

## 认识精益

<b>1. 精益综述</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>精益的来源</li> <li>精益的目标</li> <li>精益生产与传统生产的差异</li> <li>精益生产的实质</li> <li>精益的全员参与</li> </ul>	<b>2. 精益的五项原则</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>三种不同的经营思想</li> <li>价值与浪费</li> <li>价值流</li> <li>流动</li> <li>拉动</li> <li>精益求精</li> </ul>	<b>3. 精益的殿堂</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>适时化生产 (JIT)</li> <li>全面质量管理 (TQM)</li> <li>员工的参与</li> <li>增值管理</li> <li>基于时间的管理</li> </ul>
<b>4. 传统生产与精益生产</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>生产方式的变迁</li> <li>旧时手工作业的背景</li> <li>大批量生产的形成</li> <li>精益生产的时代</li> <li>不同生产方式的差异</li> </ul>	<b>5. 精益追求的七零管理</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>零切换时间</li> <li>零不良</li> <li>零浪费</li> <li>零延迟</li> <li>零工伤</li> <li>零库存</li> <li>零故障</li> </ul>	<b>6. 5S 与目视管理</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>5S 计划</li> <li>5S 与精益生产的关系</li> <li>5S 的实施</li> <li>如何应用目视管理</li> <li>5S 的效用</li> <li>开展 5S 的管理要求</li> <li>5S 的评估与审核</li> <li>现行 5S 活动的点评</li> </ul>

主要是介绍精益生产系统的整体概况, 包括它产生的历史背景、原因、条件, 精益生产的构成方式, 它所要达到的目的以及开展精益活动所需具备的基础。作为企业的员工, 都应该对这些内容有足够的了解。各阶层管理人员的任务是,

高层领导: 了解精益生产对企业的影响和精益生产的开展方式, 明确活动的目的, 考虑如何发挥自己的领导力, 引导企业走上持续改善的轨道, 并支持活动的基础建设。

中层干部: 作为行动的主要推动者, 既要理解精益生产活动的意义和目标, 结合企业的发展战略制定活动开展计划, 又要清楚精益生产的主要构成, 寻找改善机会。

基层管理人员: 了解精益活动的目标, 牢记精益五项原则。掌握各种寻找和识别浪费的方法, 重视基础建设, 宣传并发动所有的员工参与活动。

## 精益所需的领导能力和技巧

<b>1. 项目管理</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>项目的规划</li> <li>项目的组织</li> <li>项目的执行</li> <li>项目的控制</li> <li>高效的会议</li> </ul>	<b>2. 团队的建设</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>团队的发起</li> <li>有效的执行方法</li> <li>会议工具</li> <li>RACI</li> <li>团队的沟通</li> <li>基本的团队工具</li> </ul>	<b>3. 沟通技巧</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>沟通的四种风格</li> <li>各种风格的优缺点</li> <li>聆听的艺术</li> <li>冲突的解决</li> <li>如何反馈</li> <li>信息的交流</li> </ul>	<b>4. 演讲技巧</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>明确演讲的主题</li> <li>听众想听什么</li> <li>激情</li> <li>与听众交流</li> <li>表达权威观点</li> <li>肢体语言</li> <li>音像的辅助</li> <li>充分的准备</li> </ul>
--	--	---	---

课程主要针对中基层干部和各个项目负责人, 从项目的落实、组织、实施到成果汇报等各阶段的人事技巧。这些技巧不仅仅用于项目的开展, 在各类管理、经营活动中都可以得到很好的应用。

