

# 【银河计算机】工业互联网：全国统一 大市场下受益赛道

——计算机行业深度报告

**分析师：**

吴砚靖

☎：(8610) 66568589

✉：wuyanjing@chinastock.com.cn

分析师证书编码：S0130519070001

邹文倩

☎：(8610) 86359293

✉：zouwenqian@chinastock.com.cn

分析师证书编码：S0130519060003

李璐昕

☎：(021) 20252650

✉：liluxin\_yj@chinastock.com.cn

分析师证书编码：S0130521040001

2022年4月16日

**中国银河证券股份有限公司**

CHINAGALAXYSECURITIESCO.,LTD.

特此鸣谢实习生：徐康

## 一、工业互联网投资机会概述

## 二、工业互联网产业链及供应链模型

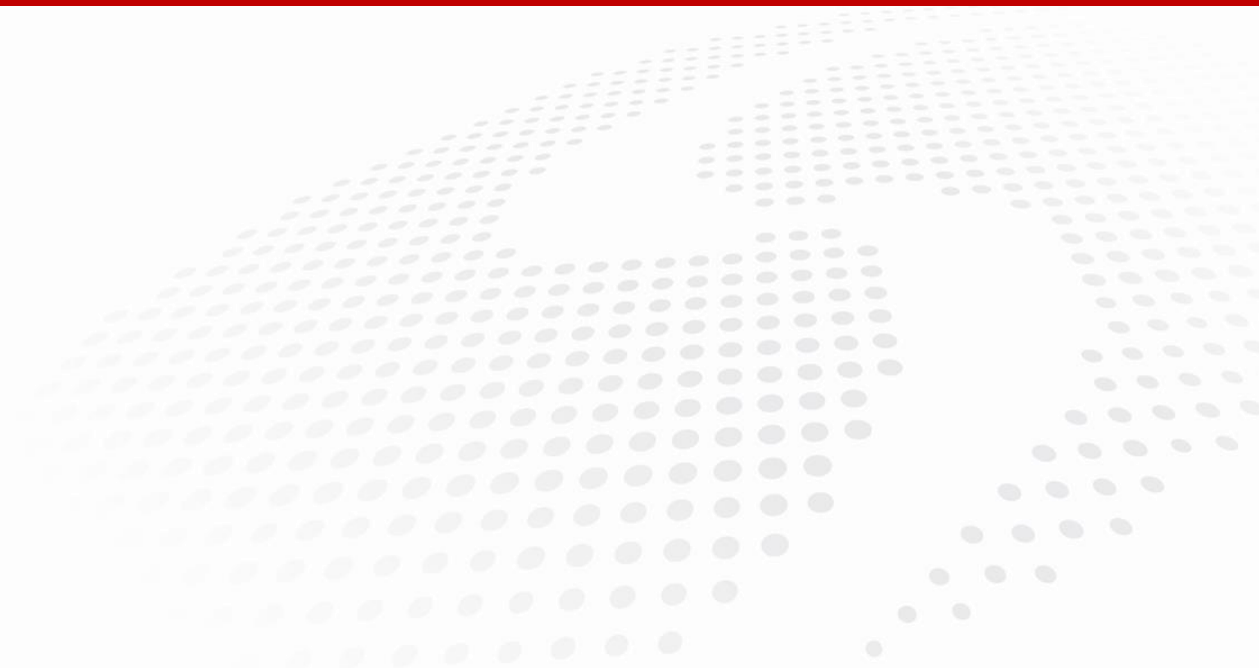
## 三、“全国统一大市场” 助推工业互联网加速推进

## 四、工业互联网政策复盘及地方推进路线

## 五、工业软件——工业互联网的核心基石

## 六、工业互联主要公司

# 一、工业互联网投资机会概述



- **工业互联网对于促进信息化和工业化深度融合意义重大，有望成为继东数西算后数字经济又一的重要发展方向。** 《“十四五”数字经济发展规划》出台，发展数字经济上升至国家战略层面，《规划》明确提出到2025年，数字经济核心产业增加值占GDP比重达到10%，工业互联网平台应用的普及率要达到45%（2020年为14.7%）。数字经济以数据为核心驱动，是继农业经济和工业经济之后的主要经济形态。而产业数字化是数字经济发展的显著特征和重要内容，也是推动数字经济高质量发展的有效途径。在政策以及企业内需驱动下，工业互联网将迎来快速发展期，有望成为继东数西算后数字经济又一的重要发展方向。工业软件有望从中受益。
- 信通院报告数据统计，2020年工业互联网产业规模为9101亿元，同比增长13.2%，增速高于上年的8.1%，产业实现两位数增长，意味着产业的研发、投资、市场活跃，同时也意味着工业互联网进入快速发展期。
- **4月13日，工信部印发《工业互联网专项工作组2022年工作计划》，释放政策利好。** 工作计划提出了包括网络体系强基、标识解析增强、平台体系壮大、数据汇聚赋能等15大任务类别83项具体举措。《计划》明确，今年将打造“5G+工业互联网”升级版，推进企业内网改造升级并加快企业外网建设；将加快多层次平台建设，培育10个左右特定区域工业互联网公共服务平台；将持续完善国家工业互联网大数据中心建设，统筹推进区域和行业分中心建设；实现中心节点、区域节点、企业节点之间数据流通，开展数据交易试点。政策进一步强化了5G技术在工业互联网的应用落地，同时工业大数据将逐步贯穿整个工业互联网产业链，成为重要生产要素，跨区域、跨产业协同发展成为新趋势。**在拓宽资金来源方面，《计划》提出，支持符合条件的工业互联网企业首次公开发行证券并上市，在全国股转系统基础层和创新层挂牌，以及通过增发、配股、可转债等方式再融资。**
- **建议重点关注：**宝信软件、用友网络、鼎捷软件、赛意信息、东方国信、工业富联、中控技术、中望软件、概伦电子、国联股份等公司。

## 二、工业互联网产业链及供应链模型



# 工业互联网产业图谱

- ▶ 工业互联网是新一代信息通信技术与工业经济深度融合的新型基础设施、应用模式和工业生态，其依托于传统制造支撑体系，又融合数据感知、互联互通、先进计算等新兴技术能力，带来了传统产业的升级和新产业环节的诞生。
- ▶ 工业互联网的细分领域又包括：数字化设备、工业互联网平台、工业软件、安全、网络、技术与服务。

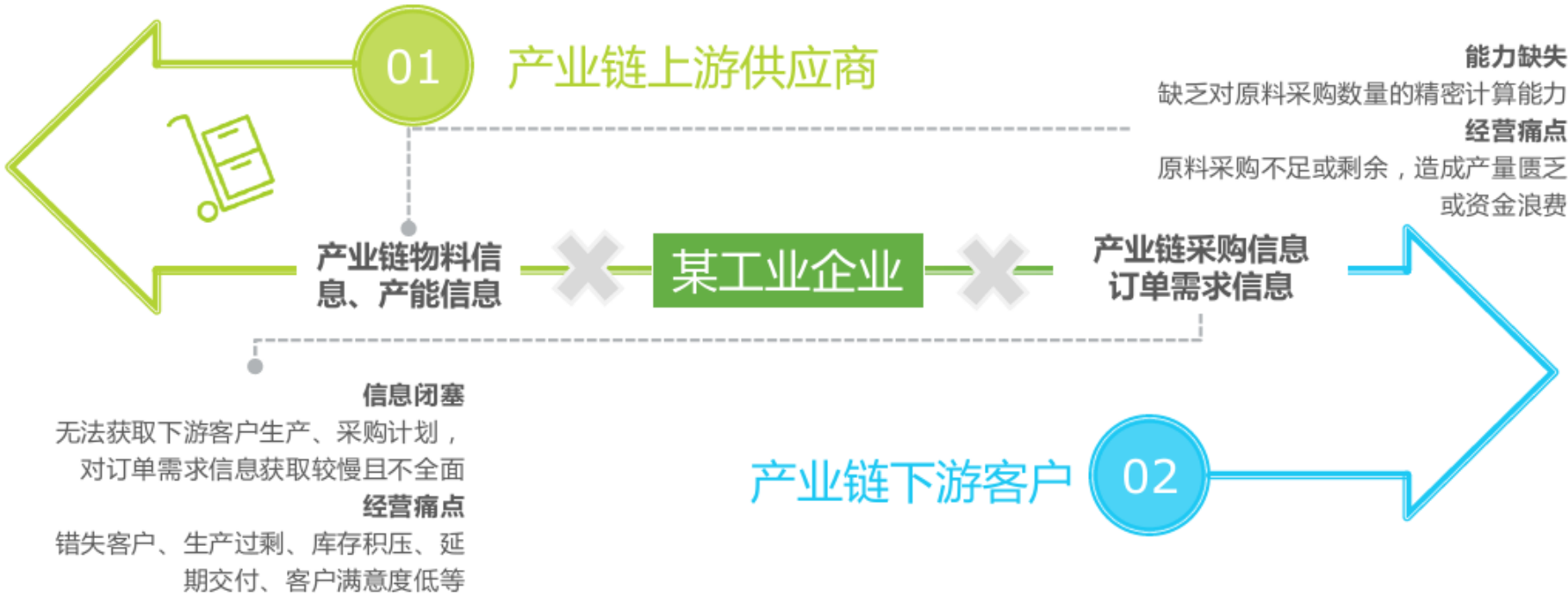


资料来源：艾瑞咨询，中国银河证券研究院整理

# 工业企业的内需驱动，供应链亟需打通

传统供应链缺少实时性，信息滞后严重，协调能力有限。上下游产业的信息孤岛化问题突出，物料信息、产品需求信息难以在产业链中实现跨环节的自由流通，叠加需求、价格波动以及其他市场不确定因素将加剧企业间信息不对称。另一方面，传统供应链上下游企业协同程度低。各企业分散化地从事相关生产活动，导致节点企业容易陷入缺货或库存积压的困境。供应链成本居高不下，严重制约了企业长期发展。

