



# 工业知识与ICT技术深度融合

钟振山

IDC中国 副总裁

2021.02.22

# 主要内容



**“再工业化” 成全球新趋势**



“工业互联网 + AI + 5G” 是  
工业数字化创新的新型基础设施



构建工业知识+数据驱动的新生态



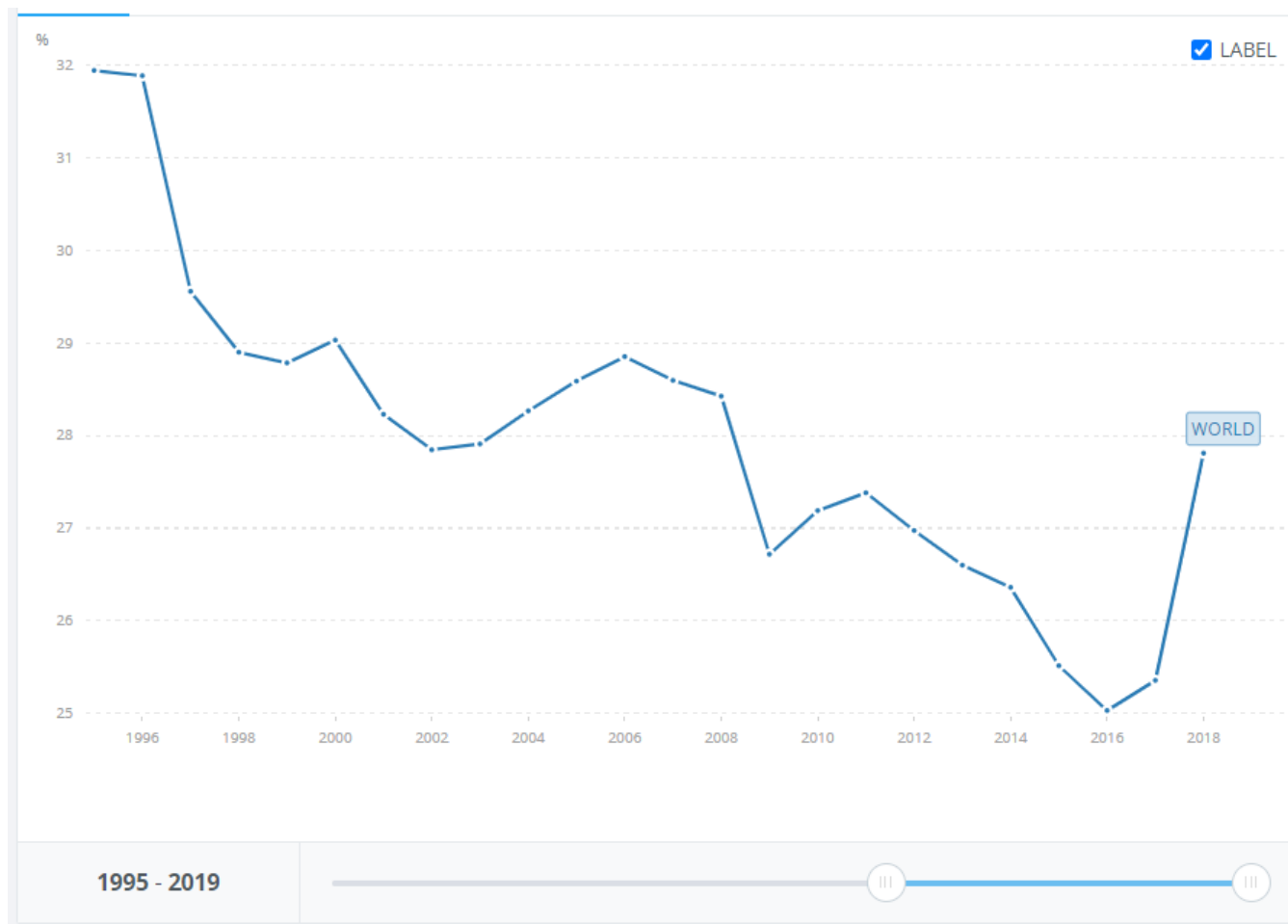
工业行业未来展望

# 再工业化成全球新趋势

## 再工业化

是利用新兴技术与工业结合，优化产业结构，实现产业升级，回归实体经济，避免产业空心化

≠原有工业化的重复



# 需求端驱动产业流程变革

研发设计

采购

生产

销售

服务

## 第四次工业革命：工业视角的转变

蒸汽机时代



机械化

