



# 工业软件与工业互联网发展趋势

Changing the way the world thinks about the impact of technology

杜雁泽 IDC中国研究经理

崔 燊 IDC中国研究经理

# CONTENT

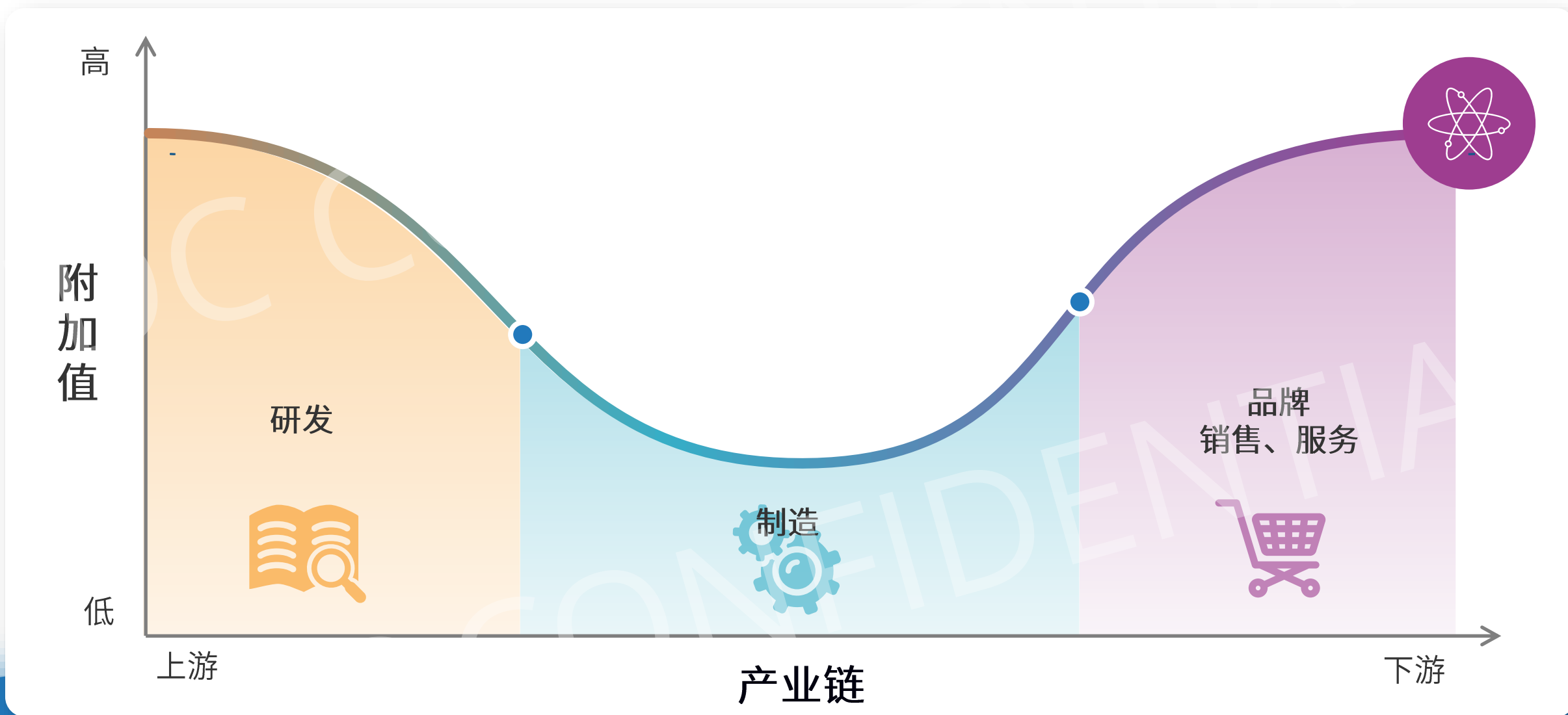
**01** | 工业软件

**02** | 工业互联网

# 01 工业软件

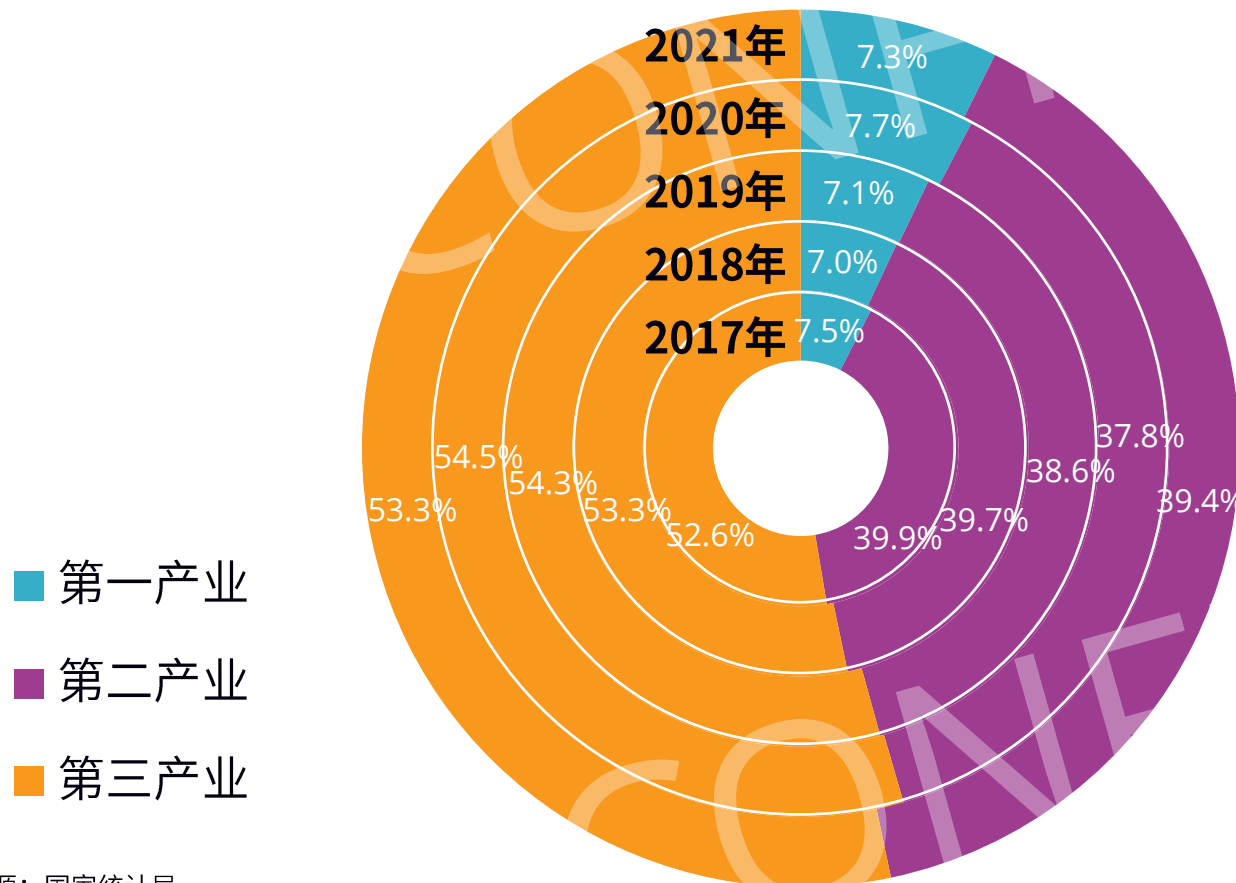
从源头创新到制造过程创新

# “微笑曲线”还生效吗



# 制造业比重：基本稳定

## 2017-2021年三次产业增加值占国内生产总值的比重



来源：国家统计局

“十四五”规划首次提出  
保持制造业比重基本稳定