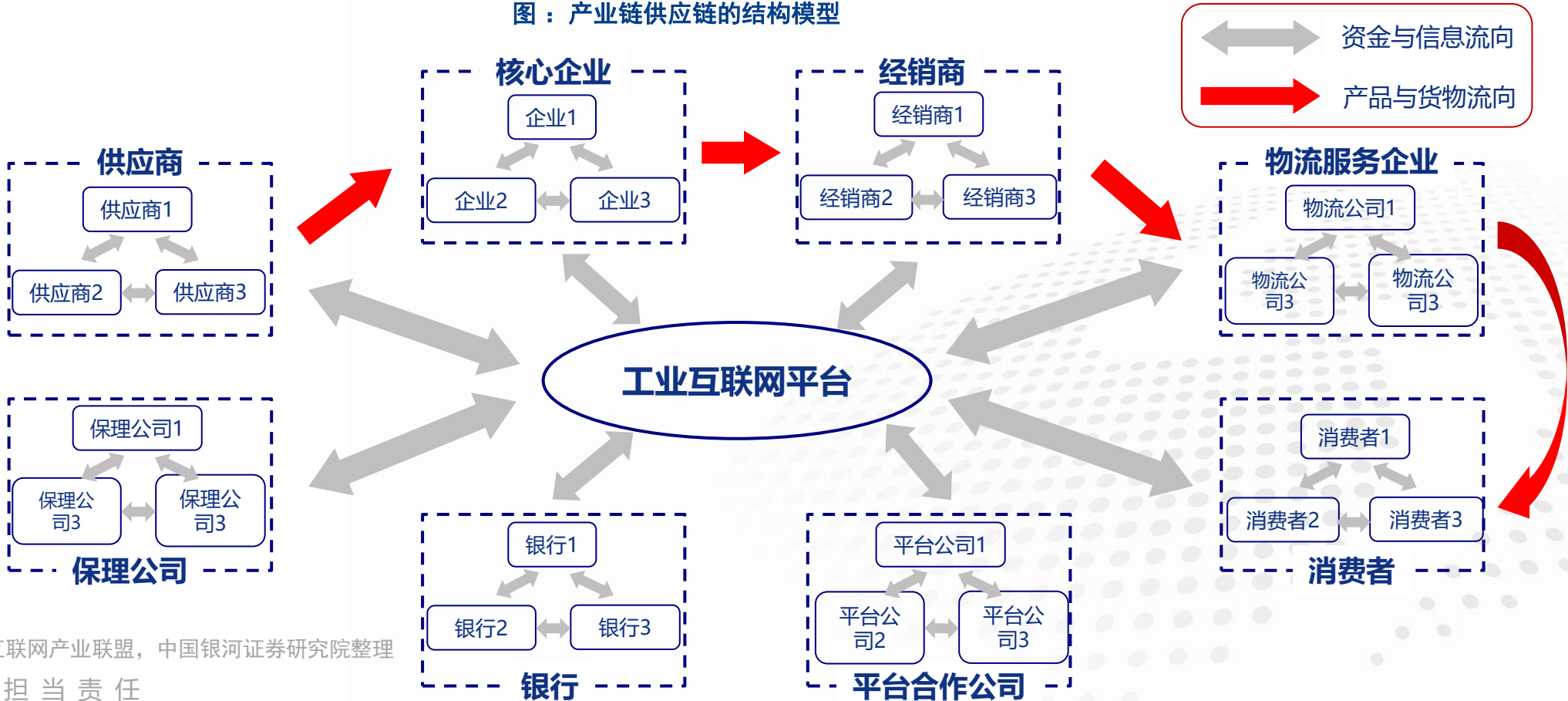
图：传统产业链上下游存在诸多问题



# 工业互联网赋能供应链，业务效率快速提升

产业链供应链一词首次出现在《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》，明确提出要提升产业链供应链现代化水平，要求“坚持自主可控、安全高效，分行业做好供应链战略设计和精准施策，推动全产业链优化升级”。产业链供应链是产业链和供应链交叉融合的高级阶段，其通过改善产业链上、下游供应链关系，整合相关资源，提高相关产业的业务效率，以获得产业的整体竞争优势。

图：产业链供应链的结构模型



资料来源：工业互联网产业联盟，中国银河证券研究院整理



# 工业互联网赋能供应链，产业效率快速提升

与传统互联网相比，工业互联网的出现改变了企业研发、生产、管理方式，重新定义和优化整个价值流程，组织架构由线性演变为网状，可实现全要素、全产业链、全价值链的互联互通，打破各行业间的信息孤岛，促进跨领域资源灵活配置与内外部协同能力提升，进而带动产业集群，推动区域经济高质量发展。

图：传统供应链与工业互联网平台供应链对比

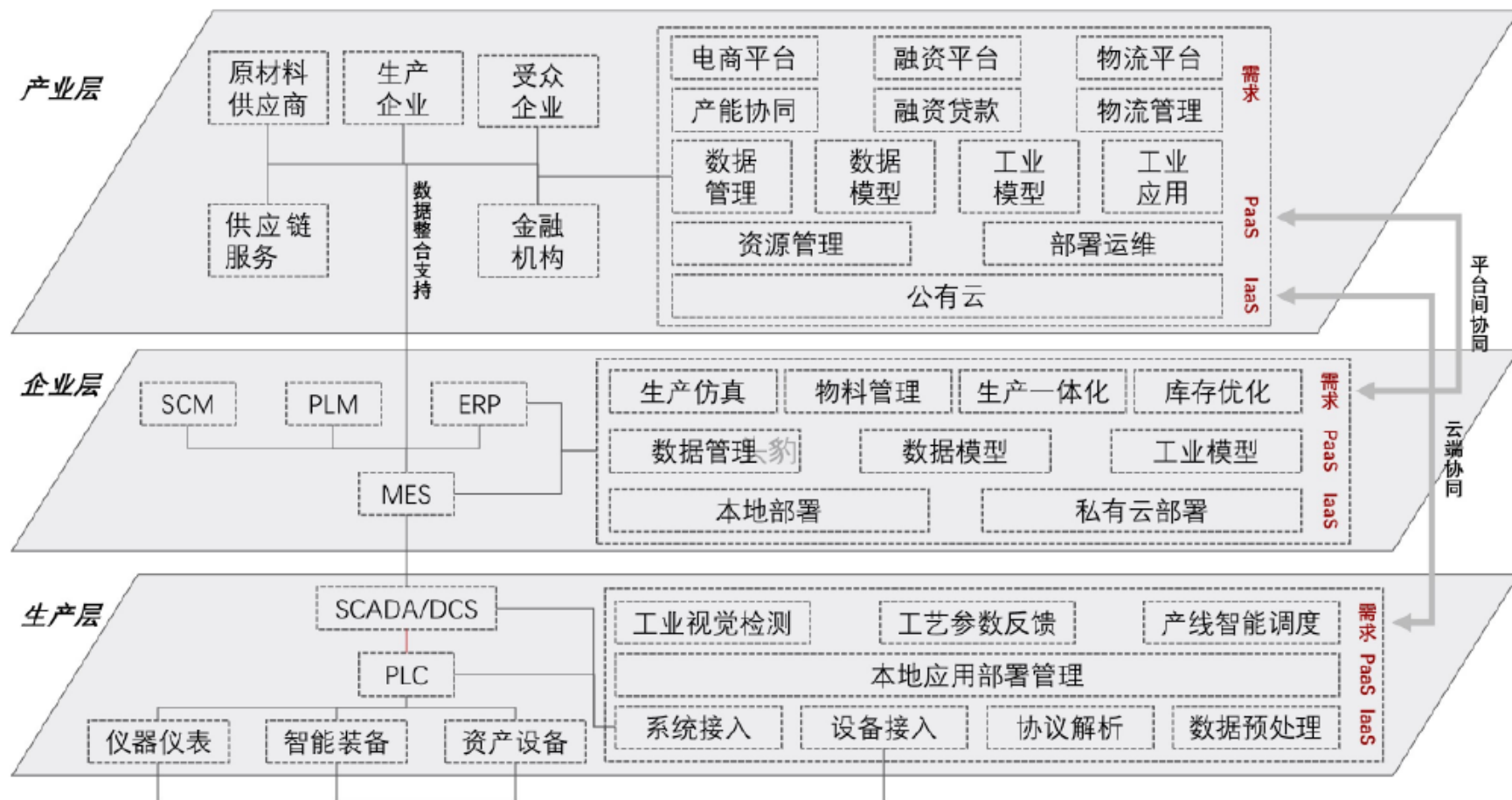
	传统供应链	工业互联网平台供应链
预测机制	依赖生产经验的非实时预测分析	基于智能算法的实时预测分析
数据体系	非实时、全面信息交换产生信息孤岛化问题	全产业链供应链信息实时共享
生产驱动	基于历史经验和业务顺序执行	基于产业链实时洞察并统筹驱动
运输方式	根据订单需求，密集运输	智慧物流运输
组织架构	以核心企业为中心的线性结构	以客户为中心的网状结构
生产方式	供应链缺乏弹性，市场变化可能导致生产链中端	敏捷相应，可弹性应对市场变化
风险来源	信息不对称或市场变化	信息泄露等网络风险

# 分层部署模式满足不同需求

工业互联网平台根据企业业务场景可划分为生产层、企业层和产业层三层次部署方式，进而满足企业生产、管理以及产业数据协作等需求。

- 生产层：通过智能终端、生产设备采集数据，经过模型分析实现对生产过程的动态监控。
- 企业层：通过异构数据接入、资源调度、模型分析等，实现生产经营优化。
- 产业层：构建工业生态圈，提高产业效率。

