

# 中国大型企业数字化升级 路径研究

©2022.12 iResearch Inc.



大型企业的数字化需求旺盛、购买力充足，因此国内成熟的数字化服务商普遍需要以大型企业为核心客户。大型企业与数字化服务商的供需磨合决定了我国数字化市场的形态，造就了我国数字化市场与海外市场的差异。2021年中国大型企业数字化支出规模约为2.8万亿元，估算2021-2026年中国大型企业数字化支出平均复合增速将达到12.3%。基于对上市公司数字化战略的分析，我们发现大型企业数字化战略部署集中在“生产-运输-销售-体验管理”链条以及“安全”和“环保”两大概念。



根据数字化需求面向的直接对象与核心功能两方面的属性，企业数字化需求的结构可分为四个象限。在对象属性上，数字化升级可能是面向集团/公司或者面向个人/团队，在功能属性上，数字化升级或是服务于管理，或是服务于生产。未来，企业一方面将在现有基础上继续夯实集团×生产类的应用和转型，并将结合业务形态深入强化个人×生产类的工具升级，另一方面，数据治理和挖掘方法论的转变也将驱动企业数字化实现智能化升级。



站在数字化市场的乙方和产业市场视角，大型企业在购买数字化产品、开展数字化转型的过程中表现出多项特征，包括：定制开发需求侵蚀规模经济、本地部署偏好阻碍订阅制推广、聚合型供应商结构受到普遍偏好、内控与安全具备刚性需求、政策敏感驱动大企业客户持续投入、政策敏感性需求呈现周期性波动、地域偏好影响市场进入方式、复杂采购流程影响销售模式。



我们对二十大报告中直接提及的与数字经济相关的政策表述进行了分类，大致可以分为数字产业化、产业数字化、政务&特殊行业数字化三大领域，“产业数字化”板块中，数字物流、数字贸易、教育和文化数字化应受到特别关注。此外，我们总结了中国企业数字化产业未来发展的八大趋势，包括：“算力”是数字化第一性、业X一体化概念的孵化、重新审视“硬”价值、场景化是不变的主题、ToB与ToC交融、生态整合加剧、数字化出海正当时、数字化赋能碳中和。

中国大型企业数字化市场概览	1
大型企业数字化升级的结构与路径	2
大型企业数字化产业的市场特征	3
大型企业数字化服务商代表案例	4
二十大政策解读&企业数字化八大趋势	5

## 1.1 大型企业数字化市场概览



# 研究范围：大型企业

## 统计局对各行业大型企业有不同标准，本报告采用市场综合界定

从统计角度，国家统计局根据年收入和员工人数（对少数行业，“员工人数”可能为其他标准）对不同行业的大型企业有不同的划分标准，企业需同时满足下图所示的两个指标才可认定为大型企业：以收入标准来看，所有大型企业的年收入都在1亿元以上；以员工人数标准看，大型企业至少有200名从业员工（员工人数不设限制的行业除外）。从市场和商务视角上看，本报告所指的“大型企业”还包括上述指标不显著低于统计局标准，且在管理模式、数字化需求、采购流程等方面具备下图及本报告第三章所示特征的企业。

### “大型企业”的统计局标准和本报告采用的市场综合界定

行业分类（部分）	员工人数标准（人）或其他	年收入标准（万元）
农业大类	-	≥20000
工业大类	≥1000	≥40000
建筑业	总资产≥80000万元	≥80000
批发业	≥200	≥40000
零售业	≥300	≥20000
交通运输业	≥1000	≥30000
住宿业	≥300	≥10000
餐饮业	≥300	≥10000
信息传输业	≥2000	≥100000
软件和信息技术服务业	≥300	≥10000
房地产开发经营	总资产≥10000万元	≥200000

#### 统计局相关标准

- 市场通常以**收入规模**来判断一家企业是否为通常意义上的“大型企业”，例如，服务商在对客户进行大中小划分的时候，通常也是基于年收入规模的，这是由于收入规模通常与企业的购买力正相关。**不同的服务商对不同行业的（客户）企业的判定标准有所不同，但普遍会低于统计局划定的年收入标准。**
- 市场在判断“大型企业”时也会综合考虑企业的**员工数量和总资产规模**，但对这两个指标的关注程度比较低。

#### 非统计局相关标准

- 企业的**市场知名度/行业影响力**也是市场和服务商划定“大型企业”的要素。
- 企业的**管理模式和层级架构**也会影响市场和服务商对于“大型企业”的认定。通常认为，大型企业的内部结构较复杂，决策流程较长。

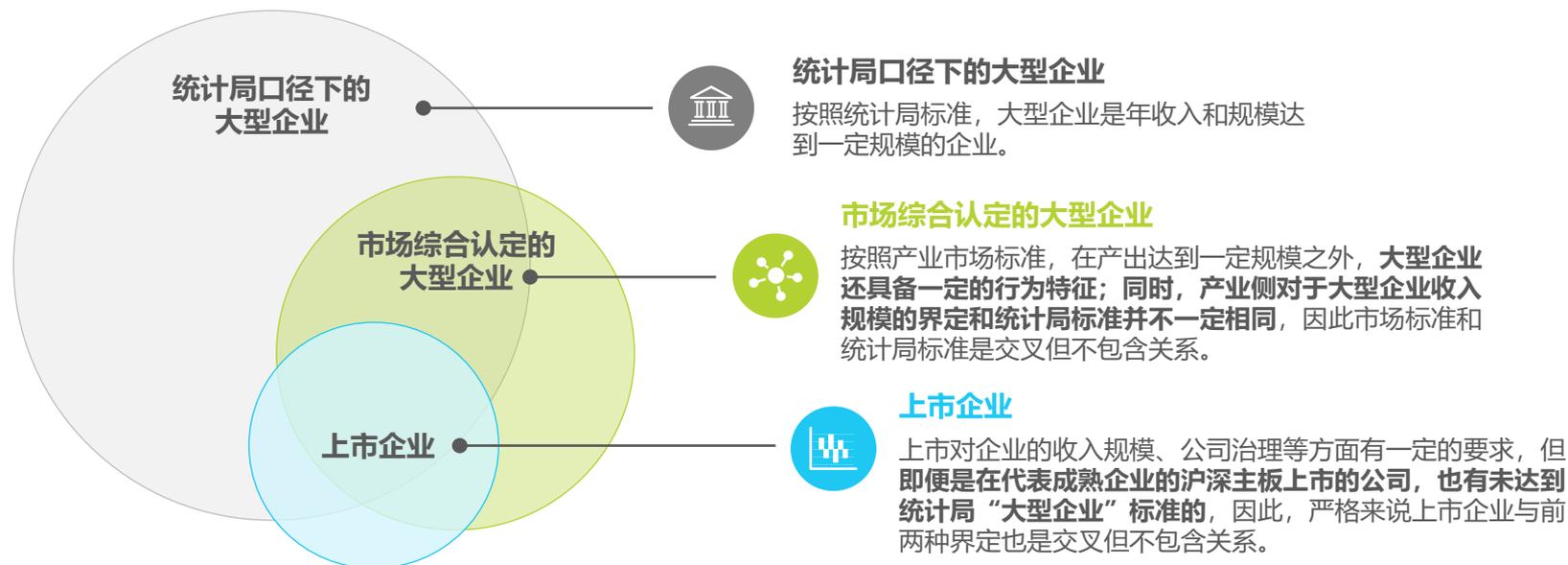
来源：国家统计局（2017），艾瑞咨询研究院根据公开资料研究及绘制。

# 数据样本说明

## 大型企业：统计局口径 VS 市场认定 VS 上市企业

本报告提及了3个与“大型企业”相关的概念，除了前文提及的统计局口径和市场综合认定的“大型企业”概念之外，本报告在多处使用了国内上市企业作为样本，通过上市企业披露的信息和数据来分析国内大型企业的数字化动态。如下图所示，对比上述3个概念，我们认为市场认定的大型企业部分属于统计局口径下的大型企业，主要差异在于市场认定的大型企业在企业规模和行为特征的考量上与统计局有所不同；（主板）上市企业大部分属于统计局和市场认定的大型企业，但也有部分规模较小的上市企业可能不满足统计局/市场对大型企业的规模和行为特征的认定。本报告研究的“大型企业”是市场综合认定的大型企业，但我们认为上市企业的数字化战略仍能够代表上述大型企业数字化的主流需求和前进方向，并且在商业行为方面展现出大型企业的一般特征，因此在版报告中采用上市企业披露的数字化战略和相关数据进行相关分析。

### 本报告提及的几类“大型企业”概念的范畴对比



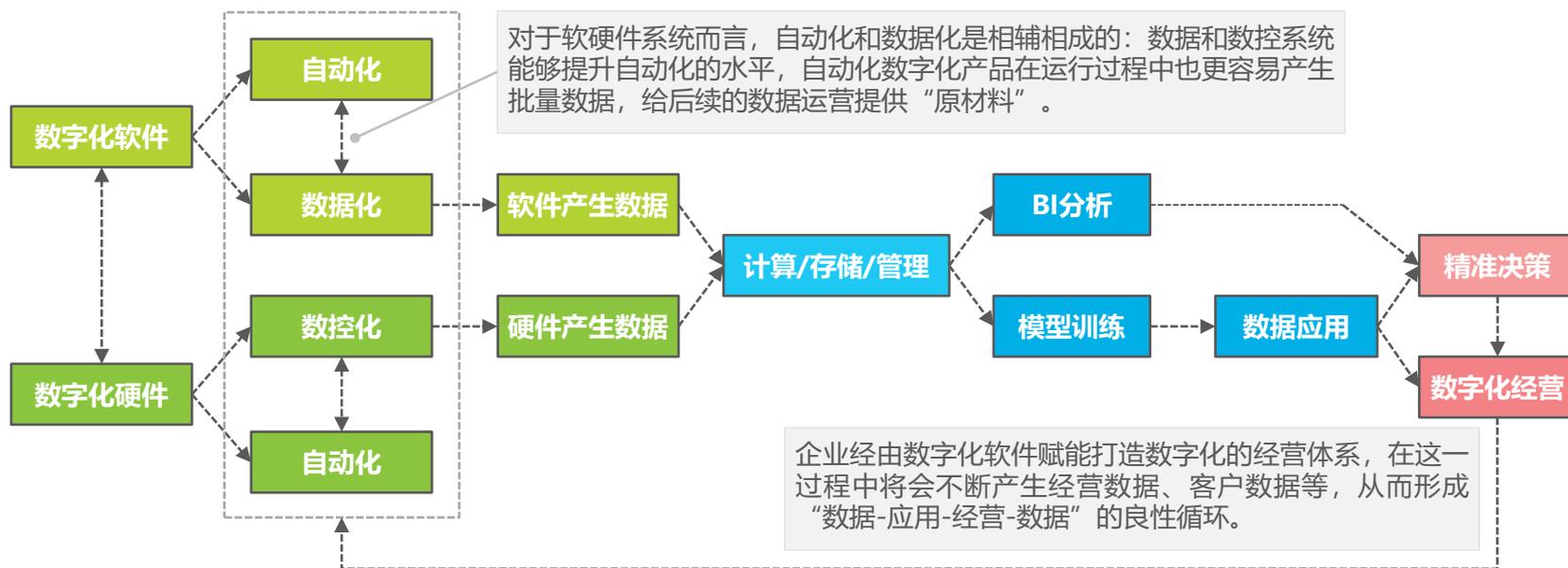
来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

## 涵盖数字化软硬件，强调以自动化和数据（控）化赋能经营

本报告所涉的数字化转型、升级概念包含基于硬件和软件的数字化转型，二者是互相依存和配合的关系。无论是数字化的硬件还是软件，普遍具备自动化和数据（控）化两方面的主要功能，二者也是相辅相成的关系，前者强调的是对重复的人工流程的替代，后者强调的是将数据融入生产经营过程，进而形成后续的“数据产生-数据计算/存储/管理-可视化/模型训练/数据应用-数字化经营-数据产生”的良性循环。

### 企业数字化【转型升级】的整体框架示意图

对于软/硬件而言，自动化和数据（控）化均为两者的转型方向，前者强调的是减少重复流程对人工的消耗，后者强调的是将数据融入生产经营过程，使之能够产生、开发数据和利用数据。



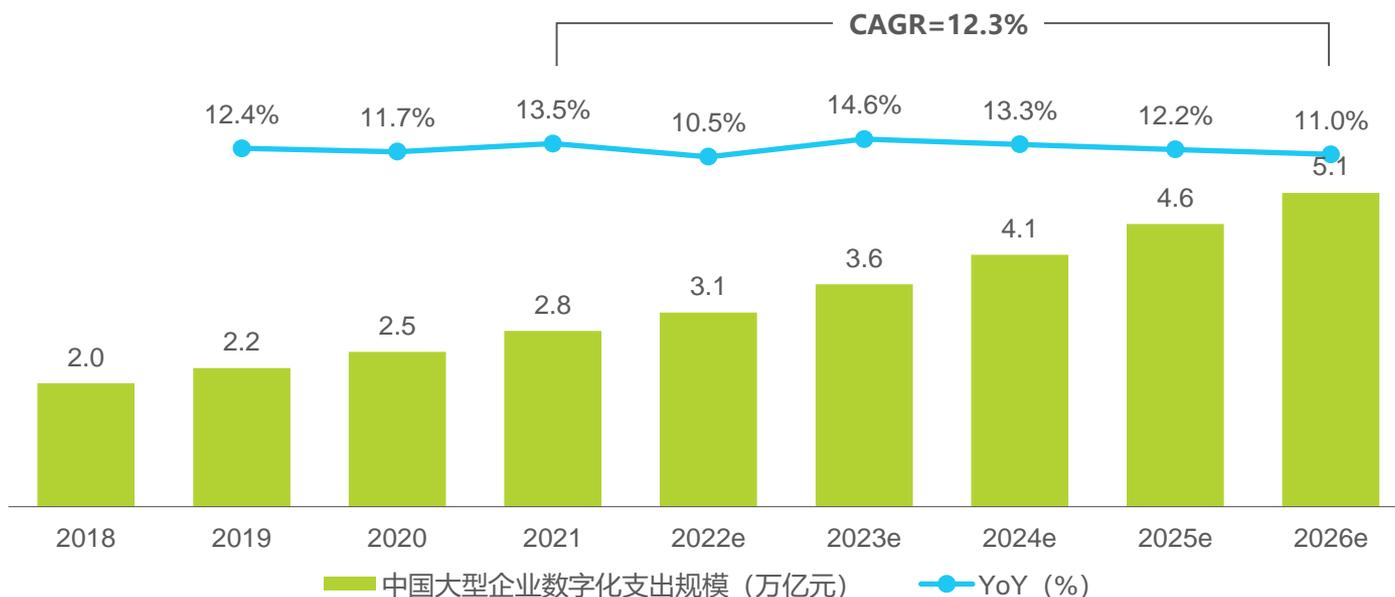
来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

# 市场规模

## 2021年大型企业数字化支出约2.8万亿元，预计未来5年复合增速为12.3%

经艾瑞咨询核算，2021年中国大型企业数字化支出规模约为2.8万亿元，估算2021-2026年中国大型企业数字化支出平均复合增速将达到12.3%。受疫情和宏观经济增长状况影响，2020和2022年大型企业数字化支出增速有所波动，预计2023年市场景气度将有所恢复。整体来看，由于大型企业数字化转型需求具备相对刚性，且大型企业自身扛风险能力较强，市场增速整体平稳。

### 2018-2026年中国大型企业数字化支出规模及同比增速

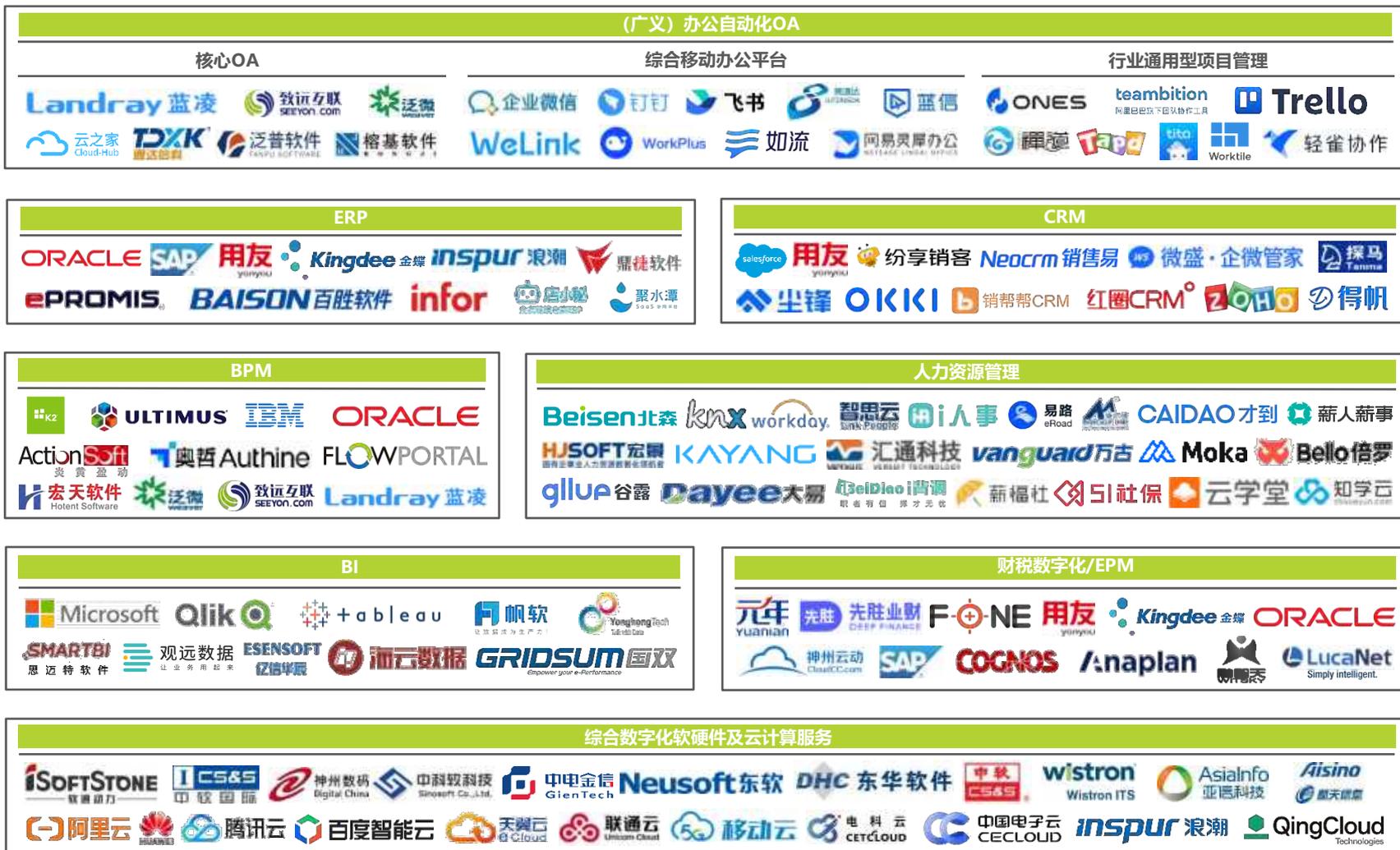


注释：本市场规模所指“大型企业”参考统计局标准界定。此处所指数字化支出涵盖企业在计算、通信等IT基础设施以及上层企业级应用等领域支付软件、硬件和服务的支出。支出规模以当年生产者价格计量。增长率以精确值计算。

来源：国家统计局，艾瑞咨询研究院根据公开资料研究及绘制。

# 产业图谱 (1/2)

## 中国大型企业数字化产业图谱



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

# 产业图谱 (2/2)

## 中国大型企业数字化产业图谱



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

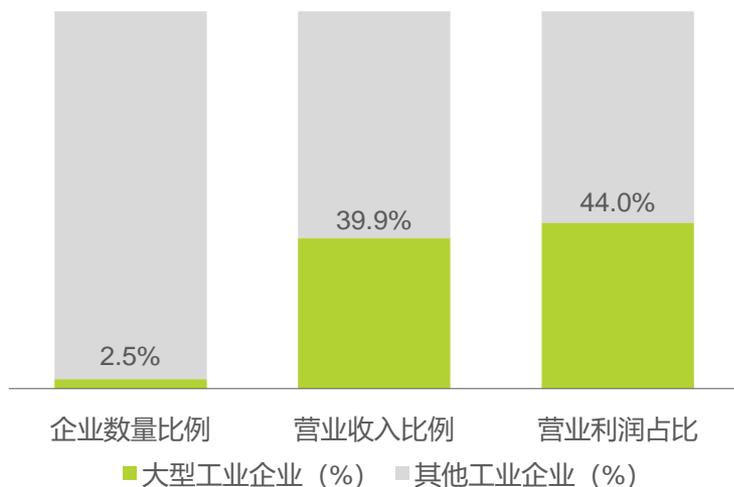
# 大型企业数字化的研究意义

## 大型企业购买力充足，形成服务商重要收入来源，从而促使其需求成为行业发展的导向

本报告研究以大型企业为客户群的数字化市场，是由于大型企业的数字化需求旺盛、购买力充足，因此国内成熟的数字化服务商普遍需要以大型企业为核心客户。大型企业与数字化服务商的供需磨合决定了我国数字化市场的形态，造就了我国数字化市场与海外市场的差异。研究大型企业的数字化市场能够展现我国数字化行业的发展历史、现阶段的发展特征，也能够通过大型企业需求的变迁一窥数字化行业未来的发展轨迹。

### 2017年工业企业的数量/营业收入/营业利润比例

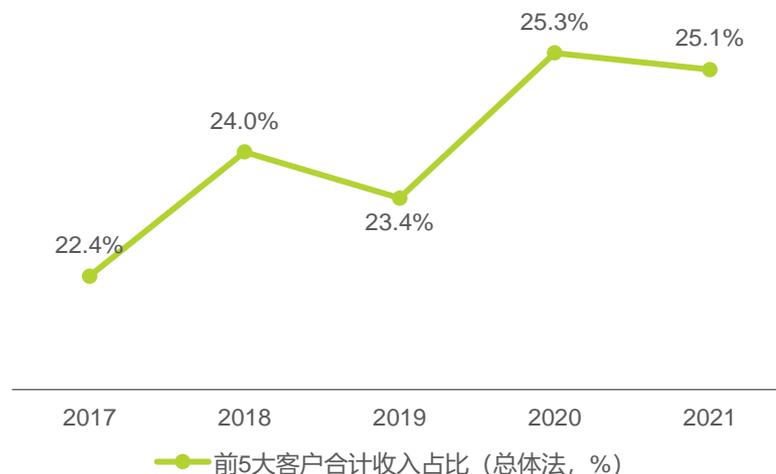
以工业领域为代表，**大型企业的数量占比虽只有2.5%**，但从营业收入和营业利润的角度上看占比都在40%上下，且营业利润占比更高，显示大型企业的主营业务盈利能力更好。**由于较大的体量和充足的购买力，大型企业仍然是购买数字化产品的主力军。**



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

### 2017-2021年A股计算机企业前5大客户收入占比

从服务商视角上看，“大客户”对于计算机企业收入的贡献比例较高，**2021年前5大客户整体贡献收入比例超过25%**，且近年来呈现上升趋势，这也意味着来自大客户的收入增速超过企业收入的整体增速，这反应了服务大客户对计算机行业企业经营和增长的意义。



注释：取A股申万计算机行业股票，剔除期间存在缺失数据的公司，共计282家公司。  
来源：iFind，艾瑞咨询研究院根据公开资料研究及绘制。

## 1.2 大型企业数字化战略观察

本节内容从实证角度出发，以上市公司作为国内各行业大型企业的代表，以公开新闻和年报为核心信息来源，对上市公司的数字化转型战略进行总结归纳和展示，具体内容说明如下：

- 本节内容从统计局国民经济口径下选择了数字化需求较为密集的8个宏观经济行业分类，按照2022年6月30日市值数据选择了各行业市值最大的前10家公司作为观察样本，对于个别企业所处的行业大类可能进行了调整。
- 报告中总结的数字化战略TOP5关键词主要从2021年上市公司年报、公开新闻等渠道获取，代表的是对应企业整体的数字化战略，不代表对应企业已经和计划采取的全部数字化举措和购买的数字化产品。



