

# 标准工时设定、改善与生产平衡

## 管理实战

讲师：赵又德

### 【课程背景】：

标准工时是设定管理基准的基础工具

企业管理改善的基石在于标准化、制度化的建设，而标准化、制度化的建设又仰赖于"计量化"管理这一基准。在这些计量化基准数据之中，"标准工时"一直占有一份不可替代的重要地位，被称为"设定管理基准的基础工具！"。

### 【课程收益】：

- 了解标准工时的基本知识及标准工时在管理上的应用范围
- 掌握标准工时在管理上实施改善的理念、方法、步骤
- 掌握标准工时的秒表设定方法
- 掌握标准工时的预定动作时间设定方法
- 掌握如何应用标准工时方法对车间布局、物料搬运、人机工程、动作分析、生产线平衡等方面实施改善的方法

### 【课时】：

2天。

### 【课程大纲】：

#### 第一部分：标准工时概论及设定

##### 第一讲：标准工时概论与应用

## 一、标准工时概论

1. 何谓标准工时？
2. 标准工时的 10 大作用
3. 标准工时的两大构成

## 二、标准工时的制定

1. 测定标准工时的方法
2. 运用标准工时的限制
3. 标准工时的计算方法
4. 明确各项宽放时间
5. 制定正常时间的七步骤分析

## 三、标准工时理念在生产管理改善上的应用

1. 标准工时在生产管理上的应用
2. 标准工时在车间绩效管理上的应用
3. 标准工时在成本管理上的应用
4. 标准工时在生产管理上的应用
5. 运营改善的目标
6. 运营改善实施的六个步骤

# 第二讲 运用秒表测时法订定标准工时

## 一、秒表测时概论

1. 秒表测时法的精神所在
2. 秒表测时需运用的工具
3. 秒表测时的执行程序
4. 划分作业单元的技巧
5. 连续测时法应注意的技巧
6. 运用统计方法整理观测归纳时值的要领
7. 运用评比技巧得到正常工时
8. 赋予宽放得出标准工时

## 二、【案例分析】

某公司通过某作业时间观测，通过评定系数及宽放系数的设定最终制定出该作业工序的标准工时的实例分析

## 第三讲 预定动作时间标准法的运用

### 一、预定动作时间标准法概论

1. 预定动作时间标准法的需求背景
2. PTS 法的基础与原由——动作分析
3. 预定动作时间标准法的历史演化
4. MTM 时值表的运用
5. 运用 MTM-2 时值表订定标准工时
6. 运用 MODAPTS 订定标准工时
7. 赋予宽放求取标准工时
8. 其他预定动作时间标准运用实例

### 二、【案例分析】

某公司某作业工序利用 MOD 法为其制定了标准工时的实例分析

## 第二部分：应用标准工时实施生产管理改善

### 第四讲：如何通过流程分析实施改善

#### 一、流程分析概述

1. 何谓流程分析？
2. 流程分析的主要目的与作用
3. 流程分析与改善的主要要点
4. 流程分析的种类及特点
5. 流程分析的主要注意事项

#### 二、流程分析与改善的主要方法

1. 5W2H 提问分析法

2. ECRS 改善法则
3. 通过产品及作业流程分析检查表发现问题

### 三、流程分析与改善的主要工具

1. 流程分析的图示符号
2. 工艺流程图画法
3. 直列形流程分析表应用方法
4. 流程分析与改善的步骤分析

### 四、【案例分析】

某公司通过流程分析与改善方法，作业生产周期由原来的 4.2 小时降至 0.5 小时，作业生产效率由原来的 65% 提高至 95%，生产面积由原来的 205 平方米减少至 125 平方米的实例分析

## 第五讲：如何通过生产布局（Layout）分析实施改善

### 一、Layout 概述

1. 何谓 Layout？
2. Layout 设计的运用时机分析
3. 追求 Layout 最优化应用
4. Layout 设计优劣的衡量标准

### 二、Layout 设计的类型、原则

1. Layout 设计常用的四种类型分析
2. 精益 Layout 设计的六大原则

### 三、Cell 生产线布局的主要方法

3. Cell 生产线布局设计方法
4. Cell 生产的七大优势
5. Cell 生产大幅压缩 WIP 和 Lead Time 的方法分析
6. 科特尔法则在 Cell 生产中的应用实例分析
7. Cell 生产布局的四大类型分析
8. 生产节拍的计算方法
9. Cell 生产线布局实施技巧实例分析

## 10. Cell 布局的五步法分析

### 四、【案例分析】

某公司通过 Layout 分析与改善方法，大量减少在制品（WIP）数量及人工数的实例分析

## 第六讲：如何通过生产平衡分析实施改善

### 一、木桶定律与生产线平衡

1. 何谓木桶定律？
2. 木桶定律的三个推论
3. 生产线平衡与木桶定律的关系
4. 生产线平衡的定义与意义
5. 平衡分析常用 10 个用语分析

### 二、生产线平衡因素分析及改善法则

1. 影响生产线平衡率的因素分析
2. 提高生产线平衡效率的方向和思路分析
3. 生产线平衡改善法则及注意事项

### 三、生产线平衡改善方法

1. 生产线平衡分析用的图表
2. 生产线平衡改善方法
3. 平衡分析与改善要领
4. 平衡改善的实施步骤分析

### 四、【案例分析】

某工厂通过生产线平衡分析与改善，大幅提高了生产效率，作业人员减少 2 人，设备减少 1 台，平衡效率由改善前 73.8%提高至 91.5%，生产效率由原来的 67.8%提高至 91.5%的实例分析

## 第七讲：如何通过人机配合分析实施改善

### 一、人机配合分析概述

1. 何谓人机配合分析？
2. 人机配合分析的四大作用
3. 人机配合分析的四大种类

## 二、人机配合分析、改善方法

1. 人机配合分析的符号应用
2. 人机配合改善的原理
3. 人机配合改善的思路
4. 人机配合改善的要点
5. 人机配合改善步骤分析

## 三、【案例分析】

某公司通过人机配合分析与改善后，生产效率得到极大提升，作业员的效率由原来的 57.2% 提升至 84.5%；机械利用率由原来的 67.6% 提升至 100%；作业周期时间由原来的 210 秒降至 142 秒的实例分析

# 第八讲：如何通过动作分析实施改善

## 一、作业分析与改善

1. 何谓作业分析？
2. 作业分析的目的
3. 作业分析的作用
4. 作业分析与改善方法
5. 作业分析的细分化程度分析
  - 作业分割原则分析
  - 人的作业分析
  - 设备作业分析工装夹具、检测量具分析
  - 加工条件分析
  - 产品或部件分析
  - 物流与布局分析
  - 作业人员分析
  - 作业环境分析

## 二、动作分析与改善

1. 动作要素分析的定义
2. 动作要素的 18 种类分析及其要点
3. 动作要素改善要领（改善次序及方法）

## 三、【案例分析】

某公司通过对螺栓、螺母组装的动素分析与改善，使作业周期由原来的 17 秒缩短到 7.4 秒，作业效率比原来提高了 56.5%的实例分析

## 四、运用动作经济原则改善作业效率

1. 何谓动作经济原则？
2. 动作经济原则及运用
  - 人体的利用原则及应用方法
  - 操作场所的布置原则及应用方法
  - 工装夹具和设备的设计原则及应用方法

## 五、【案例分析】

某公司由于作业动作的原因导致生产效率比较低，影响车间的整体产能，通过作业改善后，作业效率提升了 34.1%，同时疲劳程度也大大降低