

数据要素行业深度报告：新型生产要素，新增长引擎

评级：推荐(首次覆盖)

杨仁文(证券分析师)

S0350521120001

yangrw@ghzq.com.cn

马川琪(证券分析师)

S0350523050001

macq@ghzq.com.cn

- **数据要素**：数据要素市场由数据的采集、存储、加工、分析、交易、安全等环节构成，我国数据体量大，配合政府主导的交易机制，有望在全球数据交易领域取得先发优势。虽然数据交易需求明显，但因监管、基建尚未完善，目前仍以场外交易为主。
- **是什么**：政府、企业、个人产生的数据，经资源化、产品化、资产化后，成为具备交易价值的数字资产，参与生产经营，形成生产要素的价格、体系。
- **为什么**：我国数据交易需求旺盛、数据供给有优势。1) 供给侧：根据IDC统计，2022年**我国数据量占全球的25%**，手握稀缺资源，数据要素发展已**具备先发优势**；2) 需求侧：数据交易需求不断提高，以金融行业为例，根据上海数据交易所统计，2019-2021年数据采购项目数量CAGR达到40%，年交易量在百亿级别；3) 有望**参照土地交易模式，为财政增收**：土地开发、数据资产化后交易，均为财政带来直接销售收入、增量税收收入。
- **难在哪**：1) 国内外数据交易市场均由**场外交易主导**：由于监管难识别、难介入、难核查，我国2022年场外交易金额占总交易金额比超过95%、海外2020-2021年仅Agartha一家场外交易市场35周的收入就达到了9160万美元；2) **数字化基建尚未完善**：根据IDC统计，我国数据量占全球比例约19%-25%，但2019年数据安全市场规模占全球比例仅为3%，数据安全建设有待提高；3) **监管空白**：行业发展初期，谁来管、怎么管尚未明确。
- **关键拐点**：国家高度重视下，无法可依、无人监管现状得到改变。1) **监管依据**：2022年12月“数据二十条”发布，明确数据持有、使用、经营三权分置，解决数据交易确权问题；2) **监管单位**：2023年10月国家数据局正式挂牌成立，监管主体得到明确。
- **市场规模及构成**：2021年我国数据要素市场整体规模815亿，我们预计2023-2025年数据交易将维持超过50%的CAGR，推动数据分析、生态保障环节以约30%增速增长，市场整体规模将在2025年超过2000亿。2026-2030年，数据交易、分析作为核心环节，预计仍有40%-45%的YoY。
- **数据交易**：2022年仅20%的数据释放用于交易成为数据产品、5%数据产品选择在场内交易成为数据标的、35%的数据标的正常上市，长期来看**数据交易规模仍有数十倍空间**。在政府积极释放公共数据、场内交易机制不断完善、合规方法持续优化等切实催化下，场内交易规模、比例高速增长，我国政府主导的交易机制模式得到验证。我们认为交易规模空间将持续释放，2024、2025年场内交易金额仍有高速增长可能。
- **生态保障**：数据交易规模高速增长将带动交易机制、数字化基建的需求。除交易所提供交易生态外，数据安全的重要性也不言而喻。但目前相比全球，我国数据安全市场规模与数据量比例失衡、数据安全意识有待提高。按照我国数据量、数据安全市场规模在全球占比分别为19%-25%、3%推算，相比2019年，**数据安全市场仍有6-9倍空间**。若考虑数据交易场景下新增的安全需求，数据安全市场或有十余倍空间。
- **数据要素运营**：数据资产交易，是**数据要素市场最具价值的环节**。随着公共数据逐渐开放，数据分析市场预计2026-2030年CAGR将达到45%。
- **其他数据服务**：数据采集、数据存储虽需求量大，但分别因产品已覆盖绝大部分企业、运维成本高的影响，增长空间有限；数据加工技术含量较低，将在上下游企业延伸自有能力的过程中逐渐被替代，如数据分析企业自身具备数据加工能力，无需第三方数据加工服务。

- **投资建议：**产业链企业中，受益于场内交易规模的高速增长，交易所、生态基建、数据分析等相关企业利好将加速释放。
- **数据交易所：国资入股、政府指导**，交易所建设是场内数据交易的根本。目前因数据服务商能力参差不齐，交易所仍提供数商服务，在交易规模扩大、增值服务未完全剥离的阶段收益明显。**国资背景、持股大型交易所的企业**有浙数文化、安恒信息、广电运通。
 - 收入模式：目前交易所收入=佣金+会员费+增值服务费。参照上海数交所，佣金费率为2.5%、会员费约万元，增值服务费跨度大，2-20万不等。
 - 所商分离：“数据二十条”明确提出所商分离的场内数据交易体系，即加工、分析等增值服务，不再由数据交易所提供，转由数据服务商提供。**交易机制完善、交易所剥离增值服务后，服务商价值凸显。**
- **数据服务商：**目前业务内容较为分散，仅部分优质企业实现初步整合；长期来看，将逐渐整合成为复合型全能数商，价值在所商分离完成后充分释放。
 - 数据采集、加工：因依赖人力，传统模式增长空间有限。
 - 需求有待满足的细分行业：我国数据量大，2022年占全球比约25%，但数据安全市场规模小，仅占全球3%，远低于数据量占比。数据安全、存储等**市场潜力均未完全释放。**1) 数据安全方面，伴随云计算、数据交易的发展，安全措施方案、安全意识均有所转变，**重视研发、积极布局新技术**的相关企业有格尔软件、安恒信息；2) 数据存储方面，存储比例（存储量/生产量）不足9%，大量数据未得到储存。虽需求旺盛，但传统数据中心运维成本高、收入波动大，转型必不可免，积极转型并具备新技术能力的企业有易华录、星环科技等。
 - **数据要素运营商：政府、金融、医疗行业**相关数据分析共占总市场规模44%份额，我们预计市场占比高、拥有大量优质数据、重视研发、有数据分析能力的服务商，将在交易机制完善后加速增长，相关公司有国新健康、中科江南、久远银海、深桑达等。
- **行业推荐理由及评级：**数据是未来的关键资源，我国数据体量大且数据产品需求旺盛，具备数据交易需要的关键条件。国家先后通过发布“数据二十条”、成立国家数据局，明确监管标准、监管单位。我们认为，在后续政策不断落地过程中，数据交易所、数据基建、数据要素运营商将先后受益。首次覆盖，给予数据要素行业“推荐”评级。
- **风险提示：**政策落地不及预期风险；场内交易增长不及预期风险；数据确权标准制定不及预期风险；数据要素市场发展不及预期风险；数据合规建设不及预期风险；数据交易机制建设不及预期风险；数据基础建设与数据交易不匹配风险；测算与实际存在差异风险。

数据要素：是什么、为什么、怎么做

- 1.1 生产要素：数据作为新生产要素，具有可再生、不排他的优势
 - 1.2.1 数据作为资源：相比传统资源，可再生可复制，多场景释放价值
 - 1.2.2 数据作为工具：通过数据提升效率、优化决策、对外交易增收
 - 1.2.3 数据作为生产要素，同时具备资源和工具属性，有培育超大企业的条件
- 1.3.1 国家为什么要发展数据要素：数据要素为财政增收、带动经济
- 1.3.2 政策推动：数据二十条、数据资源暂行规定等为数据要素落地提供明确指引
- 1.4 关键因素：以技术、法规为前提，活跃的市场与定价体系相辅相成

数据交易所：推动交易机制建设，目前仍收取佣金+增值服务费

- 2.1 核心职能：不仅是交易中介，还是资源整合者和行业审查者
 - 2.2.1 收入：目前以交易佣金+会员费为主，交易规模提升是主要增长来源
 - 2.2.2 数据交易所未来盈利模式为所商分离，仅收取佣金和会员费
 - 2.2.3 以上海数交所为例，向供需双方收取佣金，针对不同数商收取不同会员费
- 2.3 交易所现状：集中于经济发达地区，仍处于高频增资、新设阶段
- 2.4 交易所分类：区域级为主，北上深均于2021年成立定位国家级的交易所
- 2.5 大型数据交易所：各地国资主导

数据服务商：较为分散的服务商逐渐整合成为复合型全能数商

- 3.1 数据服务商分类：目前较为分散，有待整合
- 3.2 数据服务商的角色：提供技术、合规保荐、价值发现
- 3.3 数商类型：大型综合数商外，区域、行业类数商发挥地区、产业优势

数据分析

- 4.1 数据分析：数据价值释放、复合型全链条数商发展的关键
- 4.2 行业现状：行业分散，市场规模仍较小，数据要素带动下未来空间广阔
- 4.3 发展方向：在数据质量高、体量大的行业中，重研发，培养全产业链能力

数据安全

- 5.1 数据安全：提供安全产品与服务，应用场景广泛
- 5.2 市场规模：对标全球，空间广阔
- 5.3 现状与未来：从研发入手，加强技术实力，改善合规主导、市场分散的现状
- 5.4.1 合规外因：明确的合规要求有望改善目前处罚轻、规定模糊的问题
- 5.4.2 发展内因：数据泄露风险、成本持续提高，有望增强企业安全建设意识
- 5.5 数据安全企业收入：软件产品收入为主，毛利率、占比均高于其他业务

数据采集

- 6.1 数据采集：分类、所需技术及主要公司
- 6.2.1 ERP企业：主营业务从软件转向云产品，研发投入大
- 6.2.2 ERP企业利润与费用：销售、研发费用率高，导致毛利率高但净利率低
- 6.3.1 云产品：收入占比和毛利率均有显著提升，是未来重点发展方向
- 6.3.2 软件产品：毛利率稳定，受云产品影响，占营收比有所下降
- 6.4 软硬件集成企业：毛利率较高，兼具数据分析能力，传统企业转型方向

数据存储

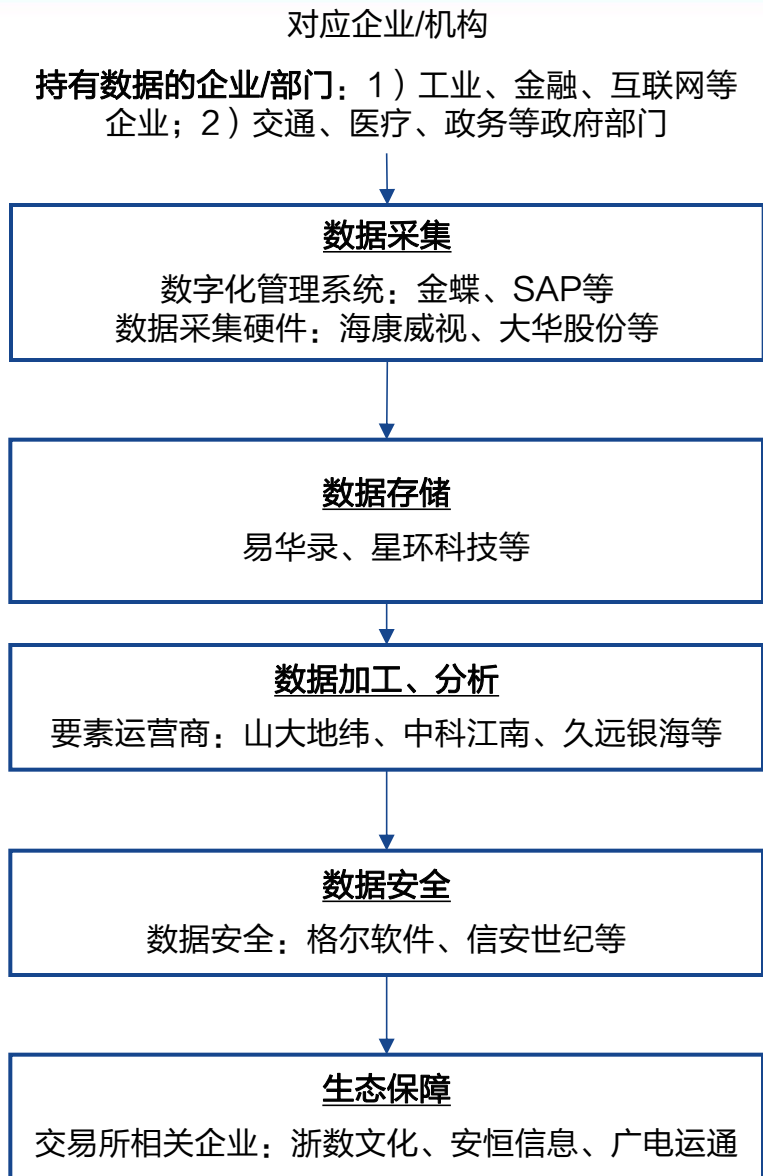
- 7.1 数据存储：数据生产量高、存储量低，大量数据待储存
- 7.2 产业链：传统技术利润空间小且有下滑趋势，云、软件存储空间广阔
- 7.3 硬件企业：技术先进、不过度依赖硬件收入的企业利润空间更大
- 7.4.1 IDC数据中心：服务云计算厂商，全球市场规模增速低于我国增速
- 7.4.2 IDC企业：收入与成本均承压，导致毛利率下降
- 7.5 云计算：国内外市场规模均高速增长
- 7.6 存储软件：对标海外，国内公司仍有差距

数据加工

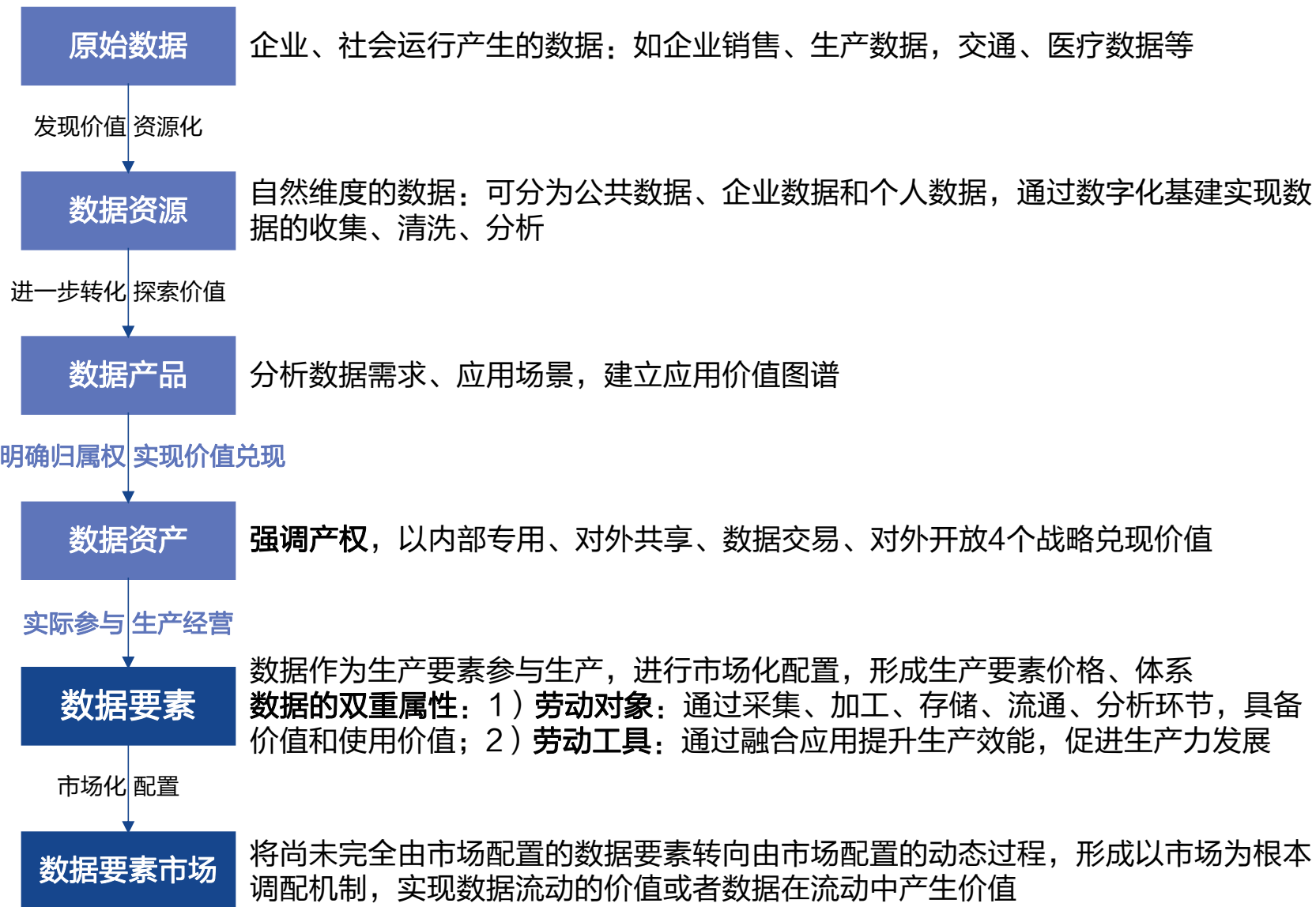
- 8.1 数据加工：筛选和处理数据，提高可用性，为数据挖掘和分析奠定基础
- 8.2 产业链：目前主流的中小加工商逐渐式微
- 8.3 困境与出路：人力成本高，增收难增利，AI代替人力为发展趋势

行业投资建议及风险提示

数据如何成为生产要素及对应服务商

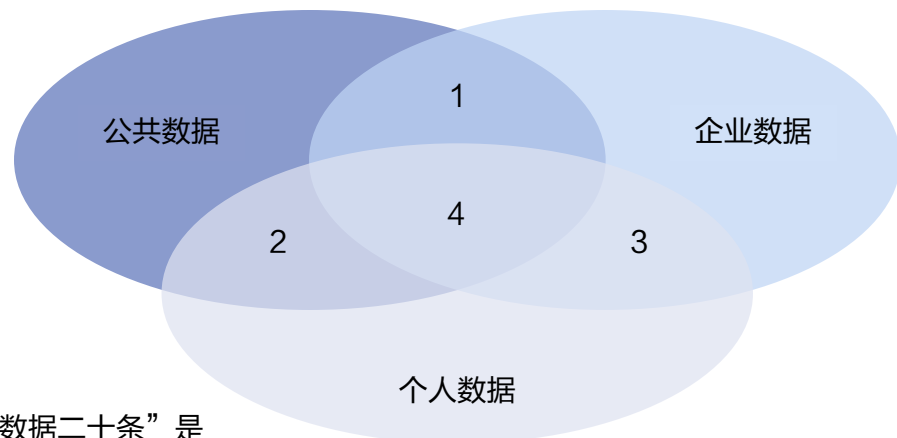


数据如何发生要素作用：



*本页标的不涉及投资建议，仅对有相关业务企业进行列举

“数据二十条”将数据分为公共数据、企业数据、个人数据三大类型



“数据二十条”是《中共中央 国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》的简称

上图中三类数据有所重合：

1. 公共部门持有的涉及企业的数据，如企业办事；企业持有的涉及公共利益的数据，如企业经营公共事务；
2. 公共部门持有的涉及个人的数据，如个人办事；
3. 企业持有的涉及个人的数据，如提供服务；
4. 公共部门持有的涉及企业和个人的数据，如企业代办个人事项；企业持有的涉及个人且触及公共利益的数据，如企业生产经营

*注：公开数据与公共数据不同，指现已完全开放、免费的数据，如统计局公布的收入、GDP等

公共数据：体量最大，约数据总量80%

政府部门在履职过程中产生或掌握的数据，有经济价值和社会价值，具有市场开发前景，包括：

- **行政主体掌握**：在履职过程中制作或获取的，以一定形式记录、保存的各类数据
- **外部机构获得**：在政府部门控制或委托关系下所创建的数据和信息，如中国平安基于与国家信息中心签署的共享备忘录而搜集获得的公共信用数据等
- **外部机构掌握**：得到公共财政支持或政府部门委托，**掌握在外部机构手中**，但与政府项目和服务相关，**并具有重大公共利益的数据**，如国家电网电力数据、公共交通的出行数据
- **公共属性**：在具有公共属性的领域或空间中，**并非通过政府授权职责产生的但涉及公共利益的数据**，如具有公共属性的科学、学术知识和其他知识

为什么要将公共数据要素化：

- 公共数据**以直接或间接的方式掌握在政府手中**，有以下优势：1) 具有明显的**权威性**；2) 价值密度较高；3) **数据权属更易于判定**
- 数据相关地方**财政收入**：与主张免费、公益的政府数据开放相比，公共数据授权运营更强调市场化目标，即**通过公共数据增值开发实现商业收入**

企业数据：目前主要交易数据

- 自行采集、记录的数据
- 生产、经营活动中采集的数据
- 资源化、产品化的数据

个人数据

个人数据难以平衡价值与安全性，个人隐私泄露风险大，短时间内难以大规模交易，**确权、应用难度大**

为什么我国数据要素发展势在必得：数据量优势明显，政府主导高效发展

我国数据要素交易具有两大优势：

- 数据量大**：据IDC等机构统计，2018-2022年我国数据量在全球占比达到19%-25%，且预计在2025年将达到26%。**数据量是交易的基础**，我国数据要素发展只欠东风
- 政府主导，交易市场高效发展**：主要数据交易所均有国资主导设立，对在场内登记的数据商进行资质审核，**为数据交易提供明确指引**。且大量数据掌握在政府手中，**以政府主导的交易监管机制，有利于公共、政务等数据的快速释放**。

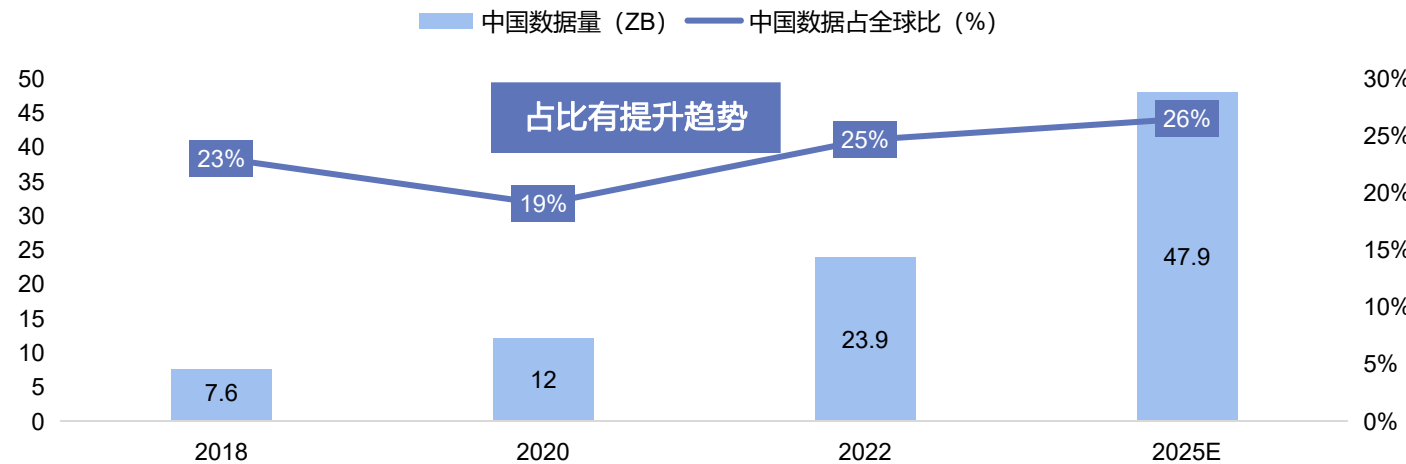
我国**有资质数据商主导**的交易流程：



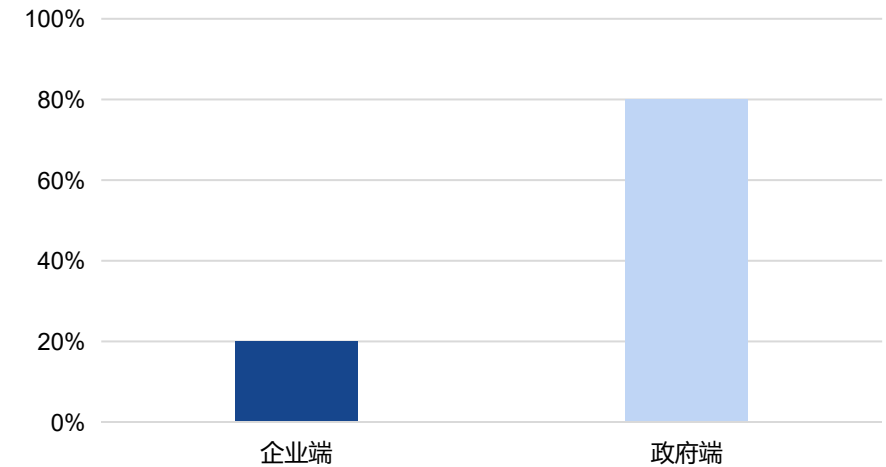
国资主导：

北京、上海、深圳的数据交易所均由国资主导设立
浙江大数据交易所：最大股东是国企浙报集团控股公司浙数文化

我国数据量在全球占比高，且有上升趋势



数据分布：主要数据资源掌握在政府端



监管政策、主体的明确，
将推动数据交易加速增长

监管意见：

“数据二十条”明确数据持有权、使用权、
经营权三权分置，为数据交易提供法律基础

监管主体：

2023年10月25日，国家数据局挂牌成立
负责推进数据基础制度建设，统筹数据资源
整合共享和开发利用

我国市场规模及构成：

	2021	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
数据采集 (亿元)	45	46	48	49	51	52	54	55	57	59
YOY (%)		3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
数据储存 (亿元)	180	185	191	197	203	209	215	221	228	235
YOY (%)		3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
数据加工 (亿元)	160	165	170	175	180	185	191	197	203	209
YOY (%)		3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
数据分析 (亿元)	175	228	296	384	500	725	1,051	1,524	2,209	3,204
YOY (%)		30%	30%	30%	30%	45%	45%	45%	45%	45%
数据交易 (亿元)	120	192	307	492	786	1,101	1,541	2,158	3,021	4,230
YOY (%)		60%	60%	60%	60%	40%	40%	40%	40%	40%
数据服务 (亿元)	85	100	118	140	165	211	270	346	442	566
YOY (%)		18%	18%	18%	18%	28%	28%	28%	28%	28%
生态保障 (亿元)	50	64	82	105	134	165	203	250	307	378
YOY (%)		28%	28%	28%	28%	23%	23%	23%	23%	23%
总市场规模 (亿元)	815	980	1,212	1,541	2,019	2,648	3,525	4,751	6,468	8,880
YOY (%)		20%	24%	27%	31%	31%	33%	35%	36%	37%

