

# 数字化工业转型

## 课程背景：

进入 21 世纪以来，制造业面临着全球产业结构调整带来的机遇和挑战。特别是 2008 年国际金融危机之后，世界各国为了寻找促进经济增长的新出路，开始重新重视制造业，除了美国的《美国先进制造业国家战略计划——工业互联网战略》之外，德国政府在 2013 年 4 月推出了《德国工业 4.0 战略》。

虽然目前中国是全球最大的制造业国家，但却“没有真正掌握制造，大多数中国工厂并没有掌握制造的核心材料、设备，以及工艺，他们仍然停留在组装加工的阶段，缺乏原创技术、缺乏创新。”而面对数字化和工业互联网的新工业革命大潮，中国是否会丧失制造业大国的地位？

对于不同的中国企业来说，由互联网引导的数字化新工业革命既可能意味着巨大的机遇，也可能是生死攸关的挑战。他们必须改变传统制造方式，提高生产效率，建立专业、高效的智能制造工厂。中国拥有全球最大的机器设备市场，工业互联网是中国制造业转型的契机，工业互联网真正能够成功的市场在中国。

## 课程目标：

1. 深入了解工业互联网的关键技术和发展趋势
2. 归纳总结工业互联网落地中国制造业的步骤和任务

## 课程对象：

渴望了解工业互联网的技术各层级管理者

## 课程大纲：

### 壹、 工业互联网战略

1. 工业互联网起源——美欧工业互联网发展趋势  
案例分析：德国工业 4.0 与美国工业互联网各自优势
2. 工业互联网两大主题
3. 工业互联网特点与作用

### 贰、 工业互联网的核心技术

1. MES（制造执行系统）
2. 虚拟与现实的结合

3. 信息物理融合系统
4. 数据挖掘与知识发现
5. 多模式交互能
6. 辅助系统
7. 用户界面
8. 增强现实技术
9. 机器人技术
10. 智能装配

参、 数字化如何带动传统企业商业变化，如何提升企业竞争力

1. 产品创新的革新
2. 生产制造的革新
3. 供应链的革新
4. 营销的革新

四、 如何结合企业改进、判定工业互联网升级实践

1. 软性制造
2. 从“物理”到“信息”
3. 从“群体”到“个体”
4. 互联制造

伍、 如何实现中国制造 2025

1. 生产制造自动化
2. 流程管理数字化
3. 企业信息化
4. 智能制造云端化