电气化时代



规模化

信息化时代



自动化

智能化时代

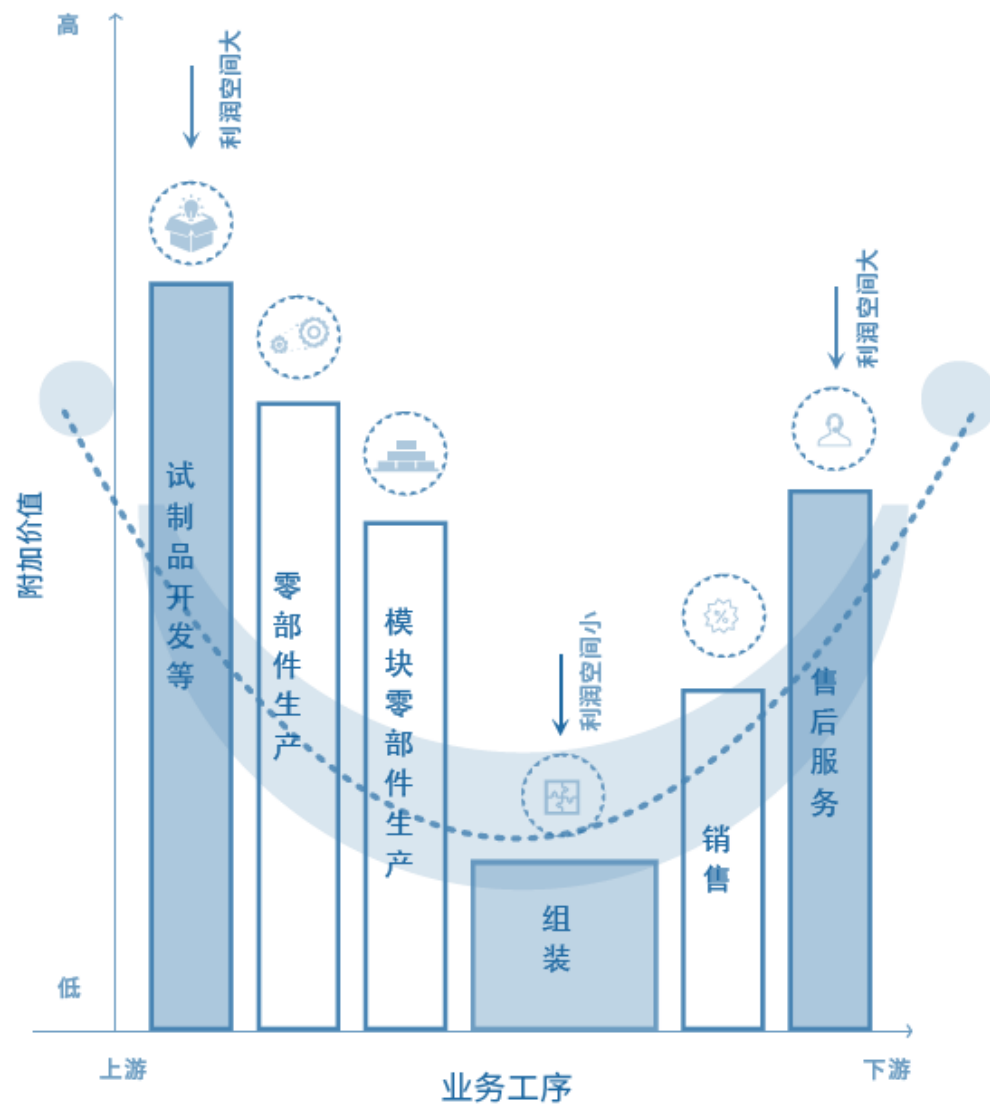


智能化

供给端：生产力需求

需求端：价值需求

# 产品创新和服务创新是工业企业生存的根本



# 主要内容



“再工业化” 成全球新趋势



**“工业互联网 + AI + 5G” 是  
工业数字化创新的新型基础设施**



构建工业知识+数据驱动的新生态



工业行业未来展望

# 中国工业企业数字化转型驱动力和挑战

## 中国工业企业数字化转型的前三大驱动力是什么？

降低成本：跨IT和OT资源共享的能力

运营优化：以相同或更低的成本提高服务效率和可靠性

安全生产：更全面的安全覆盖

