

解锁智能制造

借助 Fraunhofer 的工业 4.0 成熟度
开启全新 ERP 旅程

Sascha Reppel

RG.Experience 亚太区总经理



experience

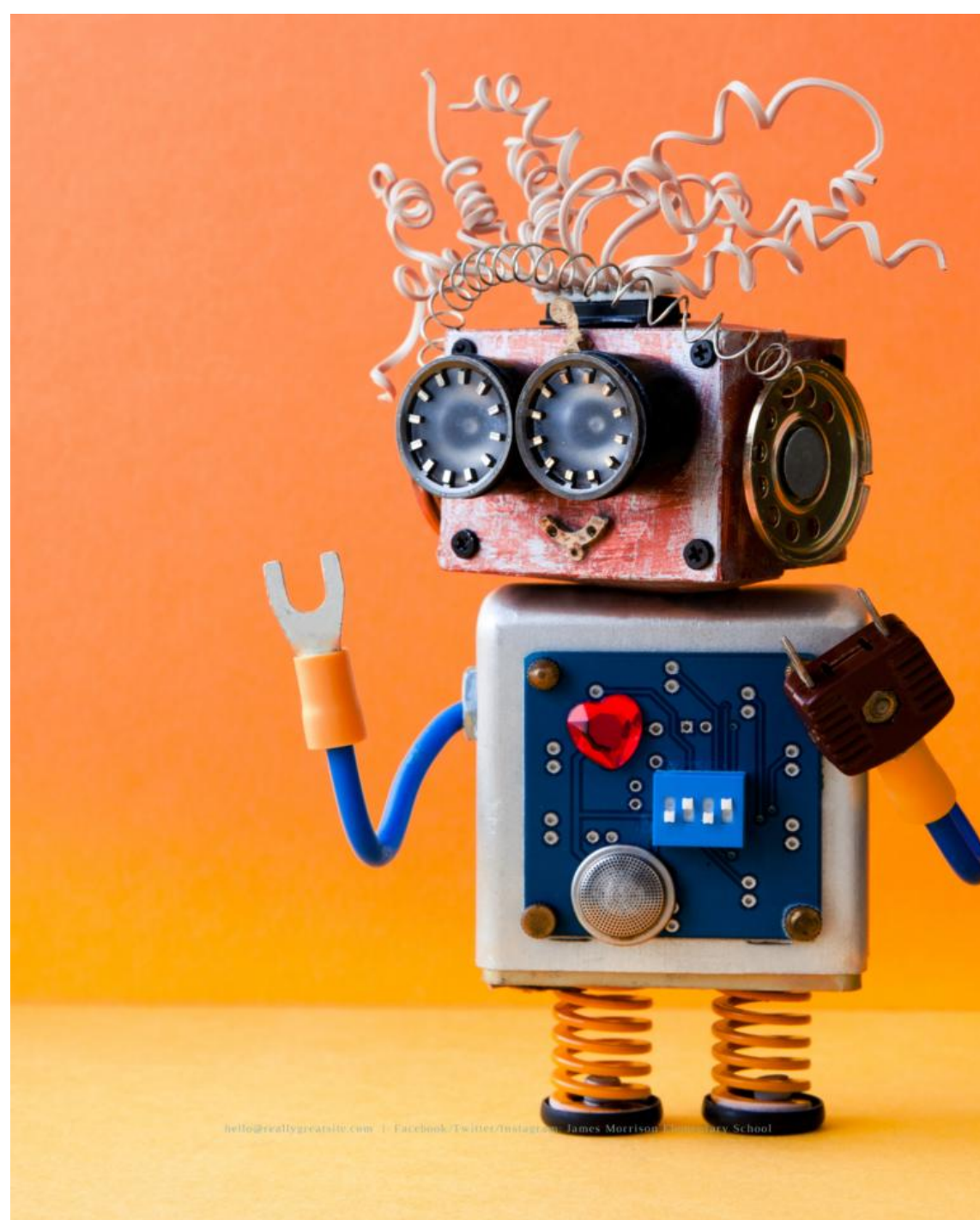
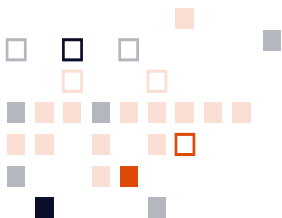
不要聚焦在光鲜亮丽的 “新玩具”

单纯购买新技术未必是最好的解决文案，如何通过扩大内部专业知识，充分发挥基作用。

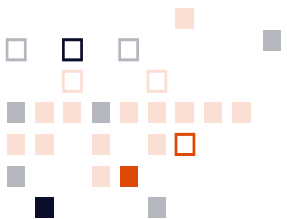
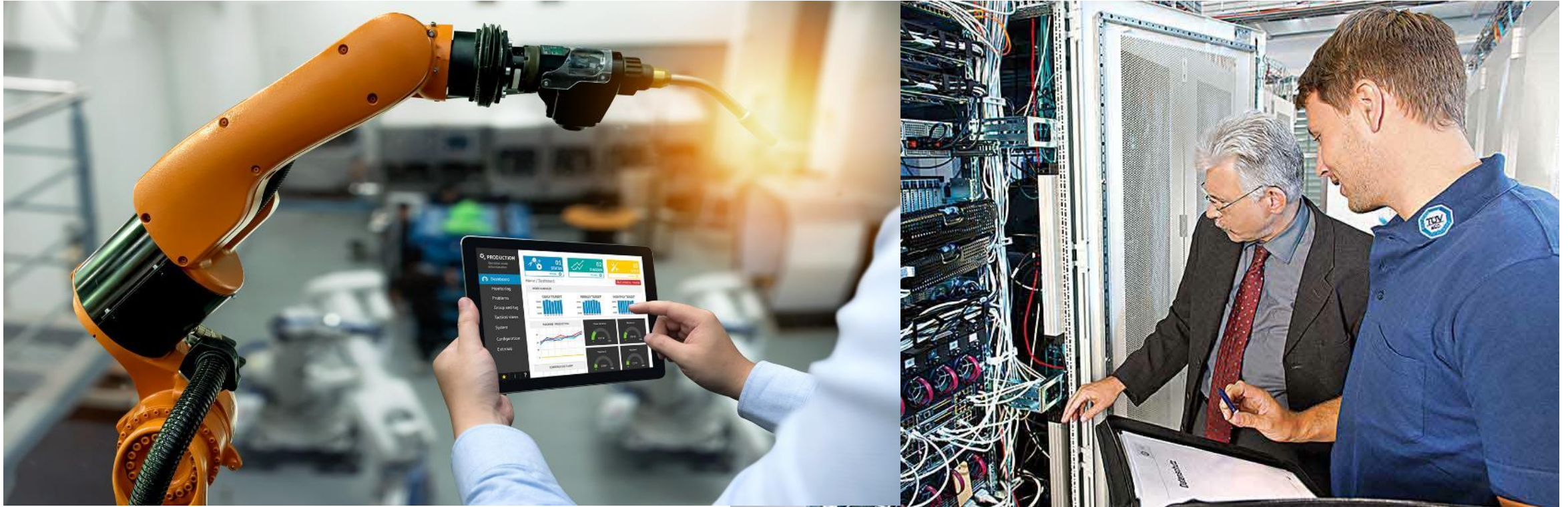
能在初始实施项目完成一年后，实现确实有效投资回报率

