

# 打造精益样板线-提升人均产值

## 【课程背景】

当今商业环境下，产品价格越来越低，而人工成本逐年上涨，但现在的产品价格并不由企业自己主宰，是由市场竞争说了算的；也就是说，企业想增加利润，只有内部挖潜了；而通过内部制造单位的现场改善，可以达到降低制造成本，提高生产效率的目的。

产品更新换代的周期越来越短，产品的复杂程度也随之增高，传统的大批量生产方式受到了挑战，这种挑战不仅对中小企业形成了威胁，而且也困扰着大中型企业。众所周知，只有品种单一、批量大、设备专用、工艺稳定、效率高，才能构成规模经济效益；反之，多品种、小批量生产，设备的专用性低，在加工形式相似的情况下，频繁的调整工夹具，工艺稳定难度增大，生产效率势必受到影响。为了同时提高制造的柔性和生产效率，使之在保证产品质量的前提下，缩短产品生产周期，降低产品成本，最终使中小批量生产能与大批量生产抗衡，精益柔性线便应运而生。

精益柔性线生产方式是所有的工序用较少的人员，使用少规模的设备或者小批量的对应生产，对品质、交期、成本等负责。针对顾客的多品种同时生产的场合，通过精益柔性线体的数量改变来作出对应，可以提高顾客的满足度；机种转换的浪费排除，成本竞争力提升；单纯反复作业变为多工程同时作业，作业者的积极性提升，来保证我们的高质量、高生产性，大大减少中间过程的在制品等。

此实战培训能帮助企业生产管理人员快速掌握改善方法，达到精益改善，提高效率、保障品质及交付目的，提升公司综合竞争力。

## 【课程收益】

- 掌握价值的真正含义，了解精益线的优劣势；
- 掌握精益样板线构建 18 步法，让学员能学以致用；
- 学会精益样板线 5 天突破法的精髓；

- 熟悉精益样板线打造的关键步骤及要求，保障成功；
- 掌握生产班组日常标准化管理内涵；
- 精益 4.0 智能样板线建设步骤与要点；
- 全面拓展学员精益知识体系，提升精益管理技能，掌握部分精益工具使用；
- 有效帮助企业降低成本、提高质量、准时交付，从而提升企业核心竞争力；

### 【课程方式】

课程讲授 60%，案例分析及小组研讨实战 40%

### 【课程对象】

制造副总、制造中层团队、生产/品质/工艺工程/设备/IE/等主管骨干人员；

### 【课程特色】

- **体验式学习**：真实场景演练，本课程结合案例实操，使学员能够学以致用；
- **源于实战**：课程内容来源世界五百强企业的实践经验，注重实战；
- **专业易懂**：将专业的工具，采取简单易懂的案例进行阐述；
- **价值度高**：课程内容经过多家企业验证，对企业管理模式转变和提升大有裨益；
- **方法领先**：在实践中不断改善创新，实践结果效益显著；