## 中国工业企业数字化转型面临的TOP3挑战/痛点？

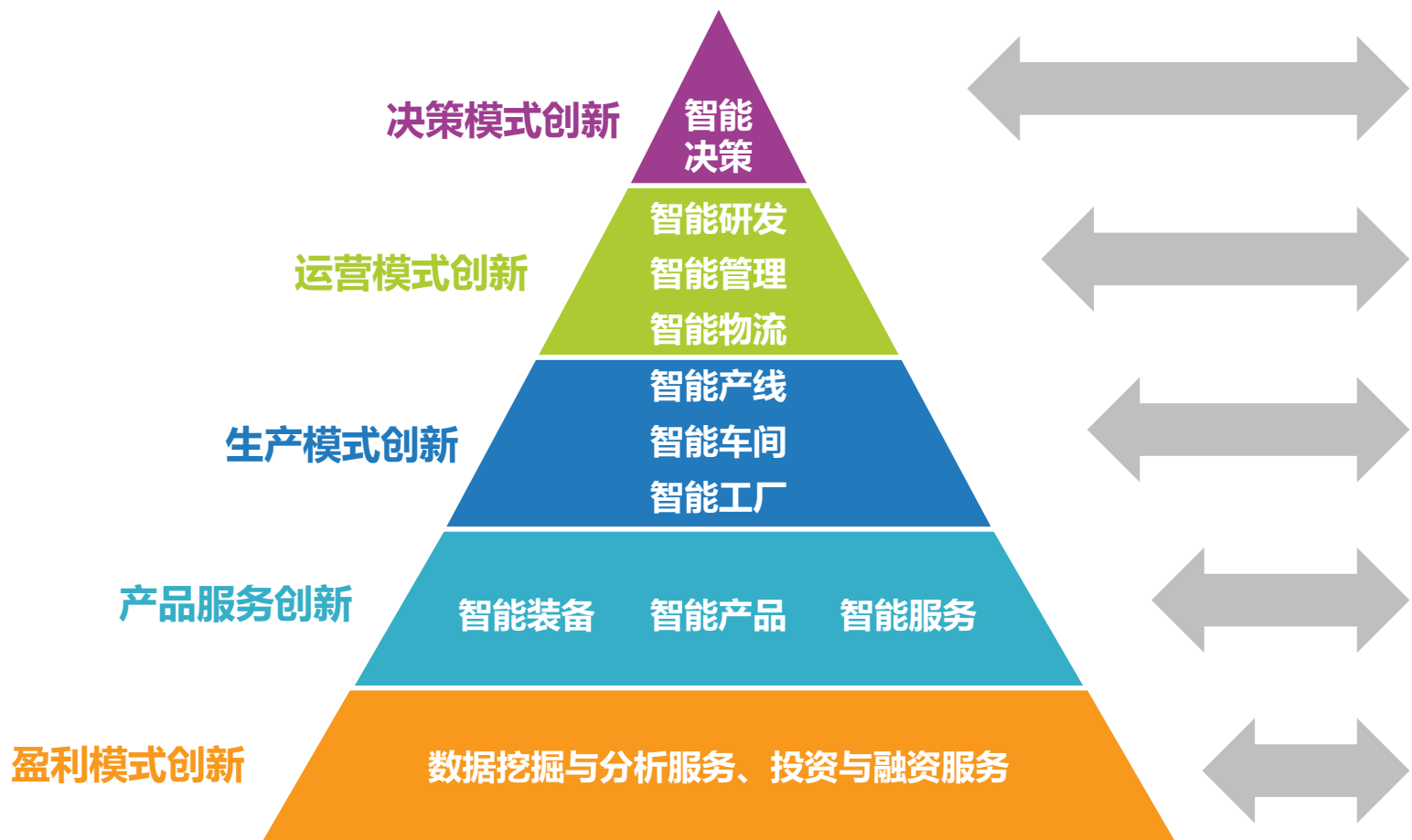
供应链缺乏灵活性和适应性

用户需求快速改变

信息化设备运营负担大

# 工业互联网构建行业知识平台

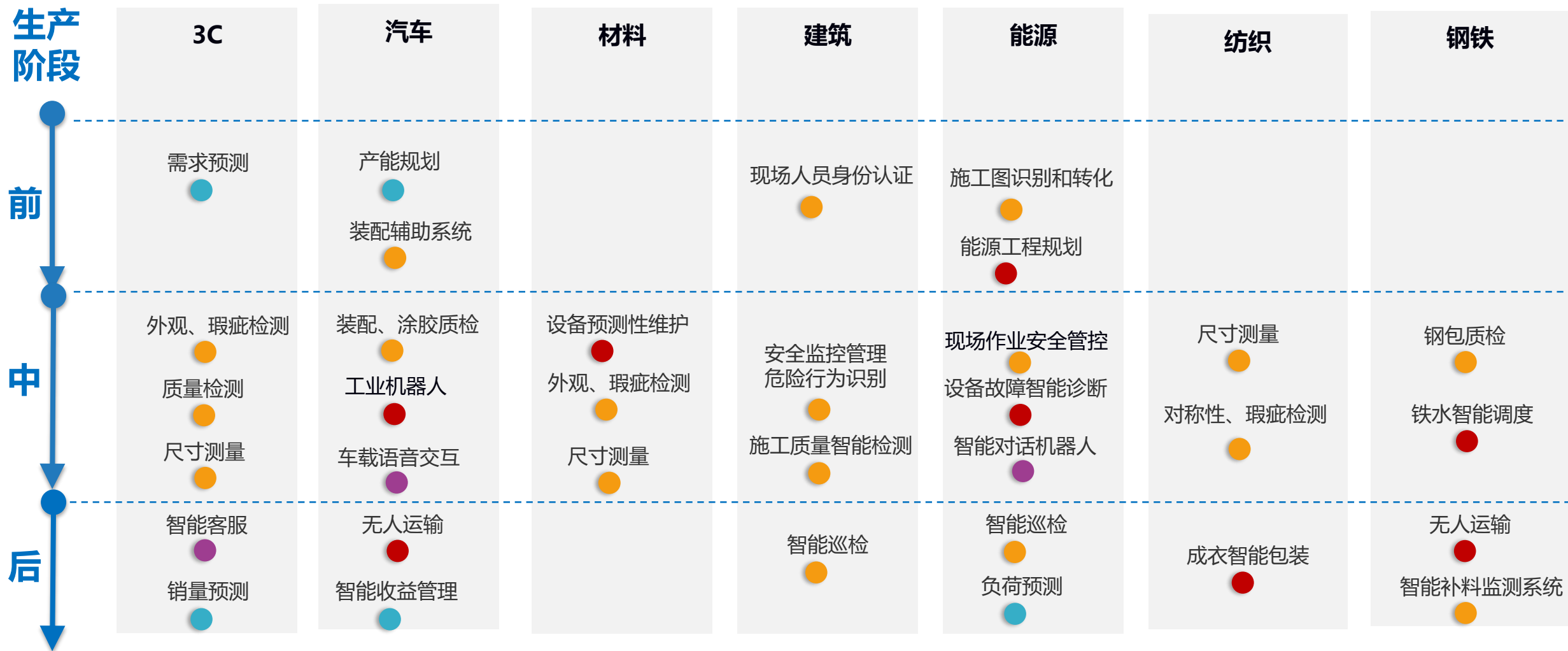
## 工业制造全流程



## 工业互联网的支撑作用

- 实现异构数据的整合与实时分析
- 实现企业内的信息集成和企业间的供应链集成
- 帮助企业实现M2M，从设备联网到产线的数据采集，从车间的智能监控到生产无纸化等
- 支撑企业开发智能互联的产品和生产装备
- 基于物联网和大数据分析的产品预测性维护服务等
- 高价值设备的金融与保险服务