图：产业链供应链的分层部署模式

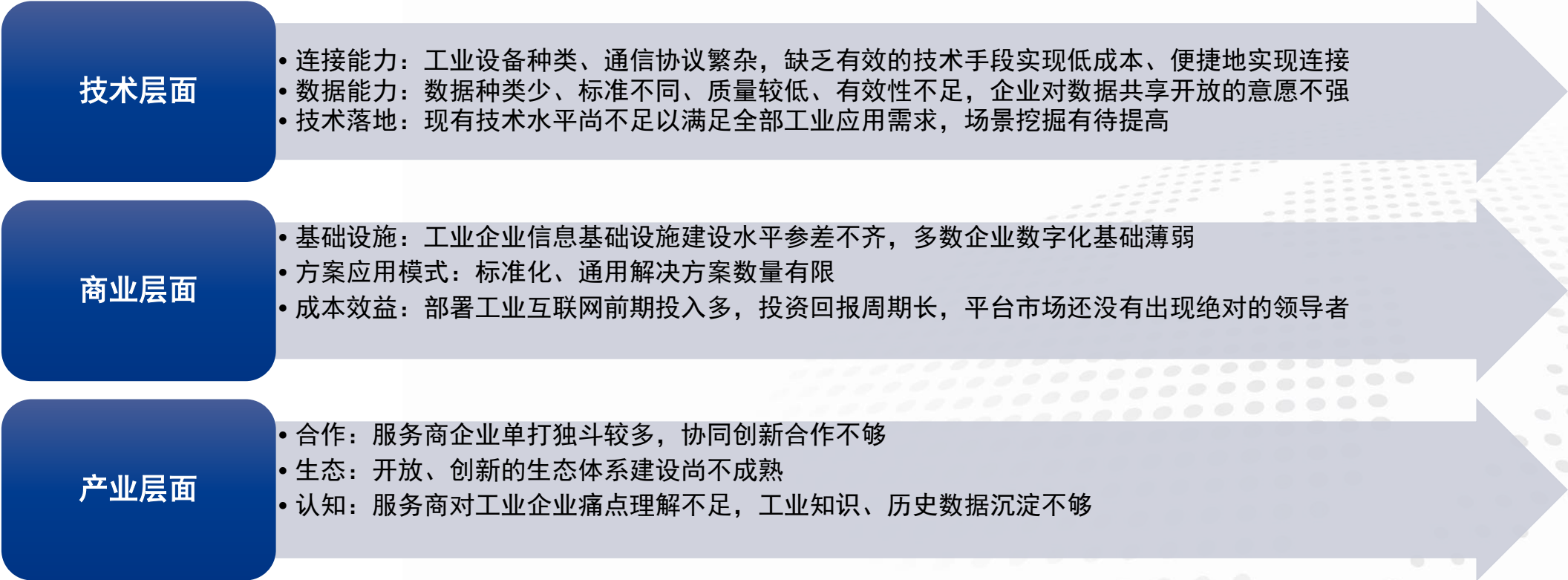


资料来源：头豹研究，中国银河证券研究院整理

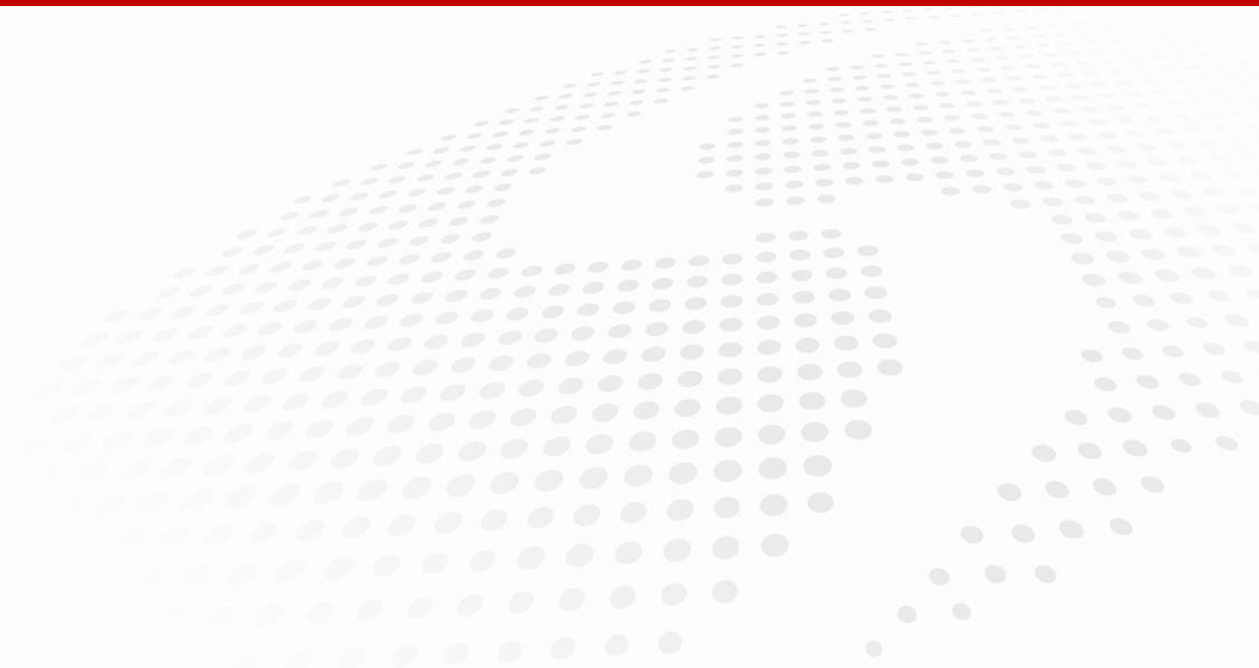
# 行业正处于发展初期，面临众多挑战

相比于传统的工业运营管理技术，工业互联网复杂程度更高，部署和运营难度更大，其建设过程中需要持续的技术、资金和人员投入。我国工业互联网正处于发展初期，面临着发展不平衡、企业集成水平不高、上下游协同较差，未形成完整的模式和体系等挑战。与发达国家相比，核心技术有待提高。工业互联网的发展将是一项长期、艰巨的系统工程。

图：工业互联网推进面临的挑战

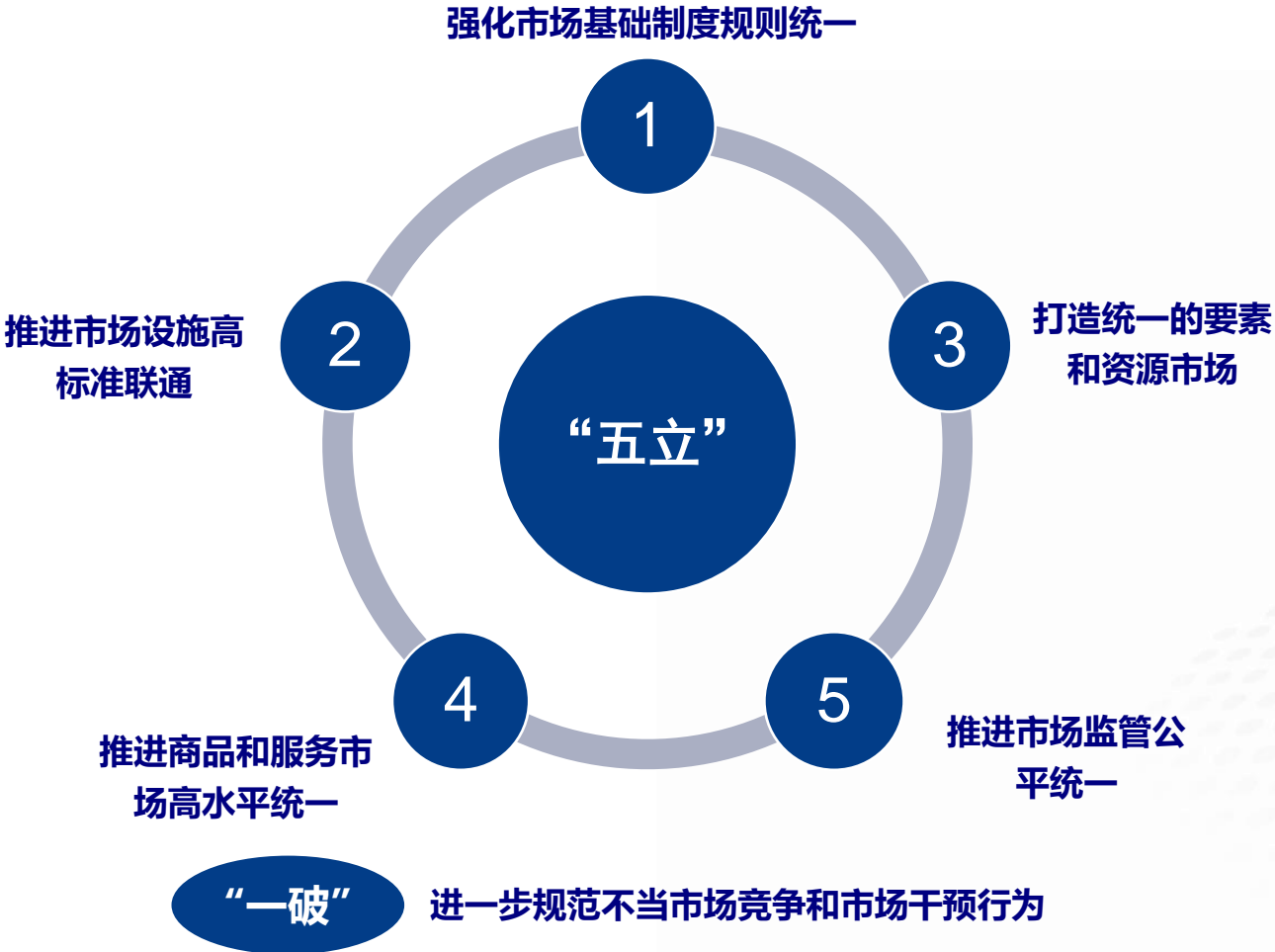


# 三、“全国统一大市场” 助推工业互联网加速推进



# 全国统一大市场建设，注重供应链安全与效率

图：“五立一破”解决当前存在的突出矛盾和问题



- 4月10日，《加快建设全国统一大市场的意见》（下称《意见》）发布。
- 政策主要目的在于打破地方保护和市场分割，疏通制约经济循环的关键堵点，从而达到国内经济循环，实现经济发展自主可控，推动创新驱动的高质量发展。在推进过程中，坚持力破并举，“五立、一破”，全面涵盖基础制度、市场设施、要素、商品等六大领域。“五立”旨在推动市场制度、设施、监管和要素的统一，“一破”旨在进一步规范不当市场竞争和市场干预行为；
- 中长期来看，《意见》立足内需，为我国供应链的安全和效率打下坚实基础。