## TOP5数字化关键词：产线、质控、数据、物联网、运营

建设数字化种植园、数字化养殖场一类的数字化产线是大型农业企业开展数字化转型的首要任务，对照发达国家水平，我国的农业生产在自动化和数字化方面还有非常大的进步空间，智慧农场解决方案也将是农业数字化领域的长期需求。样本企业普遍对数据平台和物联网软硬件基础设施有明确的需求，这在一定程度上反映出农业行业整体的数字化水平在众多行业中处于较初期的水平，基础设施的完善将有助于行业数字化生态的搭建。在其他场景应用方面，数字化赋能的产品质控、基因优化/良种选育、产线安全防护、仓储物流、产品溯源等应用也受到了头部企业的关注。

### 农业头部上市公司数字化战略关键词及重点需求产品



来源：公司年报、新闻报道，艾瑞咨询研究院根据公开资料研究及绘制。

#### 农业头部上市企业数字化战略TOP5关键词：



**1 数字化产线：**尽管不同企业由于主营业务不同对数字化产线的形态有着不同的需求，但头部企业最为关注的数字化升级就是结合物联网设备对传统的生产方式进行自动化、流程化的改造，提升生产能力。



**2 质量控制：**农业企业借助数控设备优化生产、运输和存储环境，减少疾病发生、提升灾害应对能力，并通过溯源、智能识别等方式监测和保障产品质量。



**3 数据平台：**建设囊括企业经营信息和市场信息的综合性数据平台，打通软硬件数据链路，建设能够赋能企业经营管理的数据库和知识库。



**4 物联网：**基于数字化产线的建设，大型农业企业普遍关注物联网技术、云平台以及场景化应用。



**5 数字化运营：**大型农业企业强调通过数字化建设实现整个生产经营过程的数据化、可视化和精细化，借助数字化工具赋能企业决策和管理，提升经营管理水平。

#### 农业大型企业数字化重点需求产品：

- **智慧农场类解决方案：**智慧农场的建设能够给农业企业带来一线生产能力的显著提升，为企业带来直接的降本增效。
- **无人机等物联网软硬件设施：**头部农业企业反复提及了无人机在巡检、投喂、喷药等农业应用方面的价值，后端的物联网云平台能够进一步提升管理的精细化和自动化程度，降低人工成本。

## TOP5数字化关键词：经营、产线、营销、研发、洞察

制造业头部上市企业数字化战略覆盖了制造企业生产销售经营的主要环节，包括市场用研和产品研发、产品的设计和生 产以及产品的市场营销等。其中，日常经营的流程化和精细化管理和基于数字化的柔性、智能生产是制造企业数字化战略的重点，我们认为上述需求对应的重点数字化产品包括企业ERP、工业软件、智能工厂解决方案等。其他值得关注的数字化战略方向包括O2O理念下的仓储、物流、门店等场景的数字化转型，以及“双碳”政策引领下，以绿色制造和节能环保为目标的数字化升级。

### 制造业头部上市公司数字化战略关键词及重点需求产品



#### 制造业头部上市企业数字化战略TOP5关键词：



**1 数字化经营：**数字化经营是头部制造业企业提及最多的数字化转型关键词，强调的是利用数字化管理工具加强对业务线流程、业绩、人事等综合管理的透明度和精细度，提高公司生产、经营、管理水平和效率。



**2 数字化产线：**通过智能化、数据化、自动化、信息化等大数据控制生产过程，从而达到确保产品品质、提高生产效率、实现产销同步的目的。



**3 数字化营销：**利用大数据、CRM等工具进行数字化营销，拓宽营销渠道、创新营销方式，推动业务增长。



**4 数字化研发：**利用数字化工具挖掘用户需求，以数字化方式推动市场需求迅速转化为用户感知度高的产品；实现IT敏捷开发。



**5 市场洞察：**建设市场、用户、舆情等数据于一体的大数据平台，构建大数据创新企划中台，落地大小数据双轮驱动的产品创新，围绕企划流程，实现单品企划与智能场景企划流程的融合。

#### 制造业大型企业数字化重点需求产品：

- **ERP、CRM、OA等综合企业级软件：**ERP是制造业企业数字化的核心产品，用于管控生产资料、安排项目进度等，提高内部经营管理效率；CRM、综合OA等产品也能够帮助制造企业加强工作流的数字化水平。
- **工业软件和智能工厂解决方案：**通过软硬一体化的产品形式，结合大数据、AIoT等前沿技术，提升生产线的自动化、数字化水平，提高生产工作的精细度。

来源：公司年报、新闻报道，艾瑞咨询研究院根据公开资料研究及绘制。

## TOP5数字化关键词：数字产线/矿山、安防、ESG、机器人

相较于制造业，采矿业样本企业更加注重数字化产线的升级改良，智慧矿山是被样本企业最频繁提及的数字化场景，企业的核心需求是通过机器人、无人驾驶卡车等一体化解决方案来提升采矿工作效率和安全性，用以替代人工的机器人以及涉及生产安全的产品和技术得到了样本企业的广泛关注。与智慧矿山解决方案协同配合的其他场景还包括货运、仓储和物流等环节的数字化升级，数字化港口建设对采矿业企业也有着积极意义。相较其他大类行业，采矿业普遍对环境有着一定的破坏，在持续的环保政策和近期“双碳”政策指导下，利用数字化手段帮助企业开展精细化经营、矿区恢复等工作成为了大型企业的重要战略。

### 采矿业头部上市公司数字化战略关键词及重点需求产品



#### 农业头部上市公司数字化战略TOP5关键词：



**1 数字化产线：**作为工业子行业，矿业企业普遍也重视利用数字化软硬件解决方案构建自动化和流程化的产线，提升生产效率，降低成本。



**2 智慧矿山：**对于矿业企业来说，智慧矿山解决方案是数字化产线的重要部分，包含物联网、机器人、自动驾驶卡车等重要模块，相关数字化需求比较旺盛。



**3 智慧安防：**安全生产一直以来受到矿业企业高度关注，借助智能摄像头、智能空间检测等解决方案，矿业企业通过数字化提升矿区工作及矿产运输和储存的安全性。



**4 ESG：**矿业生产普遍对环境会产生一定破坏，在近年来的环保和减碳政策引导下，大型矿业企业发挥示范作用，借助包括数字化在内的一系列手段，通过提升生产效率、降低能耗和排放等方式提升环保属性。



**5 机器人：**机器人产品普遍作为智慧矿山、智慧仓储、智慧货运以及智能加油站的组成部分被头部矿业企业反复提及。

#### 农业大型企业数字化重点需求产品：

- **智慧矿区类解决方案：**为了提升生产效率、安全性并减少人工需求，大型矿业企业将对智慧矿区类解决方案有长期需求，随着5G、自动驾驶、工业机器人等应用的不断成熟，此类解决方案的安全性、自动化、流程化和无人化程度将会进一步提升。
- **ESG管理体系：**借助数字化手段进行精细化生产管理以及矿区修复规划等工作，降低生产对环境的破坏。

来源：公司年报、新闻报道，艾瑞咨询研究院根据公开资料研究及绘制。

## TOP5数字化关键词：ESG、管理、产线、BIM、工地

作为第二产业的一部分，建筑业企业数字化仍然是以提高工程效率和降低成本为核心的。建筑企业在数字化战略中普遍提及的绿色建造、节能降耗主要是通过数字化赋能原料管理精细化、建造排程高效化来实现的；在场景方面，借助BIM等软件 and 各类物联网机器人设备对工地进行智能升级是建筑业企业普遍关注的领域。此外，我们认为建筑业数字化有两大板块值得关注：建筑业是当前数字孪生概念密集落地的行业之一，基于BIM的行业数字孪生体建设能够全面提升建筑企业的施工效率和工程质量；由于建筑产业与城市规划密切相关，建筑业企业正在通过绿色建筑、智能建筑、智慧交通等切入口参与智慧城市的规划建设，与智慧城市解决方案服务商存在战略合作机遇。

### 建筑业头部上市公司数字化战略关键词及重点需求产品



#### 建筑业头部上市企业数字化战略TOP5关键词：



**1 ESG：**建筑业企业普遍强调通过精细化生产来提高工效、减少原料损耗和碳排放，从而提升绿色生产水平。



**2 数字化管理：**借助ERP、项目进度管理等工具提升项目规划的精确度，与生产资料规划等板块结合，形成一体化的企业经营管理方案。



**3 数字化产线：**主要包括自动化的原材料加工和工程建造流程，从而提升建造效率、减少人工成本和安全隐患。



**4 BIM/数字孪生：**企业以BIM软件为基础，结合大数据、人工智能、物联网应用和产业互联网平台进行建筑设计、工程规划和施工进度把控，并优化原料质量、原料库存和减少储运成本。



**5 智慧工地：**机器人产品普遍作为智慧矿山、智慧仓储、智慧货运以及智能加油站的组成部分被头部矿业企业反复提及。

#### 建筑业大型企业数字化重点需求产品：

- **智慧工地解决方案：**作为我国第二产业的一部分，建筑业的数字化需求和其他制造类企业类似，都是以提高生产效率、降低成本为核心的，服务于工地场景的生产和管理解决方案是建筑业企业数字化升级的重心。服务于ESG目标的精细化生产模块也可以纳入智慧工地应用中。
- **BIM/数字孪生：**建筑行业是元宇宙和数字孪生浪潮最先拍到的“海岸”之一，帮助企业进一步实现生产经营的精细化、可视化。

来源：公司年报、新闻报道，艾瑞咨询研究院根据公开资料研究及绘制。

## TOP5数字化关键词：运维、经营、ESG、电厂、中台

能源行业企业以电力企业为主，但能源企业也可能有水利和矿产业务。经统计分析，能源行业头部上市企业最为普遍的数字化转型场景是数字运维，此处的数字运维不是指对信息设备的运维，而是泛指通过数字化软硬件，如数字平台、无人机等，对电力生产和输送设备进行监控、告警和维护。数字运维和智能调度、智能发电等能源企业核心数字化应用息息相关，均为数字电站、智慧电厂解决方案之中的关键应用。能源行业是影响国计民生和经济发展的重要行业，2022年夏季由于高温天气，四川等地出现电力供给不足等问题，促使“虚拟电厂”电厂概念受到关注，也凸显了数字电站/智慧电厂解决方案对能源安全稳定的重要意义。

### 能源行业头部上市公司数字化战略关键词及重点需求产品



#### 能源行业头部上市企业数字化战略TOP5关键词：



**1 数字运维：**能源企业，尤其是以电力生产和输送为主营业务的企业普遍正在使用无人机、机器人结合人工智能算法和大数据分析实现对电力设备的无人监控、智能预警和自动检修，从而降低事故的发生频率，提高企业的业务安全性。



**2 数字化经营：**通过基础数字化软件和行业解决方案打造智能生产与运营数智化能力、产品数字化研发能力，能源服务数字生态系统打造能力。



**3 ESG：**能源企业生产经营模式与环保、减碳事业直接相关，企业主要通过数字化赋能精细生产、减少能耗损失来实现绿色经营。



**4 数字电站/智慧电厂：**电力企业结合数字化软件和物联网设备等打造数字电站和智慧电厂，实现对电量的智能预测智能调度，并对设备开展数字化运维。



**5 数字中台：**企业建设数字中台，主要是为了统筹内部经营数据和市场电价数据等，更好地赋能绿色、精细化、智慧化经营。

#### 能源行业大型企业数字化重点需求产品：

- 数字电站/智慧电厂解决方案：**对标第二产业其他行业的数字化解决方案，数字电站和智慧电厂即能源行业的“数字化产线”，通过数字化的仿真、预测和调度，上述解决方案能够帮助能源企业实现精细化、智慧化的经营，对国家和地区的能源安全稳定以及减碳、环保事业都具有重要意义。

来源：公司年报、新闻报道，艾瑞咨询研究院根据公开资料研究及绘制。

# 零售和批发业

## TOP5数字化关键词：运营、渠道、体验、平台经济、供应链

零售批发业头部上市企业的数字化战略主要覆盖两大行业经营的关键领域，即下游销售环节和上游供应链环节。零售批发业企业非常注重利用数字化手段拓宽销售渠道，开展用户画像研究以及社群运营，最终达到提升用户体验和市场占有率的目标。另一方面，头部零售批发企业普遍借助线上渠道进行O2O生态聚合，帮助自身开展产业链整合，在获得稳定货源的同时开展平台经济建设，从而实现规模效应和市场影响力的提升。在O2O理念的影响下，智慧门店、智慧仓储以及智慧物流等关键应用场景也受到了零售批发企业的普遍关注。此外，我们还观察到融合区块链等技术的商品和原材料溯源、质量控制进入到了头部企业的数字化战略图景中。

### 零售批发业头部上市公司数字化战略关键词及重点需求产品



#### 零售批发业头部上市公司数字化战略TOP5关键词：

- 1 数字化运营：**利用数字化工具加强对业务、业绩、人事等综合管理的透明度和精细度，提高公司经营管理水平和效率。
- 2 数字渠道：**拓展数字渠道成为产品销售的关键途径，数字渠道天然的数据源优势还能够赋能企业进行用户画像和数字化营销，实现销售环节的数字化闭环。
- 3 用户体验管理：**头部企业对用户体验给予了大量关注，数字化转型提升用户体验的途径既包括专业的用户体验管理工具，也包括提升用户体验的智慧物流以及智能推荐等数字化升级。
- 4 平台经济：**头部企业利用丰富的产业资源，以数字化赋能工具为触手，构建供应链企业利益相关方共生共赢为特征的产业生态圈。
- 5 供应链数字化：**建设数字化赋能的供应链、物流和仓储系统，推动资金支付、货运物流、智能入库和分拣、商品盘点、条码管理、库存查询等流程的可视化和智能化；数字化的供应链体系也能够为企业成为行业头部平台奠定基础。

#### 零售批发业大型企业数字化重点需求产品：

- 数字中台：**零售批发行业是数字中台类产品应用最成熟的行业之一，广泛用于物资以及智慧营销领域的赋能，由于数字中台具备灵活性和扩展性，也适用于头部企业搭建产业互联网生态。
- 智慧物流/仓储解决方案：**随着自动驾驶、工业级5G和人工智能应用的成熟，智慧物流和仓储应用的产品力正在不断提升，能够帮助零售企业降低人工成本，提升业务的流程化。

来源：公司年报、新闻报道，艾瑞咨询研究院根据公开资料研究及绘制。



## TOP5数字化关键词：风控、营销、客服、体验管理、渠道

头部金融机构为数字风控赋予了较重要的战略地位，所有样本企业都强调利用数字化手段进行反洗钱、识别金融诈骗等风控活动。在防控风险的基础上，金融机构普遍强调借助数字化渠道和营销手段进行业务拓展，其中两大方向被反复提及：一是通过数字手段开展下沉市场的渠道拓展，面向中小企业和个人开展普惠金融业务，二是利用数字手段赋能场景化的金融服务，其中，政务、农业（农村）、医疗、薪税场景受到了较高的关注。在日趋激烈的市场竞争环境下，金融机构高度重视用户体验的提升，与之相关的数字产品，包括智能客服、智慧门店、RPA等能够提升服务效率和质量的应用有望迎来密集的需求。此外，在“双碳”政策引领下，借助数字化开展的ESG和绿色金融建设也正在开始落地。

### 金融业头部上市公司数字化战略关键词及重点需求产品



#### 金融业头部上市企业数字化战略TOP5关键词：

- 1 数字风控：**各家样本机构均强调利用数字化手段进行风控升级，具体功能包括反洗钱、识别金融诈骗、提升信贷质量等。
- 2 数字营销：**对线上线下的营销方式进行数字化升级，以数据为核心，以App、二维码、智慧门店等为渠道，开展精准且个性化的获客、活客、黏客互动，扩大业务规模。
- 3 智能客服：**利用数字人、智能问答、语音交互等技术，在迎客、推荐、售后、投诉处理等场景下打造全方位数字化客服体系，提供7×24的智能化、个性化的客户服务。
- 4 用户体验管理：**强调通过数字化手段来动和提升提升线上和线下金融服务的质量、速度等，构建数字化体验管理体系，创造智慧、便捷的客户服务体验。
- 5 数字渠道：**除利用线上线下渠道进行获客之外，多家金融机构提及面向下沉市场的小微企业和个人提供普惠金融服务，数字化在这一市场拓展中起到关键作用。

#### 金融业大型企业数字化重点需求产品：

- 金融行业综合解决方案：**由于发展较早，市场上已经有比较成熟的面向金融企业的综合型解决方案，包含从底层基础设施到上层营销、风控等全方位的功能模块；近年来随着大数据和AI技术的丰富，各个功能模块都在进行智能化升级，给金融企业带来了更新换代需求。
- 与提升用户体验相关的应用：**金融机构普遍重视用户体验提升，包括智慧门店软硬件、智能客服以及专业的用户体验管理产品都将有较旺盛的需求。
- RPA：**RPA在数字门店、数字化审计等场景下的效率优势得到了多家企业的高度肯定。

来源：公司年报、新闻报道，艾瑞咨询研究院根据公开资料研究及绘制。

# 大型企业数字化整体战略总结

## 数字化战略部署集中在“生产-运输-销售-体验管理”链条以及“安全”和“环保”两大概念

数字化工具通过对业务和市场的精准映射、智能分析和前瞻预测来赋能企业的经营管理，上述功能反映在企业的整体业务层面，能够覆盖产品生产、运输、销售以及用户体验管理的全链条，而处于不同行业、拥有不同业务形态的企业可能侧重链条上部分环节的数字化升级。另一方面，保障企业生产经营稳定的“安全”类数字化升级（例如金融行业的风控、制造业的产品质控、能源行业的设备运维）是大型企业的刚需，环保和减碳是在明确的政策引导下优先传导至大型企业的经营理念变革，这两大概念也均在企业的数字化战略中有所反映，出现了专门的产品和解决方案。

### 大型企业数字化整体战略总结

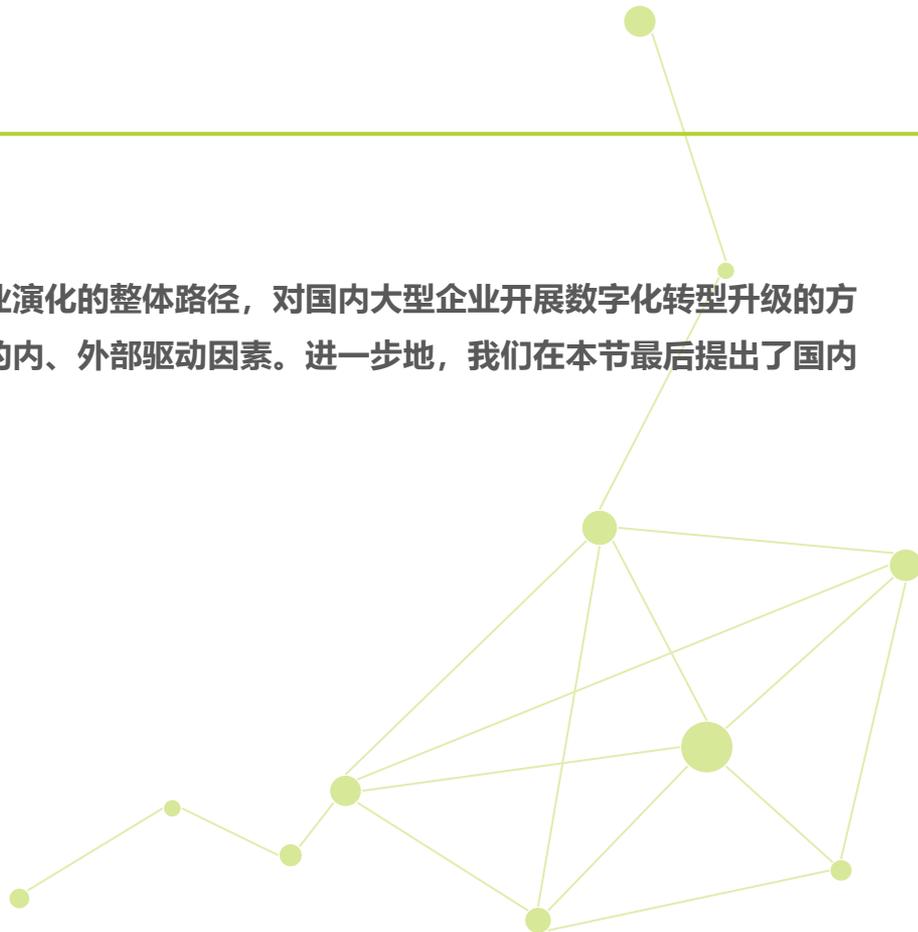


来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

中国大型企业数字化市场概览	1
大型企业数字化升级的结构与路径	2
大型企业数字化产业的市场特征	3
大型企业数字化服务商代表案例	4
二十大政策解读&企业数字化八大趋势	5

## 2 大型企业数字化升级的结构与路径

本节内容结合单个企业内部数字化发展的步骤和数字化产业演化的整体路径，对国内大型企业开展数字化转型升级的方式、路径和结构进行了解析，并说明了企业采取上述路径的内、外部驱动因素。进一步地，我们在本节最后提出了国内大型企业数字化未来的两大整体发展方向。

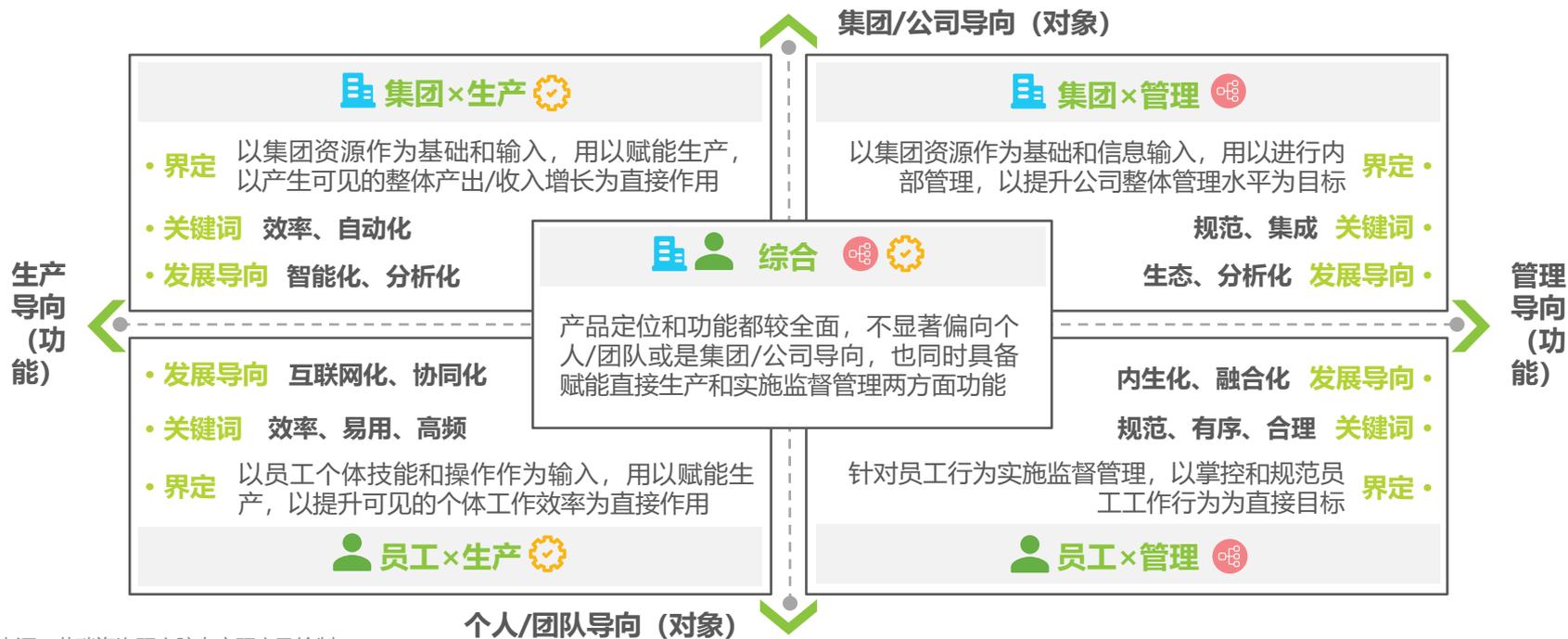


# 大型企业数字化升级的结构

## 根据需求的对象和功能属性，数字化结构可分为四象限

根据数字化需求面向的直接对象与核心功能两方面的属性，企业数字化需求的结构可分为四个象限。在对象属性上，数字化升级可能是面向集团/公司或者面向个人/团队（统称员工），二者的核心区别在于使用的信息来源，例如：企业财务信息软件所收集和分析的是企业经营活动中产生的财务数据，因此属于面向集团/公司的产品，而IM的信息来源是员工个人的沟通和交流，因此属于面向员工的产品。在功能属性上，数字化升级或是服务于管理，或是服务于生产，二者的核心区别在于前者以提升可见的产出收入或工作效率为目标，而后者的核心功能通常是提升管理水平、降本增效等。