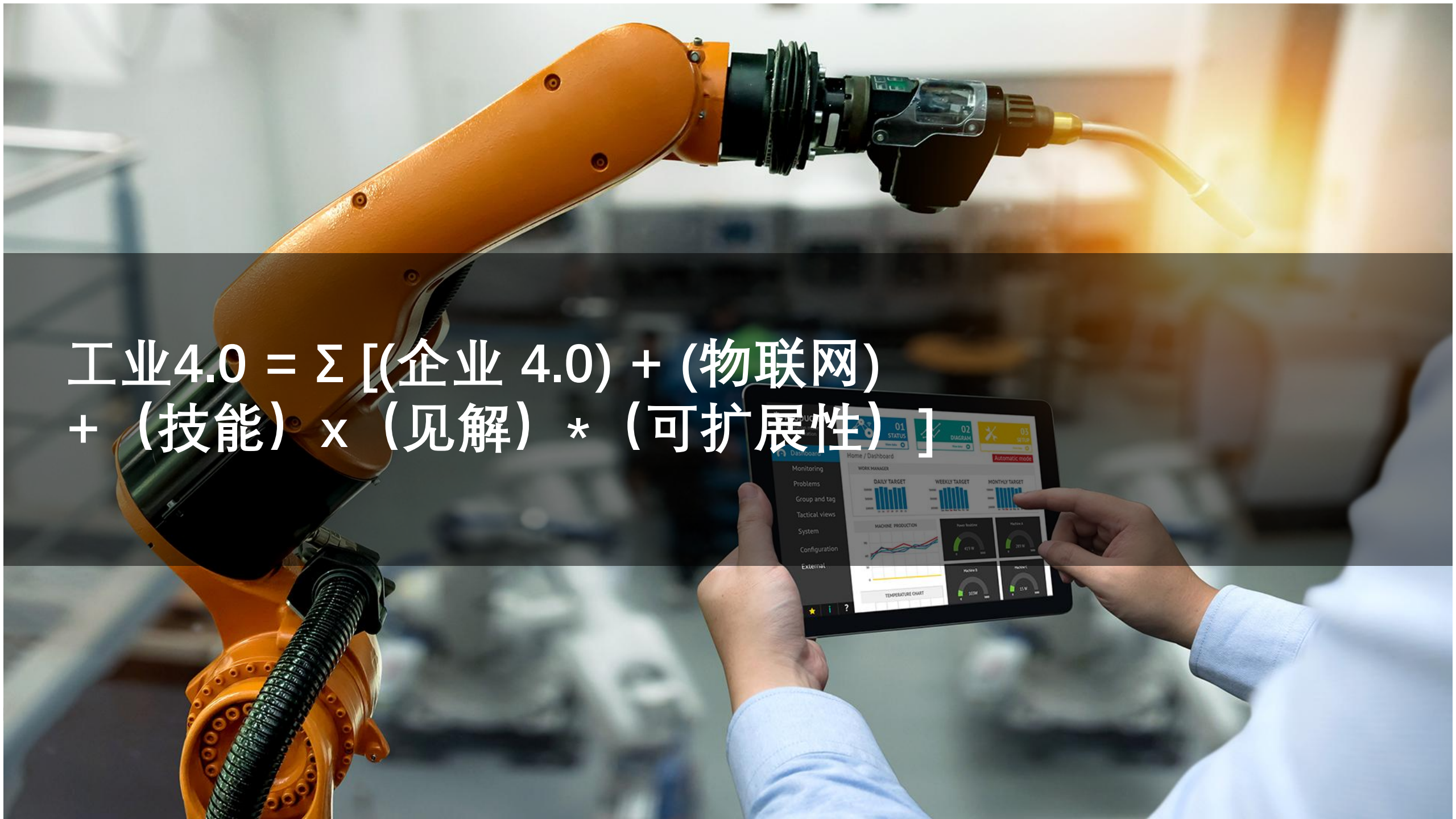
围绕工业 4.0 建立内部能力（培训、变革管理……）

技术是推动者，而不是主导



智能制造的现实状况



The background image shows an orange industrial robotic arm in a factory setting. In the foreground, a person's hands are holding a tablet computer. The tablet screen displays a complex industrial dashboard with various charts, graphs, and data points, including 'DAILY TARGET', 'WEEKLY TARGET', 'MONTHLY TARGET', and 'MACHINE PRODUCTION'. The person is wearing a light blue shirt. The overall scene represents Industry 4.0, where automation and digital technology are integrated in manufacturing.

工业4.0 = Σ [(企业 4.0) + (物联网)
+ (技能) $\times$ (见解) $\ast$ (可扩展性)]

亚洲及其他地区中小企业面临的挑战

数字化不再是USP，而是渡过难关的关键

外部压力

- 人力成本和短缺
在蓝领工作领域中
- 多元化的区域监管
压力与需求
- 供应链中断
要求更具弹性的供应链
- 技术采用
需要更快的创新周期

数字化
不良流程

投资创新技术而不建设关键能力
的成熟度的失衡

实时数据采集但不用于构建
文化优化

缺少
实现垂直整合和单一信息源的
数字孤岛



缺乏对 ERP 等核心系统的
利用

>90% 的亚洲子公司没有正确
实施 PLM 作为生产流程的数
字骨干

实时数据采集不包括 MES
& SCADA 的 EMS & CAQ

内部挑战

工业4.0科技

云部署，
可扩展性，
微服务

制造业
智力

大数据和分
析

增强现实
(AR)

移动性

添加剂
制造业
(3D打印)

区块链

制造业法学硕
士和人工智能

数据探索和
算法

MES

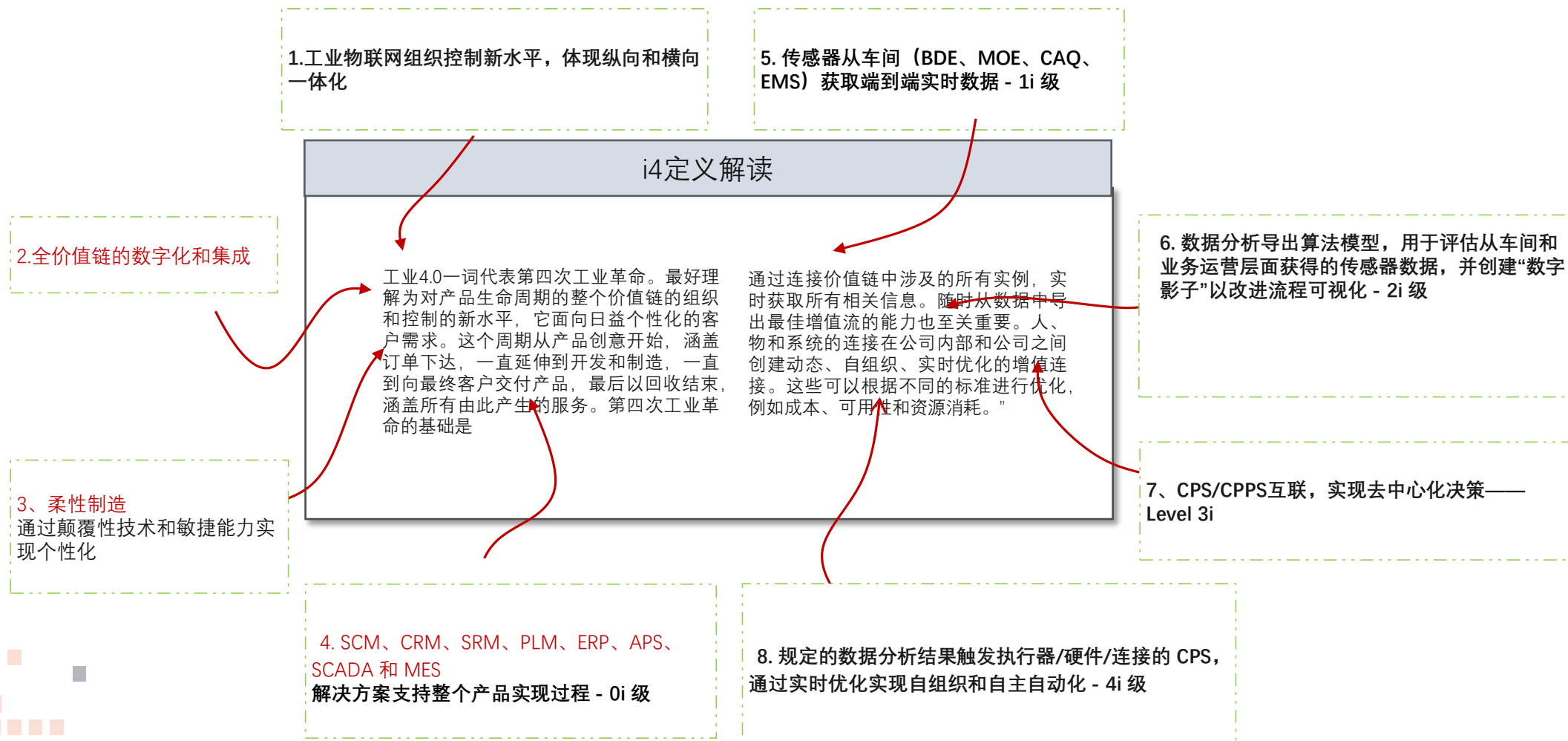
数字
双胞胎

物联网
(IoT)

数据隐私
(加密)

