

大数据时代的制造业

“这是最好的时代，这是最糟的时代，这是理性的时代，这是困惑的时代，这是迷信的时代，这是怀疑的时代。这是希望之春，这是失望之冬。人们拥有一切，人们一无所有。由此将坠入地狱，由此将升上天堂。”

——狄更斯

人类社会进入工业文明以来，创造了农业文明的千万倍的财富。经历了机械化，电气化和自动化三次技术推动的工业革命，现在正在进入由万物互联和数据驱动的智能时代。

麦肯锡提出大数据的概念，马上风行全球。美国，中国等国家都纷纷把大数据定义为国家战略。在 2015 年 9 月大数据被定义为国家战略，今年 10 月份，习主席把大数据基础设施定义为政府提供的公共服务战略资源。

今天，制造业运营产生的数据的**规模，范畴和深度**在快速增加，提供了海量的数据来驱动**基于场景的人工智能**。

制造业中**增值的知识分享和协作**使得自适应，协作性企业成为可能。

大数据和先进的分析已经被集成到制造业运营中的**营销和销售、产品研发、客户管理、工艺和制造、供应链协同、服务和再生**之中。这大幅度提升了制造业管理的水平。

78%的企业 CEO 认为大数据分析是一个**颠覆式**的重要新技术，成为组织长期变革管理的基础。

基于大数据的场景化的**人工智能**，大幅提升对企业策略，战略和运营对**财务目标**的影响因素的深度认知。

数据是**现实世界的 DNA**，随着物联网的广泛应用，制造业已经和将要安装各种传感器，和软件平台，把客户需求，天气，各个学科技术能力，制造资源和能力，网络，物流营销策略，产品售后服务等全方位信息收集起来。大量的数据让我们有计划通过大数据对客户需求，产品设计、工艺优化，供应链和生态圈等纬度进行深度“洞察”，并基于不断拓展显知识和隐知识的认知来深度优化制造业的经营，从而可以把企业的经营提升到全价值链的智能化管理水平。

培训大纲

大数据技术的历史、现状和未来

- ◇ 数据诉说真相的三个故事
- ◇ 数据分析和数据挖掘
- ◇ 大数据概念的产生
- ◇ 大数据和小数据
- ◇ 大数据，机器学习和人工智能

- ◇ 大数据技术
 - 数据摩尔定律
 - 数据会说话
 - [大数据技术基础架构](#)
 - 工业大数据的特点
 - 工业大数据发展现状和趋势
- ◇ 大数据实践
 - Walmart 数据驱动供应链管理实战分析

[工业互联网、大数据和工业云](#)

- ◇ 物联网——工业互联网的基础
 - 从嵌入式系统到物理信息融合系统
 - 智能化产品——物联网
 - 敏感元件，通讯协议和技术标准物联网的地基
- ◇ 云计算和云存储
- ◇ 公有云和私有云
- ◇ 数据集成驱动横向集成，整合价值链上企业之间的流程，减少流程节点提升效率
- ◇ 数据集成驱动纵向集成，让企业流程层级大幅减少，大幅提升决策速度和质量
- ◇ 数据集成驱动端到端集成，数据高速公路让制造业敏捷。

[工业大数据、机器学习和人工智能](#)

- ◇ 数据挖掘、机器学习、深度学习和人工智能概述
- ◇ 用数据为原料，经过机器学习产生、优化和升级人工智能
- ◇ 人工智能正在改变世界
 - 从抢答诞生的沃森正在改变医疗，银行和数个行业。
 - 谷歌人工智能正在影响人类的未来
 - GE 基于人工智能改变能源，航空和医疗行业

[智能化大数据时代带来的挑战](#)

- ◇ 传统的营销和销售模式失灵了，精准的个性化营销和销售成为主流。
- ◇ 如果我们不转型，我们很快就会回到“石器时代。”
- ◇ 产品智能化是供应链转型的加速器。
- ◇ 自适应的智能化的制造体系是保证转型成功的基石。
- ◇ 数据驱动、分布决策、专家型公司将成为供应链上的明珠。
- ◇ 产品服务化，服务及时化是大势所趋。

大数据如何提升企业经营

- ◇ 大数据改变营销和销售
 - 数据带来细分市场的各种依据，直至精准营销
 - 精准营销中的精准定价，精准媒介，精准推送，精准互动。
 - 智能产品带来精准的需求管理，和精准配销
 - 数据驱动的精准销售规划，精准销售行动和精准话术
 - 数字化和互联带来的智能化管理
- ◇ 大数据驱动精准的需求预测
 - 天气，活动，社交媒体，用户交互等等各个纬度数据与需求的关系
 - 大数据洞察需求变异的动因和联系
 - 大数据带来精准的天气预测
 - 未来确定性因子如事件，天气和不确定事件和测不准的需求
 - “天下武功唯快不破”实时的预测系统快速把确定性事件变成确定性需求变异
- ◇ 大数据驱动供应链网络优化
 - 公路、铁路、航空和水路数据转化为时间成本的数据
 - 物流供应商的数据采集
 - 需求和物流仓储的地理分析
 - 货品物流需求数据
 - 大数据，大洞察，大愿景和大机会
 - 合并和增加网点的优化机会决策
- ◇ 全网精准数据追溯和场景再现的价值
 - 精准的数据，带来精准的问题陈诉
 - 精准的数据，带来精准的解决方案
- ◇ 智能制造给链接整个供应链
 - 智能制造企业的数据高速公路网——集成，互联，共享
 - 大规模个性化定制 CTM 的业务模式中精准扁平的供应链
 - 协同制造中敏捷，扁平，精准的供应链
 - 从需求到设计，到制造，到供应链，到服务整条数据链的链接颠覆传统的业务模式和管理模式
- ◇ 工业大数据在研发中的应用
 - 产品需求优化
 - 产品设计优化
 - 产品工艺优化
 - 材料和部件优化
- ◇ 工业大数据在制造中的应用
 - 先进生产排程

-
- 生产工艺优化
 - 设备监控和质量管控
 - 资源效率优化
 - ◇ 工业大数据在服务中的应用
 - 设备大数据与失效模式，预测性维护
 - 远程运维和服务化
 - ◇ 大数据让策略行动和财务结果之间的关系透明化
 - KPI——如何考核决定如何行动“屁股决定脑袋”
 - KPI中很多指标是矛盾的，不同的侧重，带来不同的结果
 - 大数据洞察策略和行动和财务结果的直接关系
 - 大数据优化 KPI 从而优化财务绩效
 - ◇ 大数据和知识自动化
 - 知识自动化
 - 大数据是知识自动化的源头
 - 大数据助飞知识自动化
 - ◇ 大数据实施的障碍分析
 - ◇ 如何推进和实施供应链大数据
 - 将数据作为战略资产进行管理
 - 打破数据壁垒，跨价值链分阶段整合数据
 - 构建供应链大数据管理与分析团队
 - 确保数据安全和隐私
 - ◇ 大数据最佳实践
 - ◇ 如何部署供应链大数据实现企业供应链转型升级