### 企业数字化转型升级的结构象限示意图



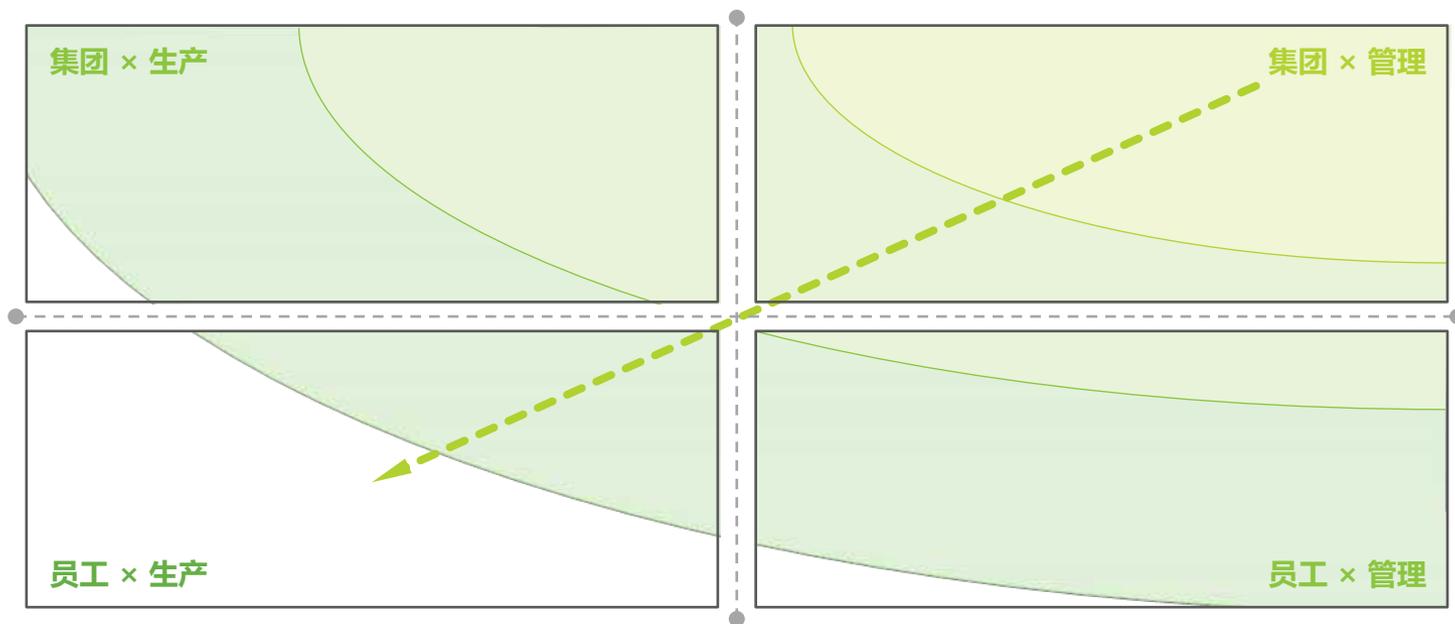
来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

# 大型企业数字化升级的内部路径

## 数字化升级以“集团×管理”为基础呈波状路径渗透

站在甲方视角上看，大型企业内部的数字化历程普遍以“集团×管理”象限为基础和起点，向“集团×生产”和“员工×管理”两个象限扩散，最后向“员工×生产”渗透的“波状”路径。“集团×管理”象限的转型工作是大型企业数字化的基础，核心是集团业务流程、管理流程的数字化和数据化；企业在打好数字化基础之后，以“集团”和“管理”两大关键词为核心，分别将集团层面的数字化转型由管理拓展到生产流程，并将企业的管理工作由集团层面向员工个体层面细化和下沉，无论是从数字化产品的功能扩展路径还是从企业的组织流程适配上，都是水到渠成、顺理成章。本报告所示的路径图代表大型企业在逐步完善数字化建设过程中的一种普遍方式，对于特定的企业或者行业可能存在别的方式，例如，早期开展数字化转型的制造企业，属于集团×生产的工业软件升级可能是与管理的数字化升级同步开启的。

### 大型企业内部数字化升级的转型路径



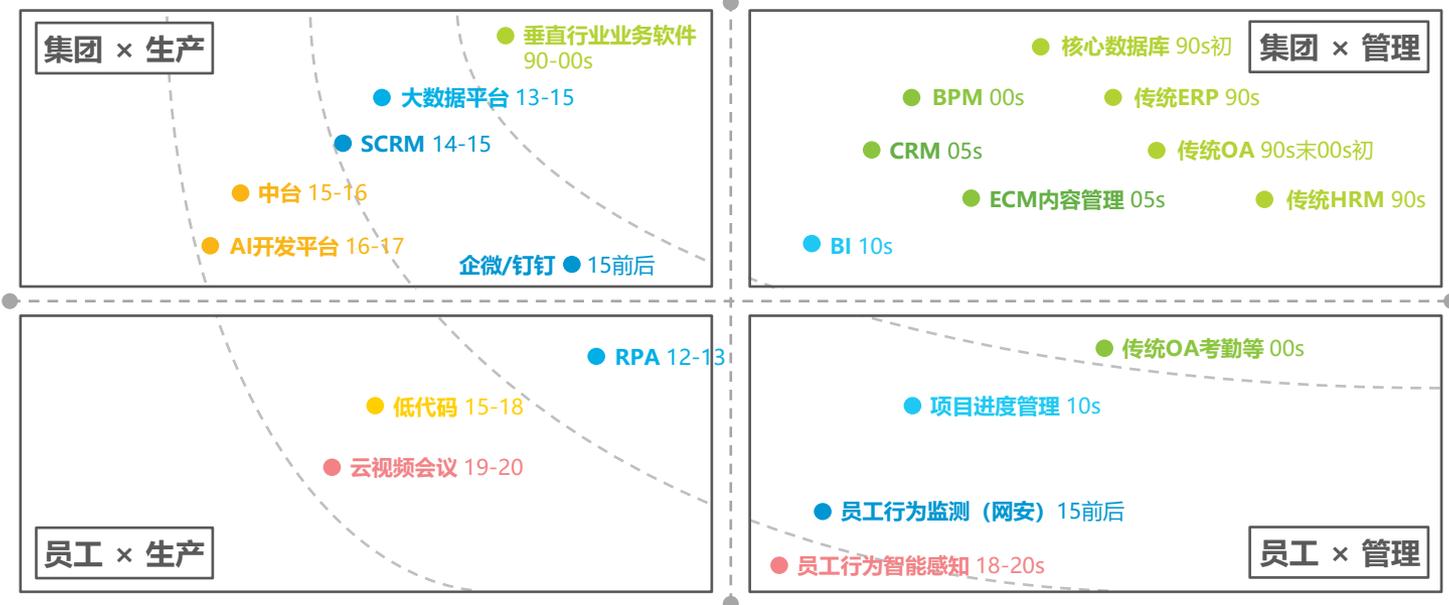
来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

# 大型企业数字化产业历程（一）

## 数字化产业的演进历程与企业内部的转型升级路径基本吻合

如果将中国数字化产业的发展历程按照产品、分类和应用时间进行匹配，可以显示30年来中国企业数字化需求的演进，如下图所示。前文已经论述，在国内市场上，大型企业是数字化转型的需求主体，因此，产业视角下市场需求的演进某种程度上也反映了国内大型企业整体的需求演进。将宏观视角的数字化产业历程和微观视角下的企业内部转型路径进行比对，可见二者的波状渗透路径非常相似，均为从“集团×管理”象限向“集团×生产”并“员工×管理”两象限推进，最后向“员工×生产”渗透的过程——这也印证了前文所描述的大型企业数字化转型升级路径的合理性。值得注意的是，本页所示路径主要列示的是不同大类的数字产品应用的时间，对于产品本身的演化升级并没有重新列出，近年来在AI、大数据等技术的驱动下，许多数字产品的形态、功能都出现了明显的变化，对于这些变化的原因和表现，本报告后文会有所涉及。

### 产业视角下企业数字化产品的演进历程：与企业内部视角下的转型路径基本吻合



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

# 大型企业数字化产业历程（二）

## 基础设施与行业理念的推陈出新影响数字化发展方向

### 2010年来影响企业数字化产业发展的重要产业因素

- 在基础设施方面，云计算的出现和移动网络的演进使得IT基础设施中的计算、存储、传输三大板块得到了全方位升级。这些升级构筑起了先进数字化产业的基石，同时，这些基础设施的升级也催生了各种形态和功能的数字化产品创新。
- 展望未来，IT基础设施仍将还长时间内处于持续进步状态，云原生应用、5G最终落地场景都处于进一步探索中，待这些探索取得成效，将进一步提升企业数字化应用的效用。

#### 基础设施演进

#### 基础云服务 2010年前后起步

云计算概念的提出和企业上云的普及带来了基础IT资源形态的重大变化，同时为本地部署的软件向云上迁移提供了可能，催生了SaaS这一软件部署模式，更为大数据、人工智能等应用提供了规模普及的可能性。

#### 4G网络商用 2013-2014年开始普及

4G网络结合不断更迭的智能设备提升了移动通信设备能够承载的内容丰度，这为企业数字化的移动化、个人化转向提供了条件。4G网络更带来了消费互联网的繁荣，为ToC企业的大数据营销、数字广告等应用提供了数据来源和渠道。

#### 云原生 2015-2016开启升级

云原生继承了云计算理念，带来用云成本和灵活度的进一步优化，促进企业上云的普及以及云上应用架构的创新和升级。作为一类新型基础云软件架构，云原生正在与各类云应用深度融合。

#### 5G网络商用 2019-2020年开始普及

5G网络具备高速度、低延迟、强泛化的特点，相较于4G网络直接服务消费互联网，5G网络在继续丰富ToC应用的内容和形式的同时，更聚焦于产业互联网的应用，尤其能够支持工业互联网、智慧城市、智慧医疗等需要高质量网络的场景。

#### 行业理念环境变化

#### 大数据&AI 2013-2015年起步

借助云计算提供的低成本算力和存储能力，大数据和AI能力开始广泛融入各类传统企业级应用，形成“云数智一体”的局面；大数据和AI能力在此后的近10年间逐步下沉为企业数字化过程中的基础能力。

#### 中台 2015-2016年提出

中台理念源于阿里巴巴内部的系统架构，在国内数字化市场上得到了广泛的认同的应用。中台类产品满足了企业对数据打通、数智融合和敏捷开发的需求，也符合互联网数字经济以及大数据产业的发展理念。

#### 自主可控&本土化 2017年

在同美国的政经关系恶化之前，国内市场就已经开始以系统性重要性行业的关键基础设施为着眼点，开启了软硬件的本土化进程，这为国内数字化产业带来了国产替代空间，激励了本土企业的数字化产品研发和市场拓展。

#### 隐私安全保护 2021年

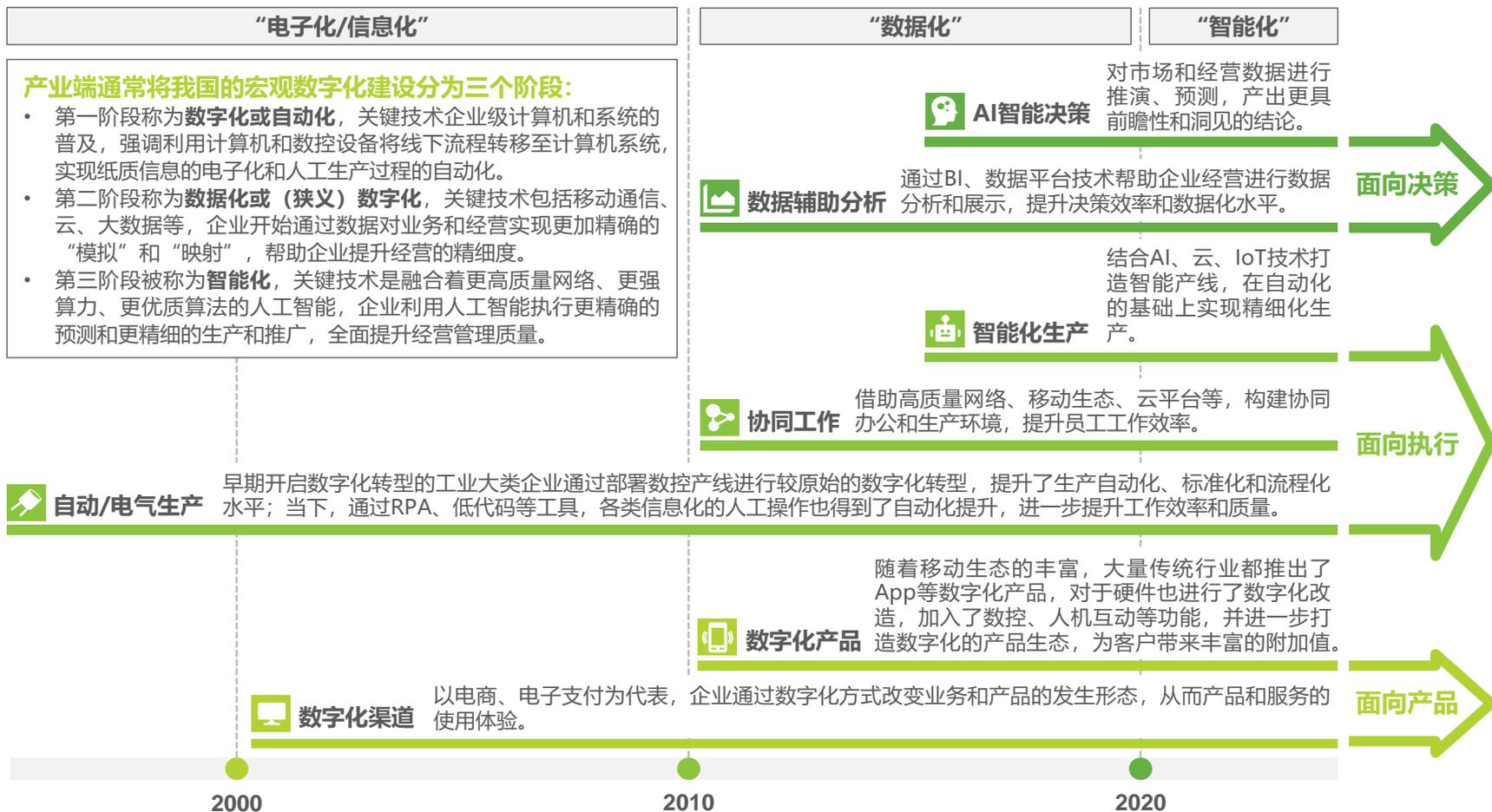
以用户画像、智能推荐为代表的大数据应用“任性”发展，对个人因素安全造成了侵扰，恶化了行业的健康发展秩序。2021年国家出台政策，加强对收集和利用个人信息的监管，成为了大数据产业发展的一大外生因素。

- 从行业理念的角度上看，大数据&AI以及中台理念分别代表了2013年后智能化和敏捷化这两大数字化的主旋律，反应了企业在竞争日趋激烈的环境下对高效率的追求，而在这一过程中企业为了在竞争中获取有利地位可能采用了不合理手段，造成市场恶性竞争，使得2021年国家政策加强了对数据安全和个人隐私的保护；大数据和AI在泛消费和互联网娱乐领域的效用在人口、流量红利见顶的情况下也面临瓶颈。
- 展望未来，智能化和敏捷化（效率化）仍然是企业数字化的大方向，其最终目标是通过数字化手段提升产出/销售并减少可见的成本。

# 大型企业数字化产业历程（三）

## 电子化 / 数据化 / 智能化代表了国内数字化理念和目标演进

### 中国企业数字化理念和场景演进趋势总结



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

# 象限一：集团×管理

## 深度数字化的基石，生态集成和赋能增长是产品发展方向

### 集团×管理类数字化场景和发展综述

#### 背景和需求

集团管理类工具贯穿大型企业数字化的全流程，从上世纪80年代起步至今，处于不断更迭过程中。纵向上看，集团管理类工具成长的时代背景是大型企业从非信息化到信息化的转变，在这个过程中，实现线下工作流的电子化和纸质的信息电子化是企业的首要任务；横向来看，这也是中小企业在规模扩张后，为了实现全面、深度的数字化转型的自然起点，是各类上层数字化工具的“地基”。

#### 部分核心产品

- **数据库**：以数据库管理软件为核心，向企业提供的数据库读写、存储、维护等功能。
- **核心OA**：办公自动化，面向企业日常运作和管理，以信息化、自动化为目标的软件和信息系统。
- **核心ERP**：即企业资源计划，最初是制造行业的企业级软件，用于对物资、人力、财务等多种信息进行集成管理。
- **HRM(S)**：即人力资源管理软件，提供人事管理、薪酬、考勤、招聘等员工管理功能的软件和信息系统。

#### 行业环境的系统性变化和影响

- **云计算普及**：SaaS部署方式降低了各种软件的部署成本，但事实上，集团管理工具规模大、信息涉密，大型企业可能更加偏向本地部署，最终，在安全性和成本优化的双重考量下，呈现出混合云的部署模式，但仍以本地化部署为主。
- **基础网络升级**：提升了尤其是OA软件的服务空间范围，实现了App形式的软件创新，拓展了企业管理工具能够触达的场景。
- **安全和自主可控**：由于是企业的基础软件，并且涉及大量企业数据秘密，因此在安全升级和自主可控替代的过程中优先受到关注——典型代表领域是数据库，企业对数据安全的担忧催生了数据库安全市场，同时，商业数据库过去长期被海外巨头垄断，一些对产品性能需求较高的领域至今仍难以轻易替换。

#### 行业问题和痛点

- **生产力提升的效果不显著**：作为企业数字化的“地基”，管理导向的工具在一些场景下不能直接为企业创造可见价值，还会带来一定的学习成本，使得企业部署和升级此类工具的意愿不够强烈。
- **信息孤岛问题突出**：集团管理类工具往往联通了各个企业软硬件数据库，但由于数据治理不到位，数据孤岛问题频发，对大型企业尤其如此，降低了数据使用效率。
- **定制开发成本居高不下**：从产业视角上看，集团管理类工具的系统庞杂，企业的需求各异，服务商提供定制开发的成本居高不下，难以提升标准化和规模化水平。

#### 行业发展趋势

- **产品扩展&产业融合**：集团管理导向的企业将通过自主研发、战略合作、对外收购等方式开展产业融合，不断丰富产品矩阵。头部企业开始采用平台化手段，将更多企服工具纳入到自身的生态版图中来。
- **云原生&数字中台渗透**：云原生技术能够提升数据应用和AI训练的效率、降低成本；数字中台是综合性、扩展性极强的架构，在统筹业务流程、执行数据治理和数据分析、开发数据应用等方面能够发挥相当的作用，在大型企业中的应用将得到拓展。
- **管理与赋能有机结合**：为了满足企业的提升生产力的需求、充分彰显数字化产品的价值，管理导向的数字产品将会有机融合各类能够直接赋能企业和员工生产工作的工具，为企业带来的实质性的降本增效。

# 象限一：集团×管理

## 安全稳定和集成性是关键选型要素；改良组织架构和工作模式，培育数字化氛围是转型阶段工作

企业往往在达到一定规模后，在系统性数字化转型的初期密集部署“集团×管理”类工具。从选型视角上看，大型企业的对此类基础软件的偏好集中在“安全”、“稳定”等关键词上，同时，由于此类工具往往需要与企业内部其他的系统连接和协同，其扩展性和集成性也是大型企业关注的选型要素。处于数字化转型这一阶段的企业，往往也需要对经营管理战略进行相应的调整，为IT部门创设具备独立性和战略性的环境，对业务流程进行数字化改良，并注重培养员工的数字化素养，从而培育企业的数字化氛围，为进一步的转型升级奠定基础。

### 集团×管理工具的核心评价指标权重

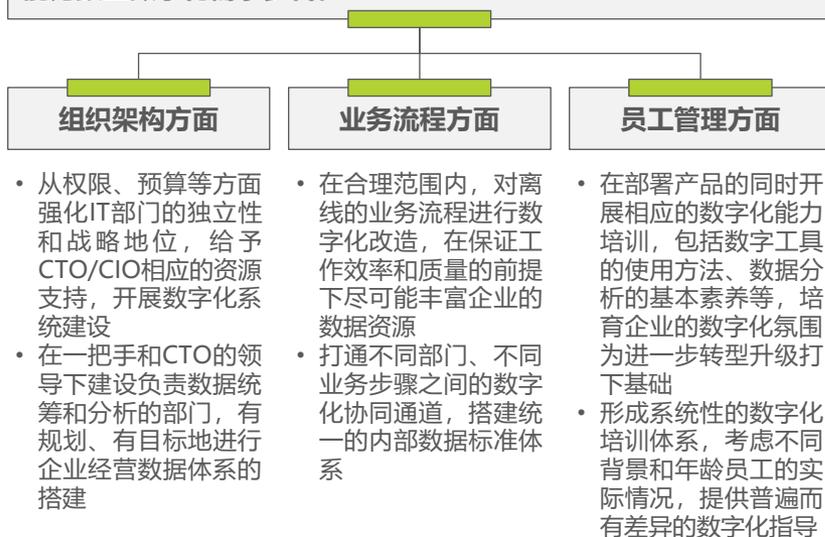
出于数据安全性、功能完备性等考虑，除规模化的数据处理能力之外，大型企业对此类工具的核心需求更加集中在数据安全和生态集成两大方向，对使用体验的关注可能相对较少。



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

### 与集团×管理数字化阶段相适应的其他转型工作

密集开展“集团×管理”类转型的企业在数字化产品部署的同时，需要逐步将部门资源向IT倾斜，使业务方式向数字化转变，让员工能力跟上数字化需求步伐。



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

# 象限二：集团×生产

## 赋能产出和销售两大环节，是企业开源增收的重要驱动力

### 集团×生产类数字化场景和发展综述

#### 背景和需求

集团×管理类的工具是企业数字化的基础，但正因为其是管理导向的，在直接驱动企业生产力提升方面的贡献可能并不十分显著，由此诞生了面向集团层面的生产力赋能工具——此处的“生产力”泛指业务部门的产出能力，归结起来包含生产和销售两大类，前者的行业垂直型较强，因此数字化的生产工具往往更需要服务商和产业端的磨合，甚至在许多领域，产业端的头部企业直接将内部研发的数字产线进行产品化，实现了“甲方”向“乙方”角色的转换；而服务于销售环节的数字化工具通用性较强，近年来，大数据营销的价值已经得到了企业的广泛认可。

#### 部分核心产品

- **工业软件：**以CAD、CAE、MES为代表的工业软件贯穿工业企业生产的全流程，用以实现设计、生产、经营管理等环节的标准化、自动化、精细化和去人工化。研发设计和生产控制类工业软件是典型的通常由工业巨头企业的孵化的数字化产品。
- **CRM/SCRM：**即客户关系管理，统筹营销、销售和客服环节，帮助企业开发和维护客户关系，提升销售效果。SCRM更强调“social”概念，加强了社交属性，较传统的CRM更重视与客户的交互体验以及媒体传播效果。
- **数据中台：**数据中台通常架设在CRM、ERP等软件基础之上，实现数据打通的交叉分析，兼具各种经营管理功能，在实践中常用于用户画像分析、数字化营销方案的生成和执行；业务中台是模块化的业务系统，帮助企业更快地搭建前台业务软件，提升开发效率。
- **CDP/商业增长：**CDP通常指客户数据平台，与商业增长解决方案类似，是聚焦利用AI和大数据分析提供营销增长服务的数字化平台。

#### 行业环境的系统性变化和影响

- **AI&大数据：**数据作为一种生产要素渗透企业经营的全流程，使信息系统能够更自动和智能地提升企业决策和生产效率，这是促使企业级软件的功能从“管理”走向“生产”的重要动因。
- **基础云&网络基础设施：**云计算为生产环境下大规模应用物联网提供了可能性，边缘云结合产业级的5G网络，能够覆盖此前的基础设施无法触及的多样化场景，也催生了AIoT的产业化运用；云原生也进一步提升了上述基础IT资源的利用效率和质量，带来了产品升级和应用创新。
- **中台理念：**中台实践以“解耦+聚合”的方式提升了对企业数据和系统的利用效率，提升了企业搭建数据应用和业务系统的便捷性。