### 【课程时间】

2 天，6 小时/天

### 【课程大纲】

#### 第一讲：精益生产线相关概论

- 1、传统生产方式
- 2、精益柔性生产方式
- 3、什么是价值（浪费与增值、增值与非增值）

案例分析：如何识别浪费、价值

互动：传球游戏加深理解

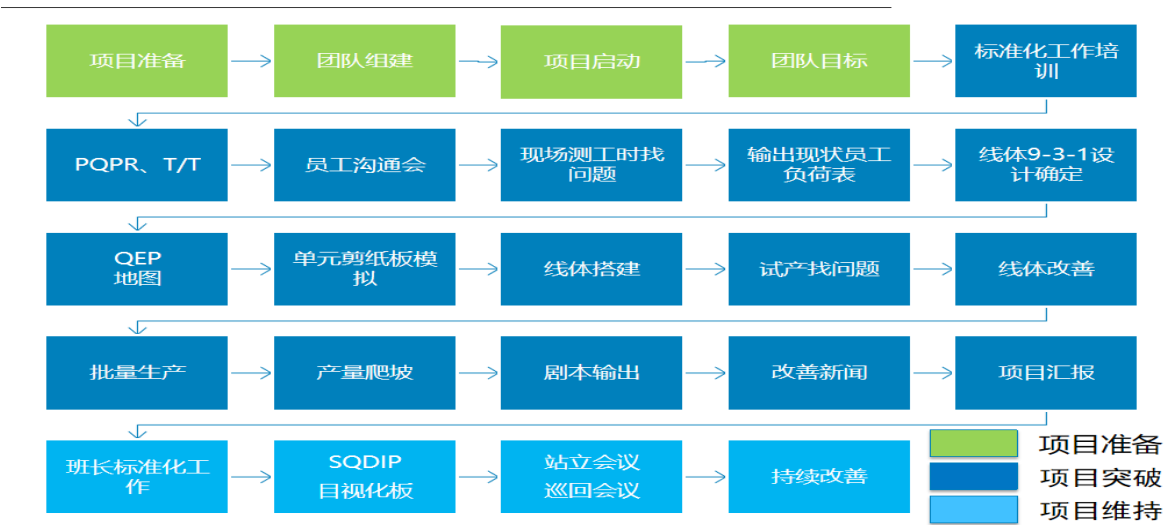
## 第二讲：精益样板线构建 18 步法

- 1、组建团队、P-Q 分析，对象确定
- 2、波动分析
- 3、建线调查（关键）
- 4、目标设定
- 5、现状概要输出
- 6、构想概要输出
- 7、改善点提出
- 8、物料收容方式确定
- 9、布局方案制作
- 10、作业台、工位器具、管理道具设计
- 11、模拟生产
- 12、方案完善、订购
- 13、流程、制度建立
- 14、员工培训
- 15、水电气方案制作、物资准备
- 16、生产线搬迁/安装
- 17、运行、跟踪、改善
- 18、样板线阶段总结报告

实战：打造加工类型精益样板线，结合我们自身公司实际情况，如何学以致用？（列出实施步骤与改善重点）

## 第三讲：精益样板线 5 天突破法

### 精益样板线打造总体流程（5天突破法）



### 3、员工沟通会

实战：员工团队建设 PQPR、T/T

#### 第二天

- 1、现场测工时找问题
- 2、输出现状员工负荷表
- 3、线体 9-3-1 设计确定
- 4、QEP 地图
- 5、单元剪纸板模拟
- 6、线体搭建开始

实战：时间观测表 浪费观察表

实战：布局设计要点

#### 第三天

- 1、线体搭建完成
- 2、试产找问题

### 3、线体改善

实战：建线标准

## 第四天

### 1、批量生产

### 2、产量爬坡

### 3、线体改善

### 4、团队鼓舞

案例分析：改善手法（E C R S）

实战演练：现场计算线平衡率

案例分享：生产效率提升四大技能

## 第五天

### 1、标准文件输出

### 2、30天工作计划

### 3、项目汇报

### 4、改善周复盘

### 5、沉淀归档

实战：SQDIP

实战：改善新闻

## 第四讲：生产班组日常标准化管理

### 1、小时记分卡

### 2、站立会议

### 3、巡回会议

4、SQDIP 指标体系

5、维持性改善

6、响应机制

7、纸卡系统

8、早会

9、多能工管理

10、抓 146810 管理

案例：世界五百强企业精益柔性线推进效果案例

案例：某企业精益示范线推进案例

### 第五讲：精益 4.0 智能样板线建设——六阶段 18 步法逻辑步骤与要点

直接采用世界五百强企业精益 4.0 智能样板线实战案例来讲解

<p><b>3 个规划输入分析</b></p>	<p>未来 3-5 年：</p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>1、PSI；</b></li><li><b>2、未来工艺趋势；</b></li><li><b>3、未来产品趋势等；</b></li></ol>
<p><b>PQPR 分析</b></p>	<p>聚焦量大稳定的产品平台/型号，充分考虑线体稼动率、使用率等；</p>
<p><b>现状工艺流程盘点</b></p>	<p>分析到每一个岗位的节拍，品质要素，物流设计盘点等，说明：</p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>1、品质：</b>良率（外围，总装），直通率，防呆防错；</li><li><b>2、产能/效率：</b>人力（外围，总装），UPH，节拍，UPPH；</li><li><b>3、线体：</b>外围，总装（分段）长度，皮带线+链板线+工装板+</li></ol>