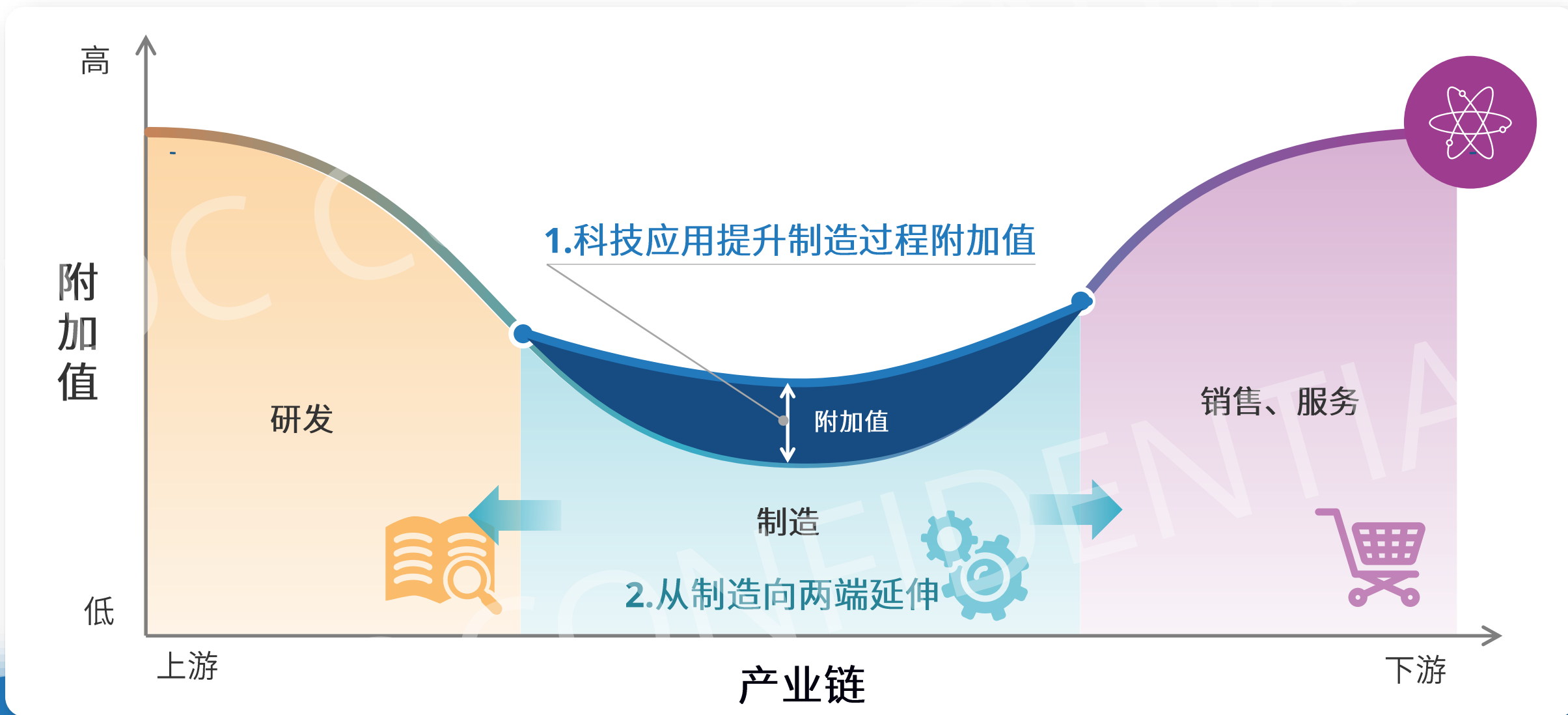
连续**12年**  
2010-2021

中国制造业总量  
全球第一

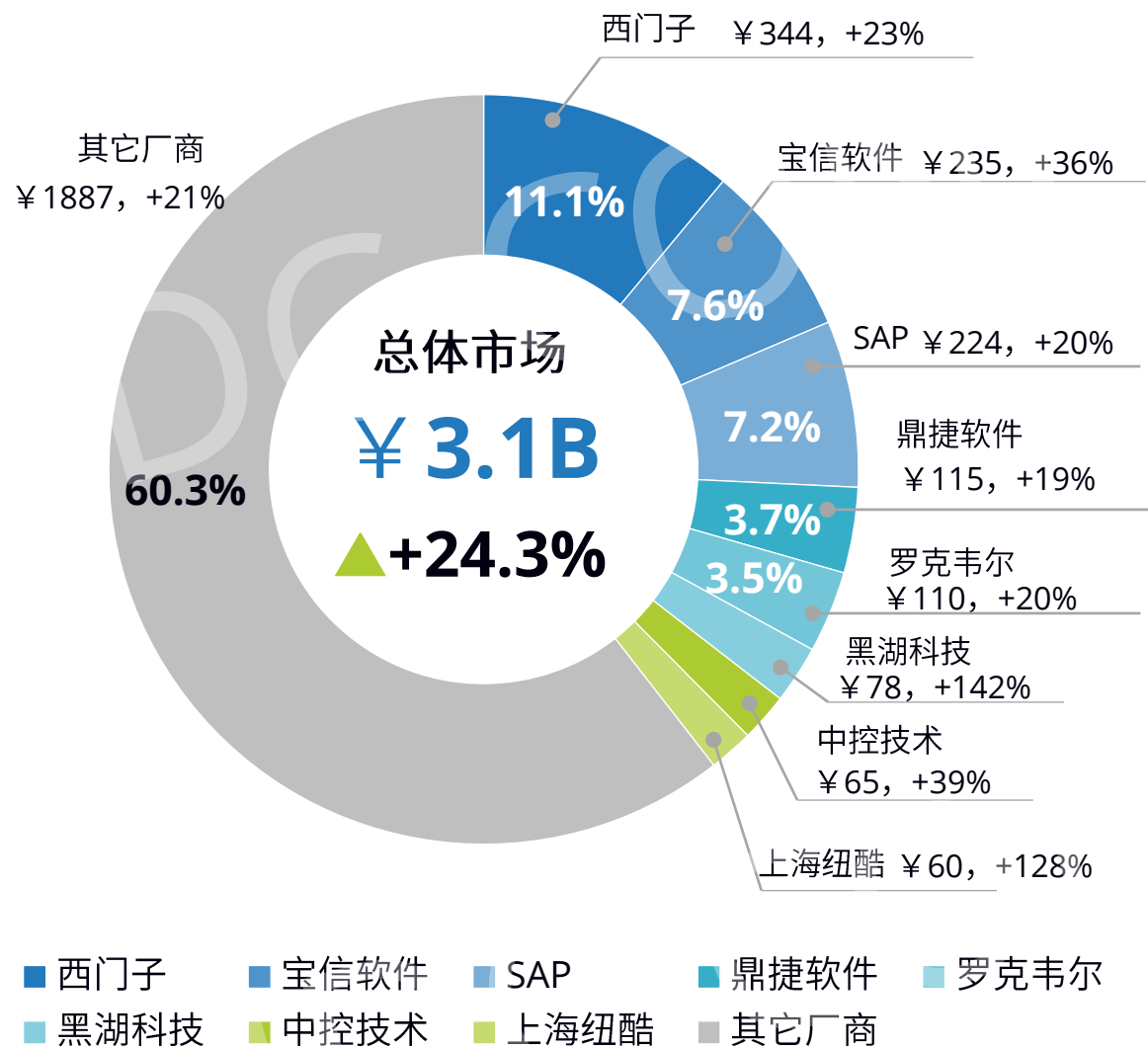
**2021年**  
十年来**首次**

中国GDP中  
制造业比重上升

# 从“源头创新”到“制造过程创新”



# 制造过程创新：从MES到工业互联网



# 制造过程创新：从MES到工业互联网

## 需求侧

### 制造业最终用户

- ◆ 中国石化
- ◆ 中国石油
- ◆ 宝武钢铁
- ◆ 河北钢铁
- ◆ 航空工业
- ◆ 电子信息
- ◆ 三一重工
- ◆ 徐工集团
- ◆ 海尔
- ◆ 美的
- ◆ TCL
- ◆ 格力
- ◆ 上汽
- ◆ 一汽