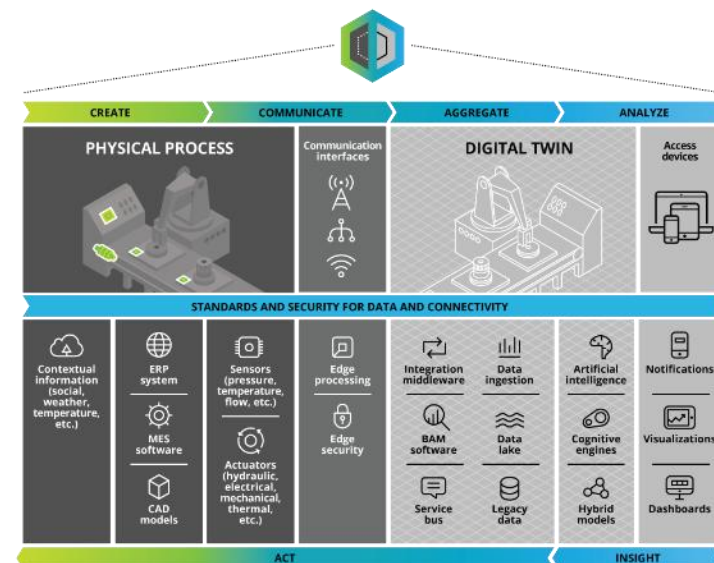
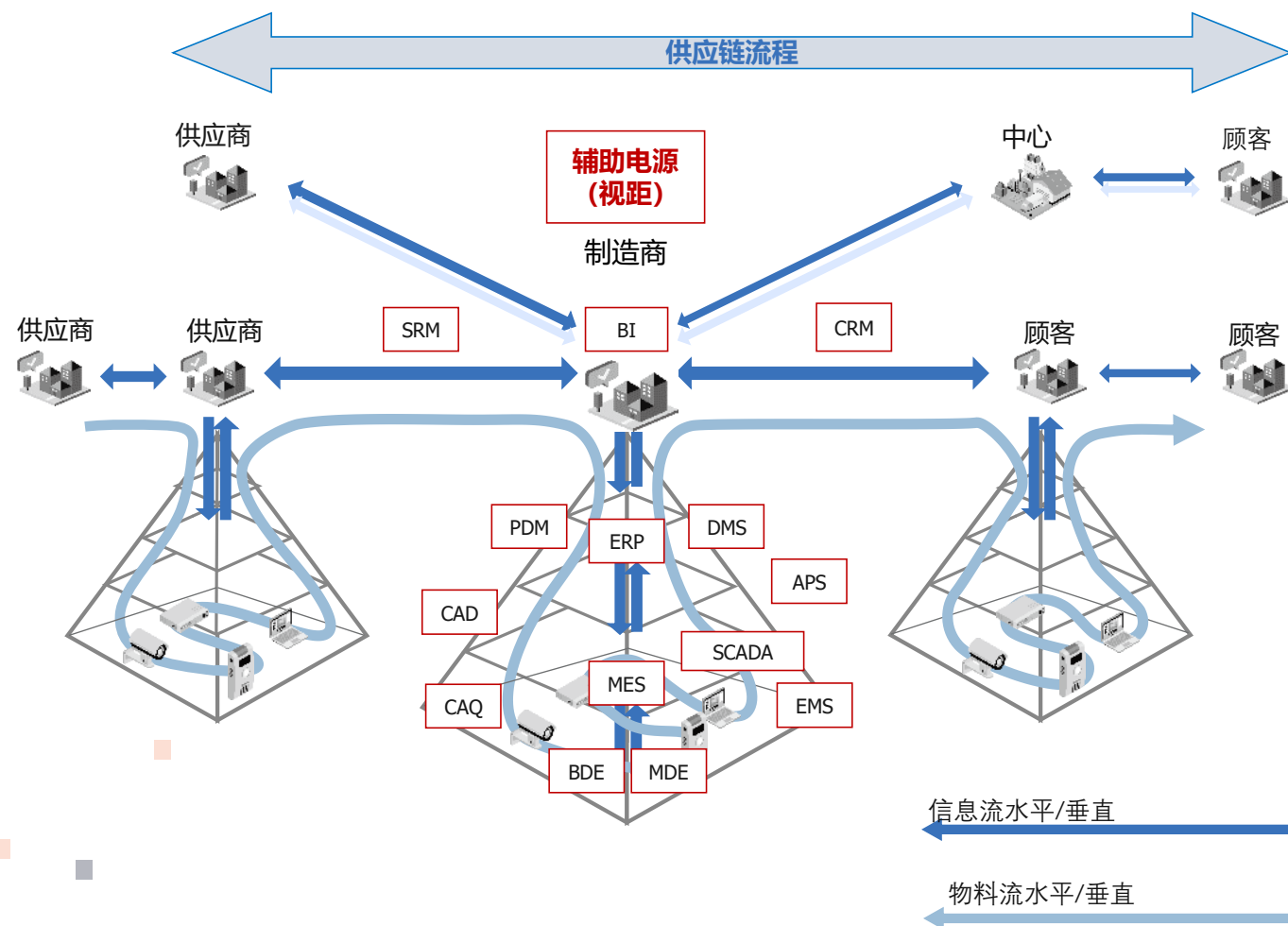
智能制造的定义

智能制造8大核心技术能力



智能制造参考架构

专注于关键构建模块而不是炒作

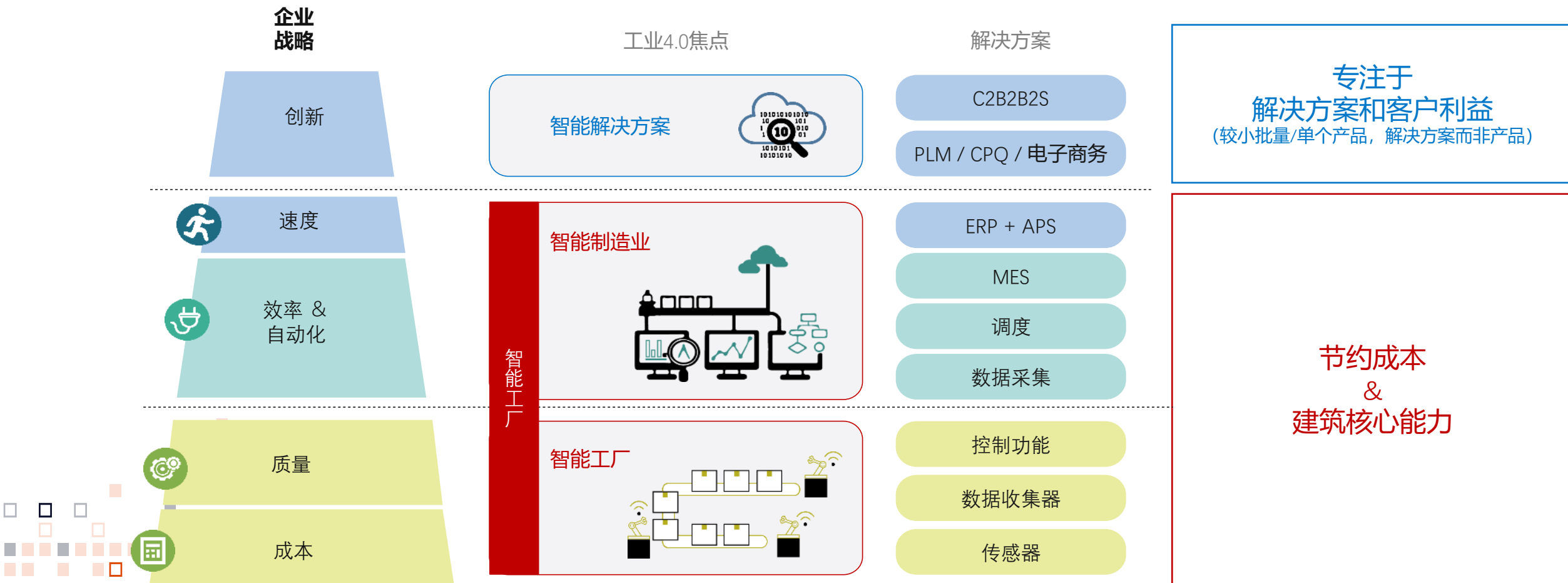


Source: Deloitte University Press.

