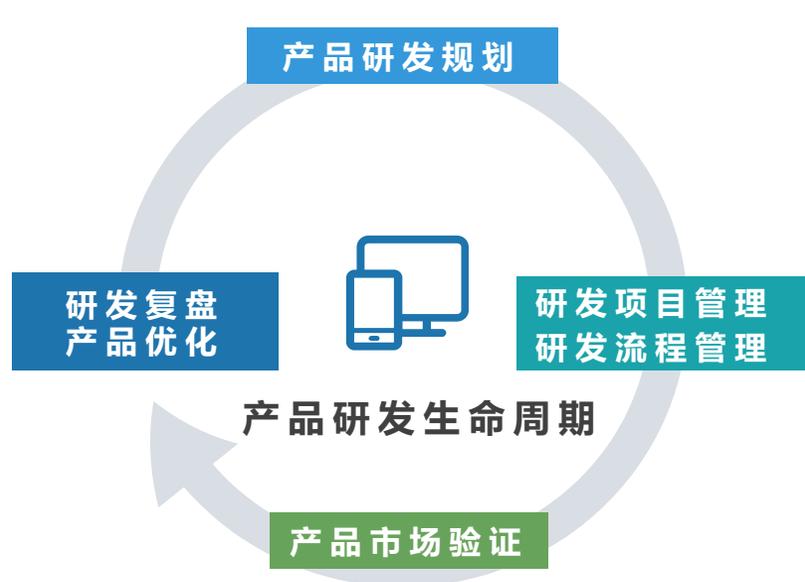
## 案例：亚信科技助力企业数字化转型，提供数据价值体系，升级运营管理能力

亚信科技在数据智能方面主要产品包括AISWare BigData大数据产品套件、AISWare AI<sup>2</sup>全域人工智能平台，以及AISWare Digital Twin数字孪生套件，自底向上通过数据聚合、多维关联、数据闭环和数字孪生等，为企业数字化转型构建数据价值体系。



## 产品研发：需求明确以及高效的项目管理是关键

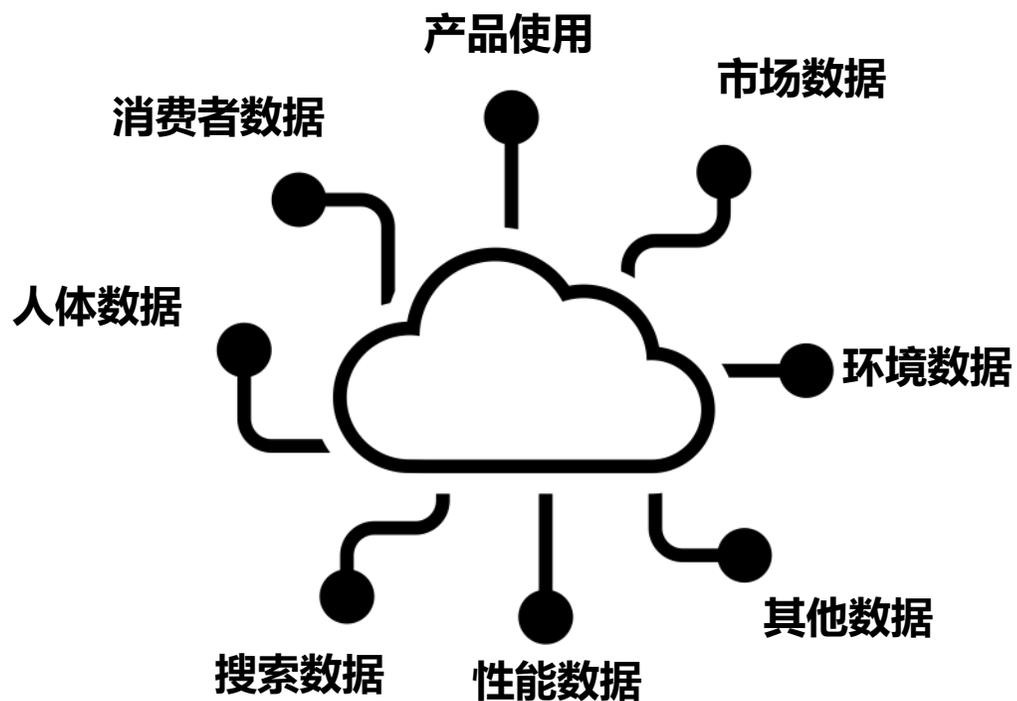
在产品研发过程中，需求是否准确决定着产品的价值走向，同时产品研发通常需要多方沟通与协作，因此除了攻克技术门槛，对于研发人员的职责明确、项目流程化的管理，以及多方高效的沟通机制，是影响交付结果的关键。