- ◆ 中车
- ◆ 富士康
- ◆ 联想
- ◆ 紫光
- ◆ 浪潮
- ◆ 小米

## 供给侧

### 制造业服务商

#### 制造业衍生

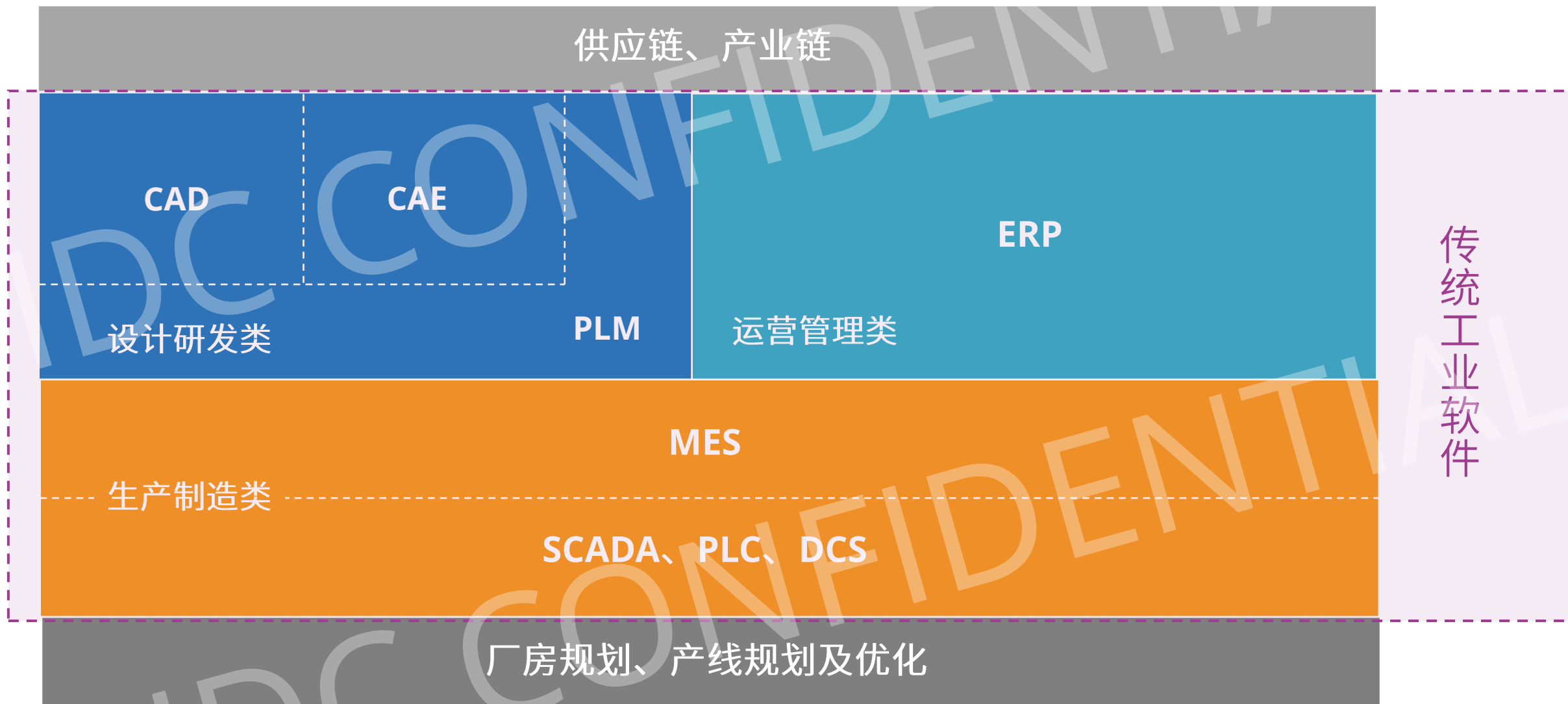
- 石化盈科
- 宝信软件
- 树根互联
- 海尔卡奥斯
- 格创东智
- 美云智数
- 航天云网
- 徐工汉云
- 工业富联
- 联想DIBG
- 新华三
- 昆仑数智
- 浪潮通软
- 启明信息

#### ICT服务商

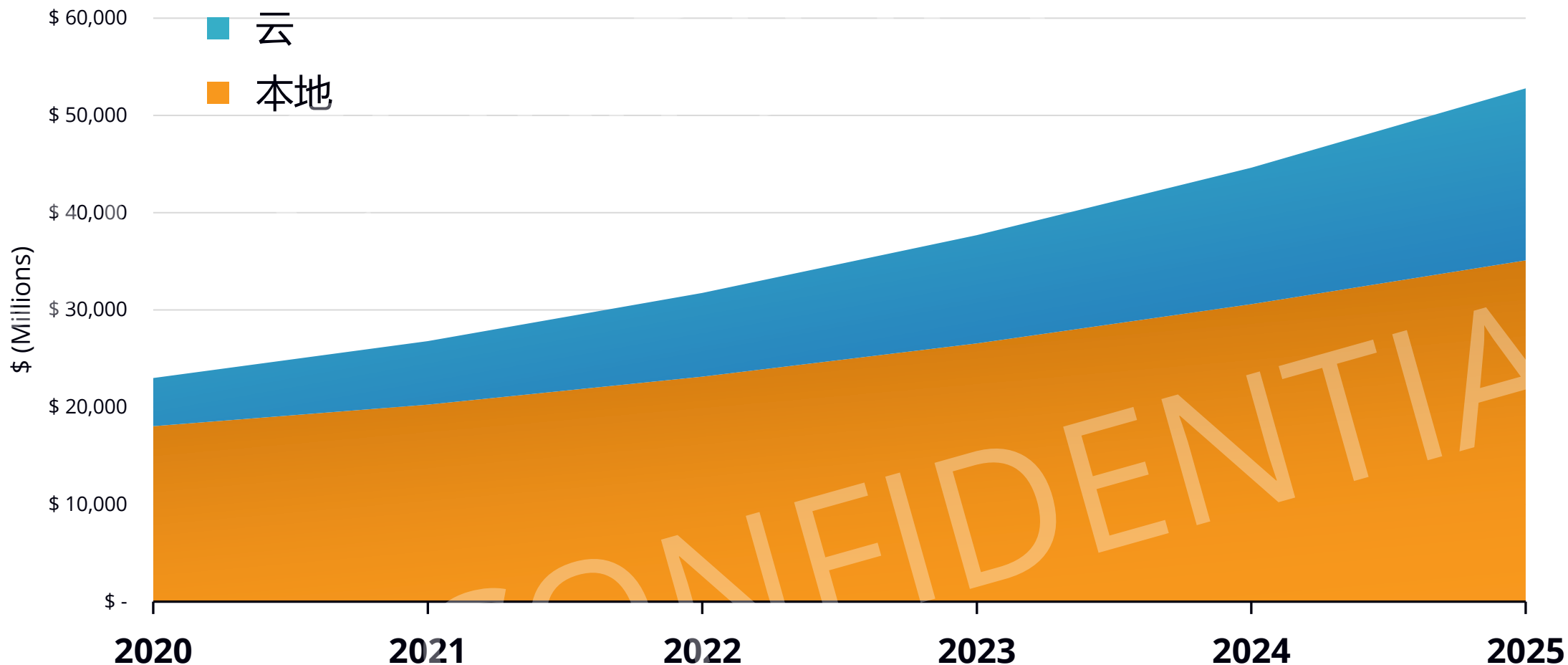
- 华为
- 阿里
- 鼎捷
- 百度
- 赛意
- 用友
- 金蝶
- 蓝卓
- 纽酷
- 黑湖
- 中望
- 浩辰
- 东方国信
- 中控技术
- 寄云科技
- 山大华天