发展现状：交易额仍有大量潜在空间待挖掘

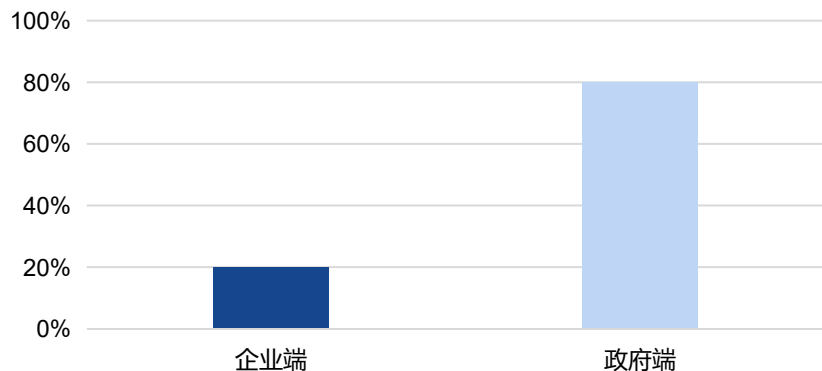
主要合规措施：通过律师、会计师事务所等第三方机构核验

- **信用情况调查**：是否受到过与数据安全、个人信息保护相关的行政处罚/案件
- **资质调查**：是否具有如**数据采集、处理需要具备的资质**
- **主体类型调查**：是否属于特殊监管行业或承担**特殊数据合规义务**
- **拟交易数据的使用情况**：处理**拟交易数据的目的、方式、范围**，是否涉及特殊监管
- **数据来源合法性**：确保拟交易的数据来源合法可追溯，是否获得权利人授权或主管部门批准，**是否涉及个人隐私、商业秘密或涉及国家安全、公共利益**

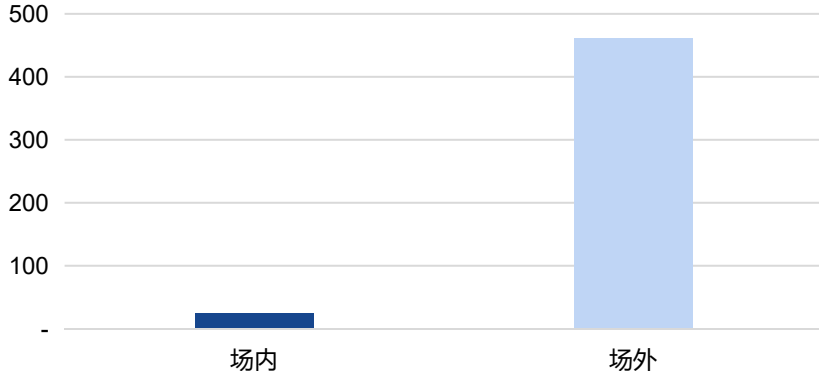
合规成本高，导致大量标的暂缓上市

数据交易现存问题：

数据量：**主要数据资源掌握在政府端**

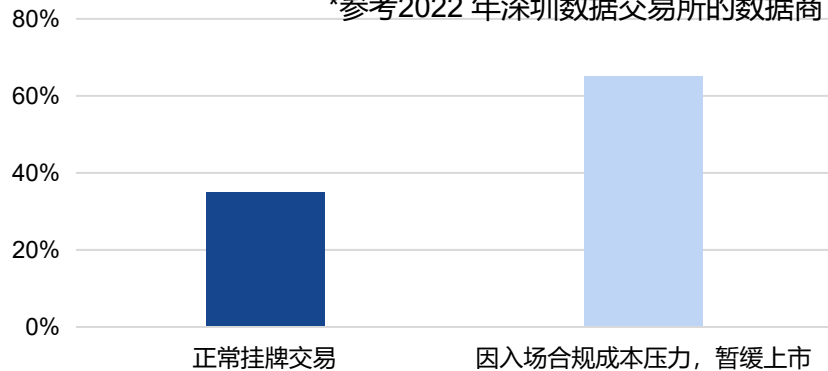


交易金额 (%)：**规范的场内交易占比不足5%**



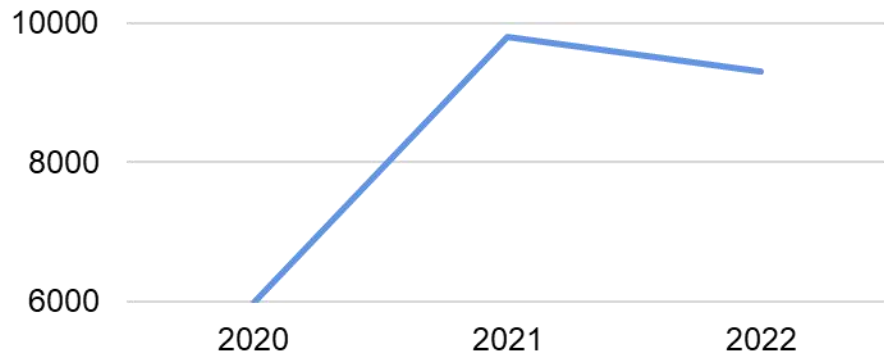
上市比例：**大量交易标的未能正常上市**

*参考2022年深圳数据交易所的数据商



国内外均面临违法数据交易问题

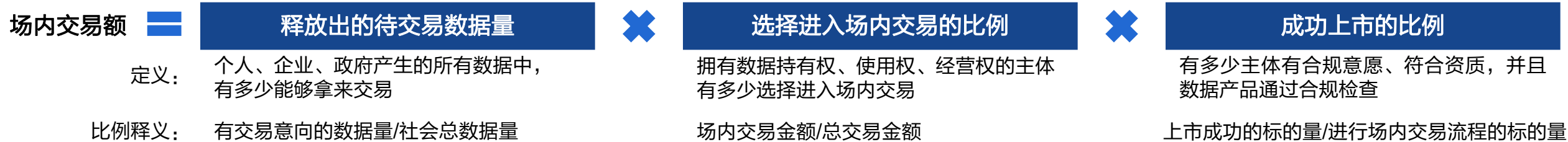
我国检察机关起诉侵犯公民个人信息犯罪人数 (人)



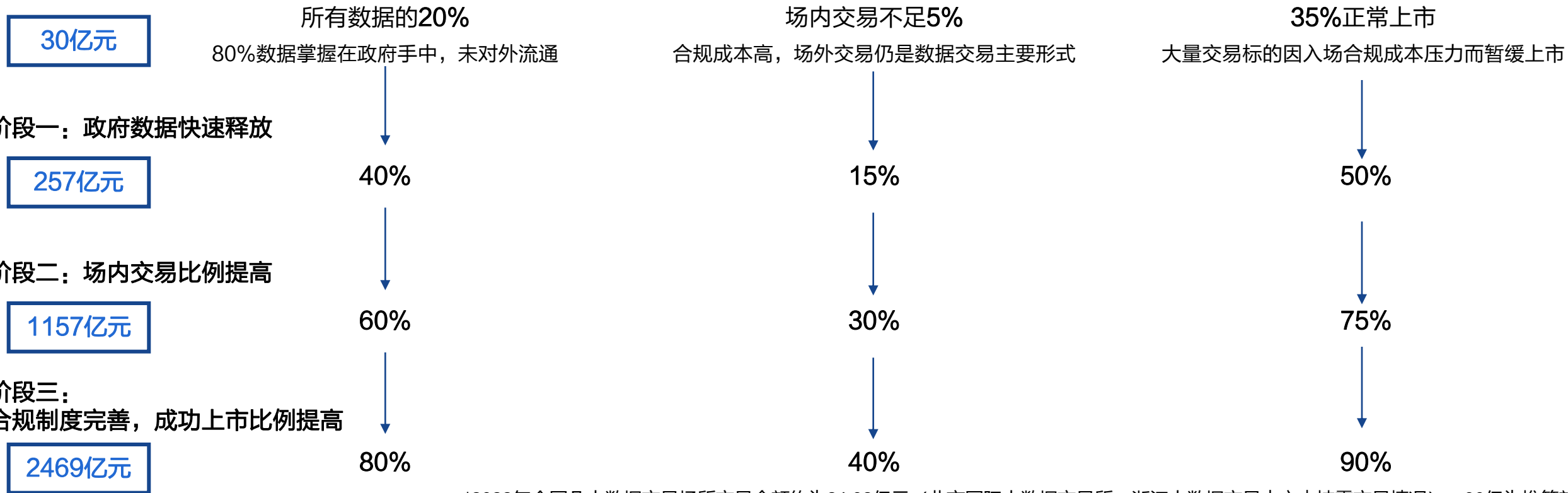
据研究统计，2020-2021年，海外交易市场Agartha和Cartel仅35周的收入就达到了9160万美元和3230万美元，相当于美国一个中型公司一年的收入水平

场内交易规模测算：以目前交易规模推算，场内数据交易有约82倍空间

影响场内交易金额的三大因素，在市场不断发展的过程中分阶段改善



现状



*2022年全国几大数据交易场所交易金额约为24.32亿元（北京国际大数据交易所、浙江大数据交易中心未披露交易情况），30亿为推算额

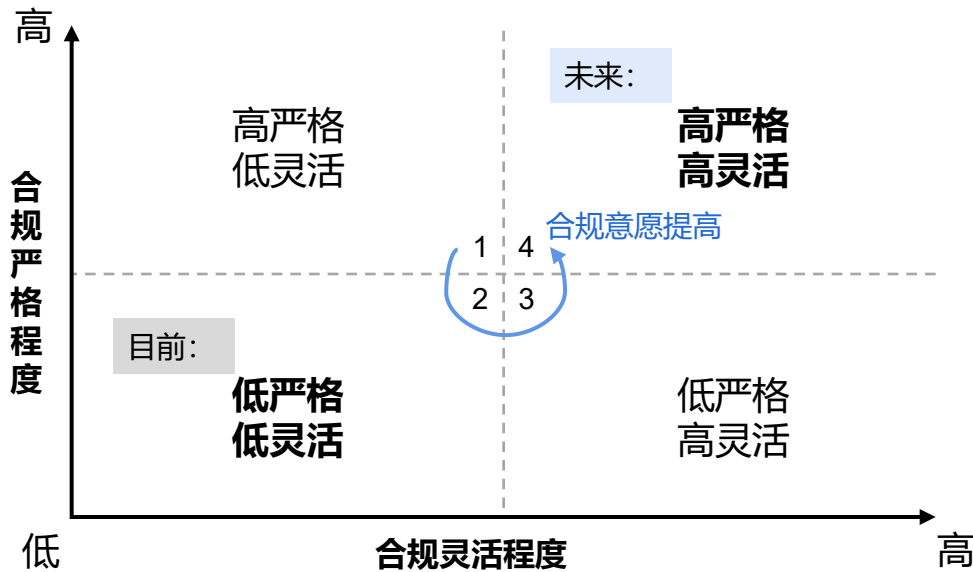
合规怎么做：动态合规以灵活性提高合规意愿，降低成本，达成合规共识

合规理论框架以**提高合规意愿为目标**：严格程度越高，意愿越低；灵活程度越高，意愿越低

- **合规严格程度**：与**风险程度呈负相关关系**，即合规严格程度越高，交易的合规风险越低
- **合规灵活程度**：与**合规成本呈负相关关系**，即合规评估程序灵活度越低，静态的重复评估次数与内容就越多，合规成本就越高

静态合规：严格程度驱动

动态合规：灵活程度驱动



为了促进交易，不同合规体系采取不同方式：

静态合规下，通过降低严格程度导致风险上升，不利于长期发展

严合规，一刀切

弱合规，走形式

交易成本高
转向场外交易

标的不合规
扰乱市场秩序

不利于数据要素市场的长远发展

动态合规下，通过提高灵活程度降低合规成本，形成合规良性循环



静态合规的困境：

- **阻碍交易**：合规自证成本居高不下，相关**监管机制不完善**，被视为**负向激励**，导致企业不敢、不愿入场交易。
- **场外、黑市交易难以遏制**：无法像动态合规一样形成场内交易的合规优势、倒逼场外交易的合规改革、实现合规场域的充分延展
- **缺乏合规共识**：动态合规联合交易所、服务机构、监管部门，按法律人、交易行业、普通民众的顺序达成合规共识，静态合规难以实现

动态合规落地的关键要素：

- **标准制定**：数据交易所联合主管机关，制定数据交易标的**合规评估标准**
- **评估人员**：第三方法律服务机构、交易所建立**数据交易合规师认证体系**
- **动态化监管**：引入信用，**事前风险防范**、事中监督管理与事后监督追责
- **应用AI提高效率**：基于规则触发条件，**自动输出某种合规判断**；对已有数据进行大规模学习，构建起合规与否的关联推理

数据要素：是什么、为什么、怎么做

1.1 生产要素：数据作为新生产要素，具有可再生、不排他的优势

数据作为新型生产要素

特征

- 非稀缺性：** 大量且能够重复使用
- 非竞争性：** 使用不会损耗数据，进而不影响其他主体的使用和利益
- 非排他性：** 可无限复制给多主体同时重复使用
- 规模经济性：** 体量越大、维度越多，越有利于交互汇聚
- 可再生性：** 社会运行、企业经营均持续产生数据，属于可再生资源……

双重角色：

- 作为劳动工具
提升效能，促进生产力发展
- 作为劳动对象
具备价值和使用价值

既是

又是

生产过程及相关的四大传统生产要素

定义

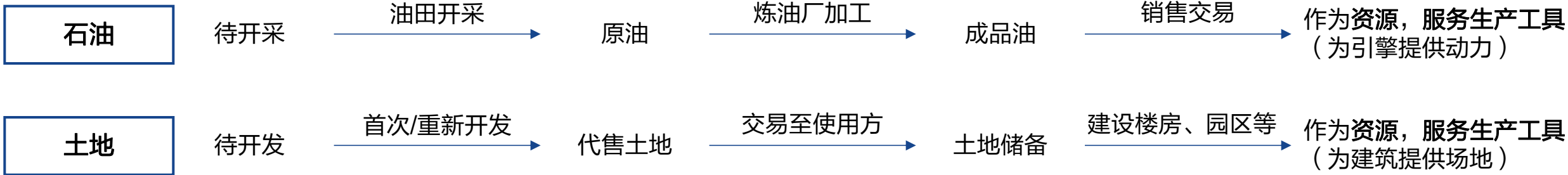
特征

以纺织品生产为例

生产要素	定义	特征	以纺织品生产为例
劳动力	人：体力、脑力劳动者	单位产出有限	纺织业从业者
劳动资料	技术：管理方法、知识等	提高产出效率的理论基础	纺织技术、管理方法等
劳动工具	资本：无形资本（货币）/ 有形资本（设备、工具等）	提高产出效率的载体	织布机、纺丝机等设备
劳动对象（资源）	土地等资源	不可再生、具有排他性	种植棉花等原材料的土地

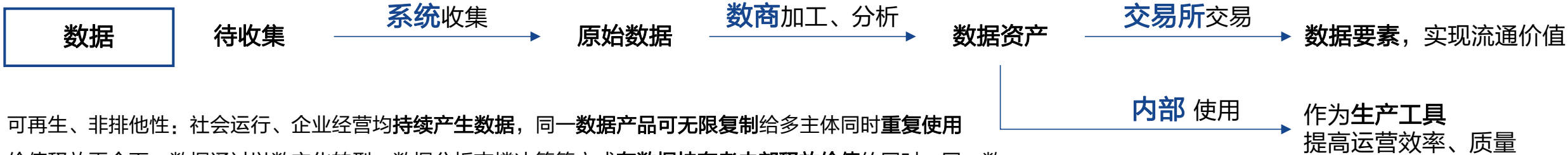
1.2.1 数据作为资源：相比传统资源，可再生可复制，多场景释放价值

传统资源（劳动对象）：不可再生、不可复制，价值释放场景单一



- 不可再生性：高价值资源，例如土地、石油、黄金，均不可再生
- 排他性：大多数资源具有排他性，即销售与指定对象后，未经允许无法再销售与其他对象

数据作为资源：可再生、可复制，数据持有者内部、外部均可释放价值



- 可再生、非排他性：社会运行、企业经营均持续产生数据，同一数据产品可无限复制给多主体同时重复使用
- 价值释放更全面：数据通过以数字化转型、数据分析支撑决策等方式在数据持有者内部释放价值的同时，同一数据经过确权、合规检查后，可以对外交易，再次释放价值

一次价值	二次价值	三次价值
业务贯通：数据支撑业务系统运转，业务数字化转型	数智决策：数据分析支撑业务智能化决策	流通赋能：对外赋能，打破数据壁垒，数据更普惠

资料来源：普华永道、上海数据交易所《数据要素视角下的数据资产化研究报告》，中国信息通信研究院《数据要素白皮书（2022年）》，国海证券研究所

1.2.2 数据作为工具：通过数据提升效率、优化决策、对外交易增收

数据价值实现路径：



内部价值

数字化管理

流程标准化记录：通过信息化建设，实现端到端的应用、平台及业务流程的设计与整合，优化企业在财务、供应链、人力等领域的管理

提升效率：从数据角度，挖掘组织效率、生产率、工艺改良、产品创新、风险控制等方面的提升空间

辅助决策：利用大数据、人工智能（AI）、RPA自动化和等技术，从企业数据中挖掘出价值及洞察，实现企业数据化经营，打通企业战略、计划、预算、预测、报告、分析以及绩效的管理闭环，在企业增速、成本和质量之间取得平衡，为企业实现可衡量的商业价值

数字作为资产

交易：通过交易数据资产创收

抵押：数据资产登记体系完善后，可用于质押贷款

外部价值

数字产业化

建设数字要素产业：作为数据所有者，提供优质数据资产，活跃数据交易市场

- 活跃的市场为数据资产价值评估提供参照，降低变现难度

产业数字化

经验传播：

- 建立行业数据库：对行业内、外部提供优质数据
- 向行业传播数字化经验：实施方案等的同步

1.2.3 数据作为生产要素，同时具备资源和工具属性，有培育超大企业的条件

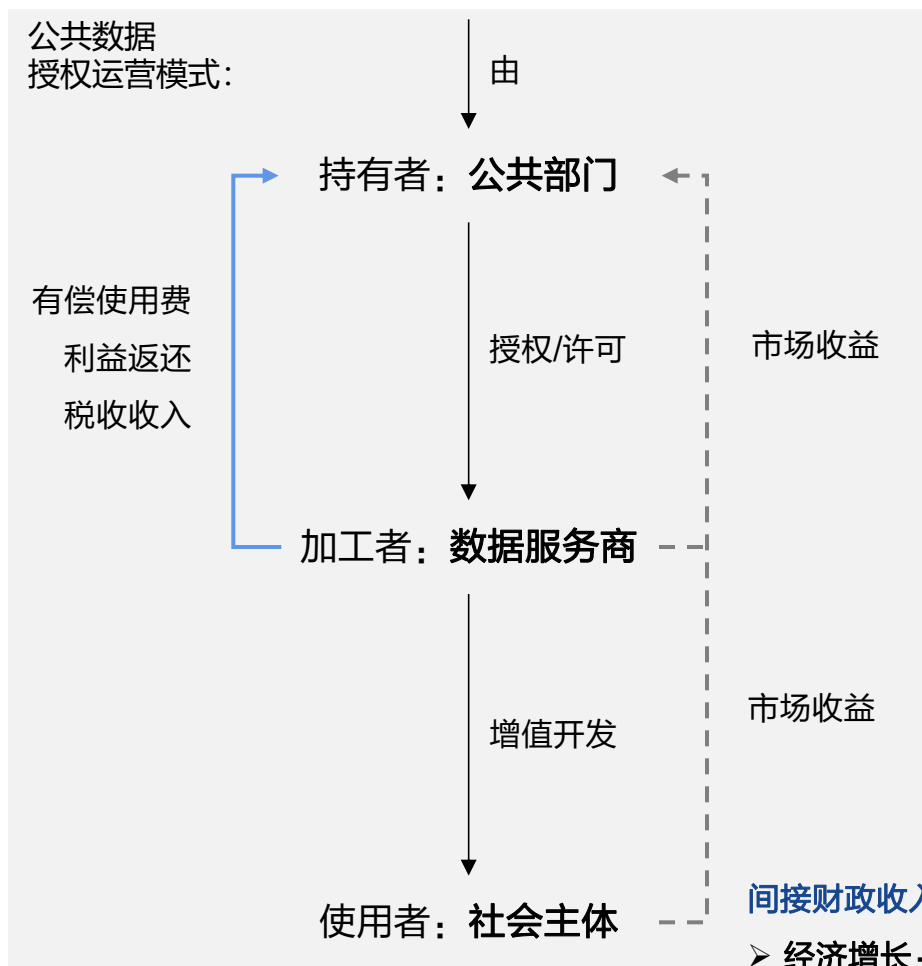
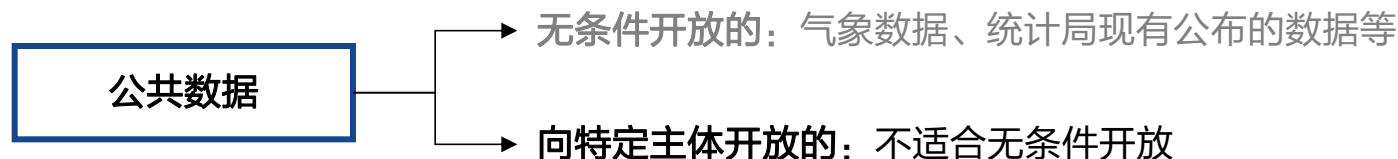
核心启示：引领时代的国际级超大型公司，或占据稀有资源，或提供生产力工具