# 工业智能使能行业知识软件化

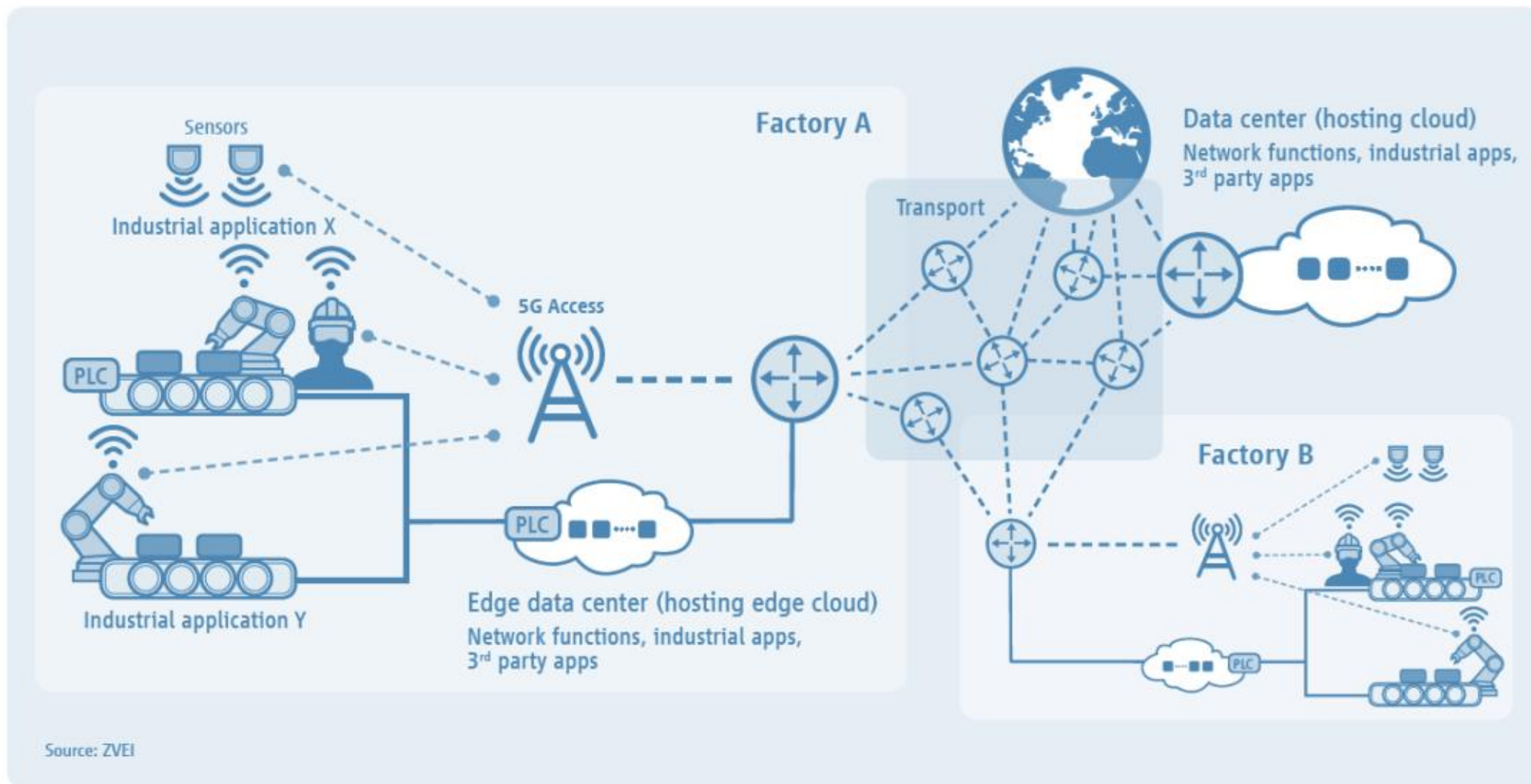


## AI技术领域

- 计算机视觉
- 语音语义
- 机器学习
- 多技术融合

来源：IDC, 工业智能AI应用全景图, 2020

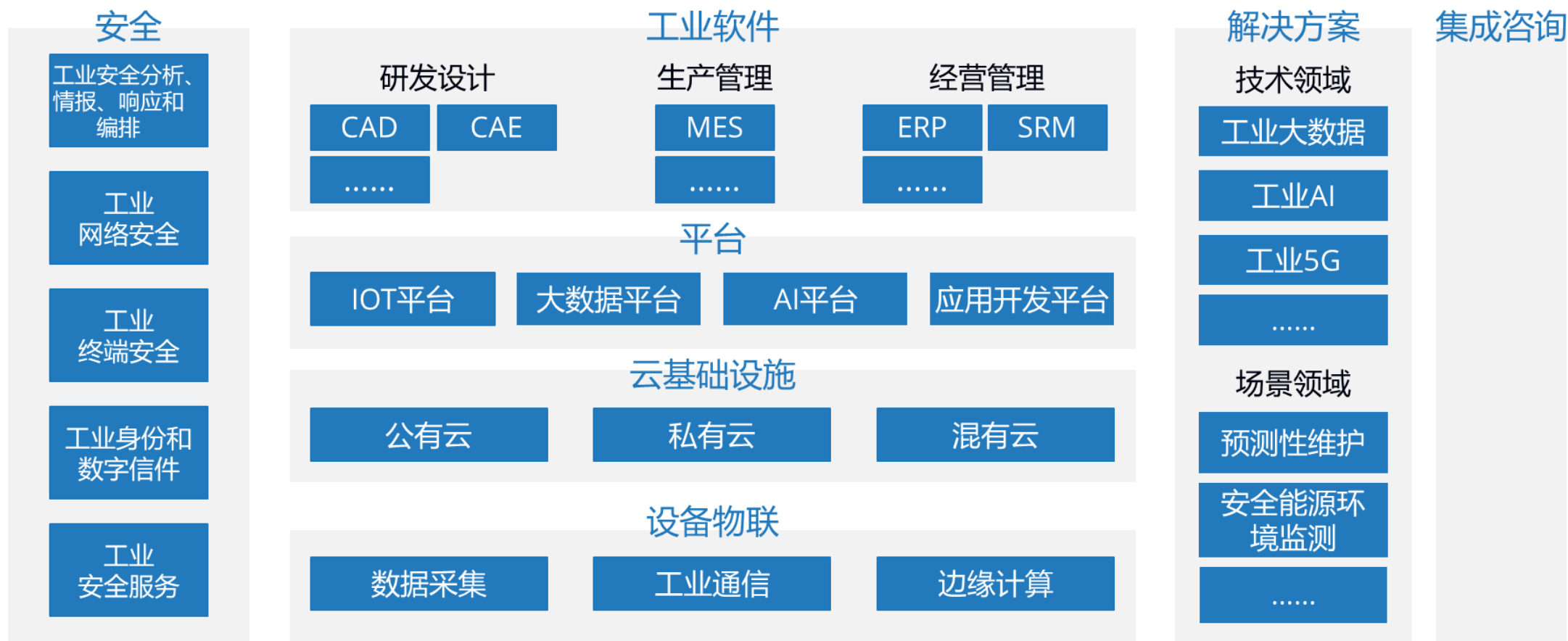
# 5G是工业数据无线采集的重要手段





# 工业互联网是一套多元融合的产业生态体系

以解决工业问题为导向，整合多个学科领域的知识、技能和工具，形成一个全面、综合的问题解决框架，并形成多方权益主体参与的价值链