# 供应链自主化，利好核心技术攻关，国产替代将加速

- 从全球视角看产业链分工，欧盟、美国等承担了高端制造领域，而中国等发展中国家主要承担了中低端制造领域工作。因此，从横向比较来看，中国全要素生产率对经济增长的拉动偏弱，与印度、菲律宾等新兴经济体类似，明显弱于欧盟等发达经济体对经济增长的贡献。
- 政策加持下的自主可控、国产替代是核心驱动因素。形成统一大市场、提高市场效率，是中国经济未来要实现高质量发展必经之路。未来，在扩大内需，疏通国内经济大循环背景下，供应链将逐步实现自主化，不断突破核心技术，利好核心技术攻关，国产替代将加速。

## 工作原则

1. 立足内需，畅通循环。
2. 立破并举，完善制度。
3. 有效市场，有为政府。
4. 系统协同，稳妥推进。

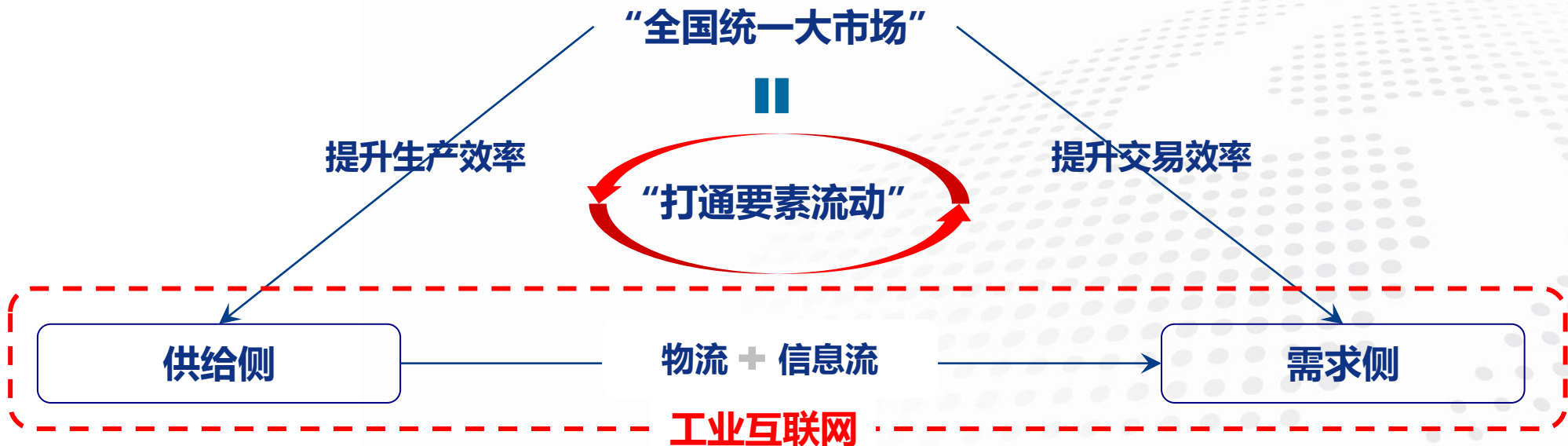
## 主要目标

- 1、持续推动国内市场高效畅通和规模拓展。
- 2、加快营造稳定公平透明可预期的营商环境。
- 3、进一步降低市场交易成本
- 4、促进科技创新和产业升级。
- 5、培育参与国际竞争合作新优势。

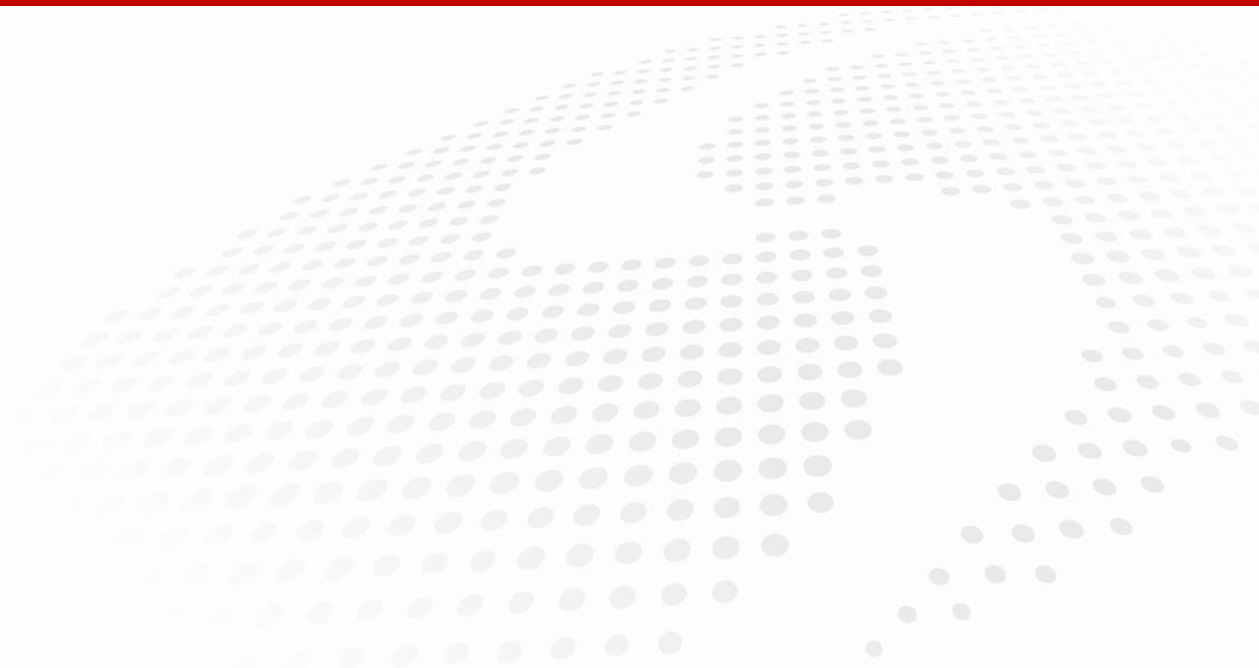
# “全国统一大市场” 助推工业互联网加速推进

- 建立全国统一大市场从本质来看即为打通要素流动，提升生产效率和交易效率。最浅层次的要素流动，是物流，而更深层次的市场即为信息流。
- 从供给侧，为了提升生产效率，一方面需要提升各类技术，另一方面则是生产信息的流动。从需求侧，为了提升要素（原材料、半成品等）的交易效率，则是交易信息的流动。
- 左侧供给，右侧需求，为了实现供需动态平衡，就需要工业互联网，而全国统一大市场又可以推动市场制度、设施、监管和要素的统一，有效克服了工业互联网面临的诸多挑战，在此背景下工业互联网有望加速推进。