- **稀有资源：**一、二次世界大战后，美国国内石油供不应求，加之阿拉伯成员国收回标价权、两伊战争爆发等因素，石油产量下降、价格上涨，利好石油公司
- **生产力工具：**进入互联网时代后，微软、谷歌等生产力软件企业逐渐成长，长期占据美股市值前十

美股市值前十企业复盘：

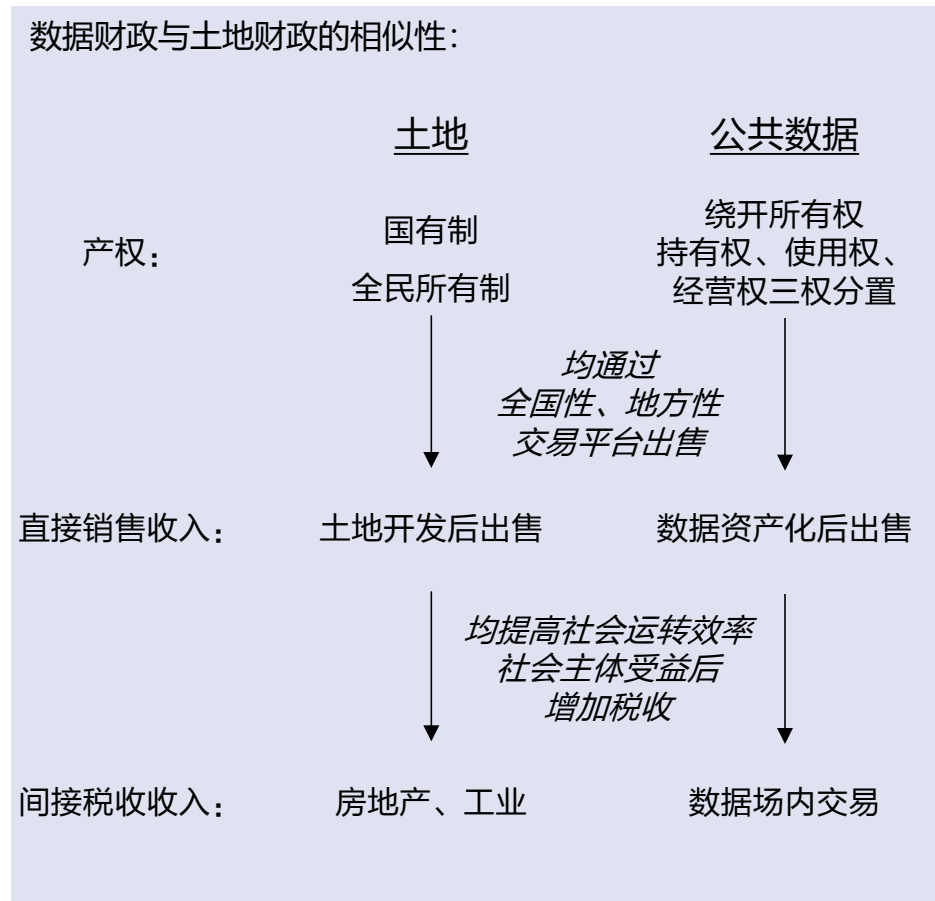
1950	1980	1990	2000	2010	2020	2023.9
稀有资源：石油	稀有资源	消费	生产力工具		消费	生产力工具
杜邦	埃克森美孚	菲利普莫里斯	思科	微软	亚马逊	微软
标准石油	标准石油	沃尔玛	微软	谷歌	阿里巴巴	谷歌
美国联合碳化物公司	美国斯伦贝谢	可口可乐	辉瑞	IBM	强生	Meta
标准石油-加州	壳牌石油	宝洁	默沙东	沃尔玛	微软	苹果
Texaco	美孚石油	百时美施贵宝	花旗	宝洁	谷歌	亚马逊
通用汽车	标准石油公司-加州	默沙东	美国国际集团	埃克森美孚	苹果	英伟达
通用电气	大西洋里奇菲尔德公司	IBM	通用电气	雪佛龙	特斯拉	特斯拉
美国钢铁公司	IBM	埃克森美孚	埃克森美孚	苹果	台积电	伯克希尔哈撒韦
AT&T	AT&T	通用电气	沃尔玛	伯克希尔哈撒韦	伯克希尔哈撒韦	礼来
Sears	通用电气	AT&T	英特尔	通用电气	Visa	Visa

1.3.1 国家为什么要发展数据要素：类似土地交易，为财政增收、带动经济

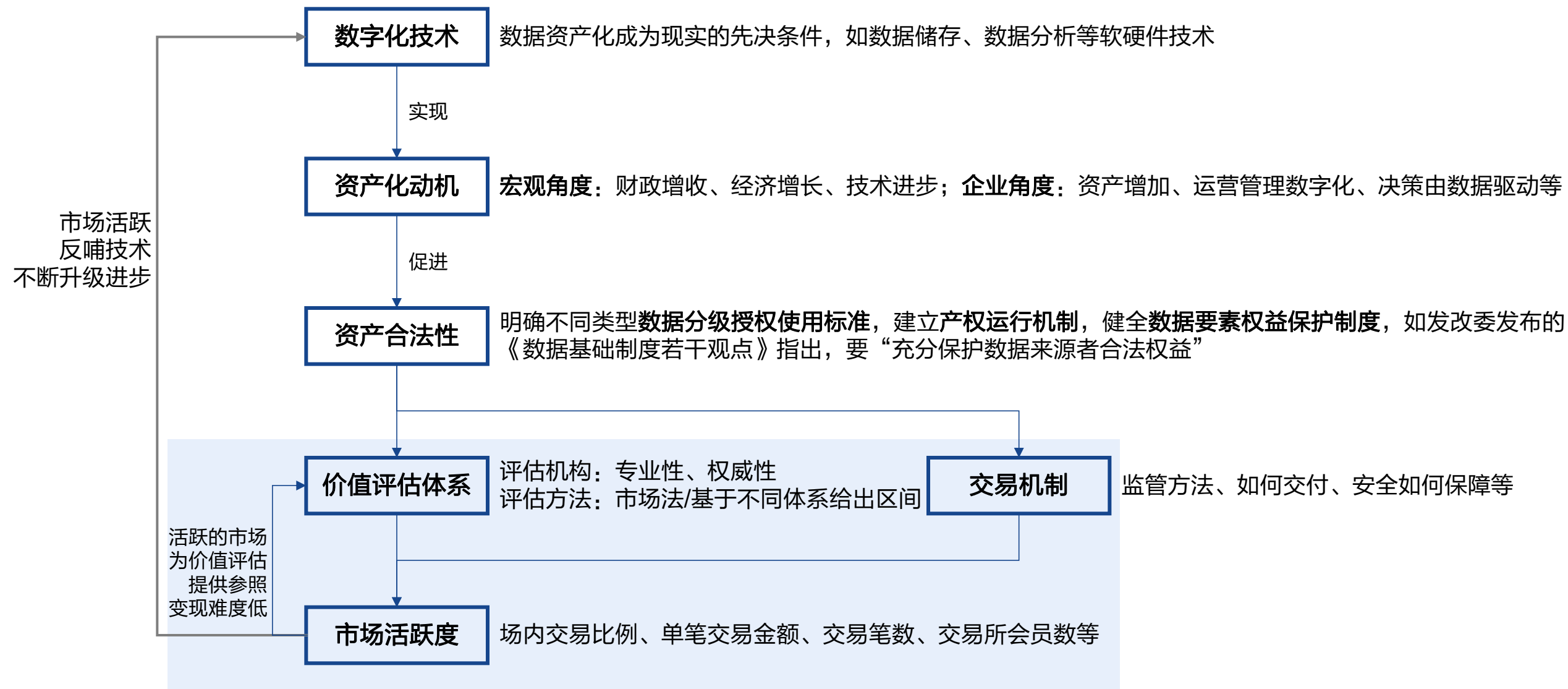


- 直接财政收入增长：销售收入**
- 有偿使用费：授权使用费
 - 利益返还：国有企业运营活动利润还按比例上缴至地方财政
 - 税收收入：数据服务商进行相关运营活动产生利润后的税收

- 间接财政收入增长：市场收益**
- 经济增长：GDP增长及相对应的税收收入



1.4 关键因素：以技术、法规为前提，活跃的市场与定价体系相辅相成

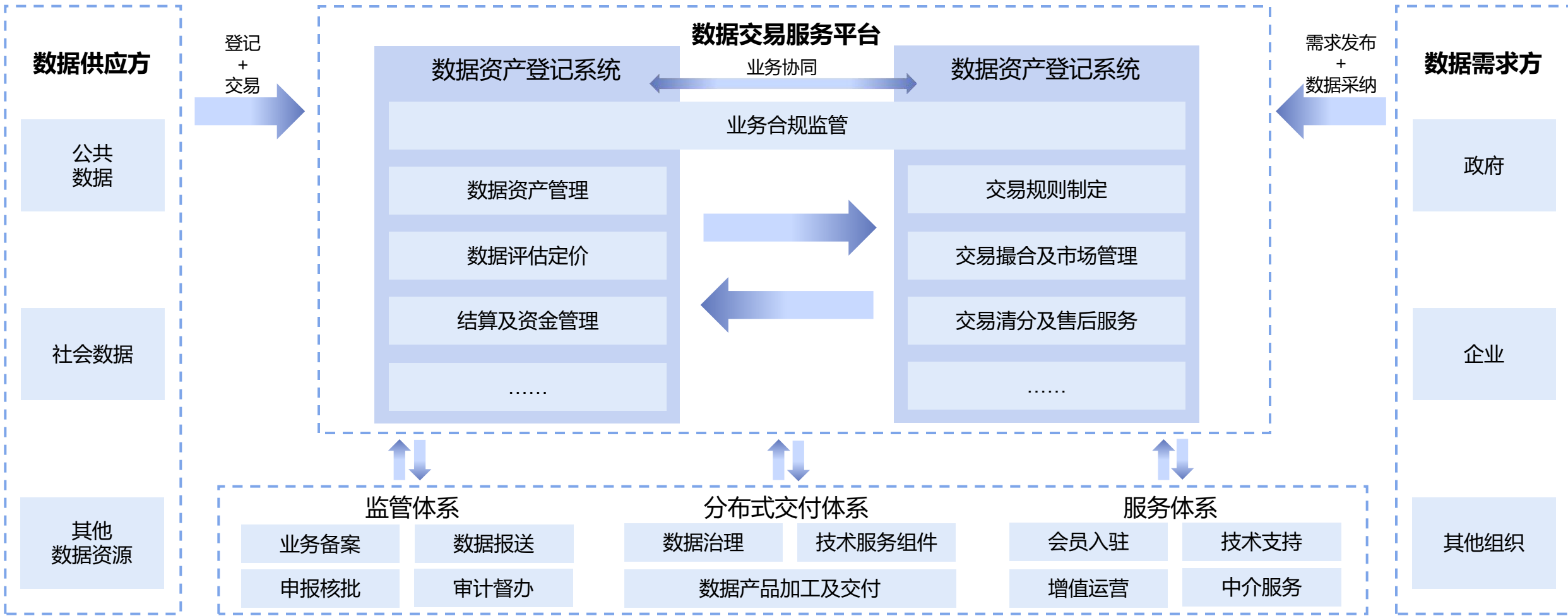


数据交易所：推动交易机制建设，目前仍收取佣金+增值服务费

2.1 数据交易所：不仅是交易中介，还是资源整合者和行业审查者

两大职能

- **资源整合者**：将数据供给方、数据需求方及法律咨询、资产评估、数据清洗等服务方整合到平台上，推动供需之间实现高效配置。
- **行业审查者**：在数据交易前，审查交易双方的准入资质，确保供给方的数据合规，需求方的使用合规；在交易进行时，通过数据确权、数据价值评估、数据交易等相关规则与制度规范数据交易事项；在交易完成后，通过相关规范文件，确保数据使用合规合法。



2.2.1 收入：目前以交易佣金+会员费为主，交易规模提升是主要增长来源

数据交易所收入

=

交易额

×

佣金费率

+

会员费

目前交易所收入=交易额*佣金率+会员费+增值服务费，其中佣金收入随着场内交易占比提高将有所上升，但在“所商分离”的发展方向下，交易所将逐渐剥离增值服务，以交易撮合为运营主要目的

单笔交易金额：随着数据资产化、要素化逐渐落地、数据交易市场机制不断完善，交易金额将会同步上升

交易笔数：**根本在于完善数据交易所建设**、规范数据交易所运行，**增加数据供需双方交易动机**

目前数据交易仍为场外交易为主，据国家工业信息安全发展研究中心测算，2022年规范的场内交易占比仅为2%-3%，场内交易优势有待释放：

1) 场内交易有保障，随着政策出台，监管加强；2) 数据交易所发展完善，在场内，交易者可以享受交易前、交易中、交易后全链条服务；3) 数据交易所模式的创新能够解决供需双方痛点，更好将两者匹配

目前市场整体佣金费率为1%-5%不等

基础服务费：**向供需双方收取，缴纳后方可入场交易**，收费约万元（以上海数交所为例）

增值服务费：承担部分**数据服务商职能**，非硬性收费 | 长期来看，该收入将从交易所剥离，转由数商提供

向数商收取的费用：分层收费模式，针对不同类型数商收取约2-20万的年费（以上海数交所为例）

2.2.2 数据交易所未来盈利模式为所商分离，仅收取佣金和会员费

- 数据交易所角色变化：跳出交易撮合者的角色，开始全面承担**资源整合者、产品及服务提供者、行业审查者**的角色。
- 长期定位为**公益性机构**：负责实现标准化数据产品的交易撮合、价格生成、清结算等核心交易环节和功能

过去：
佣金+会员费
+增值服务费

提供交易撮合服务：如贵阳大数据交易所撮合客户进行交易，收取成交额10%的**佣金**



上海数据交易所向供需双方收取9980元/年的**基础服务费**



数据及数据产品提供者：如钱塘大数据交易中心既撮合数据供需双方进行交易，又为客户提供数据包、数据集、块数据。

所商分离

即数据增值服务提供者，从交易所转向数商

未来：
佣金+会员费

更低的佣金：如上海数据交易所收取2.5%的**佣金**



多元化的会员收费：如上海数据交易所对不同数商收取不同价格的服务费



数商服务从交易所剥离，定位为专业性市场化机构：
在交易所授权下负责将非标准化的数据转化为标准化数据交易产品，为数据定价提供基础环境等。

数据交易所主要盈利模式对比：佣金模式催生场外交易，会员制促进企业长期合作，增值式交易服务模式增加数交所营收

	佣金：通过收取交易手续费创收	会员制：通过收取会员费创收	增值式交易服务模式
优势	简单易行， 门槛低	有利于催生出企业之间的 长期数据合作 ； 交易安全性和交易质量更容易获得保障	通过承担部分数据服务商职能 增收
案例	上海数据交易所收取交易额2.5%的佣金	华东江苏大数据交易中心对会员收取年费	贵阳大数据交易所2016年起施行增值式交易服务模式
现状/趋势	佣金率不断降低 市场整体佣金率为1%-5%不等	—	大部分数据交易平台提供相应的数据增值服务模式， 且在营收中占比不低

2.2.3 以上海数交所为例，向供需双方收取佣金，针对不同数商收取不同会员费

2022年10月1日起施行收费标准：需方数商和第三方数商交服务费（会员费），供方数商交佣金

收费类型	收费对象	收费标准
数商服务费	需方数商	采用一次性收费方式：9980元
	第三方数商	19980元/年
数据产品交易服务费	供方数商	交易额的2.5%

主要变化

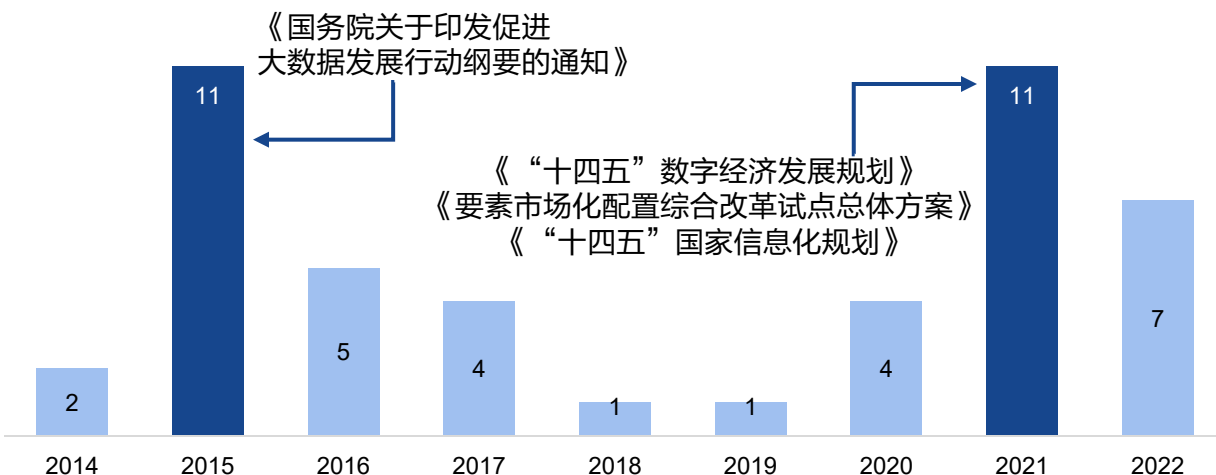
- **增加增值服务费**：作为可选收费，向供需方收取19980元/年
- **第三方数商服务费（会员费）分层收取**：主要分为专业型、复合型和战略型数商三类，满足不同数商需求，吸引数商加入

2023年8月7日起施行收费标准：供需方都需要交服务费（会员费）和佣金，佣金费率不变

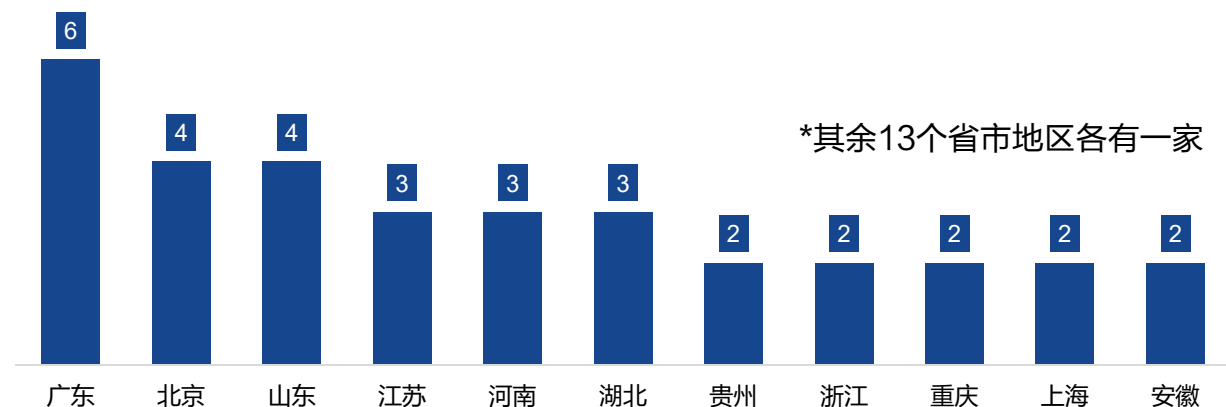
收费类型	收费对象	收费标准	
供需方服务费	供需方	基础服务费（必选）	采用一次性收费方式：9980元
		增值服务费（可选）	19980元/年
交易服务费	供需方	交易额的2.5%	
数商服务费	专业型数商	19980元/年	
	复合型数商	99980元/年	
	战略型数商	199980元/年	

2.3 交易所现状：集中于经济发达地区，仍处于高频增资、新设阶段

新成立数据交易所（家）



数据交易所分布：主要分布在京津冀、珠三角、长三角、中西部经济发达地区



主要采取“国有资本+民营资本”共同持股的股权架构，主要运营方式为“国资入股、政府指导、市场化运营”

国有资本控股

- 充分发挥政府政策优势和资源优势，保证数据的权威性
- 能够确保市场化机构的参与积极性，扩大参与主体的范围
- 北京、深圳交易所均由当地国资委实控

上市公司参股交易所

- 浙数文化和安恒信息分别持有浙江大数据交易中心48.2%、46.8%的股份
- 广电运通持有广州数据交易所10.5%的股份

股权比例截至报告期

交易所密集增资

- 2022年8月，郑州数据交易中心引进20多名新股东，注册资本由300万元增至2亿元
- 2022年8月，福建大数据交易中心运营方福建省大数据交易集团增资到100亿元

2.4 交易所分类：区域级为主，北上深均于2021年成立定位国家级的交易所

- 建立“国家级+区域性+行业性”多层次数据交易场所：截至2022年9月，中国内地共建立46家数据交易平台。在注册资金分布上，数据交易平台的注册资金在1,000~80,000万元之间，各交易平台之间差距较大；在平台定位上，多数定位为面向省内的区域性数据交易平台；在交易模式上，出现多种交易模式。

国家级数据交易平台

成立时间	机构	地区
2015	贵阳大数据交易所	贵州
	华中大数据交易所	湖北
	北京国际大数据交易所	北京
2021	上海数据交易所	上海
	深圳数据交易所	广东

行业性数据交易平台

成立时间	机构	地区
2015	交通大数据交易平台	广东
2020	中关村医药健康大数据交易平台	北京
2022	青岛海洋数据交易平台	山东

区域级数据交易平台

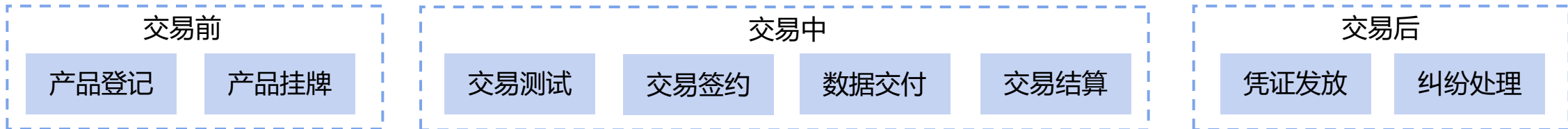
*注：分类为各交易所自行定义，非国家官方指引

成立时间	机构	地区	成立时间	机构	地区
2014	中关村数海大数据交易服务平台	北京	2018	吉林省东北亚大数据交易服务中心	吉林
	北京大数据交易服务平台	北京	2019	山东数据交易平台	山东
2015	河北大数据交易中心	河北	2020	山西数据交易服务平台	山西
	杭州钱塘大数据交易中心	浙江		北部湾大数据交易中心	广西
	武汉东湖大数据交易中心	湖北	德阳数据交易中心	四川	
	重庆大数据交易平台	重庆	合肥数据要素流通平台	安徽	
	西咸新区大数据交易所	陕西	华南国际数据交易公司	广东	
2016	哈尔滨数据交易中心	黑龙江	2021	长三角数据要素流通服务平台	江苏
	上海数据交易中心	上海	海南数据产品超市	海南	
	广州数据交易服务平台	广东	贵州省数据流通交易服务中心	贵州	
	南方大数据交易中心	广东	西部数据交易中心	重庆	
	浙江大数据交易中心	浙江	广州数据交易有限公司	广东	
2017	丝路辉煌大数据交易中心	甘肃	2022	广州数据交易所	广州
	潍坊市大数据交易中心	山东		无锡大数据交易平台	江苏
	青岛大数据交易中心	山东		郑州数据交易中心	河南
	河南平原大数据交易中心	河南		湖南大数据交易所	湖南
	河南中原大数据交易中心	河南		福建大数据交易所	福建

2.5 大型数据交易所：各地国资主导

上海

- ❑ 2021年成立，国资主导设立
- ❑ 截至2023年4月，挂牌数据产品逾千个，2022年全年数据产品交易额超过1亿元
- ❑ 应用板块：金融、航运交通、贸易、先进制造、国际等
- ❑ 产品类型：数据集、数据服务、数据应用



深圳

- ❑ 2022年成立，国资主导设立
- ❑ 截至2023年3月，已完成数据交易625笔，金额18.2亿元，覆盖金融科技、数字营销、公共服务等106类应用场景，交易规模全国第一
- ❑ 产品类型：数据包、API、数据报告、数据模型、数据服务、数据工具等
- ❑ 第三方服务：法律服务、合规资讯、资产评估、安全评估