# 传统工业软件分类

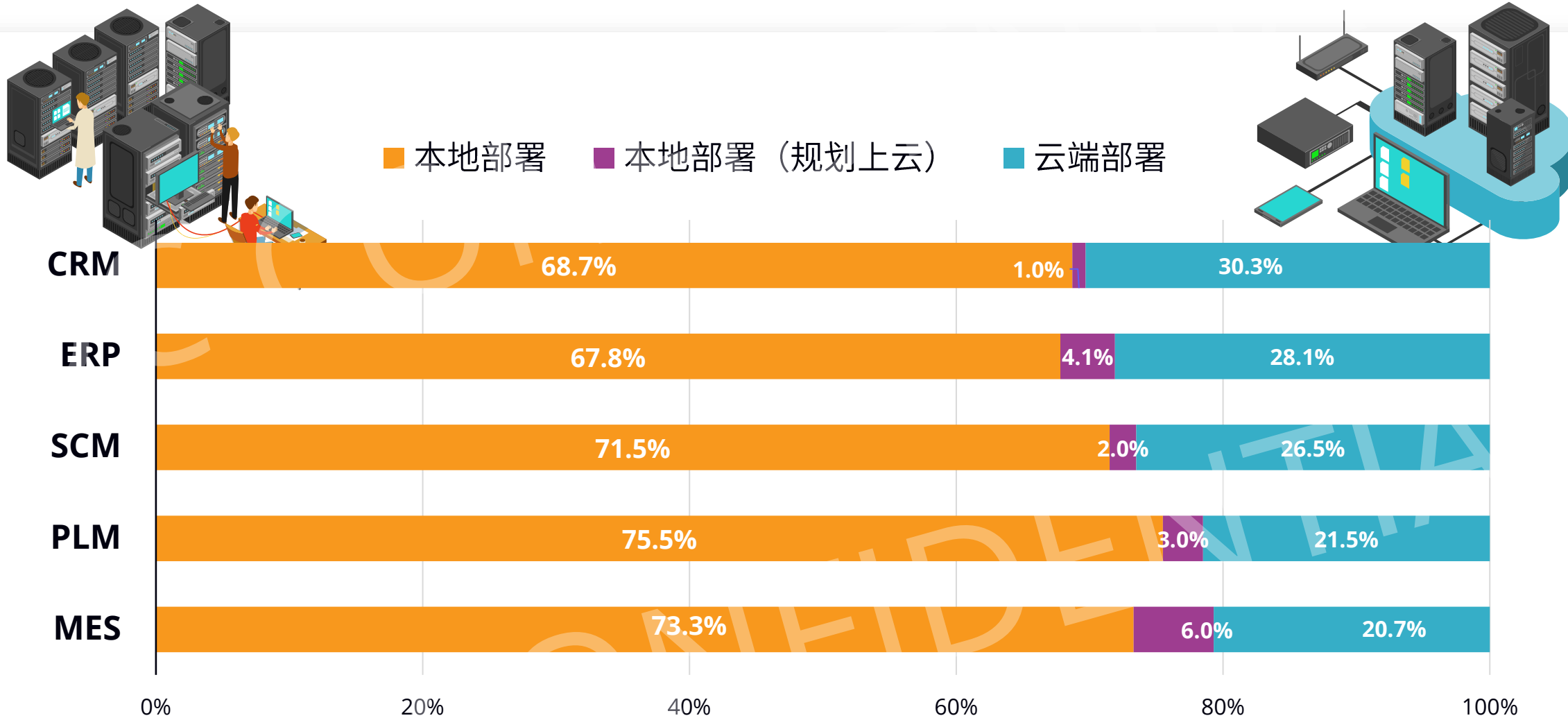


# 中国制造业软件支出预测：乘云而上



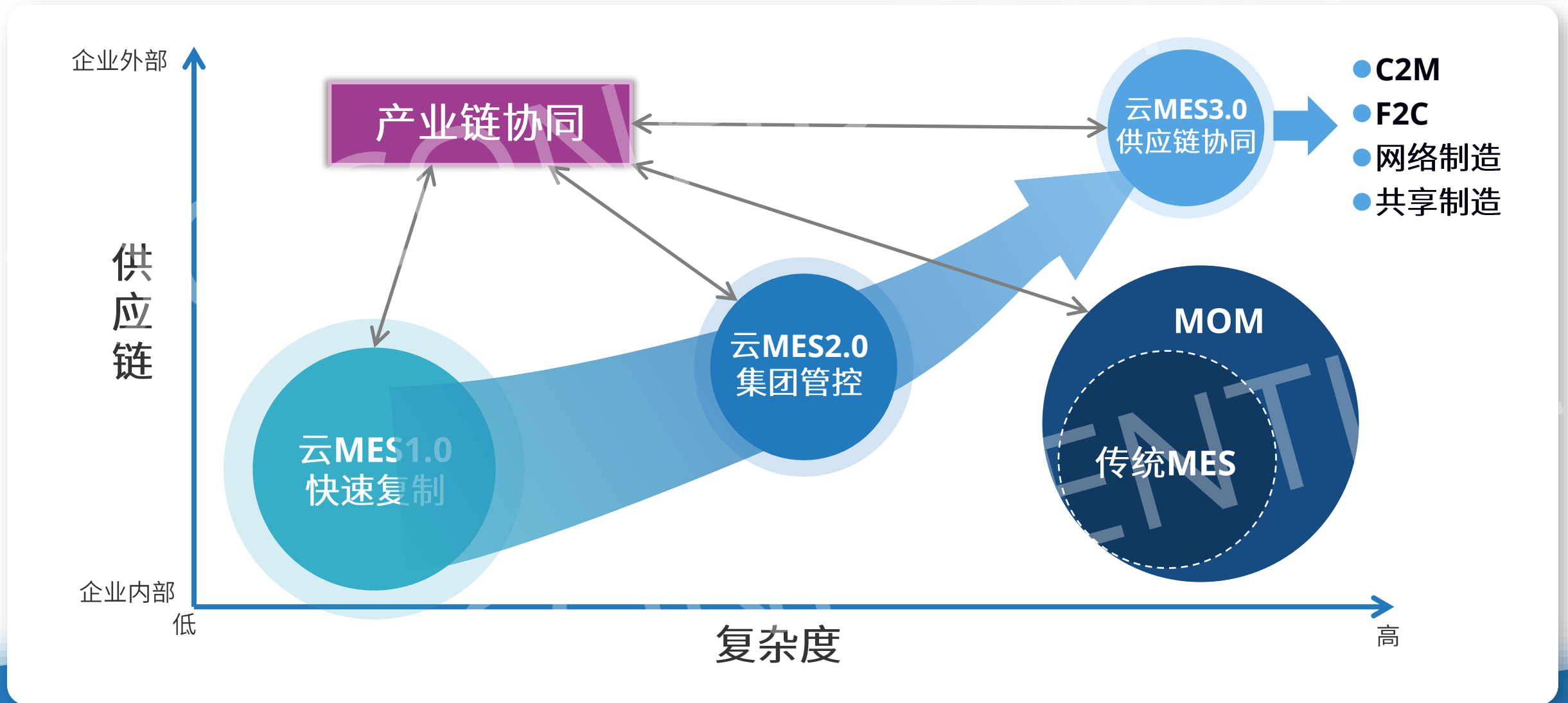
来源：IDC制造业支出指南, 2021

# 中国制造业主要工业软件部署形式及趋势调研



来源：IDC AP