- 1 产品规划：**  
需求梳理明确，合理管控预期
- 2 项目执行：**  
流程化管理以及合理的人员绩效考评使得交付结果可控
- 3 市场验证：**  
降低边际成本，提升边际收益
- 4 产品迭代：**  
明确迭代目标，制定考核标准

## 基于多源市场反馈，精准把控需求脉络、评估落地可行性

在产品规划阶段，通过多方市场反馈的数据，寻找本品功能/特征与市场反馈的差距，是否满足基础诉求，拥有魅力属性，同时基于现有能力是否能够落地，从而对产品未来在市场的价值作出预测。



产品是对现有空白市场的满足还是创造新市场？



产品市场空间有多少？持续性如何？



类似产品的使用反馈如何？优化与机会点在哪？

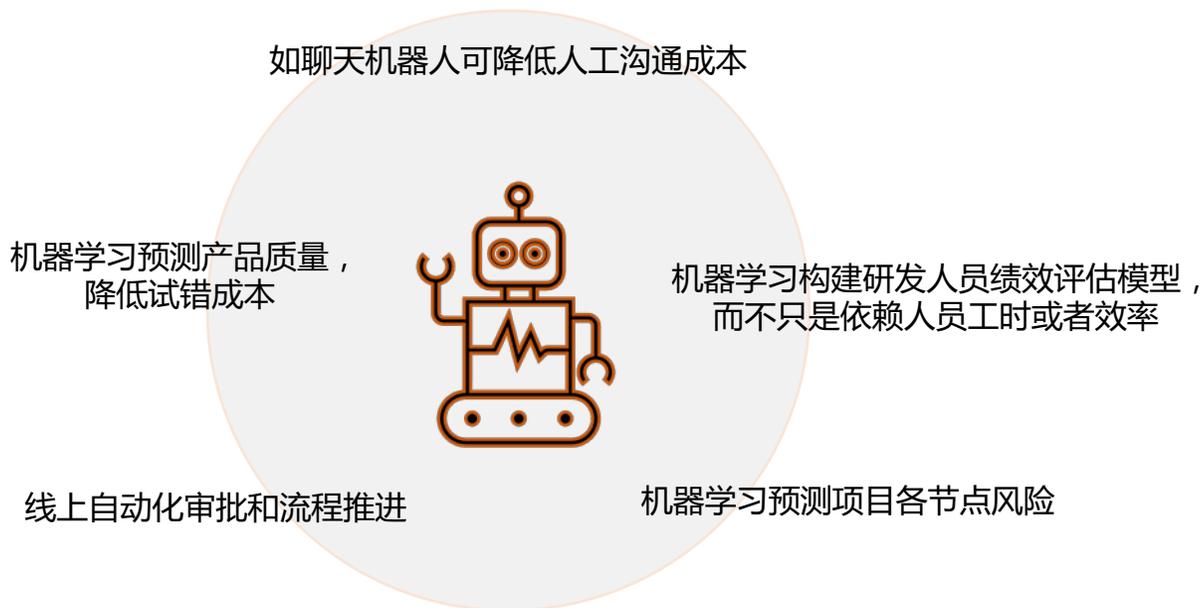


现有预算和能力储备能实现的程度？

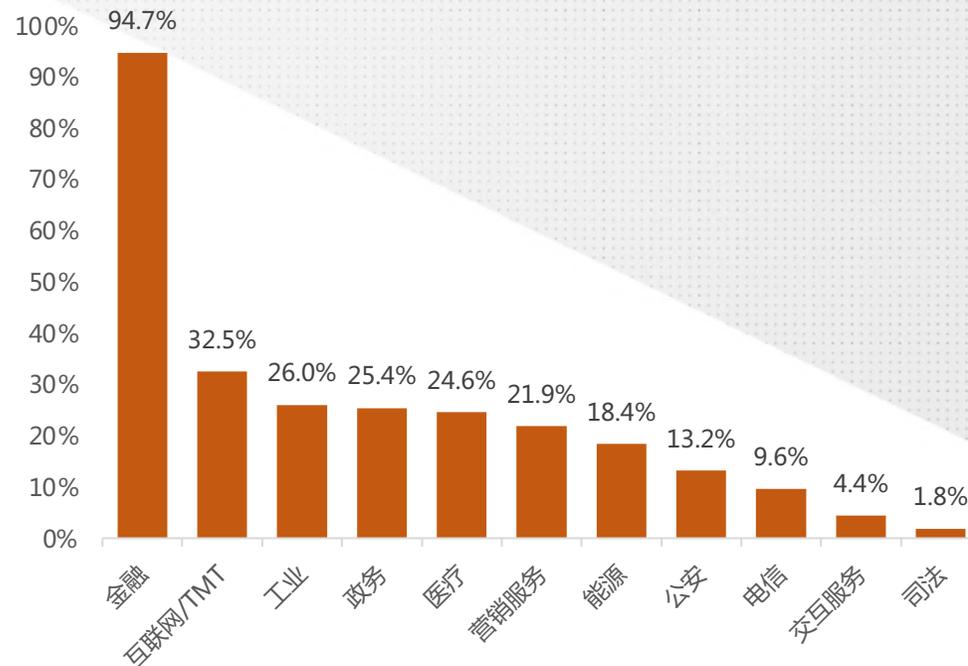