图：“全国统一大市场” 助推工业互联网加速推进



# 四、工业互联网政策复盘及地方推进路线

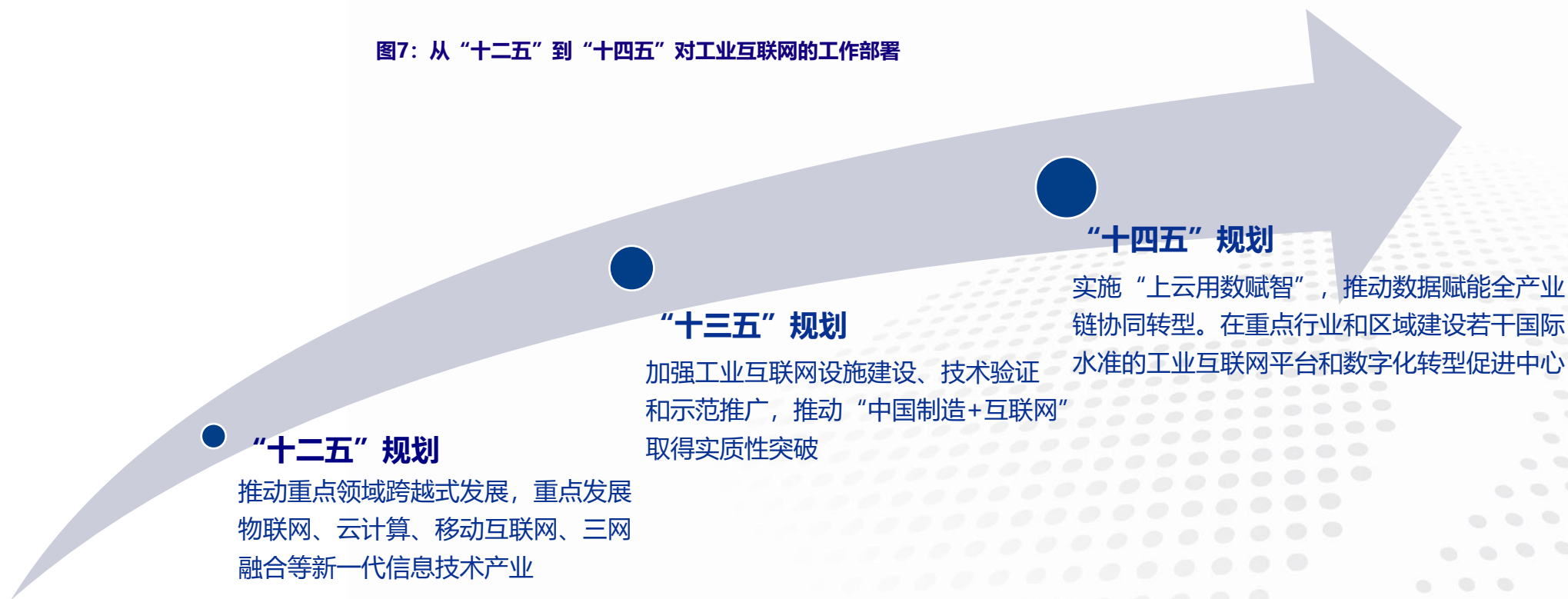




# 信息通信技术和工业经济的融合发展造就工业互联网

自2012年提出工业互联网概念以来，国家高层对此高度关注，并出台了一系列政策，“十二五”期间，我国物联网、云计算等信息技术得到高速发展，有利提升了我国工业制造研发和生产环节的智能化水平，也为工业互联网的发展奠定了基础，随后的“十三五”、“十四五”时期，工信部深入实施工业互联网创新发展战略，持续提升工业互联网创新能力，工业互联网发展迅猛，产业规模不断扩大。

图7：从“十二五”到“十四五”对工业互联网的工作部署



# 多层面政策促进工业互联网加速发展

时间	政策文件	部门	相关内容
2021年12月	《“十四五”智能制造发展规划》	工信部等八部门	到2025年，构建适应智能制造发展的标准体系和网络基础设施，成200项以上国家、行业标准的制修订，建成120个以上具有行业和区域影响力的工业互联网平台。
2021年12月	《“十四五”数字经济发展规划》	国务院	建设可靠、灵活、安全的工业互联网基础设施，支撑制造资源的泛在连接、弹性供给和高效配置。实施产业链强链补链行动，加强面向多元化应用场景的技术融合和产品创新，提升产业链关键环节竞争力，完善5G、集成电路、新能源汽车、人工智能、工业互联网等重点产业供应链体系。
2021年11月	《“十四五”信息化和工业化深度融合发展规划》	工信部	明确了“十四五”两化深度融合发展目标。到2025年工业互联网平台普及率达45%。
2021年11月	《“十四五”大数据产业发展规划》	工信部	加快工业互联网、车联网、智能管网、智能电网等布局，促进全域数据高效采集和传输。加快构建全国一体化大数据中心体系，推进国家工业互联网大数据中心建设，
2021年11月	《“十四五”信息通信行业发展规划》	工信部	基本建成覆盖各地区、各行业的高质量工业互联网网络，打造一批“5G+工业互联网”标杆。工业互联网标识解析体系更加完善，服务能力大幅提高。建成一批有影响力的工业互联网平台和公共服务平台。
2021年11月	《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》	工信部	加快培育云计算、大数据、人工智能、5G、区块链、工业互联网等领域具有国际竞争力的软件技术和产品；加快综合性、特色型、专业型工业互联网平台建设
2021年3月	《“十四五”规划和2035年远景规划》	国务院	实施“上云用数赋智”，推动数据赋能全产业链协同转型。在重点行业和区域建设若干国际水准的工业互联网平台和数字化转型促进中心；加快建设新型基础设施，积极稳妥发展工业互联网和车联网
2021年1月	《工业互联网创新发展行动计划（2021-2023年）》	工信部	到2023年，工业互联网新型基础设施建设量质并进，新模式、新业态大范围推广，产业综合实力显著提升。

# 地方积极响应，推进路线明晰

表：各地区工业互联网推进路线

地区	内容
中国	积极稳妥发展工业互联网和车联网。在重点行业和区域建设若干国际水准的工业互联网平台和数字化转型促进中心，深化研发设计、生产制造、经营管理、市场服务等环节的数字化应用，培育发展个性定制、柔性制造等新模式，加快产业园区数字化改造。
北京	建设以物联网、车联网、工业级5G 芯片、网关、多接入边缘计算（MEC）、卫星互联网为代表的通信网络基础设施，支持示范应用，加快建设工业互联网标识解析国家顶级节点、国家工业互联网大数据中心。推进以工业互联网、5G 自动驾驶、智能城市感知、超高清视频应用等为重点的垂直行业场景应用示范。支持“5G+ 工业互联网”内网建设改造样板工程。支持能源、电力、通信、高铁、航空、建筑等领域在京央企推出一批具有较强示范带动作用的应用场景，推动工业互联网、智能装备制造、现场总线控制等领域企业参与应用场景建设。依托中国工业互联网研究院，打造国内领先的工业互联网产业集群。
上海	加大5G、物联网、工业互联网等新型基础设施投资，扩大战略性新兴产业投资，推进浦东综合交通枢纽、大科学设施群、市域（郊）铁路和新城等一批强基础、增功能、利长远的重大项目建设。实施“工赋上海”三年行动计划，推动工业互联网向知识化、质量型和数字孪生升级，实现高质量工业数据集泽（Z）级突破，工业知识图谱重点领域基本覆盖。构建工业互联网标杆载体，鼓励龙头企业建设行业级和通用型工业互联网平台，支持平台企业向系统解决方案提供商转型。全面推进5G独立组网建设，实现5G网络市域全覆盖，以工业互联网等行业应用为重点推动5G网络深度覆盖和行业专网建设。
广东	持续完善工业互联网网络、平台和安全体系，推进工业互联网试点示范，实施产业集群数字化转型，支持工业企业“上云上平台”，高标准建设国家工业互联网示范区。
浙江	优化“1+N”工业互联网生态，打造工业互联网国家示范区，支持宁波打造国家工业互联网平台应用创新推广中心。部署下一代互联网（IPv6），推进国家（杭州）新型互联网交换中心建设，推动工业互联网、卫星互联网、物联网基础设施建设。
江苏	深入实施工业互联网创新工程和“5G+工业互联网”融合发展工程，建设行业领先的工业互联网平台和工业互联网标杆工厂，积极提供多种通用服务，努力建成创新驱动、应用引领、生态活跃的全国工业互联网领先地区，推动南京建设工业互联网标识解析节点（南京灾备节点），支持苏州设立国家工业互联网大数据中心江苏分中心

# 地方积极响应，推进路线明晰

表8：各地区工业互联网推进路线

地区	内容
河北	实施工业互联网创新发展工程，推动新一代信息技术与制造业融合发展。加快工业互联网建设，推进泛在和重点行业感知设施部署，建立全省统一的物联网感知设施标识。将重点围绕工业互联网新模式应用、工业互联网平台和应用创新体验中心建设、产业集群工业互联网标杆工厂打造等方面，每年培育不少于200项工业企业数字化转型项目，打造50个工业互联网试点示范，为河北省制造业加速向数字化、网络化、智能化发展，促进工业经济转型升级和经济高质量发展提供有力支撑。
山东	将以建设国家工业互联网示范区为总抓手，以新一代信息技术与制造业融合发展为主攻方向，加快培育国际一流、国内领先的工业互联网产业生态。其中，全面推进示范区建设，加快5G、标识解析二级节点、确定性网络部署，建设30个以上工业互联网产业园区，打造工业互联网发展的山东经验。重点开展基础设施升级、平台赋能提升、关键技术突破等9大专项行动，提升制造业数字化、网络化、智能化发展水平。
福建	推进产业数字化，实施工业互联网创新发展战略，深入推进智能制造工程和“上云用数赋智”行动，拓展数字技术集成应用场景，面向垂直行业推进工业互联网标识解析体系建设，形成一批技术领先、引领行业发展的工业互联网平台，支持龙头企业建立智慧供应链网络、智能工厂，发展服务型制造。争取设立中国工业互联网研究院福建分院、国家工业互联网大数据中心福建分中心，加快特色产业集群数字化转型，培育一批面向重点行业重点领域的工业互联网平台。
辽宁	建立健全工业互联网体系，推进企业级、行业级、综合性平台建设，普及标识解析应用。积极发展新一代信息技术支撑的工业互联网，加快企业数据、业务和设备上云。推动工业互联网、人工智能等新一代信息技术在装备制造、石化、冶金等重点行业的融合应用，培育行业系统解决方案供应商。到2025年，规上工业企业关键工序数控化率达80%，规上工业企业数字化研发设计工具普及率达95%。
四川	推进新一代信息技术与实体经济深度融合，带动制造业、服务业、农业提质增效升级。加快推进工业制造体系建设与工业互联网升级改造有机融合，培育全产业链追溯、规模化定制、智能检测等工业互联网应用新模式。推进工业互联网标识解析（成都）节点提档升级，加快工业互联网标识解析行业（区域）二级节点建设，争创成渝国家级工业互联网一体化发展示范区。