## 精益的实施

### 1. 流程分析

- SIPOC
- 流程分析的目标
- Top-Down 流程分析
- 流程分析的步骤
- 有效的分析和交流

### 2. 过程的评估

- 人员评估
- 物流评估
- 生产性评估
- 设备评估
- 管理评估
- 质量评估

### 3. 作业的标准化

- 精益的三大支柱
- 标准化作业的原理
- 标准化作业的工具
- 标准化作业的目标和改进循环
- 节拍时间
- 标准的 WIP

从此阶段起, 逐步推出各种精益生产活动的内容, 这些内容将覆盖当今精益生产活动的主要部分, 构成整个精益殿堂的基础。各部分的内容会有所侧重, 内容关注总体的过程分析和评估, 主要介绍系统的思维方法, 适合各中层干部和项目管理人员运用到各项目的管理中, 是精益生产活动开展初级阶段常用工具。基层管理人员应多注意作业标准化的具体实施技巧。标准化作业是精益活动的基本功。

## 精益的实施 (续)

### 1. 适时化生产 (JIT)

- JIT 的起源
- JIT 的特点
- 生产节奏的控制
- 经济效益
- 实施方法
- 实施中遇到的问题和解决办法
- 对管理的要求

### 2. 作业的平准化

- 传统生产的瓶颈
- 工序的设计
- 作业平准化的意义
- 平准化对流动的影响
- 如何实现作业的平准化
- 平准化对设备的要求
- 产品转换对平准化的影响

内容各有偏重。JIT 可以说是精益生产的精髓, 是精益生产的浓缩版本。同时, JIT 的展开又可覆盖精益生产的大部分内容。实现了 JIT, 可谓已经搭起了精益生产的框架。中层干部应仔细体会 JIT 的实施方法和对管理各方面的要求。作业的平准化是保证 JIT 实现的重要项目之一, 基层管理人员应更注意其中的具体操作

## 精益的实施 (续)

### 1. 柔性化生产

- 变化的市场
- 大批量生产的局限性
- 柔性化生产的含义
- 生产量的柔性
- 时间的柔性

### 2. 多能工的培养

- 柔性生产模式的要求
- 弹性的作业
- 弹性的人员配置
- 多能工的定义
- 多能工培训计划的制定
- 培训的实施

内容均为精益生产活动中具体的实施工具。柔性化生产主要介绍生产线的作业如何满足顾客的不同要求, 包括数量、品种和时间; 而多能工的培养则是柔性化生产的需要, 是提高生产效率的有利前提。中层干部在这两方面的作用主要是尺度的把握, 项目的深度和广度要配合整个公司精益活动的进度要求。基层管理人员则需要掌握具体的实施技巧和方法, 并依照公司的要求安排计划。

## 精益的实施（续）

### 1. 滚动良品率（RTY）

- 传统的一次良品率
- 周期制造时间
- 模拟练习
- 变异对质量的影响
- 隐形工厂的存在
- 提高滚动良品率对降低成本的作用

### 2. 质量功能展开（QFD）

企业任何活动的开展都离不开质量。本阶段的内容主要围绕着质量这个主题，讲述精益生产活动中如何对产品质量进行改善。不良的产生是精益活动所要消除的七大浪费之一。负责制程、质量工作的经理、主管、工程师、技术员等，和相关的生产人员，是该部分精益活动的主要成员，应关注这一部分的实施和改善。

## 精益的实施（续）

### 1. 拉系统操作

- 传统的推式生产
- 拉系统定义
- 拉系统实施环境
- 确定拉系统规模
- MCT 和 MCE 的计算
- 理论 WIP
- 模拟练习
- 拉系统的绩效评估
- 补充拉系统
- 人工与电子系统

### 2. 停线管理

- 推式生产模式的停线
- 停线的损失
- 停线的原因
- 被动的停线
- 主动的停线
- 为什么要停线
- 如何解决造成停线的问题

拉系统操作是精益生产的典型特征。精益追求的零库存，主要通过拉系统的作业方式实现的。这部分的内容是精益生产的重要组成部分，所有的中层和基层管理人员都需要详细了解拉系统的作业原理和它所适用的环境。停线管理是促成拉系统成功作业的必要措施，要改变极力维持生产线作业的陈旧观念，以破釜沉舟的气魄进行改善。