Deloitte University Press | dupress.deloitte.com

智能制造——智能解决方案

超越工厂车间

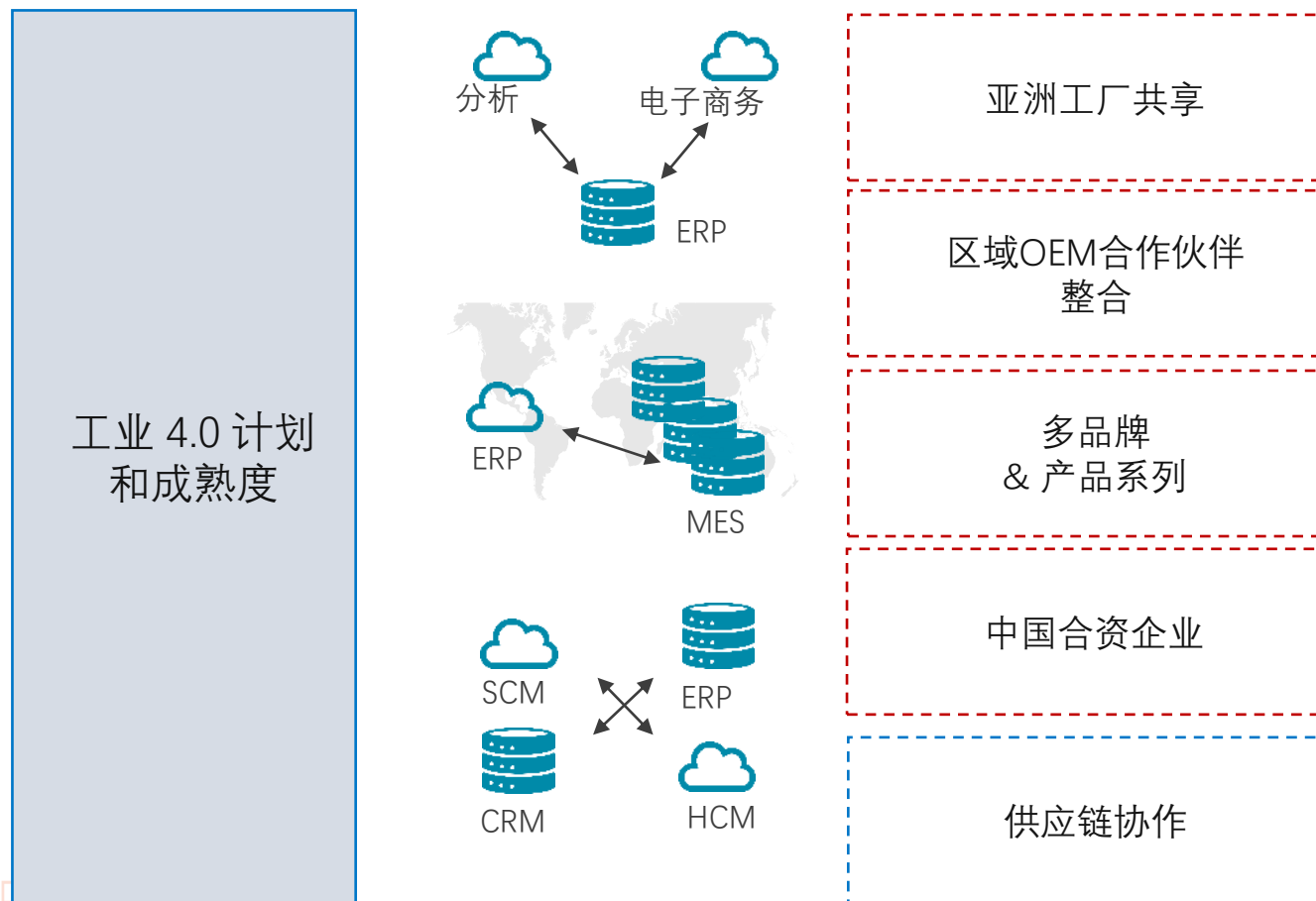


看似复杂，其实.....



超越合作

多地区/多工厂及供应链整合



合资企业的不同文化

拥有自己的基础设施/有限的数据共享

不同地区

在允许的情况下转让专有技术
当地最佳实践

成熟度不同

确保用户技能与技术发展相匹配

不同的技术

第二层解决方案可满足新市场的预算和需求

兼并

吸收兼并合作，转变为全球战略/流程

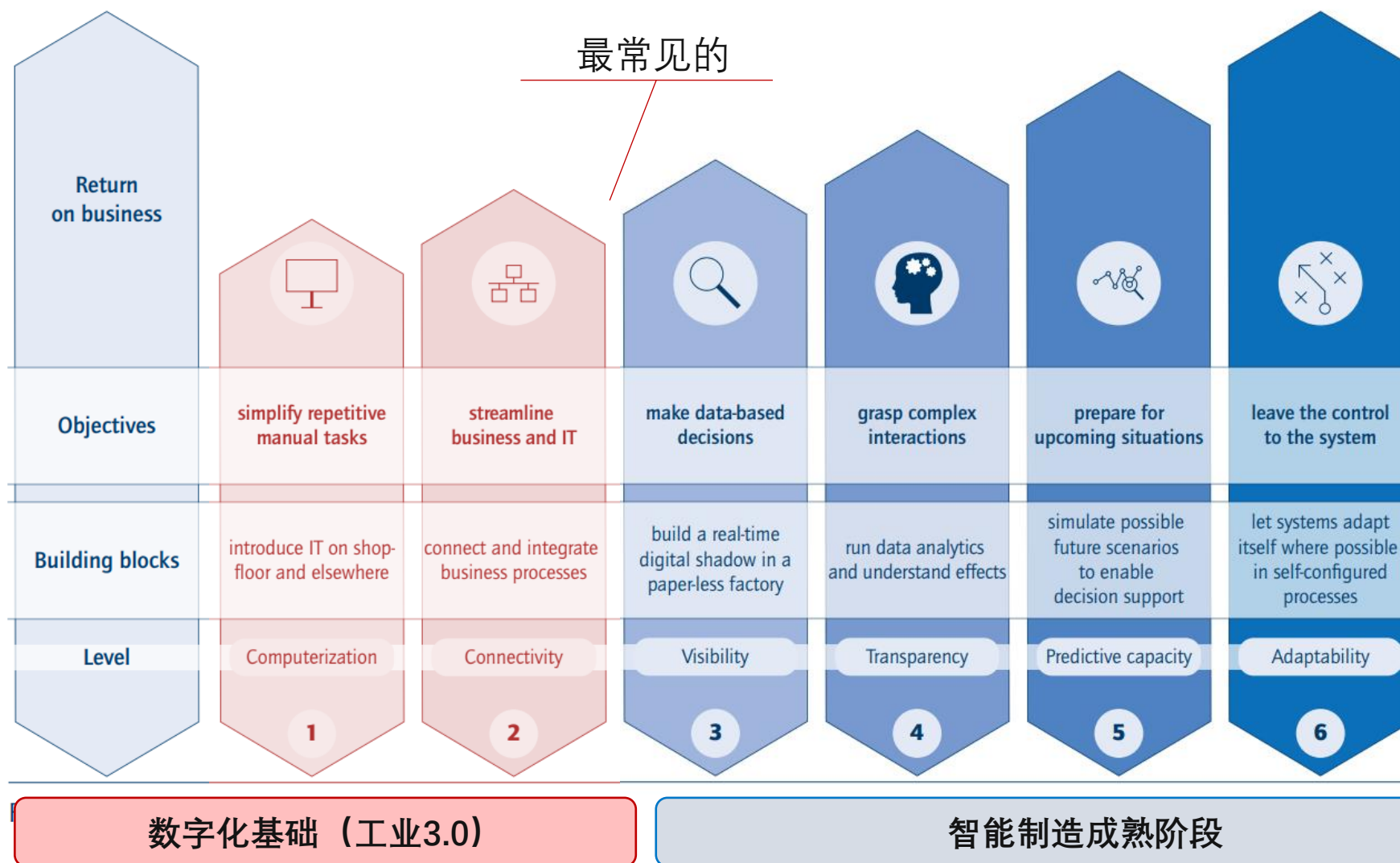
Fraunhofer i4 评估

超越 Buzz 构建关键能力



Fraunhofer i4 评估

了解现状



了解详情



Fraunhofer i4 评估 - 应用

如何/何时使用它?