#### 行业问题和痛点

国内以工业软件为代表的垂直生产力工具长期落后于海外龙头

- 工业软件名为“软件”，实为工业品，国内市场缺乏对此类工具的技术研发和资金投入，行业打磨比较缺乏。

大数据营销是近期市场热点，但多重因素正在促使数据挖掘的整体价值来到瓶颈：

- AI&大数据营销在互联网、大消费取得了丰硕的应用成果，但这些成果一定程度上也来自流量红利，目前这一红利正在消退；
- 近年来AI和大数据分析技术事实上缺乏实质性突破，企业的服务模式主要是根据客户需求做数据治理和模型的定制化开发，商业模式仍然比较传统；
- 随着数据隐私方面的监管趋严，企业可采集和应用的数据源有所减少，带来了营销类工具效果的下滑。

#### 行业发展趋势

- **行业know-how提升：**垂直行业的解决方案成熟度普遍较低，需要实现行业know-how和数字化技术的融合。
- **数据应用的综合升级：**在提升数据质量的同时，企业数据应用仍需就智能度、交付环节的效率化等方面进行改进，参考艾瑞咨询2022年报告《数字决策：中国商业数据智能行业研究》。

# 象限二：集团×生产

## 产品选型兼顾安全稳定和使用体验；以动态的使用-评估-优化流程不断提升数字化生产力

在具备一定数字化基础后，企业会进一步将数字能力向一线业务部门渗透，利用数字生产工具的流程化、自动化、去人工化的优势来提升生产效率和质量和降低人工成本。在产品选型阶段，基于行业know-how的安全性、稳定性、可操作性和协作性都是企业应当给予关注的产品特征。在开展相关业务线数字化转型的过程中，企业应对数字产线开展结果导向的使用、评估和优化，在数字化建设的过程中明确以一线业务部门为核心的战略导向，开展相应的基层和中高层培训，避免“为数字化而数字化”的形式主义导致的长期生产效率下滑/没有显著增长。

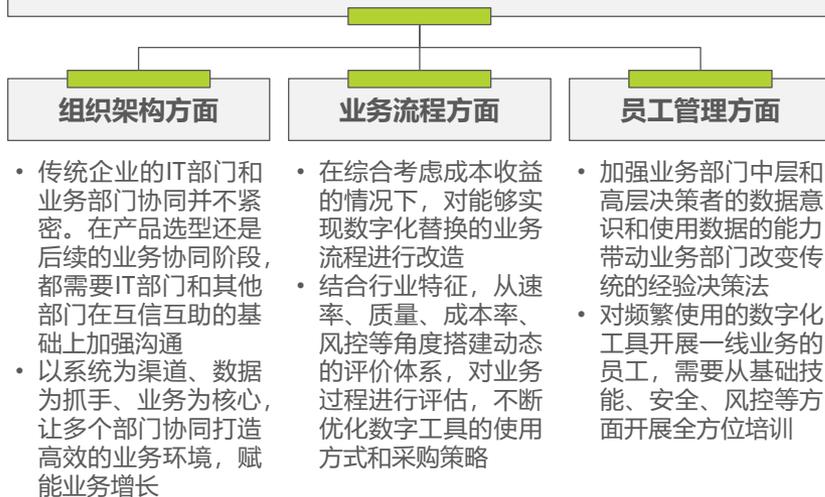
### 集团×生产工具的核心评价指标权重

相较于管理导向的数字工具，生产类工具更多面向中层管理者和一线员工，使用频次较高、场景多样，因此企业在选型时更加**注重使用体验以及各员工和部门之间的协同互联**。



### 与集团×生产数字化阶段相适应的其他转型工作

生存和增长是所有企业经营的最终目标，以数字化转型赋能生产环节是**结果导向**的工程，是各部门**借助数字化视角和洞察力协助业务部门提升产出能力**的过程。



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

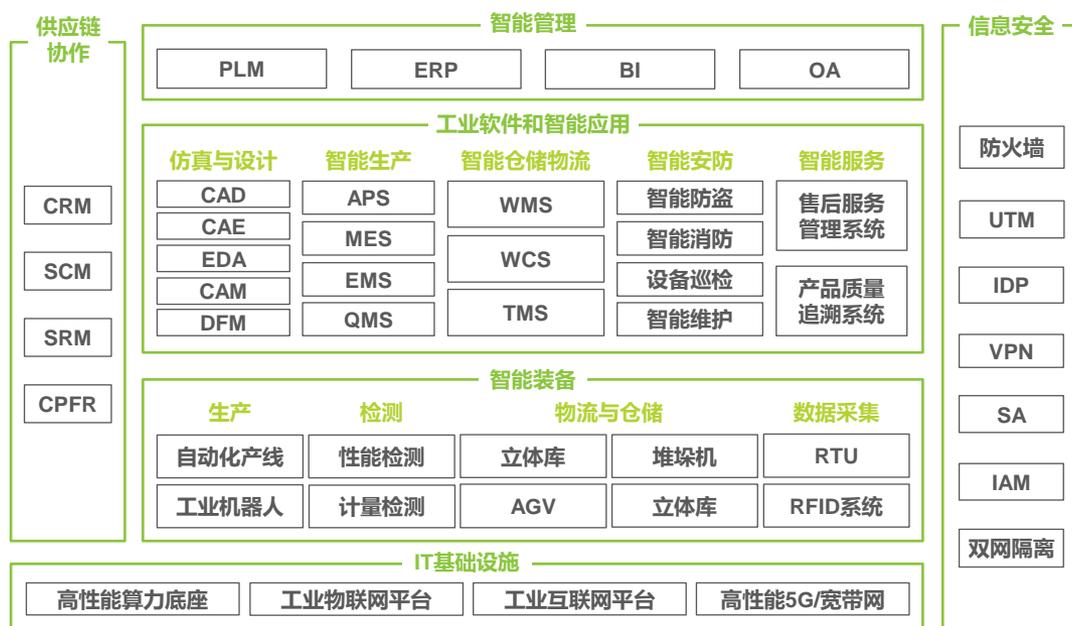
来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

# 场景案例：智能工厂解决方案

## 制造企业的核心数字化战略方向，赋能精细和绿色生产

智能工厂解决方案是本报告所述的“集团×生产”象限的代表，解决方案中核心的工业软件（如CAX、APS、MES等）、仓储物流系统、智能安防等正是大型制造企业目前正在着力优化的生产模块；同时，作为综合性的企业数字化方案，智能工厂解决方案所涵盖的产品也涉及本报告所述其他数字化象限类别，尤其是“集团×管理”类，如用于管理物资和生产规划的ERP、PLM等。本报告第一章已提及，智能工厂类解决方案是大型制造企业近年来数字化转型升级的战略核心，在提升降本增效、满足绿色生产要求等方面具有重要价值，但即便对于大型制造企业而言，要将传统生产线全面替换为智能产线也还面临着高成本、信息基础相对薄弱等问题，有待行业生态的进一步优化来解决。

### 智能工厂解决方案架构和主要价值



#### 信息安全

- 防火墙
- UTM
- IDP
- VPN
- SA
- IAM
- 双网隔离

#### 工厂/车间生产面临的主要痛点

- **管理难度大**：产品需求、生产排程、原材料库存状况不透明，管理精细化程度不足，造成损失或浪费。
- **人工成本上涨**：人口红利逐步丧失，人工成本增加，企业需要以增加工人之外的方式来提升产出和生产效率。
- **绿色生产要求**：大型企业在政策引导下需满足一定的环保指标，传统生产模式亟需改良。

#### 智能工厂解决方案的主要价值

- **精益生产**：通过智能调节能力优化生产流程、制造工艺、运维方式，实现降低人工、仓储、质量问题成本与能源消耗，提高生产效率、执行精度、产品质量。
- **制造协同**：构建统一集成的智能信息系统体系，改善信息孤岛问题，加强企业内部各部门间、供应链上下游企业间、企业与客户间的协同能力。

#### 该行业尚存的挑战：

- **设备更迭成本高**：数控智能设备的更新成本相对较高。
- **信息基础环境要求高**：智能工厂的上线不仅需要专业的智能软硬件设备，还需满足工业级的算力、存储和网络要求，配套设施也将给企业带来额外成本。

来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

# 象限三：员工×生产

## 疫情和人口红利消退催生需求，从单点工具走向生态融合

### 员工×生产类数字化场景和发展综述

#### 背景和需求

我们将以员工个体的知识技能为输入材料的生产力工具分类为“员工×生产”型工具——赋能可见的生产力提升而非仅仅停留在提升管理水平上，是企业数字化转型升级的应有之义，而任何企业最终都要依靠员工个体来创造价值，因此建立在集团的管理、生产型工具的数字化基础上，企业会进一步需要将数字化的生产力属性赋予员工个体，希望于形成点-面结合的生产力赋能网络。

#### 部分核心产品

- **低/无代码**：低/无代码产品能够降低软件开发的工作量和原生代码编写需求，提升应用搭建的效率。
- **RPA**：即机器人流程自动化，用于模拟人在计算机系统里的重复操作，从而批量完成各类计算机工作，广泛用于各行业需要大量计算机操作的场景。
- **各垂直场景协作工具**：包括协同文档编写工具、DevOps协同代码编写平台、协同图型设计平台等，以在线多人同步为基本特征，正在各个领域不断拓展应用场景。
- **生成式AI应用**：以近期受到广泛关注的ChatGPT为代表，生成式AI应用虽处于发展初期，功能有待完善，但已经可以预见随着其成熟度提升，在内容生产领域将成为提升员工生产力的有力助手。

#### 行业环境的系统性变化和影响

- **4G/5G基础网络升级**：网络质量的提升，尤其是在高并发、低延迟表现方面的进步，整体上提升了各类物联网工具的可操作性和效果，事实上，基础云和CDN服务的普及和进步也对此做出了显著的贡献。网络表现的提升给协同办公类应用的普及打下了基础，同时也扩大了数字工具的覆盖范围，便捷了企业内部系统向移动端渗透。
- **AI应用创新**：无论是计算机视觉、语音、智能交互技术的发展都显著便利了数字化工具替代重复的人工操作，并且还能通过数据分析功能提升各种宏观、微观经营决策的准确性和速度。AI能力的加入大幅提升了“员工×生产”类工具的生产力赋能水平。
- **新冠疫情的刺激**：疫情期间大量员工远程办公，直接催生了在线协同办公工具的需求。

#### 行业问题和痛点

整体来看，面向员工个体的生产工具常常呈现出“单点开花”的发展状况，员工可能要下载大量来自不同厂商的工具，在使用过程中可能要面临**软件切换、格式转换**等问题，**降低了这些工具的生产力赋能效果**。从实践的角度上看，企业可能无法有效地衡量上述工具带来的效益增量，导致企业的购买意愿可能并不强烈。

#### 行业发展趋势

- 面向个体的数字化工具总是带有一定的“2C”或者“2T”属性，能够通过偏向C端的营销模式来实现引流和增长，这就是2021年广受关注的“PLG”概念。面向员工的产品通过PLG模式实现快速渗透，能够避免传统B端销售的一些弊病，这一模式在部分能够实现“病毒性传播”的产品中有望得到广泛应用。
- 为了进行广泛的生态构建，OA类数字化办公平台可能会成为各类员工个体数字化工具的聚合载体，发展出更加一体化的员工办公生态。

# 象限三：员工×生产

## 以类C端的视角进行产品选型；创设数字化经验分享机制，鼓励基层员工数字化创新

而面向个体员工或小规模团队的生产型工具则是以提升基层员工工效为直接目的，是基层员工日常使用频率较高的辅助工具。购买决策者在选型过程中，企业需要在性能之外给予使用体验评价更多的关注。同时，这一阶段的数字化转型往往是自下而上、由点及面，成功的转型方法通常是个别员工和团队将试用后评价较高的数字化工具进行更大范围他推广，因此，企业一方面要给予基层团队一定的采购预算权限，另一方面需要创设针对此类数字化升级经验的分享机制，促进基层员工加强数字化交流，鼓励基层员工和团队发掘有价值的数字化工具和方法。

### 员工×生产工具的核心评价指标权重

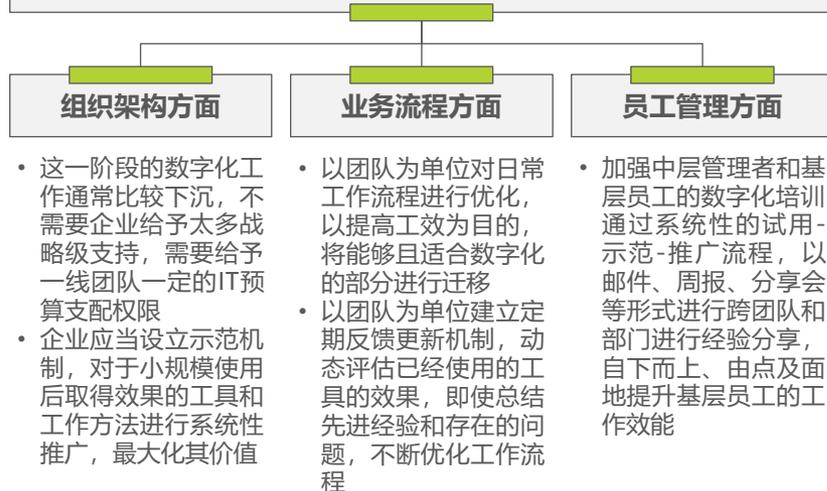
个体员工或者小规模团队使用的数字生产工具往往有最高的使用频率，并且集中由一线生产团队使用，**在产品选型上具备一定的ToC特征**，相对更加注重美观、操作性、协作和其他受员工欢迎的功能。



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

### 与员工×生产数字化阶段相适应的其他转型工作

面向个体员工和团队的数字化升级并非以显著提升公司整体产出为目标，而是聚焦在**提升基层员工工效、创设协同环境、改善工作体验**等方面，是一系列“举一反三、自下而上”的微观升级。



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

# 象限四：员工×管理

## 疫情和人口红利消退催生需求，追求效果和员工体验的均衡

### 员工×管理类数字化场景和发展综述

#### 背景和需求

数字化工具为企业监督和管理员工工作行为提供了新的视角和方法。我们认为在一个数字化升级周期中这一需求优先级靠后，主要是由于其直接效果不显著或难以衡量，且容易增加内部摩擦。事实上，无论是从甲方还是乙方视角上看，除安全和涉密性行业外，较少有企业专门提供或采购针对个体员工实施管理的产品，大部分情况下这类产品以模块形式集成在其他数字化产品中。

#### 部分核心产品

- **员工管理模块（OA产品）**：OA类产品包含各类办公软件，其中典型的通用员工管理的模块即考勤，各垂直行业也有自身特有的具备员工管理功能的模块，如交通运输行业的员工位置管理等。一些企业也会通过智能摄像头等硬件工具配合软件系统进行考勤一类的管理。
- **员工管理模块（网络信息安全产品）**：企业级信息安全产品可以对员工的系统操作进行监控，防止员工将内部资料外传、浏览不安全的网页或工作时间“摸鱼”等。
- **员工管理模块（工作流产品）**：大部分协同办公软件都具备项目进度管理一类的功能，可以通过手动或自动生成的方式对员工的员工成果进行监控管理。
- **其他集成模块**：集成在各类软硬件产品中，对员工行为进行监督管理的工具。

#### 行业环境的系统性变化和影响

- **4G/5G基础网络升级**：基础网络升级扩大了数字工具的覆盖范围，便捷了企业内部系统向移动端渗透，为通过位置大数据、移动端行为数据来监督员工工作提供了可能。
- **AI应用创新**：AI应用的创新使得企业能够通过智能摄像头等硬件设备对员工行为和状态进行监督，提升了监督管理的范围、自动化水平、精准化程度。
- **个人隐私安全保护**：尽管相关法规的提出整体上是瞄准互联网行业的数据应用问题，但这也是居民对个人隐私更加看重的结果，政策的推出也进一步强化了这种意识，这使得员工更有可能对企业不合理监督手段产生抗拒。
- **新冠疫情的刺激**：疫情环境下大量员工远程办公，直接带来了企业通过数字化工具对员工出勤和工作执行进行管理的需求。

#### 行业问题和痛点

过去企业对员工行为的进行监督管理是为了保证行业和内部规范得以落实，而近年来在经济走弱和“内卷”加剧的环境下，企业越来越注重激励员工提高工作效率和质量，并开始借助数字化工具来执行。但数字工具对员工行为的监控过于“细密”会引起员工不适、恶化工作环境，也会降低企业市场声望和对人才的吸引力。

#### 行业发展趋势

- **需求稳步加强**：企业加强对员工工作行为的管理是人口红利消减阶段的正常需求，预期未来这种需求仍然不会弱化。
- **效果和体验均衡**：传统工具效果不够显著，而一些新兴工具又对伦理形成了挑战，降低了员工的工作体验，产生了内部摩擦，产品需要在两者之间寻找均衡。
- **正负激励融合**：现阶段的员工管理方式以负激励为主，而有效的监督管理离不开正激励，这或许不是产品技术问题，而是需要和客户进行长期产品设计打磨。

# 象限四：员工×管理

## 追求操作简便、流程简化，辅助而非替代管理层和基层员工的沟通交流

从选型角度上看，针对员工的管理工具均会收集员工的个人信息和行为信息，其自身必须做好安全保密工作；对于一些需要员工主动操作录入信息的工具，操作流程应当尽可能简便；需要员工和管理层频繁交互的工具也应注重协同体验的优化。从管理模式上看，基层管理仍然需要人与人之间的沟通和磨合，不应过分依赖数字化工具，将管理工作异化为人与数字的直接“碰撞”。此外，利用智能摄像头、数据探针等工具对员工行为进行过度穿透可能引起员工的抵触，企业应当在部署管理数字化战略时审慎考虑。

### 员工×管理工具的核心评价指标权重

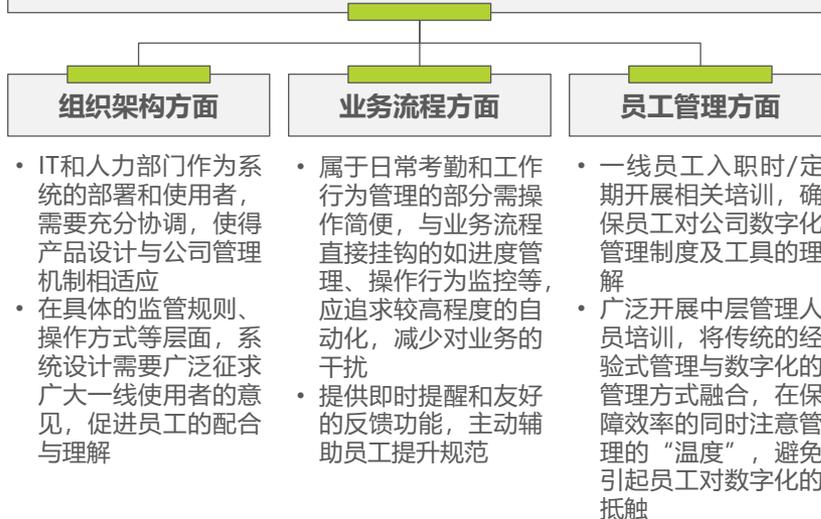
由于可能涉及员工个人信息，此类产品自身必须做好安全防护，并对信息查看权限进行严格限制。如果需要员工进行主动操作的，也应尽可能简化操作流程，提升员工的使用体验。



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

### 与员工×管理数字化阶段相适应的其他转型工作

员工管理的根本目的是激励员工提升工作效率和质量，通常会涉及到奖惩机制，一些数字工具还会有侵犯员工隐私的隐患，在实际操作中需要把握以人为本、数字为辅的基调，讲求公平合理。



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

# 场景案例：协同工作解决方案

## 兼顾生产与管理，建设基于数据流的经营系统

对于企业而言，“协同”与“分工”同样重要，“协同工作”概念较“协同办公”外延更宽，包括各类协同部门、团队经营管理的通用和垂直工具。基于本报告对企业数字化结构的象限划分，协同工作解决方案中的具体功能也可能属于各个不同象限，但我们更希望强调的是其对提升员工/小组/团队生产力的价值。协同工作解决方案的核心价值在于对原先无规则的、庞杂的、依靠经验判断的经营环节进行程序化、简化和数据化，使得一线员工能够将精力更多地投入在核心业务上，中高层管理者能够获得基于可靠数据的经营洞察。在人口红利逐渐消退、员工对工作环境要求不断提升的环境下，基于“协同”的数字化解决方案对于企业具备重要价值。

### 协同工作解决方案架构和主要价值



#### 企业协同工作面临的主要痛点

- **团队管理难**：大型企业员工多、分工细、事务杂，管理难度较大，内耗严重，影响工作效率和氛围。
- **流程管控不顺畅**：大型企业流程繁杂，涉及多部门、多层级领导，设计不合理之处会降低企业效率。
- **知识经验复用度低**：企业在运营过程中总结的经验知识难以沉淀和复用，造成了潜在损失。

#### 协同工作解决方案的主要价值

- **程序化、自动化**：将流程性的繁琐事务程序化、自动化，减少员工的不必要的精力损耗，提高生产力，降低人工成本。
- **数据化、可视化**：赋能中高层管理者以数据视角来管理员工和项目，不断提升管理水平。

#### 协同工作解决方案推广的主要难点

- **基础数字化程度不足**：不同协同办公软件之间业务不互通、数据不共享，使得不同的数据仍然分散在各个系统间，利用效率低
- **协同办公系统集成能力较弱**，不同工具生态相对隔离
- **数据与信息安全问题引发担忧**

来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

# 综合型数字化产品

## 生态版图不断扩大，产品交付之外更需咨询工作协同

### 综合类数字化赛道发展综述

#### 背景和需求

随着产业数字化的发展，越来越多的企业管理和生产流程得到了数字化改造和升级，数字化产品的品类也在不断丰富。从企业内部生产经营视角上看，前文所述的各种管理流程和生产流程本身也是互相交互、彼此协同的，在数字化环境下更具备了互联互通的条件，因此企业为了提升管理效率和降低学习成本，希望能由一个厂商或一款多功能的数字化解决方案来满足自身多方面的数字化需求。另一方面，数字化服务商为了提升市场竞争力和收入规模，也在不断扩充产业版图，通过收购、战略投资和战略合作来打通不同产品之间的壁垒。在市场供需双方的驱使下，数字化产品也呈现出综合性越来越强的特点。

#### 部分核心产品

- **综合ERP**：ERP产品原本是制造业企业用于管理物资、在建工程和产品的数字化工具，随着“企业资源”概念的泛化，作为企业资源管理工具的ERP的功能也在不断丰富，应用的行业和场景也在增多，如今除了实体资源的管理之外，也具备了项目管理、市场规划、CDP等产品的定位，功能的集成性较高。
- **综合办公平台**：建立在传统OA、BPM等工具的基础上，现代的综合办公平台一方面能够打通企业经营的各个部门和环节，通过构建数据平台的方式赋能对内管理和对外销售，也能够集成面向个体员工的办公工具，全方位提升组织效率。

#### 行业环境的系统性变化和影响

- **云**：在云原生的加持下，云数据库和其他云应用的开发、发布、部署方式能够赋能服务商提升多个产品模块的效果，帮助企业打通数据，提升数字化效果。
- **中台**：无论是否冠以“中台”之名，“大中台、小前台”的理念事实上已经融入了众多综合型的数字化产品和解决方案之中，通过将各种通用的功能和业务模块化、标准化，能够帮助客户更快地搭建系统开展生产经营，进一步突出了数字化为企业产生的价值。

#### 行业问题和痛点

为了在数据打通、流程打通的前提下提升功能的丰度，面向大型企业的综合型产品系统容易失之复杂，这在一方面提升了初次和二次开发成本和周期，另一方面也使得系统在使用过程中不够便捷，降低了员工的使用体验。

#### 行业发展趋势

- **提升产品聚合度是此类解决方案的直接目标**，除了自主研发之外，具有规模优势的头部数字化厂商将通过收购、战略投资等方式实现之一目标。本报告最后一章还将进一步讨论和论证这一趋势。
- 数字化服务商将继续探索兼顾产品功能的丰富性以及开发、操作的便捷性方法，**来提升交付效率和效果**。
- 为了全面提升数字化服务的效果，越是提供复合产品的厂商，会越看重**数字化转型咨询工作**，这一方面能够柔化交付实施的过程，让项目执行更加顺利，另一方面也能够为客户带来更多的价值，是数字化转型工作的应有之义。本报告后续章节也将进一步讨论数字化咨询服务与产品开发工作的协同。