北京

- ❑ 2021年成立，国资主导设立
- ❑ 截至2022年9月，入驻平台及引入各类数据产品1253个，数据交易参与主体333家，数据交易调用7.73亿笔，产生数据交易合约1774个
- ❑ 数据类型：公共数据、行业数据、科研数据、社会数据
- ❑ 产品类型：数据服务、数据API、数据包、数据报告

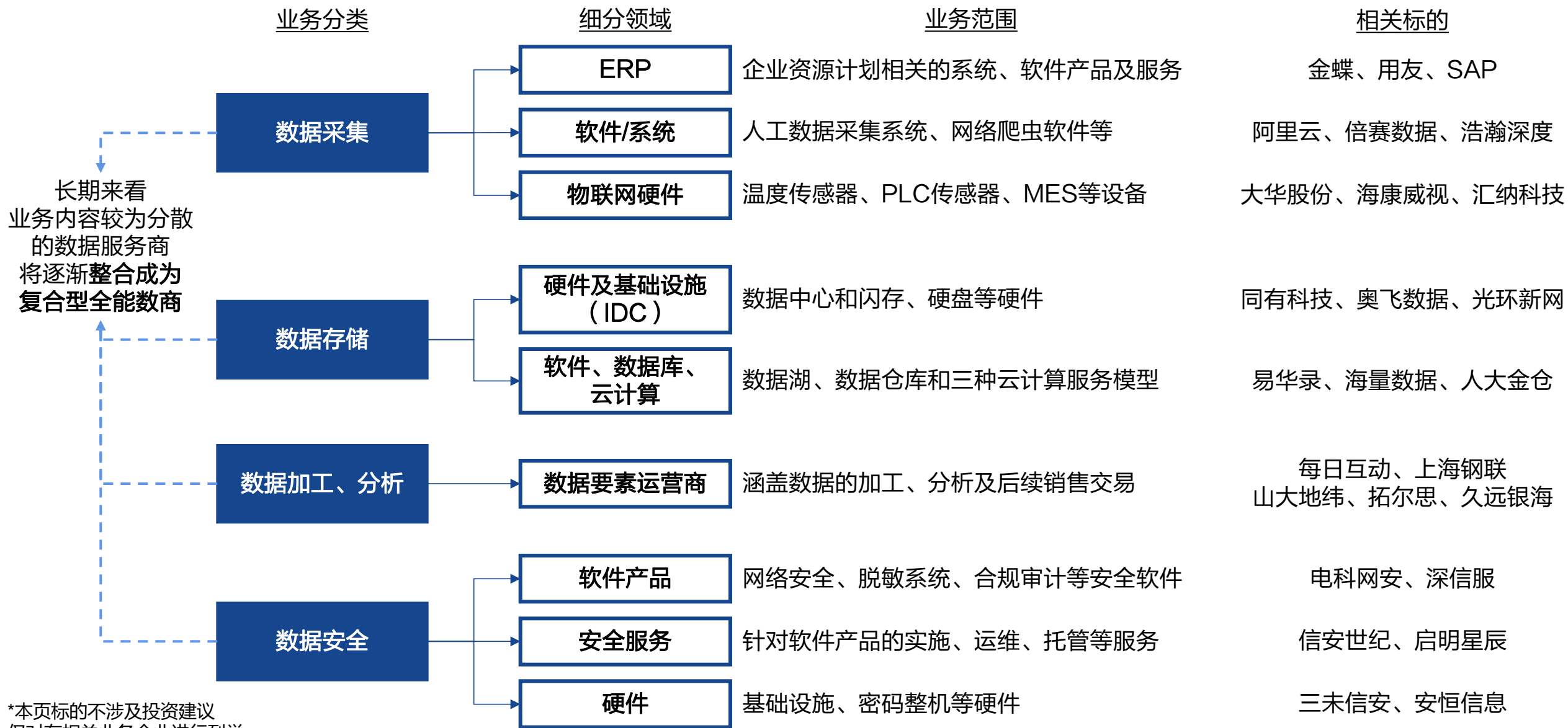
浙江

- ❑ 2016年成立，第三方数据交易平台，**浙数文化参股48.2%**，安恒信息参股46.8%
- ❑ 截至2022年半年度，累计会员数已达270家，相关产品已覆盖金融科技、公共服务、医疗卫生、城市治理等多个应用场景
- ❑ 数据类型：政务数据、企业数据、公开数据、三方数据
- ❑ 产品类型：数据集、API、模型算法、数据报告

股权比例截至报告期

数据服务商：较为分散的服务商逐渐整合成为复合型全能数商

3.1 数据服务商分类：目前较为分散，有待整合



*本页标的不涉及投资建议
仅对有相关业务企业进行列举

3.2 数据服务商的角色：提供技术、合规保荐、价值发现

技术方案提供者

数据资源持有者：原料提供商

能力、时间、技术有限

将其掌握的数据资源和部分数据权利委托与

数据商：生产服务商

汇集和聚合数据，形成可进一步开发利用的数据资源

不同保密需求下的数据交付方案

(以分布式存储和计算技术的发展为基础)

- **提供接口或环境**：允许数据使用者布设算法，直接获得计算和分析结果
- **为数据产品的持续使用搭建通道**：开发各类算法模型，对数据进行计算分析，实现“原始数据不出域、数据可用不可见”

交易合规保荐者

为什么需要保荐者

数据流通存在安全问题，涉及多重利益相关者

主要职能：提供数据产品流通的安全和合规服务

- 为数据交易流通提供相应的**风险控制和撮合机制**
- 数据“溯源”核查，确保数据加工、处理在合法范围内，**对数据的使用场景进行合规评估**，秉承无场景不交易的原则，避免数据被无序和违法利用
- 对拟参与数据交易的企业进行辅导，帮助其**在企业内部匹配可靠的数据产品来源，从来源环节做好数据隔离与风险排除**，对数据授权相关协议进行全面的审查，确保数据获取协议不会对后续数据产品流通形成障碍

数据价值发现者

数据买方

需求端

数据卖方

供给端

双方交易

1. 供需匹配
2. 形成合意价格

中介服务

1. 供需匹配

标准化数据产品描述

↓ 打造

可发布、搜索、定制、管理和衡量**数据使用单元**

↓ 实现

匹配更多的应用场景，让有需求的主体找到可用的数据

2. 形成合意价格

通过数据评价和估价为交易双方提供建议价格

↓ 促进

双方协商达成交易，降低双方的议价和交易成本

↓ 打破

“定价难”的困境，供需双方对数据价值心理预期不一致

3.3 数商类型：大型综合数商外，区域、行业类数商发挥地区、产业优势

三种类型的数据商

根据特色优势业务范围、业务能力发展，与对应级别数据交易所匹配

大型综合类数据商

能够在**海外、国内各地区和各个行业**开展数据开发、数据发布、数据承销和数据资产等业务，为数据交易双方提供专业化、合规化、标准化、增值化服务。

区域类数据商

依托国内省市级区域性数据交易中心，参与**本地区公共数据授权运营**和**区域性数据产品交易**与服务，促进社会数据和公共数据融合应用。

行业类数据商

依托行业性数据交易平台，利用**产业资源优势**和业务理解优势，促进数据要素与各类行业场景充分融合，有效赋能千行百业，鼓励金融、医疗、通信、能源、气象、交通等行业探索利用可信数据空间，为行业性数据的汇聚流通提供便利。

四类核心业务

资产开发

通过为数据提供方提供数据源开发或数据产品开发业务，帮助数据提供方**将数据资产开发形成具备交易价值的数据资源或数据产品**，促进数据资产价值的释放。

数据发布

借鉴证券交易市场的券商服务职能，**与数据交易所进行业务衔接**，为数据源提供方、数据产品提供方提供数据产品的上市辅导、上架保荐、发行报价三类业务，**帮助推动数据产品进入市场流通交易**。

数据承销

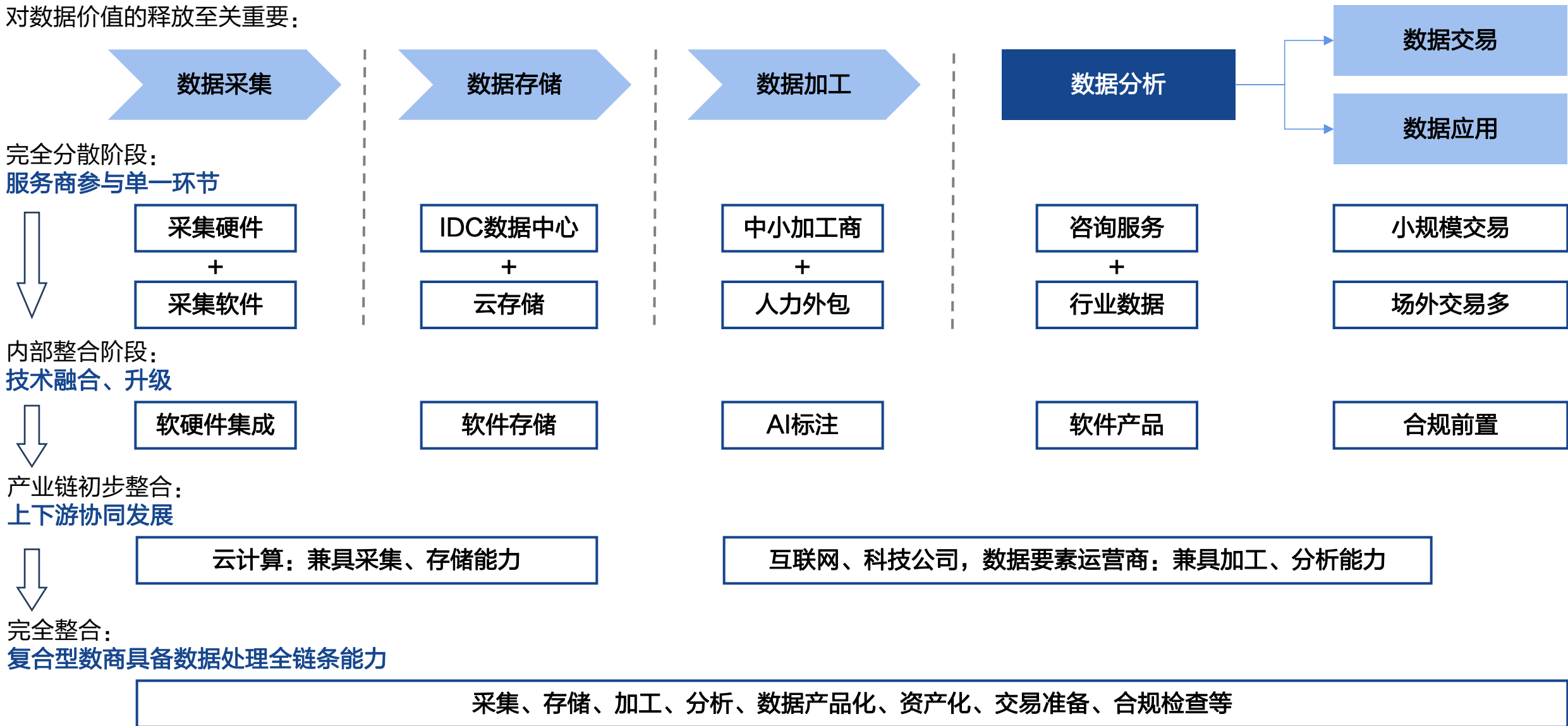
服务于数据源提供方、数据产品提供方、数据需求方，利用自建平台、交易场所或第三方交易撮合平台，通过多种方式**促进数据产品的供需对接**，拓展数据产品流通范围。

数据创新

基于数据的资产化价值，探索对数据资产的创新类业务进行探索，主要包括数据资产有效性审计、数据成本有效性审计、数据资产创新业务和数据资本创新业务。

4.1 数据分析：数据价值释放、复合型全链条数商发展的关键

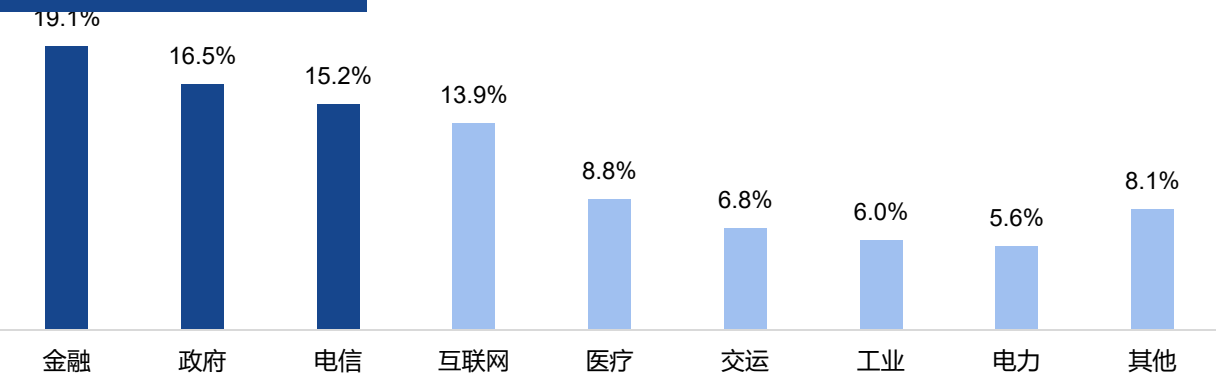
数据分析是交易、流通前最后一个环节
对数据价值的释放至关重要：



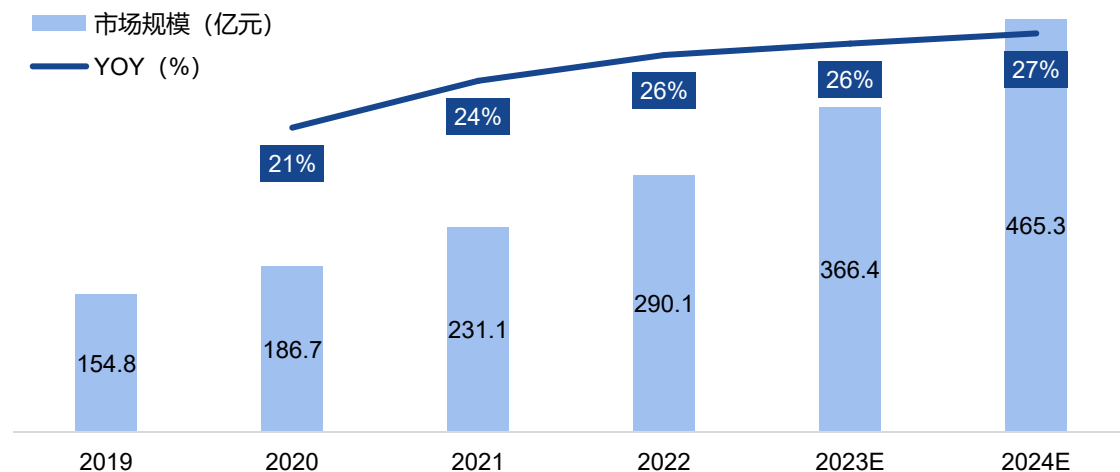
4.2 行业现状：行业分散，市场规模仍较小，数据要素带动下未来空间广阔

前三大行业占比超50%

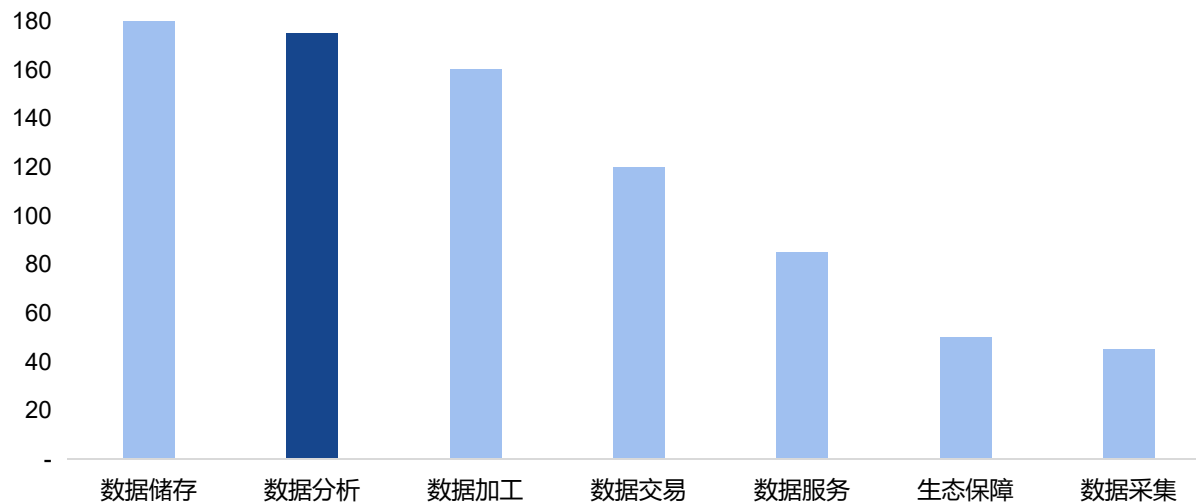
2021年市场规模占比：金融为主



中国数据分析市场规模：整体规模有待发展，增长持续加速



数据要素细分市场：数据分析约占21%



行业

数据要素运营商

金融

恒生电子、同花顺

政府

拓尔思、中科江南、深桑达A、新点软件

电信

东方国信

医疗

久远银海、创业慧康、中科软
万达信息、嘉和美康、卫宁健康

零售

汇纳科技、零点有数

交通

广电运通、通行宝、中远海科、千方科技

能源

朗新科技、恒华科技

大宗商品

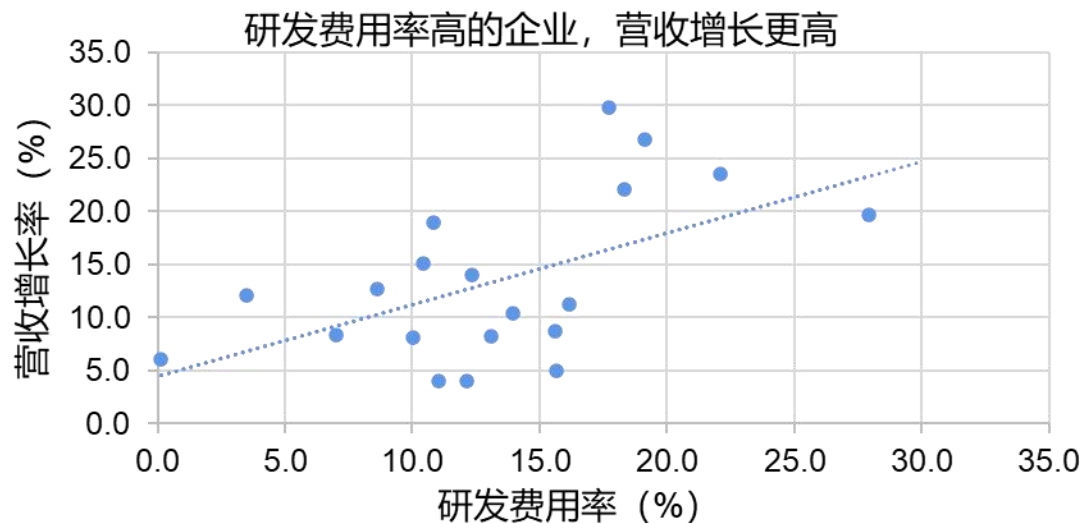
上海钢联、卓创资讯

跨行业

山大地纬：医保+金融
每日互动

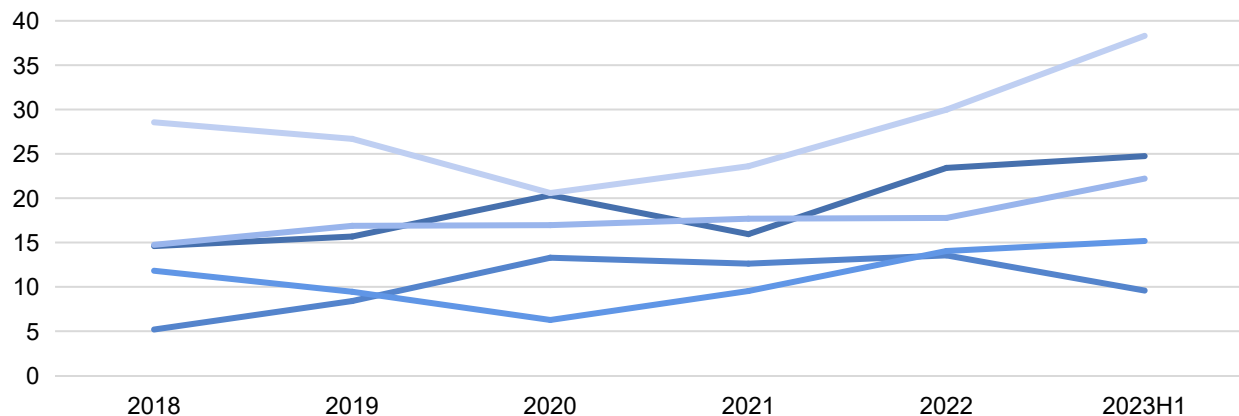
4.3 发展方向：在数据质量高、体量大的行业中，重研发，培养全产业链能力

主要企业：重研发，高增长



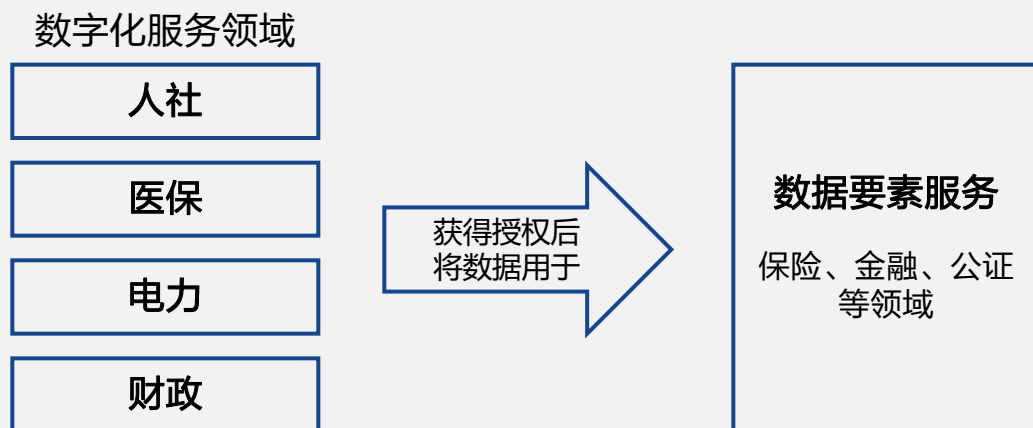
研发费用率 (%)：总体呈上升趋势

— 山大地纬 — 久远银海 — 拓尔思 — 中科江南 — 同花顺



优秀模式：以大量优质数据为基础，重研发，培养全产业链能力

山大地纬、中科江南：通过区块链等技术开发数据平台，用于政务、医疗等领域的数据治理，并将所管理的数据脱敏、资产化后，提供数据要素服务



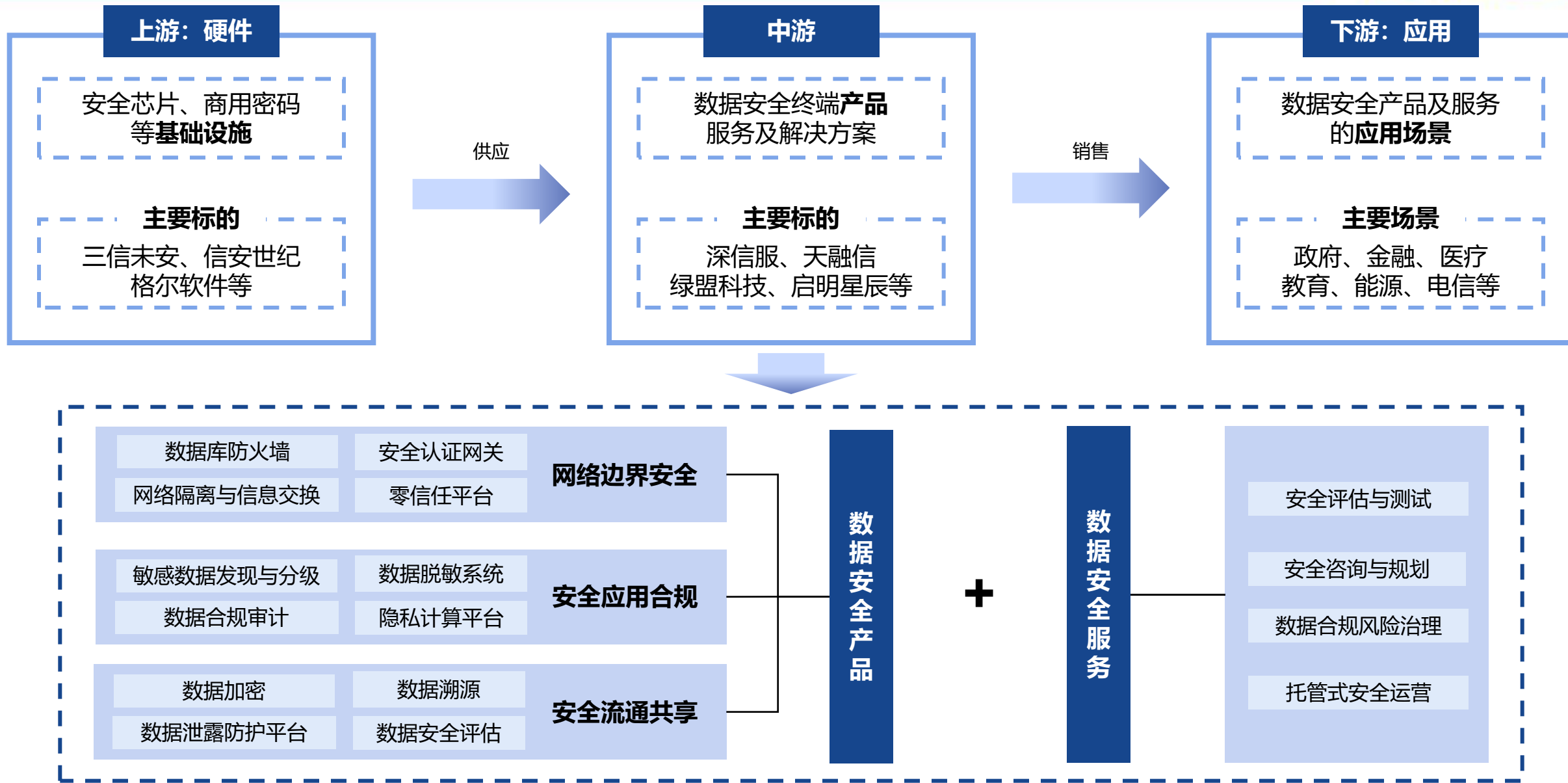
前提：所处理、交易的数据量大、价值高

关键因素：

- 技术先行：山大地纬、中科江南研发费用率超过20%，且有上升趋势；重研发实现高增长，山大地纬2023H1营收同比增长111%
- 全链条布局：业务能力覆盖数据的采集、存储、加工、分析、服务，属于复合型数商，不局限于单一功能

