



## 工业 4.0 与生产制造型企业数字化转型

### 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。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》之外，德国政府在 2013 年 4 月推出了《德国工业 4.0 战略》。

目前中国是全球最大的制造业国家，但却“没有真正掌握智造，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。”面对工业 4.0 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？

中国拥有全球最大的机器设备市场，由互联网引导的新工业革命既可能意味着巨大的机遇，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。

### 课程目标：

1. 深入了解工业 4.0 概念和特点

2. 归纳总结 4.0 趋势下的中国制造 2025 规划定位及核心任务

**课程时间**：6 小时

**课程形式**：以讲授为主，结合案例分析、视频观赏等形式。

**课程对象**：

渴望了解互联网+制造业，工业 4.0 升级的各层级管理者，从业者

**主训导师**：马兆林（简介略）

**课程大纲**：

## 工业革命回顾

第一次工业革命实现了机器生产

第二次工业革命核心能源革命

第三次工业革命核心是计算机的利用

## 第四次工业革命是智慧的革命

传统工业发展已经临近天花板

工业领域面临的跨界威胁前所未有

第四次工业革命-工业的全方位变革

智慧无处不在，引发全方位产业变革

新一代信息技术的大爆发开启新智慧时代

## **德国工业 4.0 要素**

智慧技术再造工业生产的蓝图-工业 4.0

德国工业 4.0 的出发点：个性化需要

德国工业 4.0 的基础：信息物理融合（CPS）

德国工业 4.0 主题：智慧工厂和智慧生产

德国工业 4.0 的核心要点：构建智慧工厂

德国工业 4.0 的价值潜力

## **制造业的趋势**

软性制造

从“物理”到“信息”

从“群体”到“个体”

互联制造

## **智能生产**

智能设备的三个阶段

完全闭环生产的风险剖析

全智能生产解决思路

## **生产制造企业数字化转型**

生产制造自动化

流程管理数字化

企业信息化

智能制造云端化

学习“专注”的精髓

# 中国制造 2025 规划

中国制造现状，大而不强

规划纲要概述

核心任务