同步举措

消除孤岛并连接整个公司设施/区域的数字化活动



兼并与合资

在以下背景下对工厂进行技术尽职调查
合并



路线图

减少 IT 与业务和生产之间的脱节,
并为企业和个人制造设施创建一致的
数字化路线图

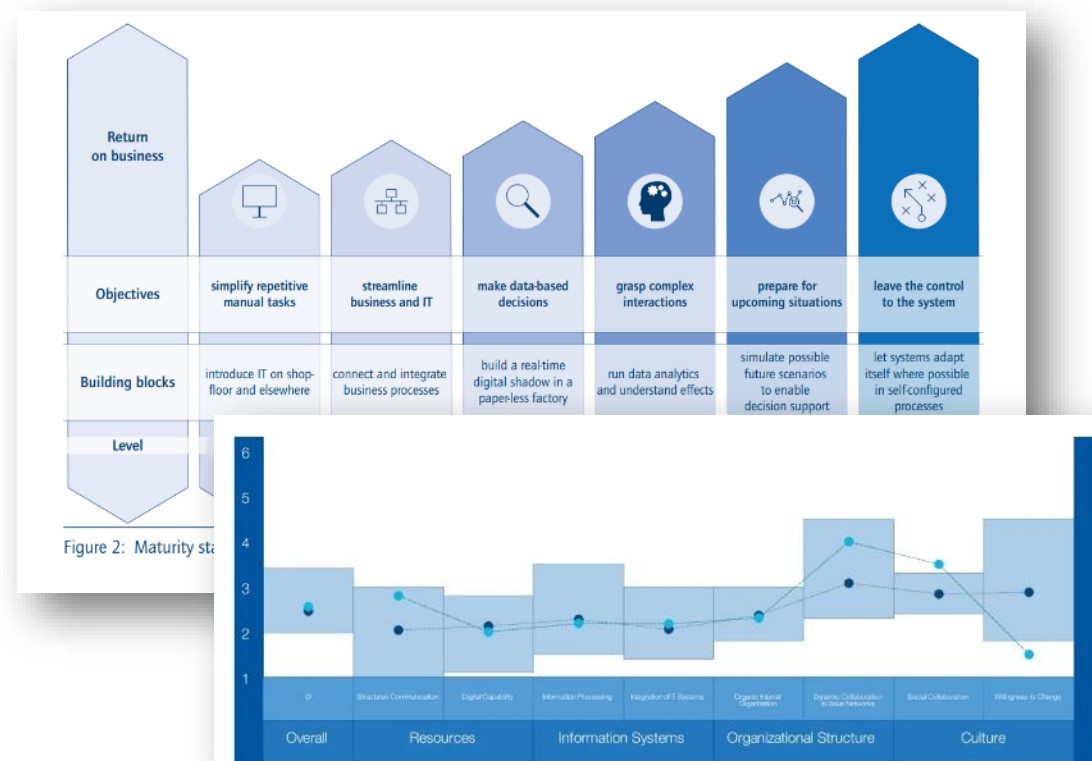
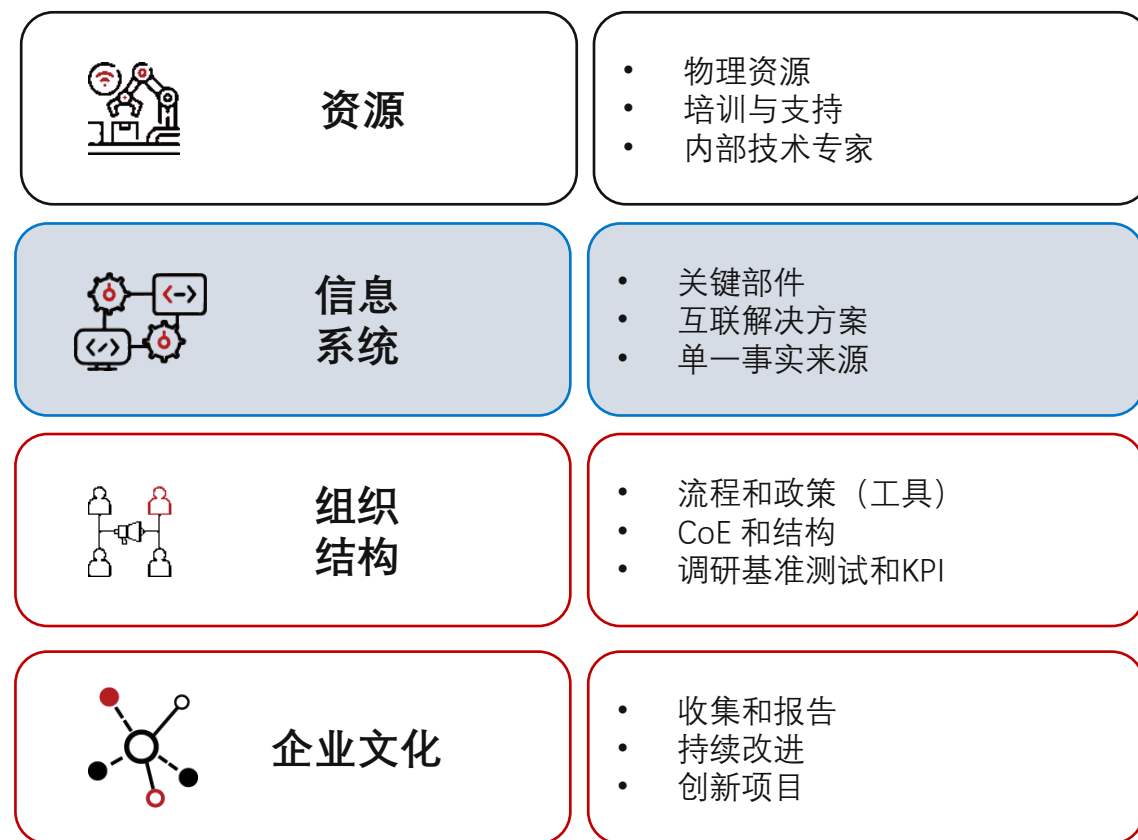


全球推广

以及基于公司最佳实践的数字化战略的进度监控

技术以外的关键能力

超越不同维度了解你的成熟度



超越理论

从快速致胜到路线图



方案咨询

EPICOR

+

实现交付

- 专为欧洲公司进入亚洲的中小型企业提供方案的专家
- 超越纯产品实施
- 工业 4.0 和智能工厂成功案例
- 强大的本地和亚洲影响力
- 降低区域部署风险，缩小总部与当地子公司之间的操作差距