## 人工智能加速管理自动化，机器学习构建预测模型，提升产品质量

在人工智能关键通用技术中，机器学习和知识图谱是应用场景最多的两种。其中机器学习在产品质量与风险预测、管理中的人机交互效率至关重要。

### 人工智能在产品研发中的应用场景



■ 2017-2020Q3中国机器学习获投企业业务赛道热度统计



数据来源：艾瑞咨询《2020年中国人工智能产业研究报告》，共计114家获投。

## 数据监控验证产品效益，数据分析进行快速迭代

产品发布后，应形成一套有效的产品评估指标体系，除了验证产品效益外，更能从指标中挖掘产品本身或产品推广层面的相关与归因，从而形成良性产品循环体系，延长产品生命周期。

### 金融

- 产品组合
- 投资人数
- 投资金额
- 满标时间
- 收益率
- 流标数
- 风险系数
- 热度（受欢迎度）
- ...

### 互联网

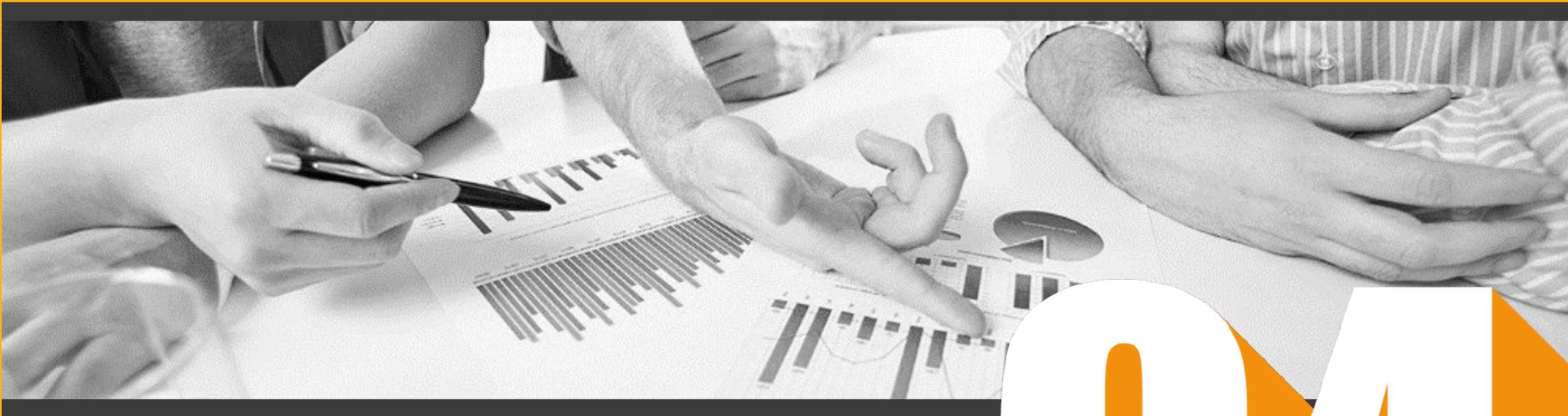
- DAU
- 页面停留时长
- 页面跳出率
- 点击率
- 评论/分享率
- 访问频次
- 访问页面数量
- 加载速度
- ...

