

《价值流(VSM)分析与改善》

主讲：宋志军

【课程背景】

我们常常这样问自己“我们的努力程度不比别人差，甚至比别人更努力，为何我们的生产效率上不去，制造成本下不来呢？原因究竟在哪里？---我们的生产过程不流畅，过程中存在大量不增值的行为和过程。随着订单式生产（MTO）在越来越多的企业中的应用，许多都面临着这样的问题，订单交货期越来越短，订单变更频繁，紧急订单越来越多，工厂不能及时有效反应，工厂管理流程复杂。虽然从订单接收到发货流程上作了一些改进，但效果不佳。经常性缺料造成交货期严重滞后，同时呆滞的材料库存又在增长，所有的一切源于我们缺乏一个精益的价值流。

【课程目标】

精益价值流是精益生产、丰田生产模式的一种强力的可视化工具，它的主要目标是通过绘制企业当前价值流图，帮助我们分析发现运营流程中潜在的、对客户不增值的浪费活动。并通过相关改善方法消除或减少不增值的活动。如：提高库存周转率、精益供应链、流程分析与改善、柔性生产、快速切换等技术与方法来提高效率和快速反应能力，降低成本，提高综合竞争力。精益价值流是任何企业展开精益改善之初的有效工具，也可作为企业的精益战略规划工具，将企业流程所有相关的物流，信息流和现金流以图示的方式加以表达，通过绘制现有系统的整体价值流程图，来了解企业目前的生产经营现况，发现并消除流程中的各种浪费，通过流程再造，规划出未来的精益价值流。通过本课程讲解的当前价值流绘制步骤及方法，学员收集企业的相关数据建立企业当前价值流图；运用相关精益原理分析企业当前价值流图，识别并消除本企业运作流程中存在的各种浪费，从而建立企业的未来精益价值流图，并设定相关精益价值流关键指标；根据规划的未来价值流图，制定精益改善计划并付诸实施，实现从传统生产模式转向精益生产模式的转化。

【参加人员】

精益工程师，工艺工程师，工业工程师，生产主管，生产经理，工程经理等。

【课程时间】

2天/12H

【课程大纲】

第一单元：什么是价值流

前言：数字破冰游戏

- 1、什么是价值流
- 2、价值流的组成特点
- 3、价值流分析
 - 作用
 - 典型价值流改善收益
 - 典型案例
 - 价值流推广的成功要素

- 精益思维的特点
- 4、价值流图的发展
- 5、价值流分析
- 6、价值流分析实施战略
- 7、价值流分析活动的输出
- 8、什么是制造过程价值流分析？
- 9、制造过程价值流分析步骤

第二单元：价值流的核心理念-消除浪费

- 1、浪费与增值
 - 2、浪费的定义
 - 3、增值与非增值
 - 4、识别生产活动中的七种浪费
 - 5、消除浪费的步骤
 - 6、消除浪费的主要工具简介
- 练习：讨论我们企业生产过程中存在的主要浪费。

第三单元：制造过程价值流当前状态图

- 1、选择要分析的产品并手工绘制当前状态图
 - 2、组成一个工作小组并明确职责
 - 3、选择要研究的产品族
 - 4、了解客户需求
 - 5、画出工艺流程图
 - 6、画出物流
 - 7、画出信息流
- (提示: 画产品当前状态图时建议首先用铅笔在白纸上绘制，不要试图直接用 VSM 的工具图绘制。那样可能会遗漏一些重要信息。)
- 8、定义并收集相关数据
 - 9、绘制当前价值流图
 - 10、在当前状态图基础上绘制价值流图
 - 11、计算产品生产周期及增值比
 - 12、按照前述浪费的定义，找出当前价值流图中的各种浪费，为未来价值流图作准备
- 案例：某产品当前价值流图绘制实例
- 练习：画出你所熟悉的产品价值流分析图

第四单元：制造过程价值流未来状态图

- 1、未来状态图规划
- 2、团队分工
- 3、定义改善聚焦点
- 4、建立灵活的、快速响应客户需求的精益生产系统
- 5、消除浪费
- 6、流式生产

- 7、按需生产
- 8、建立统一的改善愿景
- 9、如何使价值流精益
- 10、计算客户需求节拍时间
- 11、建立连续流
- 12、在不能连续的地方建立超市
- 13、改善价值流中的关键环节
- 14、确立未来状态
- 15、检查未来状态是否消除了浪费的根因
- 16、在现有价值流图基础上绘制未来价值流图
- 17、画出未来状态工艺流程/物流/信息流
- 18、加载相关数据绘制未来价值流图
- 19、计算产品新的生产周期及增值比

案例：某产品未来价值流图实例

练习：以现有制造现场的一条生产线为基础，进行价值分析，并形成低附加值工序分析报告

第五单元：过程价值流改善计划及价值流管理

- 1、制定并实施价值流改善计划
- 2、价值流改善要点
- 3、价值流改善计划
- 4、价值流改善步骤及时间进度表
- 5、价值流管理

第六单元：实施过程价值流的技术基础

- 1、看板拉动技术-DFT
- 2、均衡化生产技术-Levelling Production
- 3、生产线平衡技术-Line Balance
- 4、工业工厂中的流程改善技术-ECRS
- 5、快速换型技术-SMED

案例：SMT 快速换型的改进实例