

工业 4.0 与精益制造

【课程背景】

从 2014 年开始，中国制造业面临三十年未有之大变局：产能过剩、人口红利消失、产业外移、质量要求更高、大规模制造逐渐被大规模定制取代。以上种种，使企业面临前所未有之危机。德国提出适合本国国情的工业 4.0，中国则需要一个自己版本的工业 4.0，非如此，不足以实现中国制造之转型。

【解决的具体问题】

- 1：如何从传统企业发展为工业 4.0？
- 2：所谓互联网+到底怎么+？
- 3：销售预测越来越难，库存积压与产品缺货同时存在
- 4：产品种类越来越多，管理难度越来越大
- 5：工人工资不断上涨，招工却越来越难

【通过本课程您将获得】

- 工资上涨解决方案
- 小批量多品种管理方案（单元生产）
- 互联网+成功案例分享
- 工业 4.0 转型中案例分享

【什么人适合参加】

- 企业老板
- 生产负责人
- 生产计划负责人
- 人力资源部门负责人

【分享以下企业案例（部分）】

1. 安联电子电器元件有限公司（装配线自动化典范）

- ——世界 500 强企业
- ——生产效率提高 53%
- ——库存压缩 72%
- ——生产面积压缩 51%

2. 高意科技 PHOTOP（应对市场需求波动的精益制造典范）

- ——世界 500 强企业
- ——福布斯中国潜力榜企业

3. ITT CANNON（装配领域精益制造典范）

- ——世界 500 强企业
- ——库存降低 57%
- ——该项目获 ITT 中国区最佳运营实践奖
- ——人均效率提升 132% !

4 . 苏州嘉诚商用设备有限公司 (机加领域精益制造典范)

- ——常熟市五金行业领军人物
- ——年产值由 8 0 0 0 万提升至 2 . 2 亿 , 人数不变
- ——交货及时率提升至接近 1 0 0 %

5 . 浙江秋水伊人服饰有限公司 (互联网+典范)

- ——杭派服装领军品牌
- 年产值 100 亿
- ——交期遵守率提升至 99%

培训大纲

第一篇 概论

第一章 工业 4.0 概论

第 1 节 工业 4.0 简介

- 蒸汽机
- 电器化
- 自动化
- 智能化

第 2 节 工业 4.0 难点与重点

- 小批量多品种与自动化的矛盾冲突
- 研发难题 : 工业 4.0 设计
- 工人素质难题 : 工业 4.0 使用

第 3 节 案例分享 风帆电池的工业 4.0 转型之路 (孙教授主导)

第二章 互联网+概论

第 1 节 互联网+是解决制造业产能过剩的终极武器

第 2 节 供应链管理是互联网+的先决条件

第 3 节 案例分享 秋水伊人的互联网+之路 (孙教授主导)

第三章 精益制造概论

第 1 节 精益制造打造柔性产能对应需求波动

第2节 精益制造基本原理：价值原理、零库存原理

第3节 案例分享 国际电话电报电话公司精益之路（孙教授主导）

第二篇 劳动密集型企业精益制造

第四章 生产方式变革

第1节 大批量生产模式

第2节 小批多种生产模式

第3节 定制生产模式

第4节 案例分享 松下打印机生产线精益生产

第五章 效率评估

第1节 生产效率评估公式

第2节 马表测时法

第3节 标准资料法

第六章 生产线平衡与改善

第1节 生产线平衡

第2节 乌云图设定（返工、报废情况下的生产线平衡）

第3节 标准操作

第七章 单元生产线

第1节 单元生产原理

第2节 单元生产线编程

第3节 案例分享 奥林巴斯单元生产方式（孙教授主导）

第八章 产能调节法

第1节 产能调节法案例

第2节 多能工培训

第3节 案例分享 P H O T P P 精益制造方法（孙教授主导）

第九章 动作效率改善

第1节 作业动作分析（MOD法）

第2节 动作经济原则

（1）人体的使用原则

（2）工作场所的布置原则

(3) 工具和设备的设计原则

第3节 案例分享 松下动作经济原则

第三篇 设备中心型企业精益制造

第十章 机器设备效率倍增体系

第1节 案例研究

第2节 体系内容

第十一章 快速切换

第1节 快速切换原理

第2节 快速切换流程

第十二章 自动线设备保养与维护

第1节 三级保养制度

第2节 案例分享 I T W安联电子自动线停机时间消除方法 (孙教授主导)

第四篇 互联网+方法

第十三章 销售预测传统方法

第1节 预测模型

第2节 长鞭效应

第十四章 互联网+方法

第1节 生命周期模型

第2节 客户参与

第3节 V M I 供应商管理库存

第4节 案例分享 秋水伊人互联网+之路 (孙教授主导)