最佳实践
& 区域合作伙伴



Prof. Günther Schuh, acatech i4.0 key committee



i4.0 Implementation Team of HKPC & Fraunhofer

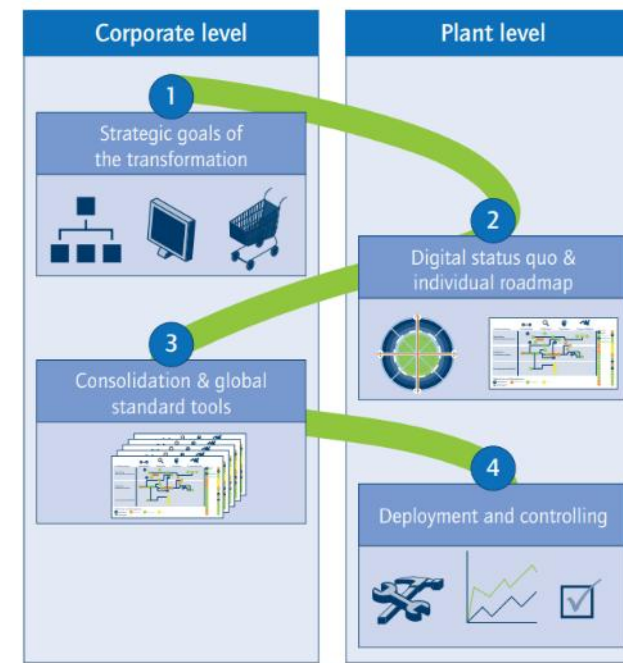


每一次旅程都不一样

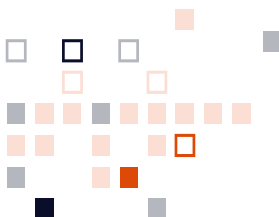
以您自己的速度设计自己的经历！

工业4.0框架

打造您的旅程



策略 vs 快速收益

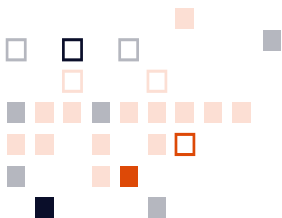


工业4.0计划策略

构建 i4 路线图的 5 个步骤



管理和组织性支持

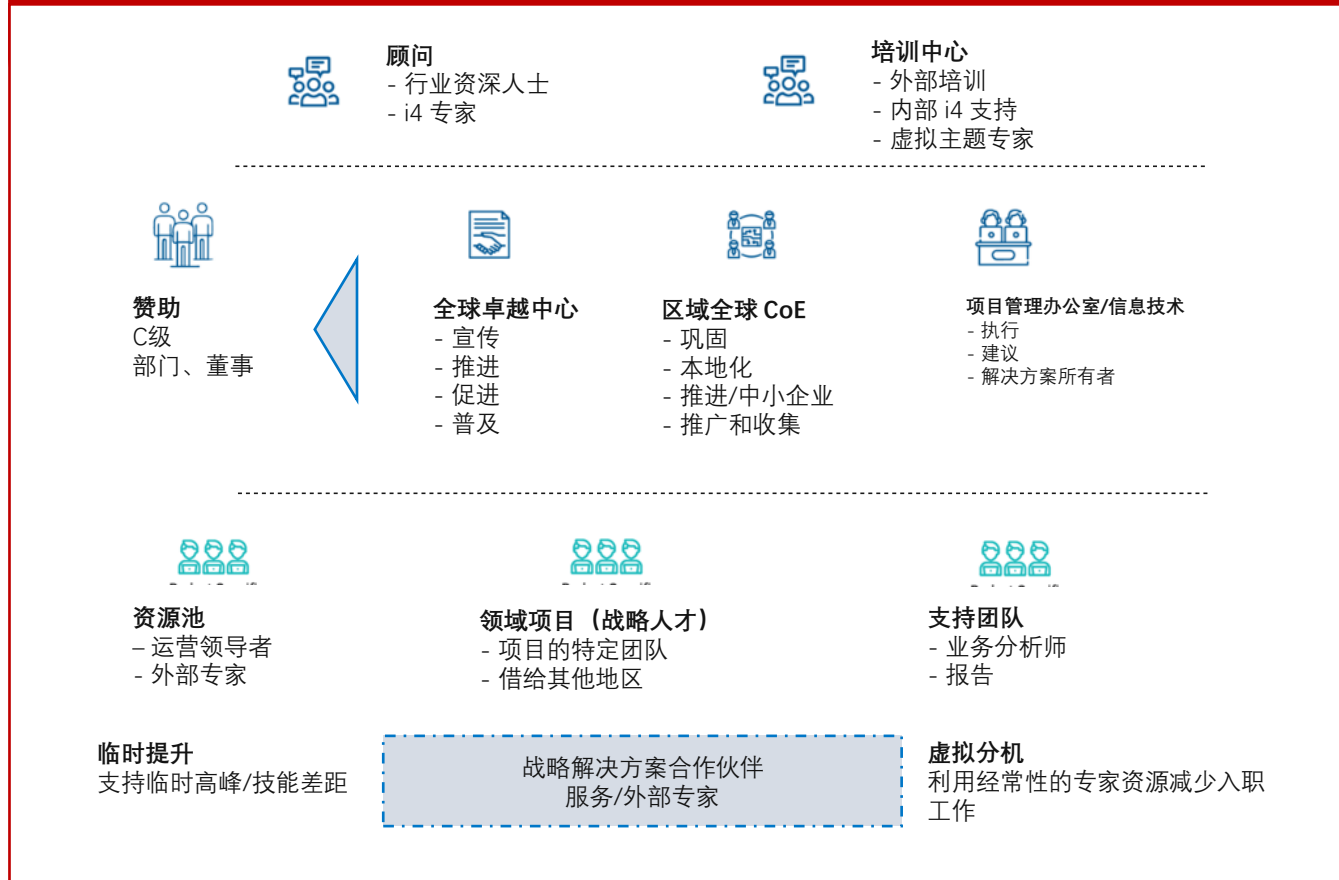


CoE - 建立专属所有权

CoE 以智能制造为驱动力

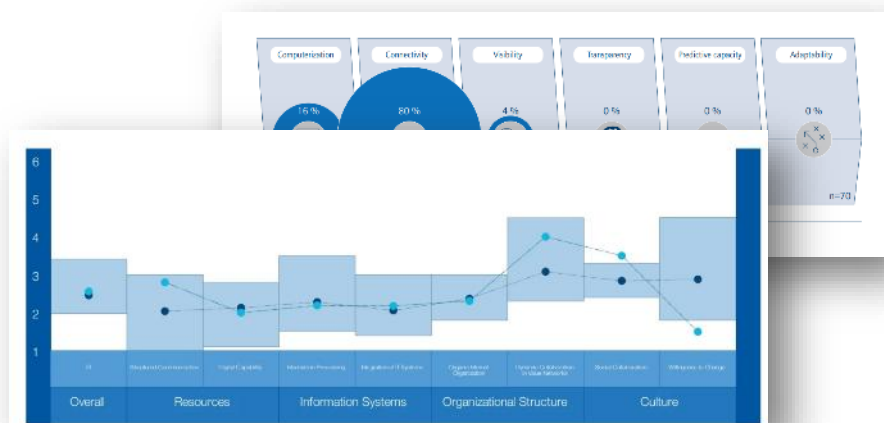
CoE功能	关键流程
知识获取 & 管理	知识库, 了解新技术和趋势并建立培训和流程
沟通管理	分享工厂/区域/全球层面的最佳实践、KPI 报告
创新	技术组合选择, 自制vs购买、总体规划
报告	统计什么、如何统计以及为何统计
组织 & 文化	学习计划、技能清单
金融的治理	预算、预测、规划

运营卓越性和 i4卓越运作中心

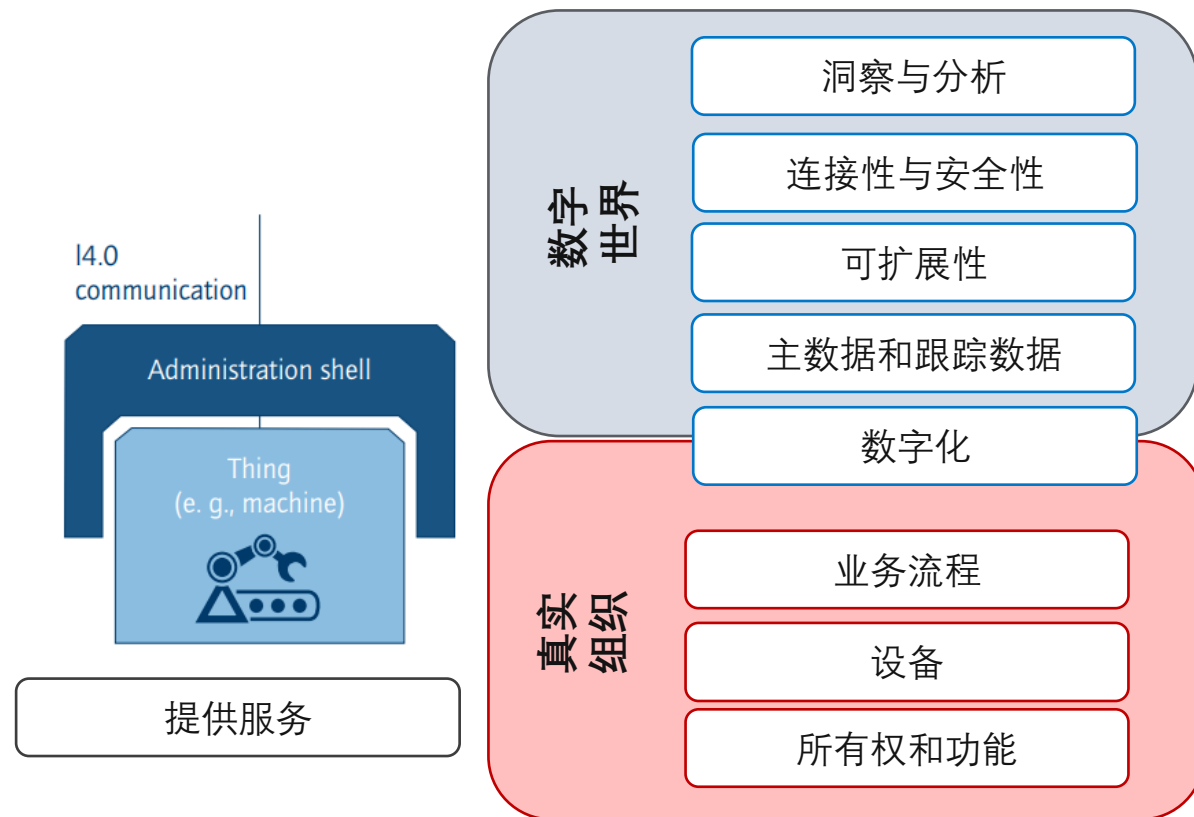
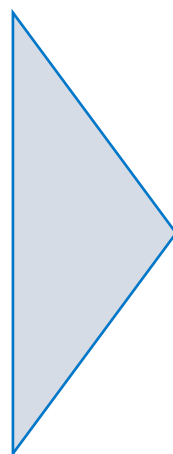


基准 - 成熟度基准和原型

成熟度审计和原型项目



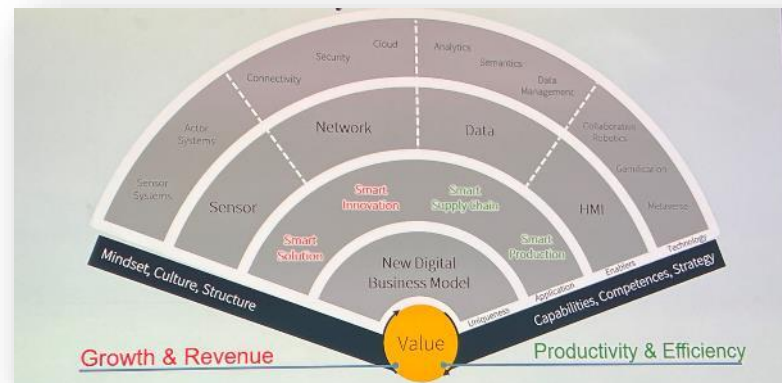
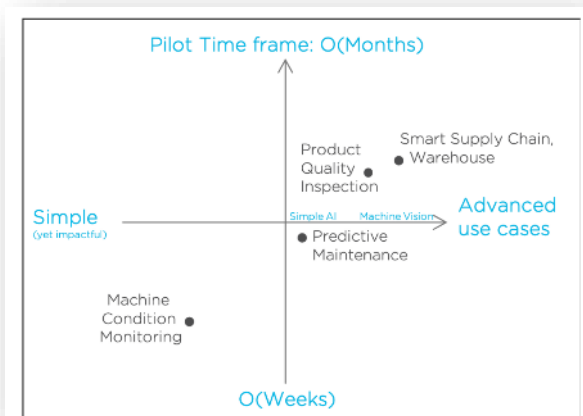
引导式或内部引导式
成熟度审核



建立灯塔原型
建立新的关键能力
每个项目/原型

策略 - 建立愿景

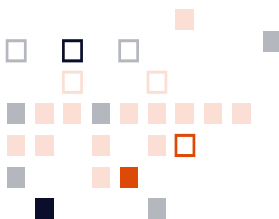
智能制造愿景和发展路径 (年度报告)



战略项目图
(将项目映射到 i4 优先级)

成本与收入
(解决方案和生产力重点)