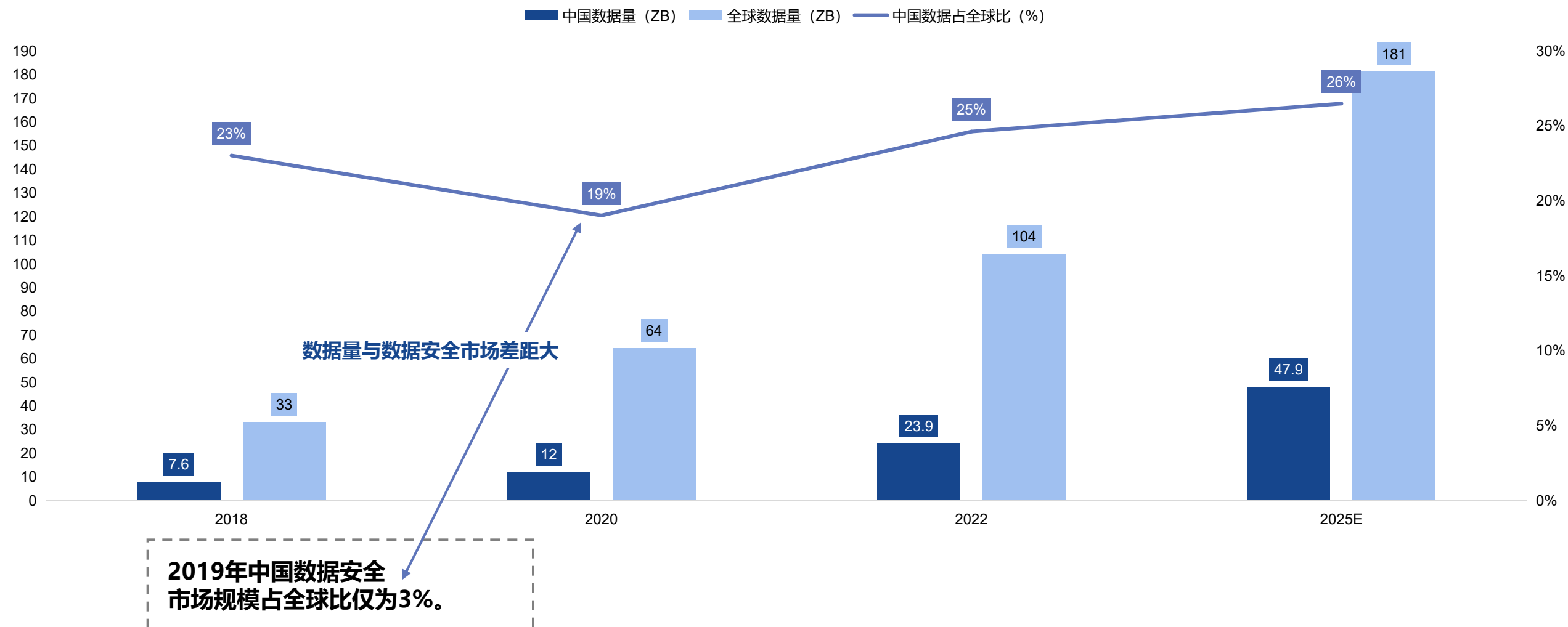
数据安全

5.1 数据安全：提供安全产品与服务，应用场景广泛



5.2 市场规模：对标全球，空间广阔

我国数据量在全球占比高，且有上升趋势，但数据安全市场规模未同步增长

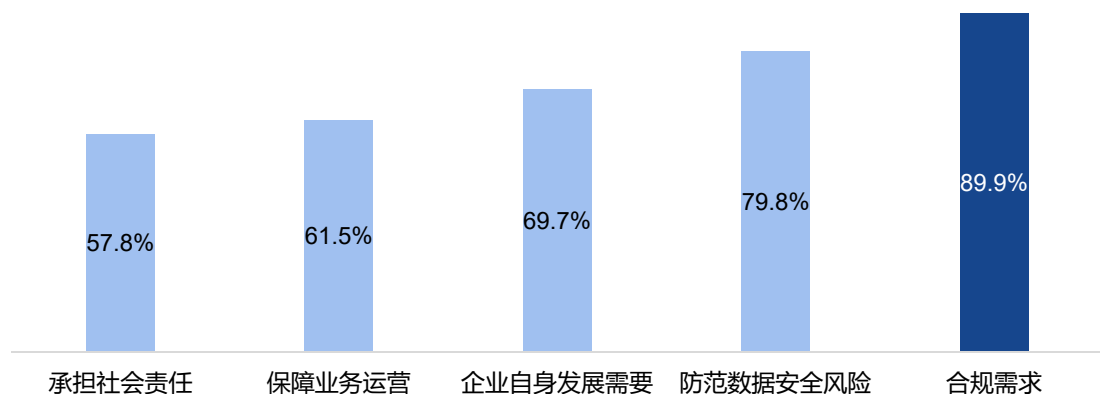


➤ 有关部门积极推动：根据工信部对2025年所定发展目标，数据安全产业规模超过1500亿元。

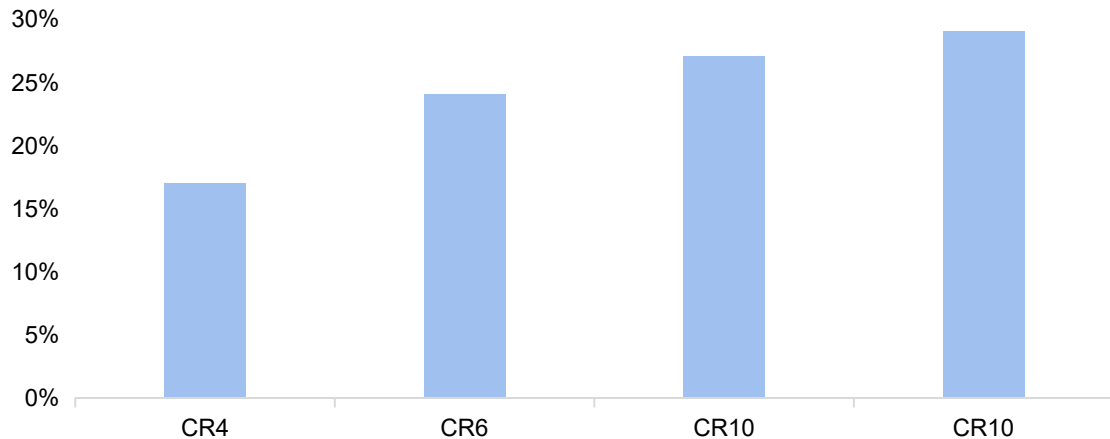
5.3 现状与未来：从研发入手，加强技术实力，改善合规主导、市场分散的现状

现状：需求合规主导，市场分散

90%企业认为建设数据安全的主要原因是“合规需求”



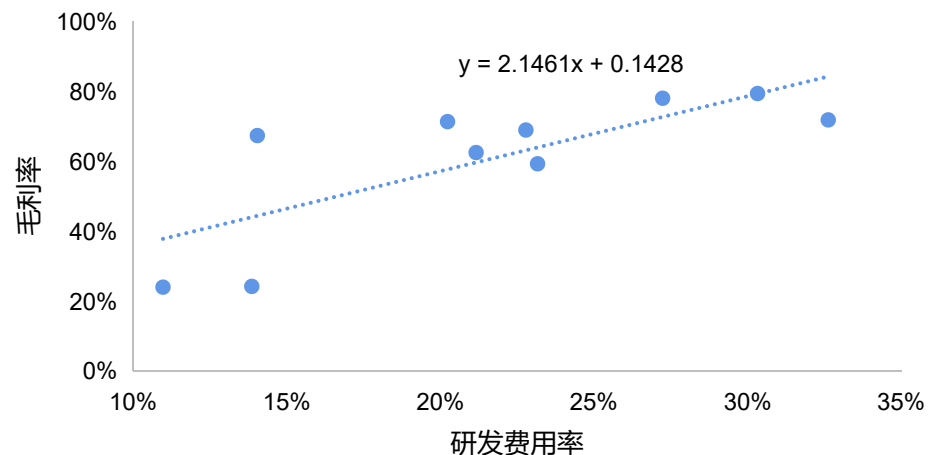
2021年中国信息安全行业市场集中度



未来：研发为本，提高市场份额

- 重视研发、提高技术、升级产品，有望改变行业自生动力低、市场分散的现状。

高研发实现高毛利



所选数据安全企业，按研发费用率从高到低排序：安恒信息、深信服、天融信、绿盟科技、启明星辰、信安世纪、拓尔思、格尔软件、电科网安。部分企业研发成果如下：

企业	主要研发成果
深信服	防火墙联动防御平台、流量编排解决方案、数据安全大脑、API安全访问代理
启明星辰	数据安全治理管控平台 3.0、多方隐私计算系统
天融信	高性能防火墙、过滤网关产品、数据脱敏新版本产品

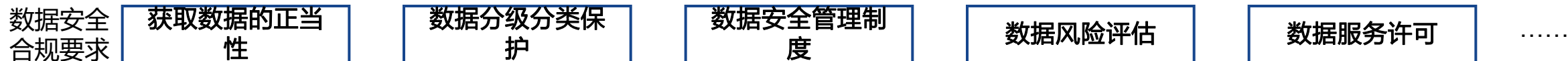
5.4.1 合规外因：明确的合规要求有望改善目前处罚轻、规定模糊的问题

89.9%的企业认为“合规需求”是安全建设的主要原因

- 当前数据安全合规条例较为笼统，尚无完善的配套规则以及具体的落地制度，数据分级分类管理制度等合规要求对于不同行业、企业的类型、数据的种类并未进行合规管理的细化和区分
- 数据安全**违法行为处罚力度较轻**：从自《数据安全法》事实以来公开处罚的32起典型案例来看，主要可以分成两类，
 - 违规收集个人信息、服务器存在访问漏洞、未建立数据分级保护制度等违法行为的处罚为给予警告并责令整改；
 - 对于未建立数据安全防护体系、存在较为严重的安全漏洞、发生数据泄露等违法行为的处罚中罚款不超过100万元。对于类似的数据安全违法行为，欧盟《通用数据保护条例》合规要求和处罚力度均更强：

地区	违法行为	处罚时间	处罚结果
中国	中山市某科技公司未对用户信息采取保护措施， 数据库存在未授权的访问漏洞	2023年	处罚款5万元
欧盟	Active Assurances 数据库存在未授权的访问漏洞	2019年	处罚金18万欧元
中国	茶陵县某医院 违规储存大量患者敏感信息 ，未采取任何安全防护措施	2023年	给予警告并责令整改
欧盟	Barreiro医院个人资料 管理系统访问权限存在缺陷 ，并且未将临床数据的访问权限分开	2018年	处罚金40万欧元

- 数据安全合规要求：2021年，《数据安全法》《个人信息保护法》相继施行，与《网络安全法》共同构建数据保护框架、企业的数据安全合规要求



- **数据安全管理办法不断完善**：2022-2023年《互联网信息服务算法推荐管理规定》《互联网信息服务深度合成管理规定》《网络安全审查办法》《数据出境安全评估申报指南》等配套标准开始实施，《中国人民银行业务领域数据安全管理办法（征求意见稿）》等针对细分行业管理

5.4.2 发展内因：数据泄露风险、成本持续提高，有望增强企业安全建设意识

- 背景：数据量增加、新存储技术不断涌现，导致数据泄露风险日趋严重，数据泄露规模、数量、成本、单位成本持续攀升
- 数据安全建设目的从合规的外因转向风险防范的内因：

数据泄露成本攀升至新高

数据泄露成本总量与单位成本均有上升：

- 总成本：2023年相比2020年提高15%
- 单条成本：2023年相比2017年提高17%

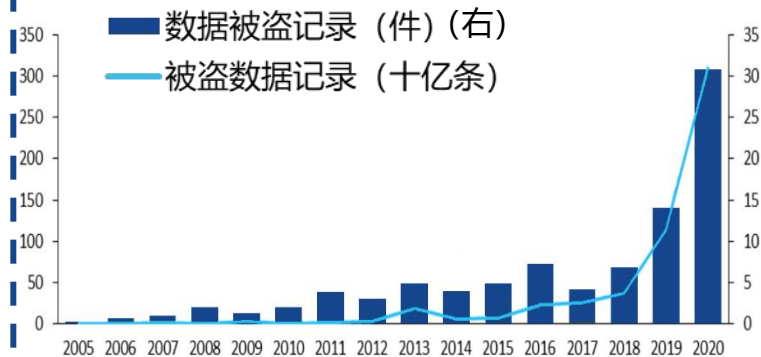


*2023年数据截止至2023年3月

数据泄露数量爆发式增长

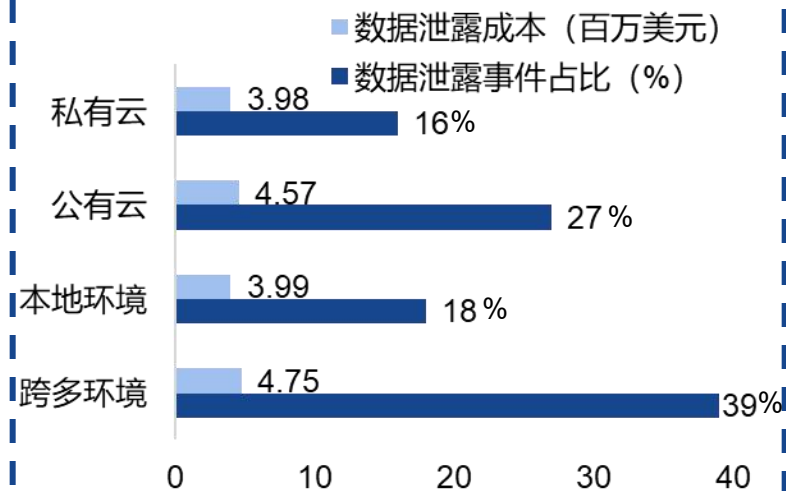
数据泄露规模与数量直线上升：

- 2020年全球数据被盗案件量超过了过去15年的总和
- 2020年全球被盗数据量达到310亿条，同比2019年增长171%



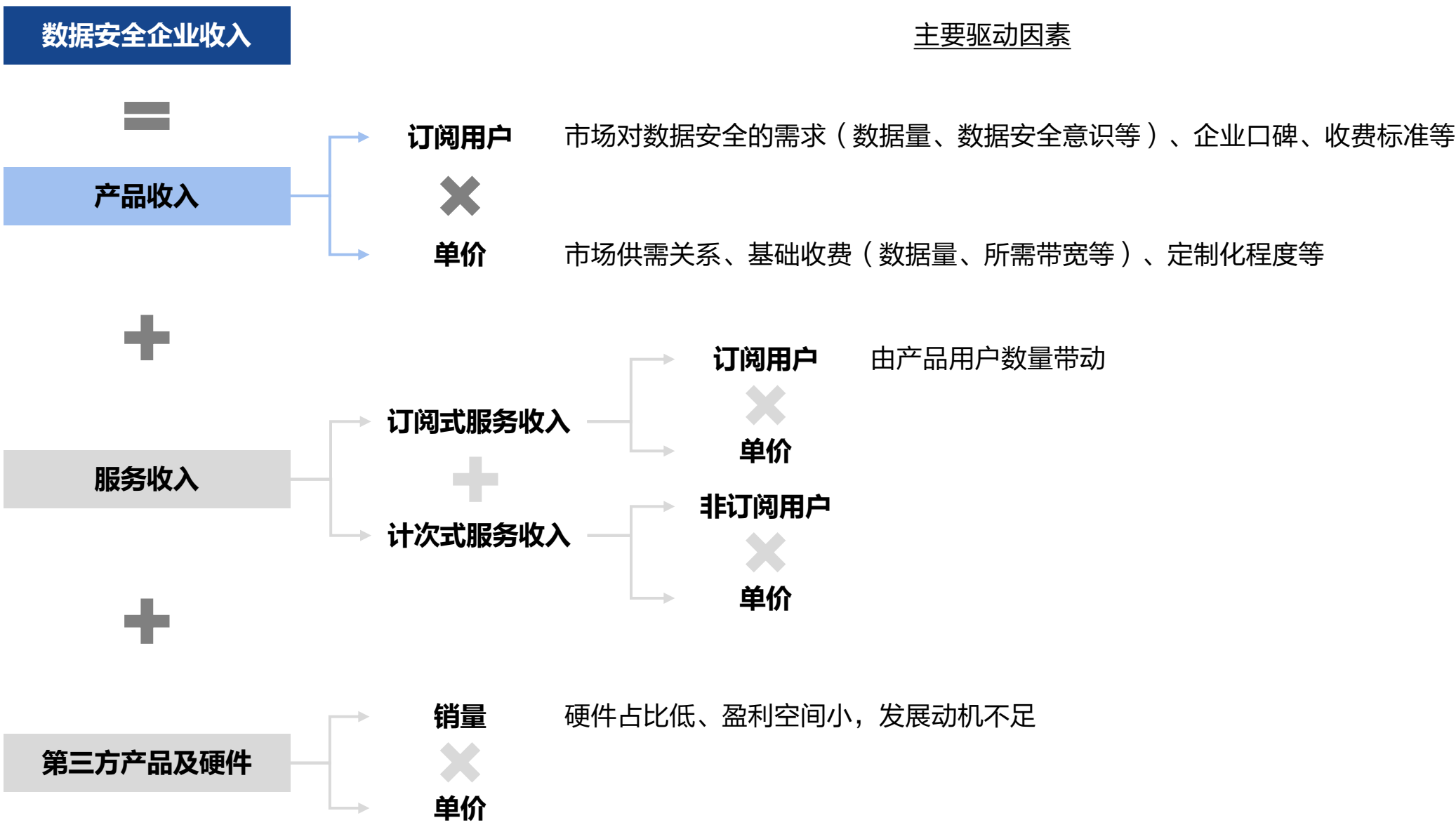
云储存使企业面临的数据泄露风险增加

云储存由于成本效益、可扩展性、可访问性成为企业最重要的数据储存方式之一，但云端集中式储存的管理使云上数据安全备受挑战，跨多环境和公有云为主要的泄露场所，数据泄露成本也相对较高