# 主要内容



“再工业化” 成全球新趋势



“工业互联网 + AI + 5G” 是  
工业数字化创新的新型基础设施



**构建工业知识 + 数据驱动的新生态**



工业行业未来展望

# 工业互联网改变制造业四大模式

## 改变创新模式 |

- 开放式创新（代码开源等）
- 以用户需求为中心，需求反馈

## 改变商业模式 |

- 个性化转型
- 服务化转型



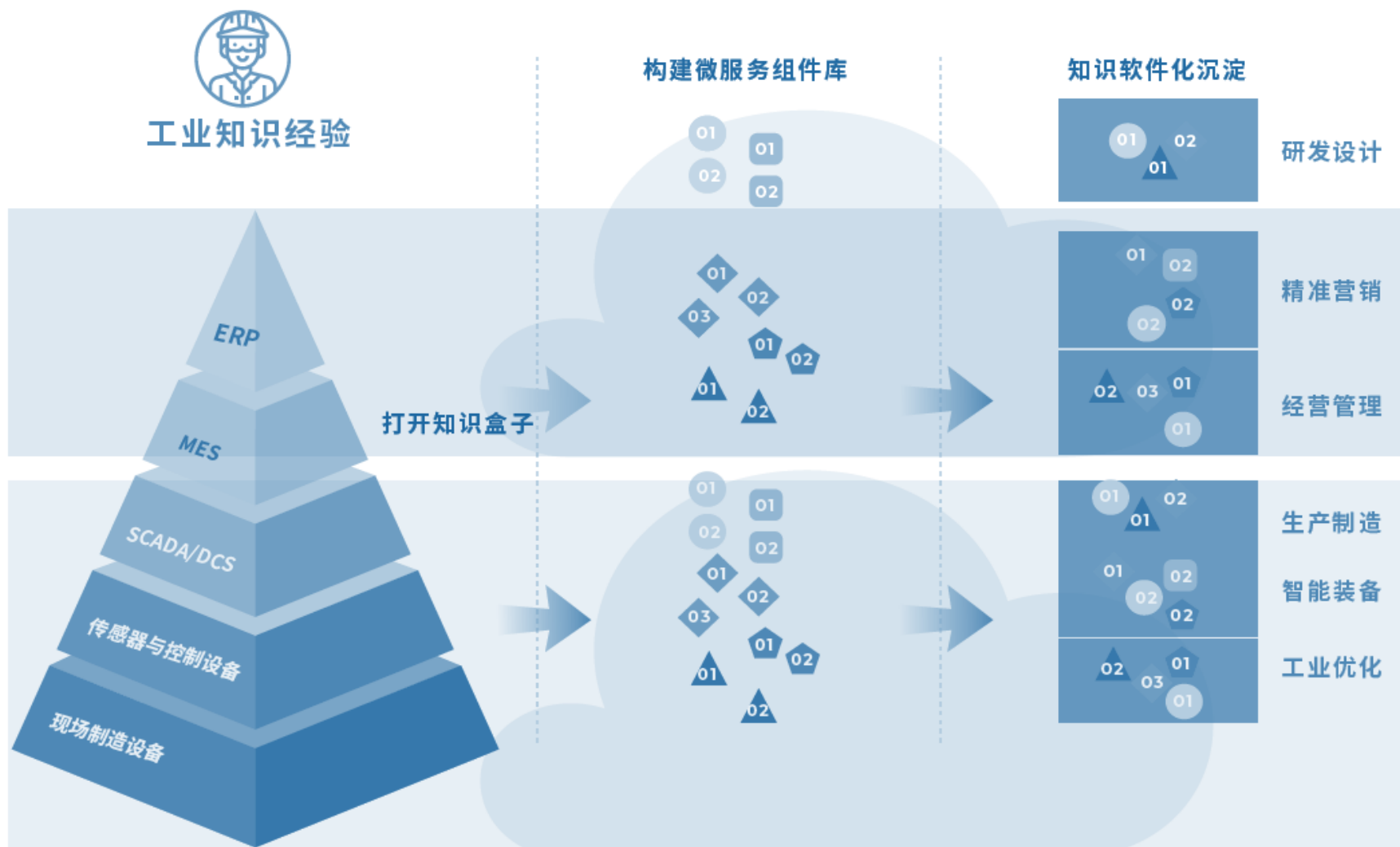
## 改变管理模式

- 资产预测性维护
- 企业生产资源调配