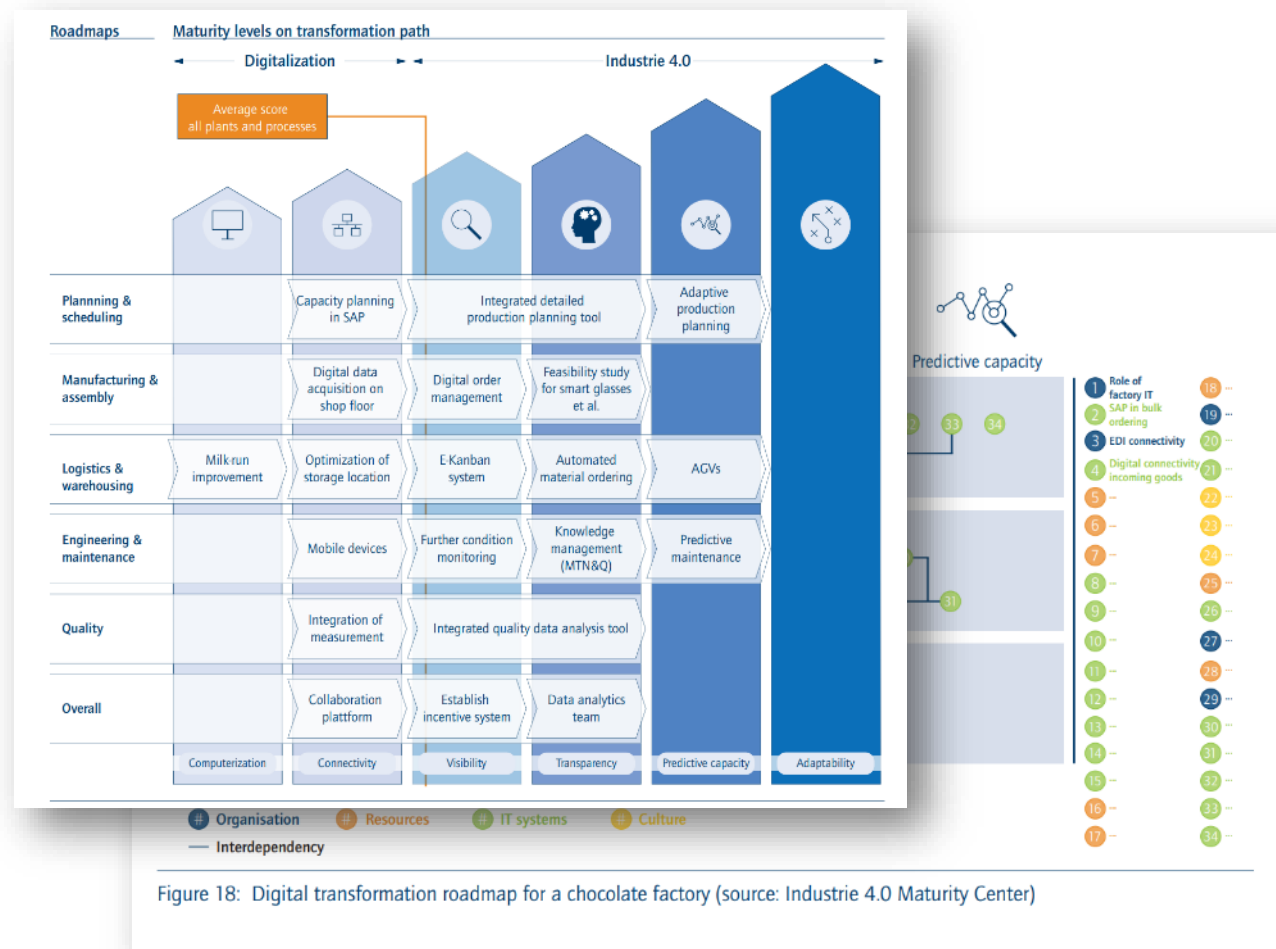
智能制造驾驶舱
(跟踪项目和想法)



持续改进 - 制定专属发展路径

建立一种文化以转向更高的成熟度

- 构建关键能力路线图
- 改进现有系统中的流程
- 跟踪微小的改进
- 跨区域 CoE 和知识共享
- 基于典型成功案例知识库
- 交流最佳实践



工业5.0

数字化进程不会很快放缓
建立明智的习惯/改变文化





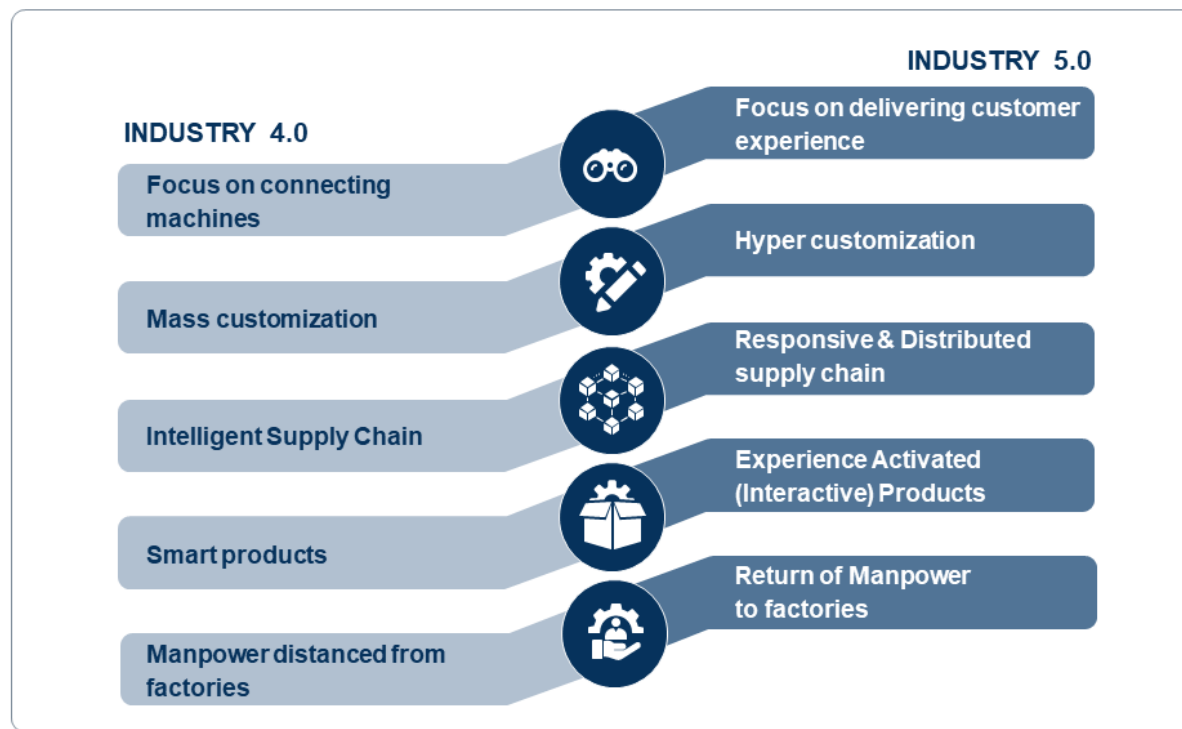
建立新操作习惯（和文化）

超连接性和超个性化

“全新体验”

- 从大规模自动化制造到分布式供应链
- 结合流程价值的增效与无摩擦的解决方案，超越产品解决方案
- 批量大小为一
- 供应链与零工经济

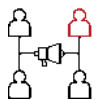
Highlights of Industry 5.0 compared to Industry 4.0



F R O S T & S U L L I V A N

Frost: 工业 4.0 先驱如何发展到工业 5.0 模式 - Tech Wire Asia

如何开始？



联系RG, 获取更多行业信息



审计、咨询服务

半天免费行业分析服务
2次审计服务折扣



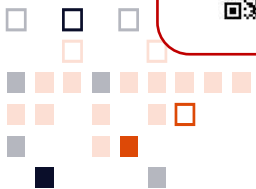
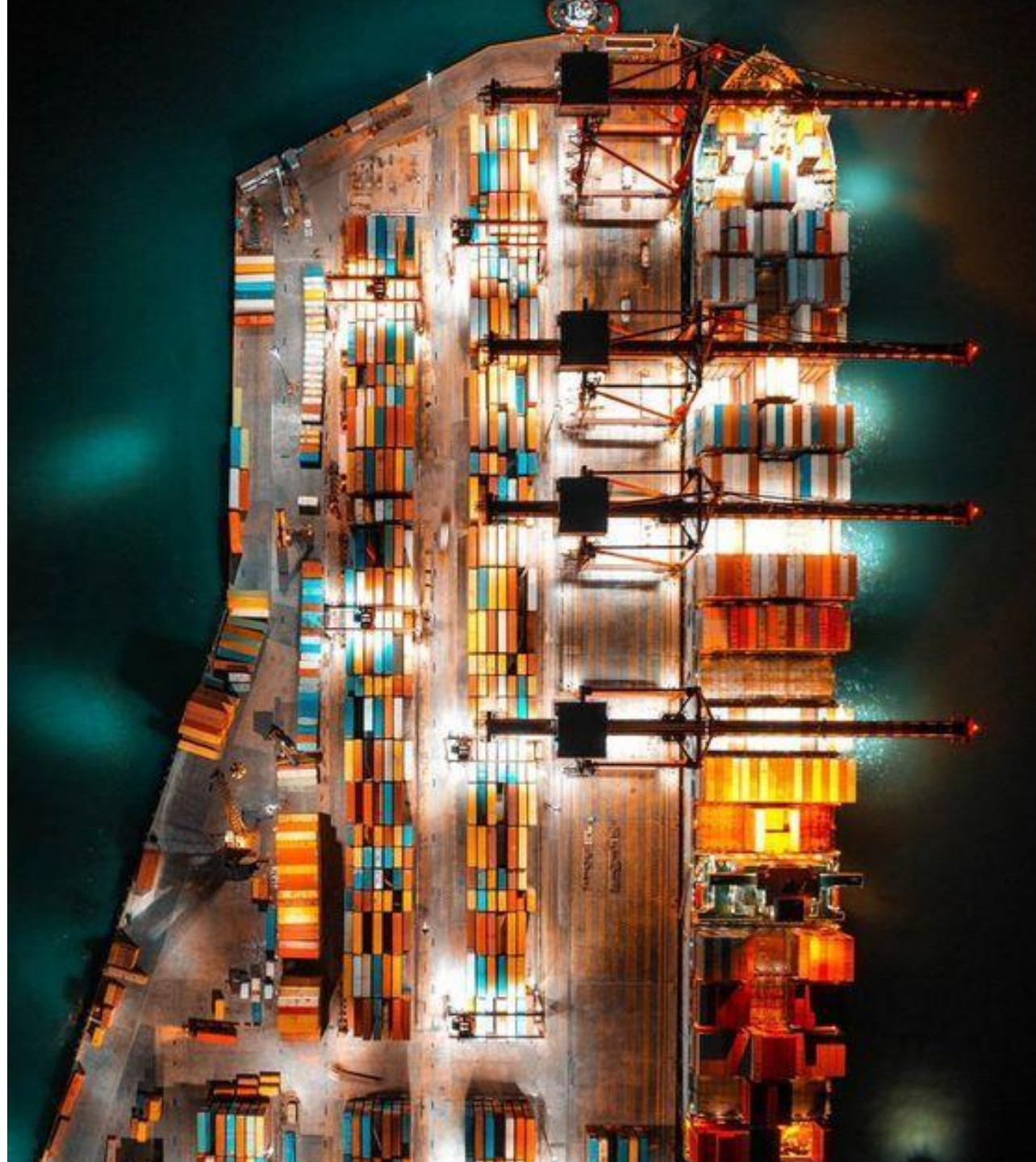
技术审核