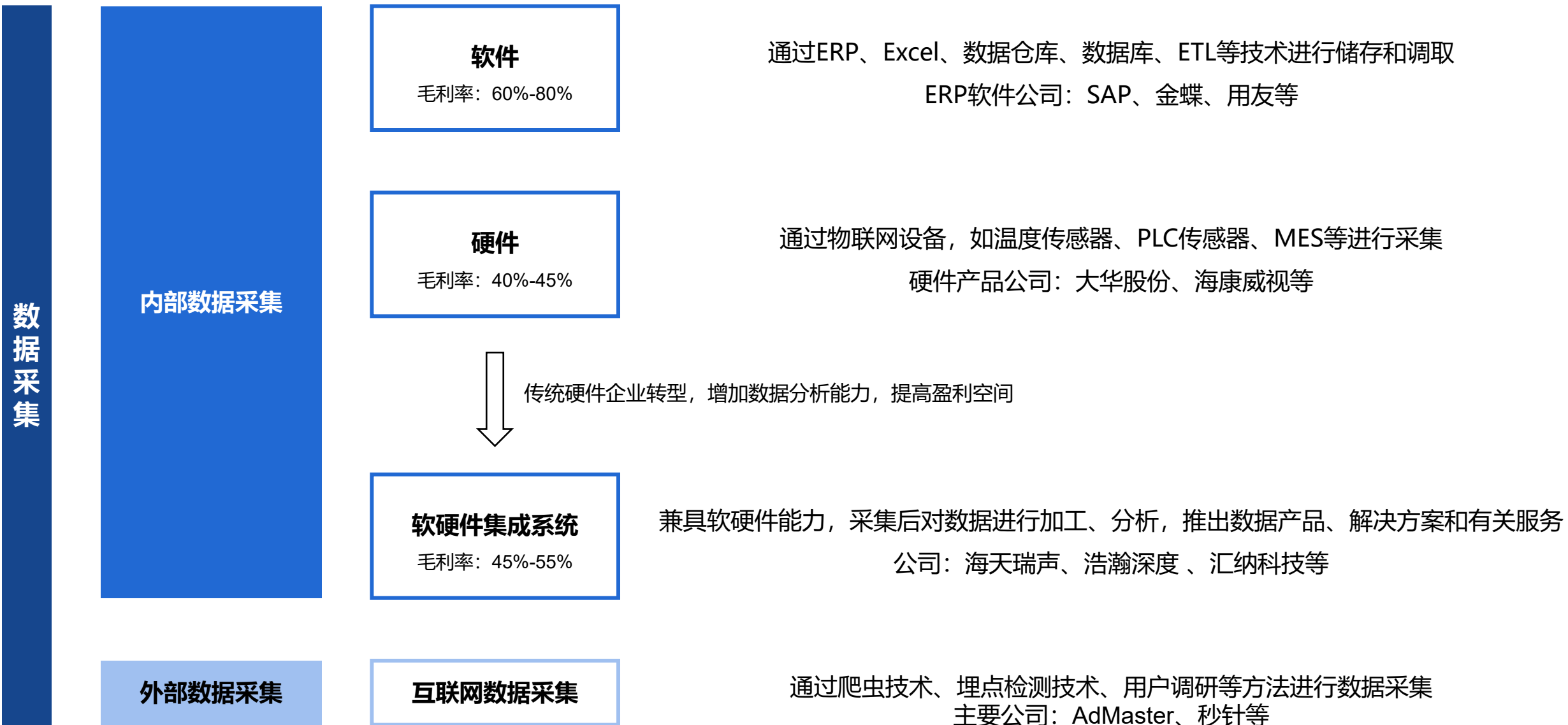
5.5 数据安全企业收入：软件产品收入为主，毛利率、占比均高于其他业务

规模更大
盈利能力更强

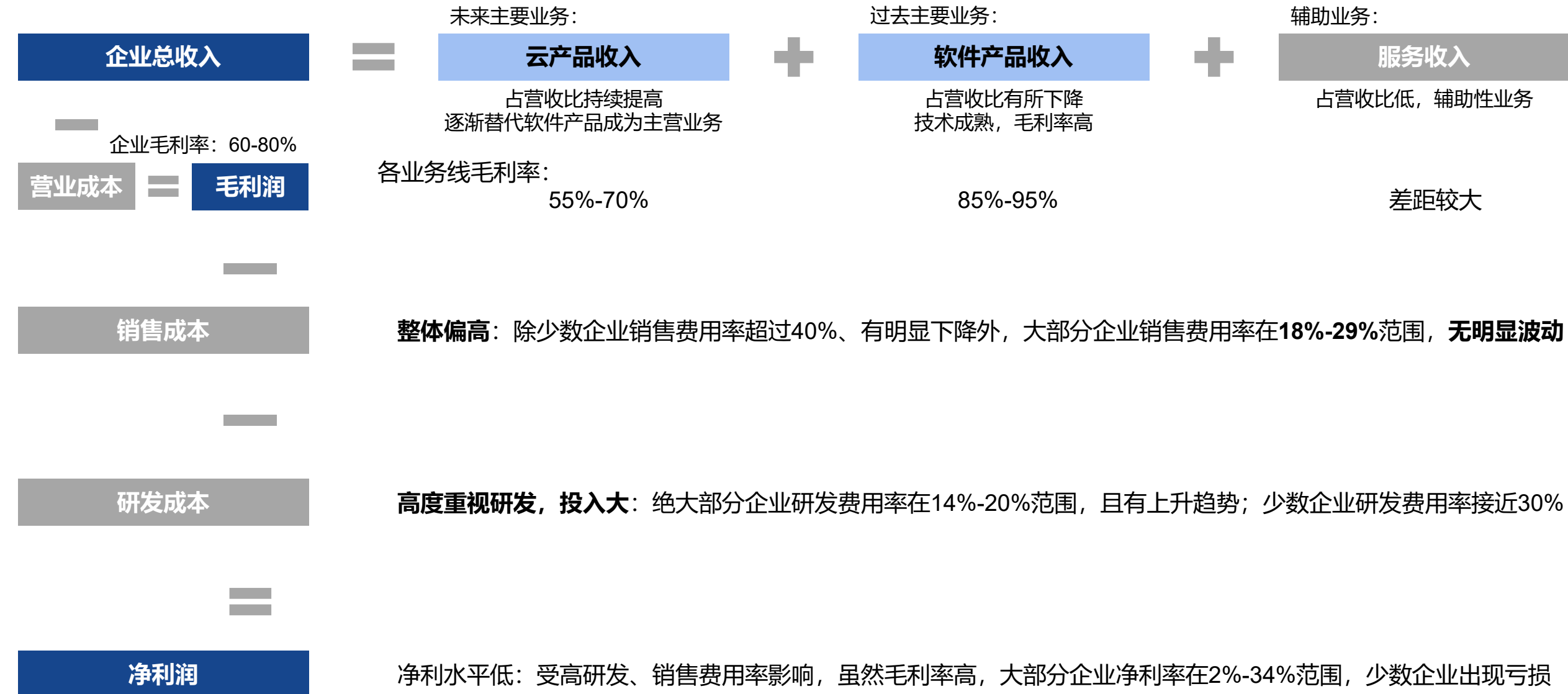


数据采集

6.1 数据采集：分类、所需技术及主要公司



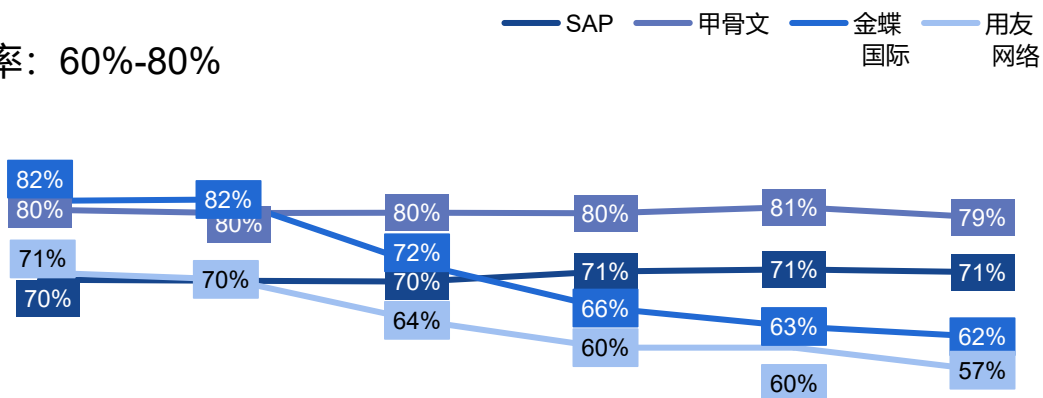
6.2.1 ERP企业：主营业务从软件转向云产品，研发投入大



6.2.2 ERP企业利润与费用：销售、研发费用率高，导致毛利率高但净利率低

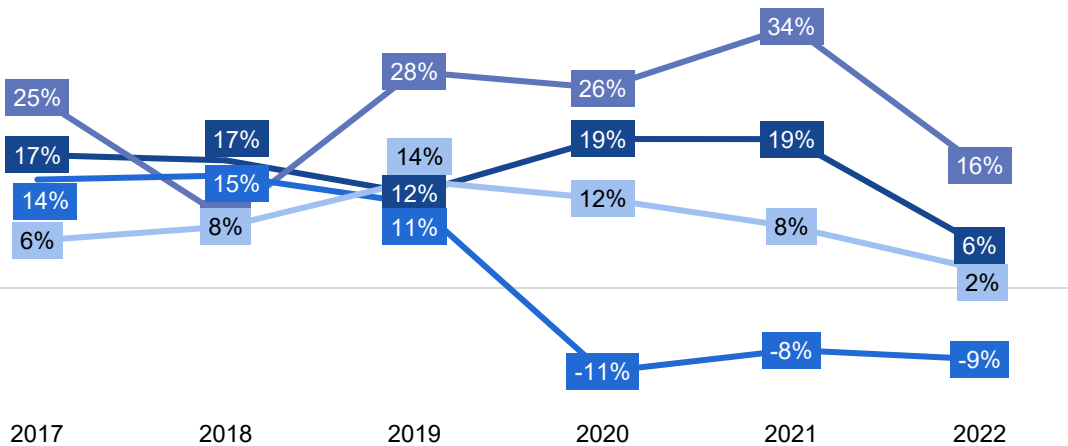
利润率 (%)：高毛利低净利

毛利率：60%-80%



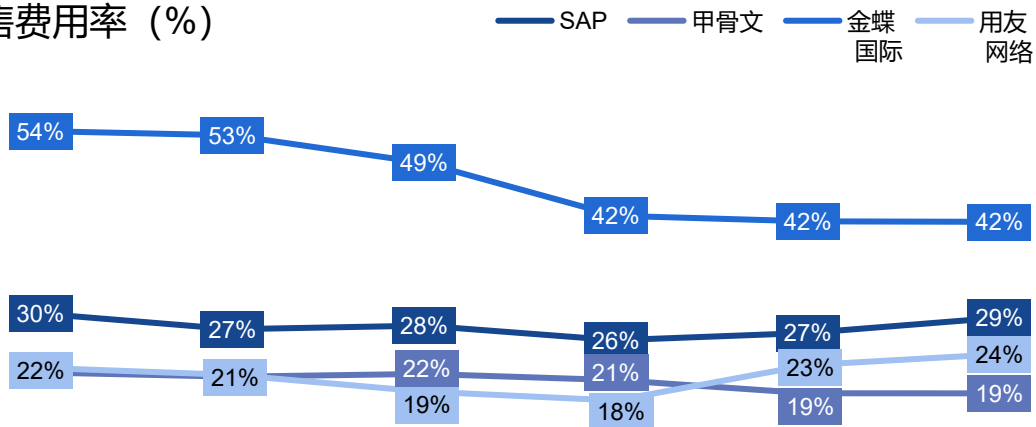
毛/净利率差：45%-75%

净利率：约-10%至35%

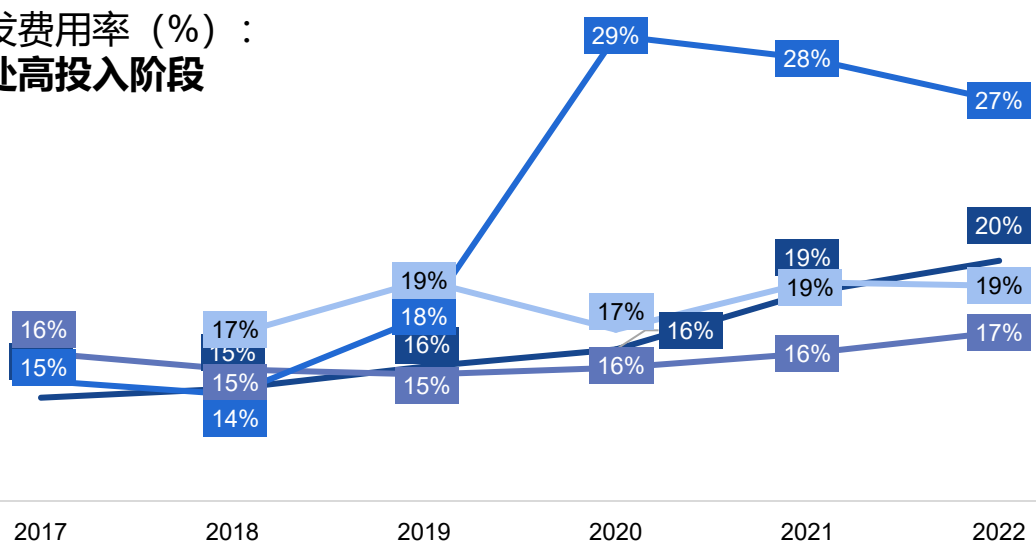


费用率 (%)：高研发投入，行业技术进步空间广阔

销售费用率 (%)



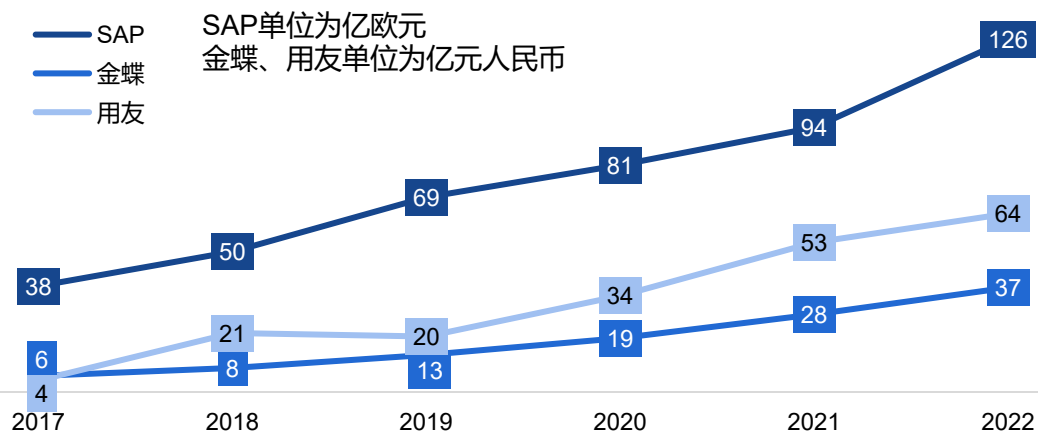
研发费用率 (%)：仍处高投入阶段



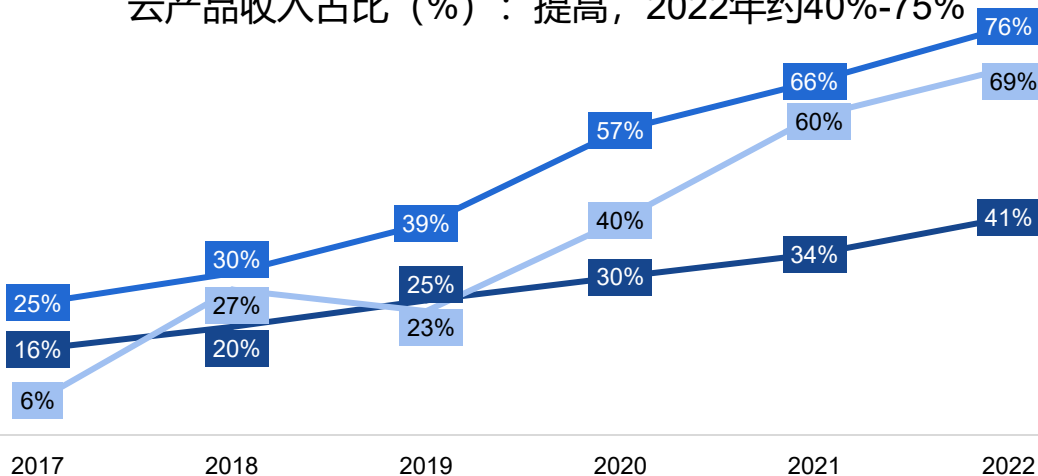
6.3.1 云产品：收入占比和毛利率均有显著提升，是未来重点发展方向

收入、占营收比均提升明显

云产品收入：增长明显

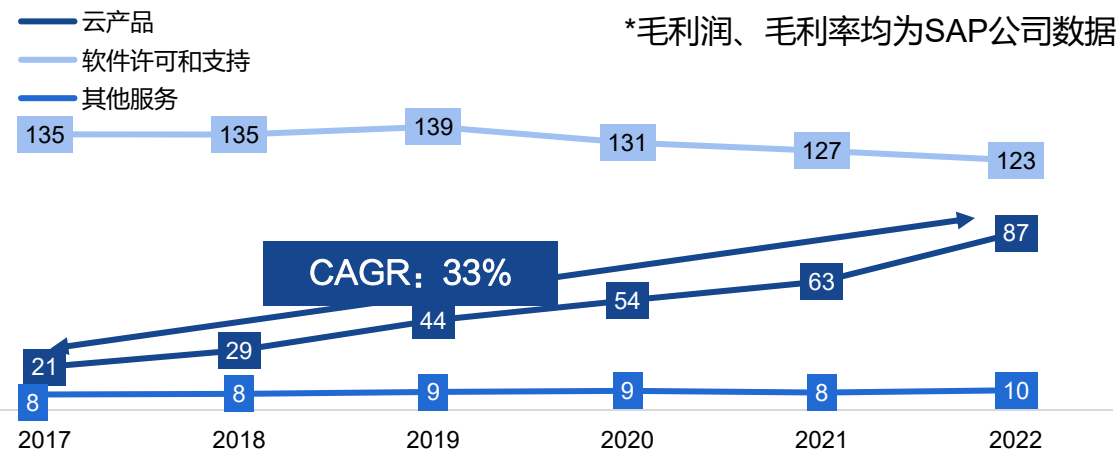


云产品收入占比 (%)：提高，2022年约40%-75%

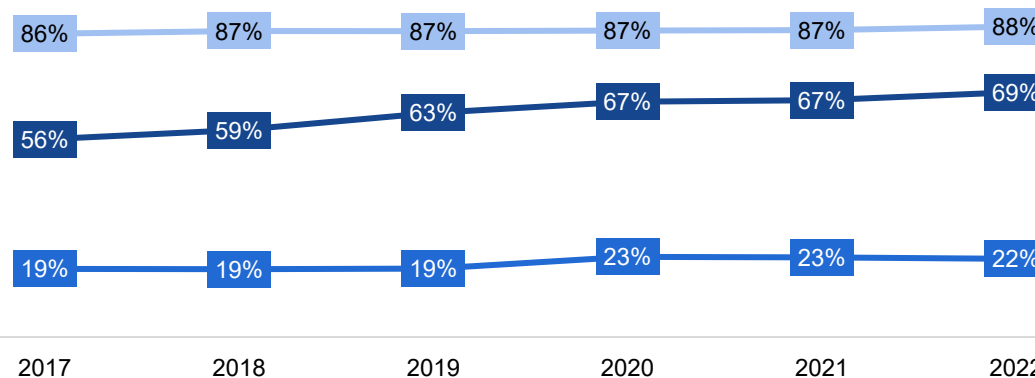


以SAP为例，毛利和毛利率均有明显增加

毛利润 (亿欧元)：高速增长，2022年同比增速达38%



毛利率 (%)：相比其他业务，云产品提升明显



6.3.2 软件产品：毛利率稳定，受云产品影响，占营收比有所下降

ERP企业业务转型：

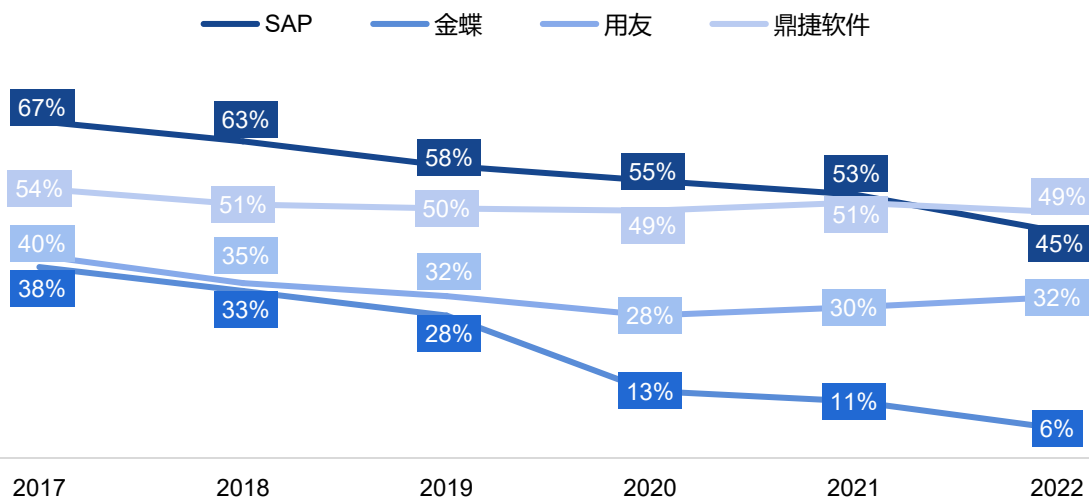


ERP企业主营业务从软件产品转向云产品，进一步提高智能化水平

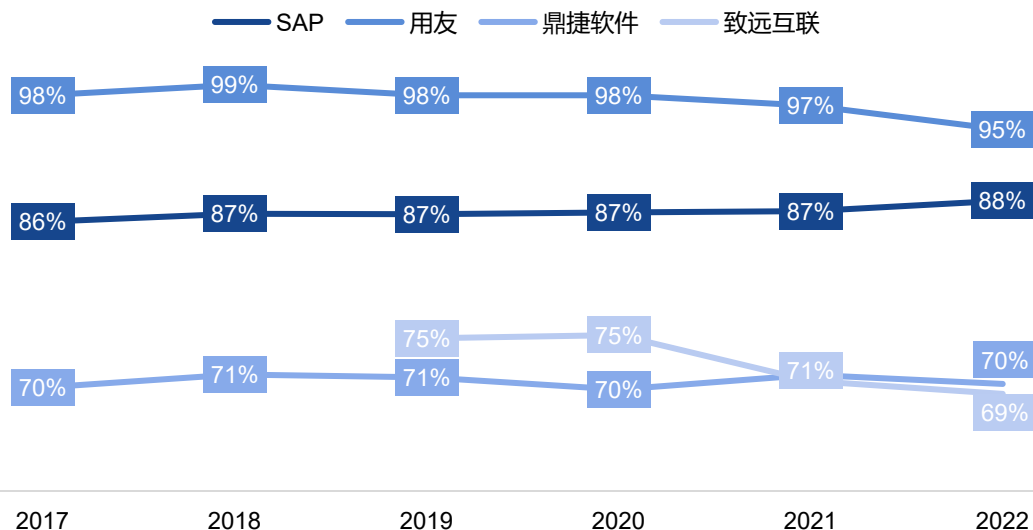
➢ ERP云转型趋势下，云ERP无需在企业端安装：

- 传统ERP：安装在企业自身的硬件和服务服务器上，然后由企业的IT职员管理
- 云ERP：ERP服务商集中管理和统一维护，对于ERP供应商来说，安装服务收入减少。

软件产品销售收入占比（%）：总体呈下降趋势



软件产品销售毛利率（%）：较为稳定



6.4 软硬件集成企业：毛利率较高，兼具数据分析能力，传统企业转型方向

□ 发展空间大，传统企业转型方向：

1. **毛利率较高**，部分企业软硬件集成系统毛利率超50%。
2. 软硬件集成系统**兼具数据分析能力**，能够为客户提供数字化解决方案，**盈利能力增强**。

案例：

汇纳科技

浩瀚深度

- 致力于线下实体商业消费行为数据的采集分析，即通过客流分析系统等多种类型传感器采集线下消费者行为数据，在此基础上进行数据可视化呈现及挖掘应用。**营业收入主要来源为视频客流分析系统的销售，并辅之以后续系统维护等相关服务。**
- 客流数据分析与远程巡店系统由**智能数据采集前端和终端、智能分析服务器、数据服务器、数据分析报表系统或数据分析 SaaS 服务**等部分组成。

- 聚焦于互联网流量智能管控和数据应用领域，持续研发**深度包检测技术 (DPI)**，在**海量数据获取、高速数据处理和深度信息挖掘**方面有超20年积累，拥有“高性能互联网DPI系统及大数据应用”等技术及产品。
- **硬件DPI**：主要包括高性能DPI探针、光切换设备、汇聚分流硬件、光模块等。**软件DPI**：有高速数据接口，能实现资源管理、流表管理、流量统计等功能。
- 公司网络可视化系统由前端与后端组成，**前端通常负责流量及数据的识别采集，后端负责数据的各类分析及应用。**