# 数字化路径走向（一）

## 生产力导向的数字化工具将收获更多重视

### 2001-2021年A股上市公司员工总数、人均创收变化及分析



站在甲方视角上，我们仍以A股上市公司代表国内的大型企业，在2001-2011年以及2017-2021年两个区间中上市公司的人均创收均呈现显著上升态势，而2012-2016年期间则出现了几乎0增长的情况：

- 结合左侧的A股员工总数同比变动，2001-2011年是我国经济的高速增长期，企业的员工增速和人均创收都呈现上升态势；
- 2012-2016是我国经济向新常态的转移期，经济整体走弱影响了企业增收；
- 2017-2021年的宏观经济仍相对疲软，但企业人均创收出现了显著增长，这部分是由员工总数增速下降（但仍为正增长）带来的。我们认为这总体上是由于大型企业更加强调创收和个人绩效激励的结果，同时也和数据驱动的生产型数字化工具的运用有关——这其中包括面向集团和面向个人的生产型工具
- 短期内经济增长将继续面临挑战，在这一环境下企业也将更加注重增长，提高生产效率将是企业数字化升级的首要关注点，相关产品市场将更加活跃



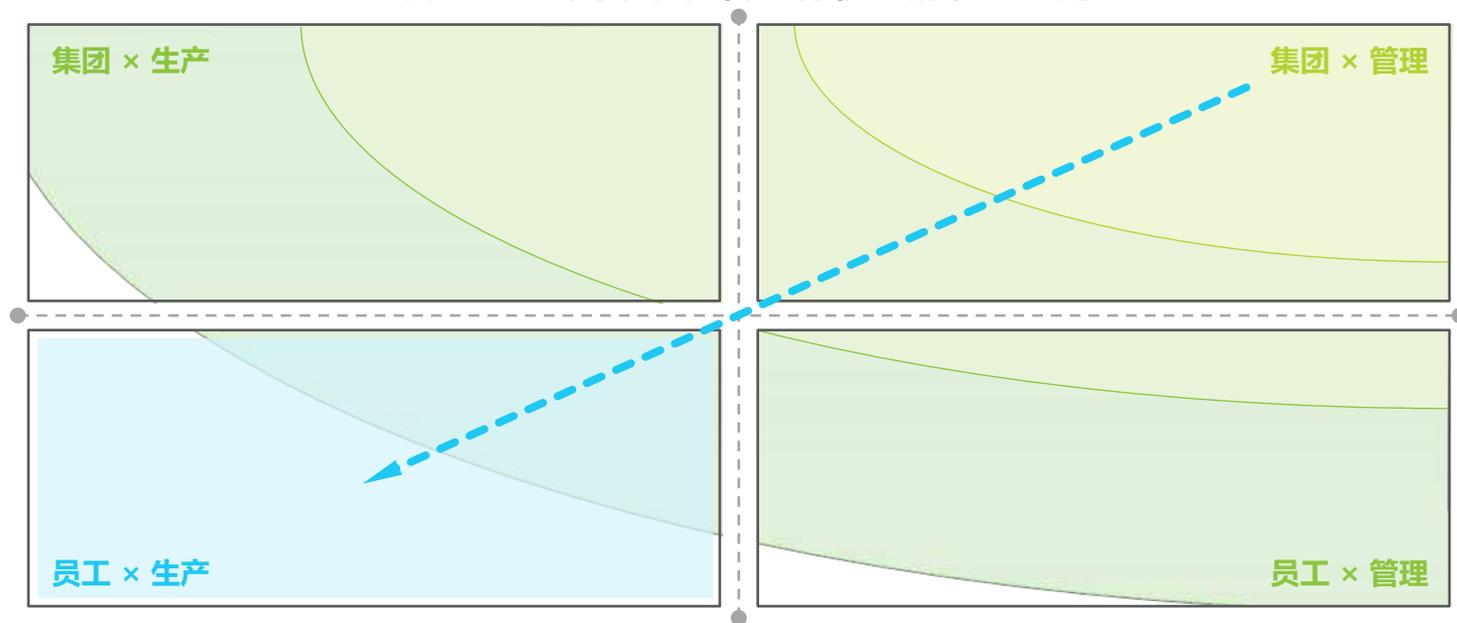
注释：人均创收以总体法计算，剔除2002-2021年期间存在未上市年份或因为其他原因相关数据存在缺失的公司样本，纳入计算的有998家A股上市企业。  
来源：iFind，艾瑞咨询研究院根据公开资料研究及绘制。

# 数字化路径走向（一）

## 建议关注“员工×生产”类数字化转型板块

基于本节内容描述的大型企业数字化转型结构和路径，从市场整体上看，国内的大型企业在过去20年间基本上已经完成了集团层面以及管理导向的数字化部署。如果将前文描述的波状路径理解为大型企业数字化转型的一个周期，那么在这样一个周期内的后期，结合当前的宏观经济环境，我们认为企业将在现有基础上继续夯实集团×生产类的应用和转型，并将结合业务形态深入强化员工×生产类的工具升级，2022年受到海外一级市场广泛关注的Figma、Notion等均可看做这一领域的代表性产品，在国内市场上，一方面，我们认为未来市场上将会出现越来越多的协同工具和员工生产力平台；另一方面，对于现有的数字化产品而言，为了满足企业需求，参考员工×生产类工具的选型要素，着重提升产品的协同性、可操作性以及提效水平也将成为升级更迭的重要方向。

### 个人×生产类数字化转型有较大的渗透空间



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

# 数字化路径走向（二）

## 新兴技术迭代沉降，构建大型企业的数字化“新基座”

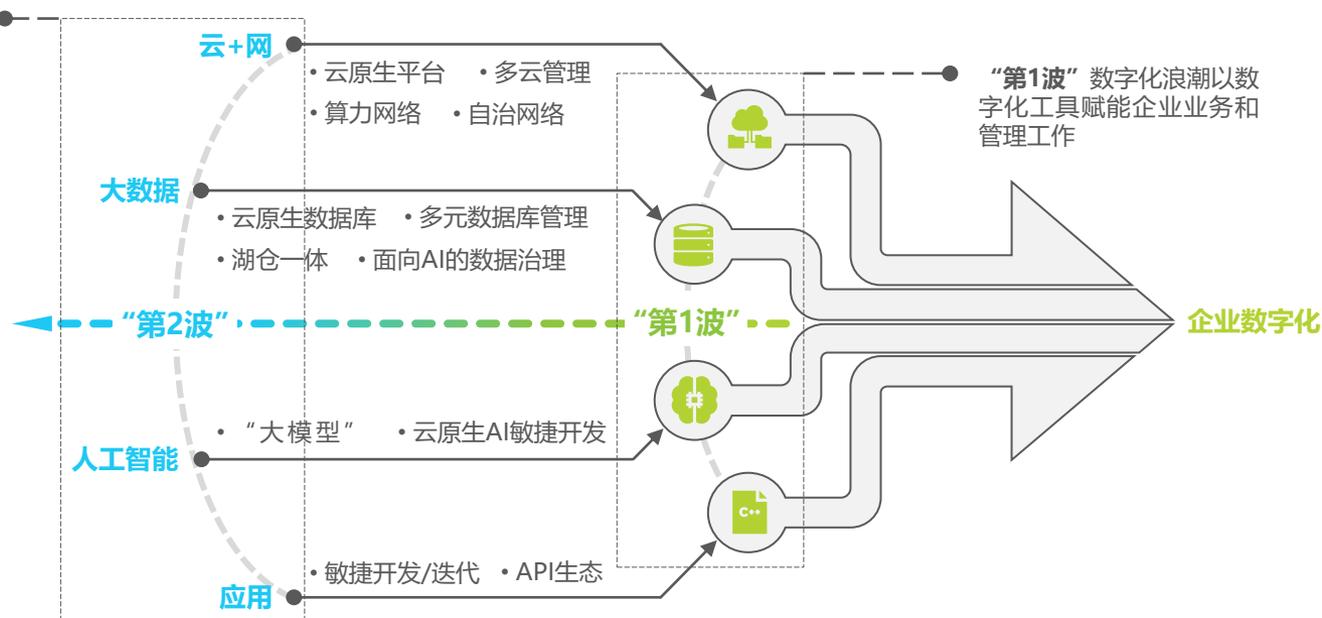
将前文所述的从“集团×管理”象限向“集团×生产”并“员工×管理”两象限推进，最后向“员工×生产”渗透的波状路径界定为大型企业数字化的一个周期，国内大型企业数字化转型工作大多已经来到“第1波”的中后期，而数字化进程领先的企业正在开启“第2波”。2020年前后，国家政策企业数字化各领域的头部服务商频繁提及“新基建”、“新基座”、“数字化底座”、“智慧大脑”一类的概念，强调数字化服务更加体系化、数据化、智能化，我们认为这正对应着数字化工作较为领先的大型企业在新周期中的需求：进一步发挥数据对经营管理的“映射”能力，并将复合、零散的IT资源和应用有机聚合起来，并能够根据企业灵活的需求进行实时的开发、优化和迭代——要具备这些能力，大型企业正需要一个大容量、高弹性、生态开放的数字化“新基座”。

### 数字化赋能对象向数字化设施推进，打造数字化的“新基座”

“第2波”数字化的新一代工具和转型工作，在某种程度上首先是对已经部署的数字化工具的赋能，表现为多方面：

- **基础夯实**：提升基础设施的质量和弹性，降本增效
- **资源聚合**：海量融合数据、算法等信息资源
- **应用解耦**：提升开发的效率和敏捷性
- **平台化**：以平台形式安全、高效地连接多元应用，构建生态

——构建企业数字化的“新基座”



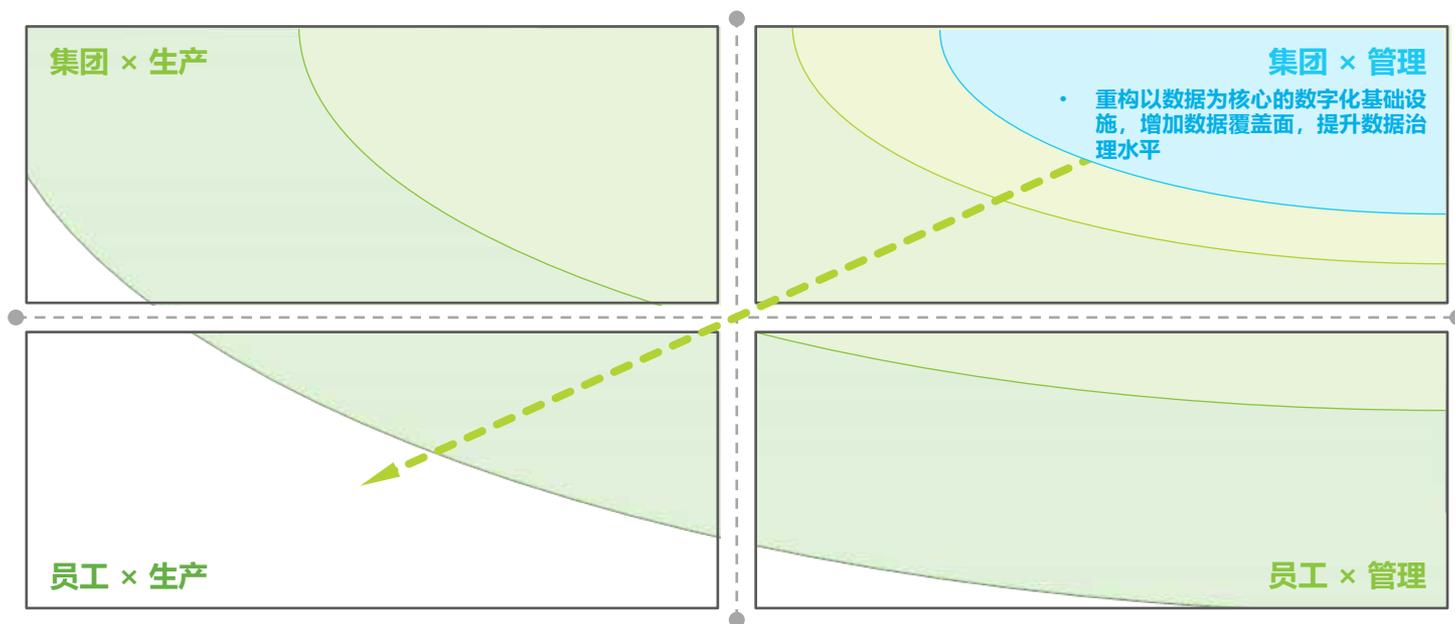
来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

# 数字化路径走向（二）

## “新基座”的建设以数据治理和发掘方法论的更迭为起点

对照前文所述的大型企业数字化产业历程，我们认为大型企业数字化的“第一波”是电子化/信息化建设，并开始向全面数据化靠拢，而“第二波”代表的必然是智能化的深入，这也是国家政策及产业端推广数字化“新基建”的核心关键。正如“数据化”衔接着数字化产业的电子化/信息化阶段和智能化阶段，数据治理和挖掘方法论的转变也代表着企业数字化从“第一波”走向“第二波”的深化，企业对待数据的态度更多地从“存”转变为“用”，数据治理的方法论从面向人到面向机器（AI），这将在数据收集、数据存储、数据治理、数据开发等方面表现出来，企业会对AIoT基础设施、赋能AI的数据存储和治理平台、具备实时分析能力的经分工具产生更加明确的需求。

### 数据治理和发掘方法论的更迭可能成为大型企业开启数字化转型“第二波”的关键



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

中国大型企业数字化市场概览

1

大型企业数字化升级的结构与路径

2

大型企业数字化产业的市场特征

3

大型企业数字化服务商代表案例

4

二十大政策解读&企业数字化八大趋势

5

# 3 大型企业数字化产业市场特征

本节内容站在数字化市场的**乙方和产业市场视角**，列举大型企业在购买数字化产品、开展数字化转型的过程中表现出的通用特征，阐明这些特征对国内数字化产业形态、发展方式带来的影响，**并为准备面向大型企业客户进行拓客的乙方企业提出了一些建议。**

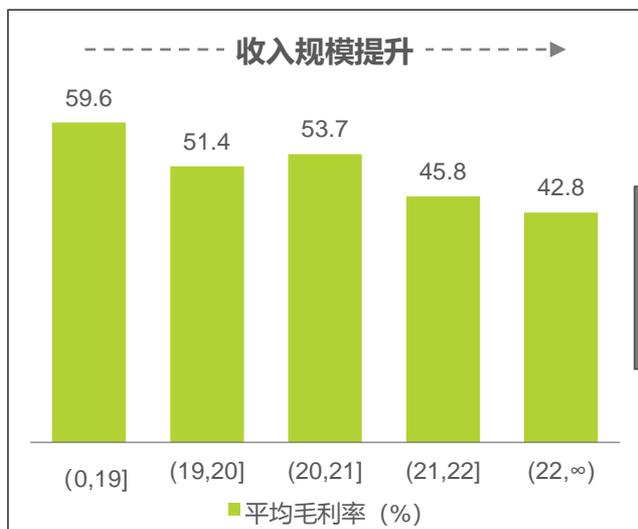


# 定制开发需求侵蚀规模经济

## 高定制开发需求降低了项目毛利率和产品复用度

“规模经济”形容规模增长带来边际效益提升的经济现象，但国内的数字化市场上无论是硬件、软件还是IT服务领域，主要面向大型企业的服务商很难实现规模效益。数字化企业为了提升收入规模和稳定性往往最终转向大型企业客户，而大型企业普遍和复杂的定制化需求降低了数字化项目的利润率以及复用度，使得本可以“一本万利”的软件产品难以实现规模复用，这种需求也是核心企业级SaaS产品难以在大型企业规模落地的原因之一，这又导致了数字化生态的割裂、行业标准一致性的降低。我们认为在可见的未来，大型企业的这一特征不会发生根本性改变，这意味着数字化企业要服务大型企业仍旧需要具备高执行力的服务团队，同时，也应看到行业为降低这一问题的影响做出的努力，例如敏捷、低代码等开发方式以及以“大模型”为代表的产品理念等。

### 大型企业高定制开发要求侵蚀数字化行业的规模经济



**现象：**以软件市场为代表，可以观察到随着服务商规模的提升，毛利率存在下降趋势；在计算机设备和IT服务领域，该现象也同时存在。

**成因：**即便是以中小企业为最初目标客户的数字化服务商，在发展到一定成熟度后，也不免会开始向大型企业市场扩展，大型企业客户的议价能力强、定制化需求多，尽管客单价较高，但客单的毛利率反而较低。

**影响：**高定制化需求在降低了项目盈利能力的同时，也降低了开发工作的可复用性（软硬件领域均是），不利于数字化服务商形成规模效应，且降低了行业标准化程度和一致性。这种需求也是SaaS行业规模难以充分扩大的原因之一；投资者视角下，这往往导致海外市场的规模估算方法不适用于国内。

**趋势：**在可见的未来，大型企业高定制化需求这一特征不会发生根本改变，但在产业端，软件数字化服务商通过敏捷、低代码等开发方式正在试图改变这一对其不利的局面；“大模型”也可以视作解决这一问题的一种技术渠道。

注释：取A股申万“计算机软件”类公司，剔除因未上市或其他原因导致期间数据缺失的公司后，剩余共计119家；X轴为2019-2021年营业总收入（单位：元）的自然对数，各公司毛利率以2019-2021年三年数据的算数平均数计算，区间平均毛利率以各企业上述平均毛利率指标的算数平均数计算。

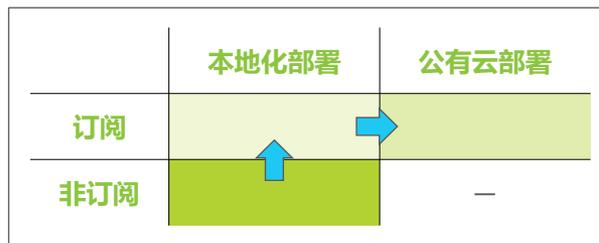
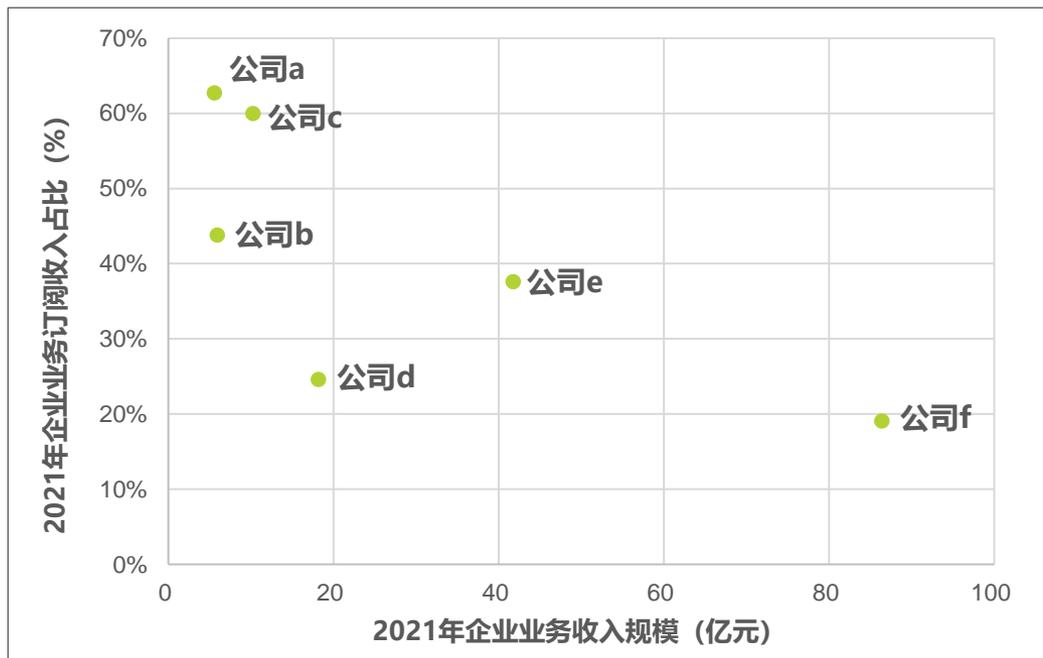
来源：iFind，艾瑞咨询研究院根据公开资料研究及绘制。

# 本地部署偏好阻碍订阅制推广 (1/2)

## 定制化需求和数据安全考量带来了大型企业的本地化偏好

大型企业客户偏好软件进行本地化部署而非SaaS部署，这是大型企业数字化领域相对中小企业的重要差异。大型企业的本地化偏好首先来源于前文所述的定制化开发需求，其次也是大型企业看重数据安全的结果。相较于海外的头部SaaS公司的以及SaaS化转型较为成功的软件公司，国内SaaS概念公司在扩大订阅收入比重方面面临相当困难，这与国内大型企业客户对SaaS模式和订阅付费接受度低不无关系，并且这一现状在短时间内预计不会发生改变，为了优化软件业务收入的可持续性，部分软件企业正在开始尝试在本地化部署基础上推行订阅制收费。

### 国内部分头部上市SaaS概念公司订阅收入比例及市场现象分析



- 国内SaaS概念企业的（企业业务）订阅收入比重为**20%到60%**不等
- 海外SaaS化较为成功的数字化企业如Adobe的订阅收入比重超过90%，相较而言，**国内企业的SaaS化、收入订阅化过程更加艰难，这与国内的大型企业客户对SaaS模式和订阅付费接受度低不无关系**
- 在本地化部署仍是大型企业一般整体偏好的情况下，软件云服务商正在探索本地化+订阅的付费模式，以期优化收入增长的可持续性

来源：各公司2021年年报，艾瑞咨询研究院根据公开资料研究及绘制。

# 本地部署偏好阻碍订阅制推广 (2/2)

## 国内SaaS赛道TAM和估值应在对标海外市场的基础上调整

国内大型企业对本地化部署的偏好也应当影响一级市场的分析和估值。以企业级SaaS行业为例，一级市场对SaaS企业的估值普遍对标美国市场选取可比财务指标和估值倍数，我们认为这种方法没有充分考虑中美数字化市场的差异。下图展示了一种针对这两个市场的差异进行企业估值/赛道TAM计算的调整思路，其核心思想是：（除非企业管理层完全没有做大型企业业务的规划）默认SaaS企业在增长的某一时期会转向服务大型企业，此后将中小企业和大型企业的增长分别估算，对后者，应类比项目制软件企业的采用与纯SaaS企业不同的增长模型、财务指标和估值指标，避免在经典SaaS模型下高估企业收入前景和市场天花板（导致国内外SaaS市场差异的应有其他关键因素如企业付费意愿等，此处不做详细讨论）。

### 国内SaaS赛道TAM和估值的调整方法论示意

	T	T+1	T+2
产品A	基于（潜在）客户数、客单价等计算形成TAM或ARR	根据客GR、NR、新客户增长和客单价变动等假设进行估算	...
产品B	.....	.....	...

考虑大型企业客户差异 的估值/TAM计算方法

	SMB	Midmarket	Enterprise
Gross Retention	70~80%	80~90%	90%+
Net Retention	80~100%	90~120%	100%+

海外投资机构BVP曾指出，SaaS企业面对不同规模客户的预期留存率应当有所不同，也反映了大/中小企业客户的固有差异（左侧数字反映的是美国的一般市场状况，在国内市场上应当普遍下调，并考虑定制化问题）。

	T	T+1	...
产品A	基于（潜在）客户数、客单价等计算形成TAM或ARR	根据客户留存率、NDR、新客户增长和客单价变动等假设进行估算	<p><b>T+N：根据企业发展战略和产品推广情况，判断企业在发展的某一时期将开始进军大型企业市场，从而影响业务开展模式。</b></p> <p>面向中小企业的业务，继续使用客户留存率、NDR等典型指标来预测规模增长</p> <p>面向大型企业客户的业务，使用不同的收入增长模型（考虑一般的项目制软件企业的收入预测方法）、毛利率和其他关键指标预测收入和现金流，估值倍数也应参考项目制软件企业有所下调</p>
产品B	.....	.....	.....

