
IE 标准工时和线平衡管理

1天 主讲：郭晓宁老师

【课程背景】

工业工程一切活动都是建立在时间分析基础之上，而这些活动最终的目的都是为平衡服务，这种平衡包括“生产线的平衡”和“各个部门之间的平衡”。

【课程目标】：

- 1 如何制订准确的标准工时
- 2 掌握平衡生产线的方法及技巧

【课程大纲】

一、作业测定手法（案例分组讨论及发表）

1、时间分析的种类（秒表法和 MOD 法介绍）

- ① 标准工时与生产效率，利用率，生产力
- ② 秒表法，PTS 法，综合数据法，经验估计法介绍及使用
- ③ 秒表时间分析
 - (1) 秒表时间分析的步骤，异常值得剔除，测量对象选择，观察次数设定
 - (2) 在测量时如何判断员工作业速度是否为正常，作业者故意改变作业速度如何应对

2、标准工时的制定

- ① 经典 IE 制定标准工时，如何设定宽放及评定系数。
- ② 精益生产如何制定标准工时，又如何设定宽放及评定系数
- ③ 在一些标准工时很难测量准确的工厂如何制定标准工时
 - 某电子，钢铁，化工，食品，印刷企业案例---标准工时难测量，如何设定标准工时
 - 某电子企业案例---电子看板 UPH,UPPH 波动的原因及对策
 - 某线材企业计件工资标准工时带来的烦恼，详细解释计件工资及及时工资的优劣及选择

3、缩短标准工时的五个步骤（SHIPS 法）

- ① 缩短标准工时的步骤。
- ② 为现在方法建模
- ③ 新方法的基本设计及详细设计
- ④ 新方法的实施及跟踪
 - 某电器企业案例---改善前后作业标准制定

二、平衡生产线

- ① 平衡率的计算，解决瓶颈的七种方法，平衡产线的五种工具，如何确定节拍及控制节拍
- ② 经典 IE 平衡生产线的方法及步骤
- ③ 精益生产平衡生产线的方法
- ④ 平衡生产线的两个代表性方法
- ⑤ 单元制生产线的种类，设计步骤，配送系统，看板系统建立
- ⑥ 单元化生产线工作台、工装夹具、物料架、物料车的设计
 - 某灯饰线材企业 50 人的流水线是怎么设计出来的（经典 IE 方法的运用，包括 UPH,UPPH 的计算）
 - 该企业如何运用 IE 手法进行平衡，将平衡率从 72%提高至 81%。
 - 该企业如何运用精益生产方法，将平衡率从 81%提高至 98%（由 50 人改为 3 人的 CELL）录像及图片讲

解

- 某钢铁化工企业某分厂案例---如何实现产量提升 45%，效率提升 89%。

三、情景演练

背景：某上市公司辅导成功案例完整过程模拟（示范线效率提升 63%）

- 改善前的完整录像--- 看录像演练讨论

根据录像：1 如何制订标准工时？如何判断标准工时的制订是否准确？如何制订标准作业？

2 如何找出瓶颈？分析瓶颈产生的原因及解决办法。

3 计算 uph,upph，平衡率及平衡损失率。

4 平衡演练—现状生产线是如何设计出来的？是否合理？哪里不合理？为什么不合理？怎样合理？

5 设计新的生产线，如何判断新的生产线是否合理？其依据是？

6 如何制订新生产线的推行计划？

7 如何设计硬体（作业台，生产线，电子看板，报警灯等）及软体（员工的激励措施，管理人员的激励措施）？

- 改善中的完整录像--- 看录像演练讨论

1 推行计划是否合理？如何找出计划中的瓶颈？

2 如何通过目标管理提高员工及管理者的执行力？

3 如何使员工达成目标？

- 改善后的完整录像--- 看录像演练讨论

1 新的标准工时是否达成设计时的要求？

2 新的生产线是否达成设计时的要求？

3 如何防止反弹？生产主管及拉长如何管理新的生产线？

4 推广时应该注意什么事项？