2022年各业务毛利率：客流数据分析与远程巡店系统兼具软硬件能力，毛利率达55%

2022年各业务毛利率：大数据解决方案最高，网络可视化解决方案达45%

数字化软硬件集成	客流数据分析与远程巡店系统	数据运维服务
19%	55%	64%

网络可视化解决方案	信息安全防护解决方案	大数据解决方案	其他
45%	52%	84%	15%

数据存储

7.1 数据存储：数据生产量高、存储量低，大量数据待储存

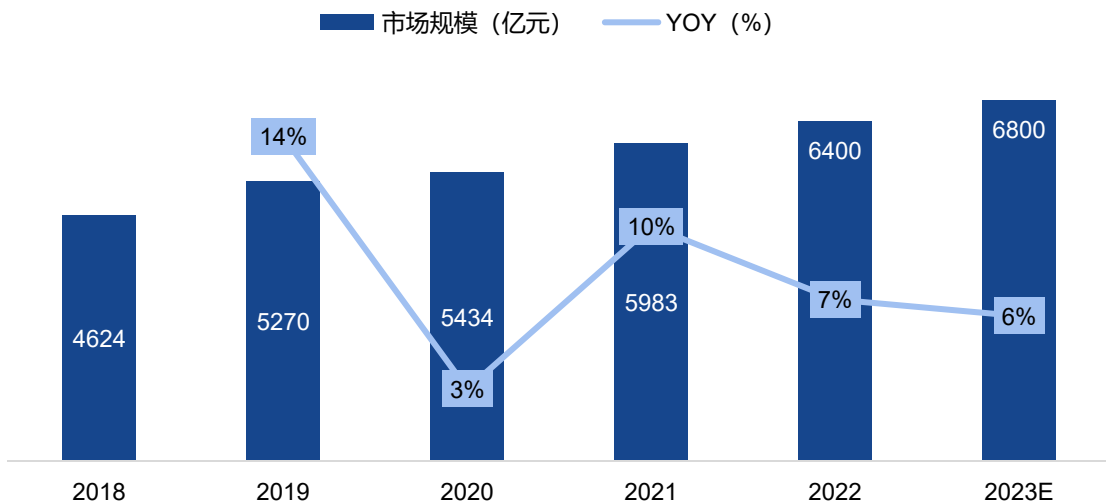
数据处理流程：

数据存储是数据加工、分析，以及流通交易、应用的前提

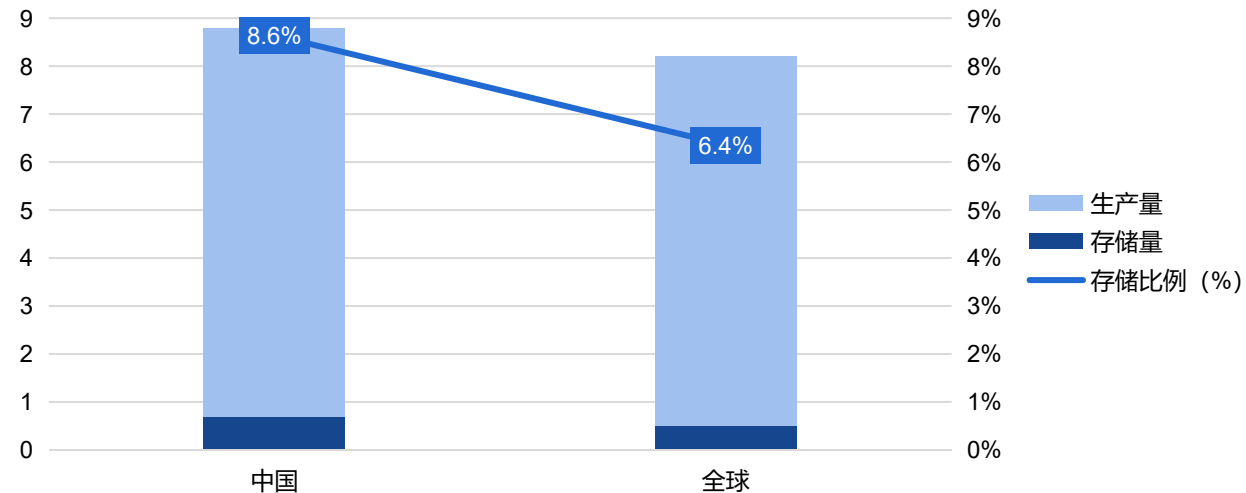


- 全球角度：据IDC统计，2021年，全球数据总量达到了84.5ZB；预计到2026年，全球数据总量将达到221.2ZB，全球**数据存储需求旺盛**
- 存储现状：**数据存储比例**（存储量/生产量）**低，大量数据未储存**

中国数据存储市场规模：稳步增长



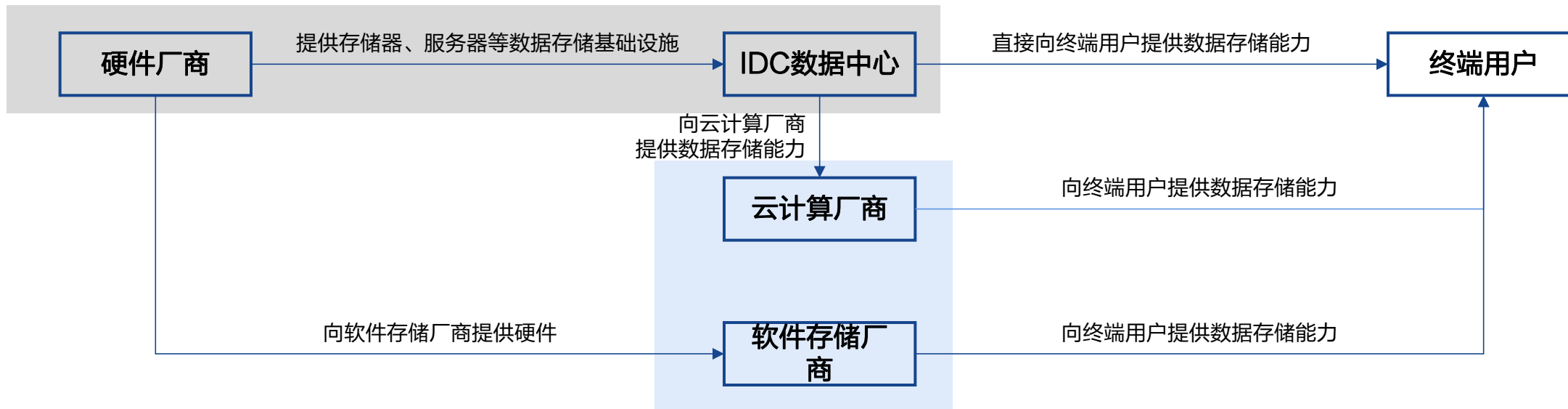
2022年数据存储比例：我国、全球均低于10%



*数据存储比例=存储量/生产量
**单位：中国为ZB，全球为10ZB

7.2 产业链：传统技术利润空间小且有下滑趋势，云、软件存储空间广阔

数据存储产业链：



传统技术

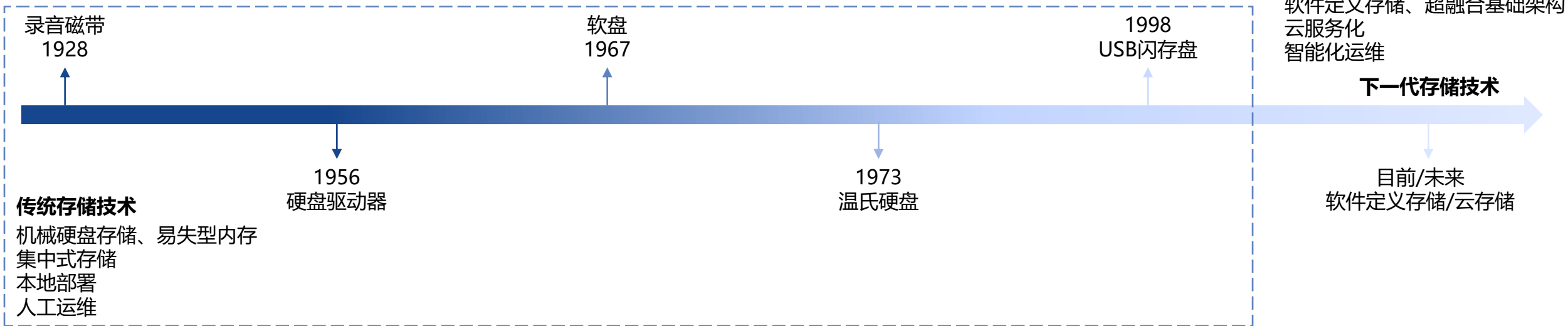
- 毛利率：整体偏低，下降趋势
 - 硬件厂商：9%-35%，企业间有差距，但整体偏低
 - IDC数据中心：2022年IDC业务29%-37%，下降趋势明显
- 标的企业：
 - 硬件厂商：同有科技、中科曙光、朗科科技等
 - IDC数据中心：奥飞数据、光环新网、数据港等

升级技术

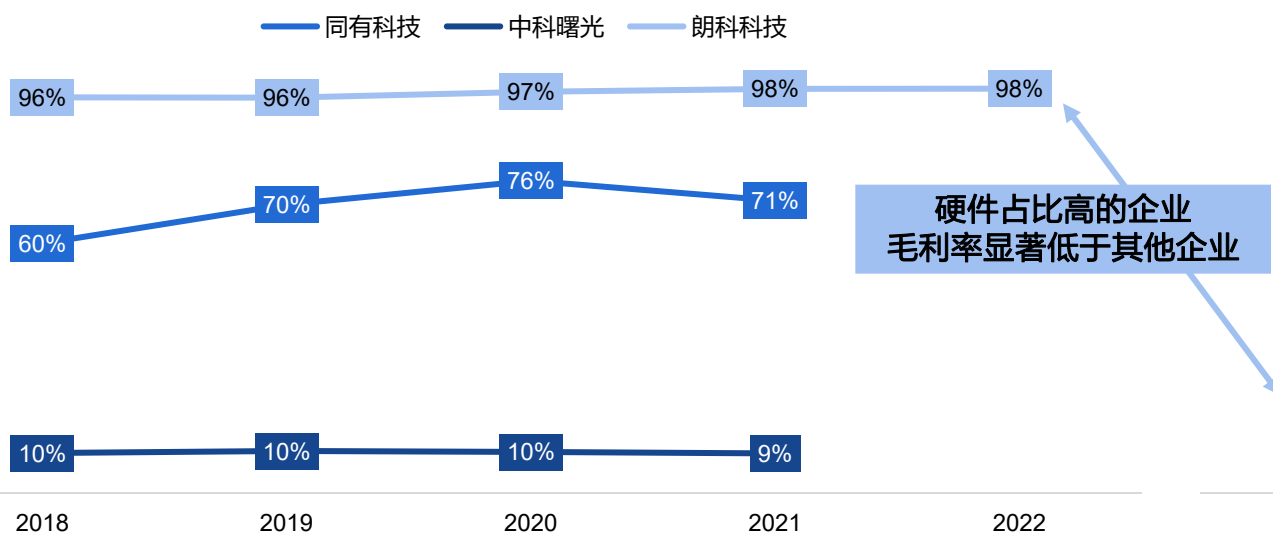
- 盈利能力：
 - 云计算：国内厂商约30%，海外龙头净利率30%-45%
 - 软件存储：60%-75%
- 标的企业：
 - 云计算：海外-AWS、微软、IBM、甲骨文
 - 软件存储：海量数据、星环科技、MongoDB

7.3 硬件企业：技术先进、不过度依赖硬件收入的企业利润空间更大

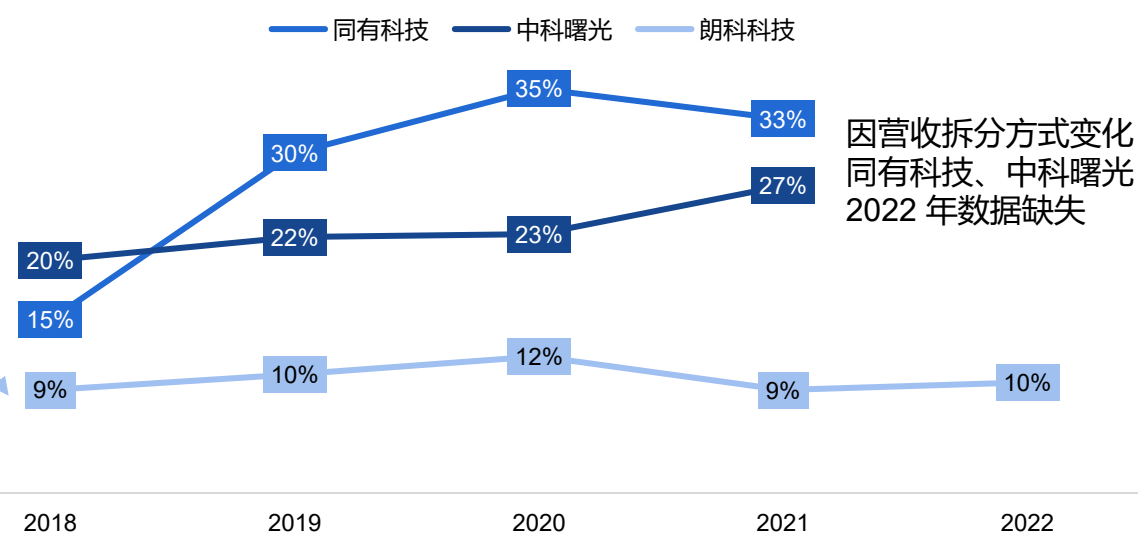
数据存储硬件迭代复盘：突破硬件限制，向软件、云方向发展



硬件占总营收比 (%)：不同企业间差距较大



毛利率 (%)：较低

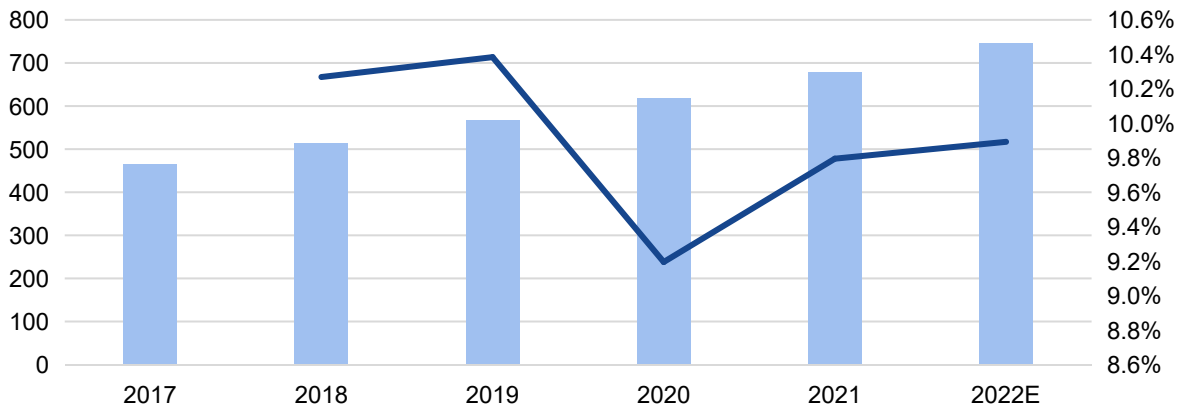


7.4.1 IDC数据中心：服务云计算厂商，全球市场规模增速低于我国增速

数据中心市场规模：我国增速远超全球

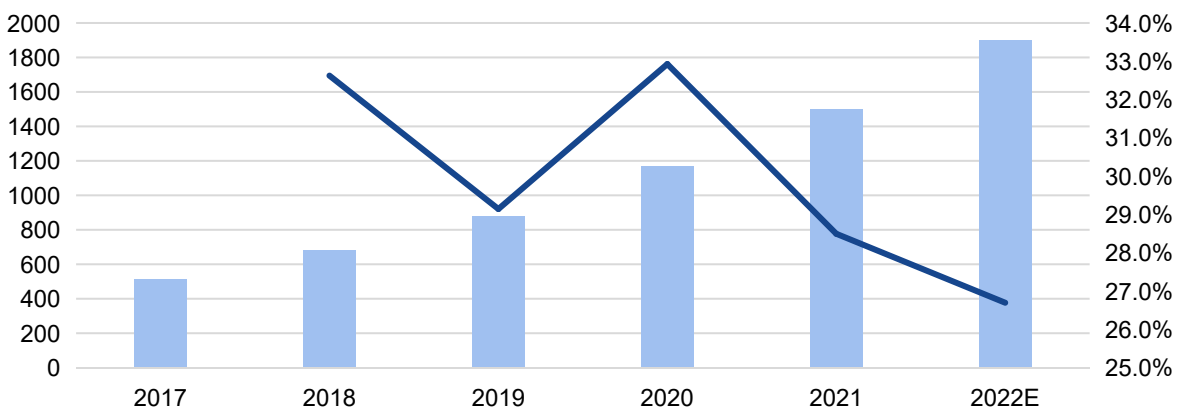
全球：增速保持在10%左右

收入 (亿美元) YOY (%)

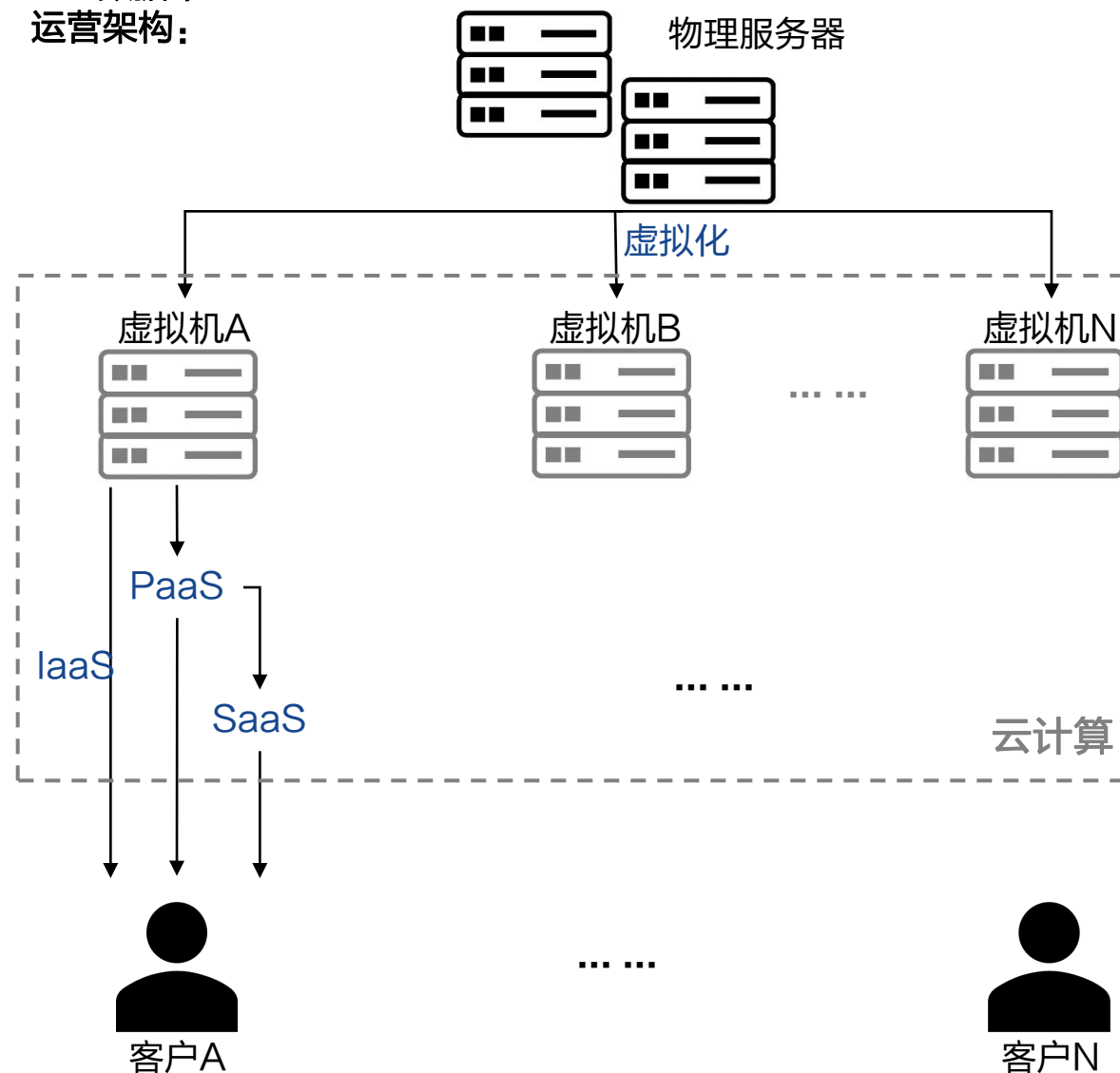


中国：2017-2023年CAGR达30%

收入 (亿元) YOY (%)

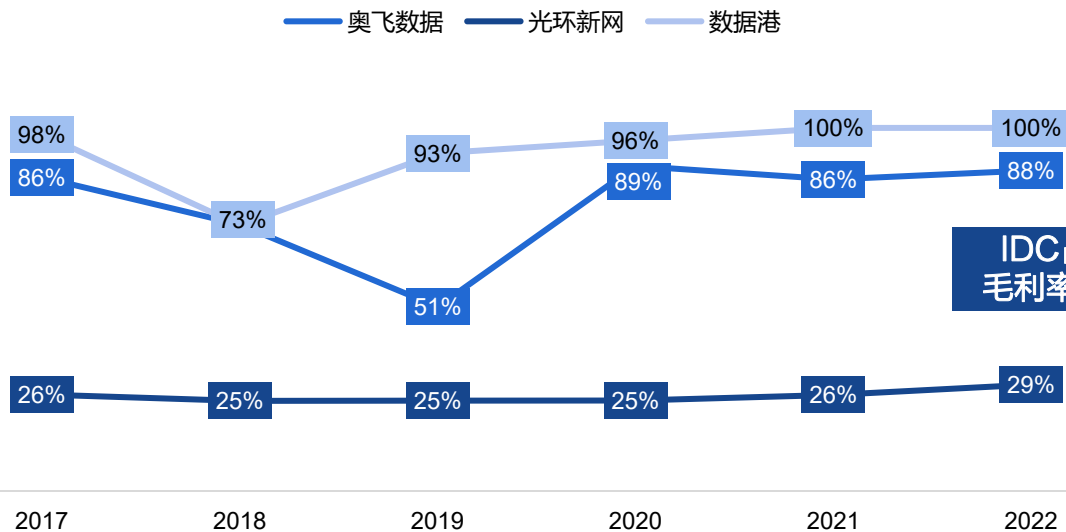


IDC数据中心运营架构：

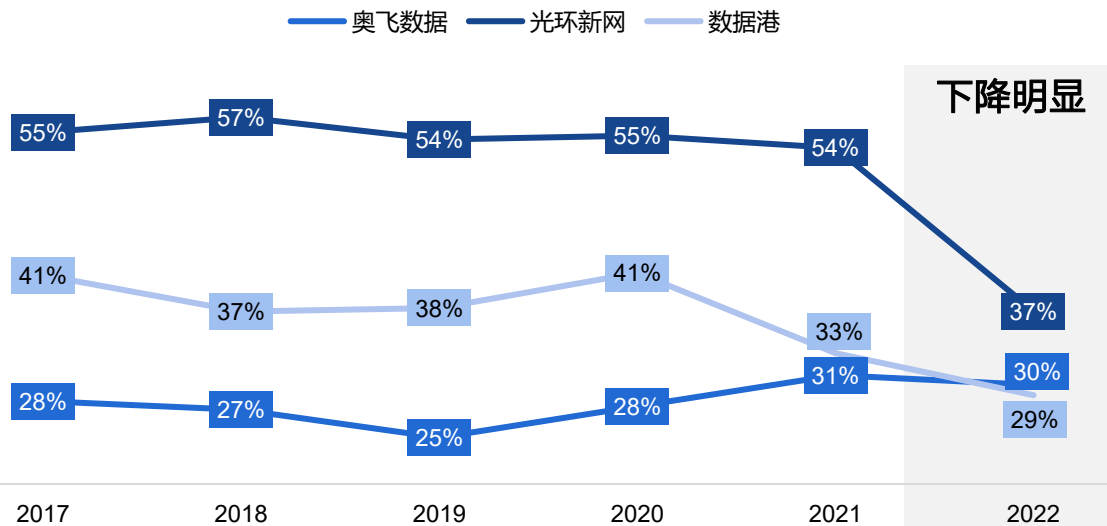


7.4.2 IDC企业：收入与成本均承压，导致毛利率下降

IDC业务占总营收比 (%)



