

IE 工业工程课程培训大纲 (3 天)

[课程名称] IE 工业工程

[课程对象]

生产、质量、工程、管理、研发、工程师、中高层管理者等。

[课程目的]

- ◆ 增强改善和增值意识
- ◆ 掌握程序分析和操作分析的步骤和技巧
- ◆ 掌握人机分析技巧
- ◆ 能够应用动作分析的方法
- ◆ 掌握时间研究的方法
- ◆ 掌握标准工时的制定和生产线平衡分析技巧
- ◆ 掌握全面生产维护的实施
- ◆ 掌握生产布局方法
- ◆ 熟练应用减少浪费技术
- ◆ 熟练应用防错工具预防问题

[课程介绍]

您的企业是否存在这样的问题：

- 产品种类越来越多，客户质量要求越来越苛刻！
- 客户天天要降价，利润越来越少，可成本已经到了极限！
- 人员越来越多、场地越来越大，可还是不够！
- 加班加点拼命干，可还是交不了货！
- 辛辛苦苦做了很多产品，又要返工！
- 该推行的体系都推行了，没什么效果！
-

中国的制造企业难道就要在质量、效率、成本的边缘苦苦挣扎吗？到底应该怎么办？

There is always a better way，凡事总有更好的方法！——现代工业工程！

现代工业工程是提高企业生产率的最有效工具，综合了欧美和日本企业成功运用的成果，通过系统调整影响生产效率的因素，运用最佳的流程作业方法，使人员、机器、物料有效运作，能极大的提升运作效率，降低制造成本，缩短交货时间，增强产品质量，从而提升企业的利润！

本课程将告诉你：

- 成本——并非已经最少了！——成本其实还有很大的空间！
- 质量——并非要增加品质人员和检测设备！——如何制造出质量！
- 交期——并非要增加人员、设备、场地、……、加班加点。——用更少的投入、做更多的事！

本课程将使你发现：

- 生产现场还有许许多多你天天看见，司空见惯的现象，但却是浪费！
- 许多所谓提升生产效率的先进设备，其实却是最大的问题！
-

王老师结合多年成功实操经验，将现时企业中无处不在的浪费和不合理的现象通过录像、图片等一一剖析，运用大量的案例分析和研讨，讲解利用现代 IE 技术系统的技能和管理方法，介绍 IE 的最新成果和理念，传授“简单、实用、有效”的方法和工具，使学员举一反三、掌握系统的改善方法和技巧。

[课程大纲]

第一部分：IE 意识

1. 生产方式的演变
讨论：你从中得到哪些启示？
2. 工业工程概论
 - 2.1 什么是 IE？
 - 2.2 IE 的应用和发展
 - 2.4 IE 的目的
 - 2.4 IE 的特点
 - 2.5 IE 的核心意识
 - 2.6 IE 的关键概念：
 - 削除浪费模式：八大浪费消除技术
 练习：识别浪费
 - 2.7 IE 企业推行系统

第二部分：IE 手法

- 3 方法研究
 - 3.1 程序分析
 - 3.1.1 分析层次及分析技术
 - 3.1.2 分析符号
 - 3.1.3 工艺程序分析
 - 直线型、合流型、分支型、复合型
 工艺程序图的实例练习
 - 3.1.4 流程程序分析
 - 人型和物型
 流程程序分析的案例：回转驱动机械的零件加工
流程程序分析的实例练习
 - 3.1.5 分析技巧
 - 六大提问 5W1H、四大原则 ECRS、五个方面、六大步骤、（动作经济原则）
 - 3.2 操作分析
 - 3.2.1 人机联合分析
 - 人机操作分析的实例分析和练习
 - 3.2.2 联合操作
 - 联合操作分析的实例分析和练习
 - 3.2.3 双手操作

-双手操作分析的实例分析和练习

3.3 动作分析

3.3.1 吉尔布雷斯：世界上最大的浪费，莫过于动作的浪费。

3.3.2 动作分析要素

-沙布利克动作要素：

-核心动素、常用动素、辅助性动素、消耗性动素

3.3.3 动素分析应用实例：钻孔作业

3.3.4 动作经济原则

-动作经济原则关于人体的运用案例分析

-动作经济原则关于工作地布置案例分析

-动作经济原则关于工具设备案例分析

动作经济原则应用练习

4 时间研究

4.1 时间研究：标准工时

-时间研究的概念和方法

-标准时间的构成

-评比方法

-计算正常时间

-放宽时间

-计算标准时间

时间研究案例分析

4.2 模特法

4.3 生产线平衡

-生产线平衡案例分析

-课堂练习玩扑克牌：时间的奥秘（请准备两副扑克牌）

5 工厂布局

5.1 线路分析

讨论：西直门立交

案例：气缸头加工线路图

线路图运用练习

5.2 设施布局

-设施布局的类型

-P-Q曲线

-单元布局

视频：无人车、自动物流

讨论：第一代自动化的缺陷

6 TPM 全面生产维护

6.1 预防性维护

6.2 预见性维护

讨论：关键设备故障怎么办？

练习：易损件更换计划

6.3 OEE 设备综合效率

7 快速换线 SMED

讨论：最短的换线时间是多少？

7.1 SMED 的定义

- 7.2 SMED 的基本原理
- 7.3 SMED 的改善步骤
- 7.4 SMED 改善案例
- 8 6S
 - 8.1 6S 的内涵
 - 8.2 6S 的推进及关系
 - 8.3 6S 实施技巧
 - 练习：列整理清单、制定清扫基准
 - 练习：找危险源
 - 8.4 定置管理实施技巧
 - 定置管理的概念、内容和方法
 - 8.5 6S 实施方法
 - 目视管理法、红牌作战法、定点摄影法、检查巡视法
 - 8.6 6S 改善案例
- 9 防错
 - 9.1 防错的定义
 - 9.2 防错的特点
 - 9.3 防错十大原理
 - 9.4 防错验证
 - 9.5 防错案例分析
 - 练习：防错方法