### 消费品

- 价格
- 销量
- 利润
- 动销
- 退货率
- 故障率
- 市占份额
- 复购率
- ...

### 医疗

- 不良反应指数
- 有效率
- 达效时长
- 相对治疗窗口宽度
- 医药工作中使用体验
- 特殊人群用药
- 产品专利
- 环保性
- ...



## 数据智能化行业未来趋势

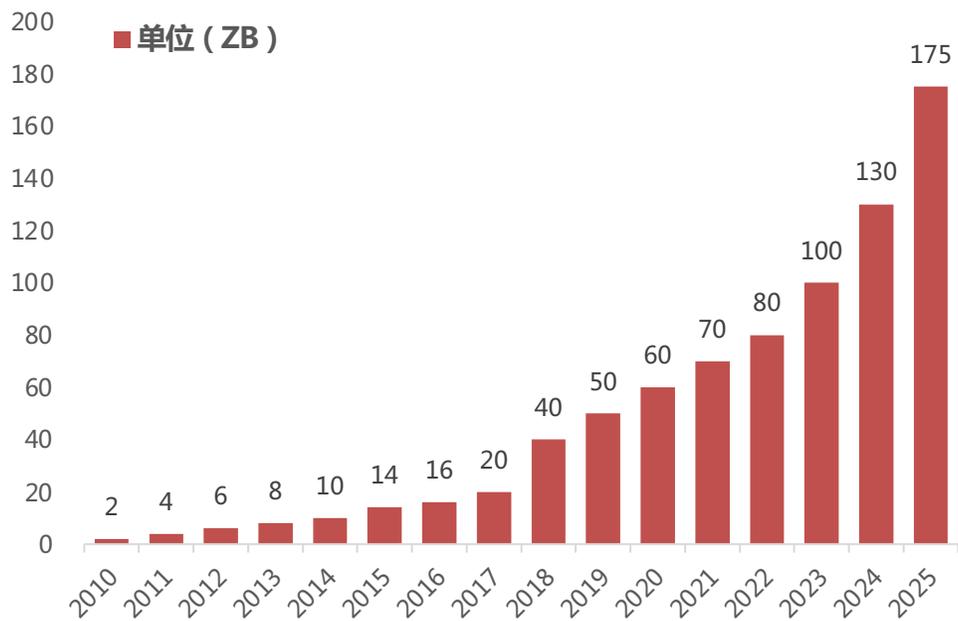
- ① 数据作为新的生产要素，会逐步资产化管理，释放更多数据价值。
- ② 数据智能化与云计算、深度学习的结合也会更为紧密。
- ③ 从用户角度，会更加看重隐私保护，数据安全性会愈发重要。