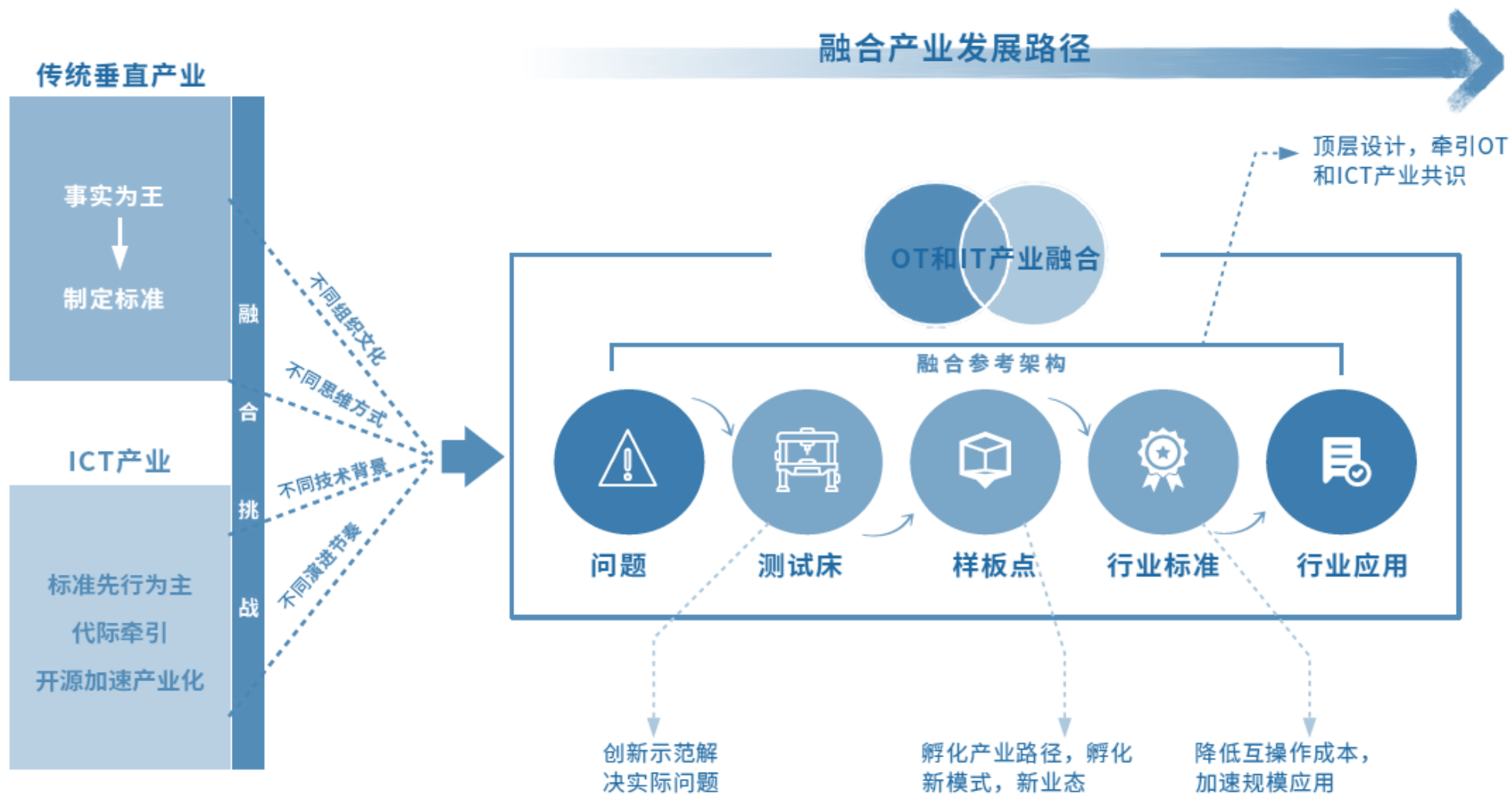
## 改变生产模式

- 多品种
- 小批量
- 柔性生产

# OT和ICT产业协同，打造行业知识沉淀平台



# 工业互联网赋能融合产业发展模式



# 工业互联网的主要应用场景

## 产品全生命周期管理



- 产品溯源
- 预测性维护
- 设计反馈

## 生产过程优化



- 生产流程
- 质量管理
- 设备维护

## 企业管理决策优化



- 供应链管理
- 生产管控
- 决策管理

## 资源匹配协同



- 协同制造
- 个性化定制
- 众包众创