## 精益的实施（续）

### 1. 看板管理

- 超市看板系统
- MRP 与看板
- 看板拉动的先决条件
- 看板的功能
- 看板的使用规则
- 看板卡的种类
- 看板的使用方法
- 看板的计算
- 看板信号

### 2. 生产线的设计

- 均衡工作内容
- 节拍生产
- 简化工序
- 工厂布局
- Nakao 原则
- 灵活的设备
- 工位安排
- 成功的生产单元

### 3. Jidohka,

- 常规的自动化
- 不良产生的原因
- 设备的改良设计
- 如何避免返工

- 看板与供应商
- 看板的四种交付方式
- 看板系统的维护

看板是拉系统作业的应用工具, 由于其鲜明的特点, 类似的管理模式逐渐发展成为精益生产的热点。本阶段会详细介绍看板的作业原理以及看板操作的发展和演变, 现场管理人员, 物流、仓储作业的相关人员了解这部分的培训内容, 将有助于他们在拉系统作业中的改善。负责生产线设计和改善的工程师、主管们, 接受本阶段的培训后, 将对生产线的设计要求和在设计上所要考虑的因素有比较全面的认识, 并对今后的改善指明了方向。

## 精益的实施（续）

### 1. 单件流

- 精益的支柱
- 批量生产存在的问题
- 单件流的目的
- 单件流的适用范围
- 单件流的实现途径
- 单件流的效果
- 单件流改善实例

### 2. 减少库存, 暴露问题

- 精益的目标
- 流动的物流
- 高库存的生产
- 高库存所掩盖的问题
- 低库存流动的问题
- 降低库存的方法
- 改善循环

### 3. 供应商的质量管理

- 供应商管理在质量上的意义
- 如何评定“满足企业需要”的供应商
- 如何保证供应商交货的质量
- 关键质量的识别
- 客户决定规格
- 生产现场的生产标准
- 建立供应商自主管理系统
- 如何建立双赢的供应商关系

降低库存, 减少不良, 缩短制造周期时间, 是精益生产追求的目标。单件流正是实现这些目标的理想途径。所有的中层和基层干部, 都应该知晓单件流的效果和它所能带来的影响。库存的减少会使流程中的问题逐渐暴露出来, 这些问题得到根本解决后, 库存才有可能进一步降低, 最终达到单件流。解决问题的技巧, 是本阶段内容的重点。

在今日企业的生产活动中, 强调供应链一体化, 外购、外协部品在生产工具成本中所占的比例往往占到总成本的一半以上或更高。

供应商不单影响生产成本, 更决定了企业生产产品的质量与过程的产出率。如何通过管理供应商的质量成为今日企业必须面临的挑战。

虽然现在是买方市场, 买方决定了供应商的选择权, 但好的供应商质量是通过适当的管理、配合才能建立双方的默契, 建立双赢的局面。丰田汽车生产模式一直为企业所称赞, 而建立丰田汽车生产模式的关键基础就是强而且稳定可靠的供应商体系