# 04

## 数据资产化管理，释放更多数据价值

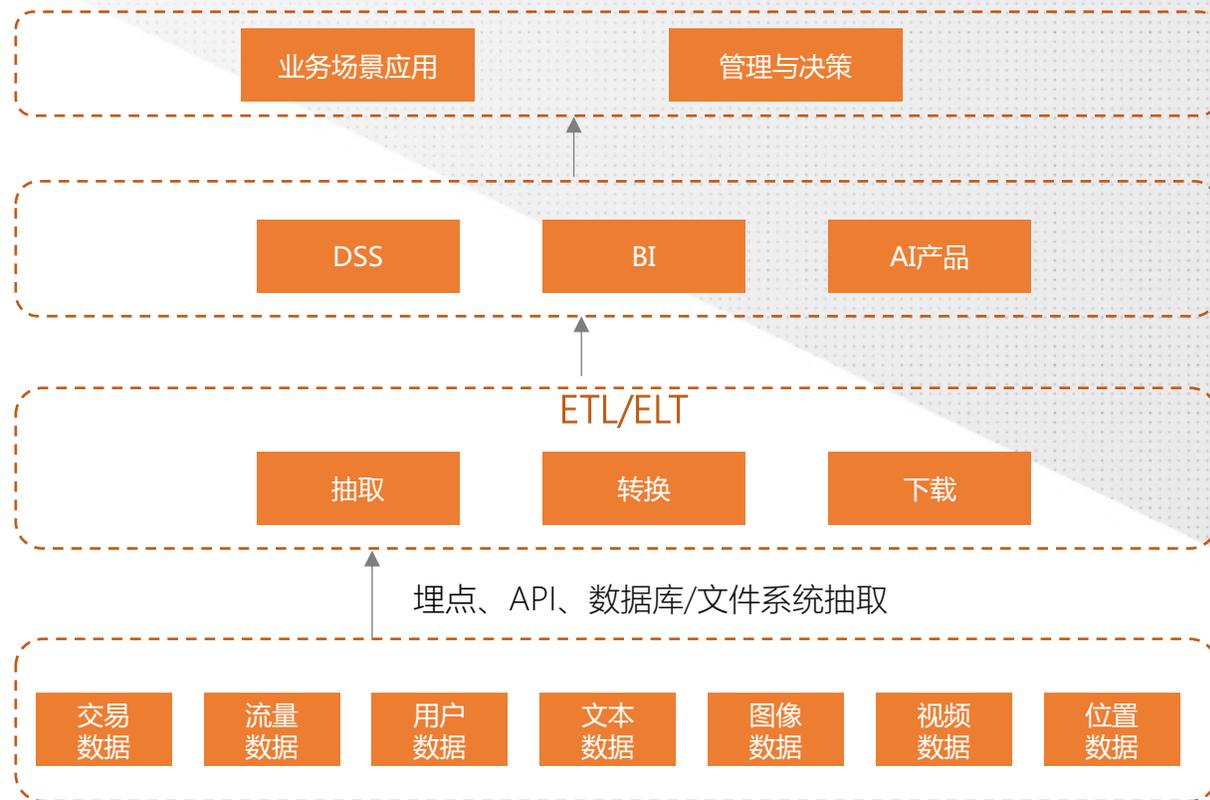
随着5G、物联网的发展，数据呈现爆发式增长状态，预计2025年全球数据量将达到175ZB，中国预计48.6ZB，成为全球第一。而作为企业来讲，数据作为资产的重要性愈加凸显，对于不同类型数据资产进行融合、打通、管理成为影响数据资产价值的关键因素。

