

精益单元构建

——Cell production

培训课程大纲

课程前言：

CELL 化生产是精益生产的一个方面，它通过减少生产过程中的浪费而迅速提高公司竞争力，通过有效安排人力和设备，以流程化的模块及 CELL 化生产建立顺畅的生产流程，缩短向客户交货的时间。它同时也可做到低库存多类型以满足客户需求。

本课程与你分享有关有效的运用 CELL 化生产和其他精益生产方式的基本知识。

本课程的目的，在于为客户提供在工作现场运用 CELL 技术，帮助你和你的公司不再浪费，以及更有效时为客户服务。

课程大纲：

第一章：生产周期分析

第一节 案例分析:刘厂长的烦恼

——企业面临的困境

——不同的解决方案

——优化的解决方案

——实施改善

第二节 交货期与生产周期

1、几个重要概念

——交货期

——生产周期

2、交货期与生产周期、在制品库存的关系

——生产周期

——提前期

——周期时间

3、确定生产周期的方法

——试流法

——试错法

——流程分析法

——利特尔法则

第三节 利特尔法则

1、利特尔法则

2、影响生产周期的因素

3、快速大幅度压缩生产周期

4、生产周期或 LT 的主要构成要素和缩短途径

第四节 寻找影响生产周期的关键因素

1、生产线的常见设置方法

——传送带流水线设置

——按照设备类型布局——常见于机加工行业

——单元生产

第二章 单元生产原理

第一节 什么是单元生产

1、什么叫单元 Cell 生产

2、专业化分工的利弊

3、消除疑虑

第二节 单元生产缩短生产周期

1、单元生产如何通过减少库存从而缩短生产周期

——减少生产能力不平衡造成的在制品过多问题

——消除工序间因为较远的距离而设置的库存

——消除生产顺序不一致而造成的混乱

2、单元生产的其他优点

——可减少切换次数

——减少故障损失

——更灵活的应对市场变化

——减少了手取放的浪费

——提高生产能力利用率

——减少生产场地

第三节 单元生产的三种不同类型

- 1、屋台式单元生产线
- 2、逐兔式单元生产线
- 3、分割式单元生产线
- 4、三种单元生产方式的共性

第三章 如何设计单元生产线

第一节、把握现状

- 1、P/Q 分析
- 2、产品族矩阵
- 3、标准工时
- 4、装配表
- 5、工程图
- 6、产能负荷分析表
- 7、生产节拍

第二节：标准 WIP

- 1、老化工艺标准在制品
- 2、关键路径标准在制品

第三节：生产线编程

- 1、装配型单元生产线编程
- 2、机加型单元生产线编程

第四节 生产线布局

- 1、整体布局原则
- 2、避免孤岛型布局
- 3、避免鸟笼式布局
- 4、花瓣形布局
- 5、“非”字形布局
- 6、单元生产线与自动线的结合
- 7、整体上呈一笔画布置

第五节 标准操作书

- 1、在“操作书中”包含各项要素
- 2、多能工培训
- 3、多能工培训之学习曲线

第四章 单元生产运作方法要点

第一节：运作特点

- 1、机动作业员：解决单元间的平衡问题
- 2、弹性化的布置
- 3、机加型单元的同步化生产

第二节、生产线平衡

1、常用术语介绍

——节拍 (Takt Time)

- 传送带速度 (CV)
- 员工作业时间 (Operator Circle Time)
- 产线平衡图
- OCT —节拍柱状图
- 标准工时 (Standard Time)
- 瓶颈工序
- 生产线平衡率

2、生产线平衡的基本原则和方法

- 基本原则
- 基本方法
- 5W1H
- ECRS 法则 (取消、合并、重排、简化)
- 图示分析
- 平衡手法
 - 工时测量
 - 山积表/山积图 (OCT — 节拍柱状图)
 - 程序分析和改善
 - 损失分析
 - 作业条件改善
 - 打破平衡
- 打破平衡案例
- 平衡改善过程中的注意事项

3、生产线平衡的应用范围

——客户需要量上升，节拍时间加快

——客户需要量下降，节拍时间减慢

——减少人员，节拍不变

——减少人员，节拍加快

4、生产线平衡实施十步法

5、改善案例详解