## 精益的实施（续）

### 1. 全面生产性维护（TPM）

- 设备在生产中的作用

### 2. 防错防误（Poka-Yoke）

- 不良的产生及其后果



<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 停机的生产损失</li> <li>➤ 普通的设备维护</li> <li>➤ TPM 介绍</li> <li>➤ 设备故障原因分析</li> <li>➤ 日常维护</li> <li>➤ 定期维护</li> <li>➤ 预防/预测性维护</li> <li>➤ 事后保全与改良保全</li> <li>➤ 设备总效率 OEE 的提高</li> <li>➤ TPM 的目标</li> <li>➤ TPM 风险评估</li> <li>➤ TPM 的改善</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 不良的发现</li> <li>➤ 防错防误的目的</li> <li>➤ 防错防误的种类</li> <li>➤ 防错防误的步骤</li> <li>➤ 防错防误的工具</li> <li>➤ FMEA 与防错防误</li> </ul>
<p>平稳、高效的设备运行是减少等待时间，提高生产效率，实现生产平准化的有力保证。精益生产的年代，设备维护已不再是简单的故障维修。全方位的、定期、不定期的清洁、检查、润滑、预防预测等，设备失效分析和纠正预防措施的采取，有效地提高了设备运行效率。各种防错防误手段，大大地降低了产品的不良率，减少大量的返工。工程技术人员和生产管理人员在这些方面的改善行动，需要强烈的意识、丰富的经验和勤于研究的精神。通过这一阶段的学习，可以改变旧的思想观念，调动作业人员的积极性，共同作好全面的生产性维护。</p>	

## 精益的实施（续）

<p><b>1. 设置时间的减少</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 后拉式生产对品种转换的要求</li> <li>➤ 设置的定义</li> <li>➤ 识别设置过程中的问题</li> <li>➤ 改善的目标</li> <li>➤ 四类设置时间</li> <li>➤ 设置的策划</li> <li>➤ 设置的改进方法</li> <li>➤ 实施的四个阶段</li> <li>➤ 缩短设置时间的法则</li> <li>➤ 缩短设置时间的步骤</li> <li>➤ 减少设置时间的益处</li> </ul>	<p><b>2. 与 6σ 的结合</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 同为企业改善的有力武器</li> <li>➤ 指导改善的方法和目标</li> <li>➤ 以客户为导向</li> <li>➤ 重视价值管理</li> <li>➤ 数据的收集</li> <li>➤ 将改善融入日常工作</li> <li>➤ 注意工具的运用</li> <li>➤ 共同构筑企业新文化</li> </ul>
<p>后拉式生产方式和生产的平顺流动，需要一个重要的条件，就是不同产品间的切换时间要短，这样才能消除生产的停顿。本阶段的第一部分内容，就是介绍如何降低设备设置时间的方法和步骤。这不仅仅是设备工程师和机修工的事，生产线的员工都要积极地参与到这一行动中去。因此，工程和生产的经理主管们需要共同制订响应的行动计划，基层的人员在工作中要积极配合好。</p> <p>至此，精益生产的大部分活动就介绍完毕了。本阶段的第二部分内容是讲述精益与 6σ 的关系。6σ 与精益生产并不代表不同的改善方向，他们是完全可以完美地结合在一起的。高层管理者需要了解这中间的关系，以制订企业的发展战略。中层管理干部和项目管理者，要学会灵活地运用这两者的结合，并担负起在公司全面推广的责任。</p>	

## 精益文化的构筑与其它

### 1. 生产计划与控制

- 与 MRP 生产计划的形式区别
- 考核的指标
- 滚动的生产计划

### 2. 准时制采购

- 供应商选择的原则
- 准时制采购的特点
- 准时制采购的方法
- 准时制采购对精益生产所起的作用
- 如何实现准时制采购

### 3. 经验的分享

- 项目组织与管理
- 数据的收集
- 相关项目的实施
- 团队的合作
- 加快组织的改进步伐

### 4. 文化的构筑

- 关注变革
- 全员的参与
- 共同的目标
- 价值观的形成
- 牢固的观念基础
- 改变领导力
- 持续的改善
- 成功的分享

最后是供应链生产计划和采购配合精益生产活动的开展, 需要进行的一些调整, 包括对供应商的管理。现代企业管理, 供应商的管理已经不能独立于企业自身的管理之外。两者必须紧密地结合在一起, 精益生产更倡议两者长期利益的结合。精益生产是企业的一项长期活动, 它和 6 $\sigma$  所构筑的体系将对企业的文化有巨大的影响。反过来, 良好的企业文化又对精益生产和 6 $\sigma$  活动的开展奠定了牢固的基础。如何构筑这一良性循环, 成为现代优秀管理者的一大课题。