### 2010-2025年全球数据量增长预测



数据来源：IDC，《数据时代2025》报告。

### 数据资产基础管理架构

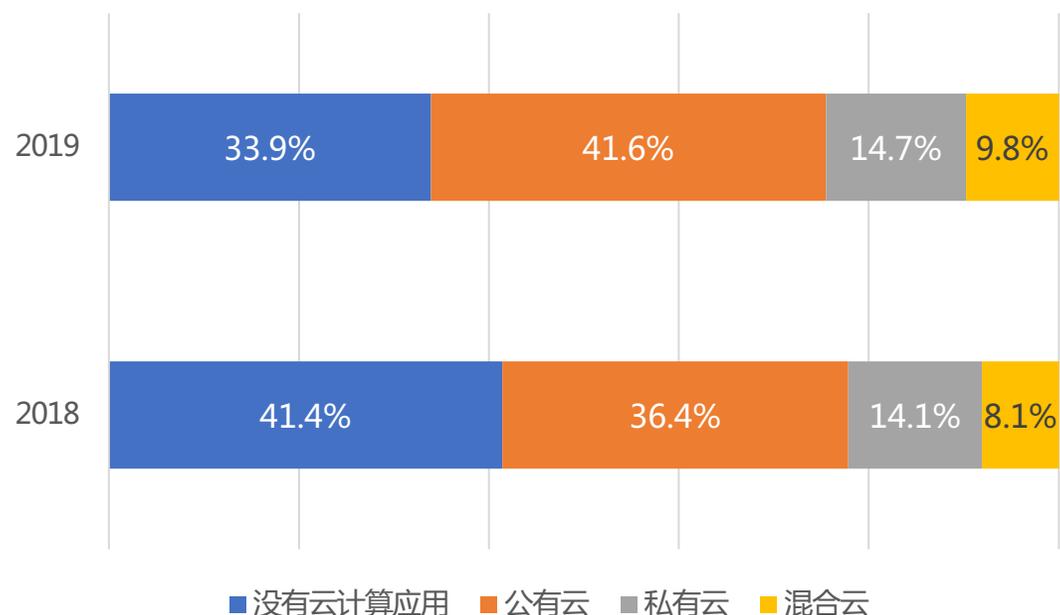


## 与云计算、深度学习的结合更为紧密

数据智能对数据的量级存储以及计算资源要求越来越高，大数据与云计算的结合将会愈发紧密，目前云计算应用以公有云为主流，混合云随着异构计算的解决增速超过公有云和私有云。

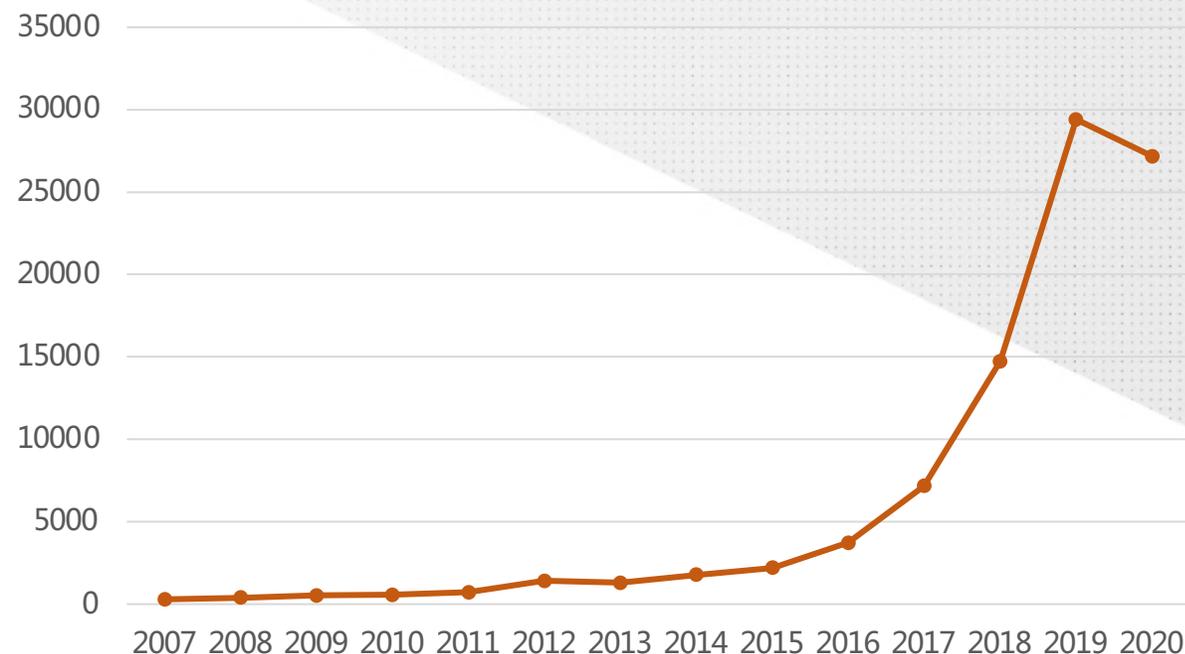
深度学习作为机器学习的一种方式，相比传统机器学习可随着数据规模的增加不断提升其性能，且可以从数据中直接提取特征，削减了对每一个问题设计特征提取器的工作，是计算机视觉和自然语言处理取得突破性进展的关键技术。截止2020年10月底，专利申请数量已达27173件，成为创新主体最关注的创新领域之一。

