

《数字化转型与智能制造》

主讲：图王明哲

【课程收益】

- 掌握 1 套数字化转型的顶层思维
- 理解智能制造 7 大系统的内在联系
- 了解推进智能制造的 2 套方法论
- 掌握智能化的底层原理
- 盘点 AI 在智能制造领域的 7 大场景
- 了解大量相关案例，以及背后的经验与教训

【课程特色】 够专业，内容前沿且正确；讲俗话，将复杂技术具象清晰有趣化；重互动，巧妙设计提升参与感；能落地，反复验证的方法及真实案例。

【课程对象】 供应链相关中高层管理者。

【课程时间】 0.5-1 天（6 小时/天）

【课程大纲】

一、数字化的顶层思维

1、数字化概念导入

- 从十四五规划看数字经济
- 数字经济的核心：数字化转型和数据要素
- 数字化转型：数字化是业务和 IT 的深度融合

概念导入小互动：如果你在跟心仪的女神约会…

2、数字化顶层思维框架

- 精益思维：梳理业务，发现数字化入手点
- 编程思维：掌握计算机的语言，提升数字化项目成功率
- 数据思维：让数据产生价值，展望数字化转型的终局

案例：精益趣解-“一个强迫症和控制狂的发病史”，从“月晕”中掌握数据思维。

小互动：在指路问路中掌握编程思维

3、我们应该关注哪些数字化技术

- 基础设施：解除计算机的能力封印
- 数据应用：搬金砖 VS 挖金矿

案例：谷歌云计算，华为 5G，某外贸公司营收预测

4、数字化转型有哪三个必经阶段

- Digitization：无纸化
- Digitalization：高效化
- Digital transformation：无人化
- 每个阶段的关键技术以及数字化的决胜技术

案例：人员绩效智能评估系统

5、数字化转型的两大核心半场

- 信息化：固化流程/信息流转/数据积累
- 人工智能：找准价值“点”/匹配“针”对性技术

案例：从顶尖运动员看企业数字化转型之路

二、工业领域的数字化转型-智能制造

1、智能制造核心技术盘点

- 精益生产：智能制造之道
- 发展阶段总述：点→线→面→点
- 智能制造标准模板：大脑→中枢神经→周围神经
- 智能制造的7大核心系统：谁是大脑谁是中枢神经

案例：三一重工灯塔工厂

2、数字化如何帮助企业提质、增效、降本、增收

- 数字质量场景
- 供应链数字化场景
- 数字营销场景
- 人力数字化场景

案例：中国航天数字质量，美的制造业供应链数字化，一汽数字化营销，吉利汽车人力数字化。

3、企业如何推进智能制造

- 智能制造顶层规划方法
- 智能制造项目推进方法
- 智能制造的6大普遍问题
- 数字化转型成功的黄金定律

三、智能化底层原理及智能制造终局展望

1、人工智能的2大底层原理

- 逻辑固化：师傅“教”徒弟
- 知识抽取：师傅“带”徒弟

案例：预测男生是否会受女生欢迎

2、人工智能的6大底层套路

- X-Ypairs：知识抽取
- Y→X：生成万物
- X1-X2 pairs：推荐匹配
- X only：聚类算法
- Y only：超越人类
- Dot & Line：知识图谱
- 人工智能发展的终点

案例：百度智能客服，谷歌药物预测系统，淘宝推荐系统，清华数字虚拟人，谷歌核聚变控制系统，美军自动驾驶战机

3、人工智能的6步落地法

- 价值驱动 or 数据驱动
- 机器学习 ≠ 江湖算命
- 数据模型 VS 机理模型
- 大数据 ∪ 深度学习
- 行业专家 || 客观事实
- 行政可行 ≈ 最大门槛

案例：产线良品率提升，大型工程机械故障预测，工业智能无损检测，自动驾驶系统，AI量化交易-年化收益率1000%

4、制造业AI落地的7大场景

- 销量预测

- 产品质量检测
- 耗品寿命预测
- 设备预测性维护
- 场地巡检
- 智能排产及调度
- 工艺参与自动优化

案例：某著名汽车品牌销量预测，焊接故障检测，刀具寿命预测，大型设备故障预测，电力行业巡检，百度 AI 物流调度最优化案例，某污水处理厂工艺优化