# 主要内容



“再工业化” 成全球新趋势



“工业互联网 + AI + 5G” 是  
工业数字化创新的新型基础设施

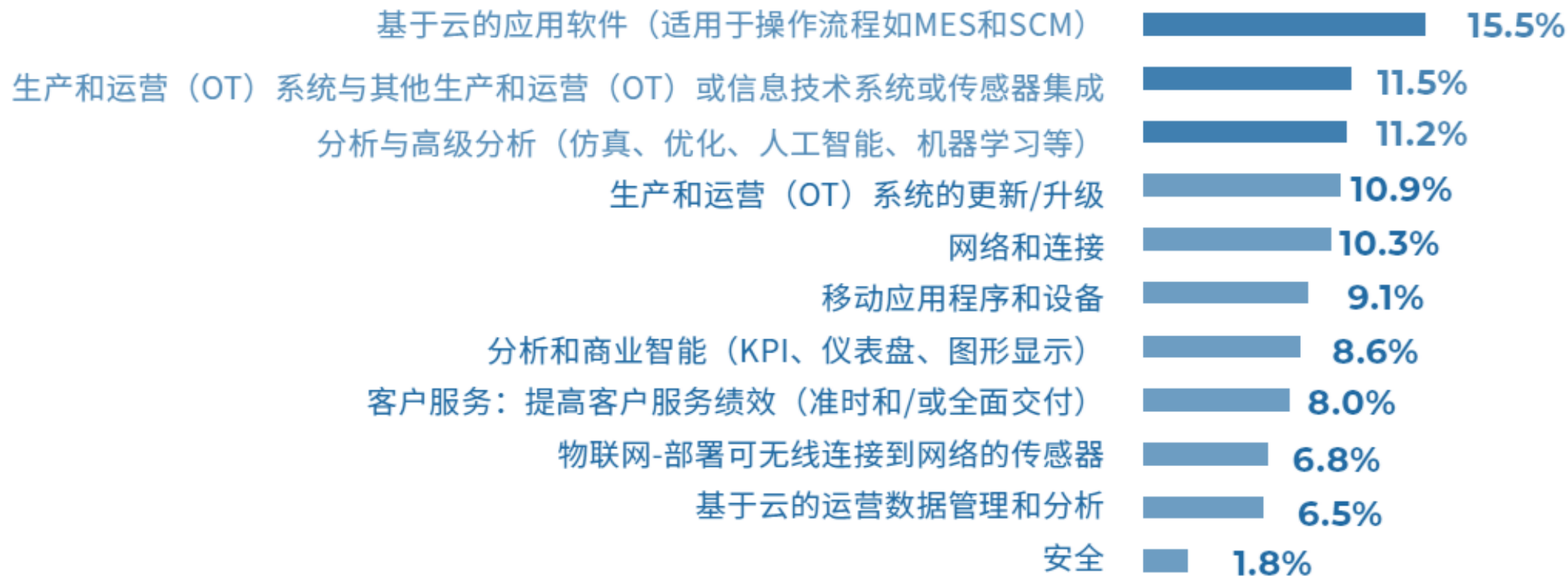


构建工业知识+数据驱动的新生态



**工业行业未来展望**

# 技术创新——OT与ICT的融合成为工业企业的投资重点



# 商业模式创新 – 宁波沃土工场

宁波沃土工场目前已对接企业超过1000家，同140多家企业签订服务或者合作协议，发展沃土工场生态合作伙伴15家，涉及数字车间、产品全生命周期管理、智能产品、工业设计及仿真等领域。