### 2018-2019年中国云计算应用渗透率



数据来源：信通院，中信证券研究部。

### 2007-2020年10月中国深度学习领域专利申请数量



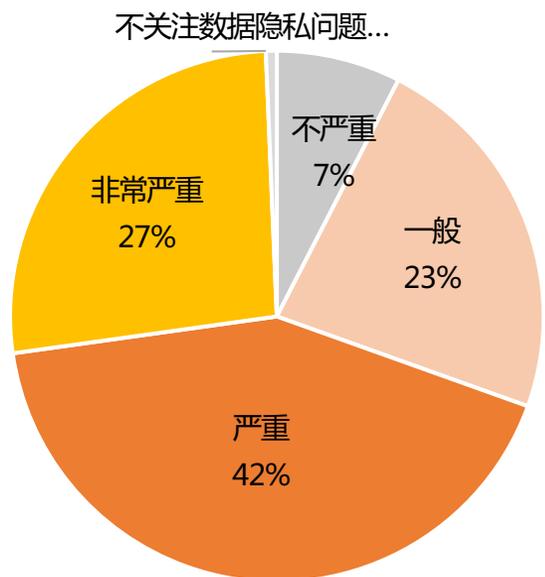
数据来源：国家工业信息安全发展研究中心知识产权所发布的《2020人工智能中国专利技术分析报告》

## 加强隐私保护，夯实数据安全基石

根据数据猿的市场调研，绝大部分人都开始关注隐私泄露问题，近70%的人认为目前的数据隐私泄露问题严重或者非常严重。在针对数据安全问题的调研中，反馈较多的问题包括：贩卖用户数据的“黑产”猖獗；对隐私泄露的惩罚力度不够；大众对自己隐私保护的观念还不够强；隐私保护法律法规不健全等。

专业的安全技术服务，能提升企业数据的安全水平。经过多年的发展，国内已经形成一批具备过硬技术实力的安全厂商，诸如360政企安全、亚信科技、美创科技等，在数据安全存储、安全传输、云安全等方面，提供了专业的产品服务。

2020年网民对数据隐私泄露问题严重性的看法



数据来源：数据猿市场调研。

数据安全保障措施

### 建立数据安全组织机构

- 企业内部设立数据安全部门，自上而下明确数据安全要求，制定管理措施，在强化员工安全意识的同时从制度上保障企业数据安全。

### 构建数据安全技术保障

- 通过数据安全等级打标、数据加密、脱敏、权限管控等方式在数据采集与存储，数据传输等环节全方位保障数据安全。

## 写在结尾：

时代的脚步越来越快，面对从互联网时代到人工智能时代的过渡、在全球经济环境不稳定因素加剧的状态下，企业面临外部与内部的双重挑战，能否突破现有瓶颈，创造新的商业增长，成为众多企业的焦虑。

大数据与人工智能的结合是突破瓶颈的关键，然而在真正实施时，的确困难重重，如数据的分散化、独立化，数据的安全性，数据建设高昂的费用能够给业务带来多少价值等，是每一家企业在进行数据智能化必须思考与解决的问题。

在基础设施更加强大、法律政策更加完善、人才储备更加多元、企业数据合作更加紧密的促使下，数据智能的产业链愈加丰富和完整，企业有更多的选择和切入点来进行数据智能化，不论是自有搭建还是三方合作，不论是从营销或是运营切入，不论是小步快跑还是大步向前，数据猿将持续致力于以数据应用的视角关注报道全行业，伴随企业共同成长，成为企业商业增长的加速器。

## 认识数据猿



# 大数据产业创新服务媒体

聚焦数据·改变商业

数据猿成立于2015年12月，主要致力于以数据应用的视角关注报道全行业。我们关注人工智能、云计算、物联网、区块链、5G等新技术与数据的应用结合，也关注数据与智能新技术在金融、医疗、消费、工业、娱乐等各个领域的商业落地情况，数据猿期望为业界提供最有价值的阅读内容与商业对接服务。



**1000000+**

影响业内专业受众群体100万+



**5000+**

产出优质原创稿件5000+篇



**1000+**

专访业内大咖1000+位



**100+**

举办会议活动100+场