# 五、工业软件——工业互联网的核心基石



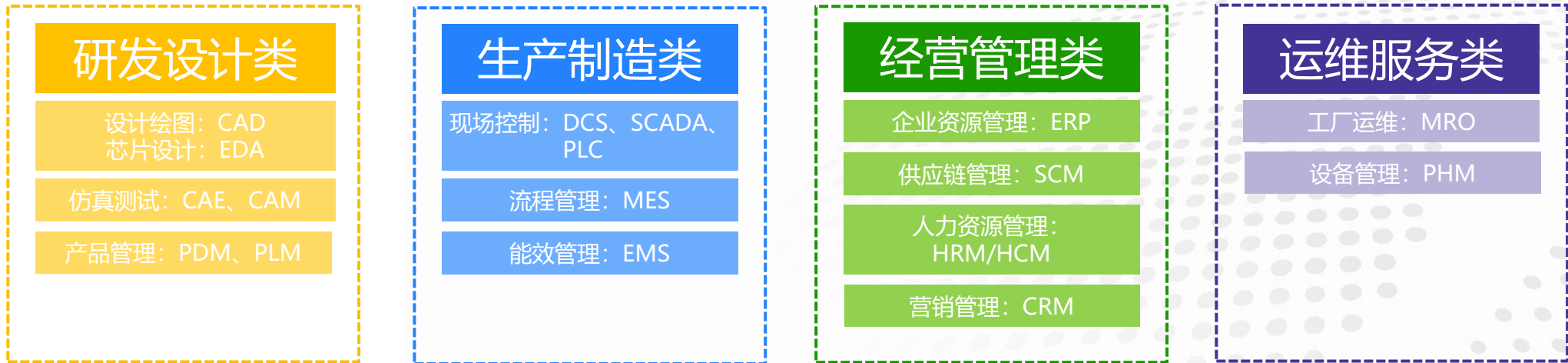
# 工业软件：工业互联网的核心基石

**工业软件定义：** 国标GB/T-36475-2018中将工业软件定义为在工业领域辅助进行工业设计、生产、通讯、控制的软件。我们认为，工业软件是以工业内容为主，贯穿于工业全生命周期，为工业增产增值服务的软件。

**工业软件分类：** 工业软件分类五花八门，根据中国工业技术产业软件化联盟的分类主要可以分为以下四大类别：1. 研发设计类软件（CAD/CAM/CAE/EDA/PLM）2. 生产制造类软件（PLC/DCS/SCADA/MES）3. 经营管理类软件（ERP/SCM）4. 运维服务类软件（MRO）

**我国工业软件现状：** 我国工业软件相较发达工业国家来说起步较晚，目前在多个领域信息化程度低，国产化程度低，技术与国外厂商存在差距，中高端市场占有率低。我国信息技术产业面临“缺芯少魂”的问题，在智能制造领域，可以说工业软件是我国制造转型升级路上不可或缺之魂，未来将受政策大力支持。目前，工业软件领域已经出现一批具有核心技术和市场竞争能力的企业，投资机会值得重点关注。

图：工业软件分类图谱



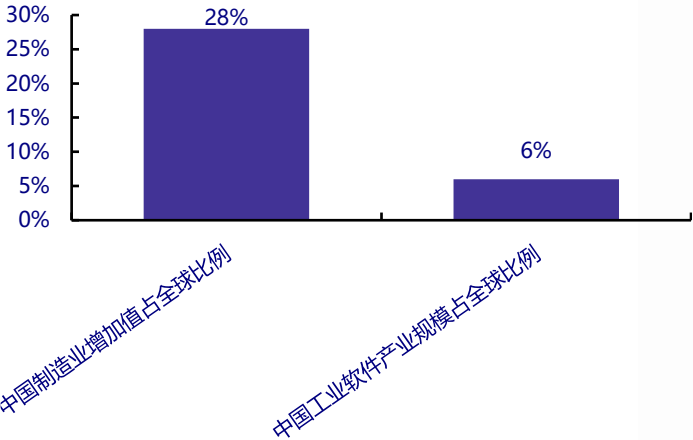
资料来源：中国工业技术软件化产业联盟，中国银河证券研究院

# 我国工业软件市场存在巨大提升空间

中国工业软件产值占全球比例低，存在巨大提升空间。

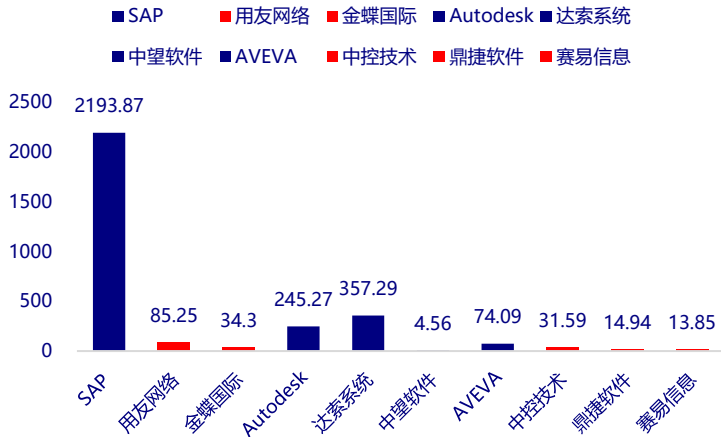
- 1、中国作为世界第一制造大国，工业生产领域实现全覆盖：**从低端到高端，从上游能源材料采集到中游生产制造到下游轻工，我国是唯一拥有联合国产业分类所列41个工业大类、207个中类、666个小类全部工业和信息大类的国家。
- 2、对标全球市场，存在较大提升空间：**中国工业经济规模为世界首位，制造业增加值为27万亿元，占全球比重28%。但我国工业软件产业规模占全球比例仅为6%，存在严重不匹配，未来将不断追平。
- 3、对标海外工业软件巨头，国内工业软件企业收入体量依旧较小：**我国工业软件龙头收入规模远小于海外龙头。未来国内工业软件有望持续享受高估值，并通过持续并购整合夯实基本面。
- 4、需求带动行业发展，应用打磨产品性能：**从工业发展进程来看，我国处于工业化向后工业化过渡阶段。外加劳动人口下降与老龄化趋势，数字化转型和智能制造是转型关键，下游行业需求将加速释放。从全球工业软件巨头发展情况来看，工业软件巨头均诞生于工业强国的转型时期，产品与产业融合不断提升产品的实际应用性能。