## 宁波 沃土工场



资金



政策

赋能



数字化能力



开发者



软件开发



园区使能

服务平台



车联网使能



智能工业使能



研发



生产

行业应用

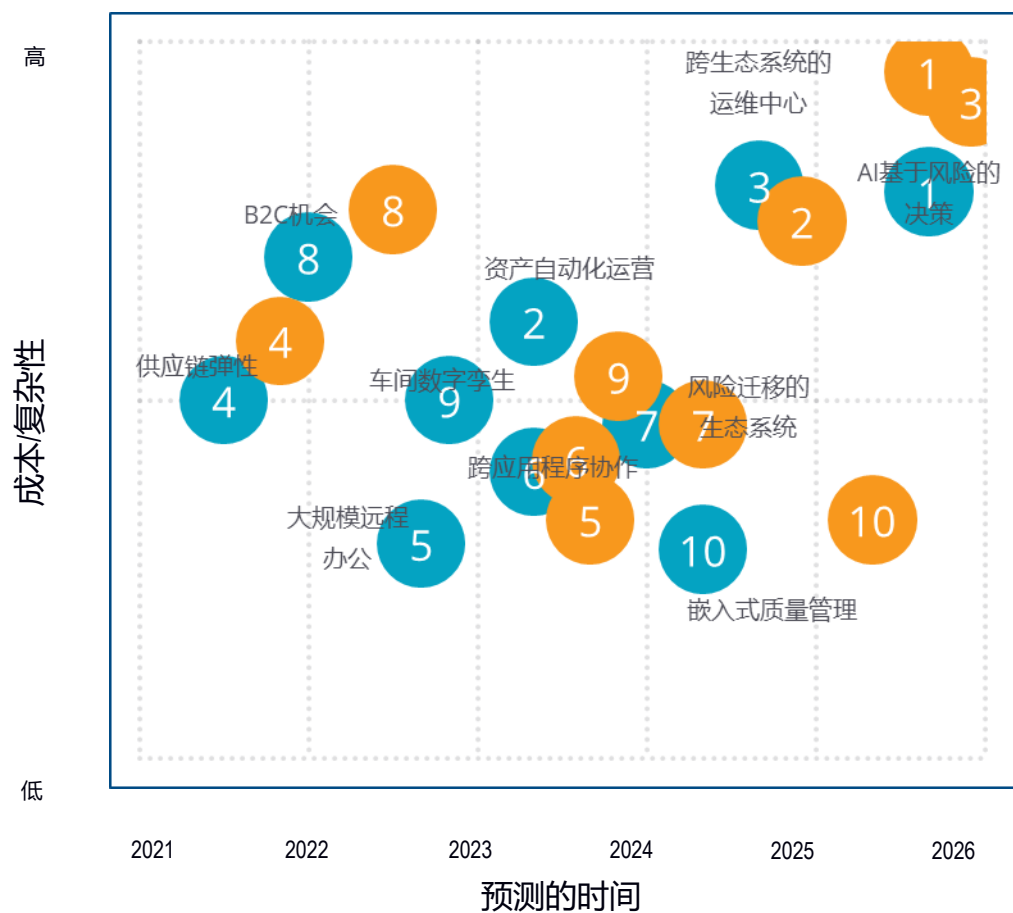


营销



供应链

# IDC FutureScape: 全球制造业2021年十大预测



来源: IDC, 2020

● 全球  
● 中国

- 到2026年, 50%的中国2000强企业将使用人工智能开发基于风险的操作决策指导和洞察力, 相比今天, 这一数值低于5%。
- 到2024年, 为支持自主运营, 企业将增加60%的投资在数据治理、数字工程组织和数字运营技术上。
- 到2026年, 50%的中国2000强企业将开发产业生态系统数字化运营中心, 以监控产能、专业知识、市场和环境状况, 使上市时间缩短55%。
- 到2021年底, 70%的制造业供应链将投资能真正实现业务弹性所需的技术和业务流程, 以使生产率提升10%。
- 到2024年, 制造商将利用机器视觉和AR/VR将场外的专业知识扩展到现场, 实现能在任何地方提供工程和维护支持, 从而使现场人员减少35%。
- 到2023年, 20%的制造商将启用可实现多厂商能力并简化工业4.0技术栈的解决方案, 以整合其企业应用程序。
- 到2024年, 60%的制造商将参与分布式供应链网络, 以降低其价值链意外中断的风险。
- 受新冠疫情影响, 到2022年, 75%的面向消费者的制造商将利用新的直接面向消费者的渠道, 提高客户满意度和业务弹性, 从而增加15%的利润。
- 到2024年, 30%制造商将借助实时传感数据来增强其车间数字孪生, 从而使得车间和存储区域的物流瓶颈减少80%。
- 到2025年, 75%的制造商将在整个价值链中嵌入质量管理, 包括供应链和现场服务, 从而使得整体质量成本减少30%。

# For More Information

钟振山

zzhong@idc.com

[www.idc.com](http://www.idc.com)



**Twitter**

<https://twitter.com/@IDC>



**LinkedIn**

<https://www.linkedin.com/company/idc>