Manufacturing Insight Study, 2021

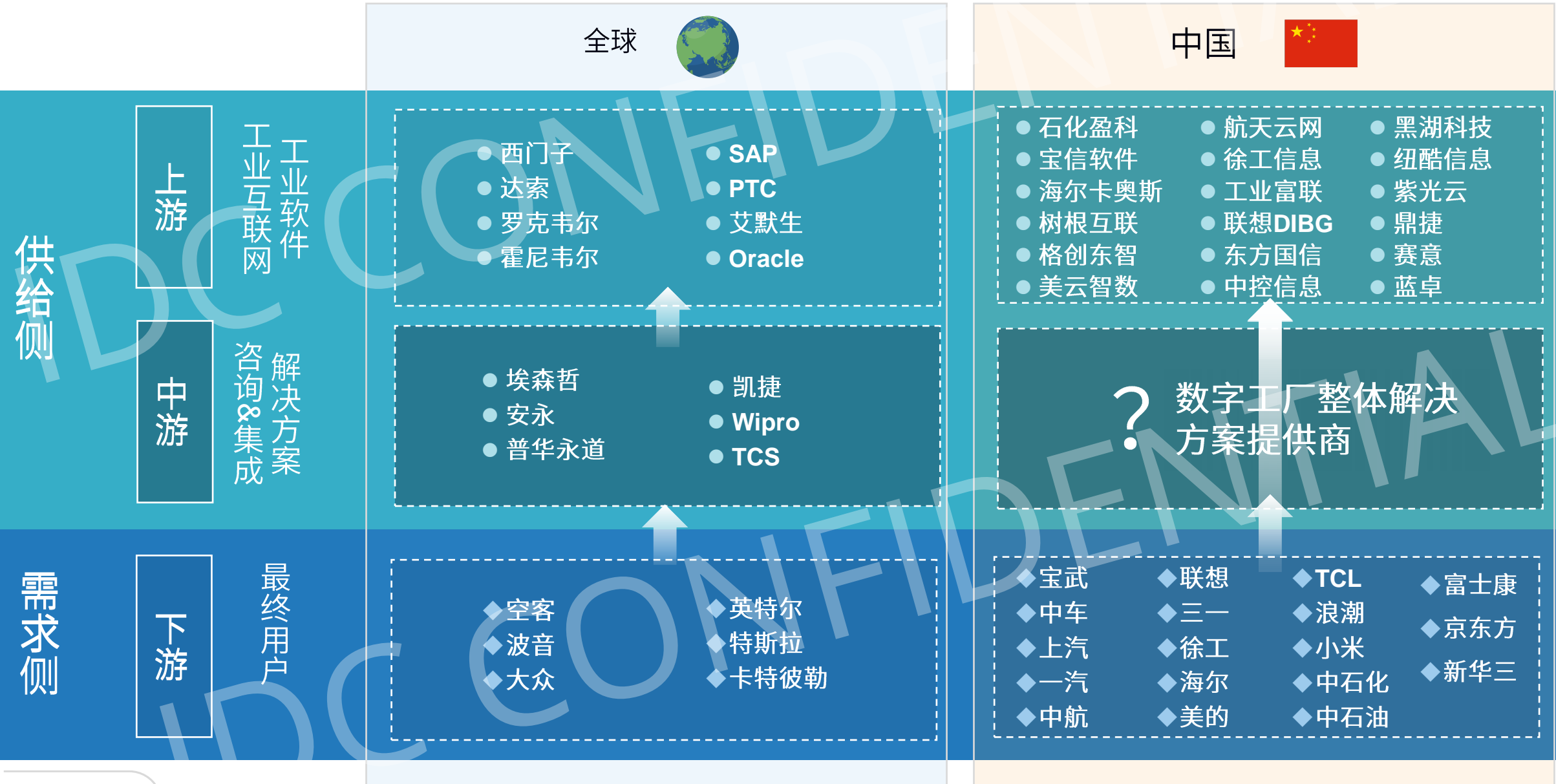
# MES演化路径：从单一企业到产业链



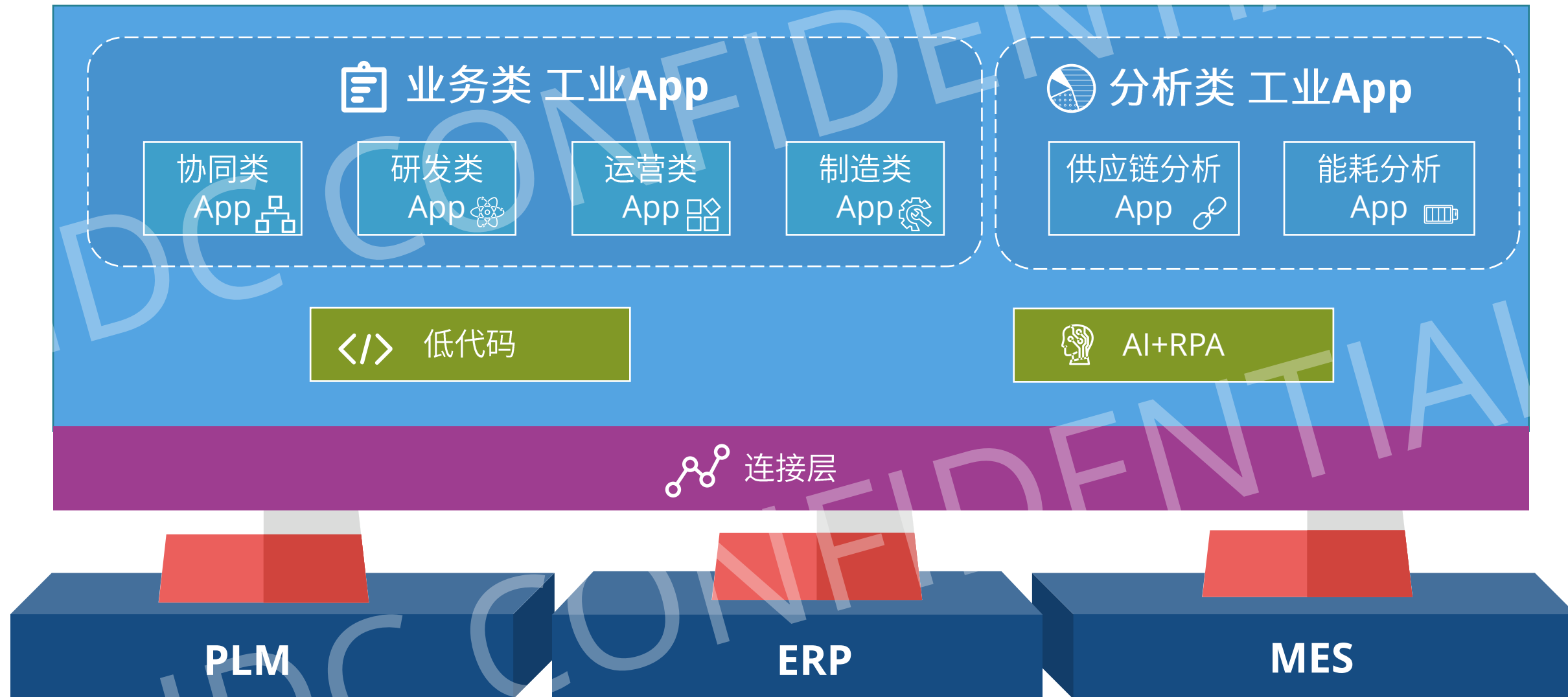
来源：IDC AP Manufacturing Insight Study, 2021