IDC业务毛利率 (%)：下降趋势明显



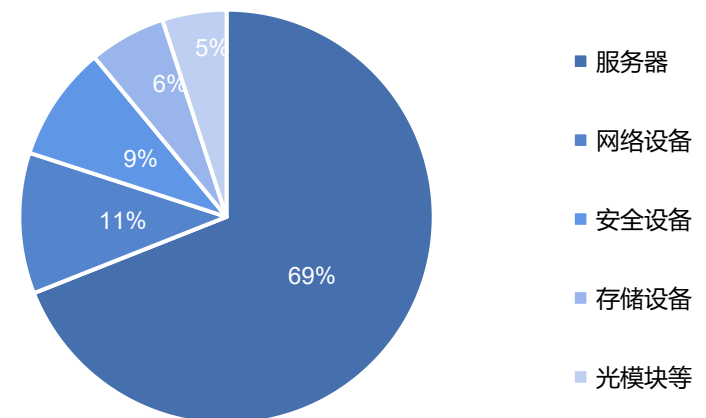
IDC占比低的企业
毛利率高于其他企业

下降明显

企业IDC服务毛利率下降原因：

- 收入下降或增速放缓：
 - 数据中心建设进度和客户上架速度不及预期；
 - 部分客户因紧缩预算出现退租情况，客户需求减少；
 - 短期内供应量增加迅猛，需求端势能不足，导致数据中心租赁价格下降。
- 成本上升：
 - 新增投产转固的数据中心固定成本增加、现有机房的降耗改造、电价调控政策等；
 - 项目交付后固定资产折旧及运营成本增加。

2022年中国数据中心IT设备成本占比情况：服务器成本占比最高

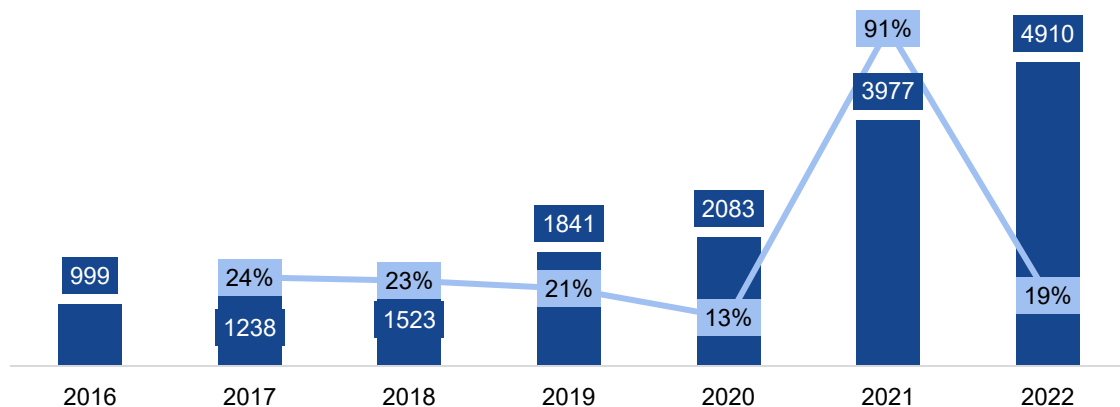


7.5 云计算：国内外市场规模均高速增长

市场规模：我国增速整体高于全球

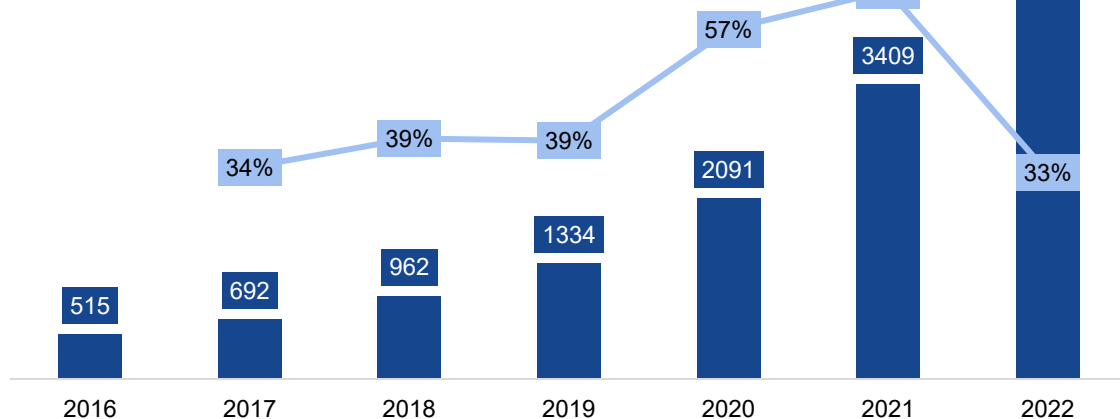
全球：除2021年外增速平稳

■ 全球云计算市场规模 (亿美元) — YOY (%)



中国：2016-2022年CAGR达47%

■ 中国云计算市场规模 (亿元) — YOY (%)



国内云计算市场主要玩家及其优势

1. 互联网大厂：占据先发优势，算力能力较强，软件技术水平高
2. 运营商：在网络成本和固定资产开支层面更具备优势，具有政企资源优势
3. 第三方独立云平台：部分企业具有软件优势，独立运行，在小规模互联网企业中有获客优势

国内外云计算厂商盈利能力差距较大主要原因

收入端：转型落后

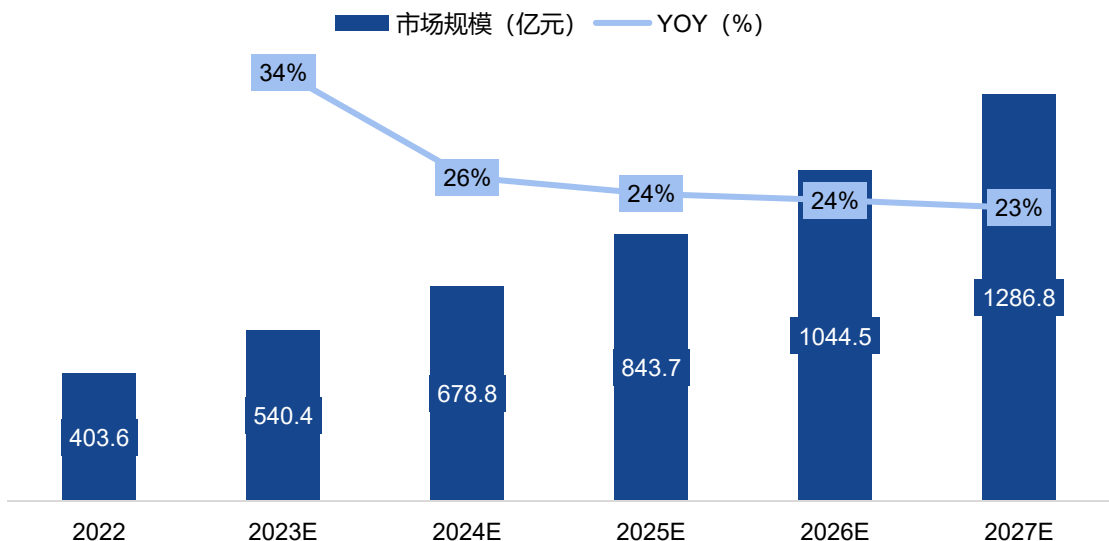
- 我国所处的**传统云计算增速降温**。IDC数据显示，2022H2，同比增速为19%，增速环比下降11.6pct。
- 国际云计算龙头已进入下一阶段，形成“**云-企业软件-AI计算**”**三条轮动增长曲线**。以微软云为例，其公有云Azure营收增速约为30%-40%，软件业务营收增速约为50%-60%，**AI算力营收增速超过100%**。

成本端：国内外成本结构不同

- 国内云厂商每年需要缴纳巨额的**带宽使用费**给运营商，
- 海外云厂商却可以**自建网络**，IDC成本的负担远远小于国内。同时，全球云计算龙头通过自研芯片、优化调度等方式降低算力成本，提高计算效率，进一步提高企业盈利能力。

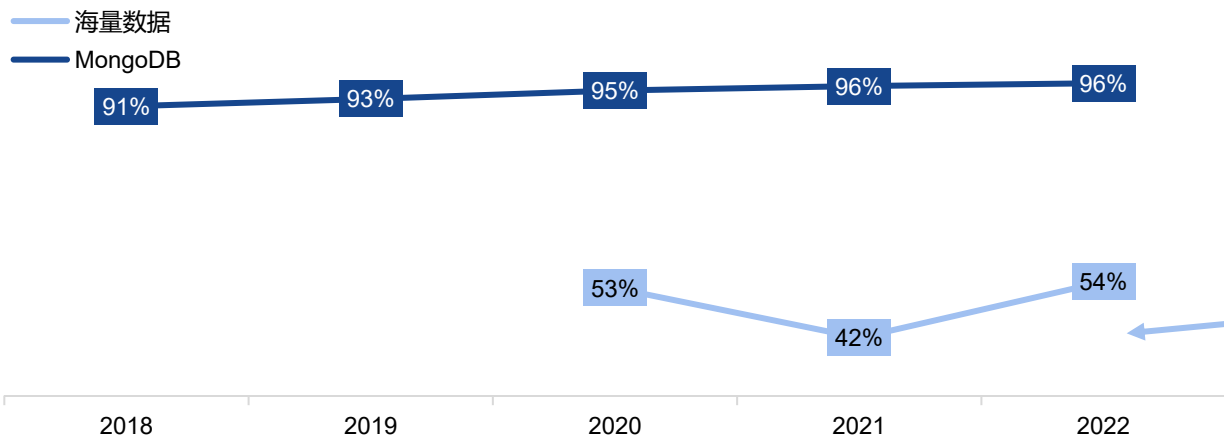
7.6 存储软件：对标海外，国内公司仍有差距

中国数据库市场规模：增长预期高

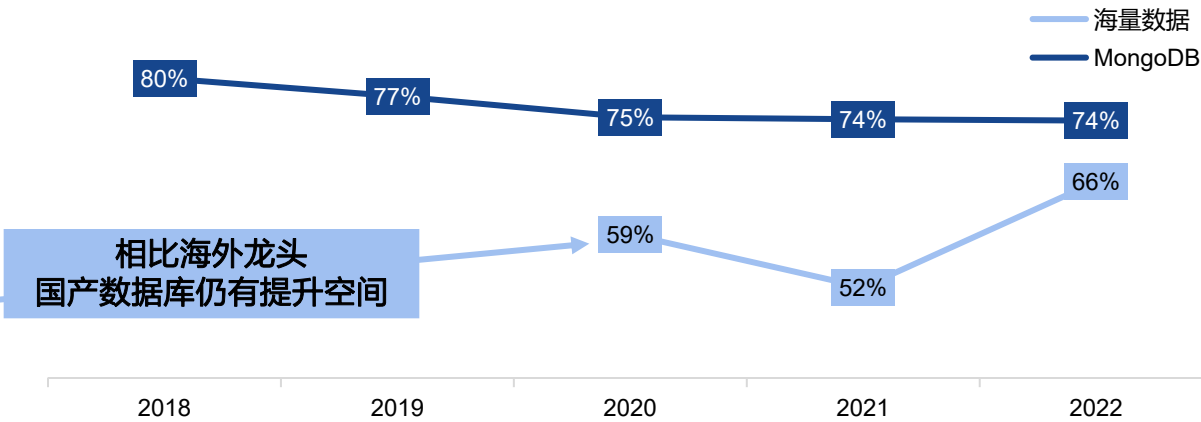


预测机构：大数据技术标准推进委员会

营收占比 (%)：海外数据库收入占总营收比较高



高毛利率



相比海外龙头 国产数据库仍有提升空间

软件定义存储理：有高效地管理存储、提高控制和效率、支持敏捷消费、实时进行扩展等优势

- 存储软件与硬件分隔开的存储架构：不同于传统的网络附加存储或存储区域网络系统，软件定义存储依托专用系统运行，对硬件依赖低。

软件定义存储与云：

- 相同：均是由虚拟资源构建而成的池，用户通过自助服务门户按需访问资源，并通过管理和自动化软件使用资源。

- 不同：软件定义的存储只是一个协助向云输送数据的层，它会在云环境中运行以提供统一存储。

数据处理

数据清洗

对数据进行校验的过程，目的在于**删除重复的信息、纠正存在的错误，提升数据质量**。

- 不符合要求数据种类：不完整的数据、错误的数据和重复的数据。
- 发展现状：录入后的数据一般是由数据分析师设置某些筛选条件通过程序而非人工完成，大多数数据治理工具、大数据平台都提供**自动化数据清洗功能**。

数据标注

借助特定软件标注工具以人工的方式将图片、语音、文本、视频等数据内容**打上特定标签**，使计算机通过大量学习这些带有特征标签的数据，最终具备自主识别特征的一种行为。数据标注质量有关因素：

- 数据标注人员素质
- 数据标注工具效率
- 企业管理能力

数据审核

对非结构化数据进行涉及色情、反动、欺诈之类的非法内容审核，一般是**机器审核和人工审核的双重过滤**，根据不同业务需求、信息量及风险权衡，人机审核比例不同。

- 机器审核：主要利用自然语言处理、计算机视觉等技术。
- 人工审核：主要通过自建团队或选择第三方审核团队。

数据融合处理

将多源、多模态数据互相融合、形成可以被挖掘分析的数据集的技术过程。

- 发展现状：不同数据管理平台均开始在平台中集成相关多源异构数据融合和多模态数据挖掘的功能，使企业数据可以被分析和利用，充分释放数据价值。

8.2 产业链：目前主流的中小加工商逐渐式微

数据加工过程：



三类数据加工商：

中小加工商 + 人力外包企业

大型科技公司

科技初创企业

2022年市场份额：

50%-55%

30%-35%

15%-20%

代表企业：

专业加工商：数据堂、海天瑞声、澳鹏、龙猫数据
山东、山西、河南、贵州等地数据基础服务人力外包企业

百度智能云数据众包、阿里众包、京东众智、腾讯数据厨房

MindFlow、Stardust、BodenAI、SurfingTech等

盈利能力：

低

高

较低

从低端、人力主导

转向AI等技术主导

转型驱动因素：

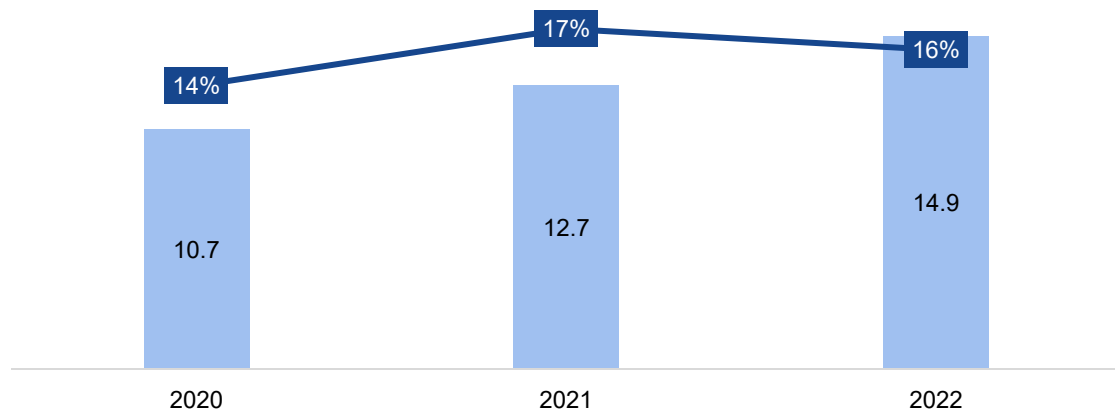
- 传统模式依赖人力，难以形成规模效应，企业运转效率低
- AI替代人工处理基本加工，如简单的标注
- 从业人员门槛提高：AI在基础工作方面效率更高，人工参与难度更高的数据筛选和标准工作

8.3 困境与出路：人力成本高，增收难增利，AI代替人力为发展趋势

高速发展的AI，有望解决人工成本高企问题

职工薪酬及其占总成本比：以海天瑞声为例，人力成本较高

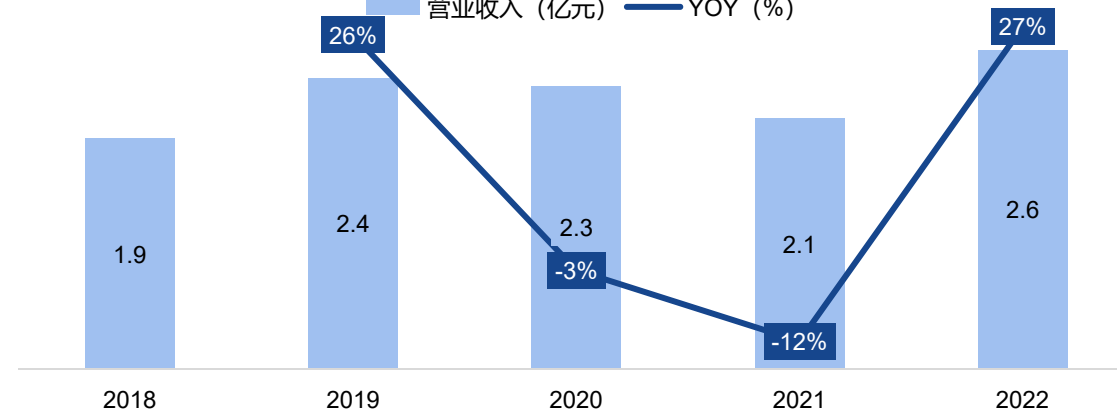
职工薪酬 (百万元) 占总成本比 (%)



高人力模式下，收入增长难以转化为利润增长

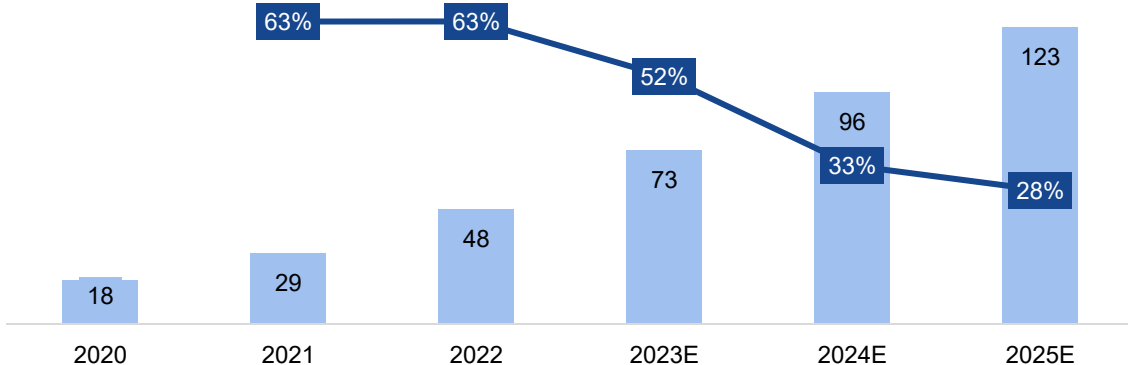
营业收入：2022年恢复正增长

营业收入 (亿元) YOY (%)



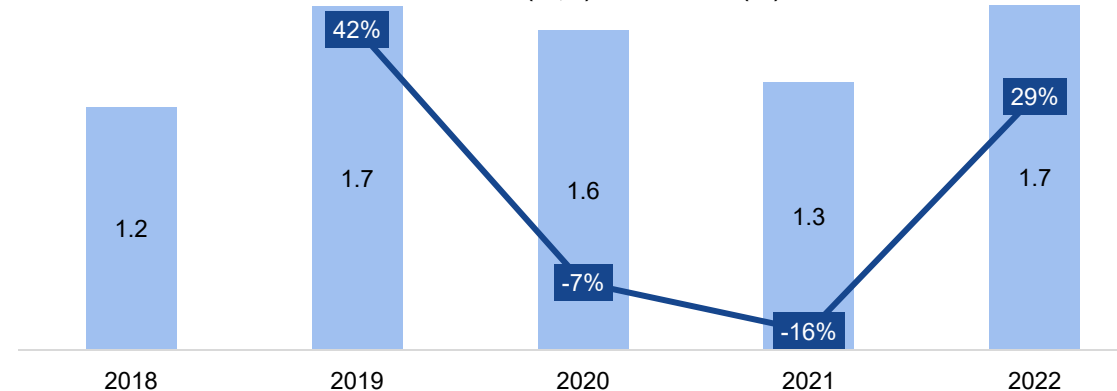
中国AI基础服务数据市场：持续高速增长

市场规模 (亿元) YOY (%)



毛利润：2022年增速较高，毛利润达1.7亿元

毛利润 (亿元) YOY (%)



行业推荐理由及评级：数据是未来的关键资源，我国数据体量大且数据产品需求旺盛，具备数据交易需要的关键条件。国家先后通过发布“数据二十条”、成立国家数据局，明确监管标准、监管单位。我们认为，在后续政策不断落地过程中，数据交易所、数据基建、数据要素运营商将先后受益。首次覆盖，给予数据要素行业“推荐”评级。

风险提示：

- 政策落地不及预期风险：监管意见明确，但仍有后续政策落地困难风险
- 场内交易增长不及预期风险：交易动机低于预期、合规成本难以降低等风险
- 数据确权标准制定不及预期风险：归属权不明，导致交易困难风险
- 数据要素市场发展不及预期风险：交易意识、相关企业等不及预期风险
- 数据合规建设不及预期风险：场内数据交易合规成本难以降低风险
- 数据交易机制建设不及预期风险：监管对场内数据交易难以起到正面作用风险
- 数据基础建设与数据交易不匹配风险：传统数据存储、安全等基建能力与数据交易场景下需求不一致风险
- 测算与实际存在差异风险：测算仅供参考，以实际为准

产业链分类	重点公司代码	
数据交易所	600633.SH	浙数文化
	002152.SZ	广电运通
数据安全	002268.SZ	电科网安
	688023.SH	安恒信息
	002439.SZ	启明星辰
	603232.SH	格尔软件
	688201.SH	信安世纪
数据要素运营	000032.SZ	深桑达A
	002777.SZ	久远银海
	000503.SZ	国新健康
	300033.SZ	同花顺
	300229.SZ	拓尔思
	301153.SZ	中科江南
	688579.SH	山大地纬
数据存储	688031.SH	星环科技
	300212.SZ	易华录
数据采集	300609.SZ	汇纳科技
	SAP.N	思爱普

资料来源：Wind资讯，国海证券研究所

产业研究小组介绍

杨仁文：国海证券总裁助理兼研究所所长，坚持产业研究导向，深度研究驱动，曾获新财富、水晶球、保险资管协会、WIND等最佳分析师第一名。

马川琪：资深分析师，美国西北大学硕士，英国布里斯托大学学士。专注于大消费产业研究，全球视角。

分析师承诺

杨仁文, 马川琪, 本报告中的分析师均具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立，客观的出具本报告。本报告清晰准确的反映了分析师本人的研究观点。分析师本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收取到任何形式的补偿。

国海证券投资评级标准

行业投资评级

推荐：行业基本面向好，行业指数领先沪深300指数；

中性：行业基本面稳定，行业指数跟随沪深300指数；

回避：行业基本面向淡，行业指数落后沪深300指数。

股票投资评级

买入：相对沪深300 指数涨幅20%以上；

增持：相对沪深300 指数涨幅介于10%~20%之间；

中性：相对沪深300 指数涨幅介于-10%~10%之间；

卖出：相对沪深300 指数跌幅10%以上。

免责声明

本报告的风险等级定级为R3，仅供符合国海证券股份有限公司（简称“本公司”）投资者适当性管理要求的客户（简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户及/或投资者应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。

本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于公开资料及合法获得的相关内部外部报告资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，也不保证其中的信息已做最新变更，也不保证相关的建议不会发生任何变更。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。报告中的内容和意见仅供参考，在任何情况下，本报告中所表达的意见并不构成对所述证券买卖的出价和征价。本公司及其本公司员工对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。

风险提示

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向本公司或其他专业人士咨询并谨慎决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议。

任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

郑重声明

本报告版权归国海证券所有。未经本公司的明确书面特别授权或协议约定，除法律规定的情况外，任何人不得对本报告的任何内容进行发布、复制、编辑、改编、转载、播放、展示或以其他方式非法使用本报告的部分或者全部内容，否则均构成对本公司版权的侵害，本公司有权依法追究其法律责任。

国海证券 · 研究所 · 产业研究团队

心怀家国，洞悉四海



国海研究上海

上海市黄浦区绿地外滩中心C1栋
国海证券大厦

邮编：200023

电话：021-61981300

国海研究深圳

深圳市福田区竹子林四路光大银
行大厦28F

邮编：518041

电话：0755-83706353

国海研究北京

北京市海淀区西直门外大街168
号腾达大厦25F

邮编：100044

电话：010-88576597