图：中国工业软件产值占全球比例低，存在较大提升空间



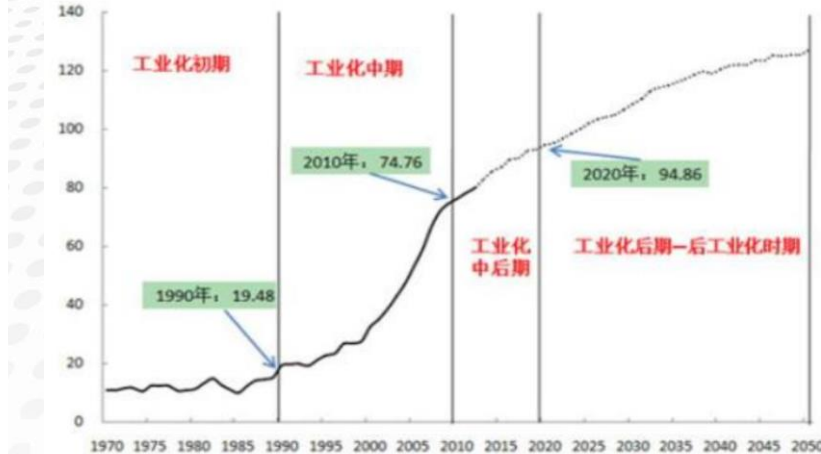
资料来源：中国工业技术软件化产业联盟，中国银河证券研究院

图：国内外厂商收入体量对比（2020，亿元）



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图：我国进入后工业化时期，智能制造和数字化转型大势所趋

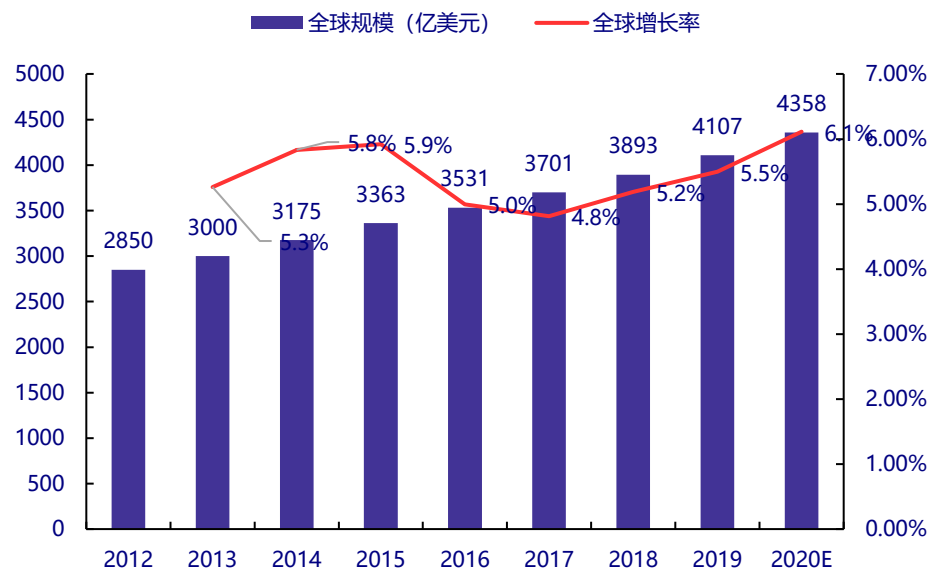


资料来源：中国制造企业协会，中国银河证券研究院

# 我国工业软件市场将保持高增速

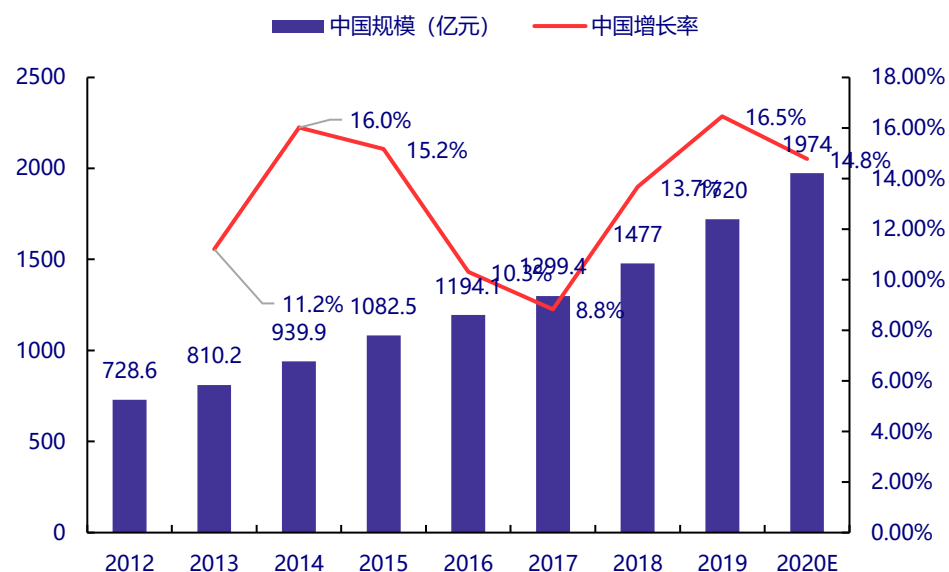
我国工业软件市场增速快于全球增速，保持15%左右增长：根据中国工业技术软件化产业联盟数据，2019年，全球工业软件市场规模达到4107亿美元，近三年同比增长率均在5%以上，2012-2019年复合增长率为5.4%。国内工业软件产业规模仅占全球工业软件市场规模的6%，但国内产业规模增长速度较快，近三年同比增长率在15%左右，2012-2019年复合增长率为13%。

图：2012-2020全球工业软件产业规模及增速



资料来源：中国工业技术软件化产业联盟，中国银河证券研究院

图：2012-2020中国工业软件产业规模及增速



资料来源：中国工业技术软件化产业联盟，中国银河证券研究院



# 细分赛道特征各异

**研发设计类：技术差距大，95%国产替代空间**

CAD：2D可实现替代，3D仍存在技术差距  
CAE：与国外厂商差距大，以代理和实施为主  
EDA：以点工具为主，全流程技术仍需突破

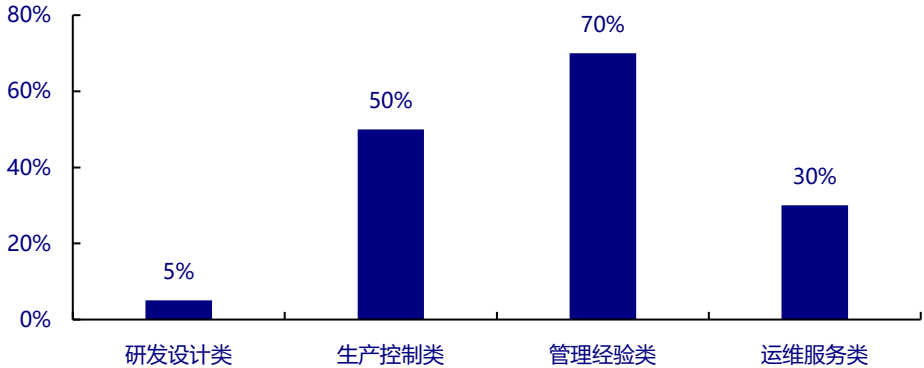
**生产制造类：中低端国产化率高，高端可替代空间大**

DCS：国内厂商市占率领先，高端领域仍有差距  
MES：处于高速发展阶段，百家争鸣

**经营管理类：市场空间大，高端领域可替代空间大**

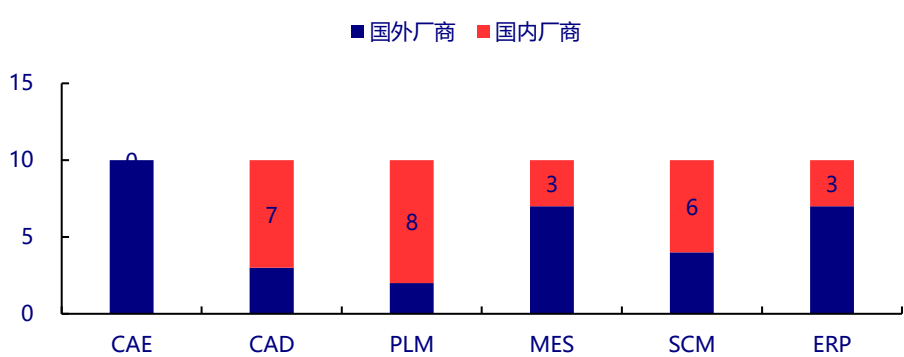
ERP：国内厂商市占率70%，高端市场市占率不到一半

图：国产工业软件细分市场国产化率



资料来源：中国工业技术软件化产业联盟，中国银河证券研究院

图：国内市场前十大供应商中国内外企业数量对比



资料来源：中国工业技术软件化产业联盟，中国银河证券研究院

# 四大软件类型国产化程度不一

图：工业软件四大细分类别市场规模、增速、国产化程度等

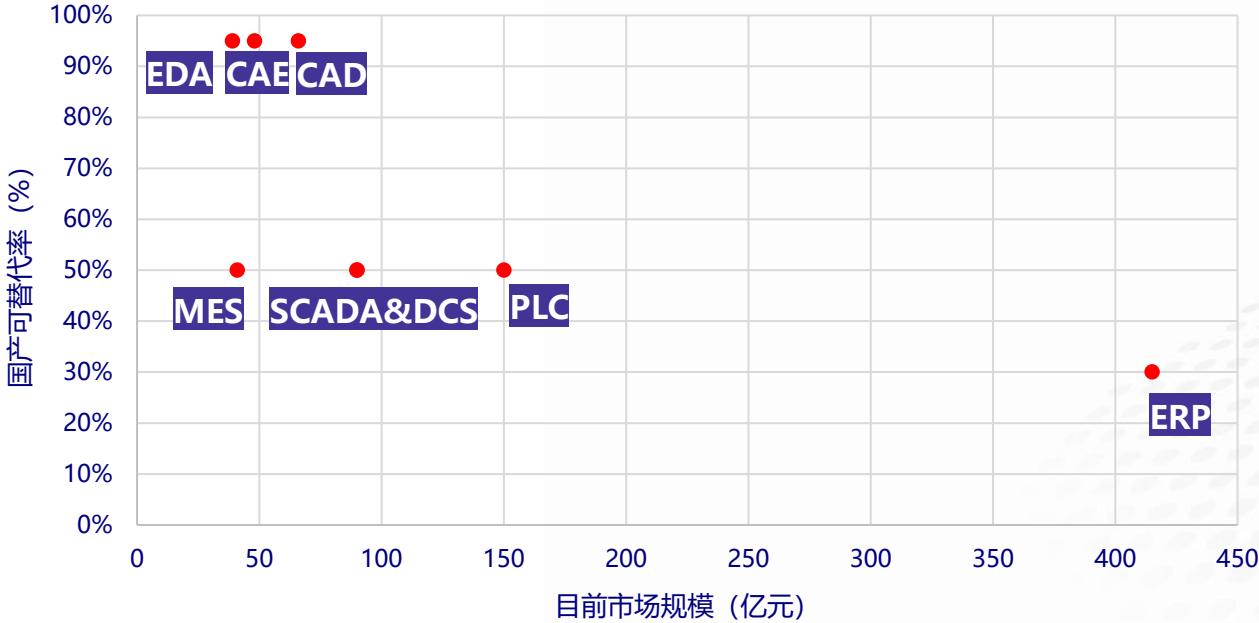
工业软件体系四大类别				
软件类别	研发设计软件	生产管控软件	经营管理软件	运维服务软件
主要产品市场规模	CAD全球约90亿美元，国内约50亿元 CAE全球约70亿美元，国内约40亿元 EDA全球约110亿美元，国内约66亿元	MES全球约150亿美元，国内约6亿美元 DCS全球约200亿美元，国内近90亿元 SCADA全球约60亿美元，国内约90亿元 PLC全球约130亿美元，国内约150亿元	ERP全球约539亿美元，国内约276亿元	MRO全球约6080亿美元，亚太地区约2250亿美元
与国外差距	3D CAD、CAE、EDA核心技术差距较大	中低端可替代，中高端市场由海外厂商占据	高端客户服务能力与国外厂商存在差距	底层核心技术依赖国外
国产化进度	5%-10%	中低端产品约50%，高端产品约30%	中低端产品约70%，高端产品约40%	通用产品超过60%，高端专用产品国产化率较低
政策投入方向	新型举国体制技术攻关 专项工程 产教融合	龙头企业带动 垂直行业落地 试点示范引领	推动应用生态培育 鼓励高端产品突破	推动融合技术创新 打造系统解决方案
国内代表企业	中望软件，柏楚电子，盈建科，概伦电子，华大九天	中控技术，宝信软件，赛意信息，广联达，国电南端，石化盈科	用友网络，金山办公，鼎捷软件，能科股份，汉得信息，致远互联	用友网络，工业富联，东方国信，国联股份，浪潮云，阿里云，树根互联

# 从市场规模和国产化率看目前可替代空间

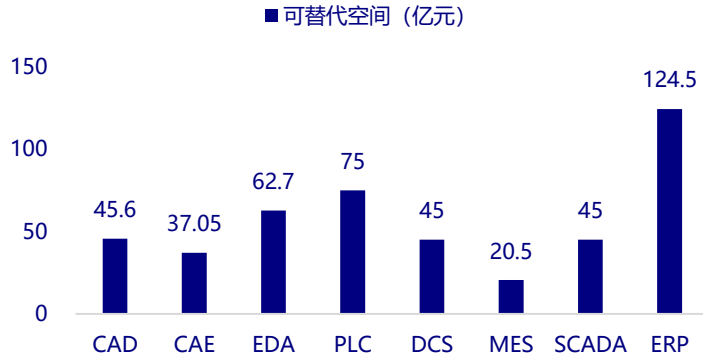
根据目前市场规模和国产化率两个维度去分析：

1. 设计类软件CAX和EDA国产化率低，仅5%左右，可替代率高，但市场规模较小；经营管理类软件市场空间大，但可替代率低。
2. 目前可替代空间较大的细分领域分别为ERP和PLC，可替代空间大于150亿元。50亿 < DCS、SCADA < 100亿，CAD、CAE、EDA、处于30-50亿这个空间。