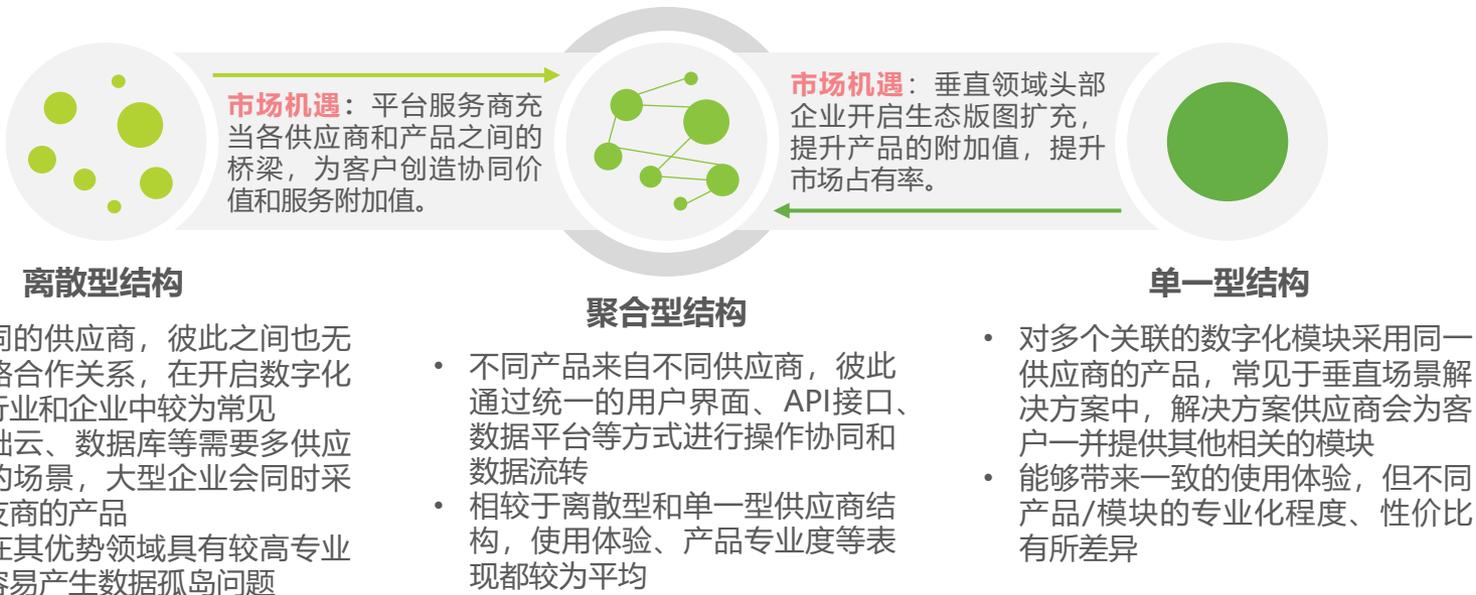
来源：BVP（2020），艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

# 聚合型供应商结构受到普遍偏好

## 离散型和单一型向聚合型结构演变的过程将产生一系列市场机遇

大型企业普遍较早地开启数字化，当时产业数字化市场的生态可能尚未搭建起来，对于不同场景，大型企业的数字化供应商结构可能表现为离散型和单一型，前者产生的最显著问题是数据孤岛，后者的主要问题可能在于单一厂商在某些板块的专业性或者性价比不足。聚合型架构具备专业分工和协同价值统一的效果，是大型企业普遍追求数字化产业生态。我们认为构建这样的生态的渠道主要有两种，一是细分场景具有优势的服务商主动开启战略合作，打通底层数据和操作流程；二是平台型企业对市场上现存的产品和供应商进行整合。基础云管平台、数据库管理平台、工业互联网平台等在某种意义上都可以视为路径二的实践，数据分析、运维和信息安全是此类平台服务能够给企业带来附加值的典型功能。

### 不同形态的供应商结构优劣势及市场发展机遇



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

# 内控与安全具备刚性需求（一）

## 大型企业对产品安全性更加看重，国央企和政府机构尤其是

从企业内部来看，大型企业因人多事繁，需要在搭建数字化系统的时候兼顾信息安全，防止数据泄露和丢失。从外部环境上看，近年来全球范围内的网络信息安全频发，对企业系统的攻击从IT向OT延伸，可能严重干扰企业的正常生产经营，金融、能源、交通等行业的大型企业对于国计民生具备系统性重要性，受到近年来网络安全政策引导密集加强安全投入，在部署其他数字化产品的过程中也对安全性功能格外关注。在这之中，国央企和政府机构直接受到监管要求，具备更强的安全意识。数字化服务商在面向大型企业、国央企和政府机构推广产品时需对安全功能进行严格的打磨和测试，才能够进入后者的合作商名录。

### 常见大数据组件的安全性技术和功能需求



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

# 内控与安全具备刚性需求（二）

## 网安市场保持稳定增长态势，一级融资市场活跃

大型企业对数据、网络和其他IT安全的刚性需求反映在市场上，直接表现为我国千亿级的网络安全产业始终保持着比较稳定的增长速度，在日益复杂变化的国际环境和国内政策的驱动下，预计这一市场未来仍将保持平稳增长。在一级市场上，2021-2022年大安全赛道也有着活跃的表现，2022年受到关注较多的安全包括智能制造、工业互联网、DevSecOps和零信任概念。我们认为在大数据产业在各行业的应用持续深化的市场环境下，企业加强数据安全建设也是必然趋势，相关内容敬请关注艾瑞咨询即将发布的《2022年中国数据安全行业研究报告》（暂定名）。

### 2015-2021年中国网络安全市场规模



### 1992-2021年中国网络安全法律法规发布数量



### 2022年1-8月国内部分企业安全赛道融资

融资时间	企业	轮次	(部分) 主要产品
2022.8	安般科技	A	系统模糊测试
2022.8	飞越云	种子	零信任云管
2022.7	边界无限	Pre-A	云安全
2022.6	长扬科技	E+	工业物联网安全
2022.6	融卡科技	B	IoT安全解决方案
2022.6	数安行	Pre-A	零信任数据安全
2022.6	凯馨科技	Pre-A	流动数据安全
2022.4	雪诺科技	天使	安全网络访问
2022.4	昂楷科技	战投	数据/数据库安全管理
2022.3	默安科技	D	DevSecOps 与 AISecOps
2022.3	亿格云	Pre-A	安全网络访问
2022.3	融数联智	战投	数据融合与隐私计算
2022.2	孝道科技	A	DevSecOps与软件供应链安全
2022.1	志翔科技	C	数据安全与电力大数据

来源：中国信通院（2022），艾瑞咨询研究院根据公开资料研究及绘制。

来源：IT桔子，艾瑞咨询研究院根据公开资料研究及绘制。

# 政策敏感驱动大企业客户持续投入

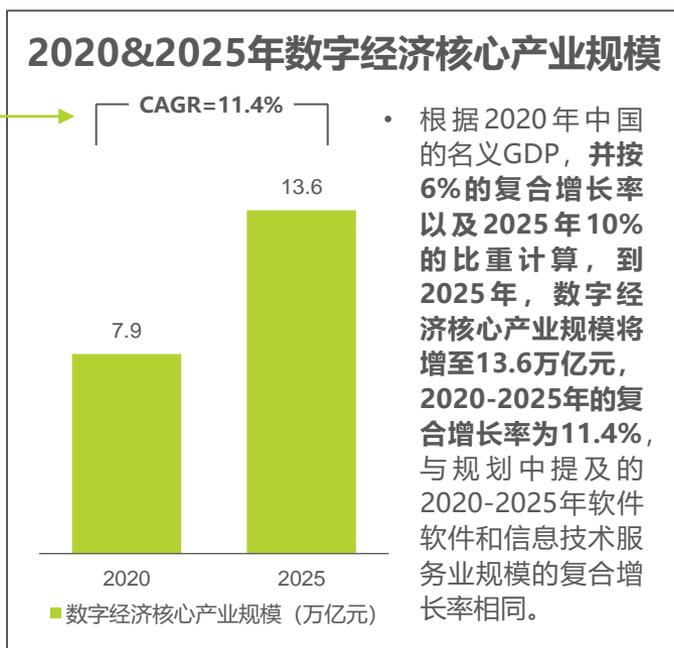
## 估算2020-2025年数字经济核心产业规模目标CAGR为11.4%

大型企业——尤其是国资企业对政策风向较为敏感，包括数字化在内的政策会优先给大型企业的数字化转型形成激励，驱动大型企业持续进行数字化投入，典型行业包括金融、工业制造等。2021年，我国首次发布聚焦数字经济领域的五年规划，可见数字经济正在受到政策规划部门更多的重视。下图展示了规划的部分重点内容，并对规划中提及的数字经济量化指标进行了明确：根据规划目标计算，2020-2025年数字经济核心产业规模的复合增速为11.4%，这在一定程度上也可以反应大型企业数字化投入的平均增速。

### 《“十四五”数字经济发展规划》部分内容及数字经济核心产业规模增长预测

#### 《“十四五”数字经济发展规划》部分重点内容

- 与数字化直接相关的量化产业增长规划包括：“数字经济核心产业增加值占GDP比重从2020年的7.8%到2025年的10%”以及“软件和信息技术服务业规模从2020年8.16亿元增至2025年的14亿元”两项。
- 从数字化的产业发展方向来看，规划指出要通过利用数字化赋能农业、工业、物流、商务、金融、能源等产业发展，并将工业数字化和工业互联网分别强调。从产业链上理解，上述行业涵盖了从原材料（能源+工农产品）、加工制造到货运物流、金融商务链条上的主要行业，也是我国的国有企业、大型企业密集分布的领域，反映了国家通过数字化建设为基础产业的深根固蒂、砥砺创新的规划目标。
- 从数字经济的内容和结构上看，规划充分强调了数据作为市场要素的价值，并提出为了充分发挥这些价值，行业内需要加强数据资源处理能力。结合大型企业数字化的发展现状，数据质量而非算法应用往往是限制最终数智应用效果的“短板”，加强对底层数据的治理和管理可能成为未来几年大型企业投入的重点。



# 政策敏感性需求呈现周期性波动

## 2023年有望成为“十四五”期间大型企业密集投资期

我们仍用A股上市公司来代表国内大型企业，观察财务报表“购建固定无形和长期资产支付的现金”一项（通常反应企业的长期资产性投资），可见国内大型企业的投资周期与五年规划为代表的政策周期存在一定关联。除“十二五”期间宏观经济向“新常态”切换从而影响企业的整体投资外，近20年的其余三个五年规（计）划期间，现金支付均在中间年份处于同比增速高位。尽管企业为数字化转型升级购置的产品服务不一定以上述口径核算，但这一趋势仍然反应了大型企业的资产性投资存在政策引导下的周期性。考虑企业支付大型订单普遍存在的滞后，我们认为五年规划期的第2、3年是大型企业受包括“五年规划”在内的政策引导，密集开展长期资产投资的时期。2021年是“十四五”起始之年，叠加二十大政策激励，我们认为2023年有望成为大型企业的密集进行资产投资的时期，数字化市场也有望从中受益。

### 2002-2021年A股上市公司购建固定无形和长期资产支付的现金总额同比变动率



注释：以总体法计算，剔除2002-2021年期间存在未上市年份或因为其他原因相关数据存在缺失的公司样本。

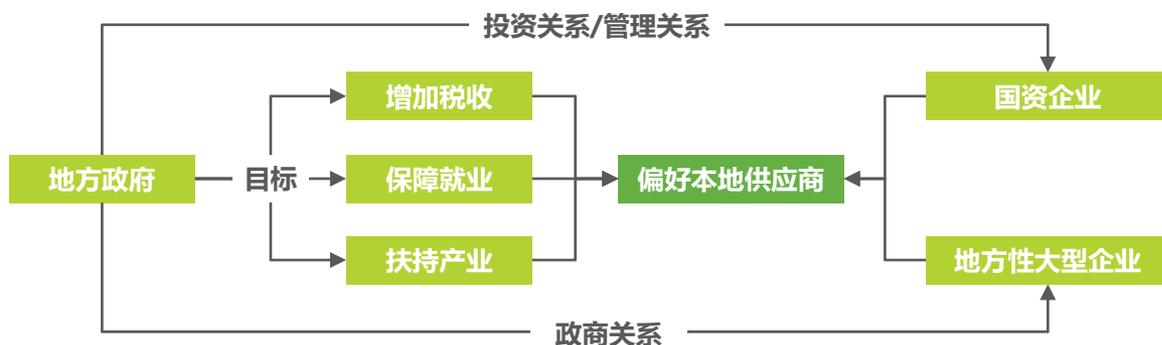
来源：iFind，艾瑞咨询研究院根据公开资料研究及绘制。

# 地域偏好影响市场进入方式

## 大/小型服务商分别可通过设立分支机构及分包合作等方式进入市场

地方性的大型企业和国资背景的企业与政府具有比较密切的关系，从而其采购行为也表现出一定的本地化偏好特征，这种现象普遍存在于各行业，数字化领域由于属于受到政策普遍鼓励和扶持的高新科技行业，更加受到关注。从服务商视角看，如果数字化企业希望进入某存在本地化偏好的市场或大型企业，大型服务商可以选择设立本地分支机构并积极参与科技产业园的建设来维护与地方政企的关系，小型服务商可以通过与当地头部企业进行分包合作等方式来参与大规模的项目，为自身积累项目经验和资源。

### 大型企业数字化采购存在的本地化偏好特征



- 现象和成因：**出于增加税收、保障本地就业和扶持本地科技产业的目的，政府采购可能具备一定的本地化偏好；经过向国资企业和地方性大型企业的传导，使得这些和政府具备相对密切关系的大型企业也更加偏好本地的数字化供应商。

- 市场影响：**数字化采购过程中的本地化偏好成为了非市场和技术的重要竞争因素，整体来看大型企业在采购评标中体现出来的这一特征不利于数字化市场的公平和充分竞争，阻碍了数字化市场的发展。

- 外部厂商的市场进入：**面临具备本地化偏好的区域和客户，企业主要通过两种方式打入市场。规模较大的服务商可以直接在当地设立分支机构并积极参与本地科技产业园建设，保持与地方政企的良好关系；规模较小的服务商则可以采用与本地头部企业进行战略合作、项目分包等方式。
- 趋势：**《国务院关于加快建设全国统一大市场的意见》于2022年3月发布，将促进更加公平和充分竞争的国内市场的塑造，服务商在市场进入方面面临的本地化偏好问题有望得到缓解。

来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

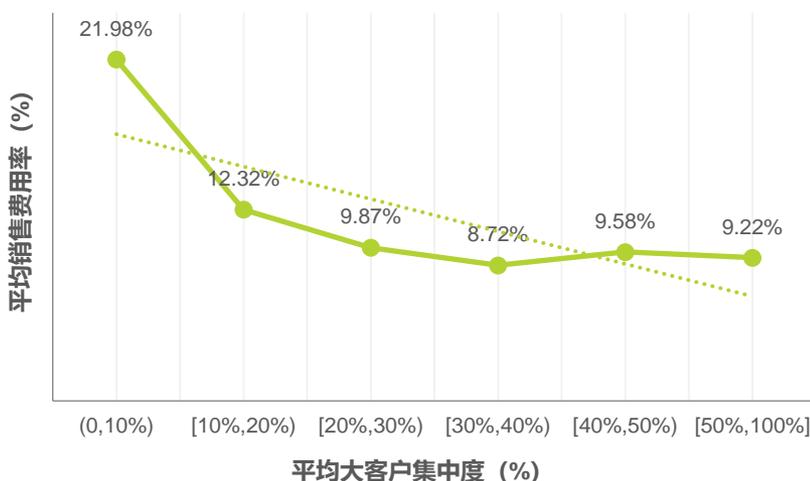
# 复杂采购流程影响销售模式

## 大型企业业务的销售效率更高，供应商须组建专门的团队

相较于中小企业，大型企业的数字化项目需要供应商付出较高的客户维护和转化成本。为了进入大型企业关键项目的供应商名录，供应商需要专门的团队和人员进行长期的关系维护和需求对接，还可能需要从研发端开始对某些企业的需求进行适配。对于缺乏大型企业客户服务经验的数字化企业而言，开始服务大型企业不仅需要外部市场渠道，也需要从内部进行销售团队的改造，这需要企业付出专门的成本投入。对于供应商来说，尽管服务单个大型企业的销售和维护成本都较高，但从企业经营业绩角度上看，服务大型企业的销售效率是更高的，同时也能够对产品打磨、市场渗透有所助益。

### A股计算机上市公司近5年平均大客户集中度以及销售费用率

大客户集中度（前五大客户销售额占收入的比例）整体上与销售费用率呈反相关，尤其是在集中度位于0~40%区间内时最为显著，说明数字化企业服务大客户能够从整体经营角度提升销售效率。



注释：平均大客户集中度和平均销售费用率均采用算数平均法计算。  
来源：iFind，艾瑞咨询研究院根据公开资料研究及绘制。

### 数字化企业服务大客户获客与服务流程

大型企业客户对规模较大、具备战略意义的数字化工程往往采用比较复杂的预算和采购流程：

- 通常大型企业在自然年度/企业财年末期（常见为11月到来年1月）进行预算制作和集中采购；
- 数字化服务商要进入大型企业采购名单，需要持续进行当年数字化需求收集、客户关系维护工作，这些工作从上半年可能就要开始开展；
- 在应标投标期间，服务商需要配合大型企业采购团队频繁制作各种项目安排、产品展示材料，推进采购流程。



通常前1年的签订的大型项目需要在次年花费数月时间进行定制化开发、部署和测试，注重客户成功的服务商还需要对使用效果进行持续跟踪和调优；同时，针对下一阶段数字化需求的新一轮需求收集工作也要同步开展。



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

中国大型企业数字化市场概览	1
大型企业数字化升级的结构与路径	2
大型企业数字化产业的市场特征	3
大型企业数字化服务商代表案例	4
二十大政策解读&企业数字化八大趋势	5

## iPaaS+aPaaS融合，驱动集团企业数字化创新

得帆信息是国内领先的低代码PaaS核心供应商，专注于企业级软件高生产力PaaS领域，聚焦服务中大型企业客户高效数字化转型。旗下的“得帆云DeCod低代码aPaaS平台”和“得帆云DeFusion融合集成iPaaS平台”两大核心产品，聚焦低代码领域“敏捷开发”和“集成服务”双重能力，相辅相成，形成得帆信息在500强企业的先发优势。目前得帆信息已服务超过500家大型头部企业、实施超过1000个落地项目，包括《财富》500强133家和《制造业500强》141家，在中国整车行业，得帆信息已经与TOP10企业中的7家开展合作，在国内低代码服务领域处于居于领先地位。

### 得帆云核心低代码平台功能架构图以及核心优势

-  **低代码&无代码**  
支持专业人员定制开发，同步满足公民开发需求
-  **原生二次开发**  
基于云原生的敏捷应用构建及二次开发能力
-  **混合部署**  
支持公有/私有/混合云部署架构，灵活分配负载
-  **专业iPaaS集成**  
超200个技术与应用连接器，提升IT资产利用率
-  **应用市场**  
快速构建企业内部应用商店，有效沉淀IT资产
-  **多租户特性**  
帮助复杂组织企业实现统一、安全的数字管控

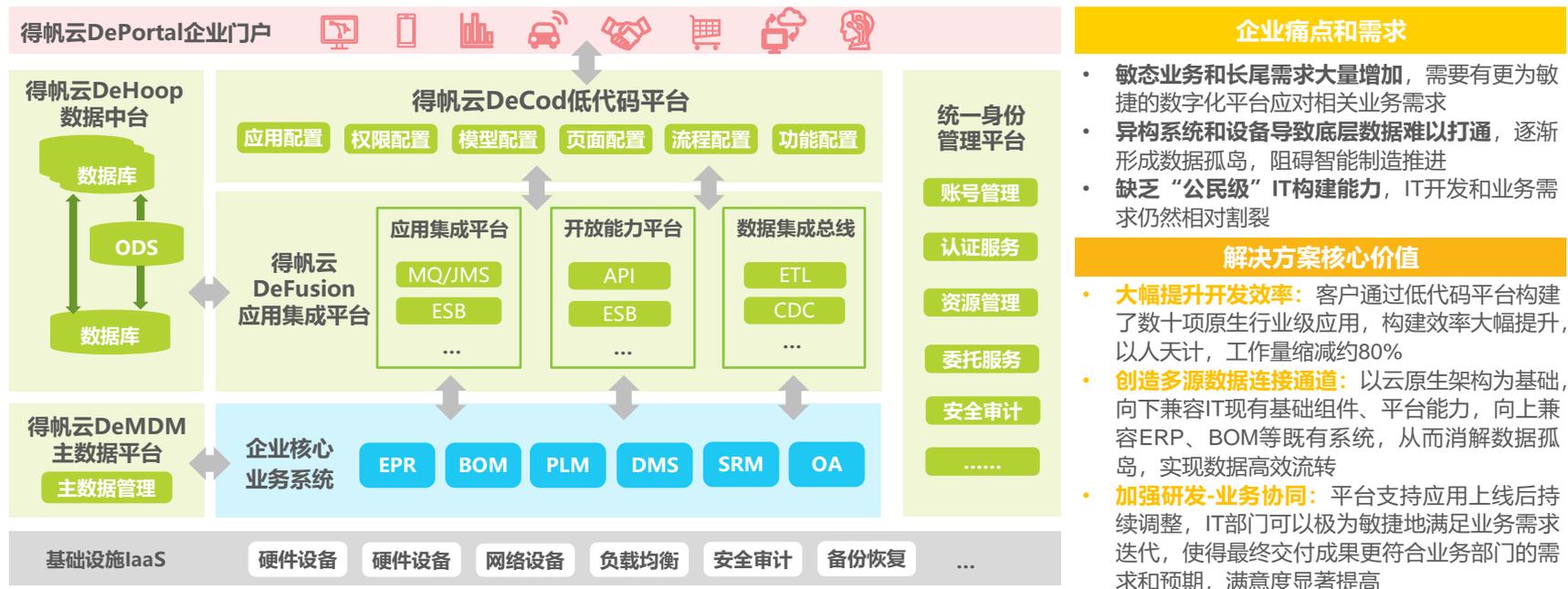


来源：得帆信息，汽车企业排名来自中国汽车工业协会2021年数据，艾瑞咨询研究院根据公开资料研究及绘制。

## 服务中大客户超千家，在汽车/制造/建筑等行业积累丰富经验

得帆信息长期为大中型企业提供产品和服务，成就了得帆云产品在高效数字化转型领域的独有优势。得帆信息以各行业头部企业经验为蓝本，开创为不同行业提供融合先进产品理念的业务应用，加速提高业务数字化能力。同时，得帆信息在汽车、医药、制造、金融等领域已经构建了众多行业应用模板。区别于通用的简单模板页面，这些行业应用模型来自于众多头部客户的真实业务场景，具备较强的行业属性和业务属性。得帆也已经为众多细分行业龙头企业提供产品和服务，包括明志科技、书香门地、十月稻田、爱柯迪、大族激光等企业，得帆的产品已能够满足大中型企业对数字化变革的要求，未来将进一步深化产品能力，为更多行业的“隐性冠军”提供更好的产品和服务。

### 得帆信息×某国内头部车企：技术中台解决方案功能架构与核心价值



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

# 蓝凌软件 Landray 蓝凌

## 数字化办公专家，赋能500强企业数字化升级

深圳市蓝凌软件股份有限公司，简称蓝凌软件，始创于2001年，是中国领先的数字化办公专家。公司秉承“赋能数字化转型，让组织更智慧”的使命，以蓝凌MK数字化工作平台为核心，提供PaaS平台、低代码、协同办公、信创办公、移动门户、知识管理、合同管理、流程大数据等数字化解决方案，赋能各行各业的大中小微组织迈入数字化时代。

### 蓝凌软件“四梁八柱”核心理念赋能500强企业数字化升级



蓝凌基于MK数字化工作平台的生态OA，是为应对最新客户需求与变化趋势的产品，核心理念为“四梁八柱”：

通过四根外部可见的价值横梁，支撑“人、事、果、感”的数字化升级，八根稳定架构的能力柱子（组织管理、门户管理、流程管理、低代码、数据管理、整合框架、内容管理、智能搜索），支撑组织数智化的可持续发展。

### 蓝凌已服务了诸多中国500强企业



来源：蓝凌软件，艾瑞咨询研究院根据公开资料研究及绘制。

## 蓝凌MK数字化工作平台，赋能大企业协同效率提升60%

蓝凌MK数字化工作平台，具备微服务、多云多端、组装式等特点，能支撑企业统一门户、统一消息、统一组织、统一认证、统一运维、统一流程服务、统一应用拼装，将传统OA及业务系统全面升级为组装式PaaS。