# 主要矛盾：系统性需求和单点供给



# 工业软件与工业互联网：长期共存，化物无形



## 02 工业互联网——重聚焦

从源头创新到制造过程创新



## 聚焦的意义：跳出内卷，增强竞争力



# 市场发展迅速，挑战伴随而来

发展迅速

挑战重重

重聚焦

2020年中国工业互联网平台市场服务商收入构成



## 业务混杂

业务涉及领域、模式多而杂，管理难度大，不利于聚焦形成竞争力，对外具体业务能力及竞争优势传达不清晰

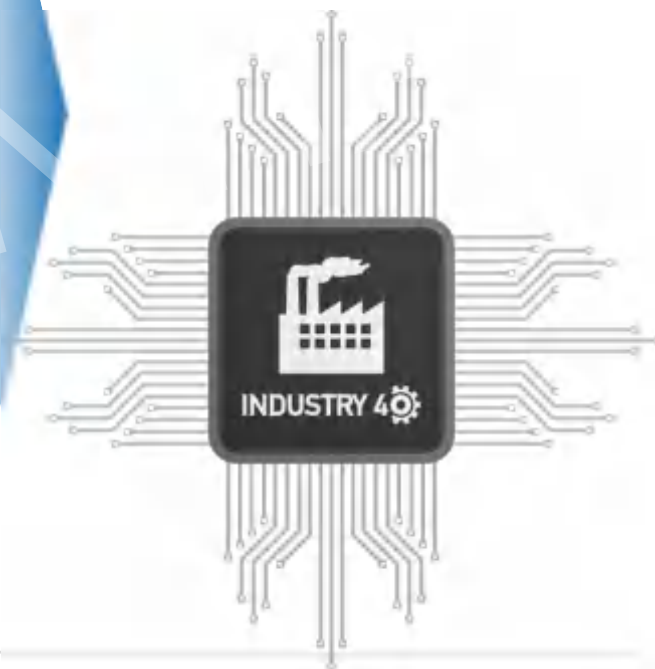
## 盈利压力大

IDC统计，**65%**的重点平台处于基本盈亏平衡或不盈利状态

## 资本风险担忧

资本市场对政策持续性及相关交易的担忧

更清晰的  
业务定位  
产品体系



来源：《中国工业互联网平台市场分析，2021》

# 平台——面向不同客户达传服务能力

## 工业互联网平台 INDUSTRY 4

### 企业侧 平台解决方案

面向工业企业上云和数字化和智能化转型  
提供相关的云平台运营及平台产品相关解决方案等

工业软件

CAX

ERP

MES

平台  
解决  
方案

大中型企业：数智化转型

- 工业智能解决方案
- 大数据平台/数据中台
- 数字工厂整体解决方案

中小型企业：  
上云上平台

- SaaS
- PLM+MES+ERP

工业云基础设施

公有云

私有云

### 政府侧

区域产业治理与公共服务

面向政府相关机构、组织  
提供产业治理、产业公共  
服务等

- 区域平台
- 工业互联网园区
- 产教融合
- 标识节点
- 态势感知平台
- 双碳平台
- 咨询评测

### 产业侧

产业协同平台

面向企业间协同  
提供平台实现企业间采购、  
制造、供应链等的协同

- 网络协同制造
- B2B采购平台
- .....