图：国产工业软件细分市场国产化率和市场规模



	市场规模 (亿元)	可替代率 (%)	可替代空间 (亿元)
CAD	48	95%	45.6
CAE	39	95%	37.05
EDA	66	95%	62.7
PLC	150	50%	75
DCS	90	50%	45
MES	41	50%	20.5
SCADA	90	50%	45
ERP	415	30%	124.5



资料来源：中国工业技术软件化产业联盟，前瞻产业研究院，Forrester等，中国银河证券研究院  
 统计口径以中国工业技术软件化产业联盟的《2020年工业软件产业白皮书》为主，其他咨询机构数据为参考辅助

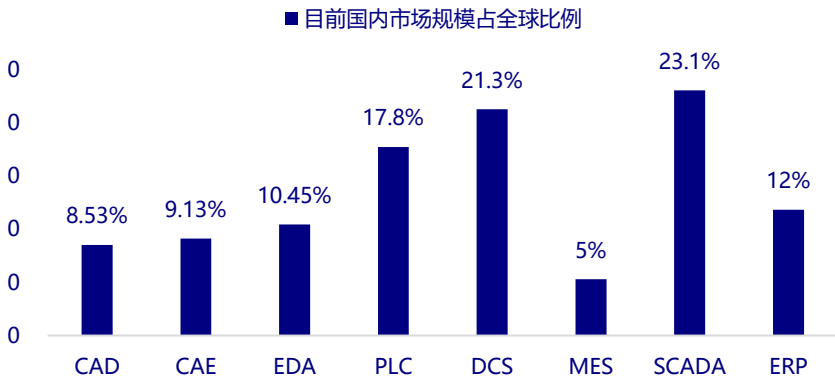
# 从渗透情况和增速看未来空间

从增速和渗透率来看，对标全球市场，EDA、CAE、MES、CAD、ERP国内占全球空间比例小于15%，且增速在15-20%左右，增速较快，发展空间较大。

综合上述两个维度来看，看好以下细分子领域：

1. 设计类软件（CAD、CAE、EDA）目前市场规模较小，但国产可替代程度高，未来发展空间大；
2. 生产控制类软件中，DCS现阶段国产可替代空间较大，但未来发展将趋于平缓；MES目前可替代空间有限，但未来可发展空间较大，增速较快；
3. 经营管理类中，ERP虽然国产化程度高，但市场规模较大，且对标全球情况来看，未来空间大。

图：国产工业软件细分市场国产化率及增速



	增速	目前国内市场规模占全球比例
CAD	16%	8.53%
CAE	16%	9.13%
EDA	20%	10.45%
PLC	14%	17.8%
DCS	15%	21.3%
MES	21%	5%
SCADA	12%	23.1%
ERP	14%	12%

资料来源：中国工业技术软件化产业联盟，前瞻产业研究院，Forrester等，中国银河证券研究院

# 从产业发展趋势看未来投资方向

我国工业软件产业特点及趋势判断：

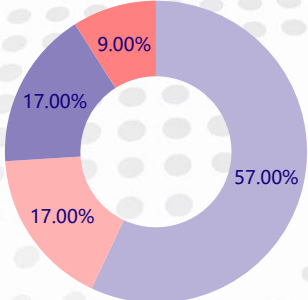
1. 标准化程度较高的软件国外厂商具备一定优势，标准化程度较低的、现场实施、国产适配程度较高的细分市场国内厂商具备优势。如设计软件属于纯软件形式，标准化程度高，国外厂商技术凸显，因此国产替代化程度低；流程控制类需要国产适配实施，国产化程度较高。
2. 软硬件结合的嵌入式软件在国内占比大于纯软件。国内市场版权意识较为薄弱，纯软件形式容易盗版，而软硬件结合的嵌入式以硬件形式销售。
3. 卡脖子领域将成为重点发展对象，技术成熟细分领域将由中低端向高端替代发展，应用场景适配程度高的领域将向着云化发展。

重点卡脖子设计类软件将成为技术和资金投入重点领域，未来三到五年产业将进入高速发展阶段，实现技术突破和收入的高增；国产化替代程度较高的生产控制类软件中低端替换可以完成，未来将向高端制造替代发展，产品单价将得到提升；经营管理类软件大部分实现国产化，已在多种应用场景进行适配，将向云化发展，相关厂商利润率将得到提升。

重点寻找基于全产业链打磨的know-how型工业软件公司。

图：我国工业软件嵌入式占比大

■ 研发设计类 ■ 生产控制类 ■ 信息管理类 ■ 嵌入式软件



资料来源：赛迪智库，中国银河证券研究院

## 六、工业互联网主要公司

# 工业互联网主要公司

证券代码	证券简称	营业收入（亿元）			净利润（亿元）			PE(2022)	EPS(2022)	ROE	毛利率
		2021	2022E	2023E	2021	2022E	2023E				
600845.SH	宝信软件	117.59	150.09	190.14	18.19	23.39	30.02	30.71	1.54	22.32%	32.52%
	同比增长		27.64%	26.68%		28.59%	28.35%				
600588.SH	用友网络	89.32	110.44	136.62	7.08	9.44	12.30	77.70	0.27	9.74%	61.25%
	同比增长		23.65%	23.71%		33.33%	30.30%				
300378.SZ	鼎捷软件	17.88	21.38	25.40	1.12	1.75	2.27	25.94	0.66	7.04%	66.30%
	同比增长		19.57%	18.80%		56.25%	29.71%				
300687.SZ	赛意信息	19.34	25.95	34.51	2.28	3.37	4.70	23.75	0.82	9.44%	31.58%
	同比增长		34.18%	32.99%		47.81%	39.47%				
300166.SZ	东方国信	24.70	27.86	31.21	3.04	3.35	3.83	32.98	0.29	3.36%	42.12%
	同比增长		12.79%	12.03%		10.23%	14.44%				
601138.SH	工业富联	4395.57	4861.63	5295.62	200.10	225.63	249.45	8.90	1.13	16.79%	8.31%
	同比增长		10.60%	8.93%		12.76%	10.56%				
688777.SH	中控技术	45.19	58.34	75.61	5.82	7.53	9.72	42.07	1.54	12.85%	39.30%
	同比增长		29.10%	29.60%		29.38%	29.08%				
688083.SH	中望软件	6.19	8.49	11.57	1.82	2.36	3.19	54.21	3.79	6.46%	97.87%
	同比增长		37.16%	36.28%		29.67%	35.17%				
688206.SH	概伦电子	1.94	2.95	4.14	0.29	0.51	0.76	187.36	0.13	1.35%	91.96%
	同比增长		52.06%	40.34%		75.86%	49.02%				

# 风险提示：

- 1、政策落地不及预期的风险
- 2、行业增速及空间打开不及预期的风险
- 3、技术突破不及预期的风险
- 4、疫情反复导致订单或业务实施不及预期的风险



# 分析师承诺及简介

本人承诺，以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告，本报告清晰准确地反映本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告的具体推荐或观点直接或间接相关。

## 吴砚靖 TMT/科创板研究负责人

• 北京大学软件项目管理硕士，10年证券分析从业经验，历任中银国际证券首席分析师，国内大型知名PE机构研究部执行总经理。具备一二级市场经验，长期专注科技公司研究。

## 李璐昕 计算机/科创板团队研究员

• 悉尼大学硕士，2019年加入中国银河证券，主要从事计算机/科创板投资研究工作。

## 邹文倩 计算机/科创板团队分析师

• 复旦大学金融硕士，复旦大学理学学士；2016年加入中国银河证券研究院；2016年新财富入围团队成员。

## 评级标准

### 行业评级体系

未来6-12个月，行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）相对于基准指数（交易所指数或市场中主要的指数）

推荐：行业指数超越基准指数平均回报20%及以上。

谨慎推荐：行业指数超越基准指数平均回报。

中性：行业指数与基准指数平均回报相当。

回避：行业指数低于基准指数平均回报10%及以上。

### 公司评级体系

推荐：指未来6-12个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报20%及以上。

谨慎推荐：指未来6-12个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报10% - 20%。

中性：指未来6-12个月，公司股价与分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报相当。

回避：指未来6-12个月，公司股价低于分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报10%及以上。

## 免责声明

报告由中国银河证券股份有限公司（以下简称银河证券）向其客户提供。银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。若您并非银河证券客户中的专业投资者，为保证服务质量、控制投资风险、应首先联系银河证券机构销售部门或客户经理，完成投资者适当性匹配，并充分了解该项服务的性质、特点、使用的注意事项以及若不当使用可能带来的风险或损失。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户投资咨询建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告而取代自我独立判断。银河证券认为本报告资料来源是可靠的，所载内容及观点客观公正，但不担保其准确性或完整性。本报告所载内容反映的是银河证券在最初发表本报告日期当日的判断，银河证券可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接，银河证券不对其内容负责。链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

银河证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。银河证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

银河证券已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券书面授权许可，任何机构或个人不得以任何形式转发、转载、翻版或传播本报告。特提醒公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告。

本报告版权归银河证券所有并保留最终解释权。

创造财富担当责任  
股票代码：601881.SH06881.HK

**THANKS**

中国银河证券研究院