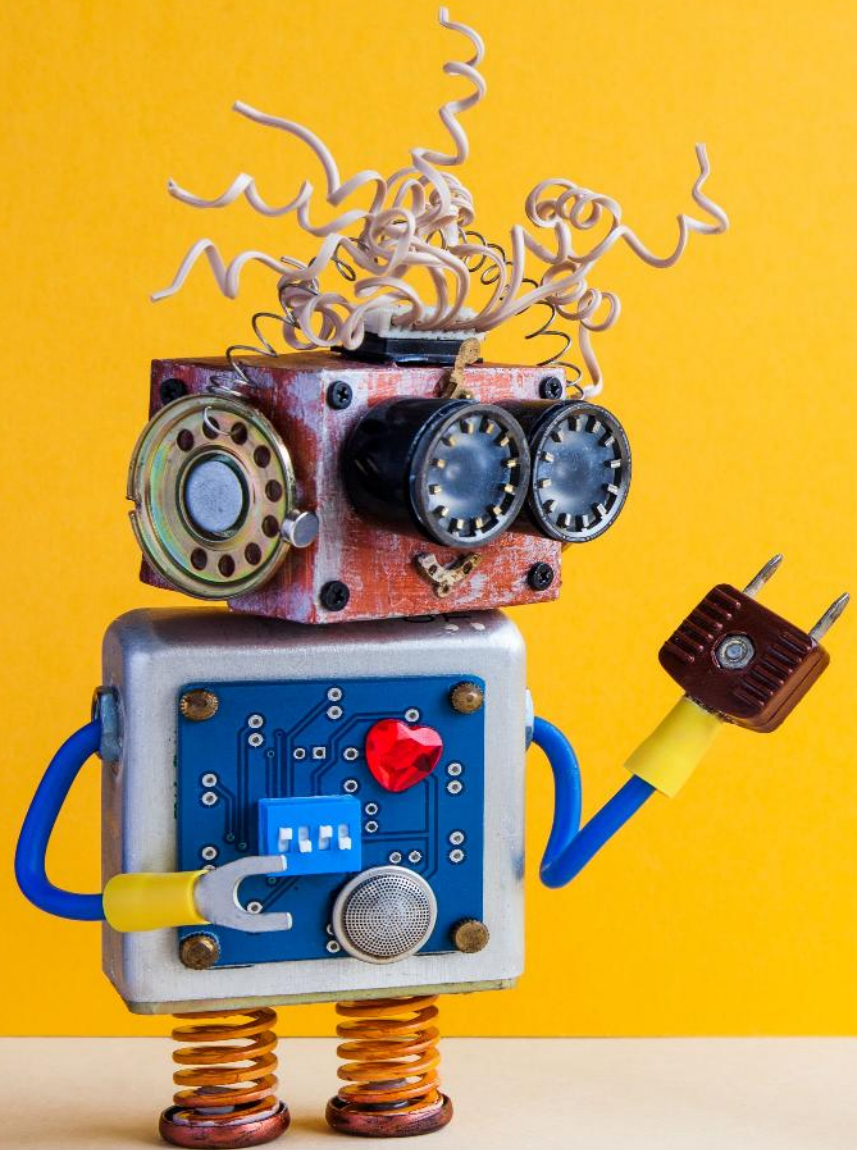
MES/ERP...



加入我们的 RG 智能社区

立即扫描微信码





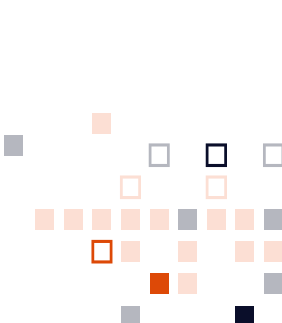
谢谢!

Sascha Reppel

RG.Experience | 亚太区总经理

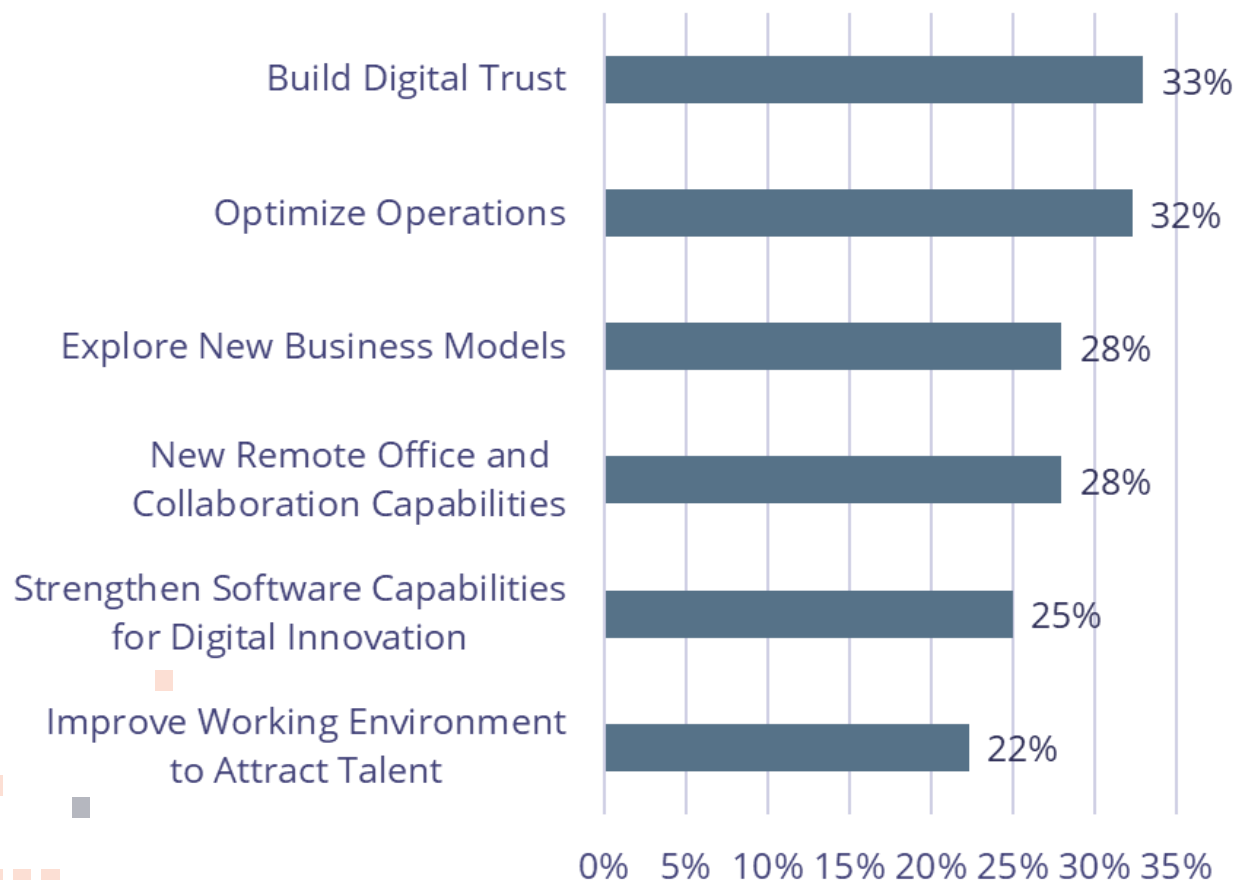
电子邮件: Sascha.Reppel@rg-experience.com

电话: +131 67121008



数字化转型——你为什么要关心？

为了应对新冠肺炎 (COVID-19) 带来的挑战，您的组织应重点关注以下哪些数字化转型领域？



关注投资回报率：

“2024 年是安全投注的一年！今年我们只会投资能够降低成本的技术。”

—IDC 顾问委员会首席信息官