### 大型企业数字化升级的难点

- |                  |  |  |  |  |  |  |
|------------------|--|--|--|--|--|--|
| <b>解决数字化升级难点</b> | <b>1 架构制约系统性能</b><br>不支持微服务，高并发处理能力弱，IT能力不足，难支撑数智能化持续发展。 | <b>2 内外协作效率不高</b><br>组织边界扩大，员工、客户、伙伴、供应商无法在一个平台高效沟通协作。 | <b>3 数据资产增值较慢</b><br>数据不一致、分散各处不互通，不利于沉淀数据资产并发挥数据更大价值。 | <b>4 多业务系统集成难</b><br>ERP、合同、财务等业务系统集成度低，拉低流程效率，不便数据利用。 | <b>5 多流程优化不精准</b><br>系统多、统计慢、流程数据统计分析费力，精确不到人与事，优化不精准。 | <b>6 数字化创新响应慢</b><br>数字化应用开发门槛高，响应慢，不利于业务人员参与、落地数字化创新。 |
|------------------|--|--|--|--|--|--|

### 蓝凌软件MK数字化工作平台架构、优势与标杆案例



- 蓝凌MK平台标杆案例**
- 安信证券**  
基于蓝凌MK平台升级BPM业务流程管理，统一流程模板中心、流程监控中心，让维护和管控更轻松；跨系统表单串联，实现跨业务/跨系统的统一高效流程平台
  - 京博集团**  
作为中国500强企业，携手蓝凌建设基于微服务架构、性能更稳定的门户、流程及数字化办公平台，170+系统一键登陆，多场景高效协作，满足集团未来5年管理需求
  - 湖南五建**  
通过蓝凌MK平台构建基于微服务架构一体化平台，用低代码搭建众多应用，支撑集团、分公司、项目部三级管理联动，助力项目从“管结果”升级到“控过程”，让建筑工程效益可达。

- |                      |  |  |   |   |
|----------------------|--|--|---|---|
| <b>蓝凌MK数字化工作平台优势</b> | <b>1 新架构，高性能，高可用</b><br>微服务架构，极速用户体验；支持公有云、私有云、混合模式，适配信创 | <b>2 新组织，让生态协同高效</b><br>构建未来组织，让员工、客户、供应商、伙伴、专家、粉丝实现生态协同 | <b>3 组装式PaaS，赋能大企业</b><br>门户、流程、低代码等PaaS，支持企业构建组装式应用，敏捷响应需求 | <b>4 敏捷创新，复用提效交付</b><br>低代码按需搭建数字化应用；成果一键复用，提升交付效率，助力业务 |
|----------------------|--|--|---|---|

来源：蓝凌软件，艾瑞咨询研究院根据公开资料研究及绘制。

# 以咨询为抓手提供全栈式服务，助力企业全面拥抱数字化

软通动力成立于2005年，是中国领先的软件与信息技术服务商，为企业提供丰富的软件与数字技术服务以及数字化运营服务。软通动力重视咨询服务对企业顺利推进数字化的价值，旗下咨询品牌软通咨询以数字化业务为抓手，从战略规划、业务运营、IT规划及应用系统实施、持续运营等角度，为客户提供全面端到端的咨询服务，帮助企业推动业务变革与数字化转型，主动掌握数据价值，拥抱与生态合作伙伴的数字化共生，助力企业在企业内部管理咨询，业务变革、敏捷供应链、数据治理等层面实现转型，从而建设成为全方位的数字化企业。软通动力在10余个重要行业服务超过1000家国内外客户，其中超过200家客户为世界/中国500强企业，在行业头部的大型企业、央国企数字化领域已构建了专门的人才团队、积累了丰富的行业经验。

## 软通动力数字化转型咨询服务方案及服务优势

### 咨询能力

- 数字化转型咨询、IT规划咨询、平台建设咨询能力等
- 全生态数字化建设方法论及实施方案

### IT 能力

- 全方位的 IT 服务能力
- 全部IT实施资质
- 丰富的行业头部大型企业数字化转型实施经验

### 本地服务能力

- 公司在全国有8大交付中心，每个交付中心均配置千人级的实施交付能力

### 央国企经验

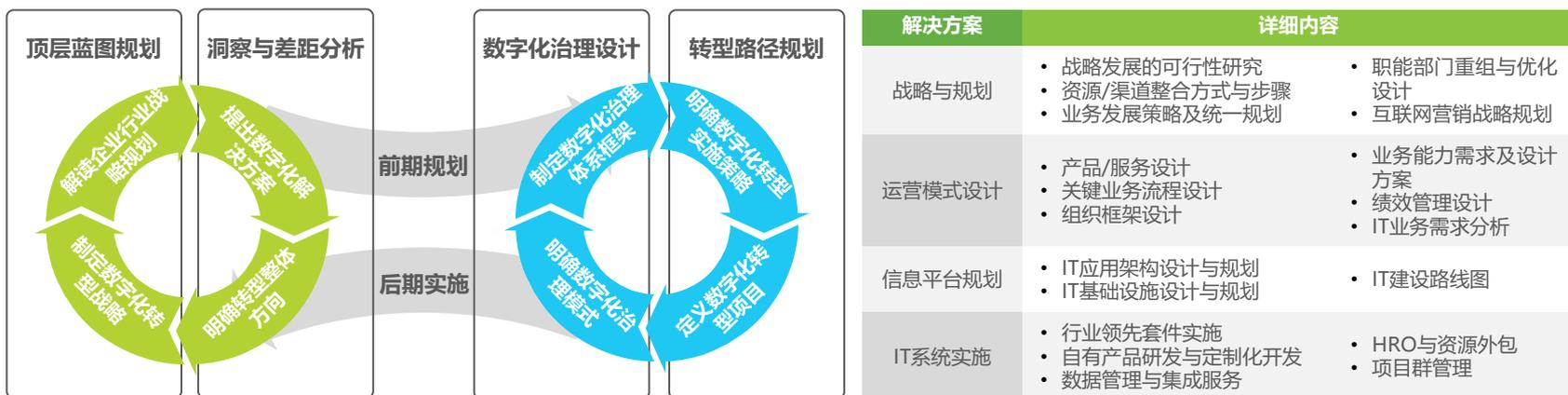
- 为以能源、医药、制造为代表的数十家央国企客户提供数字化转型咨询服务
- 建设了服务央企、国企的专业专家团队

### 行业经验

- 拥有全行业成熟的建设方法论及解决方案
- 长期深耕制造、能源、医疗、零售、高科技等领域

### 顾问经验

- 软通咨询顾问具有平均15年工作经验，其中10年以上工作经验顾问占比超过70%



来源：软通动力，艾瑞咨询研究院根据公开资料研究及绘制。

中国大型企业数字化市场概览	1
大型企业数字化升级的结构与路径	2
大型企业数字化产业的市场特征	3
大型企业数字化服务商代表案例	4
二十大政策解读&企业数字化八大趋势	5

## 5.1 二十大数字经济政策解读

2022年，党的二十大于10月16日至10月22日召开，大会报告多次提及数字经济，指明了我国数字经济未来发展的总体方向。本节内容基于文本分析，对上述政策进行了统计分析。



# 二十大报告相关文本摘录

## 二十大报告与数字经济发展战略直接相关的文本摘录

### “数字XX” & “XX数字化”

- 坚持把发展经济的着力点放在实体经济上，推进新型工业化，加快建设制造强国、质量强国、航天强国、交通强国、网络强国、**数字中国**。
- 加快发展**数字经济**，促进**数字经济**和实体经济深度融合，打造具有国际竞争力的数字产业集群。
- 推动货物贸易优化升级，创新服务贸易发展机制，发展**数字贸易**，加快建设贸易强国。
- 推进**教育数字化**，建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国。
- 实施国家**文化数字化**战略，健全现代公共文化服务体系，创新实施文化惠民工程。

### “信息（化）”

- 到二〇三五年，我国发展的总体目标是：.....建成现代化经济体系，形成新发展格局，基本实现新型工业化、**信息化**、城镇化、农业现代化；
- 推动战略性新兴产业融合集群发展，构建新一代**信息技术**、人工智能、生物技术、新能源、新材料、高端装备、绿色环保等一批新的增长引擎。
- 加强个人**信息**保护。
- .....完善网格化管理、精细化服务、**信息化**支撑的基层治理平台，健全城乡社区治理体系.....
- 坚持机械化**信息化**智能化融合发展，加快军事理论现代化.....

### “人工智能” & “智能”

- 推动战略性新兴产业融合集群发展，构建新一代**信息技术**、**人工智能**、生物技术、新能源、新材料、高端装备、绿色环保等一批新的增长引擎。
- 实施产业基础再造工程和重大技术装备攻关工程，支持专精特新企业发展，推动制造业高端化、**智能化**、绿色化发展。
- 坚持机械化**信息化****智能化**融合发展，加快军事理论现代化.....加快**无人智能**作战力量发展

### “物联网”

- 加快发展**物联网**，建设高效顺畅的流通体系，降低物流成本。

### “互联网” & “网络”

- 坚持把发展经济的着力点放在实体经济上，推进新型工业化，加快建设制造强国、质量强国、航天强国、交通强国、**网络强国**、数字中国。
- 健全网络综合治理体系，推动形成良好**网络**生态。
- 完善重点领域安全保障体系和重要专项协调指挥体系，强化经济、重大基础设施、金融、**网络**、数据、生物、资源、核、太空、海洋等安全保障体系建设。
- 加快无人智能作战力量发展，统筹**网络**信息体系建设运用。

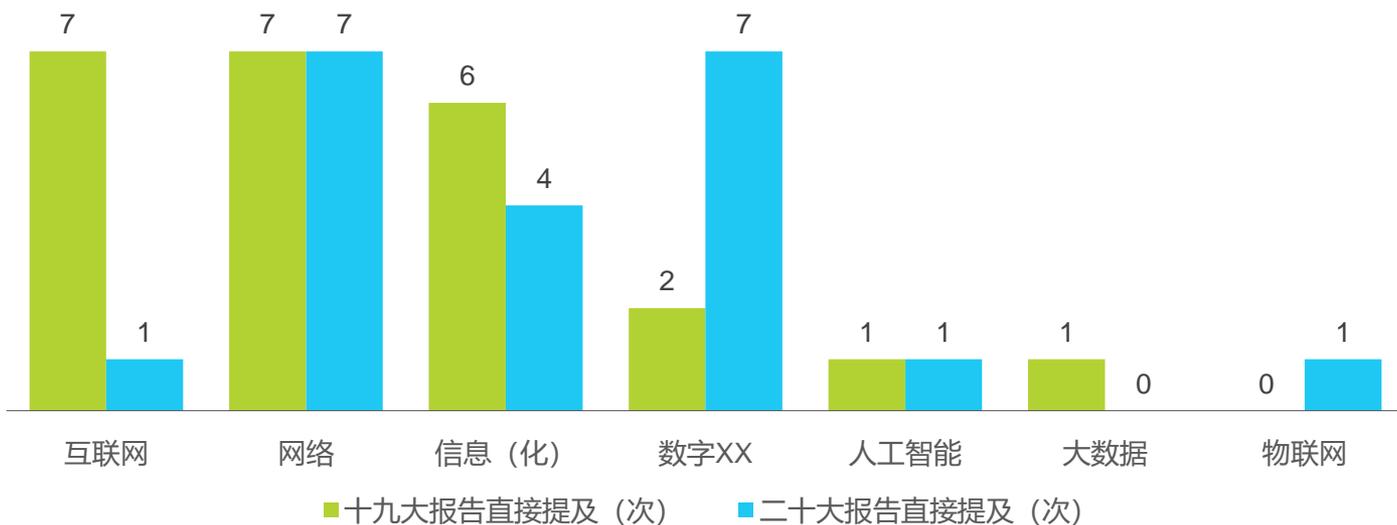
来源：文本内容来自国务院官方网站发布 [http://www.gov.cn/xinwen/2022-10/25/content\\_5721685.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2022-10/25/content_5721685.htm)，其中部分关键词未统计与数字经济无关的用法，艾瑞咨询研究院根据公开资料研究及绘制。

# 十九/二十大报告相关关键词数量

## “数字XX”提及数量增加，产业数字化在数字产业中重要性有所提升

我们对十九和二十大报告中出现的与数字经济直接相关的关键词进行了统计，其中，“数字XX”类提法从2次上升为7次，我们认为主要是由于报告对具体产业的数字化转型工作提出了更直接的关注，例如“数字物流”和“文化数字化”等；直接提及“互联网”的次数从7次下降为1次，我们认为主要是由于近年来消费互联网产业经历了多年高速发展后趋于成熟，未来与消费互联网相关的监管和扶持工作或将更多围绕优化网络环境、治理网络生态来开展。在一定程度上，上述两组关键词被提及数量的变化反映了数字经济的发展重心由ToC向ToB的倾斜，数字化转型将进一步成为我国企业提升生产力和生产效率的关键驱动力。

### 十九/二十大报告中与数字经济相关的关键词数量的对比



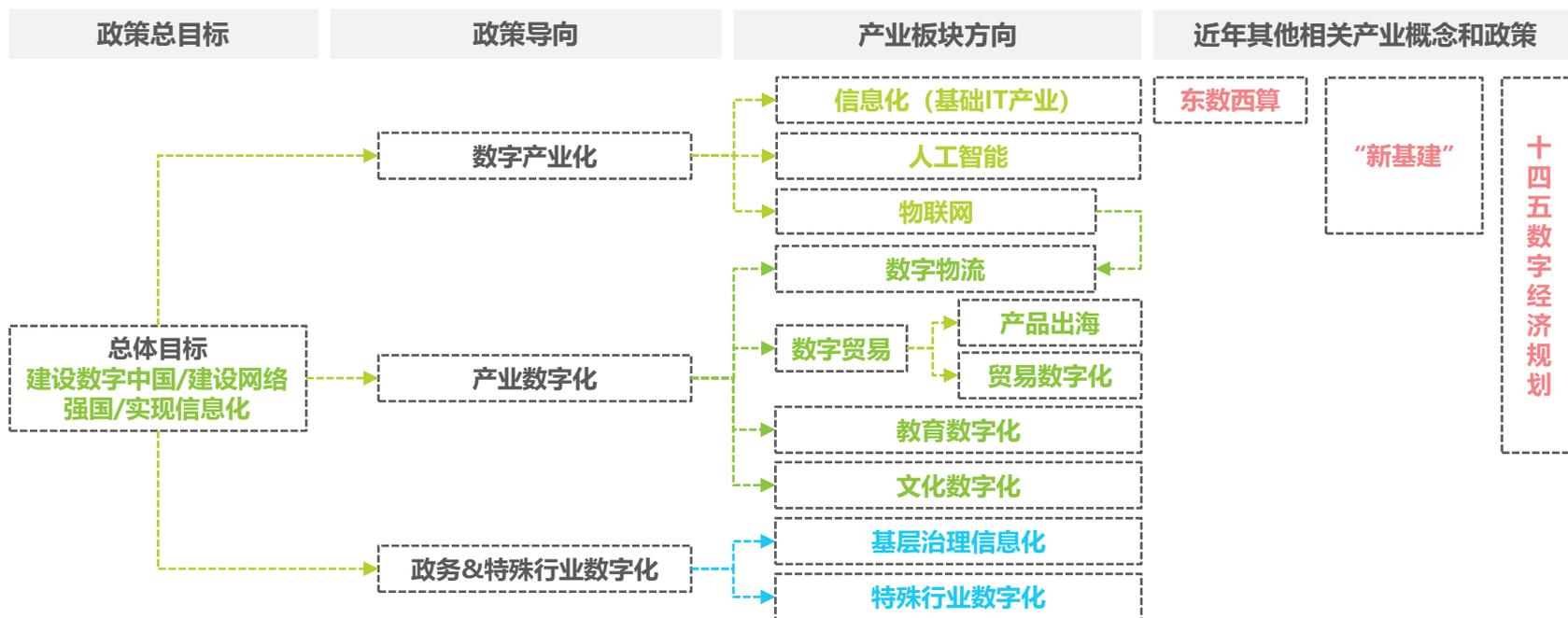
来源：党的二十大报告文本内容参考国务院官方网站发布 [http://www.gov.cn/xinwen/2022-10/25/content\\_5721685.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2022-10/25/content_5721685.htm)，党的十九大报告文本内容参考共产党员网发布 <https://www.12371.cn/2017/10/27/ARTI1509103656574313.shtml>，其中部分关键词未统计与数字经济无关的提法，艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

# 二十大数字经济政策分析

## 细分数字产业化、产业数字化、政务等行业数字化三大领域

我们对二十大报告中直接提及的与数字经济相关的政策表述进行了分类，大致可以分为数字产业化、产业数字化、政务&特殊行业数字化三大领域：数字产业化包括基础信息化、人工智能和物联网产业；产业数字化领域包括数字物流、数字贸易、教育数字化和文化数字化产业；其中，文化数字化概念首次出现在党的二十大报告中；其他领域包括政务数字化和特殊行业数字化。近年来，“东数西算”、“新基建”、十四五数字经济规划等长期政策对上述领域也有所涉及，预计多项政策重合度高的领域可能成为未来政策进一步支持的发力点。聚焦到我国企业数字化市场中来看，“产业数字化”板块中涉及行业的头部企业将有限受到政策激励，相关数字化产业有望得到优先发展。

### 二十大数字经济政策分析：按产业分类



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

## 5.2 中国企业数字化产业趋势展望

本节内容综合了企业、供应商、投资者等多重视角，总结了中国企业数字化产业未来发展的**八大趋势**，包括：

1 “算力”是数字化第一性  
——数据是资产，算力是加工资产、产生价值的生产力

2 业X一体化概念的孵化  
——围绕核心业务，“业X”一体化概念正在不断丰富

3 重新审视“硬”价值  
——硬件在数字化产业中的结构性地位将得到提升

4 场景化是不变的主题  
——技术/人才/行业know-how的综合竞争将会加剧

5 ToB与ToC交融  
ToC产品设计打磨和商业模式将影响ToB的形态——

6 生态整合加剧  
ToB一级市场资产重组密度提升——

7 数字化出海正当时  
出海企业与服务商产用协同加快数字化出海步伐——

8 数字化赋能碳中和  
首要关注能源/工业/交通/建筑业的数字化碳中和——

# 趋势1：“算力”是数字化第一性

## 数据是资产，算力是加工资产、产生价值的生产力

参考本报告前文所述的行业发展历程，随着企业数字化阶段从“信息化、电子化”发展到“数据化”和“智能化”阶段，数据作为企业“资产”的地位更加明确，与此同时，算力的作为企业“生产力”地位也会更加明确。我们认为高性能的算力是企业数字化由“数据化”阶段完全迈入“智能化”阶段的关键，只有当企业能够以极低的成本获取高质量算力，基于数据的各类应用才能够得到充分的开发和探索——提高算力性能，需要依靠计算用基础软硬件的更新迭代，在国产化替代紧迫性不断提升的背景下，计算芯片产业的战略重要性将得到不断提升；降低算力价格，除了依靠硬件升级提升算力供给之外，还需要算力部署以及利用方式的升级——云原生应用、边缘云以及今年提出的“东数西算”政策都有利于从各方面降低算力成本。

### 与企业算力服务相关的重点行业板块



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

# 附：“东数西算” 行业增量测算

## 东数西算将带来3至4千万台服务器需求，对AI芯片的需求量将超过300亿美元。

2022年2月，发展改革委等部门联合印发文件，提出京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝、内蒙古、贵州、甘肃、宁夏启动建设国家算力枢纽节点，并规划了10个国家数据中心集群，标志着“东数西算”工程正式启动。“东数西算”是服务于数字经济算力升级的大规模基建项目，将对多种基础IT软硬件需求产生有力的推动。下图中我们对“东数西算”给服务器以及AI芯片产业带来市场推动作用进行了测算。

### “东数西算” 政策对底层硬件带来的行业激励测算



- 东数西算基本布局：**8个枢纽 10个集群**
- 由于前期建设的基础不同，各个枢纽和集群的成熟度各不相同，目前从成熟度上讲：  
京津冀 > 长三角 > 粤港澳 > 成渝 > 贵州 > 甘肃、宁夏、内蒙古

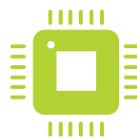
第1梯队

第2梯队

第3梯队



- 2021年，中国服务器出货量约**380万台**，当年同比**增长5~10%**，属于平稳增长的市场
- 其中，专用AI服务器的渗透率为**6-7%**，因此数据中心之中专用AI服务器单年出货量约**25万台**
- 我们估算东数西算需求给中国数据中心带来的全部服务器增量为**3~4千万台**
- 假设AI服务器渗透率增长至10%**，东数西算对AI服务器的需求规模为**300~400万台**



- 当前平均每台AI服务器配置约**6块AI芯片**（这一数字未来仍存在增加趋势）
- 若AI芯片单价按**1500美元**计算
- 不考虑每台AI服务器配置AI芯片数量增长，“东数西算”对AI芯片的需求规模约为：

**350(万台服务器)×6(块)芯片×1500(美元)=315亿美元**

# 趋势2：业X一体化概念的孵化（1/2）

## 围绕核心业务需求，各类“业X”一体化概念正在不断丰富

近年来不断有企业以“业X一体化”为理念推出新产品和构建产品服务矩阵，我们认为这反映的是随着市场对数字化认知的不断深入，客户越来越不满足于“为数字化而数字化”，而是需要看到数字化投入给企业业务带来的效果，也就是本报告前文所强调的“生产导向”。业务由员工执行、通过财务数据进行反映、频繁涉及合同缔约、需要IT系统的支持，市场上已存在的几类“业X一体化”正是围绕与企业业务密切相关的这几个部门和环节，借助数字化渠道来提升业务部门和其他部门的协同效率，利用大数据洞察来提升企业决策的正确性，从而体现数字化给企业业务带来的赋能价值。

### 近年来市场上出现的“业X”一体化概念案例

#### “业人”一体化

- 2022年北森发布iTalentX5.0，进一步深化“业务人力一体化”理念落地
- 借助数字化HR工具，通过业务-绩效-协同-人力链条将业务发展与人力资源管理实现融合

#### “业财”一体化

- 先胜业财等财务数字化企业贯彻的产品定位和经营理念
- 将企业业务流程中涉及财务工作的预算、报销、供应链等环节打通，以财务分析为切入点为企业提供经营管理方面的洞见



#### “业财法”一体化

- 2022年甄零科技提出的服务定位和产品理念
- 在法律方面，强调加强企业法务工作的一致性，提高法务工作效率，提升法律风险识别能力

#### “业务IT”一体化

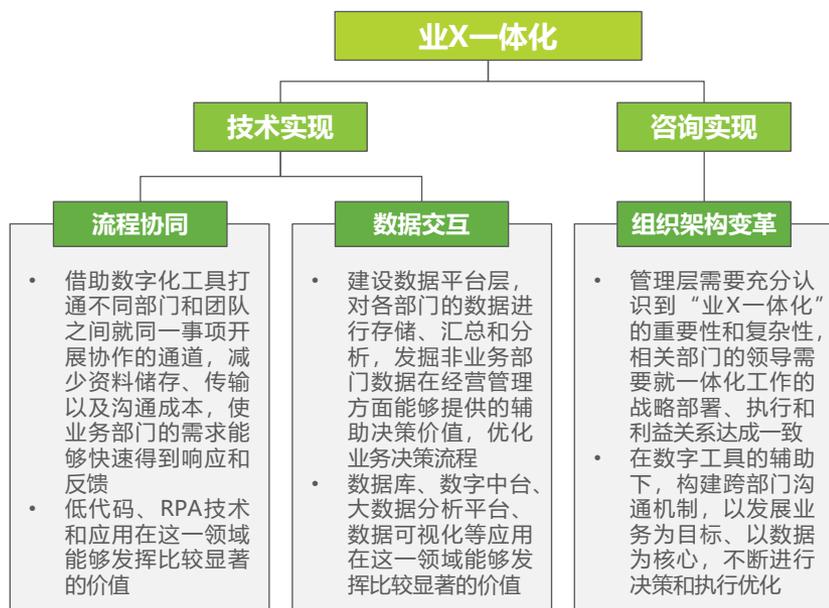
- 2021年华为提出，强调业务和技术团队融合的组织架构模式，畅通协作渠道，加强技术团队对业务的支持

# 趋势2：业X一体化概念的孵化（2/2）

## 聚焦流程、数据和组织优化，“业X”一体化的场景及协同方式都将有所创新

我们认为“业X一体化”代表着企业数字化的实用向发展趋势，未来势必将以不同的形式进一步反映在产业数字化市场中。大型企业的IT系统和组织架构都较为庞杂，在实现“业X一体化”方面相较于中小企业更加困难，因此除了过硬的产品技术，服务商还需要提供系统性的方法指引。业X一体化主要通过技术和咨询两大方式逐步实现，现阶段数字化产品开发商主要聚焦于前者，但已有企业开始将咨询服务融入到自身的产品服务矩阵中，在提供AI、大数据产品的同时帮助企业搭建内部数据体系和优化相关的组织架构，我们认为这将有力推动“业X一体化”在更多领域和场景的落地。