# 平台解决方案——围绕不同业务重心的三个方向



## 行业数智转型整体解决方案

- 重点大幅强化行业咨询能力
- 较多集中在资源能源、汽车、原材料、电子信息制造、装备制造

## 场景应用

- 重点布局弱业务性物联、数据平台、工业智能类场景、All in one型应用
- 精益生产等通用数据应用值得关注

## 平台产品研发及生态运营

- 重点沉淀平台开发支撑力，扩大生态伙伴
- 提升应用开发配置化比例
- 积累行业模板、算法、模型
- 结合伙伴形成行业化平台、行业轻应用

平台研发成本高  
投入大

广泛行业和场景应用  
积累挑战

平台功能模块积累和  
项目交付间存在割裂

# 工业智能——三个主要方向

AI技术在工业应用，催生了很多新兴的应用场景和市场空间  
根据所利用的数据类型及数据智能化技术的不同，IDC将工业智能划分为3个主要方向

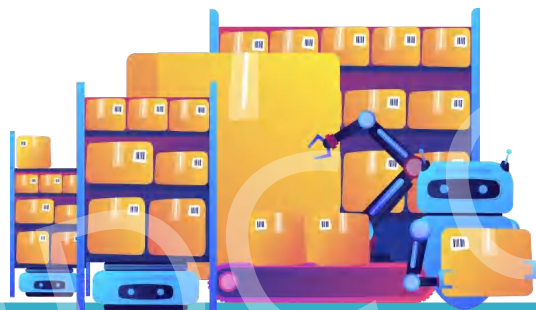
## 工业智能



### 工业视觉智能

#### 2D/3D视觉识别分析技术

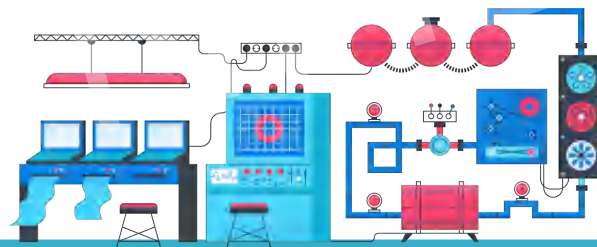
- 图像质检
- 机器人分拣
- 安全帽识别
- 机器人码垛
- 危险动作识别



### 工业数据智能

#### 数据集成互联和建模分析技术

- 设备预测性维护
- 生产过程优化
- 智能排产排程
- 能源平衡调度



### 工业交互智能

#### AVR、语音等交互技术

- 远程协助
- 虚拟仿真



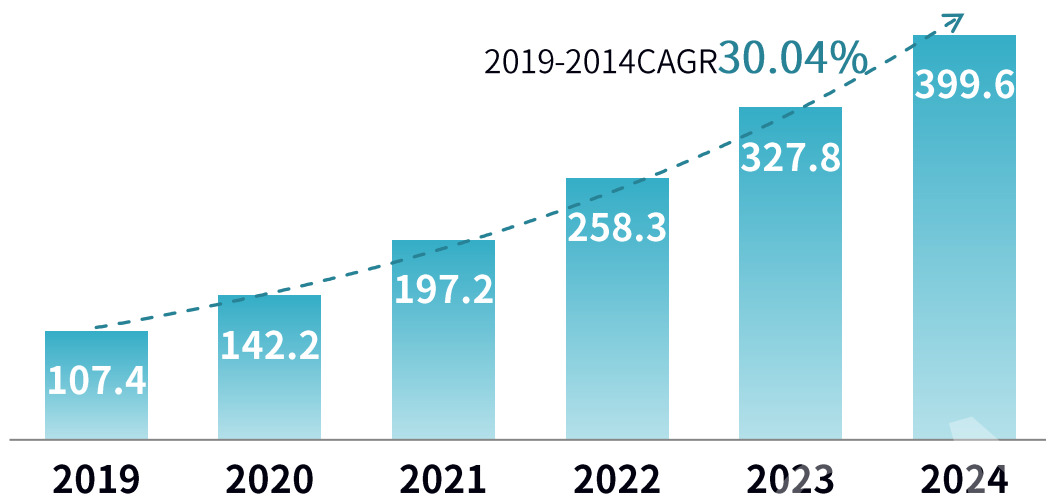
技术

典型  
应用  
场景

预计到2024年，AI质检软件及服务市场达到**3.99亿**美元

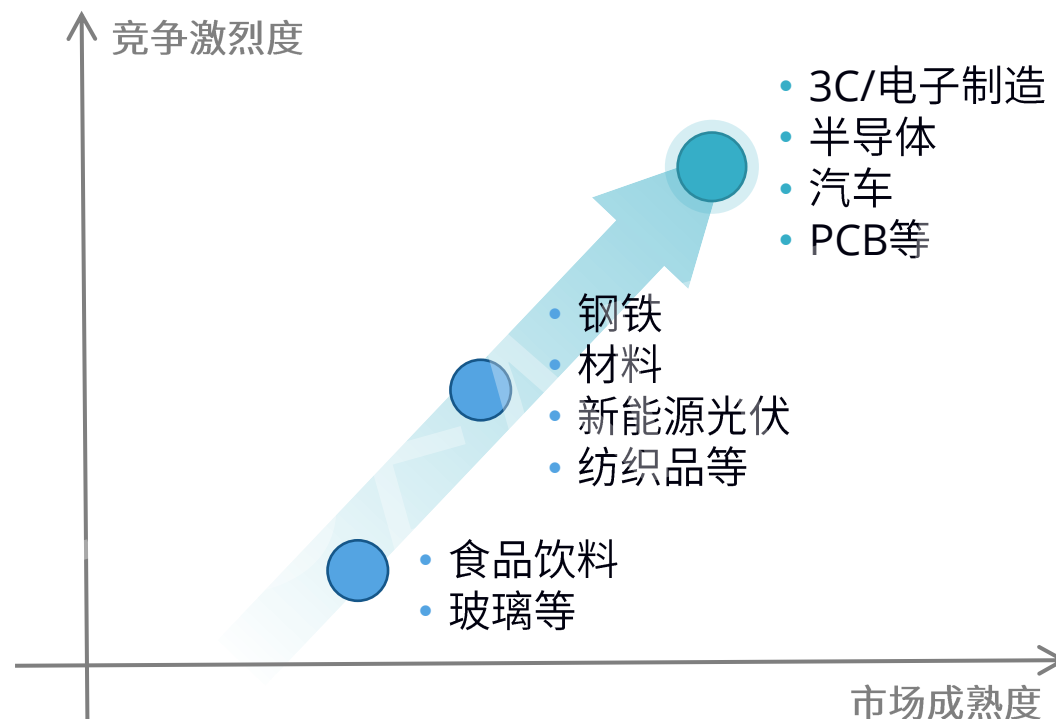
## 2019-2024中国AI工业质检市场软件及服务市场规模预测

单位：百万美元