	<p>滚筒线，升降机等；</p> <p><b>4、设备</b>，自动化率：？%；设备故障率：？%；主要痛点；</p> <p><b>5、物流</b>：容器，配送方式，可自动化对接，如自动上下料；</p> <p><b>6、信息化</b>：如，PQC1.0等；</p>
<b>目标 KPI</b>	<p><b>1、高阶 KPI</b>；</p> <p><b>2、低阶 KPI</b>，或阶段过程能力 KPI；</p>
<b>价值流分析</b>	<p><b>1、现状、未来价值流程图</b>；</p> <p><b>2、爆炸点，阶段改善目标</b>；</p>
<b>工艺研究项目</b>	<p>从现状工艺流程导出：</p> <p>1、要在<b>自动化前突破的工艺研究项目</b>，如，线圈盘与主板连接端子快速定位；</p> <p>2、产品设计标准（<b>产品结构设计工艺适应自动化变革清单</b>，给研发端要签订责任书）等；</p>
<b>品质设计</b>	<p>1、自动化带来的品质改善；</p> <p><b>2、QC 工程图</b>，品质关键管控点；</p> <p><b>3、QEP 地图</b>等；</p>
<b>物流设计</b>	<p>1、从价值流拉通，<b>连续流设计</b>，外围（模组、单冲）→总装，自制件→总装的产能匹配设计；</p> <p><b>2、物流对接配送方案</b>（外围→总装，自制件→总装），布局调整方案；</p> <p><b>3、容器具 FIRD 应用</b>；</p> <p><b>4、POU 手边化设计</b>等；</p>

<p>样板线工艺流程</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、<b>产能/效率</b>：人力（外围，总装），UPH，节拍，UPPH；</li> <li>2、<b>线体</b>：外围，总装（分段）长度；</li> <li>3、<b>占地面积</b>等；</li> <li>4、<b>工艺+自动化突破</b>，改善点；</li> <li>5、要先完成<b>每一个岗位评估清单</b>（自动化控制系统，行程，节拍，干涉等充分评估），评审后才能要供应商出图纸等；</li> </ol>
<p>自动化</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、<b>自动化率</b>：由？%提升到？%；</li> <li>2、<b>适应平台</b>；</li> <li>3、<b>新增机器数量、需升级设备数量</b>；</li> <li>4、<b>节拍风险岗位，重点瓶颈解决方案</b>；</li> <li>5、<b>简易自动化规划</b>等；</li> </ol>
<p>线体设计</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、<b>线体形式</b>，分段，如，皮带线+链板线+工装板+滚筒线，升降机等；</li> <li>2、<b>Layout</b>，分段（前段，组装段，测试端，包装<b>赠品包材</b>）；</li> <li>3、<b>线体尺寸</b>，长，宽，预留通道等；</li> </ol>
<p>信息化</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、目标的定性、定量目标，达成什么效果；</li> <li>2、<b>新建线信息化设计</b>（全新建设标准）；</li> <li>3、<b>老线信息化盘点</b>（已有部分信息化功能模块）<b>与设计</b>（设备OEE系统、物流系统、PQC系统、DMS系统、生产主控系统、日常化管理系统）；</li> <li>4、<b>RFID站点及路径</b>等；</li> </ol>
<p>精益化</p>	<p>价值流导出的改善项目，<b>SW，TPM，SMED，POU，5S/目视</b></p>

	化等；
投资预算	<p>1、按照自动化，物流、信息化，拆分细化到每一台设备投资回收期；</p> <p>2、多种方案的预算；</p>
风险点	<p>1、行业领先，没有参照的成功案例的工艺、自动化项目；</p> <p>2、设备余量，智能化升级迭代、改造升级风险；</p> <p>3、资产闲置风险；</p> <p>4、未来产品，技术趋势变化，产品淘汰或技术转移风险等；</p>
组织保障	<p>1、组织团队搭建，明确职责分工；</p> <p>2、运行机制，日进度通报，激励机制，积分管理等；</p>
落地计划表	<p>1、甘特图（含投资招标流程、供应商的制作、调试，驻厂进度管控）；</p> <p>2、计划详尽到日；</p> <p>3、分厂层面检讨管控等。</p>

课程结尾：

课程答疑

全体合影