### “业X一体化” 概念的实现方式



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

### “业X一体化” 概念的发展方向



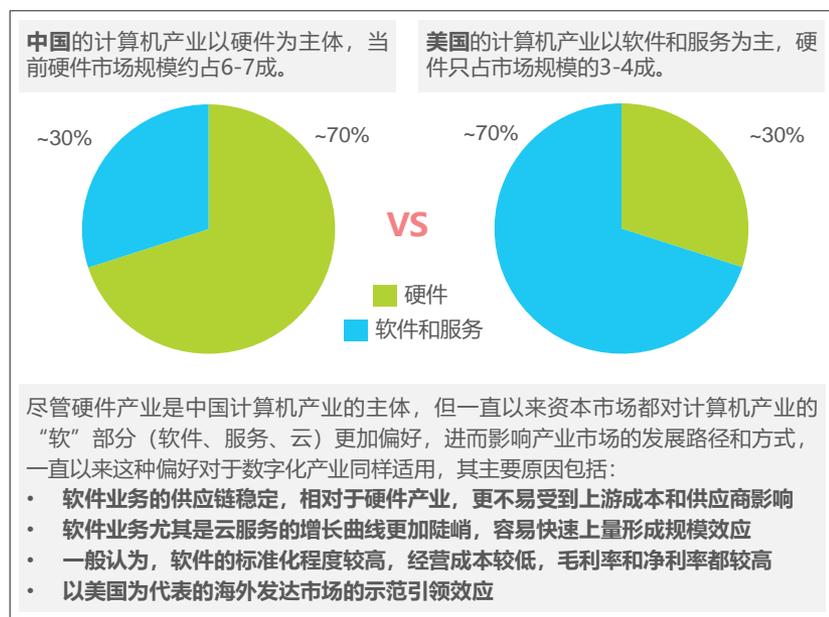
来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

# 趋势3：重新审视“硬”价值（1/2）

## “硬件”价值受资本偏好影响或被低估，其在数字化转型中的结构性地位将得到提升

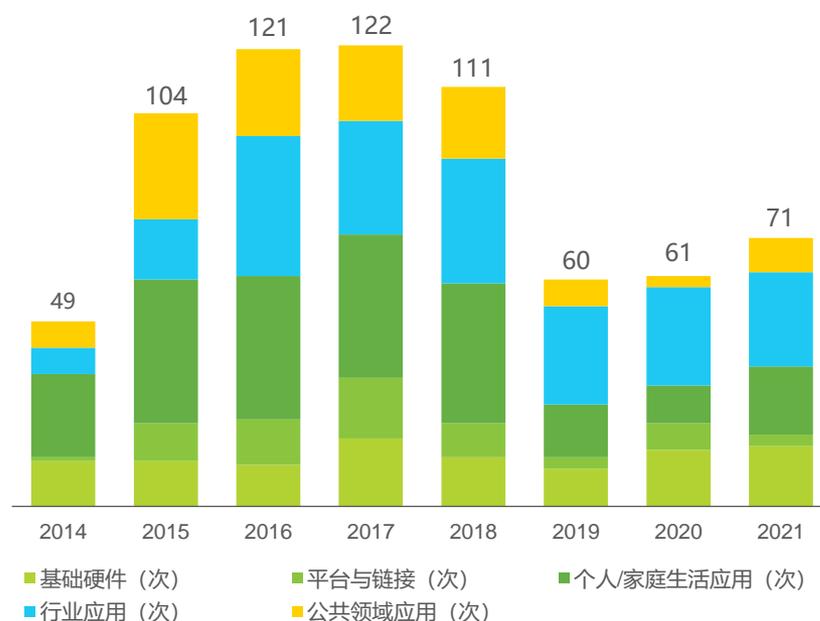
我们认为数字化硬件在企业数字化转型过程中的价值和影响一直以来没有收到足够的重视，这一方面是由于资本市场对软件产品的高增长性的青睐，另一方面是由于此前数字化步伐较快的互联网、零售、金融等行业具备一定的轻（固定）资产特征，智能硬件在日常经营中的“存在感”相对较弱。随着制造、能源、交通等传统行业数字化速度的加快，以物联网设备为代表的智能硬件将发挥更重要的价值。

### 中美计算机产业结构以及硬件产品对于企业数字化的价值



来源：根据公开资料、企业访谈，结合艾瑞统计模型核算。

### 2014-2021年中国物联网行业投融资情况统计



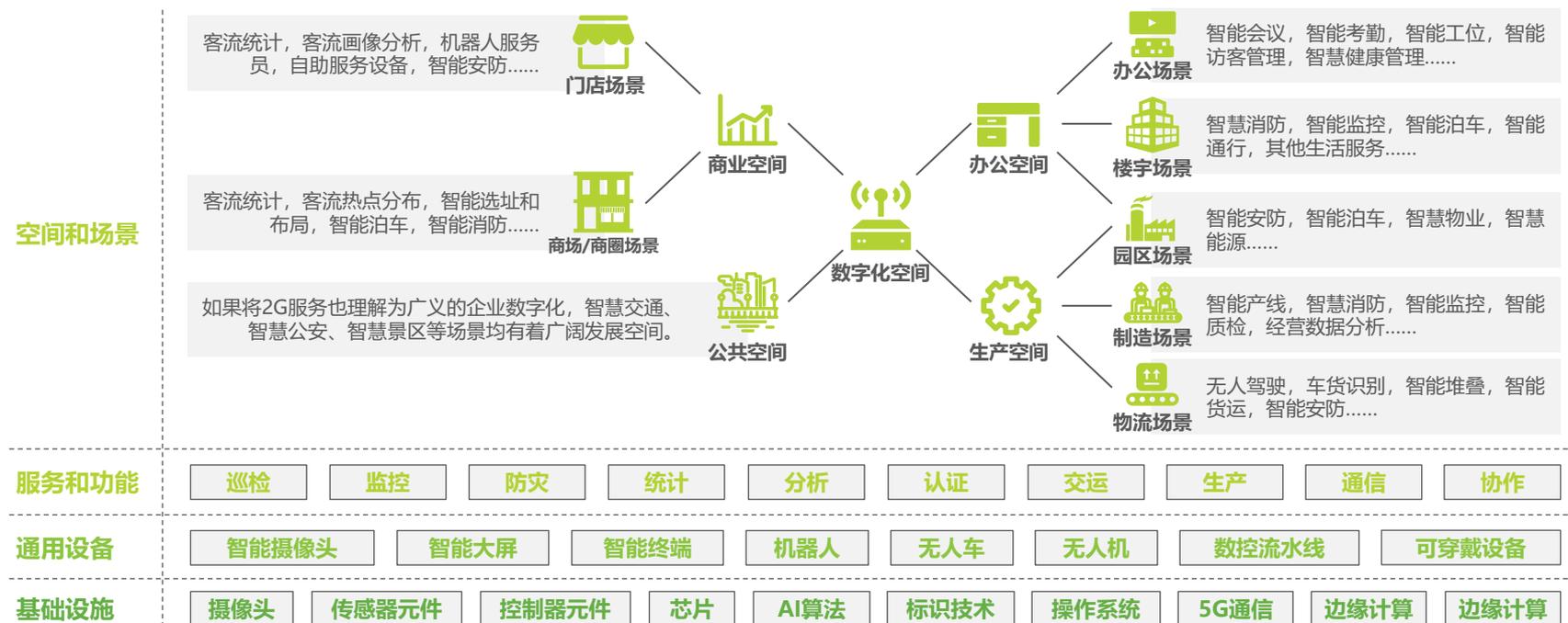
来源：艾瑞咨询研究院《积基“数”本、重塑产业：中国物联网行业研究报告》。

# 趋势3：重新审视“硬”价值 (2/2)

## 软硬一体化的智能生态将推动企业数字化空间的建设

除强化企业计算、传输等能力的基础设备之外，具体到应用场景上看，数字化硬件将数字化转型的覆盖面从流程、业务、决策进一步扩展到物理空间，推动企业的空间数字化转型，能够弥补单纯由软件和平台构成的数字化体系在数据源、执行力、员工体验、客户体验等方面表现的不足。得益于近年来5G、物联网、人工智能技术的发展，大型企业在办公空间、生产空间、商业空间的数字化建设上已经有了规模化投入，但整体来看，数字化空间转型的成本较高、推广速度慢、技术进步的空间还很大，需要长时间的产用协同产生的经验作为行业进一步成熟的催化剂，未来具备广阔的发展空间。

### 企业数字化空间转型的主要场景和服务架构



来源：艾瑞咨询研究院自主研究及绘制。

# 趋势4：场景化是不变的主题

## 场景化战略满足了企业对实用性的追求，服务商在技术、人才、行业know-how方面的综合实力竞争将会加剧

从需求端角度上看，下阶段大型企业对数字化转型升级的需求表现为对“实用性”的追求，关注点从技术创新朝价值创造转移。而从行业供给端的视角上看，上述过程表现为数字化服务商深化开展“场景化”落地，同时，技术的场景化改造也是服务大型企业的必经之路。我们观察到，2021-2022年，科技部等部门陆续专门提出了推动人工智能等技术优先落地的示范场景；综合性云服务商在以公有云为主体的基础上，也在加大力度部署面向行业的专有云和私有云工作，服务行业大客户；其他通用软件也在与垂直行业头部企业进行产品打磨，推出具备行业know-how的解决方案。从另一方面上看，场景化深入也在一定程度上意味着定制开发工作的增加，在市场需求偏紧的环境下，数字化服务商的场景化落地将会是一场面向行业中大型客户，比拼IT人才、产业人才、研发效率等综合实力的竞争。

### 2022年数字化领域部分场景化政策和企业战略

#### 科技部 2022.8

##### 启动支持建设新一代人工智能示范应用场景工作

围绕构建全链条、全过程的人工智能行业应用生态，支持智慧农场、智能港口、智能矿山、智能工厂、智慧家居、智能教育、自动驾驶、智能诊疗、智慧法院、智能供应链十个示范应用场景。

#### 阿里云 2022.7

##### 阿里云合作伙伴大会发布场景化联合解决方案

阿里云与20余家伙伴发布政务、金融、制造、汽车、交通、电力、零售等十多个行业的场景化方案，助力行业创造全新生产力。

#### 用友网络 2022.8

##### 用友YonSuite打造42个“数智飞轮”场景化应用

针对于财务、税务、资金、人力、协同、营销、采购、供应链、制造、资产、项目、平台十二大领域场景，协助企业共同应对。

#### 华为云 2022.8

##### 华为提出“为场景找技术”企业业务全球战略

华为提供“联接+计算+云”，携手合作伙伴，已打造100多个场景化解决方案，覆盖了10余行业，助力客户全面完成数字化赋能。

# 趋势5：ToB与ToC交融

## ToC产品的设计打磨和商业模式将影响ToB数字化的形态

我们认为数字化产业的ToB和ToC融合指的是数字化服务商在产品设计、商业传播等方面借鉴传统ToC经验的一种趋势。从需求的角度上看，由于大型企业的数字化需求向“员工×生产”类产品渗透，数字化服务商加强面向员工个人的产品设计开发是符合目标客户群体的合理做法，而从供给方的角度上讲，数字化服务商一直以来苦于大型企业的需求主导下的定制开发，亟需一种更加高效、低成本的商业模式，因此也在积极从面向员工个人和团队的产品市场中寻找出路。受限于数字化市场主要由大型企业客户的需求主导的现状，ToB和ToC的融合将会是有限度的，可能无法向集团层面的复杂产品渗透，但这也仍将在一定程度上影响数字化市场环境。

### 数字化产业的ToB与ToC融合趋势分析

#### B&C融合的动力

- 以大型企业为代表的数字化转型需求定制化程度高、项目周期长、转化成本高，不利于产品化和复用
- 基于报告前文所述，大型企业数字化建设向个人×生产大类延伸，产品目标客群变为C端
- 随着社会发展，员工对企业的数字化建设提出新的要求，影响着企业的数字化决策
- 各行业头部企业客户争抢激烈，而腰部企业以及广大中小微企业也有极大的市场空间，对服务商有着极大的吸引力

#### 1 产品品类的演进

- 基于本报告第二章所述，头部大型企业数字化建设正在向个人×生产大类延伸，以协同生产平台和高效生产工具为代表的产品需求正在进一步展露
- 我们观察到基于协同理念的初创厂商融资有增加趋势，同时，头部数字化厂商的新产品推出也更看重对提升基层员工工效的助力

#### 2 产品设计的演进

- 为了满足个体员工对于数字化使用体验的要求，数字化厂商在产品设计上会赋予良好使用体验、美观界面、便捷交互等因素更多的比重——这些因素一般是ToC产品更加看重，但也符合企业数字化的整体需求，能够帮助数字化推广、培育企业数字化氛围

#### 3 商业模式

- 典型的ToB商业模式是“陪伴式”的营销和服务，流程复杂且漫长，占用企业的资源较多。对于ToC属性较强的产品，可以充分借鉴ToC产品的行业模式，不直接对接企业的采购部门和高层领导，而是从基层员工和团队切入进行营销，也更容易推广订阅制收费模式以及SaaS部署方式

#### 3.1 传播方式

- 产品的传播方式和商业模式是密切相关的，典型的ToB传播主要依靠服务商自身的市场宣传和服务头部企业之后的案例示范效应。对于ToC属性较强的产品，可以使用诸如免费试用、效果广告、成就奖章等等经典的ToC产品传播方式来进行推广

#### B&C融合的影响

- 服务商侧的前端工作需要进一步加强投入，在产品研发方式上也需要进一步向ToC产品采用的精益模式靠拢
- 服务商的市场部门需要融合传统C端营销手段，这对于面向ToB企业提供营销服务的数字化服务商而言也是新的业务机遇
- 数字化工具的B&C融合将对整体市场环境产生潜移默化的影响，或将逐步改变大型企业的采购行为和评价标准

# 趋势6：生态整合加剧

## 数字化企业分化加剧，ToB一级市场资产重组密度提升

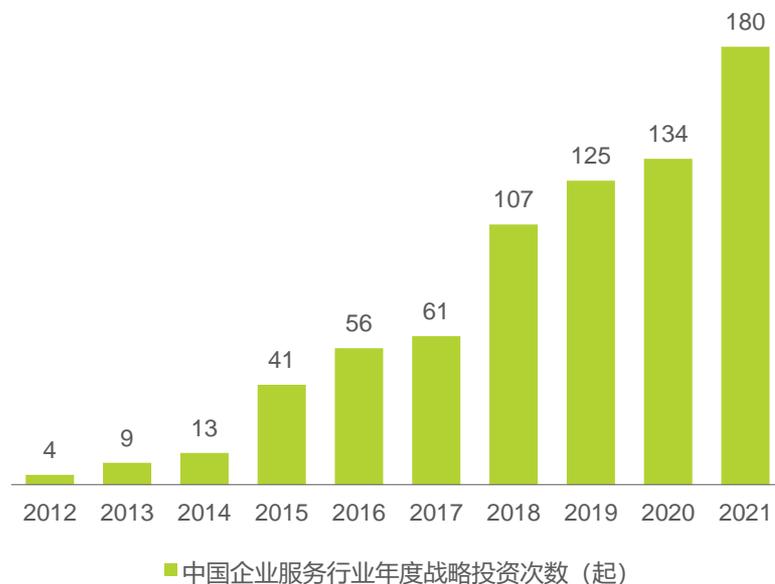
近年来中美企业数字化市场上，以并购、战投为代表的资产重组密集程度都在提升。对于国内市场来说，2015年前后是近十年来新兴ToB数字化企业成立的高峰期，根据一般私募投资基金的运作方式，近两年将有大量企业需要向资本市场兑现其增长预期，加之疫情对市场的影响进一步提升了优质数字化企业的市场区分度，我们认为未来两年ToB一级市场将会更频繁地出现资产重组。具有更长历史和更大规模的数字化大厂为了扩大生态版图，会开始对拥有核心技术能力或业务协同性的年轻企业进行战略投资或者并购，这将在客观上加强头部数字化企业的服务能力，并推动国内的数字化产业向生态共建阶段迈进。

### 2012-2021年美国软件行业M&A交易数量



来源：SEG (2022)，艾瑞咨询研究院根据公开资料研究及绘制。

### 2012-2021年中国企业服务行业战略投资次数



来源：IT桔子，艾瑞咨询研究院根据公开资料研究及绘制。

# 趋势7：数字化出海正当时

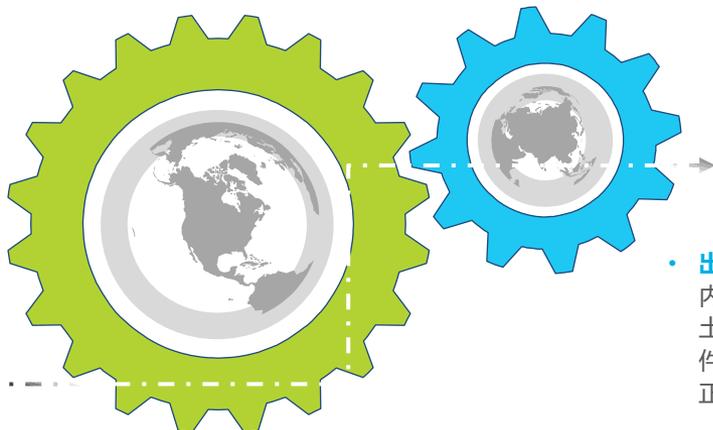
## 出海企业与出海服务商的产用协同加快国内数字化出海步伐

由于国内数字化产业的成熟、国内数字化市场竞争日趋激烈以及国内市场需求不足，数字化服务（广义，含软硬件）出海是必然趋势。近年来传统行业的一些大型国央企陆续开启全球业务，为了满足这些企业的在海外的数字化经营需求，头部数字化服务商也在海外提供相应的产品和服务——这决定了当前国内数字化服务商出海主要是服务国央企的海外分支机构。这一产业形态为国内企业进入海外市场铺就了道路，同时也使得出海的数字化服务仍然保留了适配于国内企业客户需求的特征，往往并不能真正打入海外的本土企业市场。我们认为传统企业在海外经营过程中将会不断去适应当地的法律、人才、市场环境，由此也将使海外分支机构的数字化需求在一定程度上中趋同于海外本土企业，出海企业与数字化服务商的供需磨合将加快国内数字化产业出海的步伐，帮助数字化企业加快渗透海外市场。

### 中国非数字化企业出海和数字化服务出海的 market 特征和发展战略

#### 非数字化企业出海

- **出海主体：**当前国内规模化出海的企业以大型企业为主。电信、能源行业的国央企是目前具有代表性的国内出海企业，大型制造业企业也开始在具有人口红利国家和地区设厂，东南亚是近年来国内企业出海的密集目的地
- **出海数字化需求：**国内企业需要相应的IT基础设施，满足在海外地区经营必要的财务、人力等应用需求，同时，集团也需要将总部和海外分支机构的经营数据实现全方位打通。
- **出海数字化升级路径：**在建设海外总部、支部数字化系统的过程中，出海企业的数字化升级也符合本报告第二章描述的“波状”路径



#### 数字化服务出海

- **出海主体：**现阶段数字化企业出海经营主要配合出海的传统企业，具备大型企业客户资源的头部数字化服务商是国内数字化服务出海的主体
- **出海难点：**头部数字化服务商主要以满足国内出海企业的需求为主，缺乏针对海外的本土企业进行产品适配和交付的能力——在软件领域这一问题比较突出，可以说并没有真正打入海外市场，仍然“水土不服”
- **出海突破口——我们认为现阶段国内数字化服务上可以通过两个“取长补短”的途径打入海外企业客户市场：**①通过软硬一体化产品（例如面向能源企业物联网设备、面向物流企业的智能汽车）为软件、平台引流，逐步拓展其他业务；②将“类2C”的产品（例如电子名片应用、IM、协同生产平台）作为切入口，培育海外用户习惯及自身的品牌认知，再逐步向其他企业级软件渗透，构建生态

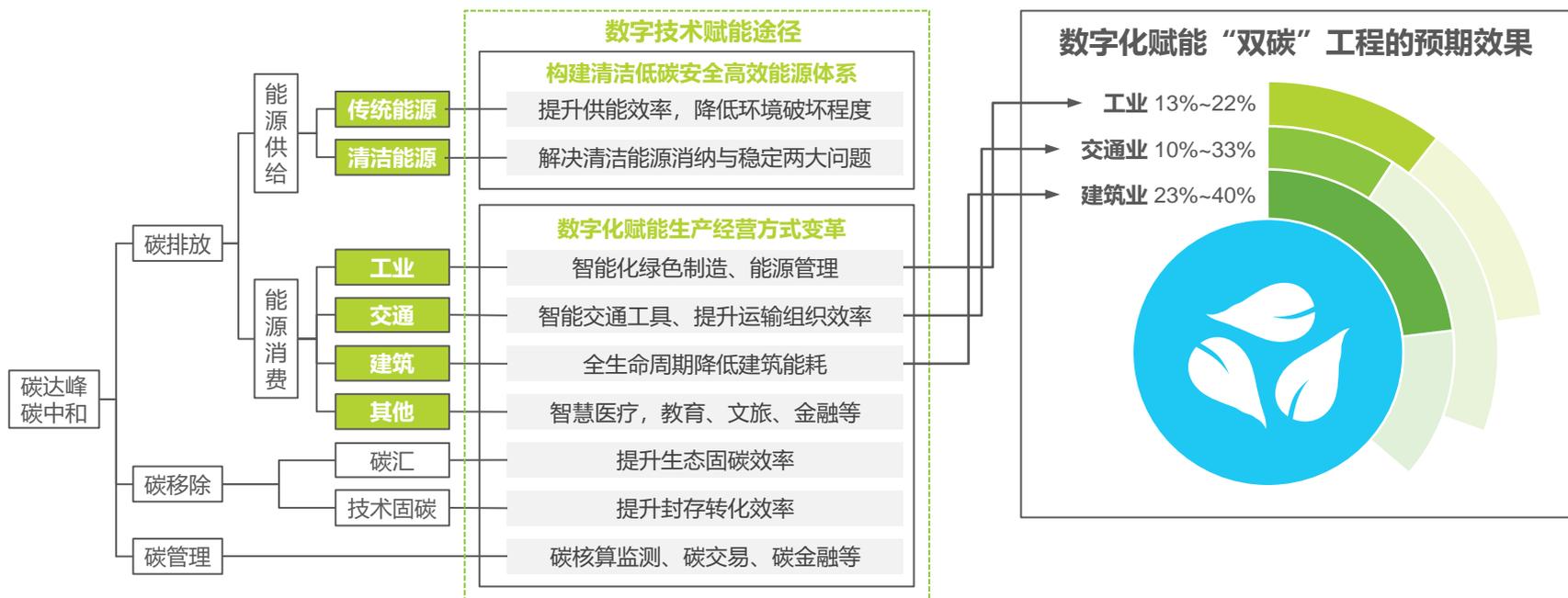
来源：中国信通院（2021），艾瑞咨询研究院根据公开资料研究及绘制。

# 趋势8：数字化赋能碳中和

## 首要关注能源、工业、交通、建筑业的数字化碳中和建设

在政策的明确驱动下，碳中和事业已经成为企业和全社会的共同目标，本报告第一章总结了以上市公司为代表的大型企业数字化战略关键词，反映出能源生产和消耗密集型的行业已经对数字化赋能碳中和的工作提起了充分重视。结合国家政策导向来看，能源、工业（制造业、采矿业）、邮政和交通运输、建筑业是能社会经济部门中的碳排放大户，数字化主要以精细化管理、高效率生产经营来赋能企业降低碳排放，对于工业、交通业、建筑业而言能够产生10%到40%不等的减排效果。大型企业受到政策影响更加密集和有力，对碳中和的关注度更高，碳中和也必将成为数字化服务商进行产品研发和市场推广的核心主题之一。

### 数字化赋能“双碳”工程的途径和预期效果



来源：中国信通院（2021），艾瑞咨询研究院根据公开资料研究及绘制。

# 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](mailto: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。

## 合作说明

该报告案例章节包含部分企业的商业展示，旨在体现行业发展状况，供各界参考。

为商业决策赋能  
EMPOWER BUSINESS DECISIONS

iResearch  
艾瑞咨询