- 统计口径：仅含软件和服务，摄像头、质检仪、光学硬件设备等暂不计入。

不同行业场景分批次成熟，当前**3C半导体**进入成熟阶段

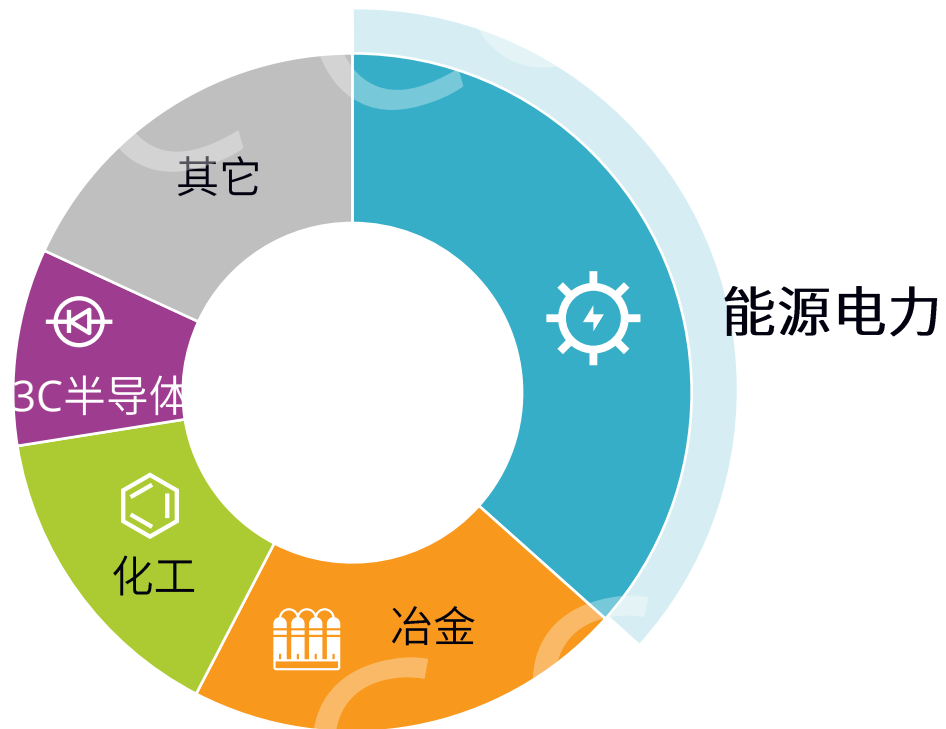


# 工业智能 数据智能：行业场景相对集中

2020年中国工业数据智能市场规模为**5.51亿**美元

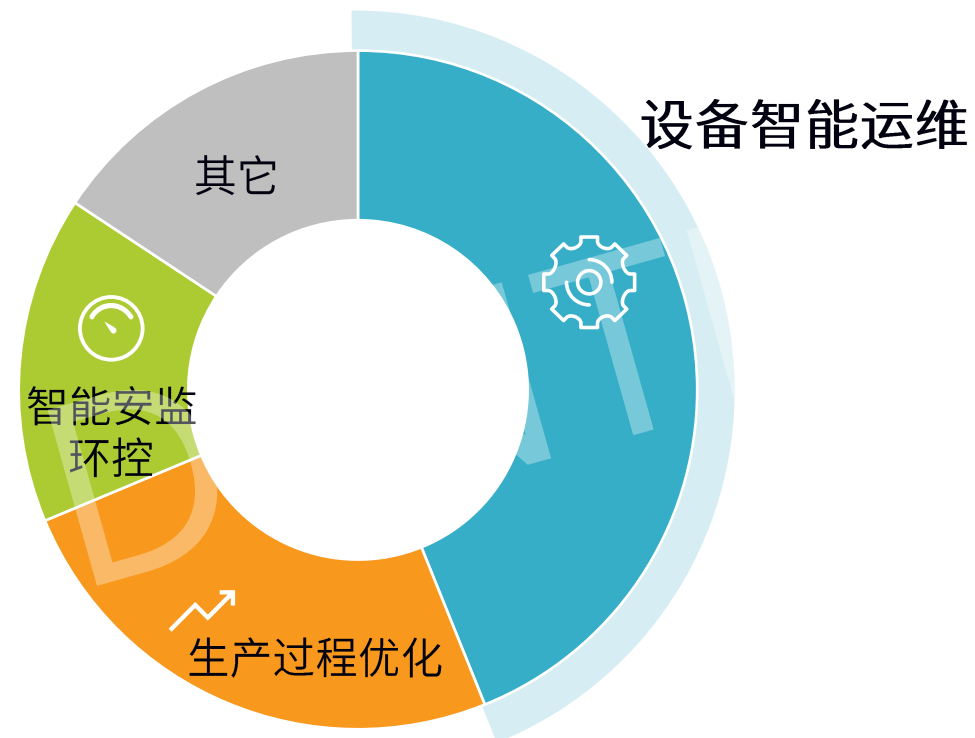
**能源电力**和**设备智能运维**分别是占比最高的行业和应用场景

## 2020年中国工业数据智能市场行业分布



来源: IDC 《中国工业数据智能市场分析报告, 2021》

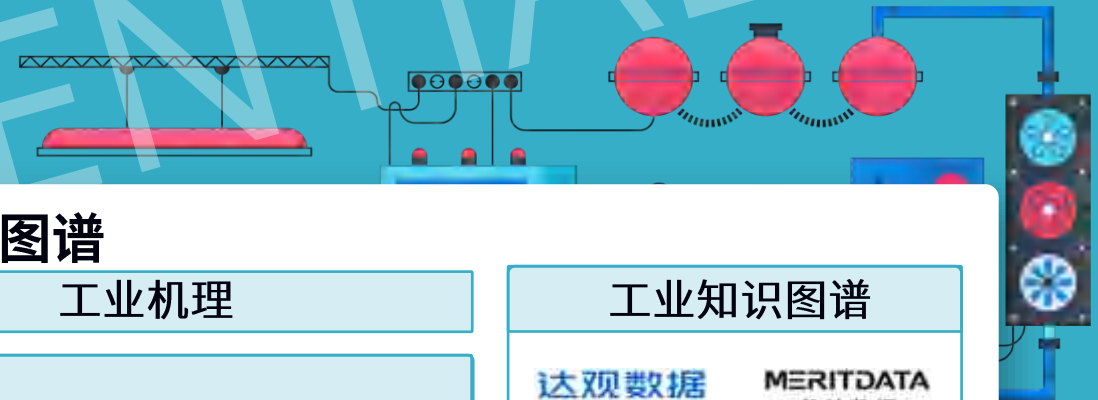
## 2020年中国工业数据智能市场场景分布



来源: IDC 《中国工业数据智能市场分析报告, 2021》

# 1.5 工业智能 数据智能：深耕平台与应用的抉择

工业机理专业程度高，两个路径间选择  
提供通用化平台工具VS专注行业场景应用



## 中国工业数据智能产业图谱



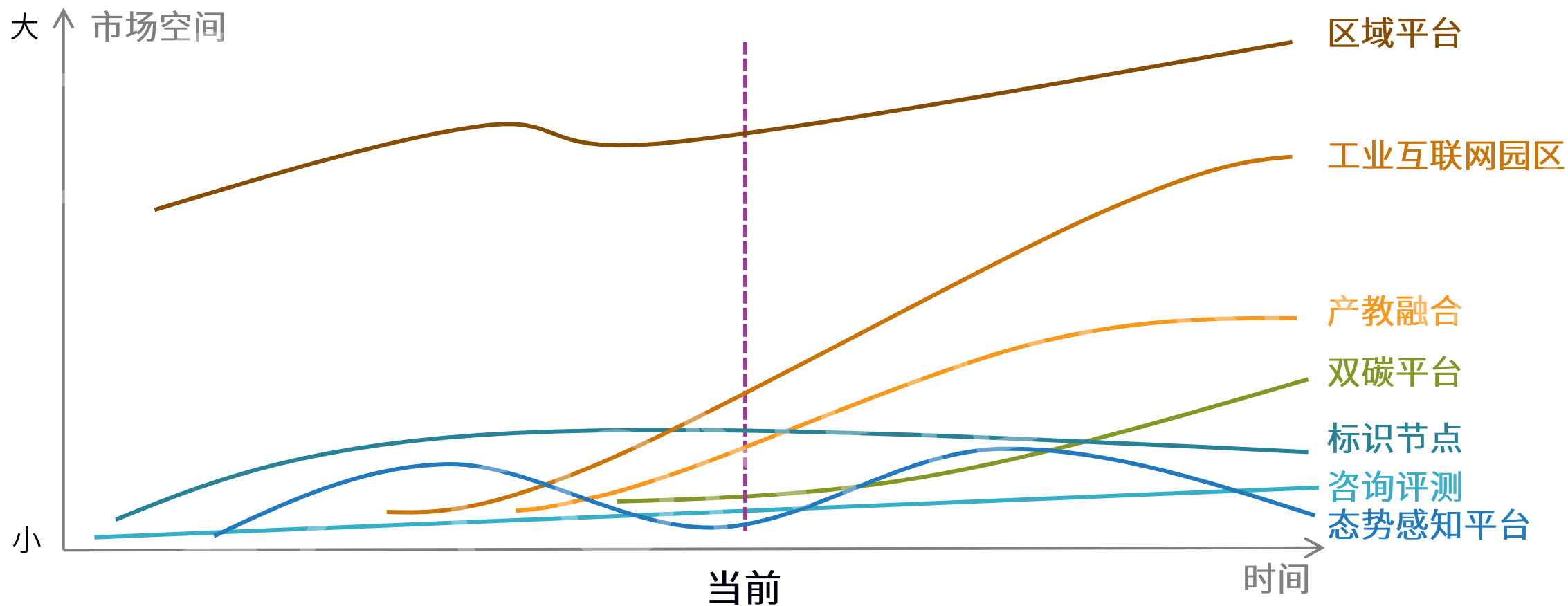


# 政府侧：合理利用辅助获客

区域平台和工业互联网园区  
在市场中占据较大比重

批量获得客户线索的  
重要机会

向上整合各类方案  
向下深耕区县



# 业务重聚焦：平台上下标准产品

## IDC工业互联网7个子市场



标准产品



- 面向企业、区域、产业的业务梳理



- 平台+应用+行业咨询体系
- 3个方向有所侧重
  - ✓ 平台企业侧市场份额



- 先行成熟的行业与场景
- 平台与应用
  - ✓ 工业AI质检市场份额
  - ✓ 工业数据智能厂商评估



- 向上方案整合和向下深耕
  - ✓ 区域产业治理与公共服务市场份额



关注 IDC 研究成果  
掌握 ICT 市场脉搏

Thank you