

国际先进制造与工业 4.0

课程时间：6 小时

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

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 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》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？对于不同的中国企业来说，由互联网引导的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 4.0 是中国制造业转型契机，工业 4.0 真正能够成功的市场在中国。

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 趋势下的制造业发展趋势

课程大纲：

第一章 工业革命回顾

1. 第一次工业革命实现了机器生产
2. 第二次工业革命核心能源革命
3. 第三次工业革命核心是计算机的利用

第二章 第四次工业革命是智慧的革命

1. 传统工业发展已经临近天花板
2. 工业领域面临的跨界威胁前所未有
3. 第四次工业革命-工业的全方位变革
4. 智慧无处不在，引发全方位产业变革
5. 新一代信息技术的大爆发开启新智慧时代

第三章 德国工业 4.0 要素

1. 智慧技术再造工业生产的蓝图-工业 4.0
2. 德国工业 4.0 的出发点：个性化需要
3. 德国工业 4.0 的基础：信息物理融合（CPS）
4. 德国工业 4.0 主题：智慧工厂和智慧生产
5. 德国工业 4.0 的核心要点：构建智慧工厂
6. 德国工业 4.0 的价值潜力

第四章 制造业的趋势

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

第五章 智能生产

1. 智能设备的三个阶段

2. 完全闭环生产的风险剖析
3. 全智能生产解决思路

第六章 实现中国“工业 4.0”任务

1. 生产制造自动化
2. 流程管理数字化
3. 企业信息网络化
4. 智能制造云端化
5. 学习“专注”的精髓

第七章 中国制造 2025 规划

1. 中国制造现状，大而不强
2. 规划纲要概述
3. 核心任务

第八章 汽车制造趋势——车联网

一、物联网

1. 物联网主要技术分解
 - 1) RFID
 - 2) 传感
 - 3) 通讯
 - 4) 智能芯片
2. 物联网整体体系架构
3. 智能交通应用
 - 1) 道路管理转变车管理
 - 2) 公众网为基础

二、车联网

1. 车联网功能与价值
2. 中国“车联网”发展路线
3. 车联网系统架构
4. 车联网关键技术
5. 车联网产业链
6. 车联网三大瓶颈

三、电动车特斯拉

1. 特斯拉竞争力
2. 特斯拉技术
3. 特斯拉成本构成

案例：EVDO 车载模块、安吉星车载智能专家、Onstar 智能副驾系统、G-BOOK3G 智能行车系统、INKANET 等